



(11) **EP 2 373 863 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
26.07.2017 Patentblatt 2017/30

(51) Int Cl.:
E05D 5/02 (2006.01) E05D 15/06 (2006.01)
E05D 7/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09763857.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2009/008353

(22) Anmeldetag: **24.11.2009**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/072294 (01.07.2010 Gazette 2010/26)

(54) **ANORDNUNG MIT EINEN BESCHLAG FÜR EINE SCHIEBETÜR AUS GLAS**

ASSEMBLY WITH FITTING FOR A SLIDING DOOR MADE OF GLASS

ENSEMBLE AVEC FERRURE POUR PORTE COULISSANTE EN VERRE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **02.12.2008 DE 102008059929**
11.02.2009 DE 102009008399
10.11.2009 DE 102009052419

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.10.2011 Patentblatt 2011/41

(73) Patentinhaber: **dormakaba Deutschland GmbH**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder:
• **WALHORN, Oliver**
33824 Werther (DE)
• **VOGLER, Thomas**
32105 Bad Salzuflen (DE)

(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.**
Castellana 93
28046 Madrid (ES)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 371 797 EP-A1- 1 533 456
EP-A2- 1 329 580 DE-A1- 3 800 444
DE-U1-202004 019 098 DE-U1-202006 016 279

EP 2 373 863 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Beschlag zum verschiebbaren Lagern von Schiebetüren aus Glas mit einem Klebeadapter zum Aufkleben auf das Türblatt, wobei der Klebeadapter mittels eines Befestigungselementes an einem Rollenwagen befestigt wird.

[0002] Beschläge für Drehflügeltüren oder Schiebetüren aus Glas werden in der Regel durch Klemmung der Glasscheibe oder durch eine Bohrung im Glas mit der Tür verbunden. Bei der Klemmung der Glasscheibe, wie dies oft bei Rollenwagen für Schiebetüren angewendet wird, befindet sich der Beschlag immer im Randbereich der Glasscheibe, da zwangsläufig beide Seiten der Glasscheibe mit Druck beaufschlagt werden. Der notwendige Klemmdruck wird über eine Verspanneinrichtung erzeugt, die oberhalb der Glaskante bzw. Stirnkante der Glasscheibe angeordnet ist. Dadurch kann diese Klemmbefestigung in der Höhe nicht so kompakt gebaut werden, wie dies für ein ansprechendes Design nötig ist. Die Höhe der Klemmbefestigung wirkt sich dabei auf die Höhe der Laufschiene aus, was ebenfalls zu keinem gefälligen Design führt.

[0003] Bei einer Befestigung des Beschlages mittels einer Bohrung oder eines Ausschnittes an der Glasscheibe, bei der die Beschlaghälften über ein Befestigungselement verbunden werden, das durch die Glasscheibe reicht, besteht immer die Gefahr des Glasbruches. Ein weiterer Nachteil sind die Herstellkosten und das recht aufwändige Verfahren, womit ein Ersatz der Glasscheibe oder ein Anpassen auf der Baustelle fast nicht möglich ist.

[0004] Um diese Probleme zu umgehen, sind seit längerem Beschläge bekannt, die mit der Glasscheibe verklebt werden. Bei einer stirnseitigen Verklebung des Beschlages muss eine gewisse Länge bzw. Fläche der Stirnkante zur Verfügung stehen, damit eine sichere Verklebung erreicht wird. Ein Beschlag, der ein filigranes Aussehen erhalten soll, ist damit nur eingeschränkt möglich.

[0005] Die DE 20104851 U1 beschreibt einen verklebten Beschlag, der auf der Fläche der Glasscheibe aufgeklebt ist und gleichzeitig zwei Stirnkanten teilweise bedeckt. Aufgrund dieser Anordnung des Beschlages an den Ecken der Drehflügeltür sind der Einsatzbereich und damit die Designmöglichkeiten für die Beschläge stark eingeschränkt.

[0006] In der DE 10002679 A1 wird ein Beschlag aus einem metallischen Werkstoff beschrieben, der ausschließlich auf der Glasfläche aufgeklebt ist. In das mit der Glasscheibe verklebte Beschlagunterteil greift ein Beschlagoberteil ein, an dem über ein Lagerauge der zweite Bandlappen angeordnet ist. Das für den Nutzer sichtbare Bandauge ist dabei nicht kompakt genug, um die heutigen Designanforderungen zu erfüllen.

[0007] Die DE 3800444 C1 offenbart einen Schiebetürbeschlag, der aus einem ersten Bauteil zum Befestigen der Schiebetür und einem zweiten Bauteil zum Führen in der Laufschiene besteht. Das erste Bauteil ist u-

förmig gestaltet und umklammert den Rand der Schiebetür. Dieses erste Bauteil ist mittels Kleben an der Schiebetür befestigt. Eine Einstellbarkeit des Beschlages ist nur mittels einer Höhenverstellung möglich.

[0008] Die EP 1533456 B1 zeigt eine Schiebetür, die mittels eines u-förmigen Profiles ebenfalls mit der Glasscheibe verklebt wird. Zur Aufhängung dieser Schiebetür erhält die Scheibe einen halbkreisförmigen Ausschnitt, damit sie am Laufwagen einzuhängen ist. Weiterhin besteht der Laufwagen aus jeweils zwei parallel angeordneten und mit Achsen verbundenen Laufrollen. Daher ist es Aufgabe der Erfindung, einen aufklebbaren Beschlag für eine Schiebetür aus Glas zu schaffen, der einfach und preiswert herzustellen ist, sowie leicht einstellbar ist.

[0009] Die Lösung erfolgt durch die Merkmale von Anspruch 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen werden mit den Merkmalen der Unteransprüche erzielt.

