



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**29.08.2001 Patentblatt 2001/35**

(51) Int Cl.7: **A47K 3/36**, E05D 5/02,  
E05D 11/00

(21) Anmeldenummer: **01104272.8**

(22) Anmeldetag: **22.02.2001**

(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**

(71) Anmelder: **DORMA GmbH + Co. KG**  
**58256 Ennepetal (DE)**

(72) Erfinder: **Munch, Paul-Jean**  
**68910 Labaroche (FR)**

(30) Priorität: **25.02.2000 DE 10008864**

(54) **Beschlag mit einer Dichtung**

(57) Die Erfindung betrifft einen Beschlag (10) mit einer Dichtung (12), die auf der der Anlagefläche (28), an der der Beschlag (10) anliegt, zugewandten Seite angeordnet ist und den Bereich zwischen Beschlag (10)

und, insbesondere glatter, Anlagefläche (28) abdichtet. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Dichtung (12) im plastischen Zustand mit dem Beschlag (10) verbunden und geformt wird.

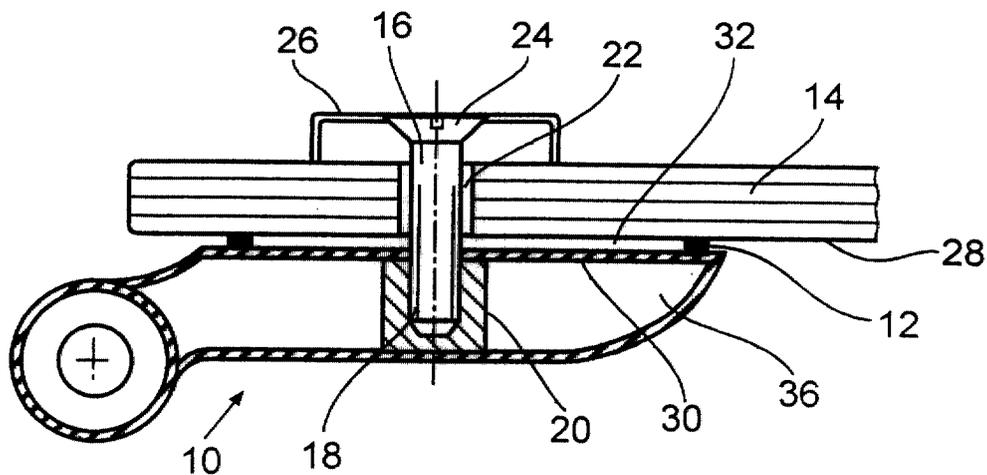


Fig.1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Beschlag mit einer Dichtung gemäß der im Oberbegriff des Patentanspruches 1 angegebenen Art.

**[0002]** Derartige Beschläge dienen beispielsweise als Widerlager oder sind integrale Bestandteile eines Scharniers, Gelenkes o. ä. bzw. Türschilder von Drückergarnituren oder Rosetten. Der Beschlag ist an seiner der Anlagefläche, beispielsweise eine Glaswand, eine Duschkabine, eine Tür, an der der Beschlag anliegt, zugewandten Seite mit einer Dichtung versehen. Unter anderem dient die Dichtung dazu, dass sich keine Feuchtigkeit zwischen Beschlag und Anlagefläche ansammelt, da dies zum einen nicht ästhetisch ist und zum anderen zu Kalkflecken, Schimmelbildung u. ä. führt.

