

Code de distribution interne :

- (A) [-] Publication au JO
- (B) [-] Aux Présidents et Membres
- (C) [-] Aux Présidents
- (D) [X] Pas de distribution

**Liste des données pour la décision
du 7 mai 2024**

N° du recours : T 0967/22 - 3.2.05

N° de la demande : 11705269.6

N° de la publication : 2531756

C.I.B. : F16K31/06

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :
Electrovanne pilote

Titulaire du brevet :
ASCO SAS

Opposante :
Staiger GmbH & Co. KG

Normes juridiques appliquées :
CBE Art. 54, 56, 100a), 100b), 100c)
RPCR 2020 Art. 13(2)

Mot-clé :

Nouveauté (oui)

Activité inventive (oui)

Suffisance de description (non : requête principale ; oui :
requête auxiliaire 0)

Extension au-delà du contenu de la demande telle que déposée
(non)

Admission de la requête auxiliaire 0 (oui)

Décisions citées :

G 0003/14, T 2295/19



Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

N° du recours : T 0967/22 - 3.2.05

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.05
du 7 mai 2024

Requérante : Staiger GmbH & Co. KG
(Opposante) Johannes-Bieg-Str. 8
74391 Erlichheim (DE)

Mandataire : Mattias Kordel
Gleiss Große Schrell und Partner mbB
Patentanwälte Rechtsanwälte
Leitzstrasse 45
70469 Stuttgart (DE)

Intimée : ASCO SAS
(Titulaire du brevet) 53 rue de la Beauce
28110 Lucé (FR)

Mandataire : Cabinet Nony
11 rue Saint-Georges
75009 Paris (FR)

Décision attaquée : **Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets postée le 14 février 2022 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet européen n° 2531756 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 101(2) CBE.**

Composition de la Chambre :

Président P. Lanz
Membres : O. Randl
F. Blumer

Exposé des faits et conclusions

I. L'opposante a formé un recours contre le rejet de son opposition contre le brevet européen n° 2 531 756 (ci-après « le brevet ») par la division d'opposition.

II. Parmi l'art antérieur pris en considération par la division d'opposition, les documents suivants sont à nouveau invoqués en recours :

D1 : DE 10 2007 059 054 A1 D2 : US 5,374,029
D3 : DE 198 27 874 A1 D4 : DE 198 27 069 A1
D5 : DE 10 2008 017 764 A1 D6 : DE 20 2008 017 153 U1
D7 : DE 10 2008 063 339 A1

D9 : Lot de documents concernant la vente de vannes par la société Staiger avant la date de priorité du brevet

D14 : Photographies d'extraits de la brochure « Ventil Innovationen » de la société Staiger, datée mars 2003

D15 : Photographies d'extraits de la brochure « Ventil Innovationen » de la société Staiger, datée mars 2005

III. La procédure orale devant la chambre s'est tenue le 7 mai 2024.

IV. La requérante (opposante) a demandé l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet. Elle a également requis que la requête auxiliaire 0 ne soit pas admise dans la procédure.

L'intimée (titulaire du brevet) a demandé le rejet du recours. À titre subsidiaire, elle a requis l'annula-

tion de la décision contestée et le maintien du brevet sous une forme modifiée, sur la base de la requête auxiliaire 0, soumise par lettre en date du 3 avril 2024, ou de l'une des requêtes auxiliaires 1 à 27 soumises avec la réponse au mémoire exposant les motifs du recours.

V. Les revendications 1, 11 et 13 du brevet tel que délivré (requête principale) sont rédigées comme suit (pour la revendication 1, les références pour les caractéristiques utilisées par la chambre sont indiquées entre crochets) :

« 1. [1] Electrovanne [2] comprenant un électroaimant (17, 4, 3, 10), composé d'un noyau mobile plat (10), d'un noyau fixe (3) et d'une bobine (17), [3] comportant un corps (4), appartenant également à l'électroaimant et [4] comprenant une ouverture (23), située à l'arrière du corps (4) à l'opposé de l'orifice d'alimentation (18), [5] apte à l'insertion du noyau mobile plat (10), du noyau fixe (3) et de la bobine (17), l'électrovanne comportant également [6] une bague de maintien (8) [7] réalisée en matériau non magnétique et [8] un ressort plat (9), caractérisée en ce que [9] le corps (4) est solidaire de la bague de maintien (8), [10] la bague de maintien (8) étant sertie sur le corps (4), et en ce que [11] le ressort plat (9) est comprimé entre la bague de maintien (8) et le noyau mobile plat (10). »

« 11. Electrovanne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'un second ressort plat, pré-contraint par l'intermédiaire d'un l'épaulement (27) dans le corps (4), permet d'assurer au noyau mobile plat (10), en association

avec le ressort plat (9), un guidage sans aucun frottement, ni avec le corps (4), ni avec toute autre pièce interne. »

« 13. Electrovanne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le diamètre extérieur du noyau mobile plat (10) est réduit de façon à limiter sa masse et en ce que ledit noyau mobile plat (10) dispose d'un bourrelet (28) en remplacement d'une rondelle de guidage (11) de l'électrovanne. »

La requête auxiliaire 0 se distingue de la requête principale en ce que la revendication 11 de celle-ci a été supprimée.

VI. L'argumentation des parties concernant les points décisifs pour le recours peut se résumer comme suit :

a) Interprétation de certains termes des revendications du brevet

i) Requérante (opposante)

L'interprétation selon laquelle le sertissage mentionné dans la caractéristique 10 implique une déformation plastique du métal est acceptable. Il convient néanmoins de noter que, compte tenu de la petite taille des vannes considérées et de la finesse de leurs parois, la simple insertion de l'anneau peut entraîner une déformation plastique du corps.

