



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 408 190 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.04.2004 Patentblatt 2004/16

(51) Int Cl.7: **E05D 11/00**

(21) Anmeldenummer: **02022612.2**

(22) Anmeldetag: **09.10.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Teubner, Uwe**
42111 Wuppertal (DE)
• **Altenburg, Peter**
42551 Velbert (DE)

(71) Anmelder: **Steinbach & Vollmann GmbH & Co. KG**
42579 Heiligenhaus (DE)

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring Patentanwälte**
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)

(54) **Türbandanordnung**

(57) Um eine Türbandanordnung umfassend einen an einem Türblatt anzuordnenden Bandlappen sowie einen an einer Zarge anzuordnenden Bandkloben, welche zur Bildung eines Scharniers verschwenkbar miteinander verbindbar und zur Durchführung von elektrischen Leitungen ausgebildet sind, bereitzustellen, welche eine einfache Montage sowohl der Türbandanordnung als auch der elektrischen Leitungen ermöglicht, reparaturfreundlich und sabotagesicher ausgestaltet werden kann und hinsichtlich der Anpassung an die bauseitigen Montagebedingungen flexibel ist, wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß wenigstens eines der beiden Elemente Bandlappen bzw. -kloben einen Hohlraum zur verdeckten Aufnahme einer aus wenigstens einer Stecker- / Buchsenanordnung gebildeten Leitungsschnittstelle aufweist und im Montagezustand durch die Türbandanordnung geführte Leitungen an der Leitungsschnittstelle anschließbar sind.

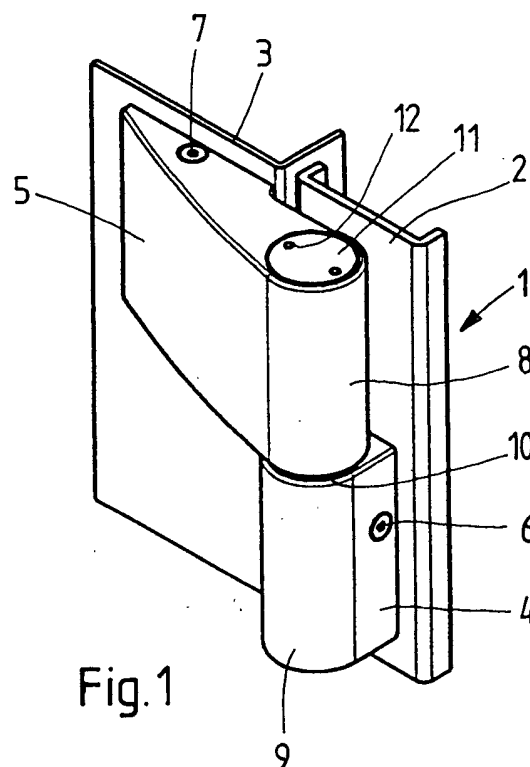


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Türbandanordnung umfassend einen an einem Türblatt anzuordnenden Bandlappen sowie einen an einer Zarge anzuordnenden Bandkloben, welche zur Bildung eines Scharniers verschwenkbar miteinander verbindbar und zur Durchführung von elektrischen Leitungen ausgebildet sind.

[0002] Türbandanordnungen der gattungsgemäßen Art werden überall dort eingesetzt, wo in das Innere des Türblattes elektrische Leitungen zur Führung elektrischer Energie und/oder Datensignalen erforderlich ist, beispielsweise bei der Verwendung elektrischer Schließanlagen, Sicherheitssensoren und dergleichen. Im Stand der Technik werden bauseitig solche Leitungen mit großer Überlänge bis in den Zargenbereich einer Tür vorverlegt und durch eine entsprechende mit Kabeldurchführungen versehene Türbandanordnung bis in das Innere eines Türblattes bis hin zur Anschlußstelle geführt und dort angeschlossen.

[0003] Türbandanordnungen der gattungsgemäßen Art werden als Türband-Dummy eingesetzt. Sie dienen ausschließlich der Kabeldurchführung, ohne daß Tragkräfte übernommen werden. Solche Türbandanordnungen sind identisch zu den tragenden Türbändern und insofern sabotagesicher, als die verschiedenen Türbänder nicht in Bezug auf tragend oder kabeldurchführend identifizierbar sind. Jedoch können solche Türbandanordnungen auch teilweise oder ganz tragend bei gleichzeitiger Kabeldurchführung ausgebildet werden, wenn die baulichen Bedingungen, Türgewichte und dergleichen dies zulassen.

[0004] Dabei stellt das erforderliche Kabeldurchziehen einen zeitaufwendigen und zum Teil schwierigen Montageaufwand dar. Dies gilt insbesondere dann, wenn, wie in Sicherheitsbereichen, Stahltüren verwendet werden, welche mit den Elementen einer Türbandanordnung durch Schweißen verbunden werden. Die auftretende Temperatur führt häufig zur Beschädigung der Isolation von Leitungen. Sofern zur Vermeidung eines Durchziehens elektrische Leitungen, also Energie- und/oder Datenleitungen, durch flexible Parallelkanäle geführt werden, sind diese nicht sabotagesicher.