**[0003]** Eine Dichtung der vorgenannten Art ist beispielsweise der DE 43 22 567 C1 zu entnehmen.

**[0004]** Problematisch bei den bekannten Beschlägen mit Dichtungen ist jedoch die Herstellung. Bei glatten, insbesondere transparenten Flächen muss die Dichtung gleichförmig ausgeführt und in den Beschlag eingebaut werden, um über den gesamten Dichtungsverlauf eine gleiche Dichtungsqualität zu erreichen. Des Weiteren soll das ästhetische Erscheinungsbild nicht beeinträchtigt werden, was vor allem durch eine gleichförmige Ausführung der Dichtung ermöglicht wird. Mit den bekannten Herstellungsverfahren sind diese Anforderungen jedoch kaum zu realisieren. Die Dichtung wird in der Regel von Hand in eine Aufnahme eingeklemmt. Da sowohl infolge der Herstellung der Dichtung als auch infolge der Herstellung der Aufnahme im Beschlag Toleranzen vorhanden sind, führt dies zur Verformung der Dichtung als auch zu unterschiedlichen Dichtungsqualitäten über den Verlauf der Dichtung, wenn die Dichtung mit dem Beschlag verbunden wird. Aus diesem Grunde wird vielfach in den Hohlraum eine nicht transparente Zwischenplatte als Glasschutz zwischen Beschlag und Glasscheibe eingebracht, damit die Feuchtigkeit sich nicht auf der Glasscheibe ansammeln kann und das ästhetische Empfinden nicht gestört wird.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Beschlag gemäß der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art derart weiterzubilden, dass bei einfacher Konstruktion unter Vermeidung der genannten Nachteile eine hohe Dichtungsqualität erreicht wird.

**[0006]** Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 in Verbindung mit seinen Oberbegriffsmerkmalen gelöst.

**[0007]** Die Unteransprüche bilden vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung.

**[0008]** Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass sich durch das Verbinden der Dichtung mit dem Beschlag im plastischen Zustand vielfältige Formgebungsmöglichkeiten ergeben und die Toleranzen minimiert werden können. Beispielsweise können die Toleranzen der Aufnahme (Beschlag) durch Einbringen von zusätzlichem Dichtungsmaterial einfach ausgeglichen

werden.

**[0009]** Nach der Erfindung wird daher die Dichtung im plastischen Zustand mit dem Beschlag verbunden und geformt.

5 **[0010]** Vorzugsweise ist dabei die Dichtung aus einem Kunststoff, insbesondere einem Elastomer, gebildet, da dieser sich ohne weiteres durch Druck und Hitze in einen plastischen Zustand überführen lässt und mit unterschiedlichsten Beschlagmaterialien verbinden lässt.

10 **[0011]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist die Dichtung in dem Beschlag verankert und weist insbesondere Hinterschneidungen hierfür auf. Hierdurch wird die Verbindungsqualität der Dichtung mit dem Beschlag erhöht, so dass diese auch bei mechanischer Einwirkung sicher im Beschlag verankert ist. Dies ist insbesondere bei der Montage wichtig, um zu vermeiden, dass sich die Dichtung vom Beschlag löst.

15 **[0012]** Vorzugsweise ist eine, vor allem schwalbenschwanzförmige, Nut vorgesehen, in die die Dichtung eingreift. Derartige Formgebungen waren bisher nur möglich, wenn auf die gleichmäßige Dichtungsform über den Verlauf der Dichtung ein nicht zu großer Wert gelegt wurde. Durch das Einbringen in plastischer Form kann aber auch bei dieser Ausführung nun eine hohe Dichtungsqualität erreicht werden.

20 **[0013]** Damit der Raum zwischen Beschlag und Anlagefläche vollständig abgedichtet werden kann, umgreift die Dichtung den Außenrand des Beschlags mit einem Außenteil. Hierbei kann das Außenteil auch in eine Ausnehmung am Rand des Beschlags eingreifen. Aus ästhetischen Gründen schließt insbesondere das Außenteil mit der anschließenden Außenfläche des Beschlags bündig ab.

25 **[0014]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist die Dichtung im Querschnitt ganz oder teilweise U-förmig, L-förmig, T-förmig und/oder +/-förmig ausgebildet. Die Dichtungsform wird dabei individuell in Abhängigkeit der Fläche, der Beschlagsform und des Anwendungsbereichs ausgewählt.

30 **[0015]** Um eine einfache Herstellung zu gewährleisten, ist die Dichtung durch Spritzgießen oder Spritzpressen mit dem Beschlag verbunden und in Form gebracht.

35 **[0016]** Alternativ hierzu kann die Dichtung auch durch ein Schäumverfahren mit dem Beschlag verbunden und in Form gebracht sein, je nach Anforderung und Anwendungsbereich des Beschlags und der Dichtung.