[0010] Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass der Rollenwagen einen Adapterträger aufweist, an dem das Befestigungselement drehbar angeordnet ist. Eine drehbare Anordnung des Befestigungselementes am Adapterträger ermöglicht ein Einpendeln der Schiebetür am Beschlag, womit Fertigungs- und Montagetoleranzen ausgeglichen werden können. Der Adapterträger ist zumindest teilweise konkav ausgeführt ist, um einen Aufnahmeraum für den Klebeadapter zu schaffen. Damit lässt sich die Bautiefe des Rollenwagens verringern, wodurch ein filigraner Beschlag mit schmaler Laufschiene geschaffen wird. Der Adapterträger ist an einem Rollenträger angeordnet, der mindestens eine Rolle aufweist. Dadurch, dass der Rollenträger zwei Rollen aufweist, zwischen denen der Adapterträger angeordnet ist, ergibt sich eine weitere Verbesserung zur Bautiefe des Rollenwagens. Die Mittel zur Höheneinstellung der Schiebetür sind als Verstellvorrichtung ausgebildet, die zwischen dem Adapterträger und dem Rollenträger angeordnet ist. Damit kann sehr leicht die Schiebetür in der Höhe eingestellt werden, ohne dass der Rollenwagen aus der Laufschiene demontiert werden muss.

[0011] Auch der Rollenträger weist zumindest eine Einbuchtung oder Absatz oder Vertiefung auf, die zumindest einen Teil der Bautiefe der Rolle aufnehmen kann. Hiermit wird ebenfalls die Bautiefe des Rollenwagens reduziert.

[0012] In bevorzugter Ausführungsform weist der Rollenwagen einen Aushebeschutz auf, so dass aufgrund möglicher Fehlbedienung ein Ausheben der Schiebetür aus der Laufschiene verhindert wird.

[0013] Der Aushebeschutz ist dabei an dem Rollenträger angeordnet und kann auf den Rollenträger aufgesteckt werden, so dass ein Nachrüsten möglich ist.

[0014] Als weitere Sicherheit ist an dem Rollenwagen zumindest ein Puffer angeordnet, der ein Anschlagen der Schiebetür gegen eine Wand verhindern soll.

[0015] Der Puffer ist dabei ebenfalls an dem Rollenträger angeordnet und kann mit dem Aushebeschutz kombiniert werden, so dass sich nur ein Bauteil ergibt, das nachträglich aufgesteckt werden kann.

[0016] Eine bevorzugte Ausgestaltung ergibt sich dadurch, dass der Klebeadapter aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff besteht. Dadurch, dass beim Verspritzen des Kunststoffes Glasfasern in chaotischer Anordnung aus dem Klebeadapter herausragen, wird im Prinzip Glas mit Glas verklebt, was eine optimale Werkstoffpaarung für diese Verbindungstechnik ist. Der Klebeadapter besteht aus glasfaserverstärktem Polyamid, wobei der Glasfaseranteil 50 % bis 70 % beträgt, bevorzugt 60 % beträgt. Der Kunststoff dient dabei als Trägermaterial für die Glasfasern. Der zuvor beschriebene Glasfaseranteil gibt dem Adapter eine ausreichende Stabilität, um über einen Bandlappen oder Adapterträger eine Tür zu tragen.

[0017] In einer weiteren Ausführungsform ergibt sich eine weitere Verbesserung, wenn ein metallischer Klebeadapter mit einer metallischen Klebefläche mit einem Überzug aus Kunststoff versehen wird. Eine reproduzierbare Klebeverbindung ergibt sich dadurch, dass der Klebeadapter eine Klebefläche und eine Gegenfläche aufweist, wobei auf der Klebefläche mindestens ein Steg angeordnet ist, mittels dessen die Dicke der Klebeschicht bestimmt wird.

[0018] Dabei können die Stege als Noppen, Streifen oder Ringe ausgebildet sein, was sehr einfach und preiswert herzustellen ist.

[0019] Ein stabiler und tragfähiger Beschlag wird dadurch geschaffen, dass in den Klebeadapter eine Einlage mit einem Gewinde integriert ist, wobei das Gewinde von der Gegenfläche her zugänglich ist. Die Einlage wird während des Spritzvorganges direkt in den Klebeadapter eingebettet und ermöglicht eine hohe Lebensdauer, ohne dass das Gewinde verschleißt. Eine weitere Verbesserung ergibt sich, in dem das Gewinde der Einlage als Durchgangsgewinde ausgebildet ist, dessen Kernlochbohrung sich im Klebeadapter fortsetzt. Beim Eindrehen der Befestigungsmittel schneiden diese ein Gewinde in die Kernlochbohrung, womit eine preiswerte und integrierte Selbstsicherung geschaffen wird.

[0020] Eine weitere, die Festigkeit erhöhende Maßnahme wird dadurch erreicht, dass die Einlage einen Hinterschnitt aufweist, der im Kunststoff des Klebeadapters eine Verankerung bewirkt.

[0021] Dadurch, dass die Gegenfläche zum Rand des Klebeadapters abgeschrägt ist, wird gleichzeitig eine Entformungsschräge für den Herstellprozess des Klebeadapters beim Kunststoffspritzen geschaffen. In einer nicht erfindungsgemäßen Ausführungsform kann der Klebeadapter einen Transponder aufweisen, der zur Identifikation des Beschlages dient und der alle Herstellungsparameter aufzeichnet. Damit lässt sich ein Originalbeschlag von einer Kopie zuverlässig unterscheiden. Bei dieser nicht erfindungsgemäßen Ausführungsform kann der Transponder mittels einer Kapsel in den Klebeadapter integriert werden wobei die Kapsel die elektronischen Bauteile während des Herstellvorganges schützt. Der Transponder wird mit der Kapsel während des Herstellvorganges in den Klebeadapter eingebettet wird, so dass

eine preiswerte Fertigung möglich ist.

[0022] Die Befestigung des Klebeadapters an das Türblatt erfolgt mittels eines UV- und lichthärtenden Acrylat Klebstoffes. Dieser ist dauerhaft alterungsbeständig.

[0023] Weitere, die Erfindung verbessernde Maßnahmen werden nachstehend gemeinsam mit der Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt.