[0005] Ein besonderes Problem stellt die Reparatur beschädigter Leitungen dar. Leitungen können leicht durch die häufige Verschwenkung des Bandlappens gegenüber dem Türkloben beschädigt werden. Dies macht dann ein vollständiges, nachträgliches Durchziehen von Leitungen erforderlich, was ebenfalls zeit- und montageaufwendig ist. Dies gilt auch für den Fall, daß zur Anpassung an einen Leistungsbedarf zusätzliche Leitungen erforderlich sind. Dabei ergibt sich noch ein besonderes Problem aus der Notwendigkeit, Bandlappen und Türkloben in ihrer relativen Position zueinander auszurichten. Man spricht vom sogenannten Höhenausgleich. Die zargenseitigen Leitungsöffnungen und

die türblattseitigen Leitungsöffnungen schreiben Fixierungspositionen für den Bandlappen und den Türkloben vor, die im Einbauzustand nicht zwingend eine optimale Höhenpositionierung beider Elemente relativ zueinander zur Bereitstellung einer einwandfreien Verschwenkbarkeit des Türblattes gegenüber der Zarge mit sich bringen. Aus dem Stand der Technik sind Möglichkeiten zum Höhenausgleich nicht bekannt.

[0006] Ausgehend vom vorbeschriebenen Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, eine Türbandanordnung der gattungsgemäßen Art bereitzustellen, welche eine einfache Montage sowohl der Türbandanordnung als auch der elektrischen Leitungen ermöglicht, reparaturfreundlich und sabotagesicher ausgestaltet werden kann und hinsichtlich der Anpassung an die bauseitigen Montagebedingungen flexibel ist.

[0007] Zur technischen **Lösung** wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß wenigstens eines der beiden Elemente Bandlappen bzw. -kloben einen Hohlraum zur verdeckten Aufnahme einer aus wenigstens einer Stecker- / Buchsenanordnung gebildeten Leitungsschnittstelle aufweist und im Montagezustand durch die Türbandanordnung geführte Leitungen an der Leitungsschnittstelle anschließbar sind.

[0008] Die Erfindung sieht vor, wenigstens eines der beiden Elemente Bandlappen bzw. Bandkloben mit einem Hohlraum zu versehen, der geeignet ist, verdeckt eine Stecker- / Buchsenanordnung als Leitungsschnittstelle aufzunehmen. Die Leitungen werden dann bis in den entsprechenden Anschlußbereich geführt und dort an einen Stecker oder eine Buchse angeordnet. Dies kann bauseitig vormontiert werden. Bei der Anordnung des Türbandes ergibt sich nunmehr die Möglichkeit, die Enden von durch die Türbandanordnung geführten Leitungen an das entsprechende Gegenelement anzuschließen und die beiden Elemente der Stecker- / Buchsenanordnung miteinander zu verbinden.

[0009] Durch die erfindungsgemäße Ausbildung der Türbandanordnung wird die Montage nunmehr erheblich vereinfacht, da elektrische Anschlußarbeiten einerseits und mechanische Montagearbeiten andererseits voneinander entkoppelt werden können. Auch sind Reparaturen deutlich einfacher. Durch die vereinfachte Montage werden Parallelführungen von Leitungen durch flexible Überführungskanäle überflüssig und die Anordnung damit sabotagesicherer. Auch das Nachführen weiterer Leitungen wird erheblich vereinfacht.

[0010] Mit besonderem Vorteil wird mit der Erfindung eine Basisplatte zur Vormontage am Türblatt bzw. der Türzarge vorgeschlagen, an welcher einerseits ein Element der Stecker- / Buchsenanordnung befestigt werden kann und welcher andererseits die Befestigungsstellen für die mechanische Anordnung des Bandklobens bzw. Bandlappens bereitstellt. Hierdurch wird die elektrische Vormontage einfach und sicher. An entsprechende Durchbrüche im Bereich der Zarge oder der Tür werden Basisplatten angeordnet, die aus den Durchbrü-

chen herausgeführten Leitungen an das jeweilige Element der Stecker- / Buchsenanordnung angeschlossen und das Element an der Basisplatte befestigt. Es steht somit eine einfache und gegen Beschädigungen gesicherte Leitungsanschlußstelle zur Verfügung. Darüber hinaus weist die Basisplatte die Befestigungsstellen für den Bandlappen bzw. den Bandkloben auf.

