

Code de distribution interne :

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

**Liste des données pour la décision
du 1 septembre 2009**

N° du recours : T 0071/07 - 3.2.07
N° de la demande : 96460032.4
N° de la publication : 0763470
C.I.B. : B65B 57/20
Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Machine et procédé de tri et de regroupement d'articles individuels en vue de leur conditionnement par quantité prédéterminée

Titulaire du brevet :

De La Ballina Frères

Opposant :

Affeldt Verpackungsmaschinen GmbH

Référence :

-

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 56, 83

Normes juridiques appliquées (CBE 1973) :

-

Mot-clé :

"Suffisance de description - (oui)"

"Activité inventive - (oui)"

Décisions citées :

-

Exergue :

-



N° du recours : T 0071/07 - 3.2.07

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.07
du 1 septembre 2009

Requérant : Affeldt Verpackungsmaschinen GmbH
(Opposant) Altendeich 14
D-25335 Neuendorf (DE)

Mandataire : Hansmann, Dierk
Patentanwälte
Hansmann-Klickow-Hansmann
Jessenstrasse 4
D-22767 Hamburg (DE)

Intimé : De La Ballina Frères
(Titulaire du brevet) Zone Artisanale de Marcouly
F-12350 Maleville (FR)

Mandataire : Thibon-Littaye, Annick
Cabinet A. THIBON-LITTAYE
11, rue de l'Etang
F-78160 Marly-le-Roi (FR)

Décision attaquée : Décision de la division d'opposition de
l'Office européen des brevets postée le
17 novembre 2006 par laquelle l'opposition
formée à l'égard du brevet n° 0763470 a été
rejetée conformément aux dispositions de
l'article 102(2) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : H. Meinders
Membres : P. O'Reilly
E. Dufrasne

Exposé des faits et conclusions

- I. Le requérant (opposant) a formé un recours contre la décision de la division d'opposition qui a rejeté l'opposition formée contre le brevet N° 0 763 470.
- II. La division d'opposition a considéré que les objets des revendications 1 et 6 du brevet tel que délivré étaient nouveaux et impliquaient une activité inventive et que l'invention était exposée de façon suffisamment claire et complète.
- III. Le requérant demande l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet.

L'intimé demande que le recours soit rejeté ou, à titre subsidiaire, que la décision contestée soit annulée et que le brevet soit maintenu sur base de l'une des requêtes subsidiaires 1 à 3 déposées par lettre en date de 29 juillet 2009.

- IV. Les documents cités dans la décision attaquée sont les suivants:

E1: FR-A-2 613 957

E7(1): "Robot" Décembre 1988, pages 1, 6, 7 "speedline - unsere Pralinen-Packstrasse",

E7(2): Photos d'une machine à conditionnement de pralines,

E7(3): Courriers et documents de Gerhard Schubert GmbH concernant un usage antérieur,

E7(4): VDI Berichte, 1990, pages 68 à 83, Dr.-Ing. Nasraoui, "Pralinenverpackung mit Industrierobotern".

V. Les revendications indépendantes de la requête principale se lisent comme suit:

"1. Procédé de tri et de regroupement d'articles (2) individuels en vue de leur conditionnement par quantité prédéterminée lors de cycles de conditionnement successifs, lesdits articles (2) étant entraînés vers un dispositif de conditionnement par des moyens d'amenée (1), comprenant, pour chaque cycle de conditionnement, une étape de repérage et comptage (41), par un système de vision artificielle (3) dont la zone de vision (9) englobe au moins une portion desdits moyens d'amenée (1), des articles (2) passant dans ladite zone de vision (9) et, lorsqu'une quantité prédéterminée (N_0) d'articles (2) est atteinte pour ledit cycle de conditionnement, une étape de calcul (43), par ledit système de vision artificielle (3), d'une information (14) de commande d'un peigne (4) de rétention temporaire d'articles (2) entraînés par lesdits moyens d'amenée (1), ledit peigne (4) étant placé en aval de ladite zone de vision (9) et comportant une pluralité de dents (10, 11, 31, 33) pouvant prendre chacune deux positions, à savoir une position de repos et une position de rétention, dans lesquelles ladite dent (10, 11, 31, 33) n'entrave pas et entrave respectivement le passage des articles (2) ladite information (14) de commande du peigne (4) étant telle que l'abaissement de certaines dents (10, 11, 31, 33) est retardé de façon à autoriser sélectivement le passage du ou des derniers articles (32) permettant de faire l'appoint du nombre d'articles (N) à ladite quantité prédéterminée (N_0), et une étape d'abaissement (44) des dents (10, 11, 31, 33) du peigne (4), de la position de repos à celle de rétention, jusqu'à la fin

