

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
5. November 2009 (05.11.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2009/132759 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation: *E05F 5/02* (2006.01) *E05F 5/10* (2006.01)
- (74) Anwalt: **KATSCHER HABERMANN**; Dolivostrasse 15 A, 64293 Darmstadt (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/002664
- (81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (22) Internationales Anmeldedatum: 9. April 2009 (09.04.2009)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
10 2008 021 543.0 30. April 2008 (30.04.2008) DE  
10 2008 036 866.0 7. August 2008 (07.08.2008) DE  
10 2008 061 550.1 11. Dezember 2008 (11.12.2008) DE
- (71) Anmelder und  
(72) Erfinder: **LAUTENSCHLÄGER, Horst** [DE/DE]; Schuchardstrasse 24, 64354 Reinheim (DE).
- (84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DAMPING DEVICE FOR FURNITURE DOORS

(54) Bezeichnung: DÄMPFUNGSEINRICHTUNG FÜR MÖBELTÜREN

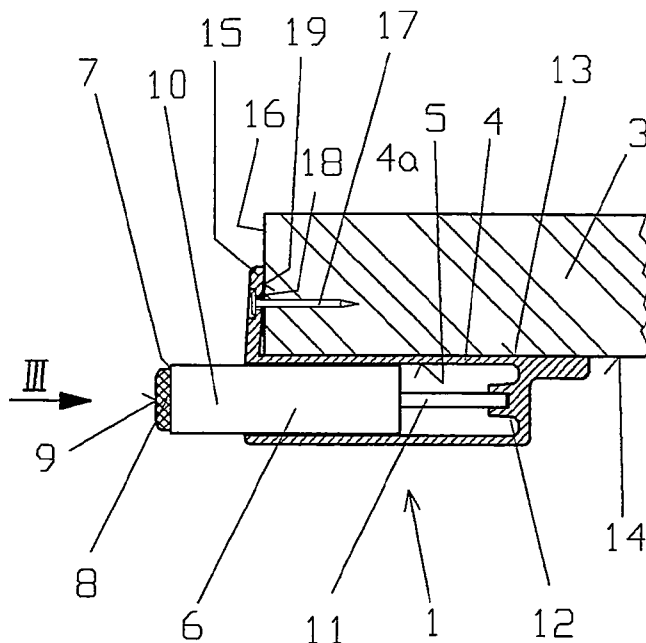


Fig. 2

(57) Abstract: A damping device (1) for furniture doors comprises a damping cylinder (6) held in a receiving hole (5) of a damper housing (4). The damper housing (4) can be fastened to a furniture body (3). The damping cylinder (6) forms a backstop for the furniture door. The damper housing (4) is provided with a fastener (4a) comprising a lateral contact surface (13) for seating against an inner body wall (14) and a support tab (15) bent away from the contact surface (13). The support tab (15) can be fastened to an end surface (16) of the furniture body (3) by way of a screw or a nail (17).

(57) Zusammenfassung: Eine Dämpfungseinrichtung (1) für Möbeltüren weist einen in einer Aufnahmebohrung (5) eines Dämpfergehäuses (4) aufgenommenen Dämpfungszylinder (6) auf. Das Dämpfergehäuse (4) ist an einem Möbelkorpus (3) befestigbar. Der Dämpfungszylinder (6) bildet einen Anschlag für die Möbeltür. Das Dämpfergehäuse (4) ist mit einem Befestigungsteil (4a) versehen, das eine seitliche Anschlagfläche (13) zur Anlage an einer Korpus innenwand (14) und eine von der Anlagefläche (13) abgewinkelte Stützlasche (15) aufweist. Die Stützlasche (15) ist mittels einer Schraube oder eines Nagels (17) an einer Stirnfläche (16) des Möbelkorpus (3) befestigbar.

WO 2009/132759 A1

**WO 2009/132759 A1** 

---

SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). **Veröffentlicht:**

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

## Dämpfungseinrichtung für Möbeltüren

Die Erfindung betrifft eine Dämpfungseinrichtung für Möbeltüren mit einem in einer Aufnahmebohrung eines  
5 Dämpfergehäuses aufgenommenen Dämpfungszyylinder, wobei das Dämpfergehäuse an einem Möbelkorpus befestigbar ist und der Dämpfungszyylinder einen Anschlag für die Möbeltür bildet.

Dämpfungseinrichtungen für Möbeltüren sind in  
10 unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Die Möbeltür trifft am Ende ihrer Schließbewegung auf den Dämpfungszyylinder der Dämpfungseinrichtung, und zwar entweder auf die Kolbenstange des im Dämpfergehäuse festgelegten Dämpfungszyinders oder auf das beweglich im  
15 Dämpfergehäuse geführten Zylindergehäuses des Dämpfungszyinders, dessen Kolbenstange sich am Dämpfergehäuse abstützt. Die auf die Dämpfungseinrichtung treffende Möbeltür wird bis zum vollständigen Schließen abgebremst, so dass ein unerwünschtes schlagartiges  
20 Auftreffen der Möbeltür auf den Möbelkorpus verhindert wird.

In den meisten Fällen ist die Dämpfungseinrichtung mit einem Möbelscharnier verbunden (EP 1 538 293 B1). Das  
25 Dämpfergehäuse kann einteilig mit einem Teil des Möbelscharniers ausgeführt sein oder an diesem befestigt sein.

Die räumliche und gegebenenfalls auch konstruktive  
30 Verbindung der Dämpfungseinrichtung mit dem Möbelscharnier erschwert eine Nachrüstung mit einer Dämpfungseinrichtung oder schließt eine solche Nachrüstung sogar aus. Die

- 2 -

Anordnung der Dämpfungseinrichtung unmittelbar am Möbelscharnier führt dazu, dass bei der Schließbewegung der Möbeltür im Bereich der Dämpfungseinrichtung nur ein verhältnismäßig kurzer Dämpfungsweg zur Verfügung steht, wobei die aufzubringende Dämpfungskraft aber verhältnismäßig hoch ist. Dadurch ergeben sich schwierige konstruktive Anforderungen an die Dämpfungszyylinder. Eine Einstellung der Dämpfungswirkung ist nur durch eine Verstellung des Dämpfungszyinders möglich.

10

Eine bekannte Dämpfungseinrichtung (DE 202 00 798 U1) wird in Bohrungen, beispielsweise den Bohrungen der üblichen Lochreihen, an der Korpusinnenwand befestigt. Der Dämpfungszyylinder ist hierbei in eine Ausnehmung des Dämpfergehäuses eingelegt, die zur Korpusinnenwand offen ist. Die verhältnismäßig hohe Dämpfungskraft muss hierbei über die Bohrungen in der Korpusinnenwand abgestützt werden. Dies kann zu einer Beschädigung der Bohrungen und damit zum Lösen der Dämpfungseinrichtung führen.

20

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Dämpfungseinrichtung der eingangs genannten Gattung zu schaffen, die von einfachem Aufbau ist und eine Nachrüstung ermöglicht. Insbesondere soll mit der Dämpfungseinrichtung eine einfache, auch vom Laien auszuführende Einstellmöglichkeit der Dämpfungswirkung gegeben sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass bei einer Dämpfungseinrichtung der eingangs genannten Gattung das Dämpfergehäuse mit einem Befestigungsteil versehen ist, dass eine seitliche Anlagefläche zur Anlage an einer

30

- 3 -

Korpusinnenwand und eine von der Anlagefläche abgewinkelte Stützlasche aufweist.

Das so gestaltete Dämpfergehäuse stellt ein einfaches,  
5 kostengünstig und mit geringem Fertigungsaufwand  
herzustellendes Bauteil dar, dessen Abmessungen  
verhältnismäßig gering sind. Da das Dämpfergehäuse der  
Dämpfungseinrichtung unabhängig von der Lage des  
Möbelscharniers an jeder beliebigen Stelle der Stirnkanten  
10 des Möbelkorpus angebracht werden kann, kann eine  
Einstellung der Dämpfungswirkung in sehr einfacher Weise  
dadurch erreicht werden, dass der Abstand der  
Dämpfungseinrichtung von der durch die Möbelscharniere  
vorgegebenen Schwenkachse der Möbeltür so gewählt wird,  
15 dass ohne Veränderung an der Dämpfungseinrichtung selbst  
die jeweils gewünschte Dämpfungswirkung für die Möbeltür  
erreicht wird.

Wird die Dämpfungseinrichtung nahe an der Schwenkachse der  
20 Möbeltür angeordnet, so erfolgt die Dämpfung über einen  
verhältnismäßig großen Schwenkwinkel am Ende der  
Schwenkbewegung der Möbeltür, wobei das auf die Möbeltür  
ausgeübte Dämpfungsmoment gering ist. Wird die  
Dämpfungseinrichtung in größerem Abstand zur Schwenkachse  
25 der Möbeltür angebracht, so ergibt sich unter der Annahme  
unveränderter Dämpfungskraft ein geringerer Dämpfungswinkel  
am Ende der Schwenkbewegung der Möbeltür, wobei aber das  
auf die Möbeltür ausgeübte Dämpfungsmoment wegen des  
größeren Hebelarms größer ist.

30

Die erfindungsgemäße Dämpfungseinrichtung ermöglicht es in  
sehr einfacher Weise, die optimale Einstellung zu finden.

- 4 -

Die Dämpfungseinrichtung wird zunächst noch nicht am Möbelkorpus befestigt, sondern so an die untere Korpusinnenwand angelegt, dass die Stützlasche die Stirnfläche des Möbelkorpus übergreift. Auch ohne weitere

5 Befestigung des Dämpfergehäuses am Möbelkorpus kann nunmehr die Dämpfungswirkung ausprobiert werden. Dabei kann die Dämpfungswirkung dadurch variiert werden, dass die Dämpfungseinrichtung näher oder weiter von der Schwenkachse der Möbeltür angeordnet wird. Wenn die optimale Lage

10 ermittelt wurde, kann die Dämpfungseinrichtung in dem gewählten Abstand zur Schwenkachse der Möbeltür am Möbelkorpus befestigt werden, und zwar nunmehr vorzugsweise an der oberen Korpusinnenwand, weil die Dämpfungseinrichtung dort am wenigsten stört.