[0024] Es zeigen:

Figur 1 einen Rollenwagen für eine Schiebetür zur Anbindung an den Klebeadapter,

Figur 2 den Rollenwagen mit dem an eine Schiebetür angeklebten Klebeadapter,

Figur 3 eine seitliche Schnittdarstellung durch den Klebeadapter,

Figur 4 eine perspektivische Darstellung auf die Klebefläche des Klebeadapters,

Figur 5 eine perspektivische Darstellung auf die Befestigungsseite des Klebeadapters,

Figur 6 eine weitere Variante eines Klebeadapters und

Figur 7 eine weitere Variante eines metallischen Klebeadapters.

[0025] In Figur 1 wird ein erfindungsgemäßer Beschlag für eine Schiebetür 40, gezeigt, der eine Anbindung an einen Klebeadapters 20 zeigt. Der dort dargestellte Rollenwagen 10 zeigt einen Rollenträger 11, an dem zwei Rollen 15 für die Laufschiene angeordnet sind. Der Rollenträger 11 ist über eine Verstellvorrichtung 14 so mit einem Adapterträger 12 verbunden, dass eine vertikale Einstellbarkeit zur Höheneinstellung der Tür möglich ist. Am Adapterträger 12 ist ein Befestigungselement 13 drehbar befestigt, das in das Gewinde 26 des Klebeadapters 20 eingreift. Der Adapterträger 12 ist zur Aufnahme des Klebeadapters 20 konkav ausgeführt, so dass ein Aufnahmeraum für den Klebeadapter 20 geschaffen wird, mit dem eine geringst mögliche Bautiefe erzielt wird. Auch die Anordnung des Adapterträgers 12 zwischen den Rollen 15 sorgt dafür, dass die Bautiefe des Rollenwagens 10 minimiert wird. Der Rollenträger 11 weist zur Aufnahme der Rollen 15 Einbuchtungen bzw. einen Absatz auf, die zumindest einen Teil der Bautiefe der Rollen 15 aufnehmen können. Der Rollenwagen 10 wird von unten mit einer Blende 19 abgeschirmt. Der Rollenträger 11 kann an einer oder an beiden Seiten mit einem Aushebeschutz 16 versehen werden. Der Aushebeschutz 16 kann dabei auf den Rollenträger 11 aufgesteckt und befestigt werden. Damit kann der Rollenträger 11 mit einem Aushebeschutz 11 oder zwei nachgerüstet werden. An dem Aushebeschutz 16 ist ein Haken 17 zum

Einsetzen an einen Stopper oder Endanschlag angeordnet. Weiterhin weist der Aushebeschutz 16 einen Puffer 18 auf, der ein mögliches Aufprallen der Schiebetür auf einen Endanschlag dämpft. Um einen Toleranzausgleich in Richtung Glastür zu erreichen, können zwischen dem Klebeadapter 20 und dem Adapterträger 12 nicht dargestellte Distanzscheiben eingelegt werden.

[0026] Die Anbindung des Rollenwagens 10 an eine Schiebetür 40 wird in Figur 2 gezeigt. Der Klebeadapter 20 ist dabei an dem Türblatt angeklebt. Über das Befestigungselement 13 wird der Rollenwagen 10 an den Klebeadapter 20 montiert. Der Rollenwagen 10 ist dabei drehbar um das Befestigungselement 13 gelagert, so dass ein Ausgleich zu einer Laufschiene oder wegen einem nicht gleichmäßigen Aufhängen der Schiebetür erfolgen kann. Die Schiebetür 40 kann dabei um die Achse des Befestigungselementes 13 frei pendeln. Die Außenflächen der Puffer 18 des Aushebeschutzes 16 liegen an der Schiebetür 40 federnd an und nehmen das Spiel aus der Verbindung Klebeadapter 20 zu Rollenwagen 10. In diesem Ausführungsbeispiel ist der Klebeadapter 20 als kreisförmige oder runde Scheibe gestaltet.

[0027] Die seitliche Schnittdarstellung durch den Klebeadapter 20 in Figur 3 zeigt eine Klebefläche 21, die einen oder mehrere Stege 22 aufweisen kann. Die Stege 22 können zum Beispiel als Noppen, als Streifen oder als Ring auf der Klebefläche 21 angeordnet sein. Die Höhe der Stege 22 entspricht der Dicke der Kleberschicht. Damit ist hinsichtlich der Menge und der Dicke der Kleberschicht eine Reproduzierbarkeit gewährleistet, da dies die weiteren Parameter zum Aushärten des Klebers beeinflusst. In die Gegenfläche 23 ist eine Einlage 24 mit einem Gewinde 26 eingearbeitet. Da der Klebeadapter 20 aus einem Kunststoff besteht, weist die Einlage 24 einen Hinterschnitt 25 auf, der eine bessere Einbettung in den Klebeadapter 20 gewährleistet. Es ist klar, dass das Gewinde 26 mit dem Befestigungselement 13 korrespondiert. Weiterhin ist in den Klebeadapter 20 eine Kapsel 30 mit einem Transponder 31 integriert. Die Kapsel 30 wird während des Herstellverfahrens des Klebeadapters 20 in die Kunststoffmischung eingelassen. Die Gegenfläche 23 ist zum Rand des Klebeadapters 20 hin abgeschrägt, womit gleichzeitig eine Entformungsschräge für den Herstellprozess geschaffen wird.

[0028] Das Gewinde 26 kann als Durchgangsgewinde ausgebildet sein. Im Klebeadapter 20 setzt sich die Kernlochbohrung 28 des Gewindes 26 fort. Beim erstmaligen Einschrauben des Befestigungselementes 13 durchdringt das Gewinde des Befestigungselementes 13 das Gewinde 26 der Einlage und schneidet mit den ersten Gewindegängen ein Gewinde in die Kernlochbohrung 28. Damit wird eine preiswerte und integrierte Selbstsicherung für das Befestigungselement 13 geschaffen.