[0011] Der Bandlappen bzw. der Bandkloben sind gemäß einem weiteren vorteilhaften Vorschlag der Erfindung als Kappenelement ausgebildet und somit wie eine Kappe auf die Basisplatte aufsetzbar und an dieser befestigbar. Für die Befestigung wird in vorteilhafter Weise eine Schraubverbindung vorgeschlagen. Hier können in vorteilhafter Weise Gewindebleche oder Blechmuttern basisplattenseitig angeordnet und der Bandlappen bzw. Bandkloben mittels Blechschrauben an der Basisplatte befestigt werden. Zur Erhöhung der Sabotagesicherheit wird mit der Erfindung vorgeschlagen, die Schraubköpfe zu versiegeln oder aufzubohren und anschließend zu verspachteln oder zu lackieren. Somit sind die Schraubköpfe unsichtbar und gegen Werkzeugzugriff gesichert.

[0012] In vorteilhafter Weise sind sowohl der Bandlappen als auch der Bandkloben erfindungsgemäß ausgestaltet und besondere Vorteile ergeben sich, wenn beidseitig eine Basisplatte verwendet wird, welche sowohl zur Aufnahme eines Elements der Stecker- / Buchsenanordnung ausgebildet ist und zugleich die Befestigungselemente für den Bandlappen bzw. Bandkloben bereitstellt. Wenngleich die Basisplatten nicht grundsätzlich mit Befestigungselementen für den Bandlappen bzw. Bandkloben versehen sein müssen, wird durch diesen erfindungsgemäßen Vorschlag die Anzahl der Einzelteile auf ein Minimum reduziert. Wird die Erfindung sowohl bandlappen- als auch bandklobenseitig eingesetzt, ergibt sich der besondere Vorteil, daß sowohl zargenseitig als auch türseitig in beschriebener Weise Leitungen an ein Element einer Stecker- / Buchsenanordnung angeschlossen und dieses Element im Bereich der Zarge bzw. des Türblattes befestigt ist. Es ist nunmehr nur noch erforderlich, durch die Türbandanordnung Leitungen zu führen und jeweils an beiden Enden an ein entsprechendes Element einer Stecker- / Buchsenanordnung anzuschließen. Die elektrische Montage wird damit darauf reduziert, sowohl zargenseitig als auch türblattseitig eine Stecker- / Buchsenverbindung herzustellen. Werden Basisplatten mit Befestigungsanschlüssen für den Bandlappen bzw. Bandkloben verwendet, reduziert sich nunmehr die mechanische Montage darauf, die kappenartigen Elemente auf die jeweiligen Basisplatten aufzusetzen und beispielsweise mittels Schrauben oder anderen geeigneten Befestigungsmitteln an der Basisplatte zu befestigen.

[0013] Gemäß einem vorteilhaften Vorschlag der Erfindung können als Elemente der Stecker- / Buchsenanordnung Standardschnittstellen verwendet werden. Hier eignen sich beispielsweise aus dem Bereich der Computerelektronik bekannte Schnittstellen wie paral-

lele oder serielle Schnittstellen, RS 232, "Sub-D-Stecker" oder dergleichen.

[0014] Gemäß einem weiteren vorteilhaften Vorschlag der Erfindung wird als durch Bandlappen und Bandkloben durchzuführende Leitung ein Flachbandkabel verwendet. Gemäß einem besonders vorteilhaften Vorschlag der Erfindung wird dieses spiralförmig in die Durchführung eingebracht. Damit ist das Kabel gegen Beschädigung aufgrund der Verschwenkung der Tür gegenüber der Zarge weitestgehend gesichert. Gemäß einem weiteren vorteilhaften Vorschlag der Erfindung kann ein Kabelschutzkanal in der Kabeldurchführung vorgesehen sein. Vorteilhaft ist die Verwendung beispielsweise 24poliger Flachbandkabel. Hier können gegebenenfalls eine Leitungsredundanz oder die Bereithaltung von Leitungserweiterungen vorgesehen sein.

[0015] Gemäß einem vorteilhaften Vorschlag der Erfindung können Bandkloben und der Bandlappen zusammen mit den durchgeführten Leitungen, die an ihren Enden mit entsprechenden Schnittstellenelementen versehen sind, als vormontierbare Einheit ausgebildet werden. Hierdurch werden sowohl die Montage als auch eventuelle Reparaturen erheblich vereinfacht.

[0016] Mit Vorteil wird vorgeschlagen, daß der Bandlappen und der Bandkloben in ihrem gemeinsamen Überdeckungsbereich in Axialrichtung teleskopartig verschiebbar miteinander verbindbar sind. Hier kann beispielsweise an einem der beiden Elemente eine in das Innere des jeweils anderen Elementes axial einsteckbare Hülse angeordnet sein. Gemäß einem besonders vorteilhaften Vorschlag kann eine ringförmige Hülse als Zusatzelement in entsprechende stirnseitige Ausnehmungen des Bandlappens bzw. des Bandklobens eingesetzt werden.

