

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 563 784 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93104903.5**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **E05D 7/10, B62D 33/02**

(22) Anmeldetag: **24.03.93**

(30) Priorität: **01.04.92 DE 9204464 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**06.10.93 Patentblatt 93/40**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL PT SE**

(71) Anmelder: **KARL HILDEBRAND GmbH**  
**Bessemerstrasse 9**  
**D-40699 Erkrath(DE)**

(72) Erfinder: **Woitke, Volker**  
**Hahnemannstrasse 48**  
**D-42549 Velbert(DE)**  
Erfinder: **Kockel, Wolfgang**  
**Heckenweg 11**  
**D-40699 Erkrath(DE)**  
Erfinder: **Van Hall, Heinz**  
**Zum Jahnsportplatz 18**  
**D-42553 Velbert(DE)**

(74) Vertreter: **Heim, Hans-Karl, Dipl.-Ing. et al**  
**c/o Weber & Heim**  
**Hofbrunnstrasse 36**  
**D-81479 München (DE)**

(54) **Bordwandscharnier.**

(57) Die Erfindung betrifft ein Bordwandscharnier (1) mit einem ladeflächenseitigen Scharnierteil (3) und einem bordwandseitigen Scharnierteil (2), das ein Lagerauge (25) zur lösbaren und schwenkwinkelabhängigen Aufnahme des Scharnierbolzens (35) aufweist. Das bordwandseitige Scharnierteil (2) ist dabei als gehäuseartiges Abdeckscharnierteil ausgebildet, welches das ladeflächenseitige Scharnierteil (3) im Schließzustand nahezu vollständig abdeckt. Weiterhin ist eine mit dem ladeflächenseitigen Scharnierteil (3) zusammenwirkende Arretierungsrippe (27) zur schwenkwinkelabhängigen axialen Sicherung am gehäuseartigen Abdeckscharnierteil (3) angeordnet.

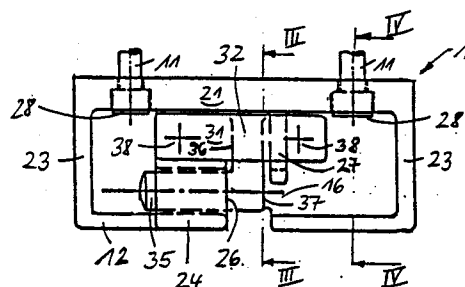


Fig. 2

EP 0 563 784 A1

Die Erfindung betrifft ein Bordwandscharnier gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der EP 0 146 651 A1 ist ein gattungsgemäßes Bordwandscharnier bekannt, dessen Scharnierbolzen über einen axial angeordneten Befestigungsflansch am Ladeflächenrahmen befestigt ist. Das an der Bordwand festgeschraubte Scharnierteil weist einen Lagerbock mit einer Langlochbohrung zur Aufnahme des Scharnierbolzens auf. Eine Aushängesicherung wird durch einen am freien Ende des Scharnierbolzens rechtwinklig abstehenden Ansatz und durch eine gegenseitige Orientierung von Ansatz und Langloch erreicht. Die Bordwand kann nur dann vollständig entfernt werden, wenn das Langloch und der Ansatz die gleiche Orientierung aufweisen und der Lagerbock in einer bestimmten abgeklappten Stellung der Bordwand über den Ansatz des Scharnierbolzens geschoben werden kann.

Nachteilig ist dabei, daß die Bordwand gleichzeitig gegen die Schwerkraft angehoben werden muß. Ein weiterer Nachteil dieses Bordwandscharniers besteht in einer unzureichenden Zollsicherung, da die Verschraubungen der Scharnierteile bei geschlossenem Laderaum sichtbar und für unberechtigte Manipulationen zugänglich sind.

Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, ein Bordwandscharnier zu schaffen, das arbeits- und zollsicher ausgebildet ist, so daß Manipulationen durch Dritte bei hochgeklappter Bordwand nahezu ausgeschlossen sind und ein Lösen der Scharnierteile voneinander zum Aushängen der Bordwand ohne besondere Kraftanstrengung und bei einem einstellbaren Schwenkwinkel der Bordwand möglich ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 genannten Merkmale gelöst. Vorteilhafte und zweckmäßige Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen und in der Figurenbeschreibung enthalten.

