

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 631 769 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93110395.6**

(51) Int. Cl.⁶: **A61G 7/10, A47C 3/18,
A47C 31/02**

(22) Anmeldetag: **30.06.93**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.01.95 Patentblatt 95/01

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL
PT SE**

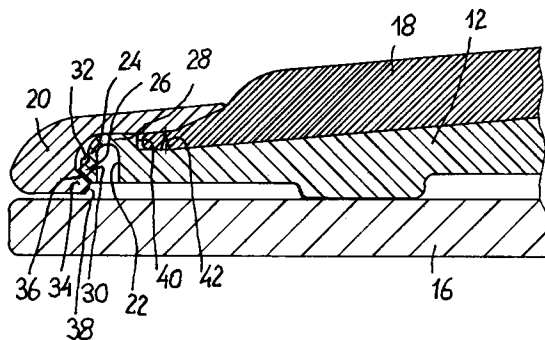
(71) Anmelder: **Schmidt & Lenhardt GmbH & Co.
oHG
Alemannenstrasse 10
D-88316 Isny (DE)**

(72) Erfinder: **Janisch, Klaus
Hohe Linde 12
D-7972 Isny (DE)**

(74) Vertreter: **Hübner, Hans-Jürgen, Dipl.-Ing.
Mozartstrasse 31
D-87435 Kempten (DE)**

(54) **Drehteller als Sitzfläche für Behinderte.**

(57) Auf einer Bodenplatte (16) ist eine Deckplatte (12) mit Polstermatte (18) drehbar gelagert. Die Polstermatte (18) wird durch einen einstückigen steifen Haltering (20) an der Deckplatte (12) fixiert, wobei ein Innenwulst (34) des Halterings (20) einen Außenwulst (26) der Deckplatte (12) klemmend untergreift. Eine Ringnut (22) nahe dem Außenrand der Deckplatte (12) bewirkt, daß die verbleibende Ringwand (24) mit dem Randwulst (26) nur über einen dünnen Steg mit der Drehplatte (12) verbunden ist, wobei dieser Steg eine Biegezone (28) darstellt, so daß beim Abheben des Halterings (20) die Ringwand (24) als Federzunge wirkt und elastisch einwärts bewegt werden kann.



Figur 4

EP 0 631 769 A1

Die Erfindung betrifft einen Drehteller als Sitzfläche für Behinderte, mit einer Bodenplatte, einer an dieser drehbar gelagerten Deckplatte, einer auf dieser zentrisch angeordneten Polstermatte und einem, diese an ihrem Umfangsrand übergreifenden und an der Deckplatte lösbar befestigten kreisförmig konturierten, einstückigen Haltering, der den Außenrand der Deckplatte hakenartig um- und untergreift und an diesem klemmend anliegt.

Aus der EP-B-0364 746 ist ein Drehteller bekannt, der aus einer Anzahl umfangsmäßig aneinandergereihter einzelner Ringsegmente besteht, die bodenseitige Rastzapfen aufweisen, welche in entsprechenden Löchern der drehbaren Deckplatte lösbar eingerastet sind. Dank dieser Segmentbauweise des Halterings ist die Herstellung kostengünstig. Andererseits sind Montage und Demontage etwas umständlich und auch das Aussehen des Halterings ist nicht immer zufriedenstellend und zwar aufgrund der unvermeidbaren Toleranzen, die sichtbare Radialspalten zwischen den einzelnen Ringsegmenten des Halterings entstehen lassen. Dieser bekannte Haltering übergreift zwar den Außenrand der Deckplatte, liegt jedoch mit dieser bodenseitig bündig, untergreift also die Deckplatte nicht.