[0017] Die erfindungsgemäße Ausbildung hat den besonderen Vorteil, daß ein Höhenausgleich bei der Montage des Bandlappens bzw. Bandklobens realisiert werden kann. Beide sind dem Grunde nach von einander unabhängig und nur im gemeinsamen Überdeckungsbereich in Axialrichtung durch ein entsprechendes Ring- oder Hülselement verbunden, so daß in Axialrichtung Montageflexibilität besteht und somit ein auch gegen Zugriff in den Kabeldurchführungsbereich gesicherter Höhenausgleich stattfindet. Diese erfindungsgemäße Ausbildung ist insbesondere auch im Zusammenhang mit höhenverstellbar ausgestalteten Tragbändern von Vorteil.

[0018] In besonders vorteilhafter Weise sind der Bandlappen und der Bandkloben wenigstens im gemeinsamen Überdeckungsbereich im wesentlichen mit einem C-förmigen Querschnitt ausgebildet, so daß sich im Inneren eine im wesentlichen zylindrische Kabeldurchführung ergibt. Wird in diese ein wie erfindungsgemäß vorgeschlagen spiralförmig gedrehtes Flachbandkabel eingesetzt, ist dieses gegen Beschädigungen aufgrund von Türverschwenkungen vollständig gesichert.

[0019] Durch die erfindungsgemäße Ausbildung offe-

ner Enden im Bereich der Ober- und der Unterseite von Bandlappen und Bandkloben bleibt der Kabeldurchführungsbereich dem Grunde nach zugänglich, beispielsweise für Reparaturzwecke, Ergänzungszwecke, Überprüfungszwecke und dergleichen. Die offenen Enden des Kabelzuführungsbereiches können durch geeignete Abdeckkappen verschließbar ausgebildet werden.

[0020] Ein weiterer besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Ausgestaltung ergibt sich durch die Möglichkeit, daß Bandlappen und Bandkloben in unterschiedlicher Überdeckungsreihenfolge sowohl auf der linken als auch auf der rechten Seite einer Tür als Beschlag eingesetzt werden können.

[0021] Die Erfindung stellt eine aus wenigen Elementen aufgebaute, in bezug auf Vormontage und Montage äußerst einfache, beschädigungsunanfällige und gegen unberechtigten Zugriff und Sabotage sehr sichere Türbandanordnung bereit, welche sowohl den mechanischen Anforderungen auch in Sicherheitsbereichen entspricht als auch eine Elektrifizierung im Türbereich auf einfachste Weise ermöglicht. Dabei wird die Anzahl der erforderlichen Bauelemente auf ein Minimum reduziert und es ist bei der Montage der Tür kein Kabeldurchziehen im Beschlagbereich mehr erforderlich.

[0022] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung;
- Fig. 2 eine Darstellung des Montageunterbaus der Anordnung gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 eine Detaildarstellung einer Befestigungsplatte für einen Bandkloben;
- Fig. 4 eine Detaildarstellung einer Befestigungsplatte für einen Bandlappen und
- Fig. 5 eine Explosionsdarstellung des Gesamtmontagesystems des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 1.

[0023] Fig. 1 zeigt eine Türbandanordnung 1. Bauseitig ist bis in den Bereich einer Zarge 2 eine Kabelzuführung vorgesehen. Diese soll im Türblatt 3 beispielsweise zu einer elektrischen Schließanlage geführt werden. Zu diesem Zweck werden erfindungsgemäß gestaltete Bandkloben 4 und Bandlappen 5 in Art eines Scharniers angeordnet. Die Türbandanordnung 1 kann ausschließlich zur Kabeldurchführung als Scharnier-Dummy verwendet werden, so daß es zusätzlicher, gleichartig gestalteter tragender Scharnierelemente bzw. Türbandanordnungen bedarf. Bei leichten Türblättern oder entsprechenden bauseitigen Bedingungen kann eine Türbandanordnung 1 gemäß gezeigtem Ausführungsbeispiel jedoch auch tragende Kräfte überneh-

men.

[0024] Zum Zwecke der Kabelanführung ist in der Zarge eine in ihren Maßen vorgegebene Ausnehmung 13, ein sogenannter Zargenausbruch ausgebildet. Für die Kabelweiterführung ist entsprechend im Türblatt 3 ein Ausbruch 14 ausgebildet. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind in den Ausbrüchen Befestigungsplatten 15 an der Zarge 2 bzw. 16 am Türblatt 3 mittels Schrauben fixiert. In die Befestigungsplatten sind ihrerseits Leitungsschnittstellen 17 bzw. 18 montiert. An die Leitungsschnittstellen 17 bzw. 18 sind die bauseitig bzw. türblattseitig verlegten Leitungen angeschlossen. Die Befestigungsplatten 15 bzw. 16 tragen Befestigungsfahnen 19 bzw. 20, welche zur Befestigung des Bandklobens mittels Befestigungsschrauben 6 an den Befestigungsfahnen 19 einerseits, sowie der Befestigung des Bandlappens 5 mittels Befestigungsschrauben 7 an den Befestigungsfahnen 20 dienen. Die Befestigungsschrauben 6 und 7 können aus sicherheitstechnischen Gründen versiegelt oder gegen Werkzeugangriff ausgebohrt werden.