La caractéristique 11 est susceptible d'être interprétée de diverses manières. Une première interprétation consiste à dire que le ressort est littéralement comprimé entre la bague de retenue et le noyau plat

mobile. Le terme « comprimer » ne se réfère pas nécessairement à la réduction du volume du matériau du ressort, mais également à la réduction du volume de l'objet en tant que tel, à la manière d'un ressort hélicoïdal. Or, si l'on adopte cette interprétation, la caractéristique n'est pas réalisable, car un ressort plat présente son volume minimal à l'état détendu, de sorte qu'il ne peut pas être comprimé davantage pour le mettre sous tension. Au contraire, le volume qu'il occupe augmente lorsqu'il est tendu. Selon une deuxième interprétation, « comprimé » vise une déformation du ressort. Or, une telle déformation ne comprime pas le ressort plat, mais augmente plutôt son volume. Selon cette interprétation, qui va à l'encontre du sens littéral de la caractéristique, le ressort plat est écarté de sa position de repos plate par deux éléments ou par deux éléments qui agissent de manière appropriée sur le ressort plat. Il est facile d'imaginer des situations où la question de savoir si le ressort plat est comprimé « entre » la bague de maintien et le noyau mobile plat est difficile à trancher. Ce défaut de clarté doit conduire à une interprétation large au détriment de la titulaire. L'affirmation que le ressort du document D5 est détendu lorsque le noyau se déplace vers le haut, est intenable. Dans ce cas de figure, la vanne ne se fermerait pas lorsque la bobine n'est plus alimentée en courant.

ii) Intimée (titulaire)

Il faut se placer dans la situation de l'homme du métier qui cherche à comprendre l'invention. L'homme du métier n'aurait pas compris que le matériau du ressort n'est pas comprimé. Ce qui compte, c'est la déformation du ressort qui génère la force de rappel. Elle se passe entre deux éléments, à savoir la bague de maintien et

le noyau mobile. « Comprimé entre » doit se comprendre comme une mise sous tension du ressort plat par des pressions exercées par le déplacement relatif de la bague de maintien par rapport au noyau mobile. La force de rappel doit augmenter quand la bague de maintien et le noyau se rapprochent l'un de l'autre. Comprise de cette manière, la caractéristique distingue le dispositif selon l'invention de l'état de la technique et notamment du document D5, où le ressort est comprimé entre la bague et le joint 15, de sorte que le déplacement vers le haut augmente la compression. Dans l'invention, la compression se fait entre la bague et le noyau : lorsque les deux se rapprochent, la force de rappel augmente. Dans le document D5, lorsque le noyau descend et se rapproche de la bague, la force diminue. La compression n'a donc pas lieu entre la bague et le noyau plat, mais entre la bague et le joint. Le mot « comprimé » veut dire que la tension augmente lorsque les éléments entre lesquels se fait la compression se rapprochent.

Le terme « sertie » de la caractéristique 10 implique l'utilisation d'une sertisseuse avec des mâchoires qui viennent écraser la paroi. Il ne s'agit en aucun cas d'un montage en force par friction.

- b) Requête principale : motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 54 CBE
 - i) Requérante (opposante)

Documents D3 et D4

Contrairement à l'avis de la division d'opposition, la caractéristique 7 est connue des documents D3 et D4. Si le manchon était réalisé dans un matériau magnétique,

la composante de force radiale générée entraînerait un basculement du noyau mobile plat, de sorte que celui-ci devrait être stabilisé par d'autres moyens (ressort ou autre). Or, une telle stabilisation supplémentaire n'est pas prévue. Comme la bague de retenue est pressée dans le corps et y est maintenue par friction, la caractéristique **10** est également divulguée (D3, col. 1, lignes 64ss ; D4, figure 1). La caractéristique **11** signifie que le ressort plat est dévié par la bague de retenue et le noyau mobile plat. Ceci est clairement connu du document D3 : le ressort 20 est maintenu vers le bas par la douille 18 et déformé par l'armature 21 lorsque celle-ci est attirée magnétiquement contre le noyau magnétique 13. La caractéristique 11 est également divulguée dans le document D4 : le ressort 5 est dévié par la douille 14 et l'armature 6.

Documents D5 à D7

La caractéristique **7** est divulguée dans les documents D5 et D6 pour les mêmes raisons que dans les documents D3 et D4. La caractéristique **10** y est également divulguée, voir page 2, paragraphe [0007]. Quant à la caractéristique **11**, dans le document D5 comme dans le document D6, l'armature 14 présente un prolongement axial qui traverse une ouverture dans le ressort 16 et s'engage derrière celui-ci de telle sorte que l'extrémité inférieure du prolongement, vue depuis la douille 17, est située de l'autre côté du ressort 16 (cf. la figure). Par conséquent, le ressort 16 est placé entre la douille 17 et le noyau 14. Comme le montre la figure, le ressort plat est fixé par adhérence ou par frottement à l'extension axiale et ne repose pas sur l'élément d'étanchéité élastique. Le ressort 16 est déformé dans l'espace radial entre la douille 17 et le prolongement de l'armature 14. Comme la revendication

de la priorité du brevet n'est pas valable, le document D7 fait partie de l'état de la technique. Ce document divulgue des vannes très similaires à celle des documents D5 et D6. Elles antériorisent également la revendication 1.

Document D9

L'accessibilité au public de l'usage antérieur décrit dans l'ensemble de documents D9 n'a pas été contestée. Le dessin E7j concerne une douille P15 (numéro 110 003 179 a) emmanchée en force dans le composant (numéro 100 001 536, dessin E7i). La caractéristique **10** est donc divulguée. Il en est de même pour la caractéristique **11**. Selon le dessin E7d2 du document D9, l'armature présente un prolongement axial qui traverse une ouverture dans le ressort et s'engage derrière celui-ci de telle sorte que l'extrémité inférieure du prolongement, vue depuis la douille d'insertion, est disposée de l'autre côté du ressort. Par conséquent, dans le dessin E7d2, le ressort est disposé entre la douille d'emmanchement et le noyau. La divulgation des autres caractéristiques n'est pas contestée.

Document D14 et D15

L'accessibilité au public des installations représentées dans les documents D14 et D15 n'est pas contestée. Les documents D14 et D15 divulguent une bague de retenue, tout comme les caractéristiques 7, 10 et 11. Dans l'ensemble, il existe une concordance nette entre le contenu de la divulgation d'au moins les figures des documents D5 et D6, d'une part, et D14 et D15, d'autre part.

ii) Intimée (titulaire)

Documents D3 et D4

L'ensemble comportant la partie de transmission 24 et le noyau 21 ne peut pas être considéré comme le noyau mobile plat d'un électroaimant. Le ressort 20 du document D3 n'est pas comprimé entre le manchon 18 et le noyau mobile plat 21, qui sont du même côté du ressort 20. Le document D3 ne divulgue pas de bague de maintien réalisée en un matériau non magnétique. Il n'a pas été démontré que la vanne ne fonctionnerait pas avec une bague de maintien en un matériau magnétique ; elle pourrait fonctionner moins bien. Le document D4 divulgue une vanne similaire à celle du document D3.

