

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 497 111 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92100331.5**

(51) Int. Cl.⁵: **E05B 15/00, E05B 15/02**

(22) Anmeldetag: **10.01.92**

(30) Priorität: **17.01.91 DE 4101218**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.08.92 Patentblatt 92/32

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB LI LU NL

(71) Anmelder: **NORMBAU ERICH DIECKMANN GmbH**
Schwarzwaldstrasse 15
W-7592 Renchen(DE)

(72) Erfinder: **Schulz, Hans Richard**
Ponsheimer Strasse 3
W-6601 Saarbrücken-Eschringen(DE)
Erfinder: **Baudendistel, Franz**
Im Hasensprung 8
W-7592 Renchen(DE)

(74) Vertreter: **Lempert, Jost, Dipl.-Phys. Dr.**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Heiner Lichti
Dipl.-Phys. Dr. Jost Lempert Postfach 410760
W-7500 Karlsruhe 41(DE)

(54) **Beschlagteil.**

(57) Beschlagteil für Türen oder Fenster zur Aufnahme eines Bedienorgans mit einem Ober- und einem Unterteil aus verschiedenen Werkstoffen. Um eine besonders stabile und kompakte Bauweise zu er-

möglichen ist vorgesehen, daß das Oberteil (2) und das Unterteil (3) ein einstückiges Verbundbauteil (1) bilden.

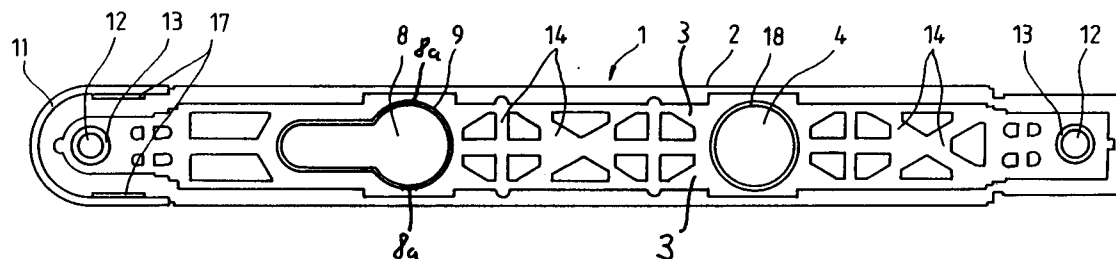


Fig. 3

EP 0 497 111 A1

Die Erfindung betrifft ein Beschlagteil für Türen oder Fenster zur Aufnahme eines Bedienorgans mit einem Ober- und einem Unterteil aus verschiedenen Werkstoffen.

Solche Beschlagteile werden als Türschilder, Schloßblech Fensteroliven oder dergleichen, direkt an einer Tür oder einem Fenster angebracht. Sie dienen der Aufnahme eines Bedienorgans, z.B. eines Türdrückers, einer Klinke, eines Kipphhebels, sowie gegebenenfalls eines Schließzylinders. Im Hinblick insbesondere auf Gebrauchstauglichkeit ist es wichtig, daß solche Beschlagteile stabil ausgeführt sind. Zugleich sollen die Oberflächen glatt, gegebenenfalls auch glänzend sein, um eine leichte Reinigung zu gewährleisten und optisch ansprechende Gestaltungen zu ermöglichen.

Es ist bekannt, Türschilder zweiteilig mit einem Metallunterteil und einer Abdeckung aus Kunststoff auszuführen. Hierbei kann durch das Metallunterteil eine gute Stabilität erreicht und mit der Abdeckung aus Kunststoff die gewünschte Oberflächenbeschaffenheit realisiert werden. Diese bekannten Türschilder weisen jedoch eine relativ große Breite auf und es können Probleme bei der Befestigung der Abdeckung auf dem Metallunterteil auftreten, da ein gleichmäßiges Anliegen der Abdeckung über deren gesamte Ausdehnung nicht immer gegeben ist. Die Breite des Türschildes läßt sich nicht beliebig verkleinern. Dem sind Grenzen gesetzt beispielsweise durch den für das Bedienorgan notwendigen Durchbruch, der von einer ausreichend großen Wandstärke am Beschlagteil umgeben sein muß, um die Lagerkräfte aufnehmen zu können und Rißbildungen im Beschlagteil zu vermeiden. Auf der anderen Seite besteht vielfach das Bedürfnis, sei es aus Platzgründen, konstruktiven oder ästhetischen Gründen, das Türschild möglichst schmal zu halten.

