



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.07.2002 Patentblatt 2002/30

(51) Int Cl.7: **A47B 91/12**

(21) Anmeldenummer: **02001363.7**

(22) Anmeldetag: **19.01.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Wagner, Roland**
77933 Lahr (DE)

(74) Vertreter: **Allgeier, Kurt**
Patentanwaltsbüro
Allgeier & Sartorius
Schillerstrasse 8-10
79618 Rheinfelden (DE)

(30) Priorität: **22.01.2001 DE 10102698**

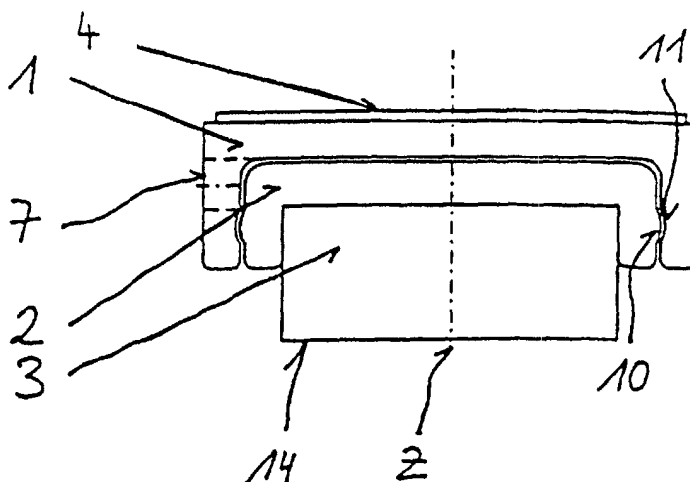
(71) Anmelder: **Wagner System GmbH**
77933 Lahr (DE)

(54) **Untersetzer**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf Untersetzer für Möbelfüße, der mit einem dem Fussboden zugewandten Besatz versehen ist. Der Untersetzer ist aus wenigstens drei Bestandteilen gebildet ist und zwar aus einem mit dem Möbelfuss oder mit der dem Fussboden zugewandten Auflagefläche des Möbels dauerhaft fest ver-

bindbaren Halterungsteil (1), einem mit dem Halterungsteil (1) lös- und auswechselbar verbundenen Auf-lageteil (2), welches ein dem Fussboden zugewandtes Bodenteil (3) aufweist, dessen auf dem Fussboden aufliegende Unterfläche aus einer einstückig mit dem Bodenteil verbundenen Bodenkontaktschicht (14) besteht.

Fig. 1 →



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf Untersetzer für Möbelfüsse, die mit einem dem Fussboden zugewandten Besatz versehen sind und zwischen dem Möbelfuss oder der dem Boden eines Möbelstücks zugewandten Auflagefläche und dem Boden eingebracht sind. Mittels solcher Untersetzer wird das Gleiten des Möbelstücks entweder verhindert oder erleichtert und der Boden vor Beschädigungen durch das Schieben oder durch das Gewicht des Möbelstücks verhindert.

[0002] Es ist bereits eine Vorrichtung der eingangs aufgeführten Art bekannt, die zwischen dem Möbelfuss oder der dem Boden eines Möbelstücks zugewandten Auflagefläche und dem Boden eingebracht ist. Diese Vorrichtung besteht zumeist aus zwei Teilen, nämlich einer tellerartigen Aufnahme die verschiedene Besätze aus Fasergewebe, Holz oder Kunststoff aufnimmt. Eine weitere bereits bekannte Vorrichtung ist durch einstückige propfenartige Körper gebildet, die in hohle Möbelfüsse eingebracht werden und somit eine Berührung des Möbelfusses mit dem Boden verhindern.

[0003] Diese schon bekannten Vorrichtungen ermöglichen es nicht, die Eigenschaften eines gattungsgemässen Untersetzers hinsichtlich des Reibungskoeffizienten der mit dem Bodenbelag gebildet wird zu ändern oder zu variieren.