Document D5 à D7

Le document D5 ne divulgue pas de bague de maintien en matériau non magnétique, qui plus est sertie sur le corps. Le paragraphe [0007] ne divulgue pas de fixation par sertissage mais une fixation par montage en force (*Presssitz*). Le document D5 ne divulgue pas non plus de ressort comprimé entre le noyau 14 et la bague 17. L'unique figure du document D5 montre que la bague 17 et le noyau 14, exerçant des forces sur le ressort 16 sur une même surface de ce dernier, ne compriment pas le ressort entre eux. Les documents D6 et D7 divulguent des vannes similaires à celle de D5. En outre, la revendication de la priorité du brevet est valable.

Document D9

L'usage antérieur décrit dans le document D9 concerne des électrovannes similaires à celles du document D5. Le ressort n'y est pas comprimé entre le noyau mobile

et la bague de maintien. La requérante admet que l'usage antérieur D9 concerne un anneau monté en force (*Einpressbuchse*). Il ne divulgue pas de sertissage sur le corps.

Document D14 et D15

Les documents D14 et D15 sont des brochures de produits similaires à D5. Ils ne divulguent pas de ressort comprimé entre le noyau mobile et la bague de maintien. Ces documents ne divulguent pas non plus que la bague de maintien est sertie sur le corps.

c) Requête principale : motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 56 CBE

i) Requérante (opposante)

Si l'on part de l'usage antérieur D9, la seule différence réside en la caractéristique 10 (sertissage). Les micro-vannes objets de l'usage antérieur ont des parois extrêmement fines. Le sertissage est en définitive une façon de procéder bien plus simple que l'emmanchement en force. Il permet de travailler avec des tolérances moindres. L'effet technique de la caractéristique distinctive est de simplifier la fabrication des vannes sans sacrifier la précision. Le problème technique objectif résolu par l'invention est de définir une méthode simple de montage des vannes. Compte tenu de la finesse des parois, l'homme du métier aurait envisagé le sertissage, et ce d'autant plus que le document D1, qui illustre les connaissances générales de l'homme du métier, le mentionne dans son paragraphe [0023] (*Verstemmen*). Le passage du sertissage à l'emmanchement en force serait davantage inventif que le cheminement inverse. Le sertissage

serait la méthode de premier choix pour l'homme du métier.

Ce raisonnement s'applique également aux autres points de départ possibles. Plus particulièrement, on ne trouve pas d'épaulement de la paroi dans le document D5. Le fait que la paroi soit un peu plus épaisse est sans importance, compte tenu de l'épaisseur fine, dans l'absolu, de la paroi. La représentation trompe ici l'œil et peut faire penser à tort que les forces requises pour le sertissage seraient très importantes.

ii) Intimée (titulaire)

Ce n'est pas parce qu'une méthode est simple à mettre en œuvre qu'elle est forcément évidente. L'avantage du sertissage, c'est que la bague peut se déplacer dans le corps avant qu'on vienne la fixer en écrasant la paroi. Ainsi, on peut déterminer la position idéale pour avoir la force de rappel recherchée (cf. les paragraphes [0012], [0014], [0033], [0058] et [0060] du brevet). Le montage selon le document D9 ne le permet pas, car on ne peut pas mesurer la précharge en poussant la bague dans le corps. Le document D9 dissuade plutôt d'une opération de sertissage. La bague s'y trouve quasiment au niveau d'un épaulement où la paroi est très épaisse (cf. le plan E7i). Il y a un rétrécissement du diamètre intérieur permettant d'immobiliser la bague par friction. L'homme du métier voulant améliorer la précision du réglage de la vanne du document D9 aurait varié la tolérance des ressorts. Rien ne lui aurait suggéré le sertissage. Il en est de même dans les autres documents cités. La requérante fait un raisonnement *ex post* fondé sur la connaissance de l'invention. Le recours au document D1, qui n'illustre pas les connaissances générales, n'est pas recevable ; cette nouvelle attaque tardive ne devrait pas être

admise. Le raisonnement est le même lorsque l'un des documents D5 à D7 est choisi comme point de départ.

d) Requête principale : motif d'opposition selon l'article 100b) CBE

i) Requérante (opposante)

Revendication 1

Dans le cas d'un ressort hélicoïdal, une interprétation géométrique spatiale étroite de l'indication « entre la bague de retenue et le noyau mobile plat » ne serait pas absurde. Néanmoins, la caractéristique 11 n'est pas réalisable pour un ressort plat, car il présente son volume minimal à l'état détendu, de sorte qu'il ne peut pas être comprimé davantage pour le mettre sous tension. Si la déformation du ressort est visé, celle-ci augmente plutôt le volume du ressort plat. La caractéristique 11 n'est donc pas exécutable si elle est interprétée de manière littérale.

Revendication 11

La division d'opposition, en considérant que l'homme du métier saurait choisir un ressort pour obtenir un guidage sans aucun frottement, ne tient pas compte du frottement interne dans le ressort déformé. Il ne peut y avoir de guidage sans frottement, à l'exception d'un guidage dans un champ magnétique suffisamment fort, ce qui n'est pas le cas en l'espèce. Le brevet n'explique pas comment le second ressort de la revendication 11, en combinaison avec le ressort plat, peut permettre au noyau plat mobile un guidage sans aucun frottement, ni sur le corps, ni sur une autre pièce interne, ni avec un frottement interne. L'objet de la revendication 11

reste donc irréalisable. L'argument de l'intimée fondé sur le document D2, qui ne reflète pas les connaissances générales, est tardif et ne devrait pas être admis. Le paragraphe [0005] du brevet décrit un art antérieur dans lequel il n'y a pas de mouvement relatif entre les ressorts. Il n'est donc pas évident pourquoi la friction interne serait exclue. Le terme « frottement » semble plus large que le terme « friction » ; il inclut le frottement interne.

