



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.09.2021 Patentblatt 2021/36

(51) Int Cl.:
E05D 3/04 (2006.01) **E05D 11/00 (2006.01)**
E05D 3/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21158433.9**

(22) Anmeldetag: **22.02.2021**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **MÜLLER, Markus**
42719 Solingen (DE)
• **MÜLLER, Patrick**
42719 Solingen (DE)

(74) Vertreter: **Meinke, Jochen**
Patent- und Rechtsanwälte
Meinke, Dabringhaus und Partner
Rosa-Luxemburg-Strasse 18
44141 Dortmund (DE)

(30) Priorität: **06.03.2020 DE 202020101240 U**

(71) Anmelder: **Breuer & Schmitz GmbH & Co. KG**
42719 Solingen (DE)

(54) **SCHARNIERBAND FÜR TÜREN, FENSTER UND MÖBEL**

(57) Ein Scharnierband für Türen, Fenster und Möbel mit einem ersten Bandlappen (2) mit zwei auf einer gemeinsamen Schwenkachse (S) angeordneten, voneinander beabstandeten ersten Rollen (3) und mit einem zweiten Bandlappen (4) mit einer auf der Schwenkachse (S) angeordneten zweiten Rolle (5), wobei die zweite Rolle (5) in Schwenkachsenrichtung gesehen zwischen den beiden ersten Rollen (3) angeordnet ist, wobei die ersten Rollen (3) und die zweite Rolle (5) über zwei Schwenkbolzen (10) gegeneinander um die Schwenkachse (S) schwenkbar miteinander verbunden sind, soll auf konstruktiv möglichst einfache Weise zur Strom- und/oder Signalübertragung geeignet sein.

Dies wird dadurch erreicht, dass zwischen der zweiten Rolle (5) und einer ersten Rolle (3) ein Freiraum besteht, und dass ein dritter Bandlappen (6) mit einer dritten Rolle (7) vorgesehen ist, wobei der dritte Bandlappen (6) am ersten Bandlappen (2) anliegt und die dritte Rolle (7) im Freiraum auf der Schwenkachse (S) angeordnet ist, wobei innerhalb der zweiten und der dritten Rolle (5,7) ein Schleifring (18) zur Strom- und/oder Signalübertragung aufgenommen ist und wobei die Schwenkbolzen (10) durch die jeweilige erste Rolle (3) hindurch bereichsweise in die zweite oder dritte Rolle (5,7) eingreifen.

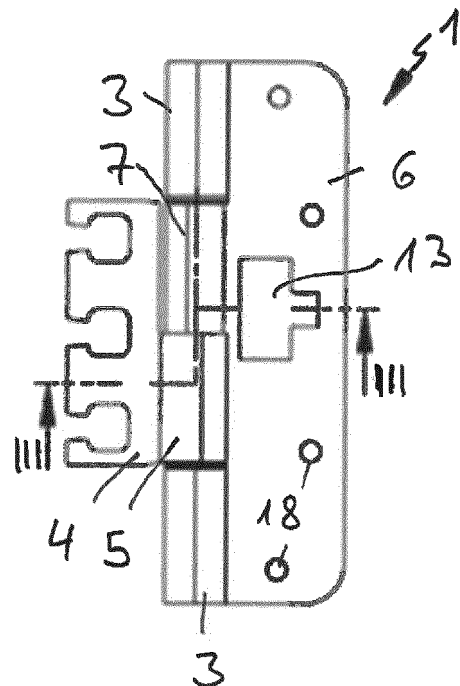


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Scharnierband für Türen, Fenster und Möbel mit einem ersten Bandlappen mit zwei auf einer gemeinsamen Schwenkachse angeordneten, voneinander beabstandeten ersten Rollen und mit einem zweiten Bandlappen mit einer auf der Schwenkachse angeordneten zweiten Rolle, wobei die zweite Rolle in Schwenkachsenrichtung gesehen zwischen den beiden ersten Rollen angeordnet ist, wobei die ersten Rollen und die zweite Rolle über zwei Schwenkbolzen gegeneinander um die Schwenkachse schwenkbar miteinander verbunden sind.