40 **[0017]** Damit insbesondere ein leichter und einfach herzustellender Beschlag gewährleistet wird, besteht dieser aus Kunststoff, insbesondere Polyamid. Der Beschlag und die Dichtung können nun in einem Verfahren hergestellt werden, ohne dass der Beschlag extra der Werkzeugmaschine zugeführt werden muss. Beispielsweise in der Spritzpressmaschine wird zunächst der Beschlag gefertigt, anschließend das Werkzeug gewechselt und gleich darauf die Dichtung aus einem elastischen Material in den Beschlag eingebracht. Grund-

sätzlich ist es aber auch möglich, den Beschlag oder das Beschlagteil aus jedem Material zu fertigen.

**[0018]** Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der folgenden Beschreibung mehrerer Ausführungsformen der Erfindung im Zusammenhang mit den Zeichnungen. Es zeigen:

Figur 1: Eine Querschnittsansicht durch eine Hälfte eines Beschlages gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung.

Figur 2: Eine Querschnittsansicht durch eine Hälfte eines Beschlages gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung.

Figur 3: Eine Querschnittsansicht durch eine Hälfte eines Beschlages gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung.

Figur 4: Eine Draufsicht auf beide Hälften des in Fig. 3 dargestellten Beschlages in unmontiertem Zustand.

Figur 5: Eine Teilschnittansicht durch einen Beschlag in seinem Randbereich.

Figur 6: Eine Teilschnittansicht durch einen Beschlag mit einer Dichtung gemäß einer vierten Ausführungsform der Erfindung.

Figur 7: Eine Teilschnittansicht durch einen Beschlag mit einer Dichtung gemäß einer fünften Ausführungsform der Erfindung.

Figur 8: Eine Teilschnittansicht durch einen Beschlag mit einer Dichtung gemäß einer sechsten Ausführungsform der Erfindung.

Figur 9: Eine Teilschnittansicht durch einen Beschlag mit einer Dichtung gemäß einer siebten Ausführungsform der Erfindung.

Figur 10: Eine Teilschnittansicht durch einen Beschlag mit einer Dichtung gemäß einer achten Ausführungsform der Erfindung.

Figur 11: Eine Teilschnittansicht durch einen Beschlag mit einer Dichtung gemäß einer neunten Ausführungsform der Erfindung.

**[0019]** In Fig. 1 ist eine erste Ausführungsform einer Hälfte eines Beschlages 10 in Form eines Bandlappens mit einer Dichtung 12 an einer Glasscheibe 14 dargestellt. Die Glasscheibe 14 ist z. B. Teil einer Duschtür oder Kabine, die über eine Schraube 16, die in ein entsprechendes Gewinde 18 im Beschlag 10 eingreift, mit dem Beschlag verbunden ist. Das Gewinde 18 ist in ei-

nen Gewindeblock 20, der fest im Beschlag 10 angeordnet ist, eingebracht.

**[0020]** Die Glasscheibe 14 weist zum Durchtritt der Schraube 16 eine Bohrung 22 auf. Ein Kopf 24 der Schraube 16 schließt bündig mit einem Lageraufsatz 26 ab.

**[0021]** Der Beschlag 10 ist einer Anlagefläche 28 der Glasscheibe 14 zugeordnet und weist eine parallel zur Glasscheibe 14 verlaufende Wandung 30 auf. Auf der Wandung 30 ist auf der der Glasscheibe 14 und somit der Anlagefläche 28 zugewandten Seite in einem Randbereich 36 des Beschlages 10 umlaufend die Dichtung 12 eingebracht. Die Dichtung 12 schließt einen Zwischenraum 32 zwischen der Wandung 30 des Beschlages 10 und der Anlagefläche 28 der Glasscheibe 14 vollständig ab. Der Beschlag 10 ist Teil eines die Glasscheibe 14 mit einer Duschkabinekonstruktion verbindenden Bandes. Über dieses Band kann die durch die Glasscheibe 14 gebildete Glastür verschwenkt und somit geöffnet und geschlossen werden.