du cycle de conditionnement en cours, en fonction de ladite information (14) de commande du peigne (4),

caractérisé en ce que

- **(g)** ladite étape (41) de repérage et comptage des articles (2) passant dans la zone de vision (9) est réalisée à l'aide d'une caméra matricielle (7) incluse dans ledit système de vision artificielle (3) et en ce qu'elle comprend les étapes suivantes :
 - **(h)** mémorisation (51) d'une image numérique prise par ladite caméra (7);
 - **(i)** calcul (53) du nombre de nouveaux articles (2) apparus dans la zone de vision (9), par comparaison de la dernière image mémorisée avec la précédente image mémorisée,
 - **(j)** calcul (54) du nombre cumulé d'articles (2) passés dans la zone de vision (9) depuis le début du cycle de conditionnement en cours,
 - **(k)** comparaison (42) dudit nombre cumulé d'articles (2) avec ladite quantité prédéterminée d'articles (2)."
- (Mentions (g) à (k) ajoutées par la chambre)

"6. Machine de tri et de regroupement d'articles (2) individuels en vue de leur conditionnement par quantité prédéterminée lors de cycles de conditionnement successifs, ladite machine comprenant des moyens (1) d'aménée desdits articles (2) vers un dispositif de conditionnement, un système de vision artificielle (3) dont la zone de vision (9) englobe au moins une portion desdits moyens d'aménée (1), ledit système de vision artificielle (3) permettant de repérer et de compter les articles (2) passant dans ladite zone de vision (9), un peigne (4) de rétention temporaire d'articles (2) entraînés par lesdits moyens d'aménée (1), ledit peigne

(4) étant placé en aval de ladite zone de vision (9) et comportant une pluralité de dents (10, 11, 31, 33) pouvant prendre chacune deux positions, à savoir une position de repos et une position de rétention, dans lesquelles ladite dent (10, 11, 31, 33) n'entrave pas et entrave respectivement le passage des articles (2), ledit système de vision artificielle (3) délivrant une information (14) de commande du peigne (4) afin que les dents (10, 11, 31, 33) du peigne (4) soient abaissées, de la position de repos à celle de rétention, jusqu'à la fin du cycle de conditionnement en cours, l'abaissement de certaines dents (10, 11, 31, 33), étant retardé de façon à autoriser sélectivement le passage du ou des derniers articles (32) permettant de faire l'appoint d'un nombre (N) d'articles (2) à ladite quantité prédéterminée (N_0) pour le cycle de conditionnement en cours déterminé par le système de vision (3), caractérisée en ce que ledit système de vision artificielle (3) est à caméra matricielle (7) et fonctionne conformément au procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5.

VI. Le requérant a développé pour l'essentiel l'argumentation suivante concernant la requête principale:

- (i) L'invention n'est pas exposée d'une façon suffisamment claire et complète. L'homme du métier ne sait pas réaliser la caractéristique technique (i) de la revendication 1. Le brevet ne contient aucune information pour l'homme du métier indiquant comment il doit faire la comparaison entre les images successives y mentionnées. Une

telle procédure n'est pas évidente en soi pour l'homme du métier.

- (ii) L'objet de la revendication 1 manque d'activité inventive. E1 est l'état de la technique le plus proche. La division d'opposition a décidé que ce document ne divulgue pas les caractéristiques techniques (g) et (i) (voir paragraphe 10 de sa décision). Il est évident pour l'homme du métier de prévoir ces caractéristiques techniques dans un procédé de tri. Il est connu de E7 d'utiliser une caméra matricielle pour repérer des articles à trier en faisant aussi une comparaison des positions des articles entre images successives. Les caractéristiques techniques (g) et (i) ne résolvent aucun problème voire auraient un effet négatif et sont donc au mieux les équivalents d'une caméra linéaire qui est déjà connue de E1. Pour l'homme du métier il est donc évident qu'il peut remplacer la caméra linéaire connue de E1 par une caméra matricielle connue de E7 pour obtenir le même effet. L'homme du métier sait aussi de E7 qu'il peut faire une comparaison entre les images successives.

