



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 065 339 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.01.2001 Patentblatt 2001/01

(51) Int. Cl.⁷: **E05D 7/04**

(21) Anmeldenummer: **00113443.6**

(22) Anmeldetag: **24.06.2000**

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

(30) Priorität: **02.07.1999 DE 19930448**

(71) Anmelder: **Simonswerk GmbH
D-33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)**

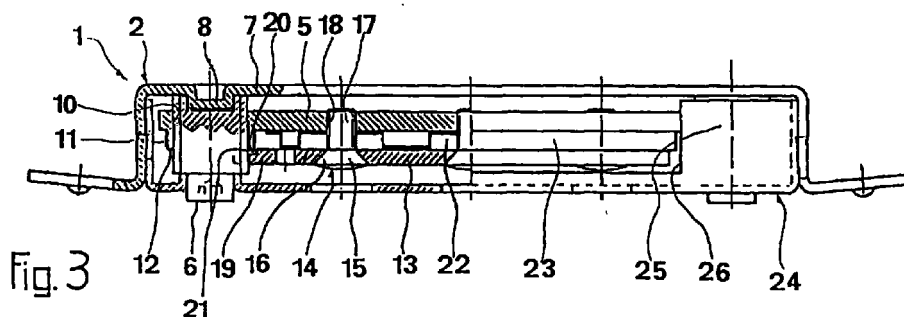
(72) Erfinder: **Lüffe, Alfons
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)**

(74) Vertreter:
**Spalthoff, Adolf, Dipl.-Ing.
Patentanwälte,
Dipl.-Ing. A. Spalthoff,
Dipl.-Ing. K. Lelgemann,
Postfach 34 02 20
45074 Essen (DE)**

(54) **Befestigungsvorrichtung für Bandlappen von Scharnieren**

(57) Eine Befestigungsvorrichtung (1) für Bandlappen von Scharnieren hat eine Spannplatte (5), eine Druckplatte (13), die der Spannplatte (5) zugeordnet ist und mit dieser einen Zwischenraum (22) bildet, und mittels Schraubverbindungen (14) verbunden ist, und ggf. ein Füllstück (23), das zwischen der Spannplatte (5) und der Druckplatte (13) angeordnet und unmittelbar vor der Montage von Befestigungsvorrichtung (1) und Bandlappen aus dem Zwischenraum (22) zwischen Spann- (5) und Druckplatte (13) entnehmbar ist.

Um ohne großen technisch-konstruktiven Aufwand eine zuverlässige Freihaltung des Zwischenraums zwischen der Spann- und der Druckplatte bis zum Einführen des türscharnierseitigen Bandlappens zu gewährleisten, wird vorgeschlagen, daß die Druckplatte (13) an ihren beiden Endabschnitten (19) mittels Widerlagern (11) ortsfest angeordnet und mittels der Schraubverbindungen (14) in Richtung auf die Spannplatte (5) zu verbiegbar ist.



EP 1 065 339 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Befestigungsvorrichtung für Bandlappen von Scharnieren mit einer Spannplatte, einer Druckplatte, die der Spannplatte zugeordnet ist und mit dieser einen Zwischenraum bildet und mittels Schraubverbindungen verbunden ist, und ggf. einem Füllstück, das zwischen der Spannplatte und der Druckplatte angeordnet und unmittelbar vor der Montage von Befestigungsvorrichtung und Bandlappen aus dem Zwischenraum zwischen Spann- und Druckplatte entnehmbar ist.