**[0022]** Gemäß der Ausführungsform von Fig. 1 ist die Dichtung 12 im Querschnitt rechteckig ausgebildet. Die Dichtung 12 wurde im plastischen Zustand durch Spritzpressen auf die Wandung 30 aufgebracht und geformt. Sie hat dadurch eine feste Verbindung mit dem Beschlag 10 und ihre rechteckige Form erhalten.

**[0023]** In Fig. 2 ist eine Querschnittsansicht eines weiteren Beschlages 10 dargestellt. Der Beschlag 10 ist dabei ebenfalls über die Schraube 16 wie in der ersten Ausführungsform mit der Glasscheibe 14 verbunden, jedoch ist dies aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt. Während der Beschlag 10 in Fig. 2 als metallische Konstruktion ausgeführt ist, ist der Beschlag gemäß Fig. 1 aus Kunststoff, nämlich Polyamid, gebildet. In die vollwandige Wandung des Beschlages 10, die die Funktion des Gewindeblocks 20 von Fig. 1 übernimmt, ist ebenfalls die Gewindebohrung 18 eingebracht.

**[0024]** Die Wandung 30 weist eine zur Glasscheibe 14 offene Nut 34 auf. In diese Nut 34 greift die Dichtung 12 ein und umgreift den Randbereich 36 des Beschlages 10. Im Teilschnitt ist dies in Fig. 5 dargestellt. Hierdurch wird deutlich, dass aufgrund der neuen Verbindungstechnik Dichtung-Beschlag vollkommen neue Dichtungsformen möglich sind, insbesondere Hinterschnitte.

**[0025]** Die Dichtung 12 besteht aus einem T-förmigen Bereich 38 und einem im Schnitt L-förmigen äußeren Bereich 40. Der L-förmige äußere Bereich 40 ist an die Außenkontur angepasst. Der T-förmige Bereich 38 greift in die Nut 34 ein.

**[0026]** In Fig. 3 ist eine alternative Ausführungsform zu Fig. 2 dargestellt. Die Nut 34 ist schwalbenschwanzförmig ausgebildet und die Dichtung 12 umgreift dieses Mal nicht den Randbereich 34 des Beschlages 10, sondern ist lediglich T-förmig ausgeführt, besteht also nur aus dem T-förmigen Bereich 38.

**[0027]** In Fig. 4 ist der anhand von Fig. 3 beschriebe-

ne Beschlag 10 in Form eines Bandes aufgeklappt mit beiden Hälften 42 und 44 in der Draufsicht dargestellt, ohne mit der Glasscheibe und der Duschkabinnenkonstruktion verbunden zu sein. Die Dichtung 12 verläuft umlaufend im Randbereich 36 an der jeweiligen Wandung 30, sodass der Zwischenraum 32 vollständig abgedichtet ist, wenn der Beschlag 10 an der Anlagefläche 28 der Glasscheibe 14 anliegt. In die Gewindebohrung 18 kann die Schraube 16 einfach eingebracht werden. Über eine Schwenkachse 46 sind die beiden Hälften 42, 44 des Beschlages 10 zueinander verschwenkbar und somit die Glastür in Form der Glasscheibe 14 gegenüber der Duschkabinnenkonstruktion, die hier nicht dargestellt ist. Statt einer Duschkabine kann die Konstruktion auch aus einer Glastür und einem feststehenden Seitenteil bestehen.

**[0028]** Aus Fig. 6 ist in einer Querschnittsansicht eine ähnliche Dichtungsform wie in Fig. 3 und 4 dargestellt. An den T-förmigen Bereich 38 schließt sich ein L-förmiger Bereich 40 an, der den Randbereich 34 des Beschlages 10 umgreift. Die Nut 34 ist wieder im Schnitt schwalbenschwanzförmig ausgebildet.

**[0029]** Damit ein bündiger Abschluss zwischen Dichtung 12 und Beschlag 10 gewährleistet werden kann, ist eine weitere Nut 48 im Randbereich 36 des Beschlages 10 eingebracht, siehe Fig. 7. Beispielsweise durch das Spritzpressen füllt die Dichtung 12 die Nuten 34 und 48 vollständig aus, die Toleranzen werden ausgeglichen und die Dichtung 12 wird über Hinterschnitte, wie die Schwalbenschwanzführung, nicht nur kraft- sondern auch formschlüssig mit dem Beschlag 10 verbunden.