15 Auch eine nachträgliche Änderung der Dämpfungswirkung ist in einfacher Weise dadurch möglich, dass die Dämpfungseinrichtung abgenommen und in einem geänderten Abstand zur Schwenkachse der Möbeltür angebracht wird.

20 Die Abstützung der Dämpfungseinrichtung an der stirnseitigen Kante des Möbelkorpus, beispielsweise auch am Frontrahmen des Möbelkorpus, ist zur Aufnahme von hohen Dämpfungskräften geeignet, ohne dass die Gefahr einer

25 Beschädigung besteht.

Die abgewinkelte Stützlasche ermöglicht es in einfacher Weise, das Dämpfergehäuse mittels einer Schraube oder eines Nagels an der Stirnfläche des Möbelkorpus zu befestigen.

30 Hierzu weist die Stützlasche vorteilhafterweise eine Bohrung zur Aufnahme der Schraube oder des Nagels auf.

- 5 -

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, dass das Befestigungsteil am Möbelkorpus, vorzugsweise einem Frontrahmen des Möbelkorpus, anschraubbar oder annagelbar  
5 ist und dass das Dämpfergehäuse aufklappbar am Befestigungsteil angelenkt ist.

Durch diese Gestaltung ist es möglich, das Befestigungsteil bei hochgeklapptem Dämpfergehäuse beispielsweise an der  
10 Laibungsfläche des Frontrahmens anzuschrauben, ohne dass hierfür eine Querbohrung durch das Dämpfergehäuse vorgesehen werden müsste. Nach dem Anschrauben des Befestigungsteils wird das Dämpfergehäuse auf das Befestigungsteil geklappt und somit in seine  
15 Benutzungsstellung gebracht.

Stattdessen ist es auch möglich, das Dämpfergehäuse auf seitliche Führungen des Befestigungsteils aufzuschieben, nachdem das Befestigungsteil angeschraubt wurde.  
20

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung des Erfindungsgedankens ist ein Klemmhalter vorgesehen, der auf das Dämpfergehäuse aufsetzbar ist und mit im Abstand zueinander angeordneten Klemmlaschen einen Frontrahmen eines Möbelkorpus klemmend  
25 übergreift. Damit ist das Dämpfergehäuse für die Ermittlung des jeweils gewünschten Abstands zur Scharnierachse der Möbeltür in einfacher Weise am Frontrahmen des Möbelkorpus vorläufig festlegbar. Die Verwendung eines solchen Klemmhalters ermöglicht es insbesondere, die vorläufige  
30 Anbringung des Dämpfergehäuses zur Ermittlung der optimalen Position auch am oberen Rand des Frontrahmens vorzunehmen,

- 6 -

beispielsweise wenn am unteren Rand diese Möglichkeit nicht gegeben ist.

- In Weiterbildung des Erfindungsgedankens ist vorgesehen,
- 5 dass das Dämpfergehäuse lösbar am Befestigungsteil angebracht ist und um eine Klappachse klappbar ist, die sich am türfernen Ende des Befestigungsteils quer zu dessen Längsrichtung erstreckt.
- 10 Damit wird in einfacher Weise die Montage der Dämpfungseinrichtung ermöglicht und erleichtert. Das Befestigungsteil kann zunächst getrennt vom Dämpfergehäuse am Möbelkorpus, insbesondere an der Innenseite des Möbelkorpus bzw. dessen Frontrahmen angebracht werden.
- 15 Sodann wird das Dämpfergehäuse eingesetzt, um seine Klappachse nach vorn, d.h. zur Möbeltür hin, geklappt und in seine Betriebsstellung gebracht, in der es das Befestigungsteil überdeckt.
- 20 Vorzugsweise ist das Dämpfergehäuse im montierten Zustand an einer Rasteinrichtung am türseitigen Ende des Befestigungsteils einrastbar. Damit wird in einfacher Weise eine leicht montierbare, im Betrieb gleichwohl hochbelastbare Verbindung zwischen dem Dämpfergehäuse und
- 25 dem Befestigungsteil erreicht.

- Vorzugsweise ist das Dämpfergehäuse mit zwei seitlichen Gehäusewangen versehen, die im montierten Zustand zwei Seitenflansche des Befestigungsteils übergreifen. Dadurch
- 30 wird eine Führung und Stabilisierung zwischen dem Befestigungsteil und dem Dämpfergehäuse erreicht.



- 7 -

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass sich eine Lagerwelle zwischen den beiden Gehäusewangen erstreckt, die in nach oben offene Lagerschalen in den Seitenflanschen des Befestigungsteils einlegbar ist.

Eine mit dem Befestigungsteil verbundene Federzunge drückt die Lagerwelle, die vorzugsweise starr mit den Gehäusewangen verbunden ist, in die Lagerschale.

10

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgedankens sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

15 Die Erfindung wird nachfolgend an Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigt:

Fig. 1 in räumlicher Darstellungsweise eine an einem Möbelkorpus angebrachte Dämpfungseinrichtung für eine Möbeltür,

20 Fig. 2 die Dämpfungseinrichtung nach Fig. 1 in einem Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1,

25

Fig. 3 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles III in Fig. 2,

Fig. 4 in einem horizontalen Schnitt die Anordnung der Dämpfungseinrichtung an einem Möbelstück zur Bestimmung der optimalen Anbringungsstelle,

30

- 8 -

Fig. 5 eine abgewandelte Ausführungsform der Dämpfungseinrichtung in einem Längsschnitt in auseinander gezogener Darstellungsweise,

5 Fig. 6 eine weitere Ausführungsform einer Dämpfungseinrichtung in räumlicher Darstellungsweise,

Fig. 7 eine an einem Frontrahmen eines Möbelkorpus angeschraubte Dämpfungseinrichtung im Schnitt,

10

Fig. 8 eine weitere abgewandelte Ausführungsform, bei der das Dämpfergehäuse aufklappbar am Befestigungsteil angelenkt ist, in der aufgeklappten Stellung,

15 Fig. 9 die Dämpfungseinrichtung nach Fig. 8 in der Benutzungsstellung,

Fig. 10 eine weitere abgewandelte Ausführungsform, bei der das Dämpfergehäuse auf seitliche Führungen des

20 Befestigungsteils aufschiebbar ist,

Fig. 11 die Festlegung des Dämpfergehäuses mittels eines Klemmhalters,

25 Fig. 12 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles XII in Fig. 11,

Fig. 13 den Klemmhalter in einem Schnitt längs der Linie XIII-XIII in Fig. 12,

30

Fig. 14 eine weitere abgewandelte Ausführungsform einer Dämpfungseinrichtung,

Fig. 15 die Teile der Dämpfungseinrichtung nach Fig. 14 im auseinandergezogenen Zustand,

5 Fig. 16 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles XVI in Fig. 15,

Fig. 17 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles XVII in Fig. 15,

10

Fig. 18 eine weitere Dämpfungseinrichtung für eine Möbeltür im Schnitt,

Fig. 19-21 jeweils in einem Schnitt entsprechend der Fig. 18 aufeinander folgende Schritte bei der Montage der Dämpfungseinrichtung und

Fig. 22 einen Schnitt längs der Linie XXII-XXII in Fig. 18.

20 Die in der Zeichnung dargestellte Dämpfungseinrichtung 1 dient dazu, die Schließbewegung einer Möbeltür 2 unmittelbar vor Beendigung des Schließvorgangs zu dämpfen, damit die Möbeltür 2 schlagfrei auf den Möbelkorpus 3 trifft, an dem sie über (nicht dargestellte)

25 Möbelscharniere angelenkt ist.

Die Dämpfungseinrichtung 1 weist ein mit einem Befestigungsteil 4a versehenes Dämpfergehäuse 4 auf, das in einer Aufnahmebohrung 5 einen Dämpfungszyylinder 6 aufnimmt.

30 Der Dämpfungszyylinder 6 bildet an seiner äußeren Stirnfläche 7, die beispielsweise ein Polster 8 trägt, einen Anschlag 9 für die Möbeltür 2.

- 10 -

Der Dämpfungszyylinder 6 weist ein Zylindergehäuse 10 auf, das in der Aufnahmebohrung 5 längsverschieblich aufgenommen ist. Eine Kolbenstange 11 des Dämpfungszyinders 6 ist am Bohrungsende 12 der Aufnahmebohrung 5 am Dämpfergehäuse 4 abgestützt. Stattdessen kann auch das Zylindergehäuse 10 am Bohrungsende abgestützt sein, während die Kolbenstange 11 des Dämpfungszyinders 6 aus dem Dämpfungsgehäuse 4 herausragt und den Anschlag für die Möbeltür bildet.

10

Das Dämpfergehäuse weist eine seitliche Anlagefläche 13 auf, mit der es an einer Korpusinnenwand 14 des Möbelkorpus 3 anliegt.

15 An dem aus dem Möbelkorpus 3 herausragenden Ende (links in Fig. 2) ist am Befestigungsteil 4a des Dämpfergehäuses 4 eine Stützlasche 15 von der Anlagefläche 3 abgewinkelt und stützt sich an einer äußeren Stirnfläche 16 des Möbelkorpus 3 ab. Die Stützlasche 15 ist mittels einer Schraube oder  
20 eines Nagels 17 an der Stirnfläche 16 des Möbelkorpus 3 befestigt. Hierzu weist die Stirnlasche 15 eine Bohrung 18 zur Aufnahme einer Schraube oder des Nagels 17 auf.

Wie man aus Fig. 2 erkennt, bildet die korpusseitige Rückfläche 19 der Stützlasche 15 bei dieser Ausführung mit der seitlichen Anlagefläche 13 einen Winkel von weniger als 90°, beim dargestellten Ausführungsbeispiel etwa 82-88°. Dies führt dazu, dass das Dämpfergehäuse 4 unter der Wirkung der auf den Dämpfungszyylinder 6 wirkenden  
30 Dämpfungskraft gegen die Korpusinnenfläche 14 gedrückt wird.