[0025] Die Fig. 3 und 4 zeigen im Detail Ausführungsbeispiele für Befestigungsplatten 15, 16. Die Befestigungsplatte 15, die zargenseitig montiert und für die Befestigung des Bandklobens vorgesehen wird, weist die Befestigungsfahnen 19 zur Befestigung des Bandklobens auf sowie eine Schnittstellenaufnahme 21. Bohrungen 22 dienen einerseits zur Montage der Schnittstelle an der Befestigungsplatte, andererseits der Befestigung der Befestigungsplatte an der Zarge. Die Befestigungsplatte 16 weist entsprechend eine Schnittstellenaufnahme 23, Befestigungsfahnen 20 zur Befestigung des Bandlappens sowie Bohrungen 24 zur Befestigung der Platte am Türblatt und zur Montage der Schnittstelle an der Befestigungsplatte auf.

[0026] Wie sich aus der Fig. 5 ergibt, umfaßt die Gesamtmontage nur eine überschaubare Anzahl von Einzelteilen. An eine bauseitig vorverlegte Leitung, die durch einen nicht gezeigten Ausbruch aus einer Zarge herausragt, wird das Schnittstellenelement 17 angeschlossen. Dieses wird dann mittels Gewindeblechen 13 und Blechschraubelementen 31 an der Basisplatte 15 montiert. Die Basisplatte 15 wird dann ihrerseits unter Verwendung der Blechschrauben 34 an der Zarge befestigt. Türseitig sind innerhalb des Türblattes nicht gezeigte Leitungen verlegt, die aus einem Türblattausbuch herausragen. Diese Leitungen werden an ein Schnittstellenelement 18 angeschlossen. Das Schnittstellenelement 18 wird seinerseits mittels Gewindeblechen 32 an der Basisplatte 16 befestigt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Schnittstellenelement 18 ein Stecker, das zargenseitige Schnittstellenelement 17 eine Buchse. Beide ragen durch entsprechende Ausnehmungen 21 bzw. 23 aus den jeweiligen Basisplatten verbindbar hervor. Die Basisplatte 16 wird dann ihrerseits mittels Blechschrauben 35 am Türblatt befestigt. Beschlagseitig werden die jeweils passenden Schnittstellenelemente verwendet. Auf der Seite des Bandklo-

bens wird ein Stecker 36 verwendet. Dieser wird an ein nicht gezeigtes Flachbandkabel angeschlossen. Das Flachbandkabel wird dann in das Innere 25 des Bandklobens 4 eingesetzt und unter Anwendung einer spiralförmigen Verdrehung durch die Öffnung 27 aus dem Bandkloben herausgeführt. Nun kann der Bandkloben unter Verwendung der Befestigungsschrauben 6, die in die Befestigungsfahnen 19 an der Basisplatte 15 befestigt werden, an der Zarge fixiert werden. Um einen unbeabsichtigten Eingriff, Sabotage oder dergleichen zu verhindern, können die Schraubköpfe 6 versiegelt oder gegen Werkzeugangriff rundgebohrt werden. Das Flachbandkabel wird dann unter Beibehaltung einer spiralförmigen Verdrehung durch den zylindrischen Hohlraum 28 des Bandlappens 5 geführt und dort in den Bandlappenhohlraum 26. An dieser Stelle wird das Schnittstellenelement 37, im gezeigten Ausführungsbeispiel eine Buchse, mit dem Flachbandkabel verbunden. Da das Schnittstellenelement 36 in das Schnittstellenelement 17 eingesteckt ist und das Schnittstellenelement 37 auf das Schnittstellenelement 18, ist die elektrische Leitung geschlossen. Mittels Schrauben 7 wird der Bandlappen durch Einschrauben in die Befestigungsfahnen 20 an der Basisplatte 16 fixiert. Zwischen Bandkloben 4 und Bandlappen 5 kann ein Zwischenring 29 eingesetzt sein, welcher ebenfalls von dem spiralförmig verdrehten Flachbandkabel durchragt wird und einen Höhenausgleich ermöglicht, um Bandkloben und Bandlappen an die jeweiligen zargen- bzw. türseitigen Ausnehmungen anpassen zu können. Die spiralförmige Anordnung des Flachkabels hat dabei den Vorteil, daß die einzelnen Adern des Kabels einer geringen Relativbewegung oder Knickung ausgesetzt sind, so daß die Bruchgefahr gegenüber herkömmlichen Kabelanordnungen deutlich verringert ist.