**[0030]** In Fig. 8 ist eine weitere Alternative einer Form einer Dichtung 12 und einer Form einer Nut 34 dargestellt. Der Querschnitt der Nut 34 ist hierbei rechteckig und die Dichtung 12 T-förmig ausgebildet, wobei sie zum Randbereich 36 des Beschlages 10 verlängert ist.

**[0031]** In Fig. 9 ist eine der Fig. 8 entsprechenden Nut 34 vorgesehen, jedoch ist die Dichtung L-förmig ausgebildet und erstreckt sich bis zum Rand des Beschlages 10 und schließt mit diesem bündig ab.

**[0032]** In Fig. 10 ist die Nut 34 zweigeteilt ausgeführt. Eine breitere Nut 34a sowie eine schmalere, nahezu mittig in der breiteren Nut 34a angeordnete Nut 34b bilden zusammen die Nut 34. Die Dichtung 12 ist entsprechend angepasst, wobei ein unterer T-förmiger Bereich 38 in die Nut 34b und in die Nut 34a eingreift, sich bis zum Rand des Beschlages 10 erstreckt, seitlich an die Kontur des Beschlages 10 angepasst ist und bündig mit dem Beschlag 10 abschließt. Ein oberer Bereich 50 ist U-förmig im Querschnitt ausgebildet, so dass zwei beabstandet zueinander angeordnete Dichtflächen 50a an der Anlagefläche 28 der Glasscheibe 14 anliegen.

**[0033]** Fig. 11 zeigt eine kreuzförmige Dichtung. Auch hier ist die Nut 34 in einen schmaleren unteren Teil 34b und einen breiteren darüber angeordneten Bereich 34a geteilt. Die obere Nut 34a erstreckt sich jedoch nicht bis zum Rand des Beschlages 10. Die Nut 34 ist so tief ein-

gebracht, dass lediglich ein oberer Bereich 52 der Dichtung 12 aus dem Beschlag 10 bzw. der Nut 34 hervorsticht.

**[0034]** Durch die unterschiedlichen Formen der Dichtung 12 und die unterschiedlichen Ausbildungen der Nuten 34 und 48 kann den unterschiedlichen Einsatzbedingungen Rechnung getragen und die Dichtung 12 fest mit dem Beschlag 10 verbunden werden. Hierbei ist nicht nur eine kraftschlüssige Verbindung durch Abbinden des plastischen Kunststoffes, sondern auch eine formschlüssige Verbindung durch Vorsehen eines Hinterschnitts oder mehrerer Hinterschnitte, beispielsweise eines Schwalbenschwanzquerschnitts, auf einfache Weise möglich. Durch die doppelten Dichtflächen 50a gemäß der Ausführung von Fig. 10 ist eine doppelte Dichtung gegeben.

#### Bezugszeichenliste

20	<b>[0035]</b>
10	Beschlag
12	Dichtung
14	Glasscheibe
16	Schraube
18	Gewinde
20	Gewindeblock
22	Bohrung in der Glasscheibe
24	Kopf der Schraube
26	Lageraufsatz
28	Anlagefläche
30	Wandung
32	Zwischenraum
34	Nut
34a	breitere Nut
34b	schmalere Nut
36	Randbereich des Beschlages
38	T-förmiger Bereich der Dichtung
40	L-förmiger Bereich der Dichtung
42	Hälfte des Beschlages - links

44 Hälfte des Beschlags - rechts

Beschlags (10) eingreift.

46 Schwenkachse

9. Beschlag nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der L-förmige Bereich (40) an die Außenkontur des Beschlags (10) angepasst ist und mit dieser bündig abschließt.

48 weitere Nut

5

50 U-förmiger Bereich der Dichtung

10. Beschlag nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (12) im Querschnitt ganz oder teilweise U-förmig, L-förmig, T-förmig und/oder +/- förmig ausgebildet ist.