[0029] In Figur 4 wird die Klebefläche 21 mit den Stegen 22 dargestellt. In diesem Ausführungsbeispiel sind drei Stege 22 gleichmäßig auf der Klebefläche 21 angeordnet. Die Stege 22 sind punktförmig oder als Noppen ausgebildet.

[0030] Figur 5 zeigt die Gegenfläche 23 des Klebeadapters 20. Im Bereich der Einlage 24 bzw. des Gewindes 26 sind zwei Bohrungen 27 eingearbeitet, in die Stifte eines Adapterträgers - falls keine um das Befestigungselement 13 drehbare Ausführung gewünscht wird - oder Stifte einer gesondert ausgebildeten Distanzscheibe als Verdrehsicherung eingreifen können.

[0031] Der Klebeadapter 20 besteht aus einem Kunststoff, der mit Glasfasern verstärkt ist. Üblicherweise lässt sich die Werkstoffpaarung Glas/Kunststoff nur unzureichend verkleben. Als Kunststoff wird ein glasfaserverstärkter Polyamid verwendet, der zu 50-70%, bevorzugt zu 60 %, aus Glasfasern besteht. Beim Verspritzen des Kunststoffes in das Werkzeug und anschließendem Aushärten ragen Glasfaserenden in chaotischer Anordnung aus dem Klebeadapter 20 heraus. Dies hat den Effekt, dass im Prinzip Glas mit Glas verklebt wird, was eine für dieses Verbindungsverfahren hervorragende Werkstoffpaarung ist. Der Kunststoff dient dabei nur als Trägermaterial. Die zum Rand des Klebeadapters 20 angeordnete Schräge der Gegenfläche 23 dient gleichzeitig als Entformungsschräge für das Spritzgussverfahren, mittels dessen der Klebeadapter 20 hergestellt wird. Während des Herstellverfahrens wird gleichzeitig die Kapsel 30 mit dem Transponder 31 in den Klebeadapter 20 eingelegt.

[0032] Die Verklebung zwischen der Klebefläche 21 und der Glasfläche erfolgt durch einen farblosen, UV- und lighthärtenden Acrylat-Klebstoff, der als lösungsmittelfreier Einkomponentenkleber die notwendige Alterungsbeständigkeit aufweist. Dabei erfolgt die Verklebung ausschließlich auf dem Türblatt ohne Nutzung einer Stirnkante der Tür.

[0033] Um eine Reproduzierbarkeit der Kleberschicht nachzuweisen, müssen neben der Dicke der Kleberschicht auch weitere Herstellparameter wie z. B. Luftfeuchtigkeit, Glastemperatur, Aushärzeit und Aushärtetemperatur dokumentiert werden. Diese Dokumentation wird in dem Transponder 31 abgespeichert, der in einer Kapsel 30 in den Klebeadapter 20 integriert ist. Während des Herstellvorganges der Klebeverbindung werden diese Daten computergesteuert in dem Transponder 31 abgespeichert. Dabei bekommt jeder Klebeschlag eine laufende Herstellnummer, die über eine Internetdatenbank unter anderem mit Herstellort und Kunde abgerufen werden kann. Damit kann jederzeit sichergestellt werden, ob der vorliegende Beschlag, bei dem die Klebestelle möglicherweise versagt hat, ein Originalprodukt ist, so dass Gewährleistungsansprüche sichergestellt werden können. Der Transponder 31 dient damit gleichzeitig als versteckter Kopierschutz, da gerade Glasbeschläge als Plagiat oder Kopie leicht herzustellen sind. Als Transponder 31 können aktive oder passive Transponder auf RFID-Technologie verwendet werden. Aufgrund der geringen Leistungsstärke der RFID-Technologie könnte ein Transponder 31 nur sehr eingeschränkt in einem metallischen Beschlag integriert werden. Ein Klebeadapter aus Metall hätte eine so große

Isolationswirkung, dass der Transponder 31 nur mit großem Aufwand ausgelesen werden kann. Daher ist die Kombination zwischen einem Klebeadapter 20, bei dem der Transponder 31 in Kunststoff integriert ist, optimal, da die Integration des Transponders 31 mittels einer Kapsel 30 beim Spritzgussverfahren sehr leicht und preiswert herzustellen ist und ein automatisches Abspeichern der erforderlichen Parameter während des Herstellverfahrens möglich ist.

[0034] Eine weitere Ausführungsform eines Klebeadapters 20 ist in Figur 6 dargestellt. Im Wesentlichen besteht dieser Klebeadapter 20 wie nach dem Stand der Technik aus einem metallischen Bauelement, dessen metallische Klebefläche 21 mittels Kleben an dem Türblatt befestigt ist. In dem Klebeadapter 20 ist ein Gewinde 26 eingearbeitet, welches mit dem Befestigungselement 13 korrespondiert. Zur Integration des Transponders 31 in den Beschlag wird der Klebeadapter 20 mit einem Überzug 29 aus einem Kunststoff versehen, in den der Transponder mittels einer Kapsel 30 eingelassen wird. In diesem Ausführungsbeispiel ist der Randbereich des Klebeadapters 20 und die von dem Türblatt wegweisende Oberfläche mit dem Überzug 29 aus Kunststoff versehen. Auch dieser Klebeadapter 20 kann mit z. B. punktförmigen Stegen 22 versehen werden, die für eine gleichmäßige Dicke der Klebeschicht sorgen. Weiterhin kann an die Gegenfläche 23 des Klebeadapters 20 eine Entformungsschräge angeordnet sein, mit der der Herstellungsprozess vereinfacht wird.