Ces arguments sont aussi valables pour la revendication 6.

VII. L'intimé a développé pour l'essentiel l'argumentation suivante concernant la requête principale:

- (i) L'invention est exposée d'une façon suffisamment claire et complète. L'homme du métier sait réaliser la caractéristique technique (i) de la

revendication 1. Le requérant n'a donné aucun argument valable qui prouverait que l'exposé de l'invention n'était pas suffisant. En effet, l'homme du métier sait comparer deux images comme le démontre E7.

- (ii) L'objet de la revendication 1 implique une activité inventive.

Le problème à résoudre par les caractéristiques techniques (g) et (i) est d'assurer un comptage correct pour des produits parvenant en vrac sur le convoyeur, c'est-à-dire aussi précis que possible, éventuellement en excès mais non déficitaire.

Ce problème est résolu en particulier par le fait que les images successives sont comparées. Même si une caméra matricielle est connue de E7, elle n'est pas connue pour comptabiliser les seuls produits nouvellement apparus dans l'image. Dans E7 il n'y a aucun problème de comptage parce que les articles ne sont pas mis en vrac dans des sacs de conditionnement, mais sont déposés par robot chacun dans un emplacement particulier des barquettes de réception. Aussi dans E7 il n'y a aucun problème de déplacement des articles qui est un problème résolu par l'invention.

Ces arguments sont aussi valables pour la revendication 6.

Motifs de la décision

1. *Article 83 CBE*

- 1.1 Selon le requérant l'homme du métier ne sait pas réaliser la caractéristique technique (i) telle que susmentionnée de la revendication 1 selon laquelle le calcul du nombre de nouveaux articles apparus dans la zone de vision est fait par comparaison de la dernière image mémorisée avec la précédente image mémorisée.
- 1.2 Le requérant n'a pas donné de raisons précises pour cette allégation remarquant simplement que les moyens nécessaires ne sont pas évidents en soi pour l'homme du métier.
- 1.3 La chambre constate le manque de preuve de la part du requérant. La chambre par contre ne voit aucune raison pour laquelle l'homme du métier peut avoir des problèmes de mettre en œuvre un logiciel approprié pour stocker les images; faire la comparaison nécessaire entre elles et en déduire par comptage le nombre de produits venus nouvellement dans la dernière image.
- 1.4 Le brevet remplit donc les exigences de l'article 83 CBE.

2. *L'activité inventive*

- 2.1 L'état de la technique le plus pertinent est E1. Le requérant et l'intimé sont d'accord que les caractéristiques techniques (g) et (i) ne sont pas divulguées dans ce document.

2.2 L'intimé a considéré que le problème à résoudre est d'assurer un comptage aussi précis que possible des articles en limitant les erreurs de comptage qui peuvent advenir quand les articles se déplacent sur le tapis lorsque le tapis avance.

La chambre partage l'avis de l'intimé concernant le problème à résoudre.

Le requérant a considéré que le problème à résoudre est d'offrir une solution alternative à la solution proposée dans E1. Il estime que les caractéristiques techniques (g) et (i) ne résolvent aucun problème et ont même un effet négatif.

La chambre ne partage pas l'avis du requérant concernant l'effet des caractéristiques techniques (g) et (i) pour les raisons suivantes.