Um die Segmentbauweise des Halterings zu vermeiden, wird in der EP-A- (Nr. 93104199.0) ein Drehteller der eingangs genannten Art vorgeschlagen, bei dem der Außenrand der Deckplatte eine regelmäßige polygonale Kontur mit einer Vielzahl gleichlanger, wenigstens angenähert geradliniger Randteile aufweist und der Haltering einen hakenförmigen elastisch verformbaren Außenrand aufweist, der den Rand der Deckplatte klemmend untergreift. Diese Ausführung des Drehtellers bringt dank der einstückigen Bauweise des Halterings Vorteile, allerdings muß der Haltering elastisch verformbar sein, um ihn montieren und demontieren zu können. Auch hat sich gezeigt, daß beim Montieren des Halterings Radialkräfte auf die Polstermatte ausgeübt werden, wodurch es zu Beulenbildungen in der Matte kommen kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, den Drehteller der eingangs genannten Art unter Beibehaltung der einstückigen Ausbildung des Halterings so auszubilden, daß der Haltering beim Montieren und Demontieren nicht mehr verformt zu werden braucht und die Deckplatte hinsichtlich der Konturenform vereinfacht wird.

Diese Aufgabe wird bei einem Drehteller mit den Merkmalen des Einleitungsteils von Patentanspruch 1 dadurch gelöst, daß dicht benachbart dem Außenrand der Deckplatte in dieser eine, sich wenigstens längs eines Umfangsteils erstreckende, an einer der beiden Oberflächen der Deckplatte mündende Ringnut vorgesehen ist, zwischen deren Boden und der benachbarten Oberfläche der Deck-

platte eine dünnwandige Biegezone und zwischen Ringnut und äußerer Umfangsfläche der Deckplatte eine Ringwand gebildet ist, die durch radial einwärtswirkende Kraftanwendung mit federnder Rückstellwirkung in dieser Richtung verlagerbar ist.

Im Gegensatz zur vorbeschriebenen Ausführung wird die elastische Verformbarkeit nicht durch die Flexibilität des Materials sondern durch die Formgebung erreicht. Der Haltering kann somit aus demselben steifen Kunststoffmaterial hergestellt werden wie die Deckplatte. Durch die erfindungsgemäß vorgesehene Ringnut erhält der ans ich massive unverformbare Rand der Deckplatte eine elastisch biegsame Ringwand. Da zwischen dem Ringnutboden und der benachbarten Oberfläche der Deckplatte nur ein dünnwandiger Steg verbleibt, wirkt dieser als Gelenk und ermöglicht eine Verlagerung des bodenseitigen Endes der Ringwand auch wenn für die Deckplatte ein steifes Kunststoffmaterial verwendet wird.

Die Ringnut kann in der oberen Oberfläche, also der Deckfläche der Deckplatte münden oder von der unteren Oberfläche, also der Bodenfläche der Deckplatte ausgehen. In beiden Fällen bewirkt der den Außenrand der Ringwand der Deckplatte untergreifende Innenrand des Halterings beim Aufwärtsdrücken daß die Ringwand sozusagen in die Ringnut hinein verlagert wird, womit der Innenrand des Halterings vom Außenrand der Deckplatte freikommt, sodaß der Haltering von der Deckplatte nach oben abgenommen werden kann. Die Bodenplatte kann wie die Deckplatte kreisförmig konturiert sein entsprechend der DE-B-0364 746 oder auch langgestreckt sein entsprechend der EP-A- (Nr. 93104198.2), wobei die Deckplatte bodenseitig mit einem Schieber versehen ist, der in einer Längsführung der Bodenplatte verschiebbar ist.

Obwohl es im Rahmen der Erfindung liegt, die verformbare Ringwand der Deckplatte ringsumlaufend auszubilden, so besteht eine bevorzugte Ausgestaltung darin, daß der Außenrand der Deckplatte in gleichen Abständen angeordnete Randaussparungen aufweist, in deren Bereichen die Ringwand unterbrochen ist. Der Haltering ist also nur an den umfangsmäßig beabstandeten Ringwandabschnitten der Deckplatte gehalten. Solche im Abstand liegenden Ringwandabschnitte lassen sich leichter verformen als eine ununterbrochene ringsumlaufende Ringwand.