[0035] Die Ausführungsform in Figur 7 entspricht in wesentlichen Teilen der Ausführungsform nach Figur 6. Auch hier ist ein Klebeadapter 20 mit einer metallischen Klebefläche 21 ausgebildet und in einen Überzug 29 aus Kunststoff eingebettet. Innerhalb des Überzuges 29 aus Kunststoff ist ein Transponder 31 integriert. Der Überzug 29 weist zur Klebefläche 21 hin eine umlaufende, erhöhte Kante 32 auf, die über die Klebefläche 21 hinaus ragt. Die Höhe der Kante 32 kann so gestaltet sein, dass damit - analog zu den Stegen 22 - die Dicke der Klebschicht festgelegt wird. Da sich beim Aufdrücken des Klebeadapters 20 beim Klebevorgang auf die Türoberfläche die Kante 32 verformt und dabei der Raum für die noch flüssige Klebschicht kleiner wird, sind eine oder mehrere Bohrungen 33 auf dem Umfang des Überzuges 29 in räumlicher Nähe zur Kante 32 eingebracht, die den überschüssigen flüssigen Klebstoff bzw. überschüssige Luft von der Klebefläche 21 ableiten sollen. Auf der Rückseite des Klebeadapters 20 im Bereich der Gegenfläche 23 ist eine weitere umlaufende Kante 34 am Außenumfang des Überzuges 29 angeordnet, die verhindern soll, dass der abgeführte Klebstoff in Tropfen an der Außenwand des Klebeadapters 20 herunter läuft und dabei die Oberfläche der Tür verschmutzt. Nach Beendigung des Klebevorganges, bei dem die Kante 32 verformt und zusammengedrückt wurde, liegt diese auf der Oberfläche der Tür bündig auf und verhindert so ein Eindringen von Wasser oder Reinigungsmitteln zur Klebefläche 21.

Patentansprüche

1. Anordnung,

- umfassend

- einen Beschlag zum verschiebbaren Lagern von Schiebetüren aus Glas mit einem Klebeadapter (20) zum Aufkleben auf ein Türblatt,
- einen Rollenwagen (10) und
- ein Befestigungselement (13),

- wobei

- der Klebeadapter (20)

- eine Klebefläche (21) und eine der Klebefläche (21) gegenüberliegende und abgewandte Gegenfläche (23) aufweist, wobei auf der Klebefläche (21) wenigstens ein Steg (22) angeordnet ist, mittels dessen die Dicke der Klebeschicht bestimmt wird, gestaltet, auf das Türblatt aufgeklebt zu werden,
- in den Klebeadapter (20) eine Einlage (24) mit einem Gewinde (26) integriert ist, das von der Gegenfläche (23) her zugänglich ist,

- das Befestigungselement (13)

- in das Gewinde (26) eingeschraubt ist,
- den Klebeadapter (20) an dem Rollenwagen (10) befestigt, und

- der Rollenwagen (10) drehbar um das Befestigungselement (13) gelagert ist und Mittel zur Höheneinstellung der Schiebetür aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Rollenwagen (10) einen Rollenträger (11) mit mindestens einer Rolle (15) und einen Adapterträger (12) aufweist, wobei der Adapterträger (12) an dem Rollenträger (11) angeordnet ist und

der Adapterträger (12) zumindest teilweise konkav ausgeführt ist, um einen Aufnahmeraum für den Klebeadapter (20) zu schaffen, und das Befestigungselement (13) drehbar am Adapterträger (12) angeordnet ist, und die Mittel zur Höheneinstellung der Schiebetür als Verstellvorrichtung (14) ausgebildet sind, die zwischen dem Adapterträger (12) und dem Rollenträger (11) angeordnet ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-

- zeichnet, dass** der Rollenträger (11) zwei Rollen (15) aufweist, zwischen denen der Adapterträger (12) angeordnet ist.
3. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollenträger (11) zumindest eine Einbuchtung oder Absatz oder Vertiefung aufweist, die zumindest einen Teil der Bautiefe der Rolle (15) aufnehmen kann.
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollenträger (10) einen Aushebeschutz (16) aufweist.
5. Anordnung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aushebeschutz (16) an dem Rollenträger (11) angeordnet ist.
6. Anordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aushebeschutz (16) auf den Rollenträger (11) aufgesteckt werden kann.
7. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollenträger (10) zumindest einen Puffer (18) aufweist.
8. Anordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Puffer (18) an dem Rollenträger (11) angeordnet ist.
9. Anordnung nach einem der Ansprüche 4 bis 6 sowie nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Puffer (18) mit dem Aushebeschutz (16) kombiniert wird.
10. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebeadapter (20) aus glasfaserverstärktem Polyamid besteht, wobei der Glasfaseranteil 50 % bis 70 % beträgt, bevorzugt 60 % beträgt.
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebeadapter (20)
- aus einem metallischen Element mit einer metallischen Klebefläche (21) besteht und
 - mit einem Überzug (29) aus Kunststoff versehen ist.
12. Anordnung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Überzug (29) im Bereich seines Außenumfanges eine umlaufende Kante (32) aufweist, die über die Klebefläche (21) hinausragt.
13. Anordnung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Überzug (29) im Bereich seines Außenumfanges mindestens eine Bohrung (33) zum
- Ableiten von Luft oder Klebstoff von der Klebefläche (21) aufweist.
14. Anordnung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Rückseite des Klebeadapters (20) im Bereich der Gegenfläche (23) eine umlaufende Kante (34) am Außenumfang des Überzuges (29) angeordnet ist.
15. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder die Stege (22) als Noppen, Streifen oder Ringe ausgebildet sein können.
16. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einlage einen Hinterschnitt (25) aufweist.
17. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gewinde (26) als Durchgangsgewinde ausgebildet ist, dessen Kernlochbohrung (28) sich im Klebeadapter (20) fortsetzt.
18. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenfläche (23) zum Rand des Klebeadapters (20) abgeschrägt ist.
19. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebeadapter (20) mittels eines UV- und lichtschrägenden Acrylat Klebstoffes mit dem Türblatt verklebt ist.