2.3 Le procédé divulgué dans E1 utilise une caméra linéaire pour repérer les articles à trier. Avec cette caméra une image est formée ligne par ligne des articles au moment auquel ils sont en train de passer le champ de vision de la caméra. Avec cette image les dents du peigne peuvent être contrôlées en étant remontées ou abaissées afin de laisser respectivement passer ou non les articles. Un désavantage de l'utilisation d'une caméra linéaire est que par exemple un mouvement en amont d'un article après qu'il soit passé en aval de la ligne de vision de la caméra n'est plus repéré. L'effet d'un tel mouvement peut être que les dents du peigne sont remontées pour laisser passer un article qui ne se trouve plus à l'endroit prévu et sont abaissées immédiatement après son passage "virtuel", mais à cause de ceci ne laissent

pas passer l'article qui aurait du passer. Le résultat est que le nombre d'articles conditionnés est inférieur au résultat escompté, ce qui devrait être prioritairement évité.

- 2.3 Avec l'utilisation d'une caméra matricielle et la comparaison d'une image avec l'image précédente il est possible de constater si un changement est intervenu après qu'un article soit entré dans le champ de vision parce que la comparaison des deux images peut indiquer par exemple si les coordonnées de l'article ont changé. Un tel changement peut alors nécessiter une modification dans la commande du mouvement des dents du peigne.
- 2.4 Le requérant a fait référence à E7 comme établissant que l'utilisation d'une caméra matricielle était évidente pour l'homme du métier. E7 n'est pas un document unique mais plutôt une liasse de documents et photos E7(1) à E7(4). Les photos E7(2) et la liasse de documents E7(3) concernent une utilisation antérieure alléguée. Il n'est cependant pas nécessaire d'examiner plus avant si cette utilisation antérieure est suffisamment prouvée parce qu'à supposer même qu'elle le soit cela ne change pas la conclusion à laquelle on aboutit.

E7, même pris dans son intégralité comme le fait le requérant, concerne le fonctionnement d'une ligne de ramassage de pralines et la commande d'un robot pour effectuer ce ramassage. Un détecteur optique, utilisant une caméra matricielle, fait la reconnaissance du positionnement, de la forme et de l'orientation d'une praline. Cette information est envoyée au robot qui prend la praline requise et la place dans l'alvéole prévue. La caméra matricielle prend des images se

recouvrant l'une l'autre afin de reconnaître des articles déjà identifiés. Les coordonnées des pralines déjà recensées **ne sont pas** envoyées une deuxième fois au robot.

La chambre constate que le détecteur optique connu de E7 **ne compte pas** le nombre d'articles et **ne fait pas de comparaison** d'images à cet effet. C'est le robot qui décide où dans les plateaux thermoformés il reste une alvéole appropriée libre pour une certaine praline. Les caractéristiques (g) et (i) n'y sont de ce fait pas divulguées.

L'homme du métier qui cherche à réduire les erreurs dans le comptage des articles dans un procédé selon E1 ne reçoit de ce fait aucune indication de E7 en vue de résoudre ce problème. E7 ne s'occupe pas du tout du problème de comptage. Même si l'homme du métier envisage d'utiliser une caméra matricielle au lieu d'une caméra linéaire il ne reçoit de E7 aucune indication de faire des comparaisons entre les images successives. Un simple remplacement d'une caméra linéaire par une caméra matricielle peut avoir comme résultat que des images sont prises d'une façon telle qu'une image ne recouvre pas du tout l'image précédente et les articles et leurs coordonnées sont repérés une seule fois. Il fallait donc plus qu'un simple remplacement d'une caméra linéaire par une caméra matricielle pour arriver au procédé selon la revendication 1.

Le requérant est de l'avis que les caractéristiques techniques (g) et (i) ne résolvent aucun problème qui n'ait pas déjà été résolu par le dispositif connu de E1. Il est même de l'avis que le remplacement d'une caméra

linéaire par une caméra matricielle donne un pire résultat. La chambre ne partage pas l'avis du requérant. Comme expliqué ci-dessus ces caractéristiques techniques donnent des effets avantageux qui ne peuvent pas être réalisés avec une caméra linéaire.

2.4 La machine de tri selon la revendication 6 a un système de vision qui doit être capable de fonctionner conformément au procédé selon la revendication 1. Les conclusions susmentionnées sont donc identiques pour cette revendication et pour la revendication 1.

2.5 Les objets des revendications 1 et 6 de la requête principale impliquent donc une activité inventive au sens de l'article 56 CBE.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit:

Le recours est rejeté.

Le Greffier:

Le Président:

G. Nachtigall

H. Meinders