- 11 -

Zur Erzielung der jeweils gewünschten Dämpfungswirkung kann vor der endgültigen Anbringung der Dämpfungseinrichtung 1 zunächst der optimale Abstand X der Dämpfungseinrichtung 1 von der Anlenkstelle der Möbeltür 2 am Möbelkorpus 3 durch  
5 Versuch ermittelt werden. Hierzu wird die Dämpfungseinrichtung zunächst lose an die Kante 16a einer unten liegenden Wand 3a des Möbelkorpus 3 gelegt. Anschließend wird die Möbeltür 2 geschlossen. Dabei wird beobachtet, ob die gewünschte Dämpfungswirkung erreicht  
10 wird. Durch Verschieben der Dämpfungseinrichtung 1, d.h. durch Veränderung des Maßes X, wird die für die gewünschte Dämpfungswirkung optimale Position der Dämpfungseinrichtung 1 ermittelt und das jeweilige Maß X abgenommen. Dieses Maß X wird sodann zweckmäßigerweise auf die obere Wand 3b  
15 (Fig. 1) übertragen, um die Dämpfungseinrichtung 1 dort in dem vorgewählten Abstand X von der Schwenkachse der Möbeltür 2 anzubringen. Eine spätere Änderung der Dämpfungswirkung ist ohne weiteres möglich. Hierzu wird die Dämpfungseinrichtung 1 vom Möbelkorpus 3 gelöst und wieder  
20 angebracht, nachdem der optimale Abstand X in der beschriebenen Weise ermittelt wurde.

Bei dem in Fig. 5 dargestellten Ausführungsbeispiel einer Dämpfungseinrichtung weist das Dämpfergehäuse 4 in seiner  
25 der seitlichen Anlagefläche 13 zugekehrten Wand 4a eine Befestigungsbohrung 20 für eine Schraube 21 auf, mit der das Dämpfergehäuse 4 am Möbelkorpus 3 angeschraubt werden kann. In der der Befestigungsbohrung 20 gegenüberliegenden Wand des Dämpfergehäuses 4 ist eine Zugangsöffnung 22  
30 ausgespart, die es ermöglicht, die Schraube 21 zur Befestigungsbohrung 20 zuzuführen und anzuschrauben, bevor der Dämpfungszylinder 6 in die Aufnahmebohrung 5 des

- 12 -

Dämpfergehäuses 4 eingesetzt wird. In diesem Fall besteht keine Notwendigkeit, die vom Dämpfergehäuse 4 abgewinkelte Stützlasche 15 stirnseitig am Möbelkorpus 3 anzuschrauben oder anzunageln.

5

Eine weitere Befestigungsmöglichkeit ist in Fig. 6 angedeutet. Die Anlagefläche 13 des Dämpfungsgehäuses 4 trägt hierbei eine (im Abstand zur Anlagefläche 13 dargestellte) Klebefolie 23, beispielsweise eine mit einer Abdeckfolie versehene Selbstklebefolie. Zur Durchführung des in Fig. 4 beschriebenen Einstellvorgangs verbleibt die Abdeckfolie noch an der Klebefolie 23, so dass die Dämpfungseinrichtung 1 beliebig verschoben werden kann. Zur Befestigung der Dämpfungseinrichtung 1 wird die Abdeckfolie 15 abgezogen und die Klebefolie 23 wird gegen die Korpusinnenwand gedrückt.

Abweichend von den in Fig. 1-6 dargestellten Ausführungsbeispielen kann die Dämpfungseinrichtung 1 auch am Frontrahmen 24 eines in der sogenannten „Face-Frame“- 20 Bauweise ausgeführten Möbelstücks angebracht werden, wie in Fig. 7-17 gezeigt. Als „Korpusinnenwand“ im Sinne der vorangegangenen Beschreibung und der Patentansprüche ist dabei die Laibungsfläche des Frontrahmens 24 anzusehen.

25

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 7 unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 im Wesentlichen nur dadurch, dass das auch dort noch einstückig mit dem Dämpfergehäuse ausgeführte Befestigungsteil 4a an dem Frontrahmen 24 des Möbelkorpus 3 in der schon bei Fig. 5 30 beschriebenen Weise angeschraubt ist. Die Kolbenstange 11 des Dämpfungszylinders 6 ist hierbei mittels einer

- 13 -

Verstellungsschraube 25 im Dämpfergehäuse 4 verstellbar festgelegt.

Hiervon unterscheidet sich die Ausführungsform nach den  
5 Fig. 8 und 9 im Wesentlichen nur dadurch, dass das Befestigungsteil 4b gesondert am Frontrahmen 24 des Möbelkorpus 3 angeschraubt ist. Das Befestigungsteil 4b ist mit der abgewinkelten Stützlasche 15 versehen, die an der Stirnfläche 24a des Frontrahmens 24 anliegt.

10

Das Dämpfergehäuse 4 ist über ein Gelenk 26, das angenähert in der Ebene der Frontfläche 24a liegt, aufklappbar am Befestigungsteil 4b angebracht. Fig. 8 zeigt die aufgeklappte Stellung, in der die Befestigungsschraube 21  
15 frei zugänglich ist, ohne dass hierfür eine Zugangsbohrung im Dämpfergehäuse 4 vorgesehen werden müsste.

Nachdem das Befestigungsteil 4b in der in Fig. 8 gezeigten Stellung am Frontrahmen 24 angeschraubt ist, wird das  
20 Dämpfergehäuse 4 in die in Fig. 9 gezeigte Betriebsstellung geklappt, wobei es rastend oder durch Reibverbindung gehalten werden kann. Die auf den Dämpfungszylinder 6 einwirkende Dämpfungskraft drückt das Dämpfergehäuse 4 auch ohne zusätzliche Verriegelungs- oder Verrastungsmaßnahme in  
25 die in Fig. 9 gezeigte Betriebsstellung.

Von der in den Fig. 8 und 9 gezeigten Ausführungsform unterscheidet sich die Ausführung nach Fig. 10 nur hinsichtlich der Befestigung des Dämpfergehäuses 4 am  
30 Befestigungsteil 4c, das am Frontrahmen 24 angeschraubt ist. Das Befestigungsteil 4c weist hierbei zwei seitliche Führungen 27 auf, auf die das Dämpfergehäuse 4 mit

- 14 -

Führungsrillen 28 aufschiebbar ist, wie in Fig. 10 durch einen Pfeil angedeutet ist. Die abgewinkelte Stützlasche 15 ist hierbei - ebenso wie bei den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 1-5 - einstückig am Dämpfergehäuse 4 ausgeführt.

5

In den Fig. 11-13 ist gezeigt, dass das Dämpfergehäuse 4 mittels eines aufsetzbaren Klemmhalters 29 am Frontrahmen 24 befestigt werden kann. Der Klemmhalter 29 weist einen das Dämpfergehäuse 4 übergreifenden Mittelabschnitt 30 auf, an den sich beiderseits jeweils ein Seitenflansch 31 anschließt. Jeder Seitenflansch 31 weist im Abstand zueinander angeordnete Klemmlaschen 32 und 33 auf, die den Frontrahmen 24 beiderseits klemmend übergreifen. Dadurch wird die Dämpfungseinrichtung klemmend am Frontrahmen 24 festgelegt. Diese Klemmbefestigung dient zur vorläufigen Festlegung des Dämpfergehäuses 4 zur Ermittlung des optimalen Abstands zur Scharnierachse der Möbeltür 1. Die Abstützung der Dämpfungskraft erfolgt auch hier ebenso wie beim vorher beschriebenen Ausführungsbeispiel über die mit dem Dämpfergehäuse 4 verbundene, abgewinkelte Stützlasche 15.

Eine andere Art der vorläufigen Klemmbefestigung des Dämpfergehäuses 4 ist in den Fig. 14-17 dargestellt. Ein ringförmiger Klemmschieber 34 ist entlang dem Dämpfergehäuse 4 gegen den Frontrahmen 24 verschiebbar, um den inneren Rand des Frontrahmens 24 zwischen der abgewinkelten Stützlasche 15 des Dämpfergehäuses 4 und dem Klemmschieber 34 zu klemmen, wie in Fig. 14 gezeigt ist.

30

Der Klemmschieber 34 ist in mehreren Raststellungen am Dämpfergehäuse 4 festlegbar. Hierzu weist der Klemmschieber



- 15 -

34 an seinen beiden Innenseiten mindestens eine vorspringende Rippe 35 auf, die mit einer Zahnung 36 an der jeweiligen Außenseite des Dämpfergehäuses 4 einrastend in Eingriff tritt. Da die Rastabstände der Zahnung 36  
5 verhältnismäßig klein gewählt sind, kann der Klemmschieber 34 in eng beieinander liegenden Raststellungen am Dämpfergehäuse 4 festgelegt werden, um die jeweils geeignete Klemmstellung zu finden, in der das Dämpfergehäuse 4 am Frontrahmen 24 vorläufig festgelegt  
10 wird.

Bei den in den Fig. 10-17 dargestellten Befestigungsarten erfolgt jeweils eine Nagelbefestigung der abgewinkelten Stützlasche 15 in der Weise, wie dies bei den Fig. 1-3  
15 bereits beschrieben wurde.

Bei der Dämpfungseinrichtung 1 nach den Fig. 18-22 ist die Kolbenstange 11 des Dämpfungszyinders 6 am Bohrungsende der Aufnahmebohrung 5 über eine Stellschraube 12 am  
20 Dämpfergehäuse 4 abgestützt, die in ein Gewinde 12a des Dämpfergehäuses 4 eingeschraubt ist. Stattdessen kann auch das Zylindergehäuse 10 am Bohrungsende abgestützt sein, während die Kolbenstange 11 des Dämpfungszyinders 6 aus dem Dämpfergehäuse 4 herausragt und den Anschlag für die  
25 Möbeltür 2 bildet.

Das Dämpfergehäuse 4 ist an seinem Befestigungsteil 4a lösbar angebracht und um eine Klappachse 113 klappbar, die sich am hinteren, türfernen Ende des Befestigungsteils 4a  
30 quer zu dessen Längsrichtung, d.h. in Fig. 18 senkrecht zur Zeichenebene erstreckt.

- 16 -

Das Dämpfergehäuse 4 ist im montierten Zustand (Fig. 18) an einer Rasteinrichtung am türseitigen Ende des Befestigungsteils 4a einrastbar. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist diese Rasteinrichtung seitlich  
5 hochstehende Federzungen 114 am Befestigungsteil 4a auf, die jeweils mit einem seitlich vorstehenden Rastnocken 115 in jeweils eine Rastausnehmung 116 jeweils einer Gehäusewange 117 einrastbar sind, die seitlich am Dämpfergehäuse 4 vorgesehen sind und im montierten Zustand  
10 (Fig. 18) zwei Seitenflansche 118 des Befestigungsteils 4a übergreifen.