Demgemäß liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Beschlagteil der oben genannten Art zu schaffen, das eine kompakte Bauweise bei hoher Stabilität ermöglicht und ein sicheres Anliegen des Oberteils gewährleistet.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Oberteil und das Unterteil ein einstückiges Verbundbauteil bilden. Die Ausbildung als Verbundbauteil ermöglicht eine sehr kompakte, stabile Bauweise, wobei zwangsläufig eine satte Anlage des Oberteils am Unterteil gewährleistet ist.

Eine einfache Herstellung ergibt sich dadurch, daß das Unterteil aus Kunststoff im Spritzgießverfahren hergestellt ist.

Um eine gute Stabilität zu erreichen, ist vorgesehen, daß das Unterteil aus einem glasfaser- und/oder keramikverstärkten Kunststoff besteht. Dabei ist insbesondere vorgesehen, daß das Unterteil aus glasfaserverstärktem Polyamid besteht, das gute Lagereigenschaften, bei gleichzeitig geringem

Verschleiß aufweist. Vorzugsweise ist ein Glasfasergehalt von 30 % vorgesehen.

Um ein stabiles Beschlagteil bei geringem Materialeinsatz zu schaffen, ist vorgesehen, daß das Unterteil als Rippenkonstruktion ausgebildet ist. Diese Ausführung bringt außerdem den Vorteil, daß bei Verwendung eines Kunststoffs zur Herstellung des Unterteils ein sehr gleichmäßiger Schrumpfprozeß beim Abkühlen gegeben ist und das Unterteil form- und maßhaltig bleibt.

Eine dauerhafte Verbindung des Oberteils und des Unterteils ergibt sich dadurch, daß das Unterteil im Spritzgießverfahren durch das Oberteil umspritzt ist.

Um eine gleichmäßige Oberflächenbeschaffenheit des Beschlagteils zu erzielen, ist vorgesehen, daß das Oberteil die Sichtseiten des Beschlagteils bildet.

Um eine sehr dauerhafte Lagerung eines Bedienorgans zu erreichen, ist vorgesehen, daß das Unterteil eine Lagerbuchse für das Bedienorgan aufweist. Da das Unterteil aus einem Material guter Stabilität, z.B. armierten Polyamid, hergestellt ist, ist davon auszugehen, daß diese Ausführung der Lagerbuchse eine sehr verschleißfreie Lagerung ermöglicht. Dabei ist insbesondere vorgesehen, daß die Lagerbuchse des Unterteils in das Oberteil eingreift, dieses gegebenenfalls auch durchgreift. Da das Bedienorgan im allgemeinen mit einem Ringflansch an der Sichtseite zur Anlage an das Beschlagteil kommt, ergibt sich eine sehr verschleißfeste Ausführung.

Um optisch saubere Abschlüsse bei sichtbaren Durchdringungen des Beschlagteils zu realisieren, ist insbesondere für einen Schließzylinder vorgesehen, daß das Unterteil eine schlüssellochförmige Ausnehmung aufweist, die im wesentlichen vom Material des Oberteils ausgekleidet ist.

Um eine verdeckte Befestigung des Beschlagteils zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß das Oberteil zumindest eine rastbare Abdeckkappe für ein darunter liegendes Befestigungsmittel aufweist. Hierbei können herkömmliche Befestigungsmittel, wie Schrauben, Nägel, Bolzen oder dergleichen eingesetzt werden.

Um ein sattes Anliegen des Beschlagteils auf seiner gesamten Länge zu gewährleisten ist vorgesehen, daß das Oberteil an jedem Ende eine aufrastbare Abdeckkappe für je ein Befestigungsmittel aufweist, um das Beschlagteil an jedem Ende zu befestigen.

In bevorzugter Ausführung ist vorgesehen, daß an den Enden des Beschlagteils je eine Bohrung für ein Befestigungsmittel vorgesehen ist, die jeweils von einer Abdeckkappe abgedeckt ist, um eine stabile und universelle Befestigung zu ermöglichen.