Revendication 13

L'avis de la division d'opposition concernant la revendication 13 ignore son libellé réel. La division d'opposition ne répond pas à la question de savoir à l'aide de quelle échelle ou de quel point de référence il faut déterminer si le diamètre extérieur de son noyau plat mobile est réduit. La revendication 13 n'est pas du type « product-by-process », et rien dans le brevet ne fonde une interprétation aussi aberrante. La masse de tout élément mécanique est limitée, qu'un diamètre ait été réduit ou non. Le brevet n'explique pas par rapport à quoi le diamètre extérieur du noyau plat mobile doit être réduit. Il n'est donc pas possible de déterminer l'étendue de la protection de la revendication 13.

ii) Intimée (titulaire)

Revendication 1

S'agissant d'un ressort plat, l'homme du métier comprend bien qu'il ne s'agit pas ici d'une compression dans le sens d'une réduction du volume du ressort plat. L'invention divulgue bien que le ressort plat 9 se situe dans l'espace qui sépare le noyau mobile plat 10

et la bague de maintien 8. La caractéristique 11 signifie que le ressort est comprimé ou contraint par le noyau mobile plat 10 et la bague de maintien 8 dans l'espace qui sépare le noyau mobile plat 10 et la bague de maintien 8. L'objection semble reposer sur un défaut de clarté, ce qui n'est pas un motif d'opposition.

Revendications 11 et 13

Ces revendications concernent les différents modes de réalisation pour le centrage et le guidage du noyau mobile plat. Ces modes de réalisation sont suffisamment décrits aux paragraphes [0025] et [0069] du brevet. Quant à la revendication 11, l'homme du métier aurait compris que l'expression « sans frottement » ne concerne pas le frottement interne. Au paragraphe [0005] du brevet, il est dit au sujet d'un art antérieur que « [l]es forces de friction sont éliminées par l'utilisation de deux ressorts plats ». On parle manifestement de frictions de contact et non pas de friction interne. Voir aussi le document D2, col. 6, ligne 26 (*frictionless guide*). On peut éviter le glissement en utilisant un noyau plat. Il n'y a pas de contradiction entre les revendications 11 et 13, dans la mesure où il n'est pas dit que le bourrelet est un bourrelet de guidage et qu'un jeu radial peut être prévu, le guidage étant alors effectué par le ressort. En réponse à une question de la chambre, l'intimée a indiqué que selon elle, il n'y avait pas de différence entre les termes « frottement » et « friction ».

e) Requête principale : motif d'opposition selon l'article 100c) CBE

i) Requérante (opposante)

La revendication 1 s'étend au-delà du contenu de la demande telle que déposée, car la caractéristique 10 n'est divulguée qu'en combinaison avec d'autres caractéristiques qui ne sont pas reprises dans la revendication 1, à savoir la forme étagée du noyau plat mobile au niveau de l'entrefer, l'agencement du disque de centrage et de l'ensemble noyau plat mobile dans la partie inférieure du corps, le positionnement de la bague de maintien de telle sorte qu'une force de précontrainte prédéterminée soit établie, la mise en place de la bague de retenue de manière à centrer la partie inférieure du noyau fixe par rapport au noyau mobile plat pendant l'insertion de l'ensemble de bobines dans le corps, et le sertissage du corps et de l'ensemble de bobines par le noyau fixe dans la partie supérieure de la vanne. Le centrage du noyau fixe par la bague de retenue n'est pas une caractéristique propre au mode de réalisation de la figure 7. Il est présent dans tous les modes de réalisation illustrés. L'expression « sertie » renvoie à une étape du procédé de montage de la vanne. Le centrage du noyau fixe a aussi sa place dans ce cadre. Un mauvais centrage dégrade le fonctionnement de la vanne. Il y a donc un lien technique étroit entre sertissage et centrage. Rien ne suggère à l'homme du métier la séparation de ces deux aspects. Le but de l'invention ne saurait être atteint sans le centrage. Le passage de la page 9, lignes 28 à 33, de la description initiale doit lui aussi être rattaché à la description des figures et se trouve donc dans le contexte d'exemples de réalisation

spécifiques. Par conséquent, la revendication 1 est le résultat d'une généralisation intermédiaire induite.

ii) Intimée (titulaire)

La caractéristique 10 est divulguée après la description détaillée de différents modes de réalisation (figures 7 à 10), qui ne fait pas référence à la figure 7 ou à un autre mode de réalisation particulier. La caractéristique se réfère de manière générale à l'électrovanne. Elle n'est inextricablement liée, ni à une forme particulière du noyau mobile plat, ni aux autres caractéristiques illustrées et non incluses dans la revendication 1, ni aux autres étapes du montage de l'électrovanne. La revendication 1 d'origine précise déjà que le corps est solidaire de la bague de maintien. Les modes de réalisation mentionnent le sertissage (qui concerne la position axiale de la bague de maintien). L'homme du métier aurait compris qu'il est indépendant du centrage du noyau fixe (c'est-à-dire, sa position radiale). Le fait que la revendication 4 d'origine concerne le centrage montre aussi que ce centrage est optionnel. Ainsi, la divulgation générale justifie l'isolement de cette caractéristique.

f) Admission de la requête auxiliaire 0

i) Intimée (titulaire)

La chambre a le pouvoir discrétionnaire d'admettre cette requête. La décision T 2295/19 est pertinente à cet égard. Dans ce cas, la titulaire avait supprimé des revendications pour surmonter des objections. Le fait de supprimer une revendication qui pose problème ne modifie pas le cadre juridique, permet qu'une décision soit rendue dans la procédure orale, ne porte pas

atteinte à l'économie de procédure et ne viole pas le principe d'équité, dans la mesure où la suppression de revendications ne crée pas de préjudice pour l'opposante. Il n'y a pas de différence sur le fond entre la suppression de revendications dépendantes et indépendantes. Ces circonstances exceptionnelles justifient l'admission de la requête en application de l'article 13(2) RPCR.

ii) Requérante (opposante)

La requête auxiliaire 0, qui est tardive, ne devrait pas être admise. Contrairement au cas qui sous-tend la décision T 2295/19, la revendication 11 telle que délivrée a été attaquée dès le début de la procédure d'opposition. Il y avait donc une bonne raison de présenter la requête au plus tard avec la réponse au recours. Par ailleurs, dans la décision susmentionnée, il y avait deux catégories de revendications différentes, dont l'une a été supprimée par la titulaire. La suppression d'une revendication dépendante est différente, car elle peut faire la différence dans une action en contrefaçon ultérieure (*cf.* le « claim differentiation approach »).

