

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 24. Februar 2000

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0818/98 - 3.2.1

Anmeldenummer: 93116142.6

Veröffentlichungsnummer: 0647586

IPC: B66D 1/58, B66D 3/22

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Vorrichtung zum Antrieb eines Hebezeugs

Patentinhaber:
ABUS Kransysteme GmbH & Co. KG

Einsprechender:
Mannesmann AG

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit (nein)"

Zitierte Entscheidungen:
-

Orientierungssatz:



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0818/98 - 3.2.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 24. Februar 2000

Beschwerdeführer: ABUS Kransysteme GmbH & Co. KG
(Patentinhaber) Sonnenweg 1
D-51647 Gummersbach (DE)

Vertreter: Dörner, Lothar, Dipl.-Ing.
Stresemannstraße 15
D-58095 Hagen (DE)

Beschwerdegegner: Mannesmann AG
(Einsprechender) Mannesmannufer 2
D-40213 Düsseldorf (DE)

Vertreter: Presting, Hans-Joachim, Dipl.-Ing.
Meissner & Meissner
Patentanwaltbüro
Postfach 330130
D-14171 Berlin (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 1. Juli 1998 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 0 647 586 aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: F. Gumbel
Mitglieder: S. Crane
J. Van Moer

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die europäische Patentanmeldung Nr. 93 116 142.6 ist am 11. September 1996 das europäische Patent Nr. 0 647 586 erteilt worden.

Der erteilte Anspruch 1 lautet wie folgt:

"Vorrichtung zum Antrieb eines Hebezeugs, bei der in einem Antriebsstrang zwischen der Welle eines Asynchronmotors und der Antriebswelle des Hebezeugs ein Getriebe und eine Rutschkupplung (3) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Rutschkupplung (3) so eingestellt ist, daß das durch ihre Haftreibung erzeugte Drehmoment - Rutschkupplung - größer ist als das Anlaufmoment des Asynchronmotors, jedoch kleiner als das bei stoßartiger Belastung der Getriebe-Abtriebswelle (14) auftretende Moment."

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 9 richten sich auf bevorzugte Ausführungsbeispiele der Vorrichtung nach dem Anspruch 1.

- II. Gegen das erteilte Patent hat die Beschwerdegegnerin Einspruch eingelegt. Sie beantragte, das Patent wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit (Artikel 100 a) EPÜ) in vollem Umfang zu widerrufen.

Zum druckschriftlichen Stand der Technik nannte sie u. a.:

(D1): EP-A-0 077 890

(D2): Helmuth Ernst: "Die Hebezeuge", Band 1, Friedrich Viehweg & Sohn Verlag, 1958.

- III. Mit ihrer am 1. Juli 1998 zur Post gegebenen Entscheidung hat die Einspruchsabteilung das Patent widerrufen.
- IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 14. August 1998 Beschwerde eingelegt und gleichzeitig die Beschwerdegebühr entrichtet. Sie beantragte, die beantragte Entscheidung aufzuheben und das Patent in der erteilten Fassung aufrechtzuerhalten.

Die Beschwerdebegründung ist am 28. Oktober 1998 eingegangen. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin zur Stützung ihres Antrags läßt sich wie folgt zusammenfassen:

Es sei zwar einzuräumen, daß die einstellbare Ausgestaltung von Rutschkupplungen im Prinzip bekannt sei. Die nach der vorliegenden Erfindung gewählte und im Anspruch 1 definierte Lehre zur Einstellung gehe aber nicht einmal andeutungsweise aus dem gesamten Stand der Technik hervor.

Darüber hinaus sei die Einspruchsabteilung bei der Begründung des Nichtvorliegens einer erfinderischen Tätigkeit von einer technisch falschen Bewertung des zur Beschleunigung des Triebwerks notwendigen Drehmoments ausgegangen.

Durch die Anwendung der der Erfindung zugrundeliegenden Einstellkriterien könne das Gewicht des Getriebes um

etwa 50 % gegenüber herkömmlichen Getrieben reduziert werden, da das Getriebe nicht mehr überdimensioniert sein müsse, um die Zerstörung des Getriebes durch die bei stoßartiger Belastung auftretenden hohen kinetischen Energien zu verhindern. Insbesondere in Anbetracht des Alters des Standes der Technik gemäß Dokument D2 sei dieser große Vorteil ein sicheres Indiz für das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit.