Gerade bei Verwendung von selbstschneiden-

den Schrauben ist es vorteilhaft, wenn die Bohrung von einer am Oberteil angeformten, das Unterteil durchgreifenden Hülse gebildet ist, da diese dann aus dem im allgemeinen weniger festen Material des Oberteils besteht.

Dabei kann es insbesondere günstig sein, wenn die Hülse das Unterteil rückseitig überragt, da dann zwei auf gegenüberliegenden Seiten einer Tür oder eines Fensters angeordnete Beschlagteile mittels Steckschrauben verbunden werden können und die Hülse durch Eingriff in Bohrungen an der Tür oder dem Fenster für eine einwandfreie Positionierung der Beschlagteile sorgen.

Um ein formschönes Beschlagteil zu schaffen, ist in bevorzugter Ausführung vorgesehen, daß dessen Breite kleiner als 29 mm ist.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnung eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 einen Schnitt durch ein Türschild;
- Figur 2 eine Draufsicht auf ein Türschild gemäß Figur 1;
- Figur 3 eine Unteransicht eines Türschildes gemäß Figur 1; und
- Figur 4 einen Schnitt entsprechend IV-IV der Figur 2.

In Figur 1 ist ein als Verbundbauteil 1 ausgeführtes Türschild mit einem Oberteil 2 und einem Unterteil 3 dargestellt. Hierbei besteht das Unterteil aus einem glasfaserverstärkten Polyamid und das Oberteil aus einem sehr glatte Kunststoff, z.B. Polystyrol, Polypropylen, Polyamid oder dergleichen. In einem zweiten Spritzvorgang wurde das in der Oberteilform fixierte Unterteil vom Oberteil-Material umspritzt.

Das Beschlagteil 1 weist eine Lagerbuchse 4 zur Aufnahme eines Bedienorgans, wie eines Türdrückers oder Türknaufs, auf. Die Lagerbuchse 4 ist am Unterteil 3 ausgebildet, so daß eine dauerhafte und stabile Lagerung eines Bedienorgans gewährleistet ist. Dabei durchragt die Lagerbuchse 4 das Oberteil 2, so daß eine Stirnseite 6 der Lagerbuchse als Axialanschlag für das Bedienorgan dienen kann, der so auch aus dem stabilen Material des Unterteils 3 gebildet ist. Das Oberteil 2 bildet einen coaxialen Kreisring 7 um die Lagerbuchse 4, der plan mit der Stirnseite 6 abschließt. Hierdurch wird eine optische Verblendung im Bereich des Überganges Bedienorgan/Lagerbuchse 4 gewährleistet. In Figur 2 ist in der Draufsicht die coaxiale Anordnung der Stirnfläche 6 der Lagerbuchse 4, gebildet aus dem Material des Unterteils 3, und dem Kreisring 7 des Oberteils 2 zu erkennen. Ein entgegengerichteter Axialanschlag wird durch einen Ringflansch 18 der Lagerbuchse 4 gebildet. Hier läßt sich ein mit einem Spreizkern mit dem Flansch hintergreifenden Nasen versehenes Bedienorgan, wie ein Griff, in Axialrichtung fixieren. Der Spreiz-

kern kann dabei so ausgebildet sein, daß er mit der rückseitigen Aufschraubfläche des Beschlagteils 1 abschließt.

An beiden Enden des Beschlagteils 1 ist jeweils eine rastbar aufsteckbare Abdeckkappe 11 aus dem Material des Oberteils 2 vorgesehen. Am unteren Ende des Beschlagteils 1 in Figur 1 - links - ist die Abdeckkappe 11 aufgesteckt und im Schnitt dargestellt. Die Abdeckkappe 11 überdeckt eine Bohrung 12, deren Wandung durch eine an das Oberteil 2 angeformte Hülse 13 gebildet ist. Das obere Ende des Beschlagteils 1 - rechts in Figur 1 - ist ohne Abdeckkappe 11 dargestellt. Auch in den Endbereich der Abdeckkappen 11 ist das Unterteil 3 vom Oberteil 2 bis auf die Rückseite 3a überdeckt. Dadurch ergibt sich ein sehr einfaches Spritzgießen, da das Oberteil 2 direkt auf das Unterteil 3 ohne Verwendung einer Maske aufgespritzt werden kann. Zudem ergibt sich ein stabiler Verbund von Ober- und Unterteil. Dieser wird insbesondere dadurch verstärkt, daß an der Rück- oder Unterseite 3a des Unterteils 3 die seitlichen Kanten 3c des Unterteils gegenüber der Anlagefläche der Unterseite 3a zurückversetzt sind. Hierdurch können die Kanten 3c des Unterteils 3 vom Material des Oberteils 2 umgriffen sein. Zusätzlich können in den Randbereichen der Unterseiten 3a noch Nuten 3d ausgebildet sein, in die das Material des Oberteils 2 eingreift, so daß es das Unterteil 3 praktisch umklammert.