Die Herstellung des neuen Drehtellers ist einfacher, da für den Haltering und die Deckplatte steifes Material verwendet werden kann und die Notwendigkeit, die Deckplatte mit einer unrunder Kontur zu versehen, entfällt. Der starre unverformbare Haltering erleichtert die Montage insofern, als keine Verschiebung der Polstermatte mehr eintreten kann.

Anhand der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel darstellt wird die Erfindung näher beschrieben.

Es zeigt:

- FIG. 1 den grundsätzlichen Aufbau eines Drehtellers mit einer drehbaren und zusätzlich längsverschiebbaren Drehplatte teilweise im Schnitt,
 FIG. 2 einen Querschnitt durch die neue Ausführungsform der Deckplatte,
 FIG. 3 eine Draufsicht auf einen Ausschnitt der Deckplatte, und
 FIG. 4 einen Querschnitt im Randbereich des Drehtellers etwa längs der Linie 4-4 der FIG. 3.

Der in FIG. 1 gezeigte Drehteller 10 besteht aus folgenden Hauptkomponenten, nämlich einer Deckplatte 12, die mittels eines zentralen Lagerzapfens 14 auf einer Bodenplatte 16 drehbar gelagert ist, sowie einer Polstermatte 18, deren Außenrand von einem Haltering 20 fixiert wird, der seinerseits den Außenrand der Deckplatte 12 klemmend umgreift. Die Bodenplatte 16 ist gemäß FIG. 1 länglich ausgebildet und hat eine Längsschiebeführung, in der ein bodenseitiger Schieber der Deckplatte 12 geführt ist. Diese längliche Ausführung der Bodenplatte 16 ermöglicht es, Patienten oder Behinderte in einem Bett an den Bettrand zu verschieben und dort in eine Ausstiegsstellung zu drehen. Ebenso wird dieser Drehteller in Verbindung mit Badeliftgeräten vorteilhaft verwendet, um auch hier ein leichtes Übersetzen des Behinderten vom Wannenrand auf die Sitzfläche des Lifters und umgekehrt zu ermöglichen.

Alternativ zur Darstellung gemäß FIG. 1 kann die Bodenplatte 16 aber auch kreisförmig konturiert sein.

Wesentlich im Gebrauch ist, daß der Drehteller 10 sich ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen schnell demontieren läßt, sodaß die Einzelteile gereinigt werden können und daß anschließend eine ebenso schnelle und einfache Wiedermontage gewährleistet ist.

Wie sich insbesondere aus den Figuren 3 und 4 ergibt, weist die Deckplatte 12 dicht benachbart ihres Außenrandes eine Ringnut 22 auf, die allerdings, wie anschließend noch erläutert wird, durch Aussparungen unterbrochen ist, sodaß umfangsmäßig beabstandete Ringnutabschnitte gebildet werden. Zwischen dieser Ringnut 22 und dem Außenrand der Deckplatte 12 wird eine Ringwand 24 gebildet an deren unterem Ende ein nach außen vorspringender Randwulst 26 vorgesehen ist. Zwischen dem Boden der Ringnut 22 und der Deckfläche der Deckplatte 12 verbleibt ein dünnwandiger Steg, der eine Biegezone 28 für die Ringwand 24 darstellt. Der Randwulst 26 der Ringwand 24 ist von zwei keilförmigen konischen Flächen, nämlich

einer bodenseitigen Stützfläche 30 und einer deckseitigen Betätigungsfläche 32 begrenzt.

Der Haltering 20 hat einen bodenseitigen inneren Randwulst 34, dessen Innendurchmesser dem Außendurchmesser der Ringwand 24 entspricht. Dieser innere Randwulst 34 des Halterings 20 hat ebenfalls zwei konische Begrenzungsflächen, nämlich eine deckseitige Haltefläche 36 und eine bodenseitige Betätigungsfläche 38. Der Konizitätswinkel aller dieser Randwulstflächen beträgt etwa 90° , im Axialschnitt liegen diese Flächen also unter 45° zur Drehebene der Drehplatte 12.