[0004] Demgemäss besteht die Erfindungsaufgabe darin einen gattungsgemässen Untersetzer derart weiterzubilden, dass er an wechselnde Bodenbelege und wechselnde Anforderungen anpassbar ist.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe erfindungsgemäss dadurch, dass der Untersetzer aus wenigstens drei aufeinanderfolgenden Bestandteilen gebildet ist, nämlich einem mit dem Möbelfuss oder mit der dem Fussboden zugewandten Auflagefläche des Möbels dauerhaft fest verbindbaren Halterungsteil. Darauf folgend ein mit dem Halterungsteil lös- und auswechselbar verbundenes Auflageteil, welches ein dem Fussboden zugewandtes Bodenteil aufnimmt. Das den Abschluss mit dem Fussboden bildende Bodenteil weist eine Unterfläche auf, die aus einer Bodenkontaktschicht besteht und einstückig mit dem Bodenteil verbunden ist. Dabei kann die Bodenkontaktschicht gegenüber dem Bodenteil materialeinheitlich oder materialuneinheitlich ausgebildet sein und verschiedene Stärken aufweisen.

[0006] Das Auflageteil ist aus dem Halterungsteil herausnehmbar ausgebildet und kann durch ein anderes Auflageteil, das ein Bodenteil mit gleichen oder andersartigen Materialeigenschaften aufweist, ausgewechselt werden. Die Materialeigenschaften variieren hinsichtlich den Gleit- oder Haftungseigenschaften, hinsichtlich der Härte oder den Rolleigenschaften auf dem jeweiligen Untergrund. Meist ist es vorteilhaft, dass die Bodenkontaktschicht als leicht gleitfähige Gleitschicht ausgebildet ist.

[0007] Hierdurch wird erreicht, dass beispielsweise das Auswechseln eines verschmutzten oder verschlis-

senen Bodenteils, welches Kratzer im Boden verursacht, äusserst einfach durch Auswechseln des Auflageteils ermöglicht wird. Hierbei nimmt das neue Auflageteil ein neues Bodenteil mit anderen Materialeigenschaften oder das alte gereinigte Bodenteil auf.

[0008] Eine zusätzliche Möglichkeit ist gemäß einer Weiterbildung der erfindungsgemässen Vorrichtung, dass die Bodenkontaktschicht des Unterteils aus einem elastischen porösen Werkstoff besteht, welcher in Form einer Mikroverpressung ein pulverförmiges oder pastöses Gleitmittel enthält. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist es vorteilhaft, dass die Bodenkontaktschicht aus einem gummiartigen, nicht gleitfähigen Material gebildet ist, das auf der dem Fussboden zugewandten Auflagefläche flächenverteilt leicht konkave Vertiefungen aufweist.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemässen Lösung ist schließlich vorgesehen, dass das mit dem Auflageteil auswechselbare Bodenteil als ein- oder mehrgliedrige Rollvorrichtung ausgebildet ist.

[0010] Von besonderer Bedeutung für die vorliegende Erfindung ist, dass das Halterungsteil mit dem Möbelfuss oder der dem Fussboden zugewandte Auflagefläche des Möbels mittels einer Befestigungsvorrichtung zum Nageln, Schrauben, Kleben, Klemmen oder Stecken dauerhaft fest verbindbar ist. Die Austauschbarkeit des Auflageteils wird durch die Art der Befestigung in keiner Weise beeinträchtigt. Im Zusammenhang mit dieser erfindungsgemässen Ausbildung und Anordnung ist es von Vorteil, dass das Halterungsteil an seiner dem Möbelfuss zugewandten Fläche mit wenigstens einer Öffnung zum Durchstecken einer Schraube oder zum Durchtreiben eines Nagels versehen ist.

[0011] Auch ist es vorteilhaft, dass das die Wandungen des Halterungsteils wenigstens eine Bohrung oder einen Zugang zum Lösen des austauschbaren Auflageteils aufweist. Wichtig ist für diese Ausbildungsweise ein einfaches Wechseln der Auflageteile ermöglicht wird.