Grundgedanke der Erfindung ist es, das bordwandseitige Scharnierteil als Abdeckscharnierteil auszubilden, von dem im wesentlichen das gesamte Scharnier gehäuseartig abgedeckt ist, so daß im Schließzustand weder die Befestigungsbereiche des bordwandseitigen Scharnierteils noch die des ladeflächenseitigen Scharnierteils zugänglich sind. Bei hochgeklappter Bordwand ist lediglich eine flächige Abdeckplatte mit einer mittigen Ausnehmung in einem unteren, abgewinkelten Kantenbereich und mit beidseitig ausgebildeten Wangen erkennbar.

Das an der Bordwand befestigte erfindungsgemäße Abdeckscharnierteil weist an seiner Innenseite ein Lagerauge zur lösbaren Aufnahme eines Scharnierbolzens auf. Dieser Scharnierbolzen ist an einer abgewinkelten Scharnierbolzenabstützung des ladeflächenseitigen Scharnierteils angeformt.

Das ladeflächenseitige Scharnierteil ist zweckmäßigerweise derart, insbesondere mittels Schraubverbindungen oder schweißbaren Verbindungen an der Ladefläche befestigt, daß im Schließzustand die Scharnierbolzenabstützung nahezu in der Mitte des Abdeckscharnierteils verläuft, wobei der Befestigungsflansch des ladeflächenseitigen Scharnierteils zwischen dem Lagerbock und dem Befestigungsflansch des bordwandseitigen Abdeckscharnierteils zu liegen kommt.

Zur Sicherung der Bordwand gegen unbeabsichtigtes Aushängen während des Schwenkvorgangs ist an der Innenseite des bordwandseitigen Abdeckscharnierteils eine mit der Scharnierbolzenabstützung zusammenwirkende Arretierungsrippe angeordnet, die zweckmäßigerweise parallel zu einem den Scharnierbolzen aufnehmenden Lagerbock und um die Breite der Scharnierbolzenabstützung von diesem beabstandet ausgebildet ist. Während der Schwenkbewegung des bordwandseitigen Abdeckscharnierteils ist durch eine Stirnfläche des Lagerbocks und durch die Arretierungsrippe einerseits und durch die Scharnierbolzenabstützung andererseits eine Führung und axiale Sicherung der Scharnierteile erreicht.

Zum Aushängen der Bordwand müssen beide Scharnierteile voneinander gelöst werden. Die erforderliche axiale Verschiebung des bordwandseitigen Abdeckscharnierteils wird in einer bevorzugten Winkelstellung der Bordwand von etwa  $140^\circ$  dadurch realisierbar, daß die Arretierungsrippe von dem oberen, im Schließzustand horizontalen Befestigungsflansch mit einer Grundfläche bis zu einer gedachten Verlängerung des Scharnierbolzens reicht, wobei diese Grundfläche vorteilhafterweise eine zum Scharnierbolzenumfang komplementäre, nahezu halbkreisförmige Kontur aufweist. Diese konstruktive Ausbildung ermöglicht ein Lösen der beiden Scharnierteile voneinander und ein Entfernen der Bordwand bei einem bevorzugten Schwenkwinkel der Bordwand von etwa  $40^\circ + 5^\circ$ , ausgehend von der hängenden Bordwand.

Es ist vorteilhaft, daß durch eine entsprechend veränderte Ausbildung der Grundfläche der Arretierungsrippe und dem gegenüberliegenden unteren Kantenbereich des bordwandseitigen Abdeckscharnierteils die Lage und Richtung der Öffnung verändert werden kann und somit ein anderer Schwenkwinkel zum Aushängen der Bordwand einstellbar ist.

Die Erfindung wird nachstehend anhand einer Figurenbeschreibung weiter erläutert. In der zugehörigen stark schematisierten Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Bordwandscharniers gemäß Pfeil I von Figur 4;

Fig. 2 eine teilweise geschnittene Ansicht eines erfindungsgemäßen Bordwand-

- Fig. 3      scharniers gemäß Pfeil II in Figur 4;  
einen Schnitt entlang III-III nach Figur 2;  
Fig. 4      einen Schnitt entlang IV - IV nach  
Figur 2 und  
Fig. 5      ein erfindungsgemäßes Bordwand-  
scharnier nach Figur 4 mit einem in  
lösbarer Schwenkwinkelstellung abge-  
klappten bordwandseitigen Abdeck-  
scharnierteil.

