

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A)  Veröffentlichung im ABl.  
(B)  An Vorsitzende und Mitglieder  
(C)  An Vorsitzende  
(D)  Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 15. Juni 2010**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1716/09 - 3.2.05

**Anmeldenummer:** 06015647.8

**Veröffentlichungsnummer:** 1750042

**IPC:** F16J 15/06

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Anordnung zum Verschliessen eines Gehäuses

**Anmelderin:**

AB SKF

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 54, 56

**Schlagwort:**

"Neuheit (Hauptantrag und 1. und 2. Hilfsantrag, nein)"  
"Erfinderische Tätigkeit (3. Hilfsantrag, nein)"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 1716/09 - 3.2.05

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.05  
vom 15. Juni 2010

**Beschwerdeführerin:** AB SKF  
Hornsgatan 1  
S-415 50 Göteborg (SE)

**Vertreter:** Kohl, Thomas  
SKF GmbH  
Gunnar-Wester-Strasse 12  
D-97421 Schweinfurt (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 15. Juni 2009 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 06015647.8 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** W. Zellhuber  
**Mitglieder:** W. Widmeier  
E. Lachacinski

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Anmelderin) hat gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung, mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 06 015 647.8 zurückgewiesen worden ist, Beschwerde eingelegt.
- II. Die Prüfungsabteilung war der Auffassung, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu sei.
- III. Am 15. Juni 2010 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.
- IV. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent mit folgender Fassung zu erteilen:
- Hauptantrag: Ansprüche 1 bis 13, wie ursprünglich eingereicht, oder
  - 1. und 2. Hilfsantrag: Anspruch 1, eingereicht als 1. bzw. 2. Hilfsantrag am 21. Mai 2010,
  - 3. Hilfsantrag: Ansprüche 1 bis 11, eingereicht in der mündlichen Verhandlung.
- V. Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:
- "1. Anordnung zum Verschließen eines Gehäuses mit einem Deckel, beinhaltend folgende Merkmale:
- Der Deckel umfasst ein Zentralloch zum Aufnehmen eines Dichtrings für eine im Einbauzustand durch den Dichtring sich erstreckende Welle,

- der Deckel umfasst wenigstens eine erste und eine zweite hohlzylinderartige Ausformung, die gegenüber den sie unmittelbar umgebenden Bereichen des Gehäuseverschlussdeckels in etwa in Richtung der Welle vorstehen, und die zum Einsetzen in entsprechende Höhlungen des Gehäuses vorgesehen sind,
- die Mantelflächen der ersten Ausformung und deren zugehörige Höhlung sind für ein im wesentlichen spielfreies bzw. passgenaues Aneinanderanliegen ausgebildet, und
- die zweite Ausformung und deren zugehörige Höhlung sind derart ausgebildet, dass die Ausformung in Richtung einer, die beiden Mittelpunkte beider Ausformungen verbindenden Linie innerhalb der Höhlung im wesentlichen frei positionierbar ist und dass die zweite Ausformung in Richtung eines zur Linie in etwa senkrechten Durchmessers der Höhlung an wenigstens einem Punkt der Mantelfläche der Höhlung zum Anliegen vorgesehen ist."

Anspruch 1 gemäß 1. Hilfsantrag unterscheidet sich von Anspruch 1 gemäß Hauptantrag im Titel und den ersten beiden Merkmalen, die wie folgt lauten:

"1. Anordnung, umfassend ein Gehäuse mit einer Welle und einen Deckel zum Verschließen des Gehäuses, beinhaltend folgende Merkmale:

- Der Deckel umfasst ein Zentralloch zum Aufnehmen eines Dichtrings für die im Einbauzustand durch den Dichtring sich erstreckende Welle,
- für ein Zentrieren bezüglich des Gehäuses und der Welle umfasst der Deckel wenigstens eine erste und eine zweite hohlzylinderartige Ausformung, die gegenüber den sie unmittelbar umgebenden Bereichen

des Deckels in etwa in Richtung der Welle vorstehen, und die zum Einsetzen in entsprechende Höhlungen des Gehäuses vorgesehen sind,"

Anspruch 1 gemäß 2. Hilfsantrag unterscheidet sich von Anspruch 1 gemäß 1. Hilfsantrag im Titel des Anspruchs, der wie folgt lautet:

"1. Anordnung, umfassend ein Kurbelwellengehäuse mit einer Kurbelwelle und einen Deckel zum Verschließen des Gehäuses, beinhaltend folgende Merkmale:"

Anspruch 1 gemäß 3. Hilfsantrag unterscheidet sich von Anspruch 1 gemäß 1. Hilfsantrag dadurch, dass am Ende des dritten Merkmals das Wort "und" gestrichen und am Ende des Anspruchs das Merkmal "und wenigstens eine der Ausformungen ist als ein Schraubendurchgangsloch für ein Befestigen des Deckels am Gehäuse ausgebildet" angefügt ist.