[0012] Ferner ist es vorteilhaft, dass das Halterungsteil ein Innengewinde und das Auflageteil ein in das Innengewinde des Halterungsteils passendes Aussengewinde aufweist. Unter Belastung wird die Höhenverstellung durch Kraftanlenkpunkte am Auflageteil ermöglicht um ein entsprechendes Drehmoments zu erzeugen.

[0013] In einer weiteren erfindungsgemässen Ausgestaltung ist die Wandung des Halterungsteils einseitig offen ausgebildet. Somit ist ein seitliches Herausnehmen und Einführen des Auflageteils möglich ohne das Möbelstück anheben zu müssen.

[0014] Vorteilhaft ist es ferner, dass das Halterungsteil kreisrund oder elliptisch ist und einen maximalen Durchmesser zwischen 10 mm und 1000 mm aufweist. Ausserdem ist es vorteilhaft, dass das Halterungsteil quadratisch oder rechteckig ausgebildet ist und mindestens eine Seitenlänge zwischen 10 mm und 1000 mm aufweist.

[0015] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfin-

dung sind in den Patentansprüchen und in der Beschreibung erläutert und in den Figuren eins bis sieben dargestellt.

[0016] Es zeigen:

Fig. 1 Seitenansicht eines Untersetzers der durch Kleben befestigbar ist.

Fig. 2 Seitenansicht eines Untersetzers der durch Stecken befestigbar ist.

Fig. 3 Seitenansicht eines Untersetzers der durch Schrauben befestigbar ist.

Fig. 4 Ansicht eines rechteckigen Untersetzers von unten.

Fig. 5 Ansicht eines elliptischen Untersetzers von unten.

Fig. 6 Ansicht eines quadratischen Untersetzers von unten.

Fig. 7 Ansicht eines runden Untersetzers von unten.

[0017] In Figur 1 sind die drei wichtigsten Vorrichtungsteile für einen klebbaren Untersetzer in zusammengebaute Form dargestellt. Ein Halterungsteil 1 wird mit einer Befestigungsvorrichtung 4, die als doppelseitiges Klebeband ausgeführt ist, an die Unterseite eines Möbelfusses oder an die dem Boden zugewandte Seite eines Möbelstücks befestigt.

[0018] Das Halterungsteil 1 nimmt mit seiner Wandung ein Auflageteil 2 auf. Das Auflageteil 2 wird in einer ersten Ausführungsform von unten in Richtung der Symmetrieachse Z eingebracht und verrastet in seiner Endlage mit dem Halterungsteil 1. Beim Verrasten rastet eine Rastwulst 10 des Auflageteils 2 in einer Rastnut 11 des Halterungsteils 1 ein. Die beiden Nuten sind jeweils umfangsverteilt sowohl am Halterungsteil 1 als auch am Auflageteil 2 angebracht. Die nötige Flexibilität zum Einrasten wird durch die Materialeigenschaften der aus Kunststoff oder Metall gebildeten Vorrichtungsteile gewährleistet.

[0019] Das Herauslösen des verrasteten Auflageteils 2 wird durch eine Bohrung 7 ermöglicht, durch die mit einem einfachen dünnen Werkzeug wie beispielsweise einem flachen Schraubenzieher, das Auflageteil 2 nach unten hin bewegt werden kann und somit aus dem Halterungsteil 1 herauspringt.

[0020] In einer zweiten hier nicht dargestellten Ausführungsform ist das Halterungsteil 1 mit einem Innengewinde und das Auflageteil 2 mit einem in das Innengewinde des Halterungsteils 1 passendes Aussengewinde versehen. Ferner weist das Auflageteil 2 Kraftanlenkpunkte auf, um es unter Belastung drehen zu können und somit eine Höhenverstellung zu ermöglichen. Solche Kraftanlenkpunkte sind beispielsweise eine Auf-

nahme für eine Werkzeugverlängerung die das Erzeugen eines entsprechenden Drehmoments von Hand ermöglicht.