Aus der in Figur 1 dargestellten Ansicht eines erfindungsgemäßen Bordwandscharniers 1 ist die gehäuseartige Ausbildung eines an einer Bordwand (nicht dargestellt) mittels Schrauben 11 befestigten Abdeckscharnierteils 2 ersichtlich. Ein das gesamte Scharnier 1 und damit auch das an einer Ladefläche (nicht dargestellt) über einen Befestigungsflansch 31 angeschraubte oder verschweißte ladeflächenseitige Scharnierteil 3 wird von einer nahezu rechteckigen Abdeckplatte 22 abgedeckt. Diese Abdeckplatte 22 weist einen horizontalen oberen Befestigungsflansch 21 sowie Seitenwangen 23 auf (Figur 2), die im Schließzustand mit ihren Stirnflächen im wesentlichen an der Ladefläche oder an einem Ladeflächenrahmen anliegen. Ein unterer Kantenbereich 12 ist zur Innenseite abgerundet ausgebildet.

Beim Abklappen der Bordwand (siehe beispielsweise Figur 5) reicht dieser Kantenbereich 12 bis zu einem rückseitigen Bereich einer Scharnierbolzenabstützung 32 am ladeflächenseitigen Scharnierteil 3 (siehe Figur 3 bis 5). Diese Scharnierbolzenabstützung 32 verläuft nahezu rechtwinklig zwischen dem Befestigungsflansch 31 und einem Scharnierbolzen 35 und weist seitliche Anschlagflächen 36,37 auf.

Um eine ungehinderte Schwenkbewegung des bordwandseitigen Abdeckscharnierteils 2 um den Scharnierbolzen 35 in einem Schwenkwinkel von etwa 180° zu gewährleisten, ist in der Abdeckplatte 2 im Bereich der nahezu mittig im Scharnier 1 verlaufenden Scharnierbolzenabstützung 32 eine entsprechend breite Ausnehmung 13 ausgebildet.

Aus Figur 2 gehen die vollständig von der Abdeckung 22 bzw. vom gesamten bordwandseitigen Abdeckscharnierteil 2 abgedeckten Befestigungsbereiche 38 am ladeflächenseitigen Scharnierteil 3 hervor; im Zusammenhang mit der Schnittdarstellung der Figuren 3 bis 5 wird deutlich, daß auch die Befestigungsbereiche 28 des bordwandseitigen Abdeckscharnierteils 2 bei hochgeklappter Bordwand verdeckt sind, so daß ein zollsi- cheres Scharnier geschaffen wurde.

Eine Aushängesicherung ist durch eine parallel zu einer Stirnfläche 26 eines Lagerbocks 24 an der Innenseite des bordwandseitigen Abdeckscharnierteils 2 angeordnete Arretierungsrippe 27 gebildet, die mit der Seitenfläche 37 der Scharnierbolzenab-

stützung 32 zusammenwirkt. Eine an dieser Arretierungsrippe 27 komplementär zum Umfang des Scharnierbolzens 35 ausgeformte Grundfläche 14 bildet mit dem unteren Kantenbereich 12 des bordwandseitigen Abdeckscharnierteils 2 eine Öffnung 16, deren Lage und Richtung den Schwenkwinkel zum Aushängen der Bordwand bestimmt. In diesem Ausführungsbeispiel wird das Abnehmen der Bordwand nach einer axialen Verschiebung bei einem Aushängewinkel von 40 + 5° ermöglicht (vgl. Figur 5 - Aushängewinkel lt. Vorschrift der Berufsgenossenschaft). Bei dieser bevorzugten Winkelstellung ist auch das Aufschieben des Lagerbocks 24 auf den Scharnierbolzen 35 und ein Hochklappen und Verriegeln der Bordwand möglich. Ein unbeabsichtigtes Aushängen und Abfallen der Bordwand und die dadurch gegebene Verletzungsgefahr ist durch das erfindungsgemäße Bordwandscharnier nahezu ausgeschlossen.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, das bordwandseitige Abdeckscharnierteil mit einem Scharnierbolzen zu versehen und am ladeflächenseitigen Scharnierteil einen Lagerbock mit Lagerauge für den Scharnierbolzen anzuordnen.