VI. Die vorliegende Entscheidung bezieht sich auf die Dokumente

D1: DE-A-42 16 568

D2: EP-A-0 503 143

VII. Die Beschwerdeführerin hat im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

Bei der Anmeldung gehe es darum, eine rotatorische Bewegungsfreiheit beim Anbringen des Deckels am Gehäuse zu erzielen. Eine hohe Genauigkeit der Ausformung und zugehöriger Höhlung müsse nur für eine der beiden

Verbindungsstellen gegeben sein, bei der anderen hingegen nicht. Trotzdem lasse sich der Deckel bezüglich des Gehäuses und der Welle genau zentrieren. Dies bedeute bei den hohen gefertigten Stückzahlen eine deutliche Kostenreduzierung. Bei Dokument D1 gebe es nicht die Orientierung des Langlochs wie bei der Anmeldung. Es gehe bei diesem Dokument auch nur darum, zwei Baugruppen zu verbinden, die gemeinsam auf das Gehäuse aufgesetzt würden, und um einen Toleranzausgleich, nicht jedoch um ein Zentrieren des Deckels bezüglich Gehäuse und Welle. Eine Zentrierung bezüglich des Gehäuses sei dabei nicht vorgesehen. Somit sei der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag und erstem und zweiten Hilfsantrag neu gegenüber Dokument D1.

Bei Dokument D2 gehe es um die Art und Weise, wie der Deckel am Gehäuse befestigt werde. Es seien dabei schon zwei Möglichkeiten für einen Toleranzausgleich vorgeschlagen. Darunter befinde sich aber nicht die in der Anmeldung aufgezeigte Lösung mit dem Langloch und dessen Orientierung. Diese Lösung werde durch Dokument D2 auch nicht nahegelegt. Auch eine Kombination mit Dokument D1 könne nicht zu dieser Lösung führen, da es bei letzterem um die Verbindung zweier Deckelbaugruppen gehe, nicht aber um die Zentrierung des Deckels bezüglich Gehäuse und Welle. Somit beruhe der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß drittem Hilfsantrag auf einer erfinderischen Tätigkeit.

## **Entscheidungsgründe**

### 1. *Hauptantrag*

Anspruch 1 gemäß Hauptantrag spricht in sehr allgemeiner Form von einem Deckel für ein Gehäuse. Spezielle Merkmale finden sich nur bezüglich der Ausformungen am Deckel und der zugehörigen Höhlungen am Gehäuse. Wie der Deckel am Gehäuse befestigt wird, und weitergehende Eigenschaften von Deckel und Gehäuse lässt der Anspruch offen.

In Dokument D1 ist eine Anordnung gezeigt, die dem Abdichten einer Kurbelwelle am Austritt der Welle aus dem Kurbelgehäuse dient (vgl. Spalte 1, Zeilen 3 bis 12 und Figur 1). Als Gehäuse kann in Analogie zum Gehäuse der Anordnung des Anspruchs 1 das Kurbelgehäuse 6 zusammen mit dem Spritzgussteil 1 gesehen werden, da diese Teilekombination durch das Tragteil 2, das den Dichtring 8 für die Kurbelwelle trägt, verschlossen wird (vgl. Figur 1). Dieses Tragteil entspricht somit dem Deckel der Anordnung des Anspruchs 1. In Spalte 3, Zeilen 18 bis 35 des Dokuments D1 ist beschrieben, wie das Tragteil und das Spritzgussteil miteinander verbunden werden. In Zusammenschau mit der Figur 5 ergibt sich daraus für den Fachmann, dass die im Schnitt A-A dieser Figur links angeordnete Öffnung eine passgenaue kreisförmige Öffnung und die rechts angeordnete Öffnung ein Langloch in Richtung der Verbindungslinie der beiden Ausformungen ist. Diese Schnittzeichnung zusammen mit der zitierten Textstelle setzt den Fachmann über den Zweifel hinweg, den die beiden elliptischen Öffnungen in der linken Zeichnung der Figur 5 beim bloßen Betrachten der Figur hervorrufen

können. Es ergibt sich für den Fachmann zweifelsfrei und eindeutig eine kreisrunde passgenaue Gehäuseöffnung für den einen Deckelvorsprung und eine Langlochöffnung, deren lange Achse in der Verbindungslinie zur anderen Öffnung liegt und deren kurze Achse dem Durchmesser des zugehörigen anderen Deckelvorsprungs entspricht.