[0002] Bei dieser Befestigungsvorrichtung kann nicht ausgeschlossen werden, daß nach der Entnahme des Füllstücks aus dem Zwischenraum zwischen der Spann- und der Druckplatte vor der Montage des türscharnierseitigen Bandlappens die Spann- und die Druckplatte sich aufeinander zu bewegen, wobei naturgemäß der zwischen ihnen ausgebildete Zwischenraum, der vorher vom Füllstück freigehalten wurde, verkleinert wird bzw. verschwindet. Hierdurch ergeben sich Schwierigkeiten bei der folgenden Montage des türscharnierseitigen Bandlappens, der ja in diesen Zwischenraum zwischen der Spann- und der Druckplatte eingeführt werden muß, bevor er dort verklemmt werden kann.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die eingangs geschilderte Befestigungsvorrichtung für Bandlappen von Scharnieren derart weiterzubilden, daß ohne großen technischkonstruktiven Aufwand eine zuverlässige Freihaltung des Zwischenraums zwischen der Spann- und der Druckplatte bis zum Einführen des türscharnierseitigen Bandlappens gewährleistet ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Druckplatte an ihren beiden Endabschnitten mittels Widerlagern ortsfest angeordnet und mittels der Schraubverbindungen in Richtung auf die Spannplatte zu verbiegbar ist. Durch die beiden Widerlager, auf denen die beiden Endabschnitte der Druckplatte aufliegen, wird im Zusammenwirken mit den Schraubverbindungen eine ortsfeste Anordnung der Druckplatte in bezug auf die Spannplatte gewährleistet, wodurch eine Verkleinerung bzw. ein Verschwinden des Zwischenraums zwischen Druckplatte und Spannplatte zuverlässig vermieden wird. Da die Weite des Zwischenraums zwischen der Spann- und der Druckplatte im vorhinein so gewählt ist, daß sie in etwa der Dicke eines türscharnierseitigen Bandlappens entspricht bzw. diese Dicke geringfügig übersteigt, kann durch eine vergleichsweise geringe Verformung der Druckplatte bereits eine zuverlässige Fixierung des Bandlappens zwischen der Spann- und der Druckplatte durch Verklebung erreicht werden.

[0005] Um eine mittels des türscharnierseitigen Bandlappens zu montierende Tür in gewünschter Weise an eine Türöffnung positionsmäßig anpassen zu können ist es zweckmäßig, wenn die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung mittels Verstellspindeln

verstellbar in einem rahmenartigen Gehäuse aufgenommen ist.

[0006] Vorzugsweise durchgreifen die Verstellspindeln die Druckplatte überragende Endabschnitte der Spannplatte und sind die Widerlager an den Endabschnitten der Spannplatte angeordnet. Hierdurch wird sichergestellt, daß die Verformung der Druckplatte ohne weiteres möglich ist.

[0007] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform sind die Widerlager einstückig mit der Spannplatte ausgebildet.

[0008] Eine technisch-konstruktiv besonders zweckmäßige Weiterbildung der Widerlager ergibt sich, wenn die Widerlager freie Stirnflächen von die Verstellspindeln koaxial umgebenden Hülsen aufweisen.

[0009] Um die Funktionsfähigkeit der Widerlager zuverlässig sicherzustellen ist es zweckmäßig, wenn die Druckplatte an ihren Endabschnitten jeweils eine teilkreisförmige Aussparung aufweist, deren Radius dem der entsprechenden Verstellspindel entspricht und an deren der Spannplatte zugewandten Grundseite die Druckplatte auf der freien Stirnfläche der die Verstellspindel koaxial umgebenden Hülse aufliegt.

[0010] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung sind die die Spannplatte mit der Druckplatte verbindenden Schraubverbindungen als Linsensenkschrauben ausgebildet, die mit ihren Gewindeabschnitten in Gewindeeingriff mit Gewindeausnehmungen der Spannplatte sind und mit ihren Linsenköpfen in entsprechend gestalteten Konusausnehmungen der Druckplatte sitzen.

[0011] Das Gehäuse der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung kann zweckmäßigerweise mit einem winkelförmigen Abdeckteil versehen sein, das an seinem einen Winkelabschnitt eine Ausnehmung, durch die hindurch das Füllstück und der Bandlappen bewegbar sind, und an seinem anderen Winkelabschnitt kreisförmige Durchbrechungen aufweist, durch die hindurch die Verstellspindel nach außen vorstehen bzw. die Verschraubungen betätigbar sind.