In der Montagestellung gemäß FIG. 4 untergreift der innere Randwulst 34 des Halterings 20 den äußeren Randwulst 26 der Ringwand 24, wobei die Haltefläche 36 flächig an der Stützfläche 30 des äußeren Randwulstes 26 anliegt. Die Dimensionierung zwischen Deckplatte 12 und Haltering 20 ist so gewählt, daß der Haltering 20 unmittelbar auf der Deckfläche der Deckplatte 12 in deren Außenbereich aufliegt und der Randwulst 34 des Halterings 20 diesen am Randwulst 26 der Deckplatte 12 klemmend festhält. Zur Demontage des Drehtellers 10 hebt man den Haltering 20 an seinem Außenrand von der Bodenplatte 16 ab. Dabei bewirkt der innere Randwulst 34 des Halterings 20 aufgrund der Keilwirkung ein Einwärtsschwenken der Ringwand 24, wobei die Verformung im wesentlichen in der Biegezone 28 und dem angrenzenden Bereich der Ringwand 24 stattfindet. Der Randwulst 26 wird mit seiner Ringwand 24 bis auf den Innendurchmesser des Randwulstes 34 des Halterings 20 zum Drehtellerzentrum hin verlagert, wonach die Verbindung des Halterings 20 mit der Drehplatte 12 in einem bestimmten Umfangsbereich gelöst ist. In gleicher Weise wird in den angrenzenden Bereichen des Drehtellers verfahren. Der Haltering 20 kann dann nach oben abgenommen werden, wonach die Polstermatte 18 freiliegt und ebenfalls von der Deckplatte 12 abgenommen werden kann.

Bei der anschließenden Wiedermontage tritt nach Aufsetzen des Halterings 20 die keilförmige Betätigungsfläche 38 am Randwulst 34 mit der entsprechenden Betätigungsfläche 32 des äußeren Randwulstes 26 an der Ringwand 24 flächig in Kontakt. Durch Abwärtsdrücken des Halterings 20 bewirkt die Betätigungsfläche 38 ein Einwärtsschwenken der Ringwand 24 bis der Außenrand des Randwulstes 26 auf dem Innenradius des Randwulstes 34 des Halterings 20 zu liegen kommt. Anschließend schnappt die Ringwand 24 wieder nach außen, wobei die Stützfläche 30 an der Haltefläche 36 entlanggleitet und in der Endstellung der Teile diese beiden Flächen klemmend aneinanderhält.

Im Ausführungsbeispiel ist die Ringnut 22 nach unten offen dargestellt. In einer alternativen Ausführungsform könnte die Ringnut 22 auch von der

Deckfläche der Deckplatte 12 ausgehen, sodaß dann die Biegezone der Ringwand 24 bodenseitig angeordnet wäre. Der äußere Randwulst 26 würde sich dann am freien oberen Ende der Ringwand 24 befinden.

Die Deckplatte 12 weist im Abstand von ihrem Außenrand einen Absatz 40 auf, wodurch zwischen der Deckfläche der Deckplatte 12 und dem Haltering 20 ein Ringspalt entsteht, in den die Polstermatte 18 mit ihrem Außenrand eingreift. Im Bereich dieses Ringspaltes ragen von der Deckfläche der Deckplatte 12 eine Anzahl Dorne in einer ringförmigen Anordnung nach oben und zwar mit einer Höhe, die nur geringfügig kleiner als die Breite des Spaltes zwischen Deckplatte 12 und Haltering 20 ist. Diese Dorne dienen der formschlüssigen Fixierung der Polstermatte 18. Solche Dorne sind aus dem Stand der Technik bekannt, wurden bisher aber am Haltering 20 vorgesehen, mit dem Nachteil, daß bei der Montage des Halteringes die Polstermatte 18 verschoben werden konnte. Die Anordnung der Dorne 42 an der Deckplatte 12 gewährleistet, daß die Polstermatte 18 an der Deckplatte 12 schon vor dem Aufbringen des Halteringes 20 sicher fixiert ist, sodaß ein nachträgliches Verschieben durch den aufzuklebbenden Haltering 20 ausgeschlossen ist.