Motifs de la décision

1. Interprétation de la revendication 1

1.1 Caractéristique 10 : « sertie sur le corps »

Le brevet ne donne pas de définition particulière de ce qu'il faut entendre par « sertie ». Le sertissage désigne habituellement une opération par laquelle deux

pièces, dont l'une au moins est en métal, sont assemblées par déformation plastique du métal. La Chambre interprète la caractéristique 10 de cette manière. En effet, l'interprétation large de la caractéristique 10, selon laquelle la caractéristique couvre le cas où la bague de retenue est pressée dans le corps et y est maintenue par friction, donnerait un sens inhabituel au terme « sertie ». La fixation est plutôt obtenue par une déformation locale du corps dans la zone de maintien, une fois que la bague a atteint la position axiale souhaitée.

1.2 Caractéristique 11 : « comprimé »

Selon la caractéristique 11, le ressort plat doit être comprimé entre la bague de maintien et le noyau mobile plat. Le matériau d'un ressort plat (par exemple, l'acier) étant peu ou prou incompressible, l'homme du métier aurait compris qu'il ne s'agit pas de comprimer le matériau en tant que tel, mais d'une compression se traduisant par une déformation géométrique du ressort. La requérante fait valoir qu'un ressort plat n'est pas comprimé lorsqu'il est mis sous tension, dans la mesure où le volume qu'il occupe augmente alors. Cette manière littérale de comprendre la compression conduirait à une revendication qui n'a pas de sens technique. L'homme du métier désireux de comprendre l'invention ne l'aurait donc pas retenue. En contemplant les modes de réalisation du brevet, l'homme du métier aurait compris que ce qui est visé est la mise sous tension du ressort plat par le déplacement relatif de la bague de maintien par rapport au noyau mobile. Un contact direct du ressort avec la bague de maintien et le noyau n'est pas requis, pas plus qu'un certain sens du mouvement relatif entre la bague de maintien et le noyau. Il ne s'agit là pas d'une interprétation contraire au libellé de la

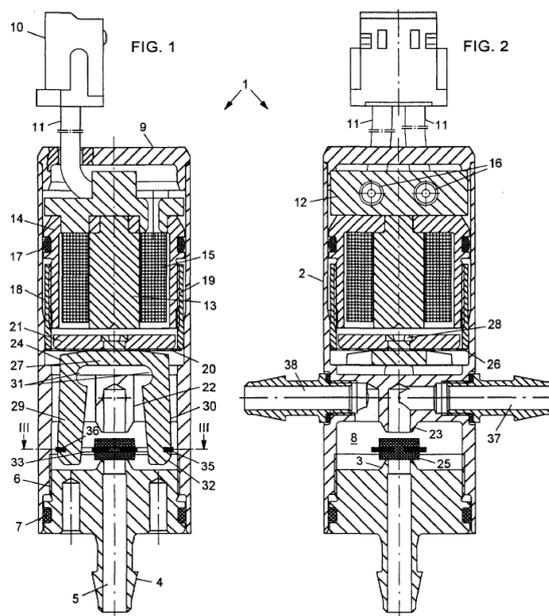
revendication 1. Si le volume du ressort plat ne diminue pas lors de sa mise sous tension, il n'augmente pas non plus de manière significative. La grandeur décisive, d'un point de vue technique, n'est pas le volume du ressort mais son état de tension.

Quant à la précision « entre la bague de maintien et le noyau mobile », la chambre l'interprète, non pas comme une localisation de la déformation dans l'espace, mais comme signifiant qu'elle est provoquée par le déplacement relatif de la bague de maintien par rapport au noyau mobile, conformément à la description du brevet (*cf.* les paragraphes [0060] et [0061]).

2. Motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 54 CBE

2.1 Nouveauté de l'objet de la revendication 1 au vu du document D3 ou D4

Le document D3 divulgue une électrovanne comprenant un corps 2 et un noyau plat (*Anker*) 21 qui peut être déplacé axialement de manière électromagnétique et au moyen de la force d'un ressort 20, ainsi qu'un siège 3 et un corps d'étanchéité 25 qui peut être pressé contre le siège 3 et soulevé par le déplacement du noyau 21.



La division d'opposition a conclu que le document D3 ne divulguait pas les caractéristiques 7, 10 et 11 (voir le point 17.1 de la décision objet du recours).

2.1.1 Caractéristique 7

Selon la caractéristique 7, la bague de maintien est réalisée en un matériau non magnétique. La requérante soutient que cette caractéristique est implicite dans le document D3, à raison de la réalisation de la bague de maintien 18 en un matériau magnétique, de sorte que le flux magnétique serait modifié et générerait une force radiale indésirable nécessitant des moyens de stabilisation supplémentaires pour le noyau 21.

Or, bien que la requérante ait présenté des arguments solides pour démontrer que cette caractéristique serait considérée comme avantageuse par l'homme du métier, il n'est pas possible de conclure que l'homme du métier lisant le document D3 aurait compris que la bague de maintien 18 est *nécessairement* réalisée en un matériau non magnétique. En effet, la requérante n'a pas

démontré que la vanne du document D3 ne saurait fonctionner avec une bague magnétisable.

2.1.2 Caractéristique 10

Selon la caractéristique 10, la bague de maintien est sertie sur le corps de l'électrovanne. Selon le passage de la col. 1, lignes 64 à 67, du document D3, la douille (*Hülse*) 18 elle-même peut, en particulier dans la zone inférieure qui dépasse le noyau magnétique 13, être montée de manière réglable axialement avec sa surface extérieure au moyen d'une liaison par friction (*Reibschluß*) sur la surface intérieure du corps 2 et précontraindre axialement le ressort 20 avec une force définie. Or, il ne s'agit pas d'un sertissage tel que le comprend la chambre (voir le point 1.1 ci-dessus). Même si la liaison par friction peut conduire à une déformation du corps, la présence d'une déformation plastique n'est pas divulguée directement et sans ambiguïté.

2.1.3 Caractéristique 11

Selon la caractéristique 11, le ressort plat est comprimé entre la bague de maintien et le noyau mobile plat. La division d'opposition était d'avis que le ressort 20 n'est pas comprimé entre la bague 18 et le noyau 21, tous les deux étant placés au-dessus du ressort. C'est l'élément de transmission 24 qui comprimerait le ressort contre le noyau 21 ou la bague 18.