[0012] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung kann die Spannplatte in Richtung auf die Druckplatte zu verbiegbar ausgebildet sein, so daß die zur Verklebung des Bandlappens erforderliche Verbiegung auf beide Platten, nämlich die Spannplatte und die Druckplatte, verteilt werden kann.

[0013] Im folgenden wird die Erfindung an Hand einer Ausführungsform unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert.

[0014] Es zeigen:

Figur 1 eine teilweise aufgeschnittene Vorderansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung;

Figur 2 eine Draufsicht auf die in Figur 1 dargestellte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung;

Figur 3 eine teilweise geschnittene Seitenansicht der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung; und

Figur 4 eine Druckplatte der in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung.

[0015] Eine an Hand der Figuren 1 bis 4 beschriebene und in den Figuren 1 bis 3 insgesamt dargestellte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung 1 dient dazu, in den Figuren nicht dargestellte Bandlappen von Türscharnieren insbesondere an Stahlzargen zu befestigen.

[0016] Hierzu weist die Befestigungsvorrichtung 1 ein rahmenartiges Gehäuse 2 auf, in dem die weiter unten beschriebenen, den Bandlappen verstellbar innerhalb des Gehäuses 2 aufnehmenden Bauteile der Befestigungsvorrichtung 1 verstellbar aufgenommen sind. Das Gehäuse 2 hat zwei Befestigungsabschnitte 3, 4, an denen es mittels geeigneter Verbindungselemente an der vorgesehenen Montagestelle fixierbar bzw. fixiert ist. Innerhalb des Gehäuses 2 ist eine Spannplatte 5, die sich innerhalb des Gehäuses 2 in dessen Längsrichtung erstreckt, verstellbar aufgenommen. Zur Verstellung der Spannplatte 5 innerhalb des Gehäuses 2 dienen im dargestellten Ausführungsbeispiel zwei Verstellspindeln 6, welche drehbar und axial fest an einer Grundseite 7 des Gehäuses 2 ausgebildeten Lagervorsprüngen 8 gehalten ist. Die Verstellspindeln 6 sitzen in in Endabschnitten 9 der Spannplatte 5 ausgebildeten Gewindebohrungen 10. Durch Betätigung der Verstellspindeln 6 ist somit die Spannplatte 5 innerhalb des Gehäuses 2 in dessen Querrichtung verstellbar.

[0017] An ihren Endabschnitten 9 hat die Spannplatte 5 die Verstellspindeln 6 coaxial umgebende, als Widerlager fungierende Hülsen 11, die in der dargestellten Ausführungsform einstückig mit der Spannplatte 5 ausgebildet sind. Die Hülsen 11 sind auf der der Grundseite 7 des Gehäuses 2 abgewandten Seite der Spannplatte 5 angeordnet und weisen jeweils eine freie Stirnfläche 12 auf.

[0018] Der Spannplatte 5 ist eine Druckplatte 13 zugeordnet. Die Druckplatte 13 erstreckt sich ebenfalls in Längsrichtung des Gehäuses 2, und zwar zwischen den Verstellspindeln 6. Die Spannplatte 5 und die Druckplatte 13 sind im Falle der in den Figuren dargestellten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung 1 mittels dreier als Linsensenkschrauben 14 ausgebildeter Schraubverbindungen miteinander verbunden.

[0019] Jede Linsensenkschraube hat einen Linsenkopf 15, mit dem sie in einer ihr zugeordneten Konusausnehmung 16 der Druckplatte 13 sitzt. Bei der dargestellten Ausführungsform sind die drei vorgesehenen Linsensenkschrauben 14 mit gleichen Abständen

in Längsrichtung der Druckplatte 13 angeordnet.