50a Dichtflächen

10

52 oberer Bereich der Dichtung

### Patentansprüche

1. Beschlag (10) mit einer Dichtung (12), die auf einer einer Anlagefläche (28), an der der Beschlag (10) anliegt, zugewandten Seite angeordnet ist und einen Bereich (Zwischenraum) (32) zwischen Beschlag (10) und, insbesondere glatter, Anlagefläche (28) abdichtet, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (12) im plastischen Zustand mit dem Beschlag (10) oder einen Teil des Beschlags verbunden und geformt wird.

15

20

2. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Beschlag (10) aus einem Kunststoff, insbesondere aus einem Polyamid, und die Dichtung (12) aus einem Kunststoff, insbesondere aus einem Elastomer, gebildet ist.

25

30

3. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Beschlag (10) aus Metall, Stahl oder Leichtmetall, oder einem Verbundwerkstoff gebildet ist.

35

4. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (12) aus einem Kunststoff, insbesondere aus einem Elastomer, gebildet ist.

40

5. Beschlag nach den vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (12) in dem Beschlag (10) verankert ist und insbesondere Hinterschneidungen (34) hierfür aufweist.

45

6. Beschlag nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine, insbesondere schwalbenschwanzförmige, Nut (34) vorgesehen ist, in die die Dichtung (12) eingreift.

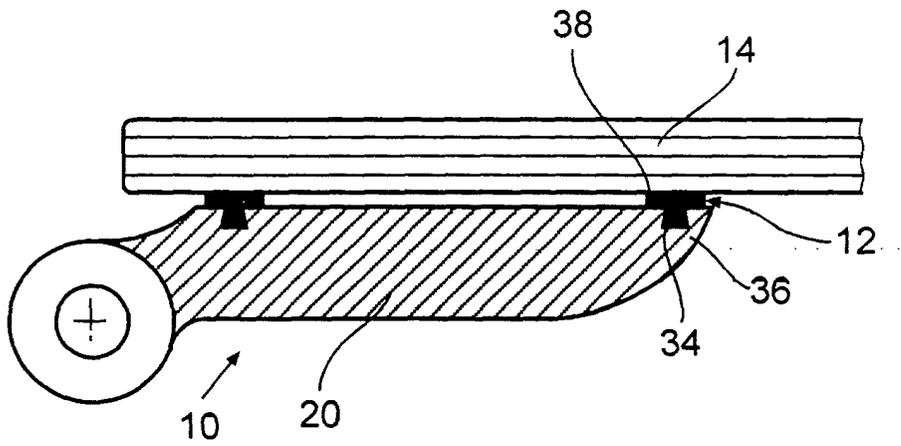
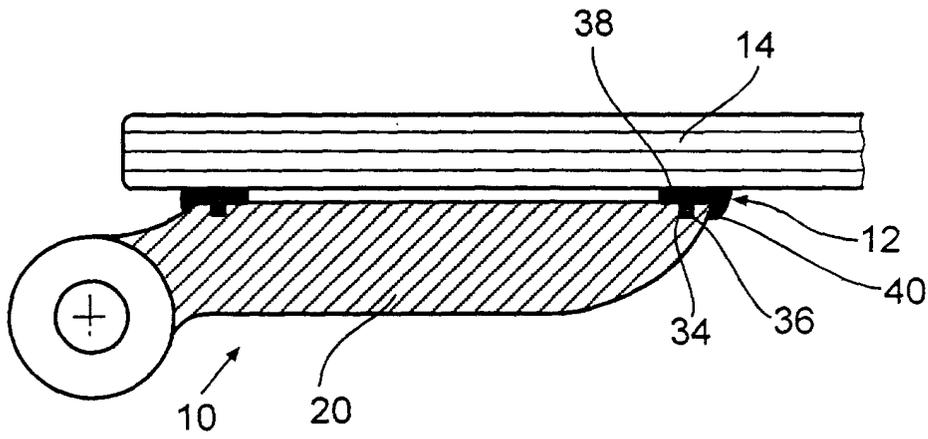
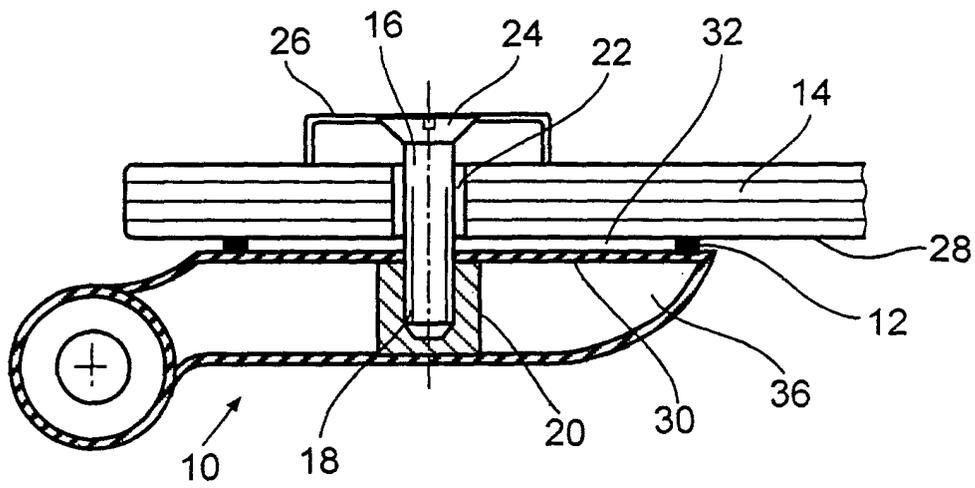
50