Eine die Klappachse 113 bildende, undrehbar mit den Gehäusewangen 117 verbundene Lagerwelle 119 erstreckt sich  
15 zwischen den beiden Gehäusewangen 117 und ist in nach oben offene Lagerschalen 120 oder Aussparungen in den Seitenflanschen 118 des Befestigungsteils 4a einlegbar.

Eine mit dem Befestigungsteil 4a einstückig verbundene  
20 Federzunge 121 drückt die Lagerwelle 119 in die Lagerschalen 120. Die Federzunge 121 ist so eingestellt, dass im unbelasteten Zustand, wie er beispielsweise in Fig. 19 vor der Montage gezeigt ist, der Abstand a zwischen der Federzunge 121 und der türseitigen Oberkante 122 der  
25 Lagerschale 120 geringer ist als der Durchmesser der Lagerwelle 119. Die Federzunge 121 wird daher im montierten Zustand (Fig. 18) so weit verformt, dass sie die Lagerwelle 119 in die beiden Lagerschalen 120 drückt.

30 Das Befestigungsteil 4a greift türseitig mit einer abgekanteten Stützlasche 123 über die türseitige Vorderkante des Möbelkorpus 3. Das Befestigungsteil 4a ist

- 17 -

mittels Schrauben 124 am Möbelkorpus 3 oder einem Frontrahmen des Möbelkorpus 3 angeschraubt.

Wie man in Fig. 18 erkennt, greift das Dämpfergehäuse 4 im montierten Zustand türseitig mit einer Frontwand 125 über eine Anschlagkante 126 des Befestigungsteils 4a. Da in diesem Zustand die Oberkante 122 der Lagerschale 120 die Lagerwelle 119 teilweise übergreift, wird das Dämpfergehäuse 4 so am Befestigungsteil 4a gehalten, dass eine durch die Möbeltür 2 auf die Dämpfungseinrichtung 1 ausgeübte Kraft nicht zu einer Verformung der Federzunge 121 führt. Die Abstützung des Dämpfergehäuses 4 am Befestigungsteil 4a und damit am Möbelkorpus 3 ist vielmehr formschlüssig und unabhängig von der Elastizität der Federzunge 121.

Die Lagerwelle 119 weist im Bereich zwischen den beiden Lagerschalen 120 eine Anflachung 127 auf, die in ihrer Breite mindestens der Breite der Federzunge 121 entspricht, wie aus Fig. 22 zu erkennen ist.

Im aufgeklappten Zustand (Fig. 20) ist die Anflachung 127 der Federzunge 121 zugekehrt. Wie in Fig. 19 gezeigt, kann bei der Montage der Dämpfungseinrichtung die Lagerwelle 119 von oben in die Lagerschalen 122 eingesetzt werden. Die der Federzunge 121 zugekehrte Anflachung 127 bewirkt, dass hierbei keine Verformung der Federzunge 121 erforderlich ist, obwohl die Breite  $a$  des Einführungspaltes geringer ist als der Durchmesser der Lagerwelle 119.

30

- 18 -

Aus der in Fig. 20 gezeigten eingelegten Stellung wird das Dämpfergehäuse 4 sodann hochgeklappt. Eine Zwischenstellung ist in Fig. 21 gezeigt.

5 Das Befestigungsteil 4a ist mit seinen Seitenflanschen 118, der Federzunge 121 und der Stützlasche 123 einstückig aus Blech, vorzugsweise aus Federblech hergestellt.

Die Lagerwelle 119 verformt hierbei die Federzunge 121 und  
10 wird zugleich von dieser in den Lagerschalen 120 gehalten. Bei weiterer Klappbewegung des Dämpfergehäuses 4 wird die Stellung gemäß Fig. 18 erreicht, wobei das Dämpfergehäuse 4 am Befestigungsteil 4a in der schon beschriebenen Weise einrastet. In dieser Stellung kann der Dämpfungszyylinder  
15 110 in die Aufnahmebohrung 5 eingeführt werden. Die Stellschraube 112 wird von der türfernen Seite her in eine Gewindebohrung 128 des Dämpfergehäuses eingeschraubt. In dieser Stellung steht die Stellschraube 112 so weit über die Lagerwelle 119 nach hinten vor, dass sie im vollständig  
20 aufgeklappten Zustand, wie er in Fig. 21 dargestellt ist, mit der die Dämpfungseinrichtung 1 tragenden Innenwand des Möbelkorpus 3 bzw. eines Korpus-Frontrahmens kollidieren würde. Dadurch ist sichergestellt, dass das Dämpfergehäuse 4 im fertigmontierten Zustand nicht mehr so weit  
25 aufgeklappt werden kann, dass die Lagerwelle 119 aus den Lagerschalen 120 herausfallen kann.

## 5 P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Dämpfungseinrichtung für Möbeltüren mit einem in einer Aufnahmebohrung eines Dämpfergehäuses aufgenommenen  
10 Dämpfungszyylinder, wobei das Dämpfergehäuse an einem Möbelkorpus befestigbar ist und der Dämpfungszyylinder einen Anschlag für die Möbeltür bildet, dadurch gekennzeichnet, dass das Dämpfergehäuse (4) mit einem Befestigungsteil (4a, 4b, 4c) versehen ist, das eine seitliche Anlagefläche (13)  
15 zur Anlage an einer Korpusinnenwand (14) und eine von der Anlagefläche (13) abgewinkelte Stützlasche (15) aufweist.

2. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützlasche (15) mittels einer  
20 Schraube oder eines Nagels (17) an einer Stirnfläche (16) des Möbelkorpus (3) befestigbar ist.

3. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützlasche (15) eine Bohrung (18)  
25 zur Aufnahme einer Schraube oder eines Nagels (17) aufweist.

4. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Dämpfungszyylinder (6) mit seiner Kolbenstange (11) am Bohrungsende (12) der  
30 Aufnahmebohrung (5) abstützt, dass das Zylindergehäuse (10) in der Aufnahmebohrung (5) verschiebbar ist und dass das aus der Aufnahmebohrung (5) herausragende Ende (7) des

- 20 -

Zylindergehäuses (6) den Anschlag (9) für die Möbeltür (2) bildet.

5. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch  
5 gekennzeichnet, dass das Dämpfergehäuse (4) einstückig mit dem Befestigungsteil (4a) ausgeführt ist und in seiner der seitlichen Anlagefläche (13) zugekehrten Wand eine Befestigungsbohrung (20) für eine Schraube (21) aufweist und dass in der der Befestigungsbohrung (20)  
10 gegenüberliegenden Wand des Dämpfergehäuses (4) eine Zugangsöffnung (22) ausgespart ist.

6. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die korpusseitige Rückfläche (19) der  
15 Stützlasche (15) mit der seitlichen Anlagefläche (13) einen Winkel von weniger als  $90^\circ$  bildet.

7. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die korpusseitige Rückfläche (19) der  
20 Stützlasche (15) mit der seitlichen Anlagefläche (13) einen Winkel von  $82-88^\circ$  bildet.

8. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anlagefläche (13) des  
25 Dämpfergehäuses (4) eine Klebefolie (23) trägt.

9. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsteil (4b) am Möbelkorpus (3), vorzugsweise einem Frontrahmen (24) des  
30 Möbelkorpus (3), anschraubbar oder annagelbar ist und dass das Dämpfergehäuse (4) aufklappbar am Befestigungsteil (4b) angelenkt ist.

- 21 -

10. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsteil (4c) am Möbelkorpus (3), vorzugsweise einem Frontrahmen (24) des Möbelkorpus (3), anschraubbar oder annagelbar ist und dass das Dämpfergehäuse (4) auf seitliche Führungen (27) des Befestigungsteils (4c) aufschiebbar ist.
11. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf das Dämpfergehäuse (4) ein Klemmhalter (29) aufsetzbar ist, der mit im Abstand zueinander angeordneten Klemmlaschen (32, 33) einen Frontrahmen (24) eines Möbelkorpus (3) klemmend übergreift.
12. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Klemmschieber (34) entlang dem Dämpfergehäuse (4) gegen einen Frontrahmen (24) eines Möbelkorpus (3) verschiebbar und klemmbar ist.
13. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Klemmschieber (34) in mehreren Raststellungen am Dämpfergehäuse (9) festlegbar ist.
14. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Dämpfergehäuse (4) lösbar am Befestigungsteil (4a) angebracht ist und um eine Klappachse (119) klappbar ist, die sich am türfernen Ende des Befestigungsteils (4a) quer zu dessen Längsrichtung erstreckt.
15. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Dämpfergehäuse (4) im montierten

Zustand an einer Rasteinrichtung am türseitigen Ende des Befestigungsteils (4a) einrastbar ist.

16. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 14, dadurch  
5 gekennzeichnet, dass das Dämpfergehäuse (4) zwei seitliche Gehäusewangen (117) aufweist, die im montierten Zustand zwei Seitenflansche (118) des Befestigungsteils (4a) übergreifen.

10 17. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass sich eine Lagerwelle (119) zwischen den beiden Gehäusewangen (117) erstreckt, die in nach oben offene Lagerschalen (120) in den Seitenflanschen (118) des Befestigungsteils (4a) einlegbar ist.

15

18. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerwelle (119) undrehbar mit den Gehäusewangen (117) verbunden ist.

20 19. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass eine mit dem Befestigungsteil (4a) verbundene Federzunge (121) die Lagerwelle (119) in die Lagerschalen (120) drückt.

25 20. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass in unbelastetem Zustand der Abstand (a) zwischen der Federzunge (121) und der türseitigen Oberkante (122) der Lagerschale (120) geringer ist als der Durchmesser der Lagerwelle (119).

30

21. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass das Dämpfergehäuse (4) im montierten



- 23 -

Zustand türseitig über eine Anschlagkante (126) des Befestigungsteils (4a) greift und dass die Oberkante (122) der Lagerschale (120) die Lagerwelle (119) teilweise übergreift.

5

22. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerwelle (119) im Bereich zwischen den beiden Lagerschalen (120) eine Anflachung (127) mindestens in der Breite der Federzunge (121) aufweist.