## Patentansprüche

1. Bordwandscharnier mit einem ladeflächenseitigen, insbesondere einen Scharnierbolzen aufweisenden Scharnierteil und einem bordwandseitigen Scharnierteil, das insbesondere ein Lagerauge zur lösbaren und schwenkwinkelabhängigen Aufnahme des Scharnierbolzens aufweist, dadurch **gekennzeichnet**, daß das bordwandseitige Scharnierteil als gehäuseartiges Abdeckscharnierteil (2) ausgebildet ist, welches das ladeflächenseitige Scharnierteil (3) im Schließzustand nahezu vollständig abdeckt, und daß eine mit dem ladeflächenseitigen Scharnierteil (3) zusammenwirkende Arretierungsrippe (27) zur schwenkwinkelabhängigen axialen Sicherung am gehäuseartigen Abdeckscharnierteil (2) angeordnet ist.
2. Bordwandscharnier nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das ladeflächenseitige Scharnierteil (3) eine abgewinkelte Scharnierbolzenabstützung (32) aufweist und derart befestigt ist, daß die Scharnierbolzenabstützung (32) im Schließzustand zwischen der Arretierungsrippe (27) und einem das Lagerauge (25) für den Scharnierbolzen (35) aufweisenden Lagerbock (24) geführt ist, welche an der Innenseite des bordwandseitigen Abdeckscharnierteils (2) angeordnet sind.

3. Bordwandscharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß das bordwandseitige Abdeckscharnierteil (2) einen oberen Befestigungsflansch (21) und eine von Seitenwangen (23) begrenzte Abdeckplatte (22) mit einem unteren, abgerundeten Kantenbereich (12) aufweist, und daß zum Abklappen der Bordwand in eine vertikale Stellung im Bereich des unteren Kantenbereiches (12) eine zur Scharnierbolzenabstützung (32) komplementäre Ausnehmung (13) ausgebildet ist.
4. Bordwandscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die mit einer Seitenfläche (37) der Scharnierbolzenabstützung (32) zusammenwirkende Arretierungsrippe (27) eine komplementär zum Scharnierbolzen (35) geformte Grundfläche (14) aufweist und daß zwischen der Grundfläche (14) und dem unteren Kantenbereich (12) des bordwandseitigen Abdeckscharnierteils (2) eine Öffnung (16) zur Aufnahme des Scharnierbolzens (35) beim axialen Verschieben und zum Aushängen des bordwandseitigen Abdeckscharnierteils (2) ausgebildet ist.
5. Bordwandscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Befestigungsflansch (31) des ladeflächenseitigen Scharnierteils (3) im Schließzustand axial versetzt zwischen dem Lagerbock (24) und dem oberen Befestigungsflansch (21) des bordwandseitigen Abdeckscharnierteils (2) angeordnet ist und horizontale Befestigungsbereiche (38) aufweist.
6. Bordwandscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das bordwandseitige Abdeckscharnierteil (2) im Schließzustand mit dem Befestigungsflansch (21), den Seitenwangen (23), dem Lagerblock (24) und der Arretierungsrippe (27) im wesentlichen an der Ladefläche anliegt, und daß die Befestigungsbereiche (28) des bordwandseitigen Scharnierteils abgedeckt sind.
7. Bordwandscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Scharnierbolzenabstützung (32) nahezu rechtwinklig am mittleren Bereich des Befestigungsflansches (31) des ladeflächenseitigen Scharnierteils (3) angeformt ist und daß der Befestigungsflansch (31) im Schließzustand unterhalb und zwischen den Befestigungselementen (11) des bordwandseitigen Abdeckscharnierteils (2) angeordnet ist.
8. Bordwandscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß durch die Grundfläche (14) der Arretierungsrippe (27) und/oder den unteren Kantenbereich (12) des bordwandseitigen Abdeckscharnierteils (2) die Richtung der Öffnung (16) veränderbar und der Schwenkwinkel zum Aushängen der Bordwand einstellbar ist.
9. Bordwandscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Scharnierbolzen am bordwandseitigen Abdeckscharnierteil angeformt ist und lösbar und schwenkwinkelabhängig in einem am ladeflächenseitigen Scharnierteil angeordneten Lagerauge aufgenommen ist.