La requérante fait valoir que le ressort 20 est dévié par la bague 18 et le noyau 21. Le ressort 20 serait maintenu vers le bas par la bague 18 et déformé par le noyau 21 lorsque celui-ci est attiré magnétiquement contre le noyau 13. En effet, le ressort 20 est tendu

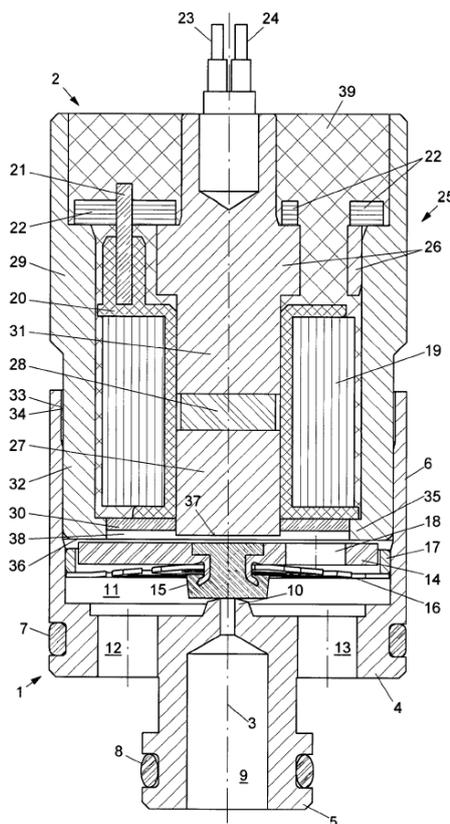
par le déplacement relatif de la bague 18 par rapport à l'ensemble formé par le noyau mobile 21 et l'élément de transmission 24. Lorsque la caractéristique 11 est interprétée comme indiquée au point 1.2 ci-dessus, elle est divulguée.

2.1.4 Conclusion concernant les documents D3 et D4

Le document D3 ne divulgue pas les caractéristiques 7, et 10. L'objet de la revendication 1 est donc nouveau au vu du document D3. Cette conclusion s'applique également au document D4 dont la divulgation est très similaire à celle du document D3.

2.2 Nouveauté de l'objet de la revendication 1 au vu du document D5, D6 ou D7

Le document D5 concerne une vanne comprenant un corps 1 avec une entrée 9 et des sorties 12,13, un siège 10, une chambre 11, un noyau 14 en forme de plaque avec un corps d'étanchéité 15 et un ressort 16 en forme de disque, ainsi qu'une tête magnétique 2 avec une bobine électrique 19 et un noyau intérieur 27. Un disque non magnétisable 30 est disposé entre les noyaux extérieur 29 et intérieur 27.



La division d'opposition a conclu que le document D5 ne divulgue pas les caractéristiques 7, 10 et 11 (voir point 17.2 de la décision objet du recours)

2.2.1 Caractéristique 7

La requérante renvoie à ses arguments visant à démontrer la nouveauté de l'objet de la revendication 1 au vu du document D3. Comme la chambre n'adopte pas ces arguments (voir le point 2.1.1 ci-dessus), elle a conclu que la caractéristique 7 n'est pas divulguée.

2.2.2 Caractéristique 10

La requérante se fonde sur le paragraphe [0007] du document D5, selon lequel le ressort 16 s'appuie par son bord extérieur sur une bague 17 qui est maintenue sur la surface intérieure de la paroi périphérique 6, par exemple au moyen d'un ajustement serré (*Presssitz*). Il serait possible d'en déduire que la bague est sertie sur le corps de la vanne. Pour les raisons données au point 2.1.2, la chambre n'adopte pas ce point de vue.

2.2.3 Caractéristique 11

La division d'opposition a fait valoir que la bague 17 et le noyau 14 étaient positionnés au-dessus du ressort 16 et que seule la partie du noyau 14 servant à fixer l'élément d'étanchéité 15 était positionné de l'autre côté de la bague 17. Ainsi, le ressort ne serait pas comprimé entre la bague et le noyau. Or, lorsque la caractéristique 11 est interprétée comme exposé au point 1.2 ci-dessus, elle est divulguée.

2.2.4 Conclusion concernant les documents D5 à D7

Les documents D5 et D6, qui contiennent essentiellement le même enseignement, ne divulguent pas les caractéristiques 7 et 10. Le même raisonnement s'applique au document D7, qui divulgue une vanne très similaire. Au vu de cette conclusion, il n'est pas nécessaire de trancher la question de savoir si ce document fait partie de l'état de la technique opposable ou pas.

L'objet de la revendication 1 est nouveau par rapport aux documents D5 à D7.

2.3 Nouveauté de l'objet de la revendication 1 au vu de l'usage antérieur D9

L'ensemble des documents D9 décrit une vente de vannes par la société Staiger à la société Dräger Medical avant la date de priorité. La matérialité de cette vente n'a pas été contestée. Au point 17.5 de la décision objet du recours, la division d'opposition a conclu que l'objet de cet usage antérieur était semblable à la vanne du document D5, mais que la réalisation de la bague de maintien dans un matériau non magnétique, à savoir un acier 1.4305, y était divulguée. Par conséquent, l'usage antérieur ne divulguerait pas les caractéristiques 10 et 11.

Lorsque la caractéristique 11 est interprétée comme exposé au point 1.2 ci-dessus, elle est divulguée par l'usage antérieur, pour les mêmes raisons que pour les documents D3 et D4 (voir le point 2.1.3 ci-dessus). En revanche, les vannes de l'usage antérieur D9 ne comprennent pas de bague de maintien sertie sur le corps. Le montage en force par friction de la douille P15 (dessin E7j du document D9) dans le composant

(dessin E7i du document D9) ne saurait antécédenter cette caractéristique (pour son interprétation, voir le point 1.1 ci-dessus).

Ainsi, l'usage antérieur D9 ne divulgue pas la caractéristique 10.

2.4 Nouveauté de l'objet de la revendication 1 au vu du document D14 ou D15

La brochure D14 décrit des valves de type « Spider[®] ». Au point 17.4 de la décision objet du recours, la division a noté que sa conclusion concernant la divulgation du document D5 s'appliquait également au document D14. Selon elle, il n'apparaissait pas clairement ce qui pourrait être considéré comme bague de maintien, en quel matériau la bague était fabriquée et si elle était sertie sur le corps.