Somit offenbart Dokument D1 in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag eine Anordnung zum Verschließen eines Gehäuses (1, 6) mit einem Deckel mit folgenden Merkmalen:

Der Deckel (2) umfasst ein Zentralloch zum Aufnehmen eines Dichtrings (8) für eine im Einbauzustand durch den Dichtring sich erstreckende Welle; der Deckel umfasst wenigstens eine erste und eine zweite hohlzylinderartige Ausformung (Figur 5, Schnitt A-A), die gegenüber den sie unmittelbar umgebenden Bereichen des Gehäuseverschlussdeckels in etwa in Richtung der Welle vorstehen, und die zum Einsetzen in entsprechende Höhlungen des Gehäuses (im Gehäuseteil 1) vorgesehen sind; die Mantelflächen der ersten Ausformung und deren zugehörige Höhlung sind für ein im wesentlichen spielfreies bzw. passgenaues Aneinanderanliegen ausgebildet, und die zweite Ausformung und deren zugehörige Höhlung sind derart ausgebildet, dass die Ausformung in Richtung einer, die beiden Mittelpunkte beider Ausformungen verbindenden Linie innerhalb der Höhlung im wesentlichen frei positionierbar ist und dass die zweite Ausformung in Richtung eines zur Linie in etwa senkrechten Durchmessers der Höhlung an wenigstens einem Punkt der Mantelfläche der Höhlung zum Anliegen vorgesehen ist (Spalte 3, Zeilen 18 bis 35).



Dokument D1 offenbart demnach alle Merkmale des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag. Wie oben angedeutet, kann die Tatsache, dass das Gehäuse bei Dokument D1 zweiteilig ist und dass der Deckel zwischen den beiden Gehäuseteilen eingeklemmt ist, keinen Unterschied des Gegenstands des Anspruchs 1 gegenüber diesem Dokument darstellen, da dieser Anspruch diesbezüglich keine einschränkenden Merkmale aufweist. Auch die von der Beschwerdeführerin angesprochene rotatorische Freiheit des Deckels gegenüber dem Gehäuse stellt keinen Unterschied dar, da diese bei am Gehäuse angebrachtem Deckel weder beim Gegenstand des Anspruchs 1 noch bei der Anordnung gemäß Dokument D1 gegeben ist. Sobald beide Ausformungen des Deckels in die zugehörigen Höhlungen des Gehäuses greifen, lässt sich wegen der definierten Orientierung der länglichen Höhlung und des definierten Anliegens der Ausformung an der Mantelfläche dieser Höhlung nämlich in beiden Fällen der Deckel nicht mehr drehen. Im nicht zusammengebauten Zustand der Anordnung und bei Eingriff nur eines Vorsprungs in eine Öffnung lässt sich wie beim Gegenstand des Anspruchs 1 auch der Deckel (Tragteil 2) des Dokuments D1 gegenüber dem Gehäuseteil 1 drehen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist somit nicht neu.

2. *1. und 2. Hilfsantrag*

In Anspruch 1 gemäß 1. und 2. Hilfsantrag ist zusätzlich explizit angegeben, dass das Gehäuse und die Welle bzw. das Kurbelgehäuse und die Kurbelwelle Bestandteil der Anordnung sind und dass die beiden hohlzylinderartigen Ausformungen dem Zentrieren bezüglich des Gehäuses und

der Welle bzw. des Kurbelgehäuses und der Kurbelwelle dienen. Diese zusätzlichen Angaben können jedoch keinen Unterschied des Gegenstands des Anspruchs 1 gegenüber Dokument D1 herstellen. Die Kurbelwelle ist in gleicher Weise Bestandteil der Anordnung des Dokuments D1 wie sie Bestandteil der Anordnung des Anspruchs 1 ist. Auch wenn in beiden Fällen die Welle in keiner der Figuren gezeigt und sie auch sonst nicht näher beschrieben ist, so ergibt sich zwangsläufig, dass die Welle beim Anbringen des Deckels am Gehäuse vorhanden ist, denn sie ragt aus dem Gehäuse. Eine Anordnung, die sowohl den Deckel als auch das Gehäuse umfasst, ist in Figur 1 des Dokuments gezeigt. Das funktionale Merkmal, dass die Ausformungen dem Zentrieren bezüglich Gehäuse und Welle dienen, stellt kein gegenständliches Unterscheidungsmerkmal dar, da die Ausformungen nicht erkennen lassen können, welchem anderem Zweck als der Verbindung mit dem Gehäuse sie dienen können. Davon abgesehen legen auch die Ausformungen bei Dokument D1 die Position des Deckels bezüglich des Gehäuses und damit bezüglich der Welle fest. Es ist davon auszugehen, dass auch bei Dokument D1 diese Position zentrisch zur Welle ist, da nur dann der Dichtring seine Funktion optimal erfüllen kann.

Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß 1. und 2. Hilfsantrag ebenfalls nicht neu.

### 3. *3. Hilfsantrag*

- 3.1 In Anspruch 1 gemäß 3. Hilfsantrag ist angegeben, dass wenigstens eine der Ausformungen als Schraubendurchgangsloch für ein Befestigen des Deckels am Gehäuse ausgebildet ist. Dieses Merkmal unterscheidet den Anspruchsgegenstand von Dokument D1, da bei der

darin offenbarten Anordnung ein Verschrauben des Deckels mit dem Gehäuse mit durch den Deckel führenden Schrauben nicht gezeigt und auch nicht möglich ist.

Von der in Dokument D2 offenbarten Anordnung unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs gemäß 3. Hilfsantrag dadurch, dass eine der beiden Ausformungen des Deckels mit einer Öffnung des Gehäuses zusammenwirkt, die der Ausformung die im Anspruch spezifizierte freie Positionierbarkeit gibt. Bei Dokument D2 sind beide Gehäuseöffnungen zylindrisch (vgl. Spalte 2, Zeile 35 bis Spalte 3, Zeile 2, und Figuren 1 bis 3).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß 3. Hilfsantrag ist somit neu.

- 3.2 Dokument D2 ist als nächstliegender Stand der Technik für den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß 3. Hilfsantrag zu betrachten. Dieses Dokument ist auch Ausgangspunkt für das Streitpatent (vgl. Absatz [0003] und Figuren 1 bis 3). Der einzige Unterschied dieses Gegenstands gegenüber Dokument D2 ist die Ausführung einer der beiden Höhlungen des Gehäuses als Langlochöffnung. Dokument D2 weist bereits auf das Problem des Toleranzausgleichs hin (vgl. Spalte 3, Zeilen 3 bis 10). Ein Fachmann wird unschwer erkennen, dass ein Toleranzausgleich nicht nur durch besondere Ausgestaltung der Ausformungen des Deckels sondern auch durch eine besondere Ausgestaltung der zugehörigen Gehäuseöffnungen erfolgen kann. Hierbei ist ihm die Kombination einer passgenauen zylindrischen Öffnung mit einer Langlochöffnung aus vielen Bereichen der Technik bekannt. Diese Kombination ist ihm aber auch aus dem

Gebiet der Kurbelgehäuse- Kurbelwellenabdichtungen bekannt, nämlich aus Dokument D1. Dort werden das Gehäuseteil 1 und der Deckel 2, um einen Toleranzausgleich zu ermöglichen, auf derartige Weise verbunden (vgl. Spalte 3, Zeilen 18 bis 35, und die Figuren 1 und 5). Es sei an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass das Langloch auch beim Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß 3. Hilfsantrag keine Positionsveränderung des Deckels ermöglicht, sondern nur eine geringere Anforderung an die Genauigkeit bei der Herstellung einer der Höhlungen des Gehäuses erlaubt. Die von der Beschwerdeführerin hervorgehobene rotatorische Freiheit existiert bei der gewählten Orientierung des Langlochs nicht. Die Position des Deckels bezüglich des Gehäuses und damit bezüglich der Welle wird durch die Position der passgenauen zylindrischen Höhlung und die Position des Langlochs bezogen auf die Senkrechte zur Verbindungslinie der Mittelpunkte der beiden Höhlungen bzw. Ausformungen festgelegt.

Ausgehend von Dokument D2 ist es deshalb als naheliegend anzusehen, zur Erzielung eines Toleranzausgleichs bei der Verbindung von Deckel und Gehäuse eine der beiden Gehäusehöhlungen als Langlochöffnung zu gestalten und damit zum Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß 3. Hilfsantrag zu gelangen. Dieser Gegenstand beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

**Entscheidungsformel**

**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

D. Meyfarth

W. Zellhuber