Aus FIG. 3 ergibt sich, daß sich die Ringnut 22 nicht voll umfänglich um die Deckplatte 12 herum erstreckt sondern daß diese Randaussparungen 44 aufweist, in deren Bereichen die Ringwand 24 und die angrenzende Biegezone 28 unterbrochen sind. Die Tiefe der Randaussparung 44 ist vorzugsweise gleich dem Abstand des Außenrandes des Randwulstes 26 von der inneren Ringfläche der Ringnut 22. Zwischen je zwei Aussparungen 44 bildet somit die dazwischen befindliche Ringwand 24 eine Federzunge. Davon sind über den Umfang der Deckplatte 12 24 Stück in gleichmäßiger Verteilung angeordnet. Die Umfangslänge einer solchen Federzunge ist kleiner als diejenige einer Aussparung 44. Ein Verhältnis von 1:2 hat sich in der Praxis bewährt, d.h. die Umfangslänge eines Ringwandabschnittes 24 ist etwa halb so groß wie diejenige einer Randaussparung 44.

Patentansprüche

1. Drehteller als Sitzfläche für Behinderte, mit einer Bodenplatte (16) einer an dieser drehbar gelagerten Deckplatte (12), einer auf dieser zentrisch angeordneten Polstermatte (18) und einem, diese an ihrem Umfangsrand übergreifenden und an der Deckplatte (12) lösbar befestigten, kreisförmig konturierten, einstückigen Haltering (20), der den Außenrand der Deckplatte (12) hakenartig um- und untergreift und an diesem klemmend anliegt, dadurch gekenn-

zeichnet, daß dicht benachbart dem Außenrand der Deckplatte (12) in dieser eine, sich wenigstens längs eines Umfangsteils erstreckende, an einer der beiden, die Deckseite und die Bodenseite umfassenden Oberflächen der Deckplatte (12) mündende Ringnut (22) vorgesehen ist, zwischen deren Boden und der benachbarten Deckplattenoberfläche eine dünnwandige Biegezone (28) und zwischen Ringnut (22) und äußerer Umfangsfläche der Deckplatte (12) eine Ringwand (24) gebildet ist, die durch radial einwärts wirkende Kraftanwendung mit federnder Rückstellwirkung in dieser Richtung verlagerbar ist.

2. Drehteller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringnut (22) an der bodenseitigen Oberfläche der Deckplatte (12) mündet.
3. Drehteller nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckplatte (12) in gleichen Abständen angeordnete Randaussparungen (44) aufweist, in deren Bereichen die Ringwand (24) unterbrochen ist.
4. Drehteller nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Umfangslänge jeder der Randaussparungen (44) mindestens gleich derjenigen des zwischen je zwei Randaussparungen (44) gebildeten Abschnittes der Ringwand (22) ist.
5. Drehteller nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Umfangslänge jedes Ringwandabschnittes (24) angenähert halb so groß wie diejenige der Randaussparung (44) ist.
6. Drehteller nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringwand (24) eine, an deren äußeren Umfangsfläche endende bodenseitige konische Stützfläche (30) aufweist, an der ein innerer Randwulst (34) des Halteringes (20) klemmend anliegt.
7. Drehteller nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die konische Stützfläche (30) an einem, von der Ringwand (24) nach außen vorstehenden Randwulst (26) gebildet ist.
8. Drehteller nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckfläche des Ringwand-Randwulstes (26) als ebenfalls konische, jedoch von außen nach innen ansteigende Betätigungsfläche (32) ausgebildet ist.
9. Drehteller nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckfläche

des inneren Randwulstes (34) des Halteringes (20) als von außen nach innen konisch abfallende Haltefläche (36) ausgebildet ist, die flächig an der Stützfläche (30) der Deckplatte (12) klemmend anliegt.