Extrait du dessin de la page 9
du document D14

La divulgation du document D14 est comparable à celle du document D5. La vanne du document D14 semble bel et bien comprendre une bague analogue à la bague 17 du document D5. Les caractéristiques 7 et 10 ne sont donc pas divulguées dans le document D14.

La divulgation du document D15 est très similaire à celle du document D14. La conclusion par rapport au document D14 s'applique donc également au document D15.

2.5 Conclusion concernant le motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 54 CBE

Aucun des documents cités n'antécédentise l'objet de la revendication 1.

Celui-ci se distingue des documents D3 à D7, D14 et D15 par les caractéristiques 7 et 10, et de l'usage antérieur D9 par la seule caractéristique 10.

Le motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 54 CBE ne s'oppose donc pas au maintien du brevet tel que délivré.

3. Motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 56 CBE, partant de l'usage antérieur D9

La vanne ayant fait l'objet de l'usage antérieur documenté par le lot de documents D9 constitue le point de départ le plus prometteur, car, contrairement aux autres documents cités, il divulgue directement et sans ambiguïté la caractéristique 7.

3.1 Différences

Comme cela a été exposé au point 2.3 ci-dessus, l'objet de la revendication 1 se distingue de la vanne de l'usage antérieur D9 par la seule caractéristique 10, selon laquelle la bague est sertie sur le corps.

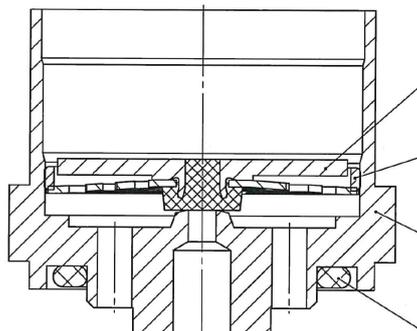
3.2 Effets techniques

Selon la requérante, le problème technique objectif résolu par l'invention est de définir une méthode simple de montage des vannes.

3.3 Évidence pour l'homme du métier

Les arguments de la requérante tendant à établir que le choix du sertissage de la bague de maintien sur le corps de la vanne aurait été évident pour l'homme du métier n'ont pas convaincu la chambre pour les raisons suivantes.

Que le sertissage était connu par l'homme du métier avant la date de priorité n'est pas contesté. Néanmoins, il n'a pas été démontré de manière convaincante que l'homme du métier partant de la vanne de l'usage antérieur D9 et cherchant à simplifier le montage des vannes tout en garantissant la précision du réglage de la précontrainte du ressort aurait choisi de remplacer l'étape d'emmanchement en force par le sertissage. Comme cela apparaît au dessin E7i, qui fait partie de l'ensemble des documents décrivant l'objet de l'usage antérieur D9, la paroi du corps augmente dans le voisinage de la bague de maintien, de sorte que l'idée de fixer la bague par sertissage ne s'impose pas à l'homme du métier. La référence au document D1 n'y change rien.



Extrait du dessin E7i
de l'objet de l'usage antérieur D9

L'argumentation de la requérante repose sur une analyse *a posteriori* partant de la connaissance de l'invention (voir « La Jurisprudence des Chambres de recours », 10^e édition, juillet 2022, section I.D.6). La requérante n'a donc pas établi que l'objet de la revendication 1 découle d'une manière évidente de l'usage antérieur D9.

La même conclusion s'applique aux autres documents pris comme point de départ (D3 à D7, D14 et D15), pour les mêmes raisons.

3.4 Conclusion

Le motif d'opposition selon l'article 100a) ensemble l'article 56 CBE ne s'oppose pas au maintien du brevet tel que délivré.

4. Motif d'opposition selon l'article 100b) CBE

Au point 16 de la décision objet du recours, la division d'opposition a conclu que l'invention était divulguée d'une manière suffisamment claire et complète pour qu'un homme du métier puisse l'exécuter. La requérante maintient la formulation de plusieurs objections.

4.1 Revendication 1

L'objection visant l'objet de la revendication 1 se fonde sur la caractéristique 11, selon laquelle le ressort plat est comprimé entre la bague de maintien et le noyau mobile plat. Or, elle repose sur une interprétation de la caractéristique 11 que la chambre n'adopte pas. Lorsque la caractéristique est comprise comme cela a été expliqué au point 1.2 ci-dessus, elle

ne constitue pas un obstacle à la mise en œuvre de l'invention par l'homme du métier.

4.2 Revendication 11

La revendication 11 exige qu'un second ressort plat permette d'assurer au noyau mobile plat un guidage sans aucun frottement, ni avec le corps, ni avec toute autre pièce interne. La requérante fait valoir qu'il n'existe pas de guidage sans frottement. Elle s'appuie notamment sur la réalité du frottement interne : les matériaux solides soumis à des contraintes absorbent de l'énergie mécanique et la transforment en chaleur. Or, compte tenu du libellé de la revendication 11 (« frottement ... avec ») l'homme du métier aurait compris qu'il ne s'agit pas de frottement interne. Cependant, il se serait posé la question de savoir comment éviter tout frottement « avec toute autre pièce interne ». Il se serait donc référé à la description du brevet pour y trouver la réponse. Au point 16.4 de la décision objet du recours, la division d'opposition s'est référée au paragraphe [0025] de la description du brevet, qui est rédigé comme suit :

« Cette rondelle de centrage peut être remplacée par un second ressort plat, de faible raideur, pré-contraint par l'intermédiaire d'un épaulement dans le corps permettant d'assurer au noyau mobile plat, en association avec le ressort plat de rappel, un guidage sans aucun frottement, ni avec le corps, ni avec toute autre pièce interne. » (les parties de phrase soulignées par la chambre correspondent au libellé de la revendication 11)

Ce paragraphe répète pour l'essentiel le libellé de la revendication 11. Il ajoute que le second ressort plat

est de faible raideur et que le ressort plat est un ressort de rappel. Cet enseignement ne va guère au-delà de ce que l'homme du métier peut tirer de la revendication 11, et ce d'autant plus que la notion de « faible » raideur n'est pas expliquée.

Il s'ensuit que le brevet n'aurait pas permis à l'homme du métier de comprendre comment éviter tout frottement « avec toute autre pièce interne ». L'objet de la revendication 11 est donc insuffisamment décrit.