10

23. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass im aufgeklappten Zustand des Dämpfergehäuses (4) die Anflachung (127) der Federzunge (121) zugekehrt ist.

15

24. Dämpfungseinrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass eine mit der Kolbenstange (11) des Dämpfungszyllinders (10) verbundene Stellschraube (112) von der türfernen Seite in eine Gewindebohrung (128) des Dämpfergehäuses (4) einschraubbar ist und so weit über die Lagerwelle (119) vorsteht, dass sie im aufgeklappten Zustand mit der die Dämpfungseinrichtung tragenden Innenwand des Möbelkorpus (3) bzw. eines Korpus-Frontrahmens kollidiert.

20  
25

25. Dämpfungseinrichtung nach Ansprüchen 15 und 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Rasteinrichtung seitlich hochstehende Federzungen (114) am Befestigungsteil (4a) aufweist, die jeweils mit einem seitlich vorstehenden Rastnocken (115) in jeweils eine Rastausnehmung (116) der Gehäusewange (117) einrastbar ist.

30

1/7

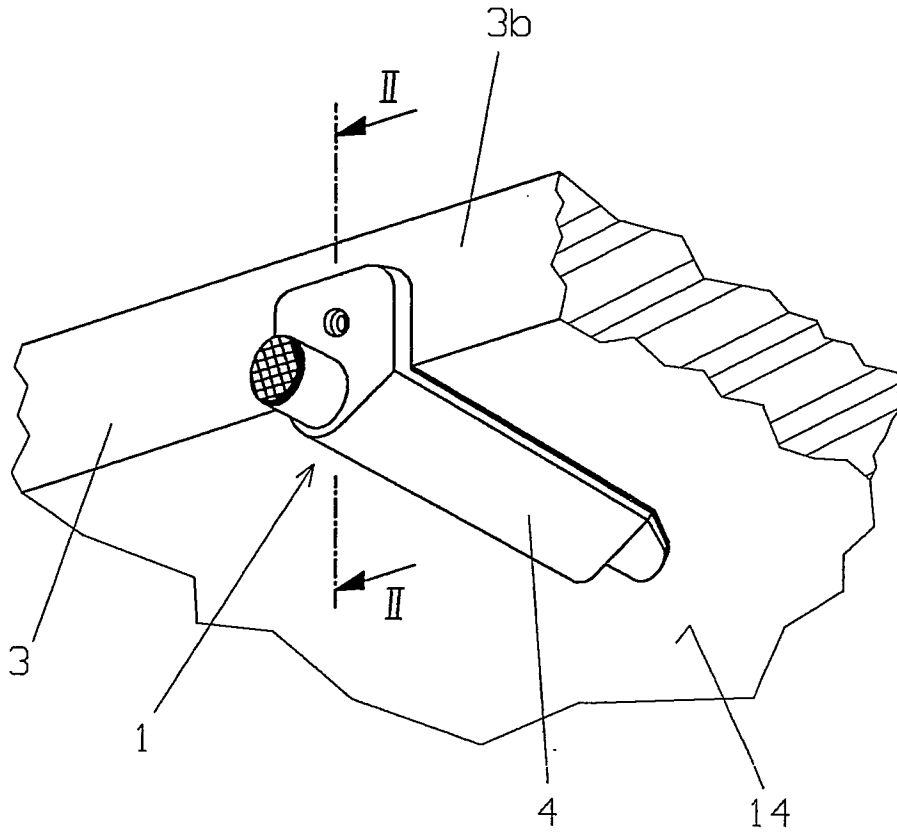


Fig. 1

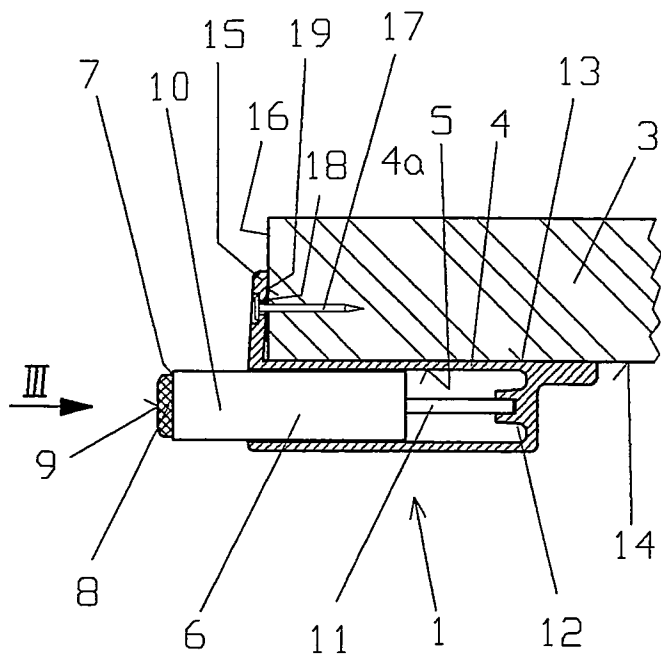


Fig. 2

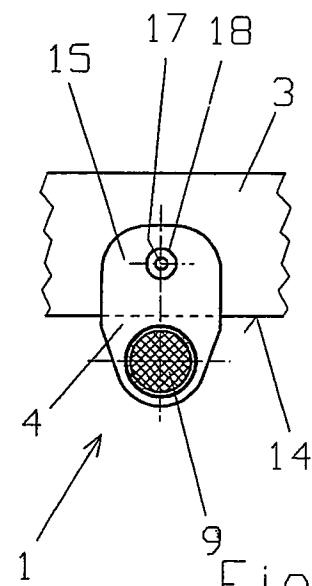


Fig. 3

2/7

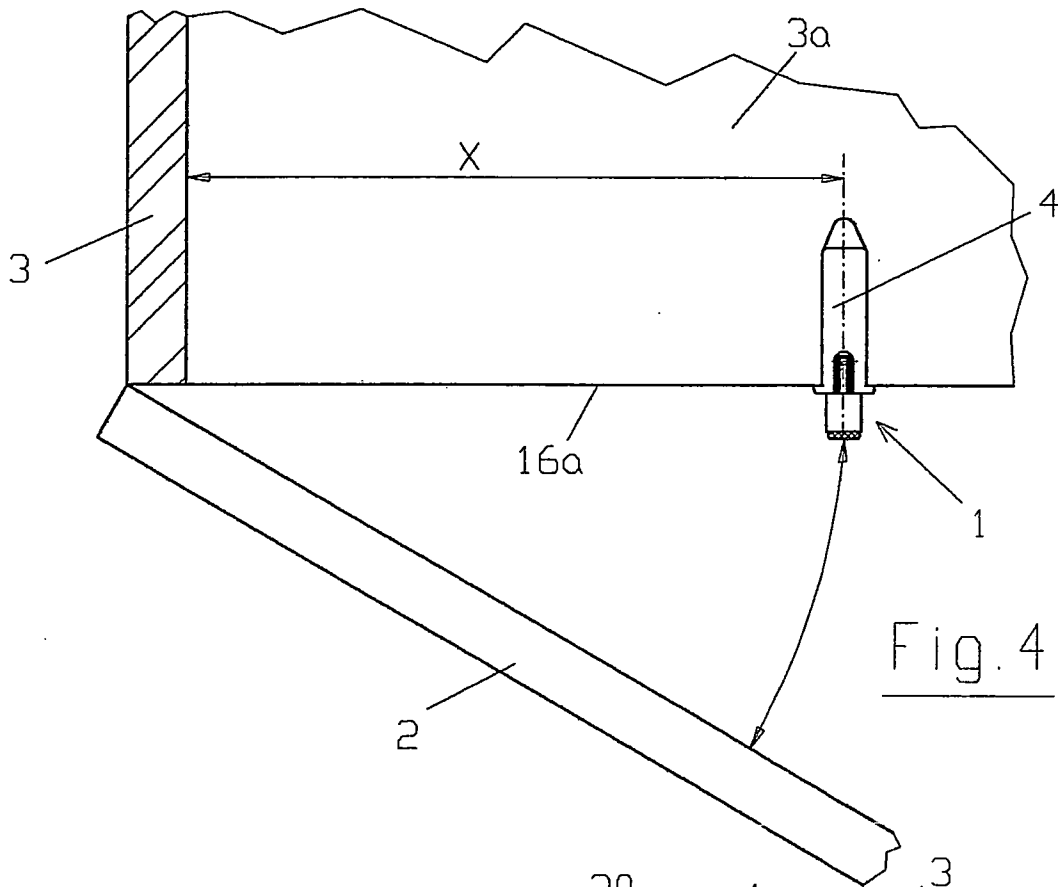