[0027] Ganz offensichtlich ist es ohne weiteres möglich, aus dem Bandkloben 4, dem Zwischenring 29 und dem Bandlappen 5 eine vormontierbare Einheit zu bilden, welche vom Flachbandkabel im Durchgangsbereich 27, den Ring 29 durchragend und Durchgangsbereich 28 vom Anschlußhohlraum 25 zum Anschlußhohlraum 26 im Bandlappen geführt ist. Die beiden Schnittstellenelemente 36 und 37 können bereits zur Montage an dem Flachbandkabel befestigt und eingesetzt sein. Der zylindrische Durchgangsraum 27, 28 ist durch Öffnungen in den Stirnkanten sowohl des Bandklobens als auch des Bandlappens zugänglich und die Öffnungen sind durch Abdeckkappen 11 verschließbar.

[0028] Das beschriebene Ausführungsbeispiel dient nur der Erläuterung und ist nicht beschränkend. Insbesondere in Bezug auf die Schnittstellenelemente, die Formen von Bandkloben und Bandlappen und die etwaige Verwendung von Basisplatten oder der Verzicht darauf sind frei variabel, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

Bezugszeichenliste:

[0029]

5	1	Türbandanordnung
	2	Zarge
	3	Türblatt
	4	Bandkloben
	5	Bandlappen
10	6	Befestigungsschraube
	7	Befestigungsschraube
	8	Durchführungsbereich
	9	Durchführungsbereich
	10	Überdeckungsbereich
15	11	Abdeckkappe
	12	Befestigung
	13	Durchbruch
	14	Durchbruch
	15	Befestigungsplatte
20	16	Befestigungsplatte
	17	Schnittstelle
	18	Schnittstelle
	19	Befestigungsfahne
	20	Befestigungsfahne
25	21	Schnittstellenaufnahme
	22	Befestigungsbohrungen
	23	Schnittstellenaufnahme
	24	Befestigungsbohrungen
	25	Hohlraum
30	26	Hohlraum
	27	Durchführungsraum
	28	Durchführungsraum
	29	Zwischenring
	30	Gewindebleche
35	31	Schrauben
	32	Gewindebleche
	33	Schrauben
	34	Blechschraben
	35	Blechschraben
40	36	Stecker
	37	Buchse

Patentansprüche

- 45
1. Türbandanordnung umfassend einen an einem Türblatt anzuordnenden Bandlappen sowie einen an einer Zarge anzuordnenden Bandkloben, welche zur Bildung eines Scharniers verschwenkbar miteinander verbindbar und zur Durchführung von elektrischen Leitungen ausgebildet sind,
dadurch gekennzeichnet, daß
wenigstens eines der beiden Elemente Bandlappen bzw. -kloben einen Hohlraum zur verdeckten Aufnahme einer aus wenigstens einer Stecker- /Buchsenanordnung gebildeten Leitungsschnittstelle aufweist und im Montagezustand durch die Türbandanordnung geführte Leitungen an der Lei-
- 50
- 55

tungsschnittstelle anschließbar sind.

2. Türbandanordnung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine Basisplatte zur Vormontage an einem Türblatt bzw. einer Türzarge und zur Aufnahme eines Elementes einer Stecker- / Buchsenanordnung. 5
3. Türbandanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bandlappen bzw. -kloben als an der Basisplatte befestigbares Kappenelement ausgebildet ist. 10
4. Türbandanordnung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bandlappen bzw. -kloben an der Basisplatte mittels Schrauben befestigbar ist. 15
5. Türbandanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sowohl der Bandlappen als auch der Bandkloben mit einem Hohlraum zur verdeckten Aufnahme einer Leitungsschnittstelle ausgebildet sind. 20
6. Türbandanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bandlappen bzw. -kloben im Überdeckungsbe-
reich einen im wesentlichen C-förmigen Querschnitt zur Bildung einer im wesentlichen zylindrischen Leitungsdurchführung aufweisen. 25
30
7. Türbandanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bandlappen bzw. -kloben am oberen und unteren Ende mit durch Abdeckkappen verschließbaren Öffnungen versehen sind. 35
8. Türbandanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** als Leitungsschnittstelle eine Standardschnittstelle eingesetzt ist. 40
9. Türbandanordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** für die Leitungsdurchführung ein Flachbandkabel eingesetzt ist. 45
10. Türbandanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bandlappen und der Bandkloben eine vormontierbare Einheit bilden, durch welche mit ihren Enden an einem Schnittstellenelement angeschlossene Leitungen geführt sind. 50
11. Türbandanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bandlappen und der Bandkloben unter Verwendung einer in Axialrichtung teleskopartigen Überdeckung miteinander verbindbar sind. 55
12. Türbandanordnung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bandlappen und der Bandkloben über eine ringförmige Buchse miteinander verbindbar sind.
13. Türbandanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** diese im Inneren einen Kabelschutzkanal aufweist.
14. Türbandanordnung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kabelschutzkanal durch eine Hülse gebildet ist.