35 Claims

1. An arrangement

- comprising

- a fitting for displaceably supporting sliding doors made from glass with an adhesive adapter (20) to be glued to a door leaf,
- a roller carriage (10), and
- a fastening element (13),

- wherein

- the adhesive adapter (20)

- includes a bonding surface (21) and a counter-surface (23) opposite and facing away from the bonding surface (21), wherein at least one web (22) is provided on the bonding surface (21), by means of which web the thickness of the bonding surface is determined, configured for being glued to the door

leaf,

- an insert (24) with a thread (26) is incorporated into the adhesive adapter (20), which thread is accessible from the counter-surface (23),

• the fastening element (13),

- is screwed into the thread (26),
- the adhesive adapter (20) is fastened to the roller carriage (10), and

• the roller carriage (10) is rotatably supported around the fastening element (13) and includes means for the height adjustment of the sliding door,

characterized in that

the roller carriage (10) includes a roller support (11) with at least one roller (15) and an adapter support (12), wherein the adapter support (12) is disposed at the roller support (11), and the adapter support (12) is at least partially configured to be concave in order to create a reception space for the adhesive adapter (20), and the fastening element (13) is rotatably disposed at the adapter support (12), and the means for the height adjustment of the sliding door are configured as an adjusting device (14), which is disposed between the adapter support (12) and the roller support (11).

2. The arrangement according to claim 1, **characterized in that** the roller support (11) includes two rollers (15), between which the adapter support (12) is disposed.
3. The arrangement according to any of the claims 1 or 2, **characterized in that** the roller support (11) has at least one indentation or step or depression, which is able to accommodate at least a portion of the construction depth of the roller (15).
4. The arrangement according to any of the claims 1 to 3, **characterized in that** the roller carriage (10) includes a lift-off protection (16).
5. The arrangement according to claim 4, **characterized in that** the lift-off protection (16) is disposed at the roller support (11).
6. The arrangement according to claim 5, **characterized in that** the lift-off protection (16) may be fitted onto the roller support (11).
7. The arrangement according to any of the preceding

claims, **characterized in that** the roller carriage (10) includes at least one buffer (18).

8. The arrangement according to claim 7, **characterized in that** the buffer (18) is disposed at the roller support (11).
9. The arrangement according to any of the claims 4 to 6 as well as according to claim 7 or 8, **characterized in that** the buffer (18) is combined with the lift-off protection (16).
10. The arrangement according to any of the preceding claims, **characterized in that** the adhesive adapter (20) consists of fibreglass-reinforced polyamide, wherein the fibreglass portion is in the amount of 50% to 70%, preferably is in the amount of 60%.
11. The arrangement according to any of the claims 1 to 10, **characterized in that** the adhesive adapter (20)
 - consists of a metallic element with a metallic bonding surface (21), and
 - is provided with a coating (29) of plastic material.
12. The arrangement according to claim 11, **characterized in that**, in the area of its exterior circumference, the coating (29) has a surrounding edge (32), which protrudes beyond the bonding surface (21).
13. The arrangement according to claim 12, **characterized in that**, in the area of its exterior circumference, the coating (29) has at least one bore (33) for discharging air or adhesive from the bonding surface (21).
14. The arrangement according to claim 13, **characterized in that** on the back side of the adhesive adapter (20), in the area of the counter-surface (23), a surrounding edge (34) is disposed at the exterior circumference of the coating (29).
15. The arrangement according to claim 1, **characterized in that** the one web or the webs (22) may be configured as neps, stripes or rings.
16. The arrangement according to claim 1, **characterized in that** the insert includes an undercut (25).
17. The arrangement according to any of the preceding claims, **characterized in that** the thread (26) is configured as a through-thread, the core removing hole (28) thereof continuing in the adhesive adapter (20).
18. The arrangement according to any of the preceding claims, **characterized in that** the counter-surface

(23) is chamfered towards the border of the adhesive adapter (20).

19. The arrangement according to any of the preceding claims, **characterized in that** the adhesive adapter (20) is bonded to the door leaf by means of a UV-hardening and light-hardening acrylate adhesive.

Revendications

1. Agencement,

- comprenant

- une ferrure pour le support déplaçable de portes coulissantes faites en verre avec un adaptateur adhésif (20) à être collé sur un vantail de porte,
- un chariot à rouleaux (10), et
- un élément de fixation (13),

- dans lequel

- l'adaptateur adhésif (20)

- comporte une surface adhésive (21) et une surface antagoniste (23) à l'opposé de la surface adhésive (21) et détournée de celle-ci, au moins une entretoise (22) étant disposée sur la surface adhésive (21) au moyen de laquelle l'épaisseur de la couche adhésive est déterminée, adaptateur aménagé à être collé sur le vantail de porte,

- une pièce rapportée (24) avec un taraudage (26) est incorporée dans l'adaptateur adhésif (20), lequel taraudage (26) est accessible depuis la surface antagoniste (23),

- l'élément de fixation (13),

- est vissé dans le taraudage (26),
- fixe l'adaptateur adhésif (20) sur le chariot à rouleaux (10), et

- le chariot à rouleaux (10) est supporté de façon rotative autour de l'élément de fixation (13) et comporte des moyens pour l'ajustage de la hauteur de la porte coulissante,

caractérisé en ce que

le chariot à rouleaux (10) comporte un support à rouleaux (11) avec au moins un rouleau (15) et un support d'adaptateur (12), le support d'adaptateur (12) est agencé sur le support de

rouleaux (11), et

le support d'adaptateur (12) est aménagé au moins partiellement de façon concave pour créer un volume de réception pour l'adaptateur adhésif (20),

et l'élément de fixation (13) est agencé de façon rotative autour du support d'adaptateur (12), et les moyens d'ajustage de la hauteur de la porte coulissante sont aménagés comme dispositif d'ajustage (14), lequel est agencé entre le support d'adaptateur (12) et le support de rouleaux (11).

2. Agencement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le support de rouleaux (11) comporte deux rouleaux (15) entre lesquels le support d'adaptateur (12) est agencé.

3. Agencement selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le support de rouleaux (11) comporte au moins une entaille ou épaule ou dépression, laquelle peut accommoder au moins une partie de la profondeur de construction du rouleau (15).