[0021] In einer dritten hier nicht dargestellten Ausführungsform ist die Wandung des Halterungsteils 1 einseitig derart geöffnet, das das Auflageteil 2 seitlich eingeschoben werden kann. Hierdurch wird erreicht, das das Auflageteil 2 und das Bodenteil 3 ausgetauscht werden können, ohne das Möbelstück anzuheben. Je nach Stellung der Öffnung ist das jeweilige Möbelstück auch in dieser Ausbildungsweise auf dem Boden verschiebbar.

[0022] Das Auflageteil 2 nimmt ein Bodenteil 3 fest auf, welches in direktem Kontakt mit dem Boden steht. Das Bodenteil 3 ist einstückig ausgebildet und zusammen mit dem Auflageteil 2 aus dem Halterungsteil 1 austauschbar.

[0023] Die Bodenkontaktschicht 14 des Bodenteils 3 ist massgeblich für die Gleiteigenschaften auf dem Boden. Um sehr gute Gleiteigenschaften aufzuweisen, ist die Bodenkontaktschicht 14 oder das gesamte Bodenteil 3 aus einem elastisch porösen Werkstoff gebildet, welcher in Form einer Mikroverpressung ein pulverförmiges oder pastöses Gleitmittel enthält.

[0024] Um nicht gleitfähige Eigenschaften aufzuweisen, ist die Bodenkontaktschicht 14 oder das Bodenteil 3 aus einem gummiartigen, nicht gleitfähigen Material gebildet, das je nach Anwendung flächenverteilt leicht konkave Vertiefungen als sogenanntes Profil aufweist um die Hafteigenschaften weiter zu verbessern.

[0025] Um das Rollen eines Möbelstücks zu gewährleisten, ist das Bodenteil 3 in einer hier nicht dargestellten Ausführungsform als ein- oder mehrgliedrige Rollvorrichtung ausgebildet, das durch das Auflageteil 2 aufgenommen wird.

[0026] In Figur 2 sind die drei wichtigsten Vorrichtungsteile für einen klemm- bzw. steckbaren Untersetzer in zusammengebaute Form dargestellt. Ein Halterungsteil 1 wird mit einer Befestigungsvorrichtung 4, die als Stöpsel mit umlaufenden Klemmvorrichtungen 9 ausgeführt ist, von unten in einen hohlen Möbelfuss eingeschoben. Das Profil des hohlen Möbelfusses schlägt an der Anschlagfläche 13 des Halterungsteils an und hält die gesamte Vorrichtung ortsfest.

[0027] Die Moduleigenschaften dieses klemm- bzw. steckbaren Untersetzers hinsichtlich der Austauschbarkeit des Auflageteils 2 sind in der Ausführungsform gemäss Figur 1 beschrieben.

[0028] In Figur 3 sind die drei wichtigsten Vorrichtungsteile für einen durch eine oder mehrere Schrauben befestigbaren Untersetzer in zusammengebaute Form dargestellt. Ein Halterungsteil 1 wird mit einer Schraube 16 an der Unterseite eines Möbelfusses oder an die dem Boden zugewandte Auflagefläche eines Möbelstücks geschraubt. Das Halterungsteil 1 weist eine Öffnung 15 zum Einführen der Schraube 16 auf, welche mit einem Gewinde 8 versehen ist. Die Öffnung 15 kann in der Symmetrieachse Z oder zum besseren Justieren axial

versetzt von dieser angeordnet sein.

[0029] Die Moduleigenschaften dieses schraubbaren Untersetzers hinsichtlich der Austauschbarkeit des Auflageteils 2 sind in der Ausführungsform gemäss Figur 1 beschrieben.

[0030] Die Figur 4 zeigt die Ansicht des rechteckigen Untersetzers von unten. Dieser weist eine Symmetrieachsen X und eine Symmetrieachse Y auf. Das hier gezeigte Ausführungsbeispiel weist ein Auflageteil 2 auf, dass durch Verrasten mit dem Halterungsteil 1 fixiert wird. Die Bohrung 7 zum Lösen des Auflageteils 2 befindet sich in der Symmetrieachse X. Das Bodenteil 3 bildet zum Boden hin den Abschluss.