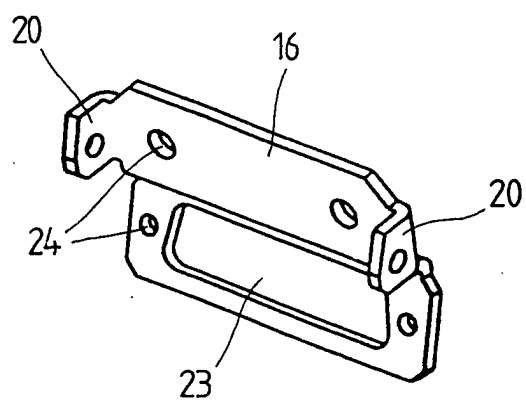
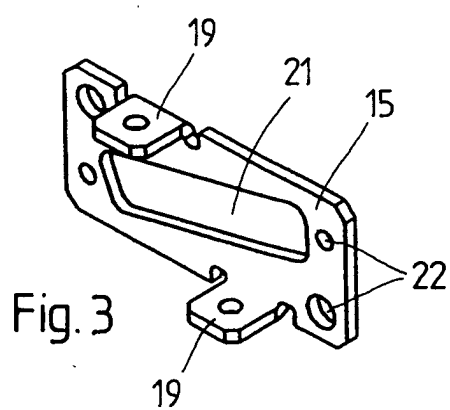
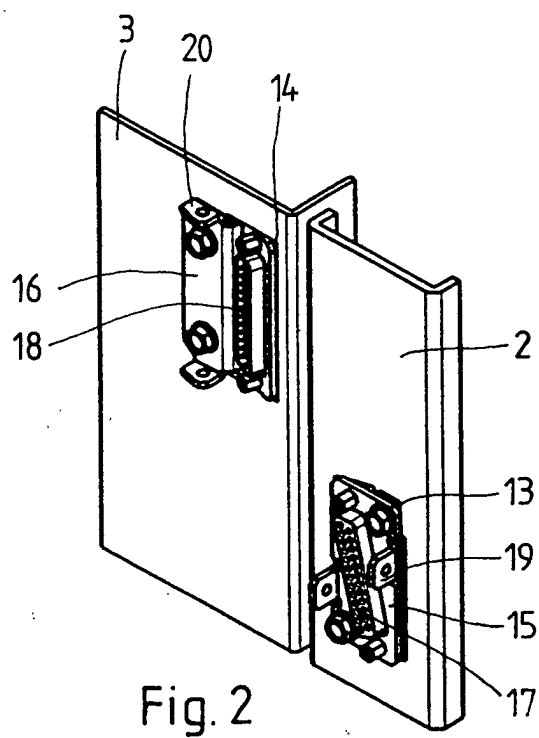
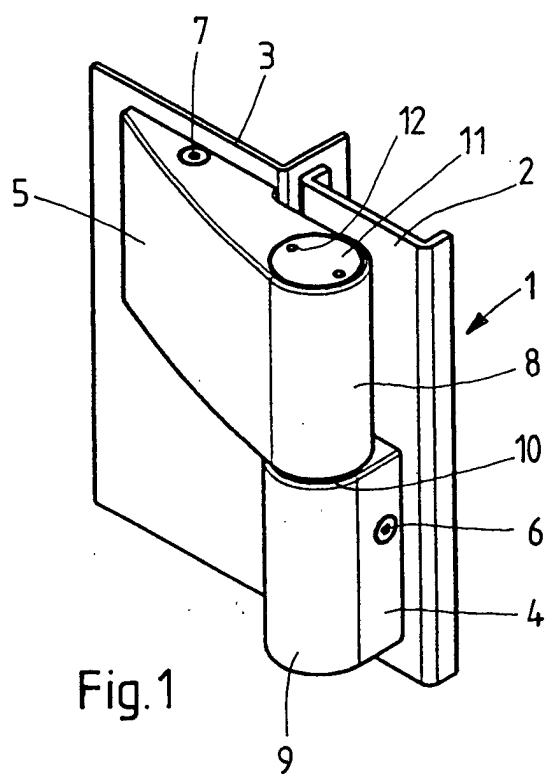
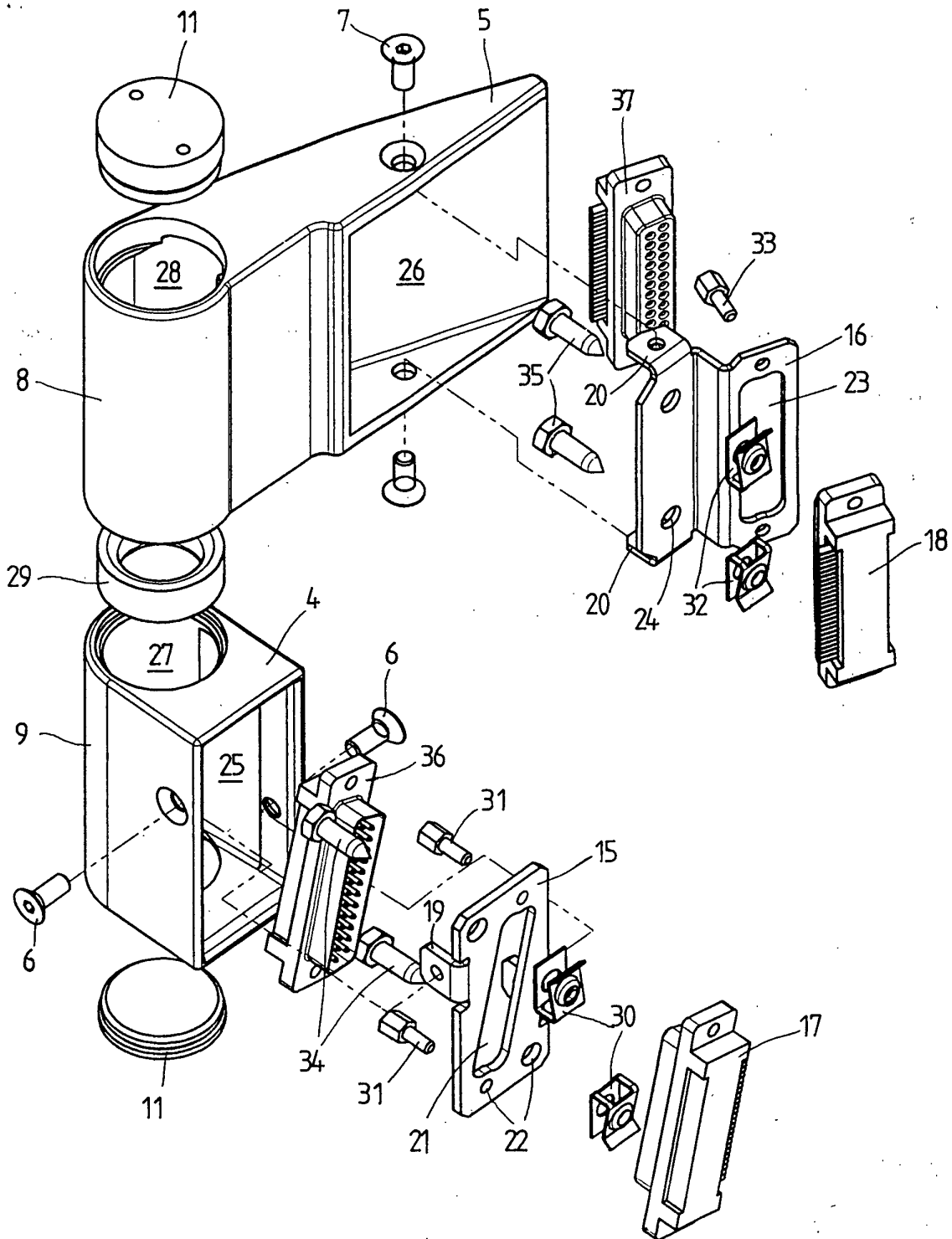