4.3 Revendication 13

Selon la revendication 13, le diamètre extérieur du noyau plat est réduit de façon à limiter sa masse et dispose d'un bourrelet en remplacement d'une rondelle de guidage de l'électrovanne. L'objection de la requérante vise en particulier la caractéristique selon laquelle le diamètre est réduit de façon à limiter la masse du noyau mobile. La division d'opposition y a vu une caractéristique dite « product-by-process ».

Il est incontestable que la masse de tout noyau mobile est limitée. Si l'homme du métier voulait suivre la caractéristique à la lettre, il pourrait sans difficulté réduire le diamètre d'un noyau donné et ainsi obtenir une masse réduite par rapport à son état initial. La caractéristique n'est donc pas susceptible d'empêcher la mise en œuvre de l'invention.

La difficulté de savoir si une électrovanne donnée est englobée par la revendication ou pas concerne la définition de l'invention et relève donc de la clarté de la revendication au sens de l'article 84 CBE. Néanmoins, ce défaut de clarté étant présent dans la revendication 13 telle que délivrée, la chambre n'est

pas autorisée à considérer cette objection (voir la décision G 3/14 de la Grande Chambre de recours).

4.4 Conclusion concernant le motif d'opposition selon l'article 100b) CBE

L'objection contre la revendication 11 du brevet est bien fondée. Il s'ensuit que le motif d'opposition selon l'article 100b) CBE s'oppose au maintien du brevet tel que délivré.

5. Motif d'opposition selon l'article 100c) CBE

Selon la requérante, l'extraction de la caractéristique 10 de son contexte constitue une généralisation intermédiaire indue. La division d'opposition n'a pas retenu cet argument (voir le point 15 de la décision objet du recours). Selon elle, la caractéristique est divulguée dans un passage (page 8, lignes 15 à 37) qui se réfère à la conception de l'électrovanne en général et ne concerne pas un mode de réalisation particulier. Le passage de la page 9, lignes 28 à 33, constituerait également une base pour la modification.

Le passage dont la caractéristique 10 a été extraite concerne le montage de l'électrovanne par l'arrière du corps 4. La rondelle de centrage 11, le noyau mobile 10 avec le clapet 12, le ressort 9, et la bague de maintien 8 sont insérés dans le corps 4. Ensuite, la précharge est ajustée. Lorsque la valeur prédéfinie est atteinte, la bague de maintien 8 est sertie sur le corps. Ensuite, le sous-ensemble bobine 30 est inséré. L'opération de sertissage est commune à tous les modes de réalisation ; elle n'est pas liée au mode de réalisation particulier de la figure 7.

La requérante a fait valoir qu'il en était de même pour le centrage du noyau fixe, qui est décrit dans le même passage. Selon la requérante, il n'y avait pas de raison pour l'homme du métier de séparer ces deux aspects. L'omission de toute référence au centrage dans la revendication constituerait donc une extension au-delà du contenu de la demande telle que déposée.

Cet argument n'est pas fondé. La revendication 1 de la demande telle que déposée fait état de ce que le corps est solidaire de la bague de maintien. La caractéristique 10 ne fait que préciser la nature de cette solidarisation. Il n'y a pas de lien technique fondamental entre le sertissage de la bague de maintien, qui détermine sa position axiale, et le centrage du noyau fixe, qui concerne son positionnement radial. Le fait qu'ils contribuent tous deux à la réalisation du but de l'invention (voir page 2, lignes 19 à 23 de la demande telle que déposée) ne signifie pas qu'il s'agit de caractéristiques indissociables. Par ailleurs, le centrage du noyau fait l'objet de la revendication 4 de la demande telle que déposée. Aux yeux du rédacteur de la demande de brevet, il s'agit donc d'une caractéristique optionnelle et non pas indispensable.

Le motif d'opposition selon l'article 100c) CBE ne s'oppose donc pas au maintien du brevet tel que délivré.

6. Conclusion concernant la requête principale

Le motif d'opposition selon l'article 100b) CBE s'opposant au maintien du brevet tel que délivré (*cf.* point 4.), la requête principale doit être rejetée.

7. Requête auxiliaire 0

La requête auxiliaire 0 se distingue de la requête principale par la suppression de la revendication dépendante 11 de cette dernière.

7.1 Admission

Comme cela a été signalé par l'intimée, la suppression de la seule revendication qui pose problème ne modifie pas le cadre juridique, permet qu'une décision soit rendue dans la procédure orale et ne porte pas atteinte à l'économie de procédure. Elle ne viole pas non plus le principe d'équité, dans la mesure où la requérante n'est pas confrontée avec des questions nouvelles et inattendues par la suppression de revendications.

La *ratio decidendi* de la décision T 2295/19 est applicable au cas présent, même si, dans le cas qui sous-tend cette décision, la suppression concernait toute une catégorie de revendications et non pas une seule revendication dépendante. La chambre est consciente qu'en principe, la suppression d'une revendication dépendante peut avoir un impact dans le cadre d'une action en contrefaçon en vertu de la doctrine connue sous le nom de « claim differentiation approach ». Cependant, en l'espèce, cela semble peu réaliste, dans la mesure où la revendication 11 de la requête principale ajoute une caractéristique qui n'a pas de correspondance directe dans les revendications précédentes, de sorte que la question d'une identité des objets revendiqués ne se pose pas.

La chambre a donc décidé d'admettre la requête auxiliaire 0 en application de l'article 13(2) RPCR.

7.2 Objections

La revendication dépendante 11 de la requête principale n'ayant pas d'équivalent dans la requête auxiliaire 0, celle-ci surmonte le seul motif d'opposition qui faisait obstacle au maintien du brevet tel que délivré. La modification ne soulève pas d'autres objections. Le brevet peut donc être maintenu sous une forme modifiée, sur la base de la requête auxiliaire 0. Les parties sont d'accord que la description n'a pas besoin d'être adaptée.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit

1. La décision contestée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à la division d'opposition afin de maintenir le brevet tel qu'il a été modifié dans la version suivante :
 - revendications 1 à 14 selon la requête auxiliaire 0 soumise par lettre en date du 3 avril 2024 ;
 - description et dessins selon le fascicule du brevet.

La Greffière :

Le Président :



N. Schneider

P. Lanz

Décision authentifiée électroniquement