5

10. Drehteller nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckplatte (12) in dem Überlappungsbereich von Haltering (20) und Polstermatte (18) eine konzentrische Anordnung von aufwärtsgerichteten Dornen (42) aufweist, deren Höhe mit einem geringen Untermaß gleich der Breite eines zwischen Haltering (20) und Deckfläche der Deckplatte (12) gebildeten Aufnahmespaltes für den Rand der Polstermatte (18) ist.

10

15

20

25

30

35

40

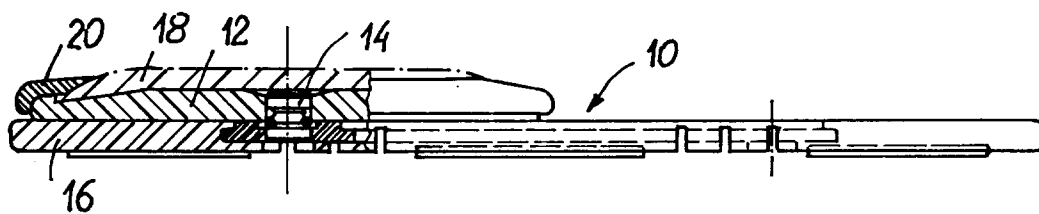
45

50

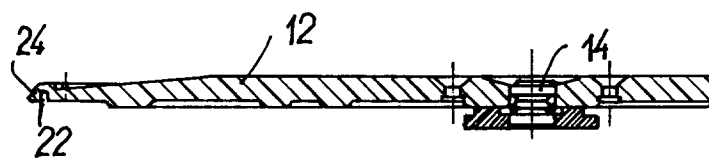
55

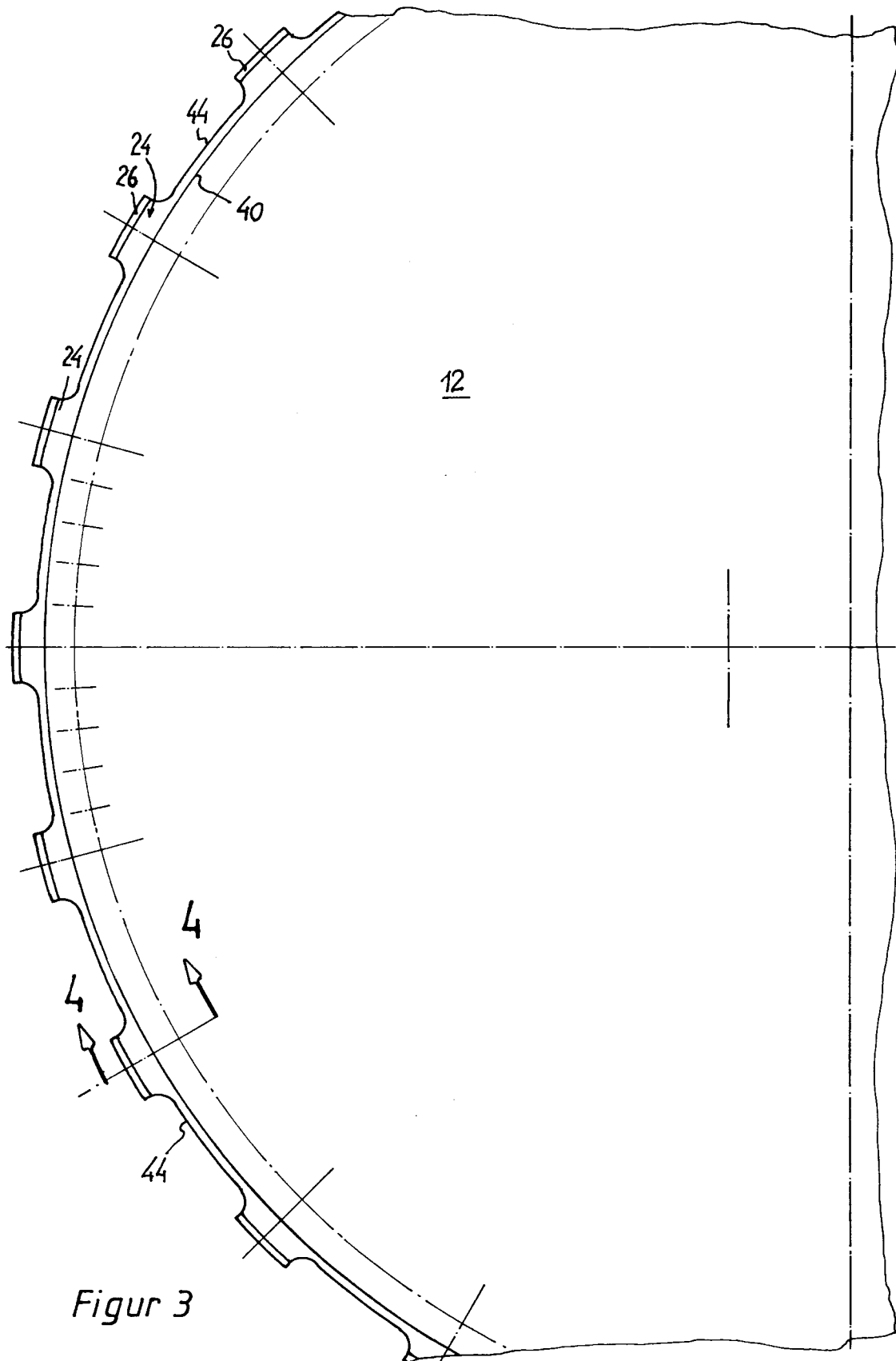
5