[0031] Die Figuren 5 bis 7 zeigen die Ansicht eines im Querschnitt elliptisch, quadratisch und runden Untersetzers von unten. Die in den Figuren 4 bis 7 gezeigten Untersetzer-Profile können beliebig mit den eingangs beschriebenen Befestigungsmöglichkeiten des Halterungsteils 1 - Kleben, Klemmen und Schrauben - und mit den beschriebenen Austauschmöglichkeiten - durch Verrasten, durch Einschieben und durch Gewinde - kombiniert werden.

Patentansprüche

1. Untersetzer für Möbelfüsse, der mit einem dem Fussboden zugewandten Besatz versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Untersetzer aus wenigstens drei Bestandteilen gebildet ist und zwar aus einem mit dem Möbelfuss oder mit der dem Fussboden zugewandten Auflagefläche des Möbels dauerhaft fest verbindbaren Halterungsteil (1), einem mit dem Halterungsteil (1) lös- und auswechselbar verbundenen Auflageteil (2), welches ein dem Fussboden zugewandtes Bodenteil (3) aufweist, dessen auf dem Fussboden aufliegende Unterfläche aus einer einstückig mit dem Bodenteil verbundenen Bodenkontaktschicht (14) besteht.
2. Untersetzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenkontaktschicht (14) als leicht gleitfähige Gleitschicht ausgebildet ist.
3. Untersetzer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenkontaktschicht (14) aus einem elastischen porösen Werkstoff besteht, welcher in Form einer Mikroverpressung ein pulverförmiges oder pastöses Gleitmittel enthält.
4. Untersetzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenkontaktschicht (14) aus einem gummiartigen, nicht gleitfähigen Material gebildet ist.
5. Untersetzer nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenkontaktschicht (14) aus

dem gummiartigen Material auf der dem Fussboden zugewandten Auflagefläche flächenverteilte leicht konkave Vertiefungen aufweist.

6. Untersetzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halterungsteil (1) mit dem Möbelfuss oder der dem Fussboden zugewandte Auflagefläche des Möbels mittels einer Befestigungsvorrichtung(4) zum Nageln, Schrauben, Kleben oder Klemmen dauerhaft fest verbindbar ist.
7. Untersetzer nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halterungsteil (1) an seiner dem Möbelfuss zugewandten Fläche mit wenigstens einer Öffnung (15) zum Durchstecken einer Schraube (16) oder zum Durchtreiben eines Nagels versehen ist.
8. Untersetzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halterungsteil (1) kreisrund ist.
9. Untersetzer nach Anspruch 8 **dadurch gekennzeichnet, dass** das kreisrunde Halterungsteil(1) einen Durchmesser zwischen 10 mm und 1000 mm aufweist.
10. Untersetzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halterungsteil (1) quadratisch ist und eine Seitenlänge zwischen 10 mm und 1000 mm aufweist.
11. Untersetzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halterungsteil (1) oval oder elliptisch ist und eine grösste Längserstreckung von 1000 mm und eine geringste Quererstreckung von 10 mm aufweist.
12. Untersetzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halterungsteil (1) eine rechteckige Grundform aufweist, deren Seitenlängen zwischen 10 mm und 1000 mm betragen.
13. Untersetzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mit dem Auflageteil (2) auswechselbare Bodenteil (3) als ein- oder mehrgliedrige Rollvorrichtung ausgebildet ist.
14. Untersetzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halterungsteil (1) wenigstens eine Bohrung (7) oder einen Zugang zum Lösen des Auflageteils (2) aufweist.
15. Untersetzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandungen des Halterungsteils(1) wenigstens nach einer Seite hin offen sind und das Auflageteil (2) seitlich herausnehmbar und einführbar ist.

16. Untersetzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halterungsteil (1) ein Innengewinde und das Auflageteil (2) ein in das Innengewinde des Halterungsteils (1) passendes Aussengewinde aufweist, der Untersetzer eine Höhenverstellvorrichtung bildet und Mittel zum Verstellen unter Belastung aufweist.