Die Abdeckkappe 11 ist so gestaltet, daß sie einen bündigen Abschluß zum Oberteil 2 bildet, wie in Figur 2 zu erkennen ist, wobei lediglich aus ästhetischen Gründen eine Rille 19 an der Kante des Oberteils 2 zur Abdeckkappe 11 vorgesehen ist. Um ein Abrutschen der Abdeckkappe 11 zu verhindern, sind im Endbereich der Abdeckkappen 11 Ausnehmungen 16 vorgesehen, in die entsprechende Stege der Abdeckkappen 11 eingreifen. An der Abdeckkappe 11 sind Rastnasen 17 angeordnet (vergleiche Figur 3), die die Endbereiche des Beschlagteils 1 im eingerasteten Zustand teilweise umfassen und in entsprechende Ausnehmungen des Unterteils 3 eingreifen. Dadurch wird ein sicheres Einrasten der Abdeckkappen 11 am Beschlagteil 1 gewährleistet.

Das Beschlagteil 1 weist eine Ausnehmung 8, zur Aufnahme eines Schließzylinders, wie eines Profilzylinders, aus. In Figur 3 ist die Auskleidung der Wandung 9 der Ausnehmung 8 durch das Oberteil 2 erkennbar. Hierdurch wird frontseitig ein gerundeter Kantenverlauf zur Ausnehmung 8 gewährleistet. Da das Unterteil beim Aufspritzen des Oberteils 2 bevorzugt von der Frontseite aus gehalten wird, ist vorgesehen, daß ein Bolzen mit einem die Stirnseite 6 der Lagerbuchse 4 überdeckenden Ringflansch zum Halten verwendet wird. Zur Fixierung des Unterteils in der Oberteilform dient zu-

nächst ein Aufnahmestift in der Lagerbuchse 4, wobei die Kontur des Aufnahmestiftes der der Lagerbuchse entspricht. Ein entsprechender Lagerstift kann in der Ausnehmung 8 angeordnet sein, wobei er hier nur an Nasen 8a des Unterteils 3 angreift, während der restliche Zwischenraum zwischen diesem Profilstift und dem Unterteil 4 beim Spritzen des Oberteils durch dessen Material ausgefüllt wird. Weiterhin können je zwei Haltestifte in den Bereichen der Abdeckkappen (wie 11) am Unterteil angreifen (bei 3a). Schließlich kann ein Haltering, wie ein Band am oben erstgenannten Aufnahmestift, auf die Stirnfläche 6 der Lagerbuchse 4 drücken. Durch beide Maßnahmen wird das Unterteil mit seiner Unterseite 3b plan auf die Unterseite der Oberteilform gedrückt.

In Figur 3 sind Rippen 14 dargestellt, die dem Unterteil 2 die notwendige Stabilität bei möglichst großer Materialeinsparung verleihen.