7. Beschlag nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (12) einen Außenrand (36) des Beschlags (10) mit einem T-förmigen Bereich (38) umgreift.

55

8. Beschlag nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass ein L-förmiger Bereich (40) der Dichtung (12) in eine Ausnehmung (48) am Randbereich des

55



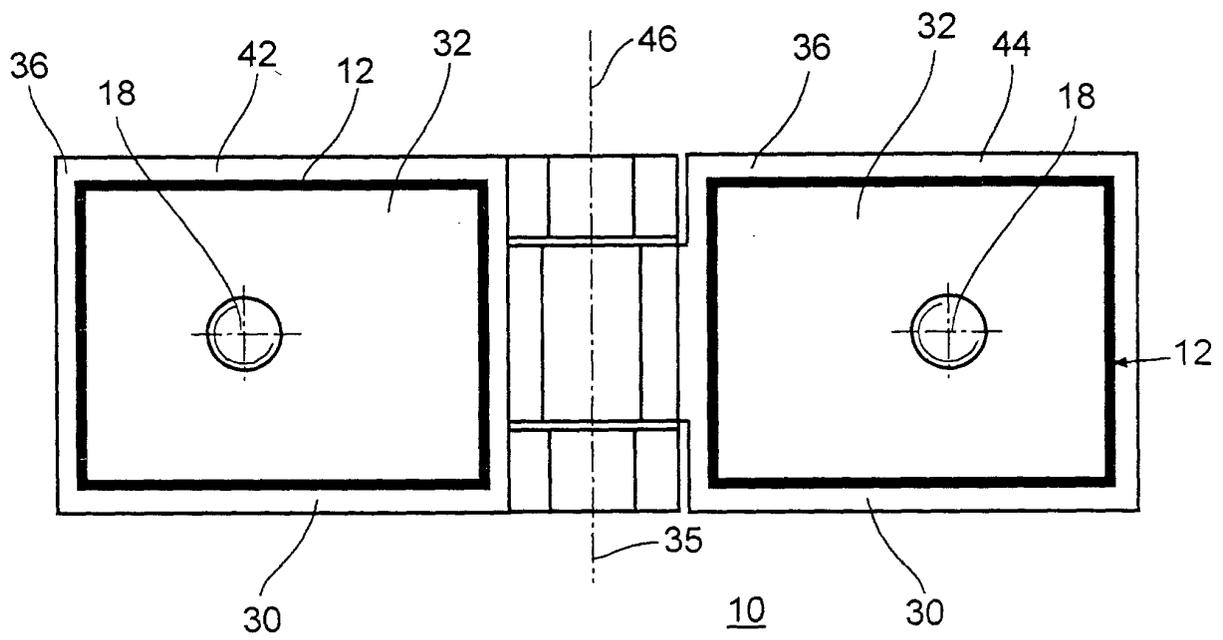


Fig.4