[0002] Scharnierbänder dieser Art für Türen, Fenster und Möbel sind hinlänglich bekannt. In verschiedenen Anwendungsfällen besteht das Bedürfnis, vom fest stehenden Rahmenteil zum beweglichen Element Strom oder Datensignale übertragen zu können. Dazu ist es grundsätzlich möglich, ein geeignetes Kabel vom feststehenden Rahmen über das Scharnierband zum beweglichen Element zu führen, allerdings ist eine verschleiß- und störungsfreie Übertragung bei einer solchen Lösung nicht gewährleistet. Aufgrund der wiederkehrenden Bewegung besteht das Risiko von Materialermüdung und Kabelbruch.

[0003] Aus DE 20 2014 006 683 U1 ist ein Scharnier mit integrierter, kabelloser Energie- und Signalübertragung für schwenkbar gelagerte Elemente bekannt geworden, bei dem die Kontaktierung über ein Schleifringkörpersystem erfolgt. Dabei befinden sich goldbeschichtete Schleifbahnen radial auf dem am festen Element angebrachten Lagerteil. Über eine Tülle erfolgt die Kabelzuführung vom festen Element in den Schleifringkörper. Am beweglich gelagerten Element befindet sich ein Abtastsystem mit Abnahmefedern, welche mit einem definierten Anpressdruck direkt an den Schleifbahnen anliegen.

[0004] Dieses bekannte Scharnierband ist jedoch aufwendig, da es ein spezielles Schleifringkörpersystem benötigt, das speziell auf das Scharnierband angepasst ist. Außerdem sind entsprechende Veränderungen am Scharnierband selbst erforderlich.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, ein derartiges Scharnierband auf konstruktiv möglichst einfache Weise zur Strom- und/oder Signalübertragung geeignet zu machen.

[0006] Diese Aufgabe wird bei einem Scharnierband der eingangs bezeichneten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass zwischen der zweiten Rolle und einer ersten Rolle ein Freiraum besteht, und dass ein dritter Bandlappen mit einer dritten Rolle vorgesehen ist, wobei der dritte Bandlappen am ersten Bandlappen anliegt und die dritte Rolle im Freiraum auf der Schwenkachse angeordnet ist, wobei innerhalb der zweiten und der dritten Rolle ein Schleifring zur Strom- und/oder Signalübertragung aufgenommen ist und wobei die Schwenkbolzen durch die jeweilige erste Rolle hindurch bereichsweise in die zweite oder dritte Rolle eingreifen.

[0007] Bei einem derartigen Scharnierband können für den ersten und den zweiten Bandlappen im Prinzip Standardbauteile verwendet werden, wobei lediglich ein Freiraum zwischen der zweiten Rolle und einer ersten Rolle vorhanden sein muss, der z.B. dadurch geschaffen wird, dass die zweite Rolle gegenüber dem zweiten Bandlappen verkürzt wird. Die verbleibende zweite Rolle und die dritte Rolle dienen zur Aufnahme eines Standardschleifringes, welcher in die zweite und die dritte Rolle eingesetzt wird. Dabei ist der Schleifring einerseits geschützt und andererseits von außen nicht sichtbar.

[0008] Zur Montage bzw. Führung der Anschlusskabel des Schleifringes ist bevorzugt vorgesehen, dass in der zweiten Rolle und in der dritten Rolle jeweils eine zum zweiten bzw. dritten Bandlappen gerichtete Kabelöffnung für Anschlusskabel des Schleifringes ausgebildet ist. Durch diese jeweilige Kabelöffnung sind die Anschlusskabel vom Schleifring zum jeweiligen Bandlappen geführt.

[0009] Dabei ist bevorzugt vorgesehen, dass die jeweilige Kabelöffnung in einen Kabeldurchführungsbereich im zweiten bzw. dritten Bandlappen mündet. Durch diesen Kabeldurchführungsbereich kann das jeweilige Anschlusskabel nach außen, also zum Rahmen oder zum beweglichen Element geführt werden.