10

15

20

25

30

35

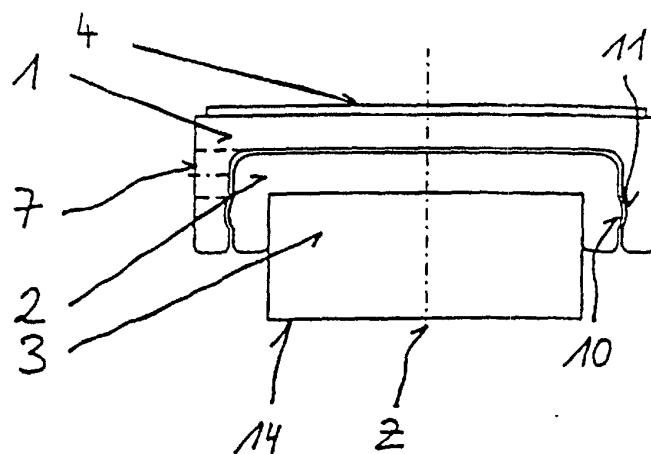
40

45

50

55

Fig. 1 →



← Fig. 2

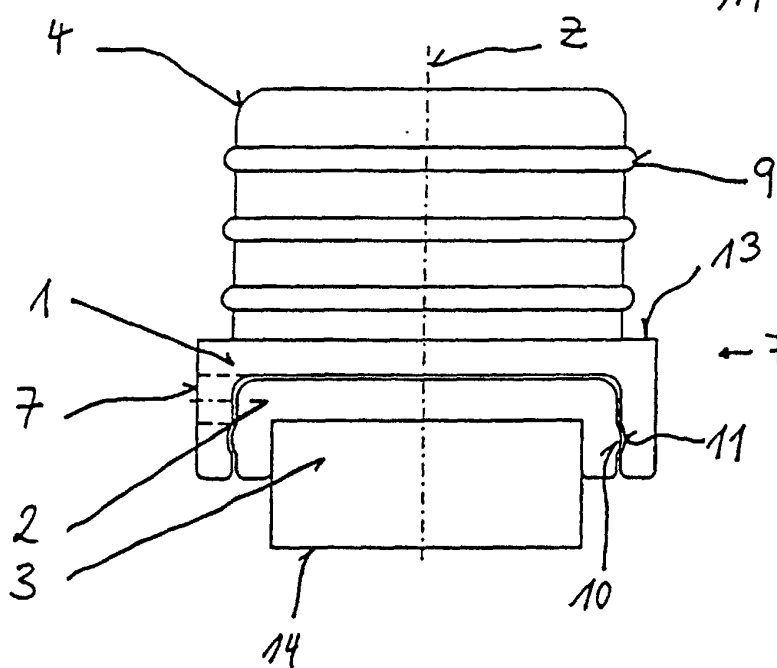
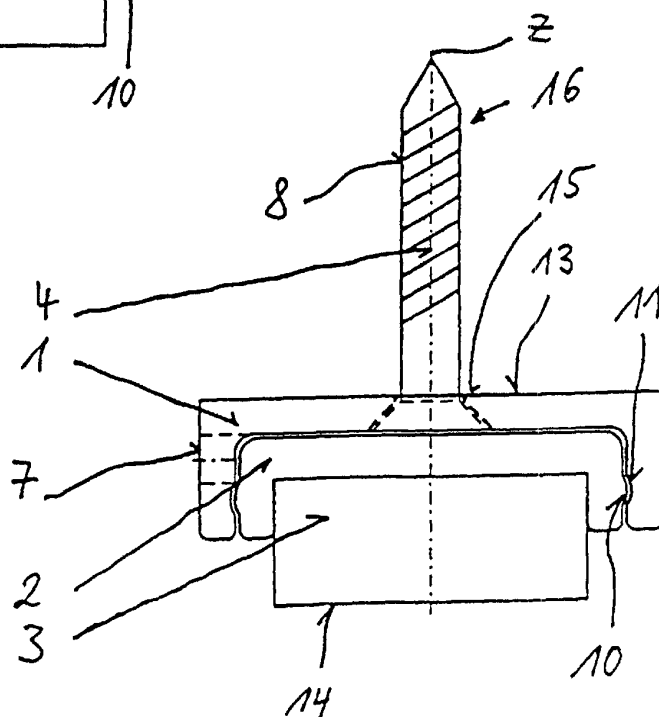