Fig. 4

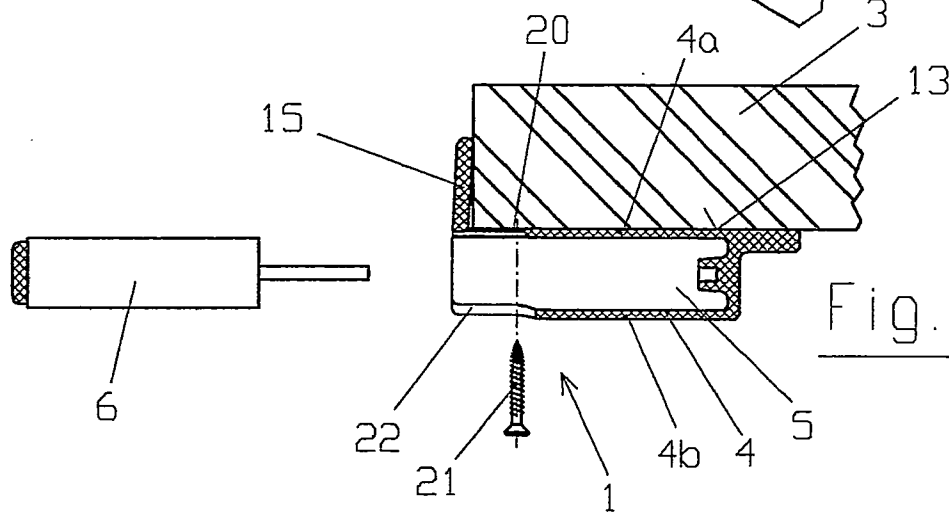


Fig. 5

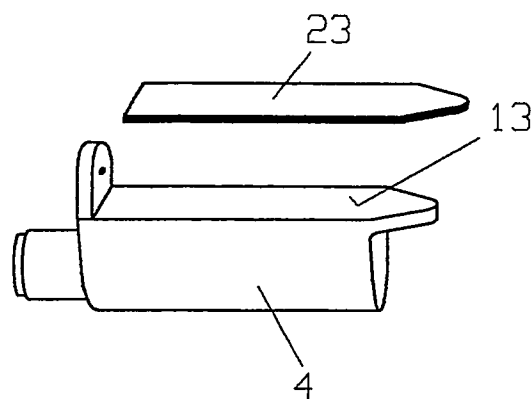


Fig. 6

3/7

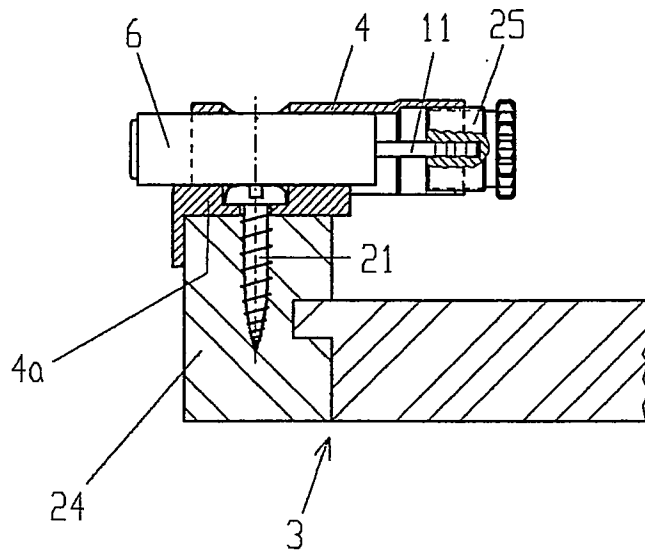


Fig. 7

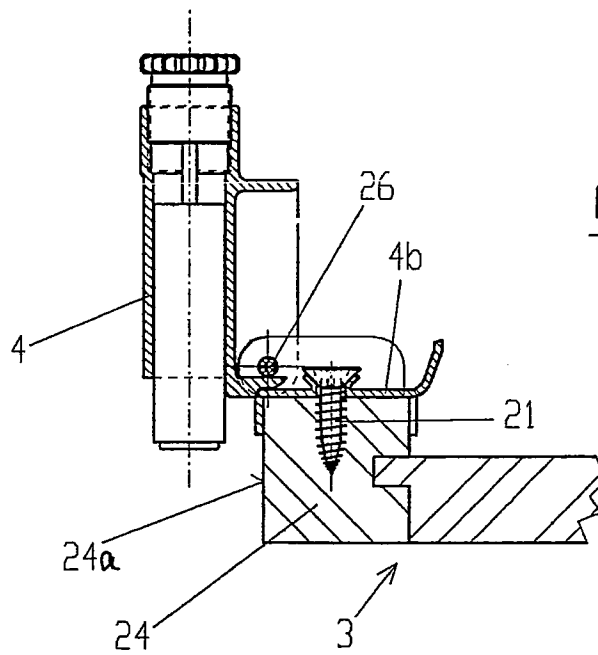


Fig. 8

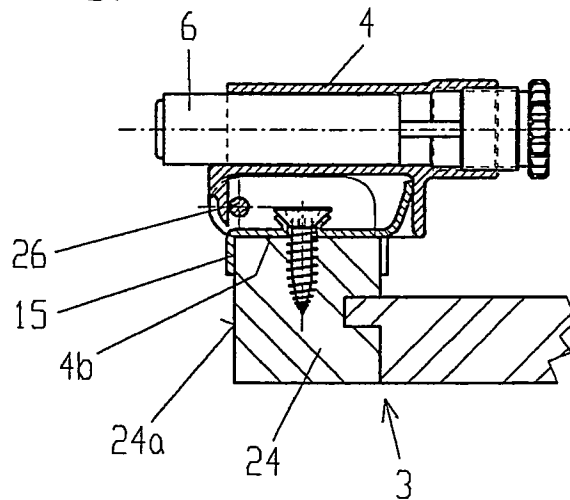


Fig. 9

4/7

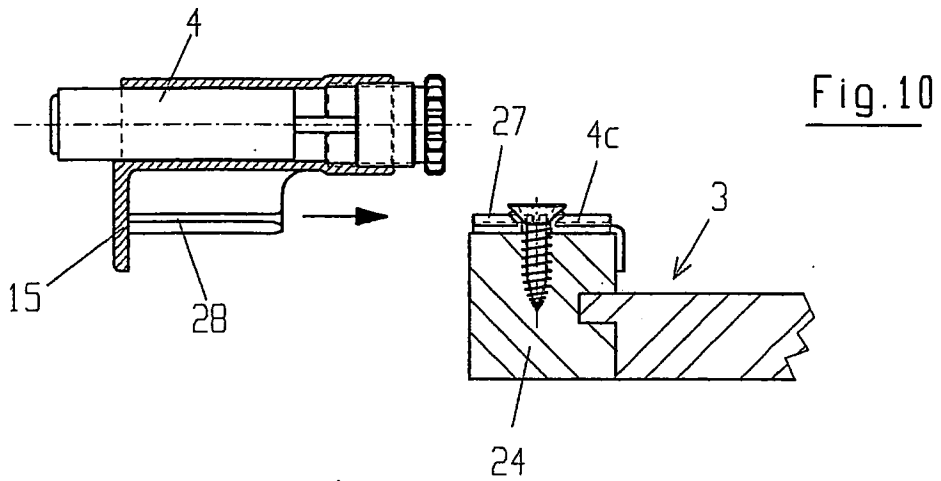


Fig. 10

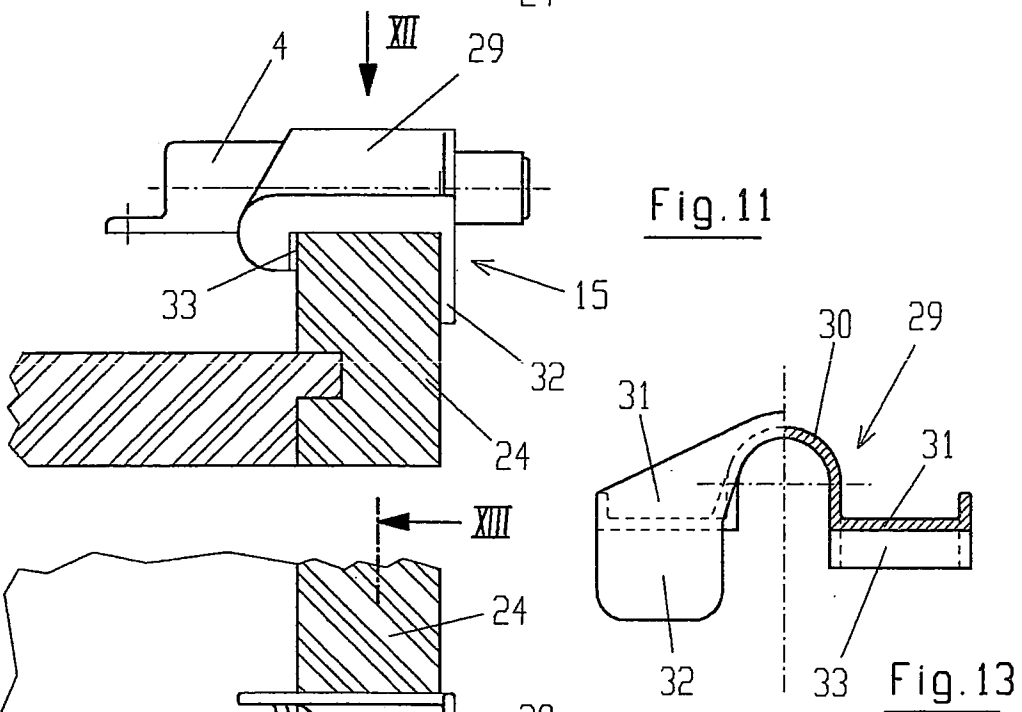


Fig. 11

Fig. 13

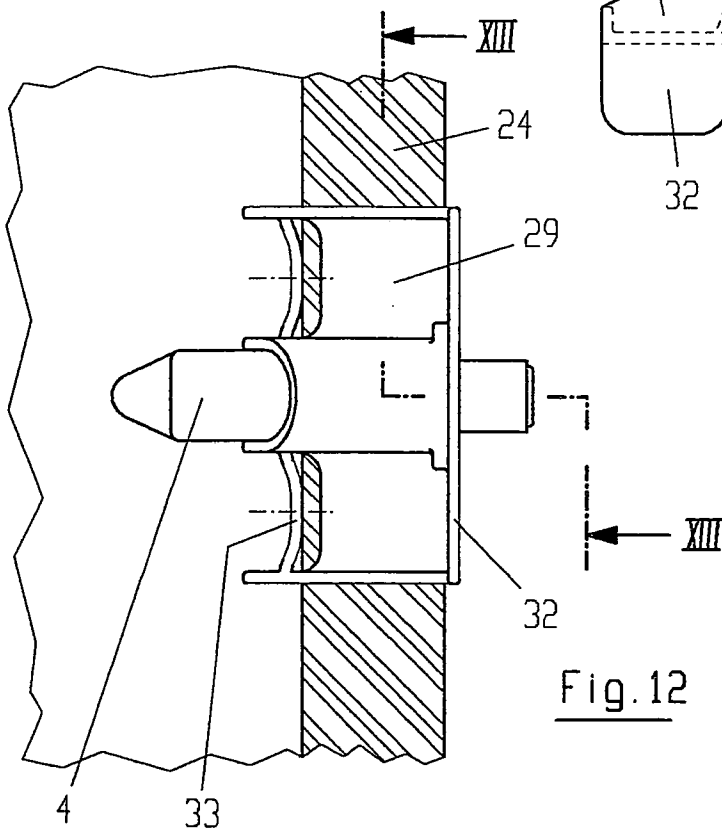
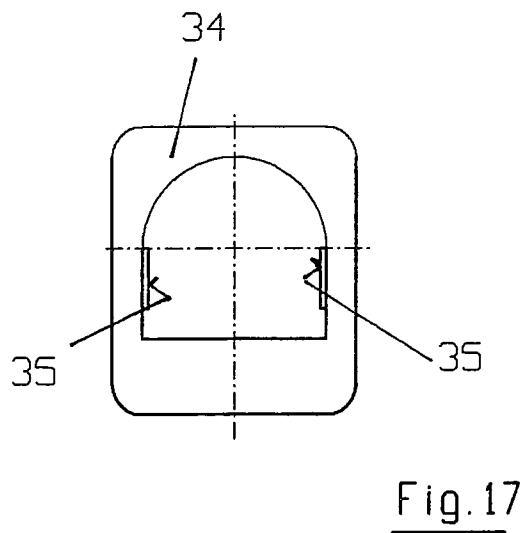
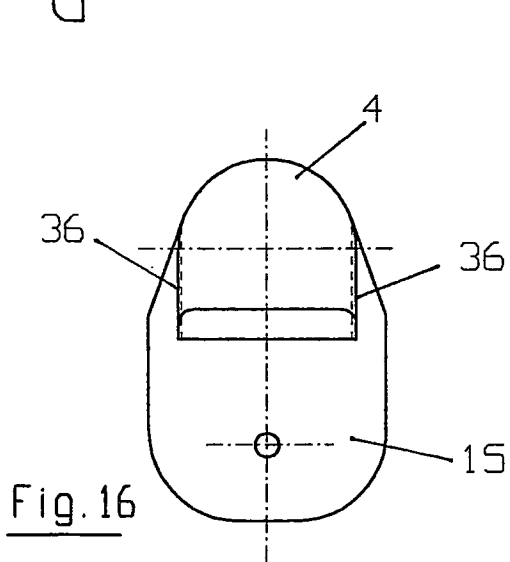
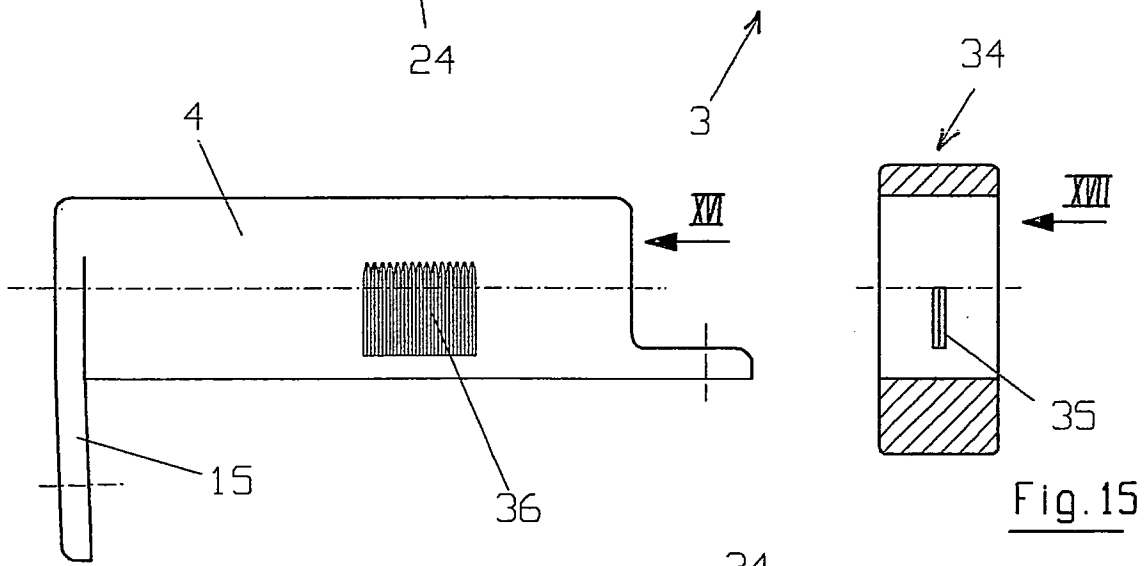
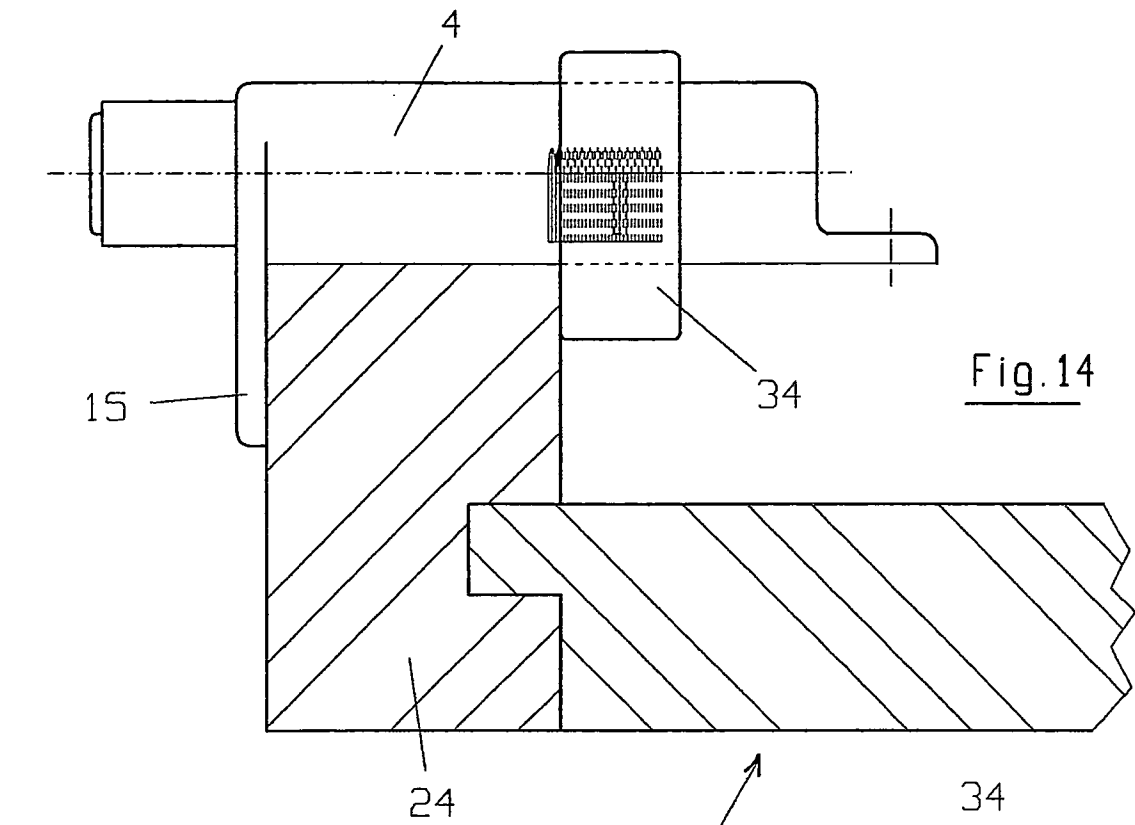