4. Agencement selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le chariot à rouleaux (10) comporte une protection contre l'enlèvement (16).

5. Agencement selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la protection contre l'enlèvement (16) est agencée sur le support de rouleaux (11).

6. Agencement selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la protection contre l'enlèvement (16) peut être placée sur le support de rouleaux (11).

7. Agencement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le chariot à rouleaux (10) comporte au moins un tampon (18).

8. Agencement selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le tampon (18) est agencée sur le support de rouleaux (11).

9. Agencement selon l'une des revendications 4 à 6 ainsi que selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** le tampon (18) est combiné avec la protection contre l'enlèvement (16).

10. Agencement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'adaptateur adhésif (20) consiste en polyamide renforcé de fibres de verre, dont la portion de fibres de verre s'élève de 50 % à 70 %, s'élève de préférence à 60 %.

11. Agencement selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** l'adaptateur adhésif (20)

- consiste en un élément métallique avec une surface adhésive (21) métallique, et
 - est pourvu d'un revêtement (29) en matière plastique.
- 5
12. Agencement selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le revêtement (29), dans la région de sa circonférence extérieure, présente un bord (32) circonférentiel qui fait saillie au-delà de la surface adhésive (21). 10
13. Agencement selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le revêtement (29), dans la région de sa circonférence extérieure, présente au moins un perçage (33) pour l'évacuation d'air ou de matière adhésive de la surface adhésive (21). 15
14. Agencement selon la revendication 13, **caractérisé en ce que**, sur la face arrière de l'adaptateur adhésif (20) dans la région de la surface antagoniste (23), un bord (34) circonférentiel est agencé à la circonférence extérieure du revêtement (29). 20
15. Agencement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la ou les entretoise/s (22) peuvent être aménagée/s comme bosses, rubans ou anneaux. 25
16. Agencement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la pièce rapportée comprend une contre-dépouille (25). 30
17. Agencement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le taraudage (26) est aménagé comme taraudage de passage dont le carottage (28) continue dans l'adaptateur adhésif (20). 35
18. Agencement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la surface antagoniste (23) est chanfreinée envers la bordure de l'adaptateur adhésif (20). 40
19. Agencement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'adaptateur adhésif (20) est collé au vantail de porte au moyen d'une matière adhésive UV ou acrylate photo-durcissable. 45