[0010] Dabei ist bevorzugt der nutzförmige Kabeldurchführungsbereich im dritten Bandlappen auf der dem ersten Bandlappen abgewandten Seite vorgesehen, so dass die Anschlusskabel in Montagelage am Rahmen bzw. beweglichen Element anliegen und dort direkt oder über Stecker weitergeführt werden können.

[0011] Ferner ist vorteilhaft vorgesehen, dass der erste und der dritte Bandlappen korrespondierende Befestigungsbohrungen aufweisen. Bei der Montage am Rahmen bzw. beweglichen Element werden dadurch die beiden Bandlappen lagegerecht miteinander verbunden.

[0012] In weiterer Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der zweite und/oder dritte Bandlappen aus Kunststoff oder Metalldruckguss besteht. Die beiden Bandlappen können dann z.B. im 3D-Druck oder durch Spritzgießen hergestellt werden. Bei dieser Ausgestaltung kann dann vorgesehen sein, dass auf die Rollen von außen halbröhrenförmige Metallkappen aufgesteckt werden, damit das Aussehen dieser Rollen demjenigen der ersten und zweiten Rollen aus Metall entspricht. Im Druckguss können als Metalle z.B. Aluminium oder Zink verwendet werden. Auch eine Werkstoffkombination ist möglich.

[0013] Weiterhin ist besonders vorteilhaft vorgesehen, dass der zweite Bandlappen zum Einstecken in eine Bandtasche kammartig ausgebildet ist.

[0014] Bei der vorgenannten Ausgestaltung ist dann bevorzugt vorgesehen, dass der Kabeldurchführungsbereich im zweiten Bandlappen als durchgehender Kanal in einem zinkenförmigen Steg ausgebildet ist. Die Anschlusskabel münden dann direkt am Außenrand der Bandtasche und können von dort weitergeführt oder angeschlossen werden.

[0015] Die Erfindung ist nachstehend anhand der

Zeichnung beispielhaft näher erläutert. Diese zeigt in

- Fig. 1 eine Seitenansicht auf ein erfindungsgemäßes Scharnierband,
- Fig. 2 das Scharnierband nach Fig. 1, teilweise im Schnitt,
- Fig. 3 einen Schnitt gemäß Linie III-III in Fig. 1,
- Fig. 4 eine Seitenansicht auf einen ersten Bandlappen des Scharnierbandes,
- Fig. 5 eine Seitenansicht auf einen dritten Bandlappen des Scharnierbandes,
- Fig. 6 eine Seitenansicht auf einen zweiten Bandlappen des Scharnierbandes,
- Fig. 7 einen Schnitt gemäß Linie VII-VII in Fig. 5,
- Fig. 8 einen Schnitt gemäß Linie VIII-VIII in Fig. 6,
- Fig. 9 in perspektivischer Darstellung den Beginn der Montage des Scharnierbandes,
- Fig. 10 in perspektivischer Darstellung einen Zwischenschritt der Montage des Scharnierbandes,
- Fig. 11 in perspektivischer Darstellung das fertig montierte Scharnierband,
- Fig. 12 in perspektivischer Darstellung das in eine Bandtasche eingesetzte Scharnierband,
- Fig. 13 eine Seitenansicht der Fig. 12 von links und
- Fig. 14 ein vergrößertes Detail XIV in Fig. 13.