Fig. 12



6/7

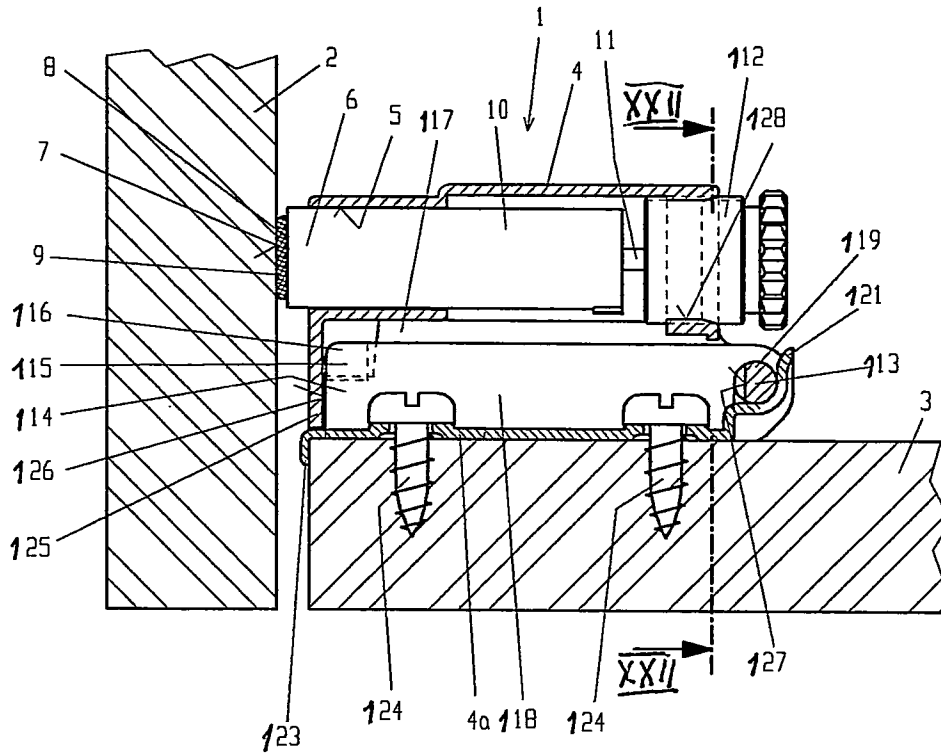


Fig. 18

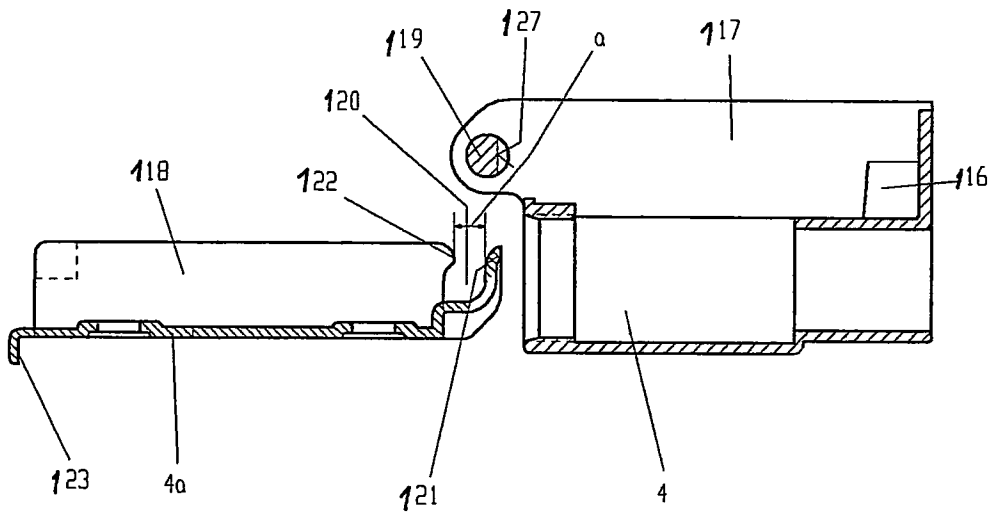


Fig. 19

7/7

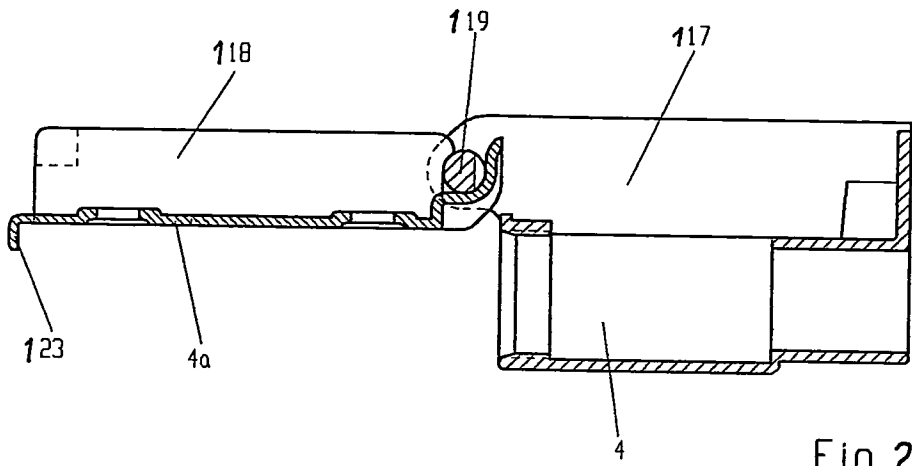


Fig. 20

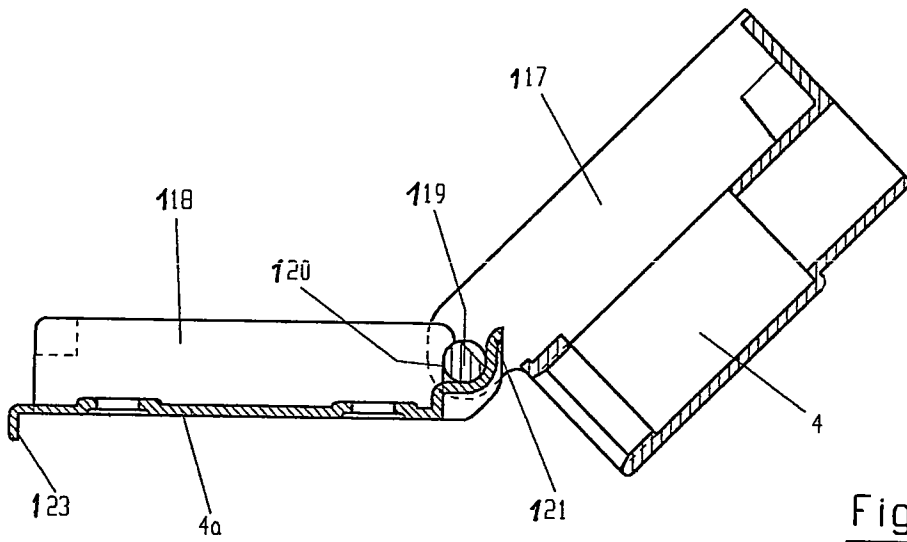


Fig. 21

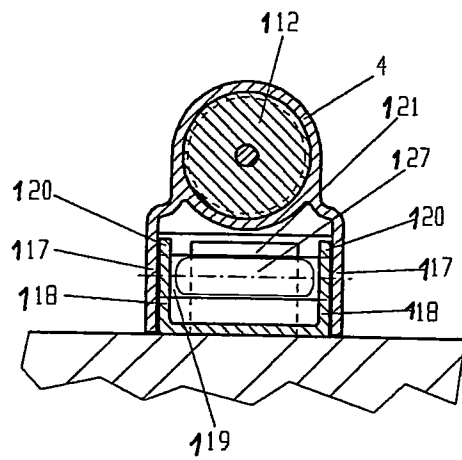


Fig. 22



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2009/002664

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
INV. E05F5/02 E05F5/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
E05F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| X         | EP 1 460 219 A (ARTURO SALICE SPA [IT])<br>22 September 2004 (2004-09-22)          | 1,8                   |
| Y         | paragraph [0010]   | 2,3                   |
| A         | paragraph [0012]   |                       |
|           | figures  | 4-7,9-25              |
| X         | DE 20 2006 017874 U1 (KING SLIDE WORKS [TW])<br>22 February 2007 (2007-02-22)      | 1,4,10                |
|           | paragraphs [0023] - [0028]   |                       |
|           | figures 1-3,8  |                       |
| X         | GB 2 336 626 A (BLOWER J; FEAR S [GB])<br>27 October 1999 (1999-10-27)             | 1                     |
|           | figure 8   |                       |
|           | -----<br>-/--  |                       |

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 Juli 2009

Date of mailing of the international search report

23/07/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Mund, André

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/002664

| C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |  |                       |
|--|--|-----------------------|
| Category*  | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
| Y  | US 4 629 167 A (KIMURA SHIGERU ET AL [JP])<br>16 December 1986 (1986-12-16)<br>column 1, lines 6-15<br>column 5, lines 3-23<br>figures 6-8 | 2,3                   |
| A  | -----<br>EP 1 538 293 A (MEPLA WERKE GMBH [DE])<br>8 June 2005 (2005-06-08)<br>cited in the application<br>the whole document              | 1                     |
| A  | -----<br>DE 202 00 798 U1 (JULIUS BLUM GMBH [AT])<br>4 April 2002 (2002-04-04)<br>cited in the application<br>the whole document<br>-----  | 1                     |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/002664

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date   |  |
|---|---------------------|----------------------------|---|--|
| EP 1460219                                | A                   | 22-09-2004                 | BR PI0402381 A<br>CN 1550632 A<br>DE 20304498 U1<br>JP 2004286211 A<br>KR 20040083365 A<br>PL 366352 A1<br>US 2004181903 A1 | 22-03-2005<br>01-12-2004<br>29-07-2004<br>14-10-2004<br>01-10-2004<br>04-10-2004<br>23-09-2004 |
| DE 202006017874                           | U1                  | 22-02-2007                 | NONE  |  |
| GB 2336626                                | A                   | 27-10-1999                 | NONE  |  |
| US 4629167                                | A                   | 16-12-1986                 | JP 60016029 U<br>JP 63023619 Y2   | 02-02-1985<br>29-06-1988   |
| EP 1538293                                | A                   | 08-06-2005                 | DK 1538293 T3   | 30-10-2006   |
| DE 20200798                               | U1                  | 04-04-2002                 | NONE  |  |

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2009/002664

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
INV. E05F5/02 E05F5/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
E05F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X          | EP 1 460 219 A (ARTURO SALICE SPA [IT])<br>22. September 2004 (2004-09-22)                         | 1,8                |
| Y          | Absatz [0010]  | 2,3                |
| A          | Absatz [0012]  |                    |
|            | Abbildungen  | 4-7,9-25           |
| X          | DE 20 2006 017874 U1 (KING SLIDE WORKS [TW])<br>22. Februar 2007 (2007-02-22)                      | 1,4,10             |
|            | Absätze [0023] - [0028]  |                    |
|            | Abbildungen 1-3,8  |                    |
| X          | GB 2 336 626 A (BLOWER J; FEAR S [GB])<br>27. Oktober 1999 (1999-10-27)                            | 1                  |
|            | Abbildung 8  |                    |
|            | -----<br>-/--  |                    |

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

|   |   |
|---|---|
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche | Abmeldedatum des internationalen Recherchenberichts |
| 15. Juli 2009                                       | 23/07/2009  |

|  |  |
|--|--|
| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde<br>Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Bevollmächtigter Bediensteter<br><br>Mund, André |
|--|--|

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2009/002664

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile  | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| Y          | US 4 629 167 A (KIMURA SHIGERU ET AL [JP])<br>16. Dezember 1986 (1986-12-16)<br>Spalte 1, Zeilen 6-15<br>Spalte 5, Zeilen 3-23<br>Abbildungen 6-8 | 2,3                |
| A          | -----<br>EP 1 538 293 A (MEPLA WERKE GMBH [DE])<br>8. Juni 2005 (2005-06-08)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>das ganze Dokument                    | 1                  |
| A          | -----<br>DE 202 00 798 U1 (JULIUS BLUM GMBH [AT])<br>4. April 2002 (2002-04-04)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>das ganze Dokument<br>-----        | 1                  |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/002664

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 1460219 A                                       | 22-09-2004                    | BR PI0402381 A                    | 22-03-2005                    |
|  |                               | CN 1550632 A                      | 01-12-2004                    |
|  |                               | DE 20304498 U1                    | 29-07-2004                    |
|  |                               | JP 2004286211 A                   | 14-10-2004                    |
|  |                               | KR 20040083365 A                  | 01-10-2004                    |
|  |                               | PL 366352 A1                      | 04-10-2004                    |
|  |                               | US 2004181903 A1                  | 23-09-2004                    |
| -----  |                               |                                   |                               |
| DE 202006017874 U1                                 | 22-02-2007                    | KEINE                             |                               |
| -----  |                               |                                   |                               |
| GB 2336626 A                                       | 27-10-1999                    | KEINE                             |                               |
| -----  |                               |                                   |                               |
| US 4629167 A                                       | 16-12-1986                    | JP 60016029 U                     | 02-02-1985                    |
|  |                               | JP 63023619 Y2                    | 29-06-1988                    |
| -----  |                               |                                   |                               |
| EP 1538293 A                                       | 08-06-2005                    | DK 1538293 T3                     | 30-10-2006                    |
| -----  |                               |                                   |                               |
| DE 20200798 U1                                     | 04-04-2002                    | KEINE                             |                               |
| -----  |                               |                                   |                               |