[0020] Mit ihrem Gewindeabschnitt 17 sitzt jede Linsensenkschraube 14 in einer ihr zugeordneten Gewindeausnehmung 18 der Spannplatte 5.

[0021] An ihren beiden Endabschnitten 19 hat die Druckplatte 13 jeweils eine teilkreisförmige Aussparung 20. Bei der dargestellten Ausführungsform erstreckt sich die Aussparung 20 in Dickenrichtung der Druckplatte 13 lediglich durch einen Teil der Druckplatte 13, so daß die Aussparung 20 eine der Spannplatte 5 gegenüberliegende Grundseite 21 ausbildet. Der Radius der Aussparung 20 entspricht demjenigen der spannplattenseitigen Hülse 11, so daß die Druckplatte 13 mit der Grundseite 21 ihrer Aussparung 20 auf die freie Stirnfläche 12 der Hülse 11 der Spannplatte 5 auflegbar ist.

[0022] Da die Druckplatte 13 an ihren beiden Endabschnitten 19 durch Auflage der Grundseite 21 ihrer jeweiligen Aussparung 20 auf der entsprechenden Hülse 11 der Spannplatte 5 ortsfest in bezug auf die Spannplatte 5 gelagert ist, ist zwischen der Spannplatte 5 und der Druckplatte 13 ein Zwischenraum 22 ausgebildet.

[0023] In diesem Zwischenraum 22 ist bis zur Montage der Befestigungsvorrichtung 1 und einem Bandlappen ein Füllstück 23 angeordnet. Mit diesem Füllstück 23 soll verhindert werden, daß vor der Montage der Befestigungsvorrichtung Fremdstoffe in den Zwischenraum 22 eindringen, die den späteren Zusammenbau der Befestigungsvorrichtung mit einem Bandlappen erheblich behindern können.

[0024] Das Gehäuse 2 der Befestigungsvorrichtung 1 ist mittels eines winkelförmigen Abdeckteils 24 geschlossen. Das Abdeckteil 24 hat einen ersten Winkelabschnitt 25, der mit einer Ausnehmung 26 versehen ist, durch die hindurch das Füllstück 23 aus der Befestigungsvorrichtung 1 entnehmbar und ein türscharnierseitiger Bandlappen in die Befestigungsvorrichtung 1 einfügbar ist.

[0025] In seinem rechtwinklig zum ersten Winkelabschnitt 25 sich erstreckenden zweiten Winkelabschnitt 27 weist das Abdeckteil 24 Durchbrechungen 28 bzw. 29 auf, durch die hindurch die Verstellspindeln 6 nach außen vorragen bzw. die Linsensenkschrauben 14 betätigbar sind.

[0026] Nach Einbau des Gehäuses 2 einschließlich der Befestigungsvorrichtung 1 an der Montagestelle wird das Füllstück 23 durch die Ausnehmung 26 des ersten Winkelabschnitts 25 des Abdeckteils 24 aus dem zwischen der Spannplatte 5 und der Druckplatte 13 ausgebildeten Zwischenraum 22 herausgezogen. Der Zwischenraum zwischen der Spannplatte 5 und der Druckplatte 13 bleibt offen, da die Druckplatte 13 durch Auflage der Grundseiten 21 ihrer Aussparungen 20 auf den freien Stirnflächen 12 der Hülsen 11 der Spannplatte 5 gehalten ist.

[0027] Durch die Ausnehmung 26 des ersten Winkelabschnitts 25 des Abdeckteils 24 wird ein Bandlap-

pen in den Zwischenraum 22 eingefügt. Nach Einfügen des Bandlappens in den Zwischenraum 22 wird die Verklemmung des Bandlappens in bezug auf die Befestigungsvorrichtung 1 erstellt, indem durch Betätigung der Linsensenkschrauben 14 durch die Durchbrechungen 29 des zweiten Winkelabschnitts 27 des Abdeckteils 24 hindurch die Druckplatte 13 in Richtung auf die Spannplatte 5 verbogen wird. Bei dieser Verformung der Grundplatte 13 verbleiben die Grundseiten 21 ihrer Aussparungen 20 an den Endabschnitten 19 auf den freien Stirnflächen 12 der spannplattenseitigen Hül-
sen 11. Es ist möglich, daß bei Betätigung der Linsensenkschrauben 14 nicht nur die Druckplatte 13 sondern auch die Spannplatte 5 verformt wird.