[0016] Ein Scharnierband für Türen, Fenster und Möbel ist allgemein mit 1 bezeichnet. Das Scharnierband 1 weist zunächst einen ersten Bandlappen 2 mit zwei auf einer gemeinsamen Schwenkachse S angeordneten, voneinander beabstandeten ersten Rollen 3 auf. Des Weiteren weist das Scharnierband 1 einen zweiten Bandlappen 4 mit einer auf der Schwenkachse S angeordneten zweiten Rolle 5 auf, die in Schwenkachsenrichtung gesehen zwischen den beiden ersten Rollen 3 angeordnet ist. Dabei besteht zwischen der zweiten Rolle 5 und einer ersten Rolle 3, bei den Ausführungsbeispielen der oberen ersten Rolle 3, ein Freiraum, der z.B. dadurch realisiert wird, dass die Höhe der zweiten Rolle 5 geringer ist als die Höhe des zugeordneten Bandlappens 4, wie sich am besten aus Fig. 6 ergibt.

[0017] Das Scharnierband 1 weist ferner einen dritten Bandlappen 6 mit einer dritten Rolle 7 auf, wobei in Montagelage der dritte Bandlappen 6 am ersten Bandlappen 2 anliegt und die dritte Rolle 7 im Freiraum auf der Schwenkachse S angeordnet ist, also zwischen der zweiten Rolle 5 und einer ersten Rolle 3.

[0018] Um das Scharnierband 1 zur Strom- und/oder Signalübertragung geeignet zu machen, ist innerhalb der zweiten Rolle 5 und der dritten Rolle 7 ein Schleifring 8 aufgenommen. Dazu sind die zweite Rolle 5 und die dritte Rolle 7 querschnittlich bevorzugt H-förmig ausgebildet, wie am besten aus Fig. 2 hervorgeht. Dadurch bilden die zweite Rolle 5 und die dritte Rolle 7 in Montagelage einen im Wesentlichen geschlossenen zylindrischen Aufnahmebereich 9 für den Schleifring 8. Getrennt durch den jeweiligen H-Steg weist die zweite Rolle 5 außenseitig ei-

nen zylindrischen Aufnahmebereich 5a und die dritte Rolle 7 einen zylindrischen Aufnahmebereich 7a auf. Zur Bildung des Scharnierbandes 1 wird jeweils ein Schwenkbolzen 10 jeweils durch die erste Rolle hindurch bereichsweise in die zweite Rolle 5 bzw. dritte Rolle 7, also in den zylindrischen Aufnahmebereich 5a bzw. den zylindrischen Aufnahmebereich 7a, eingesteckt.

[0019] In der zweiten Rolle 5 und in der dritten Rolle 7 ist jeweils eine zum zweiten bzw. dritten Bandlappen 4, 6 gerichtete Kabelöffnung 11, 12 für nicht dargestellte Anschlusskabel des Schleifringes 8 ausgebildet. Diese Kabelöffnungen 11, 12 münden jeweils in einen Kabeldurchführungsbereich im zweiten bzw. dritten Bandlappen 4, 6. Beim dritten Bandlappen 6 ist ein nutförmiger Kabeldurchführungsbereich 13 auf der dem ersten Bandlappen 2 abgewandten Seite vorgesehen. Beim zweiten Bandlappen 4 ist der Kabeldurchführungsbereich beim Ausführungsbeispiel als durchgehender Kanal 14 ausgebildet, die quer zur Schwenkachse S verläuft.

[0020] Der zweite Bandlappen 4 kann zum Einstecken in eine allgemein mit 15 bezeichnete Bandtasche kammartig ausgebildet sein und weist dann zinkenförmige Stege 16 mit Hinterschnitt zum Einstecken und Befestigen in der Bandtasche 15 in an sich bekannter Weise auf. Bei dieser Ausgestaltung ist der durchgehender Kanal 14 dann in einem zinkenförmigen Steg 16 ausgebildet.

[0021] Zur Vereinfachung der Montage und zur lage-rechten Positionierung des ersten Bandlappens 2 und des dritten Bandlappens 6 aneinander, weisen der erste Bandlappen 2 und der dritte Bandlappen 6 korrespondierende Befestigungsbohrungen 17, 18 auf.