Fig. 3 →



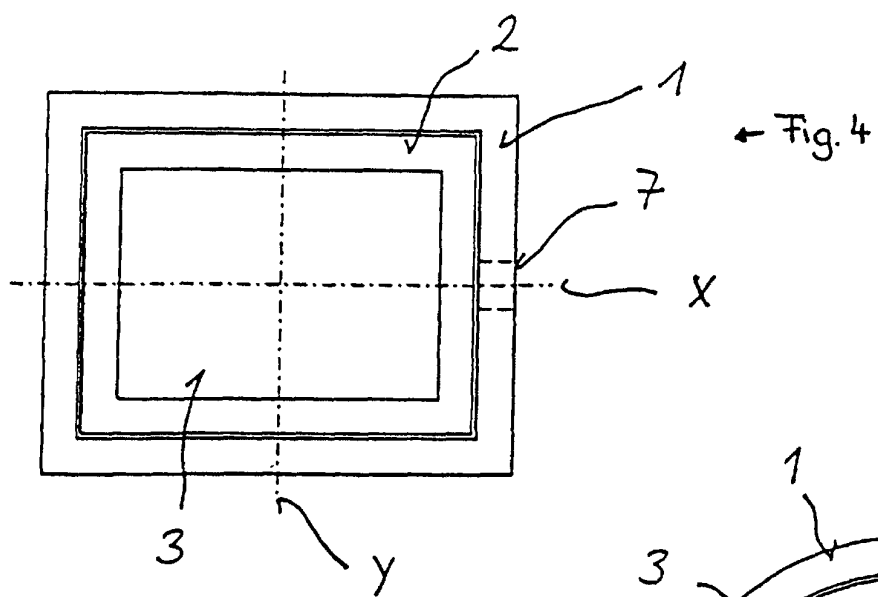


Fig. 5

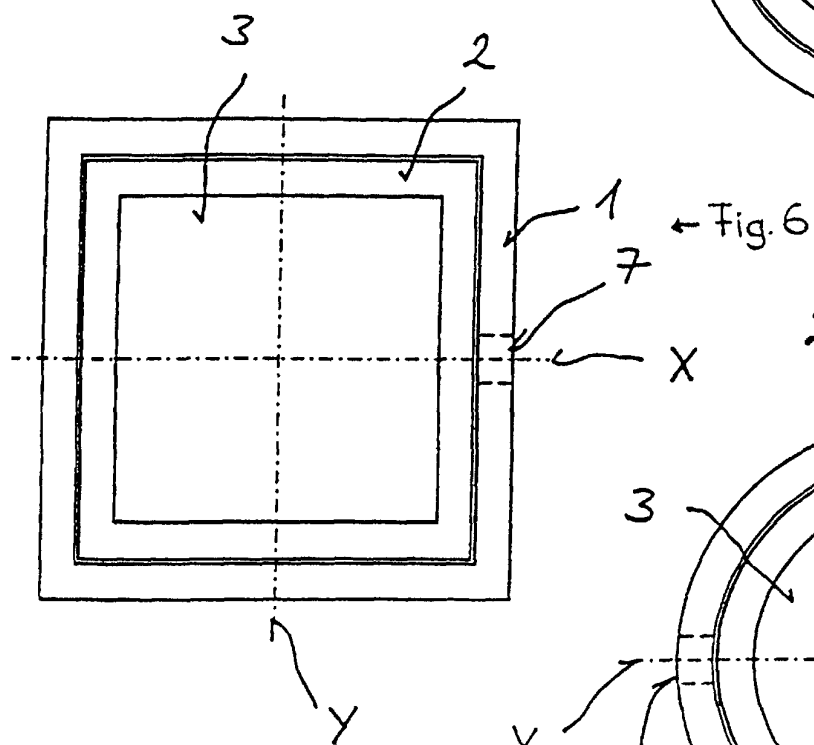
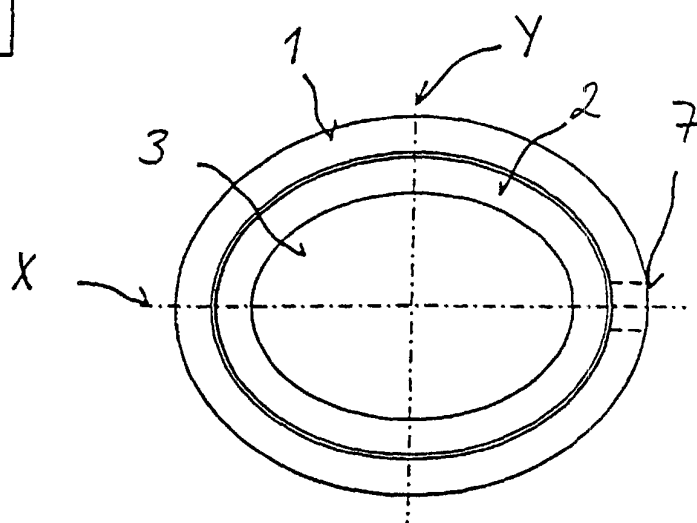
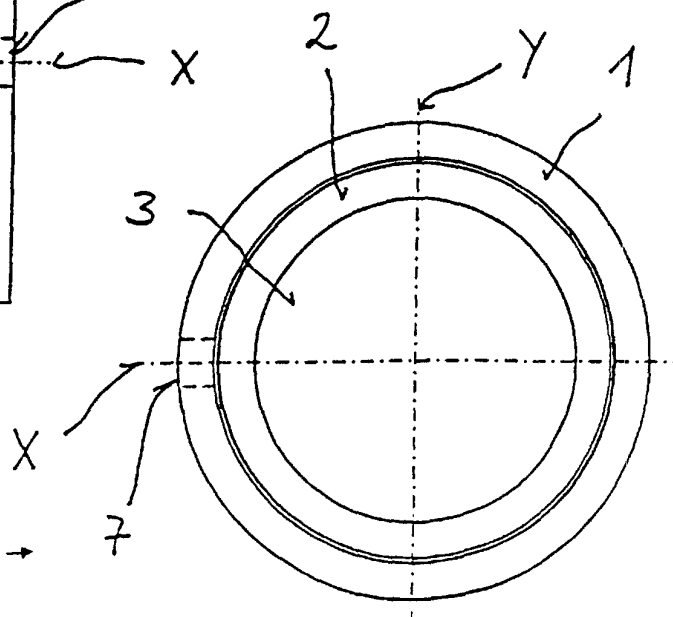


Fig. 7 →





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 1363

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 2 711 900 A (GERGONNE ETS) 12. Mai 1995 (1995-05-12) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,4 * * Seite 5, Absatz 2 - Absatz 3 * * Seite 6, Absatz 2 *	1,2,6-8, 14	A47B91/12
X	US 5 573 212 A (PALAZZOLO ROCCO) 12. November 1996 (1996-11-12) * Spalte 1, letzter Absatz - Spalte 2, Absatz 5; Abbildungen 1-3 *	1,2,6-8	
A	DE 24 07 820 A (BENZ ARTHUR KURT) 13. März 1975 (1975-03-13) * Abbildungen 1-4 *	5	
A	CH 682 304 A (GUIDO TSCHOPP) 31. August 1993 (1993-08-31) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16. April 2002	Prüfer Jones, C
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 : mündliche 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 L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/92 (P04/003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 00 1363

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-04-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2711900	A	12-05-1995	FR	2711900 A1	12-05-1995
US 5573212	A	12-11-1996	FR	2709405 A1	10-03-1995
			CA	2117594 A1	02-03-1995
DE 2407820	A	13-03-1975	CH	561524 A5	15-05-1975
			DE	2407820 A1	13-03-1975
CH 682304	A	31-08-1993	CH	682304 A5	31-08-1993

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82