[0028] Nachdem der türscharnierseitige Bandlappen durch Verengung des Zwischenraums 22 zwischen der Spannplatte 5 und der Druckplatte 13 fixiert ist, kann durch Betätigung der Verstellspindeln 6 eine genaue Einstellung des Türscharniers bzw. einer daran befestigten Tür erfolgen.

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung für Bandlappen von Scharnieren mit einer Spannplatte (5), einer Druckplatte (13), die der Spannplatte (5) zugeordnet ist und mit dieser einen Zwischenraum (22) bildet und mittels Schraubverbindungen (14) verbunden ist, und ggf. einem Füllstück (23), das zwischen der Spannplatte (5) und der Druckplatte (13) angeordnet und unmittelbar vor der Montage von Befestigungsvorrichtung (1) und Bandlappen aus dem Zwischenraum (22) zwischen Spann- (5) und Druckplatte (13) entnehmbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckplatte (13) an ihren beiden Endabschnitten (19) mittels Widerlagern (11) ortsfest angeordnet und mittels der Schraubverbindungen (14) in Richtung auf die Spannplatte (5) zu verbiegbare ist.
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, die mittels Verstellspindeln (6) verstellbar in einem rahmenartigen Gehäuse (2) aufgenommen ist.
3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 2, bei der die Verstellspindeln (6) die Druckplatte (13) überragende Endabschnitte (9) der Spannplatte (5) durchgreifen und die Widerlager (11) an den Endabschnitten (9) der Spannplatte (5) angeordnet sind.
4. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 3, bei der die Widerlager (11) einstückig mit der Spannplatte (5) ausgebildet sind.
5. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, bei der die Widerlager freie Stirnflächen (12) von die Verstellspindeln (6) koaxial umgebenden Hül-
sen (11) aufweisen.
6. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 5, bei der die Druckplatte (13) an ihren Endabschnitten (19) jeweils eine teilkreisförmige Aussparung (20) aufweist, deren Radius dem der entsprechenden Verstellspindel (6) entspricht und an deren der Spannplatte (5) zugewandten Grundseite (21) die Druckplatte (13) auf der freien Stirnfläche (12) der die Verstellspindel (6) koaxial umgebenden Hülse (11) aufliegt.
7. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei der die die Spannplatte (5) mit der Druckplatte (13) verbindenden Schraubverbindungen als Linsensenkschrauben (14) ausgebildet sind, die mit ihren Gewindeabschnitten (17) in Gewindeeingriff mit Gewindeausnehmungen (18) der Spannplatte (5) sind und mit ihren Linsenköpfen (15) in entsprechend gestalteten Konusausnehmungen (16) der Druckplatte (13) sitzen.
8. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, deren Gehäuse (2) mittels eines winkelförmigen Abdeckteils (24) abgedeckt ist, das an seinem einen Winkelabschnitt (25) eine Ausnehmung (26), durch die hindurch das Füllstück (23) und der Bandlappen bewegbar sind, und an seinem anderen Winkelabschnitt (27) kreisförmige Durchbrechungen (28, 29) aufweist, durch die hindurch die Verstellspindeln (6) nach außen vorstehen und durch die Verschraubungen (14) betätigbar sind.
9. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei der die Spannplatte (5) in Richtung auf die Druckplatte (13) zu verbiegbare ausgebildet ist.