[0022] Die Montage des Scharnierbandes ist in den Fig. 9 bis 11 dargestellt:

Zunächst wird der Schleifring 8 in die zweite Rolle 5 des zweiten Bandlappens 4 und die dritte Rolle 7 des dritten Bandlappens 6 eingesetzt, wobei die nicht dargestellten Anschlusskabel durch die Kabelöffnungen 11, 12 und die Kabeldurchführung 13 sowie den Kanal 14 eingefädelt werden. Anschließend werden die beiden Bandlappen 4 und 6 in Richtung der Schwenkachse S zusammengeführt, so dass die beiden Rollen 5 und 7 direkt aneinander liegen. Dabei kann eine der beiden Rollen 5, 7, beim Ausführungsbeispiel die dritte Rolle 7, einen verjüngten hohlzapfenförmigen Anschlag 7b aufweisen, der in den zylindrischen Aufnahmebereich 5a der zweiten Rolle 5 eingreift.

[0023] Anschließend werden die so vormontierten zweiten und dritten Bandlappen 4 und 6 mit dem ersten Bandlappen 2 so verbunden, dass die beiden ersten Rollen 3 außenseitig die zweite Rolle 5 bzw. die dritte Rolle 7 umgreifen. Nachfolgend werden die beiden Schwenkbolzen 10 montiert. Jeder Schwenkbolzen 10 wird vollständig durch die zugeordnete erste Rolle 3 hindurchgesteckt und greift in den jeweiligen Aufnahmebereich 5a bzw. 7a der zweiten Rolle 5 bzw. der dritten Rolle 7 ein.

[0024] Wenn das Scharnier 1 zum Einstecken in eine Bandtasche 15 bestimmt ist, ist der zweite Bandlappen

4 kammartig ausgebildet, wie dies in den Ausführungsbeispielen dargestellt ist. Wenn das Scharnierband 1 jedoch anders verwendet wird, kann der zweite Bandlappen 4 auch vollflächig ausgebildet sein und Befestigungsbohrungen aufweisen.

[0025] Die Einbausituation des Scharnierbandes 1 in einer Bandtasche 15 zeigen die Fig. 12 bis 14. Da Bandtaschen an sich bekannt sind, wird auf eine Erläuterung derselben an dieser Stelle verzichtet. Wie aus den Fig. 13 und 14 erkennbar ist, mündet der durchgehende Kanal 14 des zweiten Bandlappens 4, wenn dieser in die Bandtasche 15 eingesteckt ist, am im Sinne der Fig. 12 linken Rand der Bandtasche 15, so dass die Anschlusskabel des Schleifringes 8 von dort in einen Türrahmen od. dgl. weitergeführt werden können oder über Steckverbindungen angeschlossen werden können.

[0026] Natürlich ist die Erfindung nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Weitere Ausgestaltungen sind möglich, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So kann, wie vorerwähnt, das Scharnierband 1 auch ohne Verbindung mit einer Bandtasche 15 verwendet werden.

Bezuaszeichenliste:

[0027]

- 1 Scharnierband
- 2 erster Bandlappen
- 3 erste Rollen
- 4 zweiter Bandlappen
- 5 zweite Rolle
- 5a Aufnahmebereich
- 6 dritter Bandlappen
- 7 dritte Rolle
- 7a Aufnahmebereich
- 7b Anschlag
- 8 Schleifring
- 9 Aufnahmeaum
- 10 Schwenkbolzen
- 11 Kabelöffnung
- 12 Kabelöffnung
- 13 Kabeldurchführungsbereich
- 14 Kanal
- 15 Bandtasche
- 16 Steg
- 17 Befestigungsbohrung
- 18 Befestigungsbohrung