50

55

Fig. 1

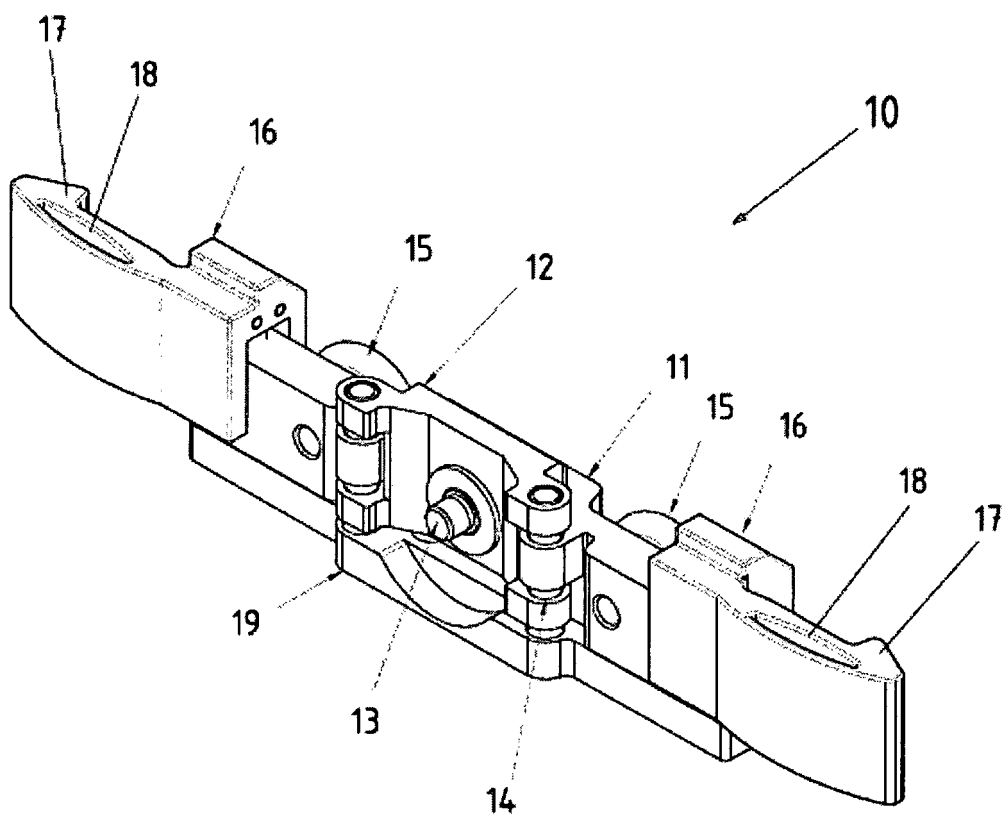


Fig. 2

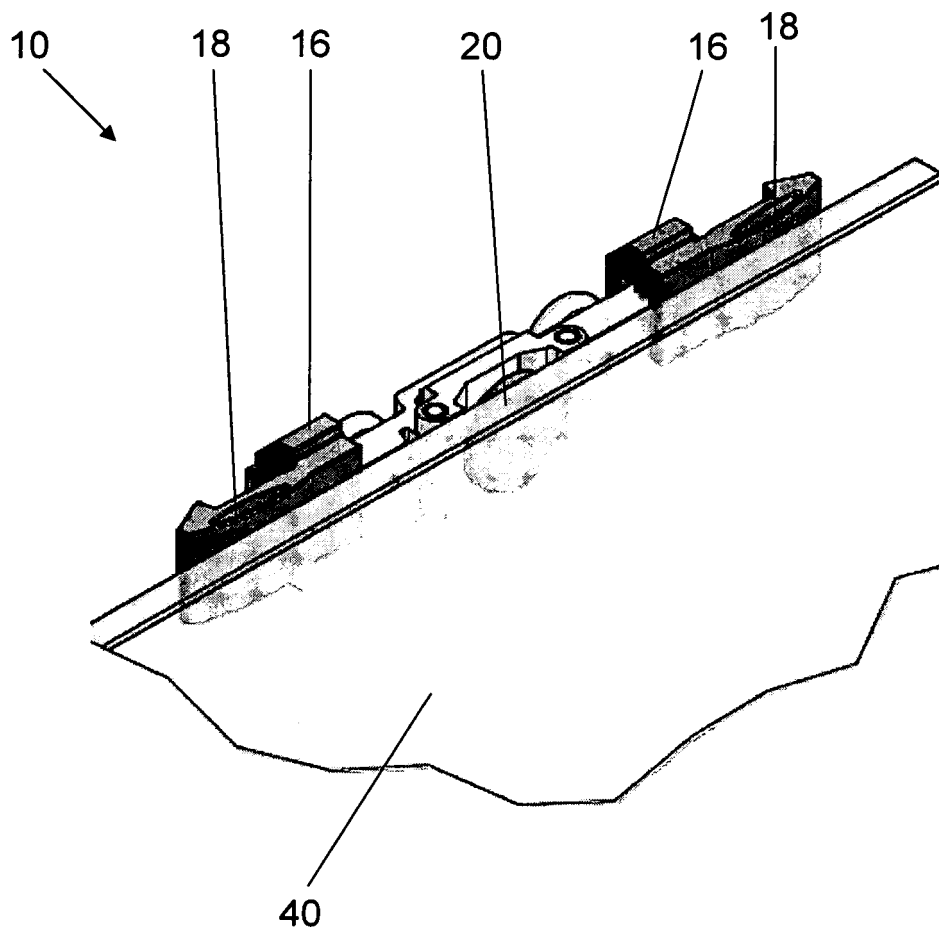


Fig. 3

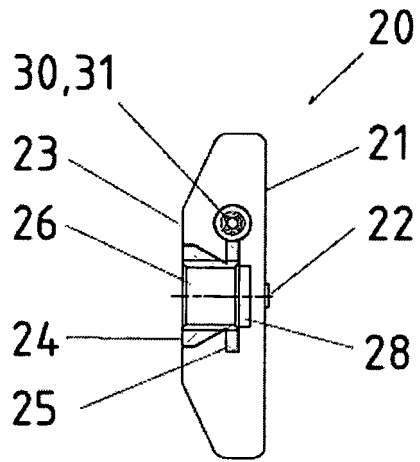


Fig. 4

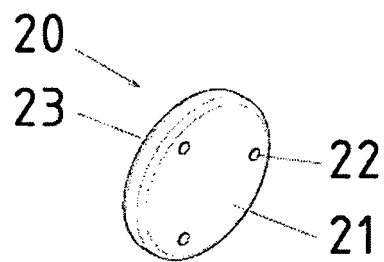


Fig. 5

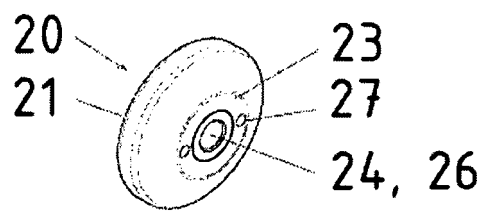


Fig. 6

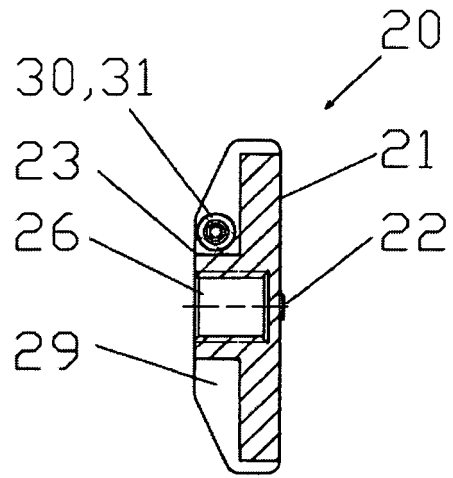
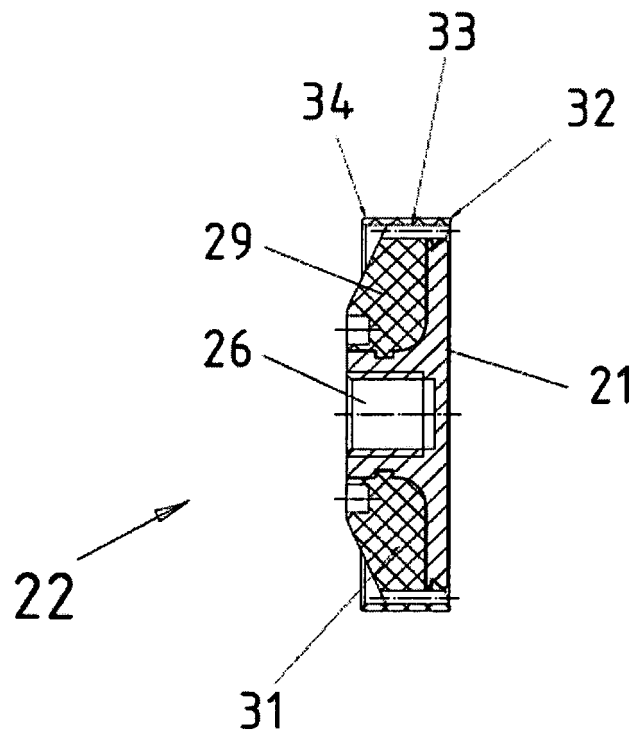


Fig. 7



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 20104851 U1 [0005]
- DE 10002679 A1 [0006]
- DE 3800444 C1 [0007]
- EP 1533456 B1 [0008]