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 2612

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 671 582 A (STROMQUIST MICHAEL E ET AL) 9. Juni 1987 (1987-06-09) * Spalte 4, Zeile 64 - Spalte 7, Zeile 37; Abbildung 5 *	1,2,5,6, 8,10-14	E05D11/00
X	US 3 355 695 A (OVERESCH JOSEPH E) 28. November 1967 (1967-11-28) * Spalte 4, Zeile 17 - Zeile 35; Abbildungen *	1,5,8.	
Y		7,9	
Y	US 5 141 446 A (OZOUF RENE ET AL) 25. August 1992 (1992-08-25) * Abbildung 2 *	9	
Y	FR 2 355 987 A (DELBART MICHEL) 20. Januar 1978 (1978-01-20) * Seite 4, Zeile 22 - Zeile 25 *	7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05D H02G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10. März 2003	Prüfer Witasse-Moreau, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 02 02 2612

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.

10-03-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4671582 A	09-06-1987	AU 591700 B2	14-12-1989
		AU 6233786 A	14-05-1987
		CA 1263971 A1	19-12-1989
		DE 3626636 A1	14-05-1987
		FR 2594471 A1	21-08-1987
		FR 2610663 A1	12-08-1988
		GB 2182715 A ,B	20-05-1987
		IT 1196598 B	16-11-1988
		JP 1922844 C	07-04-1995
		JP 6052024 B	06-07-1994
		JP 62112875 A	23-05-1987
US 3355695 A	28-11-1967	KEINE	
US 5141446 A	25-08-1992	FR 2664438 A1	10-01-1992
		AT 121576 T	15-05-1995
		DE 69108995 D1	24-05-1995
		DE 69108995 T2	31-08-1995
		DK 464767 T3	31-07-1995
		EP 0464767 A1	08-01-1992
		ES 2071867 T3	01-07-1995
		JP 4233298 A	21-08-1992
FR 2355987 A	20-01-1978	FR 2355987 A1	20-01-1978

EPO FORM P0461

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