S Schwenkachse S

Patentansprüche

1. Scharnierband für Türen, Fenster und Möbel mit einem ersten Bandlappen (2) mit zwei auf einer gemeinsamen Schwenkachse (S) angeordneten, voneinander beabstandeten ersten Rollen (3) und mit

einem zweiten Bandlappen (4) mit einer auf der Schwenkachse (S) angeordneten zweiten Rolle (5), wobei die zweite Rolle (5) in Schwenkachsenrichtung gesehen zwischen den beiden ersten Rollen (3) angeordnet ist, wobei die ersten Rollen (3) und die zweite Rolle (5) über zwei Schwenkbolzen (10) gegeneinander um die Schwenkachse (S) schwenkbar miteinander verbunden sind,

dadurch gekennzeichnet,

dass zwischen der zweiten Rolle (5) und einer ersten Rolle (3) ein Freiraum besteht, und dass ein dritter Bandlappen (6) mit einer dritten Rolle (7) vorgesehen ist, wobei der dritte Bandlappen (6) am ersten Bandlappen (2) anliegt und die dritte Rolle (7) im Freiraum auf der Schwenkachse (S) angeordnet ist, wobei innerhalb der zweiten und der dritten Rolle (5,7) ein Schleifring (18) zur Strom- und/oder Signalübertragung aufgenommen ist und wobei die Schwenkbolzen (10) durch die jeweilige erste Rolle (3) hindurch bereichsweise in die zweite oder dritte Rolle (5,7) eingreifen.

2. Scharnierband nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass in der zweiten Rolle (5) und in der dritten Rolle (7) jeweils eine zum zweiten bzw. dritten Bandlappen (4,6) gerichtete Kabelöffnung (11,12) für Anschlusskabel des Schleifringes (8) ausgebildet ist.

3. Scharnierband nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass die jeweilige Kabelöffnung (11,12) in einen Kabeldurchführungsbereich im zweiten bzw. dritten Bandlappen (4,6) mündet.

4. Scharnierband nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass der nutzförmige Kabeldurchführungsbereich (13) im dritten Bandlappen (6) auf der dem ersten Bandlappen (2) abgewandten Seite vorgesehen ist.

5. Scharnierband nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass der erste und der dritte Bandlappen (2,6) korrespondierende Befestigungsbohrungen (17,18) aufweisen.

6. Scharnierband nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet,

dass der zweite und/oder dritte Bandlappen (4,6) aus Kunststoff oder Metalldruckguss besteht.

7. Scharnierband nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6,

dadurch gekennzeichnet,

dass der zweite Bandlappen (4) zum Einstecken in

eine Bandtasche (15) kammartig ausgebildet ist.

8. Scharnierband nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kabeldurchführungsbereich im zweiten 5
Bandlappen (4) als durchgehender Kanal (14) in ei-
nem zinkenförmigen Steg (16) ausgebildet ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