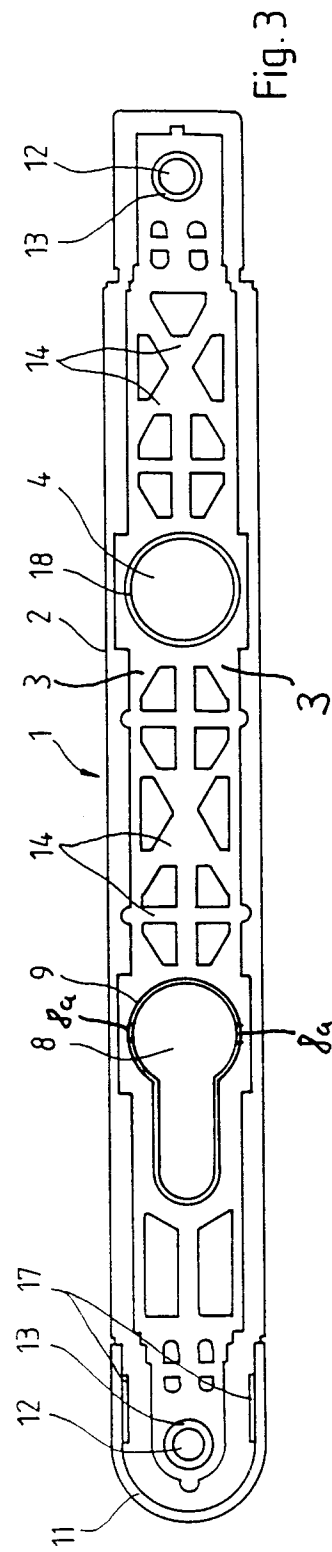
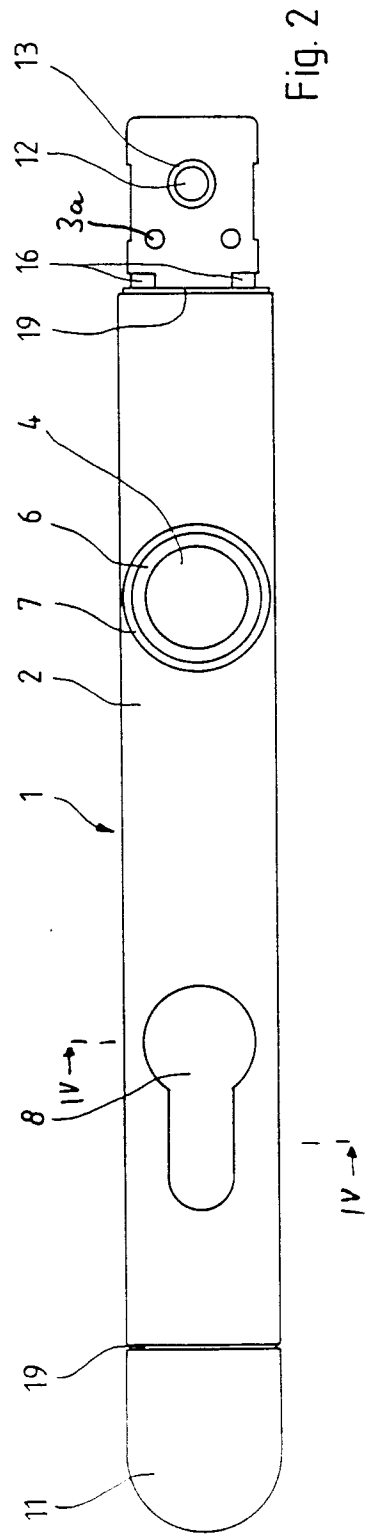
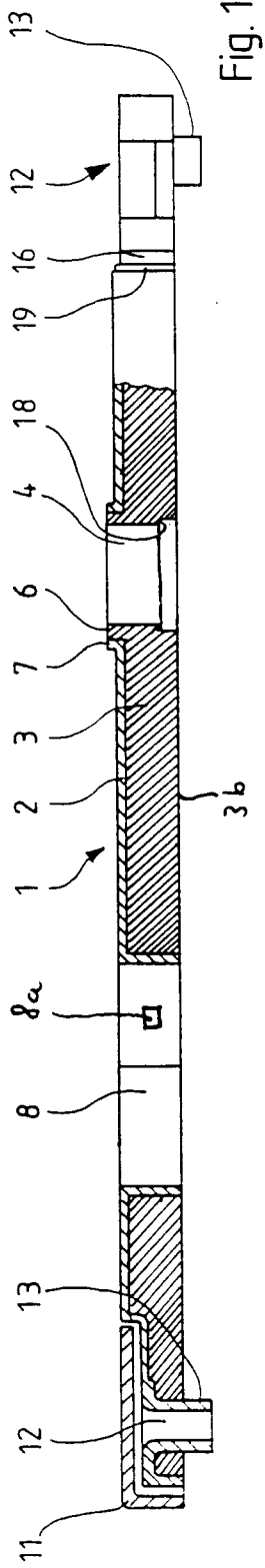
Das dargestellte Beschlagteil 1 zeichnet sich durch eine außerordentlich hohe Stabilität bei minimaler Breite von 24,5 mm aus. Durch Verwendung entsprechender Kunststoffe für das Oberteil 2 und die Abdeckkappen 11, bei denen auf die Stabilität keine besondere Rücksicht genommen werden muß, ist eine sehr ansprechende Gestaltung des Beschlagteils möglich, wobei sich insbesondere sehr glatte, leicht zu reinigende Oberflächen ergeben.