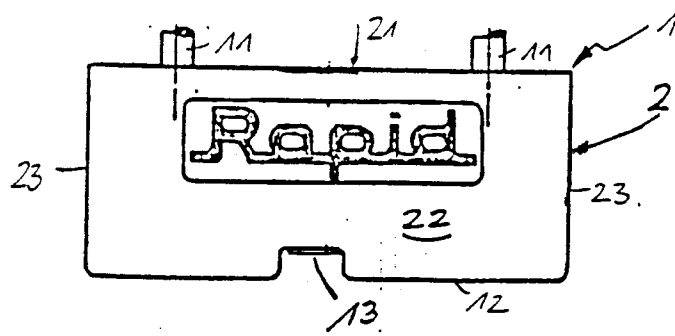


Fig. 1

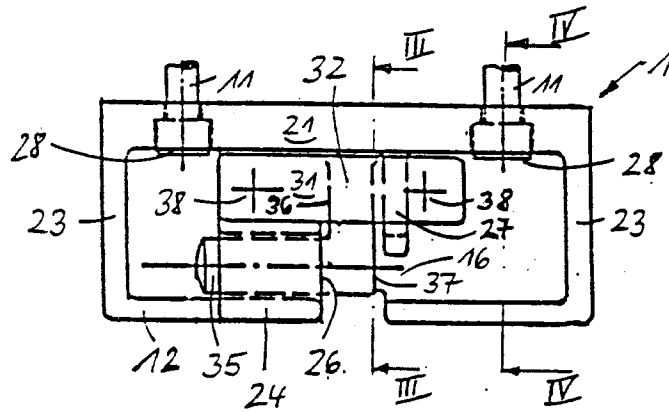


Fig. 2

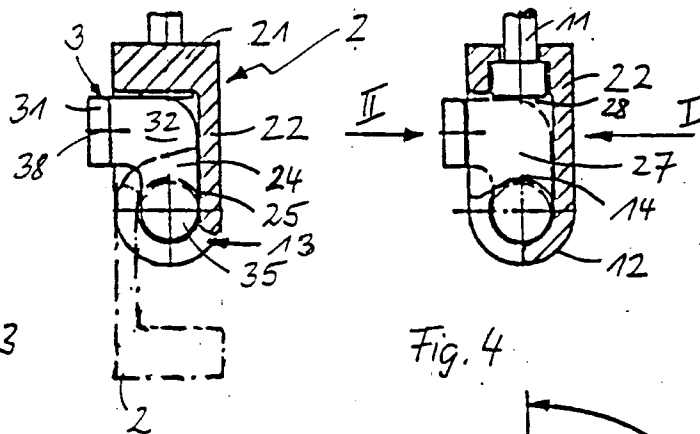
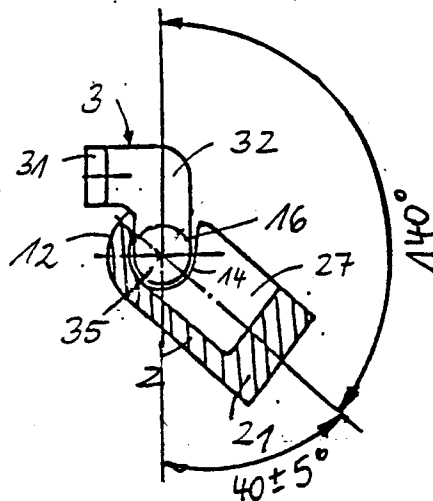


Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 4903

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-U-8 308 305 (KARL HILDEBRAND GMBH & CO KG) * Seite 5 - Seite 7; Abbildungen 1-8 * ---	1,2,4,9	E05D7/10 B62D33/02
A	DE-U-8 613 532 (CARL SÜLBERG GMBH & CO) * Seite 6 - Seite 8, Absatz 3; Abbildungen 1-3 * ---	1,3,5,9	
A	FR-A-2 629 512 (TOURNANT) * Seite 4, Zeile 1-28; Abbildung 2 * -----	2-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E05D B62D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 02 JULI 1993	Prüfer VAN KESSEL J.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			