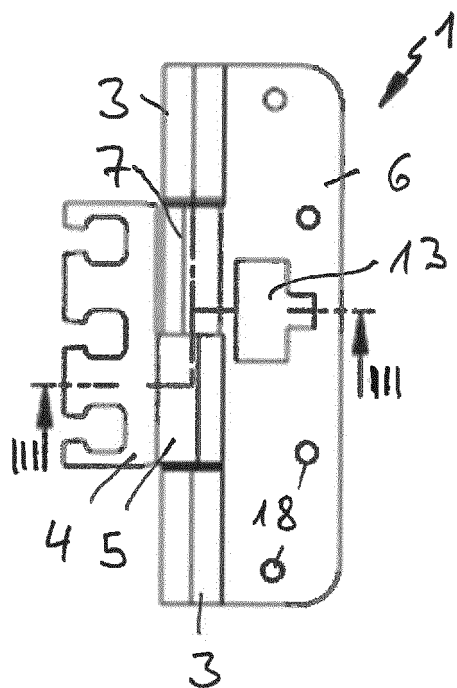


Fig. 1

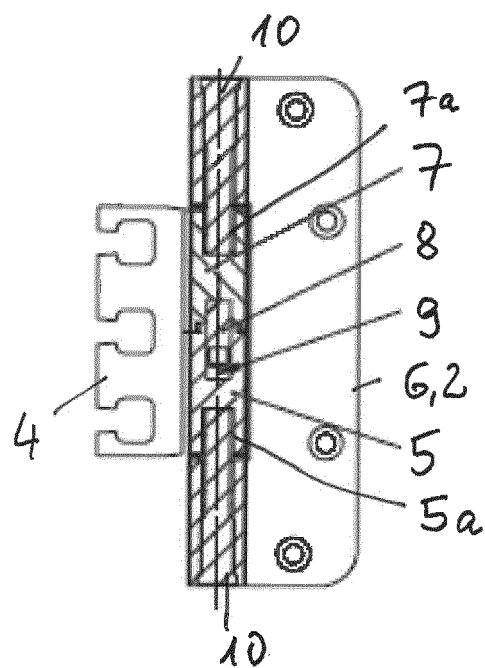


Fig. 2

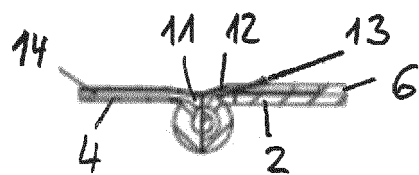


Fig. 3

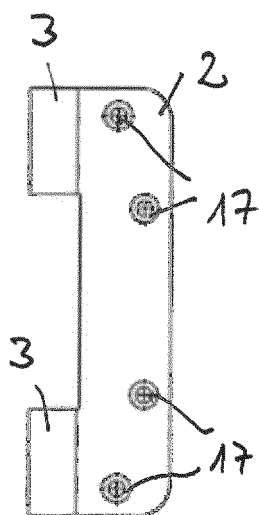


Fig. 4

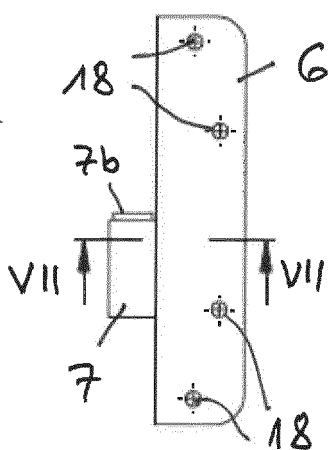


Fig. 5

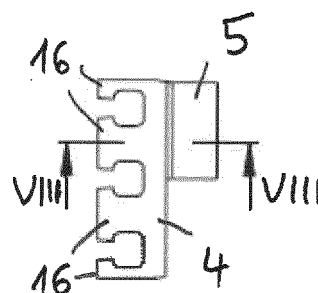
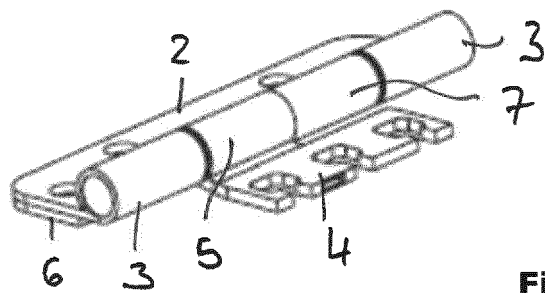
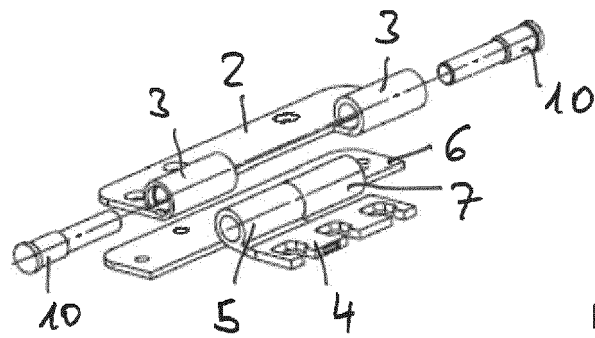
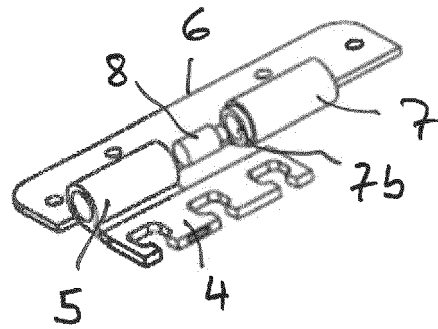
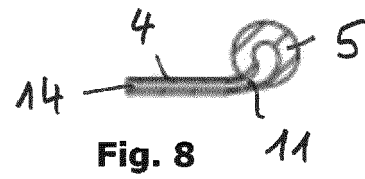
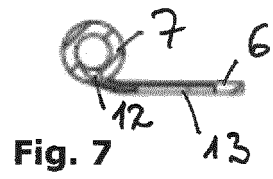
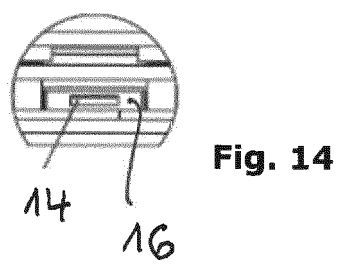
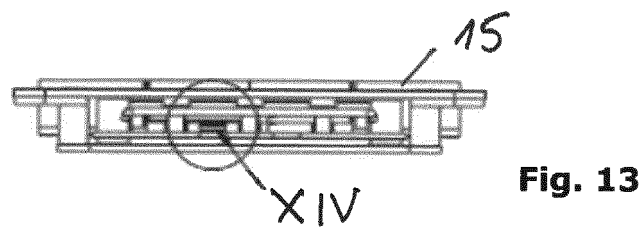
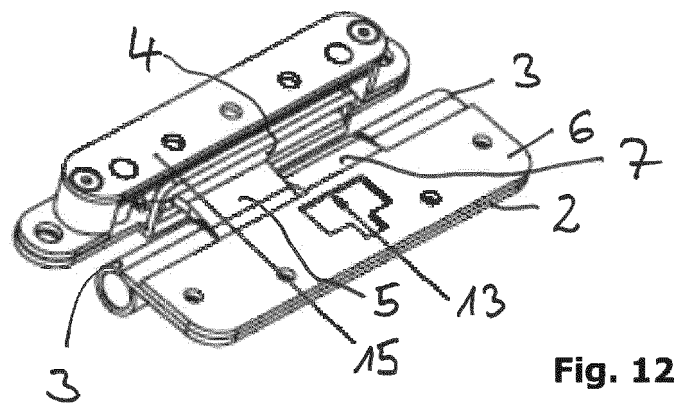


Fig. 6







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 15 8433

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 20 2014 006683 U1 (SCHALL ANDREAS [DE]) 29. September 2014 (2014-09-29) * Absätze [0001] - [0006], [0010] - [0016]; Abbildungen 1-3 *	1-8	INV. E05D3/04 E05D11/00
A	US 1 744 040 A (JOHN ELZER) 21. Januar 1930 (1930-01-21) * Seite 1, Zeile 62 - Seite 2, Zeile 56; Abbildungen 1-9 *	1-8	ADD. E05D3/02
A	US 7 824 200 B2 (ASSA ABLOY INC [US]) 2. November 2010 (2010-11-02) * Spalte 3, Zeile 22 - Spalte 4, Zeile 56; Abbildungen 1, 2 *	1-8	
A	US 4 168 409 A (MCNINCH DELMAR) 18. September 1979 (1979-09-18) * Spalte 3, Zeile 12 - Spalte 5, Zeile 33; Abbildungen 1-3 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. Juli 2021	Prüfer Klemke, Beate
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 15 8433

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-07-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202014006683 U1	29-09-2014	KEINE	
US 1744040 A	21-01-1930	KEINE	
US 7824200 B2	02-11-2010	CA 2757274 A1	14-10-2010
		EP 2432958 A1	28-03-2012
		US 2010243314 A1	30-09-2010
		US 2012021628 A1	26-01-2012
		WO 2010117682 A1	14-10-2010
US 4168409 A	18-09-1979	CA 1106559 A	11-08-1981
		US 4168409 A	18-09-1979

EPO FORM P0461

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

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 202014006683 U1 [0003]