Patentansprüche

1. Beschlagteil für Türen oder Fenster zur Aufnahme eines Bedienorgans mit einem Ober- und einem Unterteil aus verschiedenen Werkstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (2) und das Unterteil (3) ein einstückiges Verbundbauteil (1) bilden.
2. Beschlagteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (3) aus Kunststoff im Spritzgießverfahren hergestellt ist.
3. Beschlagteil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (3) aus einem glas- und/oder keramikfaserverstärkten Kunststoff besteht.
4. Beschlagteil nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (3) aus faserverstärktem Polyamid besteht.
5. Beschlagteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (3) als Rippenkonstruktion ausgebildet ist.
6. Beschlagteil nach einem der vorangehenden

Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (2) aus Kunststoff auf das Unterteil (3) im Spritzgießverfahren aufgespritzt ist.

7. Beschlagteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (2) die Sichtseiten des Beschlagteils (1) bildet.
8. Beschlagteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (3) eine Lagerbuchse (4) für das Bedienorgan aufweist.
9. Beschlagteil nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerbuchse (4) des Unterteils (3) das Oberteil (2) durchgreift.
10. Beschlagteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (3) eine schlüssellochförmige Ausnehmung (8) aufweist, die im wesentlichen vom Material des Oberteils (2) ausgekleidet ist.
11. Beschlagteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (2) zumindest eine rastbare Abdeckkappe (11) für ein darunter liegendes Befestigungsmittel aufweist.
12. Beschlagteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (2) an jedem Ende eine verstellbare Abdeckkappe (11) für je ein Befestigungsmittel aufweist.
13. Beschlagteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den Enden des Beschlagteils (1) je eine Bohrung (12) für ein Befestigungsmittel vorgesehen ist, die von einer Abdeckkappe (11) abgedeckt ist.
14. Beschlagteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrung (12) von einer am Oberteil (2) angeformten, das Unterteil (3) durchgreifenden Hülse (13) gebildet ist.
15. Beschlagteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (13) das Unterteil (3) rückseitig überragt.
16. Beschlagteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dessen Breite kleiner als 29 mm ist.



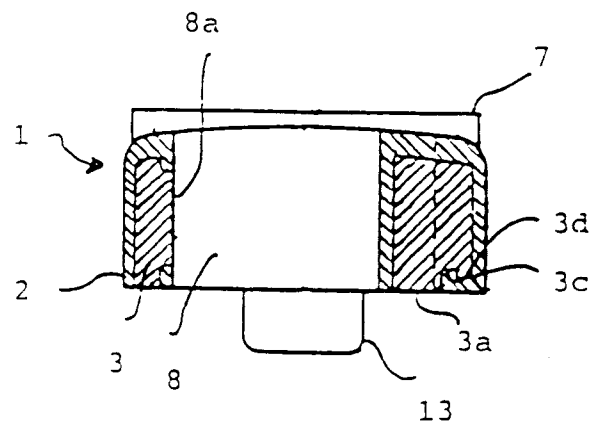


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 0331

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-U-7 020 834 (FA. WILHELM ENGSTFELD) * das ganze Dokument * ---	1	E05B15/00 E05B15/02
X	DE-U-7 603 488 (KIRCHMANN-NIEDERDRENK KG) * das ganze Dokument * ---	1	
A	DE-U-7 028 712 (GELDERMANN & CO, METALLWARENFABRIK GMBH) * das ganze Dokument * ---	1	
A	DE-A-1 728 508 (H. WILKE ET AL) * Seite 2, Zeile 5 - Zeile 6 * ---	1	
A	DE-U-8 513 871 (WILH. ENGSTFELD GMBH U. CO KG) * Seite 5, letzter Absatz - Seite 6, Absatz 1; Abbildung 1 * ---	1	
A	DE-A-2 222 717 (OTTO GROSSSTEINBECK GMBH) * Seite 7, Absatz 3; Abbildungen 2,3 * ---	1	
A	DE-U-7 124 601 (F. W. JANS) * das ganze Dokument * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 26 MAI 1992	Prüfer KRABEL A.
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			