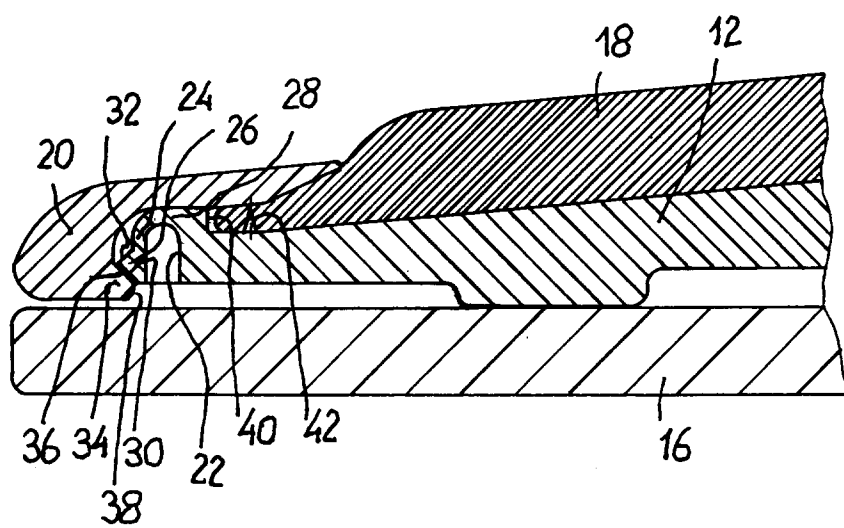
Figur 1



Figur 2







Figur 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 0395

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A,D	EP-A-0 364 746 (SCHMIDT) * das ganze Dokument * ---	1	A61G7/10 A47C3/18 A47C31/02
A	FR-A-2 282 249 (FIRMA DRABERT SOHNE) * Seite 2, Zeile 18 - Zeile 30; Abbildungen 1,2 * ---	1	
A	EP-A-0 372 340 (BAYER AG) * Anspruch 1; Abbildungen * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A61G A47C A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18. November 1993	Prüfer BAERT, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	