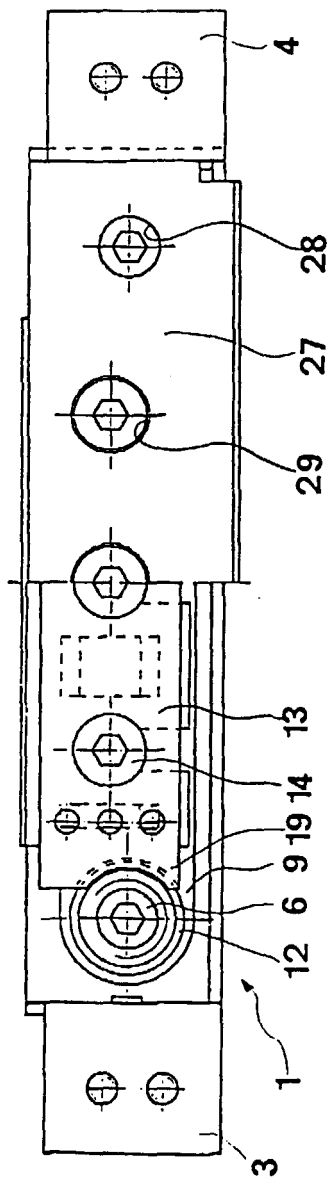


Fig. 1

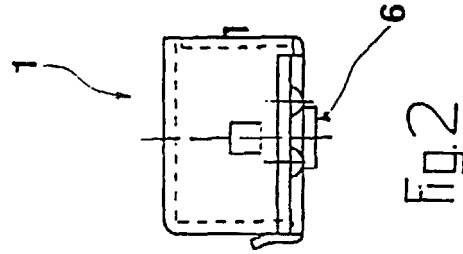


Fig. 2

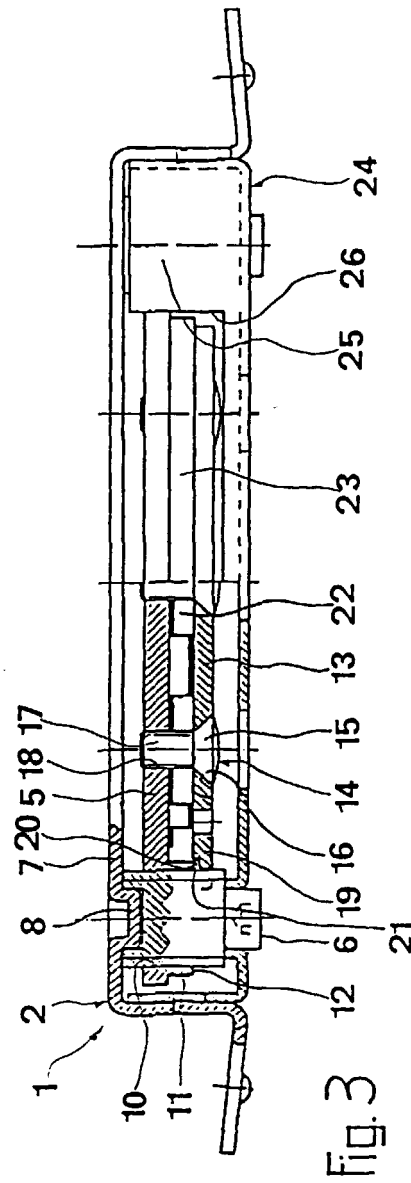


Fig. 3

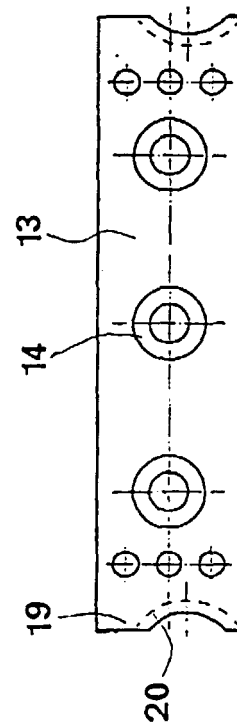


Fig. 4