- V. In ihrer Erwiderung vom 9. März 1999 widersprach die Beschwerdegegnerin den Ausführungen der Beschwerdeführerin und beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.
- VI. In einer Mitteilung vom 22. September 1999 zur Vorbereitung der von der Beschwerdeführerin hilfsweise beantragten mündlichen Verhandlung hat die Kammer die vorläufige Auffassung vertreten, daß das Rutschdrehmoment der im gattungsgemäßen Stand der Technik nach dem Dokument D1 beschriebenen Rutschkupplung zumindest implizit unterhalb der im erteilten Anspruch 1 angegebenen Obergrenze liegen müsse. Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit komme es somit lediglich darauf an, ob es nahegelegen habe, das Rutschdrehmoment auf einen Wert oberhalb der im Anspruch angegebenen Untergrenze einzustellen.
- VII. Mit Schreiben vom 19. Januar 2000 teilte die Beschwerdeführerin mit, daß sie ihren Antrag auf eine mündliche Verhandlung zurücknimmt und an der anberaumten mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen werde. Daraufhin hat die Kammer am 21. Januar 2000 den anberaumten Termin zur mündlichen Verhandlung aufgehoben.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Erfordernissen der Artikel 106 bis 108 sowie der Regeln 1 (1) und 64 EPÜ. Sie ist daher zulässig.
2. Die beanspruchte Erfindung betrifft die Antriebsvorrichtung eines Hebezeugs, die einen Asynchronmotor, ein Getriebe und eine im Antriebsstrang zwischen dem Motor und dem Getriebe vorgesehene Rutschkupplung umfaßt.

Gemäß Spalte 2, Zeilen 18 bis 36 der Patentschrift liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung dieser Art so auszubilden, daß das Getriebe stoßartig belastet werden kann, ohne daß eine Überlastung auftritt. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die in dem Antriebsstrang vorgesehene Rutschkupplung so eingestellt ist, daß das durch ihre Haftreibung erzeugte Drehmoment, das Rutschdrehmoment, größer ist als das Anlaufmoment des Asynchronmotors einerseits, jedoch kleiner als das bei stoßartiger Belastung der Getriebe-Abtriebswelle auftretende Moment. Die Rutschkupplung ist also so eingestellt, daß das Anlaufmoment des Motors nicht ausreicht, die Kupplungsräder der Rutschkupplung gegeneinander zu drehen. Wird hingegen die Abtriebsseite des Getriebes stoßartig belastet, so wird das durch die Rotationsenergie des Motors und der Schwungmasse erzeugte stark überhöhte Drehmoment in seiner Wirkung auf das Getriebe durch die Rutschkupplung begrenzt.

Im Oberbegriff des erteilten Anspruchs 1 wird vom Stand

der Technik nach dem Dokument D1 ausgegangen. Demgegenüber bestimmt der kennzeichnende Teil des Anspruchs 1 einen Einstellungsbereich für das Rutschdrehmoment der Rutschkupplung. Die Obergrenze dieses Bereiches soll unterhalb des bei stoßartiger Belastung der Getriebe-Abtriebswelle auftretenden Drehmoments liegen, die Untergrenze oberhalb des Anlaufmoments des Asynchronmotors.

Im Dokument D1 wird die Rutschkupplung als "Überlast-Rutschkupplung" bezeichnet, vgl. z. B. den dortigen Anspruch 1. Zudem ist die Größe des Überlast-Drehmoments, bei dem die Rutschkupplung anspricht, einstellbar, vgl. Seite 4, Zeile 29 bis Seite 5, Zeile 3 sowie Seite 7, Zeile 23 bis Seite 8, Zeile 4.

Nach Auffassung der Kammer geht die im vorliegenden Anspruch 1 angegebene Obergrenze für das Rutschdrehmoment zumindest implizit aus der Schutzfunktion der im Dokument D1 beschriebenen Rutschkupplung hervor (laut Punkt 3.1 der angefochtenen Entscheidung wurde dies auch von der Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung anerkannt, was ihrerseits nicht bestritten worden ist). Somit war der von der Beschwerdeführerin hervorgehobene Vorteil der beanspruchten Erfindung, nämlich die Möglichkeit einer Gewichtsreduzierung des Getriebes gegenüber einem für stoßartige Belastungen ausgelegtem Getriebe, beim nächstkommenden Stand der Technik schon vorhanden.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit kann es somit lediglich darauf ankommen, ob es für den Fachmann nahegelegen hat, das Rutschdrehmoment auf einen Wert

oberhalb der im Anspruch 1 angegebenen Untergrenze einzustellen. Es ist aber für den Fachmann aufgrund routinemäßiger Überlegungen ohne weiteres ersichtlich, daß nur durch die Einstellung des Rutschdrehmoments auf einen solchen Wert das Durchrutschen der Kupplung bei jedem Anlaufvorgang verhindert wird, was für einen ordnungsgemäßen Betrieb notwendig ist.

Die Kammer kommt daher zu dem Ergebnis, daß sich der Gegenstand des Anspruchs 1 in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt, so daß es ihm an der erforderlichen erfinderischen Tätigkeit mangelt (Artikel 52 (1) und 56 EPÜ).

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

S. Fabiani

F. Gumbel