



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 136 416 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.09.2001 Patentblatt 2001/39

(51) Int Cl.7: **B66C 1/66**

(21) Anmeldenummer: **01250082.3**

(22) Anmeldetag: **13.03.2001**

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

(72) Erfinder:
• **Leichs, Karl-Heinz**
73434 Aalen-Dewagen (DE)
• **Haker, Ulrich**
73431 Aalen (DE)

(30) Priorität: **15.03.2000 DE 10013845**

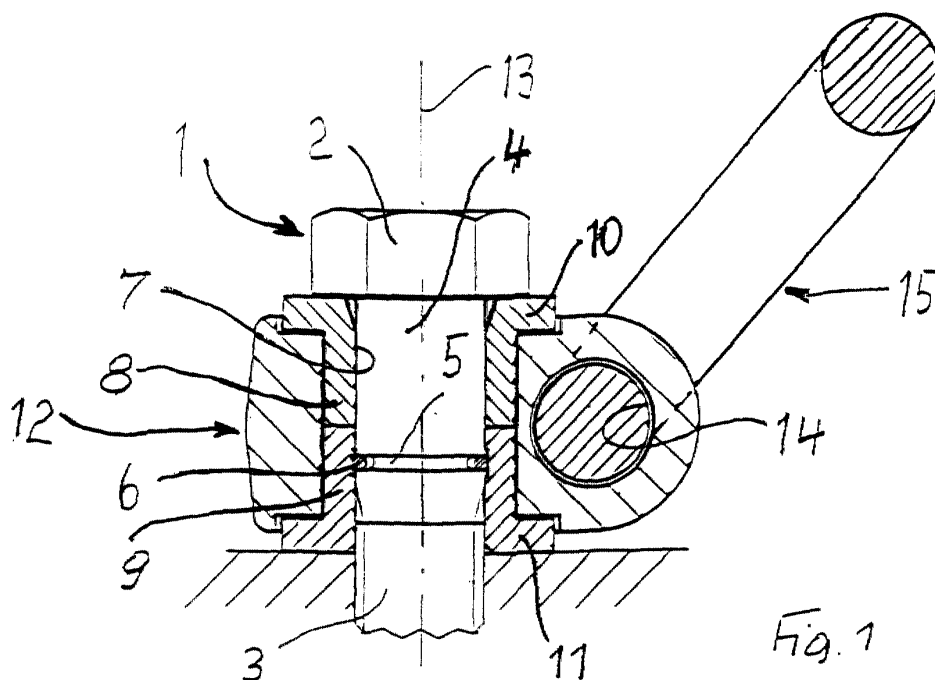
(74) Vertreter: **Böning, Manfred, Prof.Dr.-Ing.**
Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser
Anwaltssozietät
Leistikowstrasse 2
14050 Berlin (DE)

(71) Anmelder: **RUD-KETTENFABRIK RIEGER &
DIETZ GMBH U. CO.**
73432 Aalen (DE)

(54) **Anschlußvorrichtung**

(57) Bei einer nach Art eines Lastbocks ausgebildeten Anschlußvorrichtung mit einem Befestigungselement (1), einem Verbindungselement (12) und einem Anschlußelement (15) ist zwischen dem Befestigungselement (1) und dem Verbindungselement (12) eine

Buchse (8, 9) angeordnet, deren Innenwand mit einer Rastnut (16) für einen Federring (6) versehen ist, der eine Trennung des Verbindungselements (12) vom Befestigungselement (1) ohne Zuhilfenahme von geeigneten Werkzeugen unmöglich macht.



EP 1 136 416 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anschlußvorrichtung zum Befestigen von Anschlag- oder Verzurrmitteln an zu transportierenden oder zu verzurrenden Gegenständen mit einem zu ihrer Befestigung am jeweiligen Gegenstand dienenden, von einer Schraube gebildeten Befestigungselement, mit einem Anschlußelement für das Anschlag- oder Verzurrmittel und mit einem das Befestigungselement mit dem Anschlußelement verbindenden, drehbar um die Längsachse des Befestigungselements an diesem gelagerten Verbindungselement, wobei das Anschlußelement um eine Schwenkachse schwenkbar ist, die senkrecht zur Längsachse des Befestigungselements verläuft, und wobei zwischen dem Befestigungselement und dem Verbindungselement eine das Befestigungselement mit geringem Spiel umschließenden Buchse angeordnet ist.

[0002] Bekannt ist aus der DE 86 01 343 U1 eine Vorrichtung der vorstehenden Art, bei der das Verbindungselement mit Hilfe eines von einem lose in der Buchse geführten Haltebolzen gebildeten Befestigungselement am jeweiligen Gegenstand befestigbar ist. Die bekannte Vorrichtung vermag insofern nicht voll zu befriedigen als ihr Benutzer einen Haltebolzen ausreichender Tragfähigkeit nach Belieben durch eine Gewindeschraube ersetzen kann, deren Tragfähigkeit nicht den vorgeschriebenen Anforderungen genügt. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die aus der leichten Austauschmöglichkeit resultierenden Gefahren weitgehend zu eliminieren, ohne einen Austausch des Befestigungselements mit speziellen Hilfsmitteln auszuschließen. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die mit zwei die Drehbarkeit des Verbindungselements sichernden Halteflanschen für das Verbindungselement versehene Buchse an ihrer Innenwand mit einer senkrecht zur Längsachse der Buchse orientierte Seitenwände aufweisenden, umlaufenden flachen Rastnut für einen Federring mit kreisrundem Querschnitt ausgestattet ist, daß die das Befestigungselement bildende, im Bereich der Buchse einen zylindrischen Abschnitt aufweisende Schraube im Bereich dieses Abschnitts mit einer Ringnut versehen ist, die zur Aufnahme des Federrings beim Einführen des Befestigungselements in die Buchse dient, und daß die Tiefe der flachen Rastnut mindestens gleich einem Fünftel und maximal gleich einem Drittel des Durchmessers des Querschnitts des Federrings ist.

[0003] Die erfindungsgemäße Vorrichtung bietet den Vorteil, daß ihre sämtlichen Teile eine Einheit bilden. Durch die vorgeschlagene maßliche Abstimmung der Rastnut auf den Durchmesser des zylindrischen Querschnitts des Federrings ist sichergestellt, daß die Schraube nicht ohne besondere Hilfsmittel von den übrigen Teilen der Vorrichtung getrennt werden kann. Sollte die Schraube durch widrige Umstände beschädigt und folglich ausgetauscht werden müssen, so ist ein Austausch gleichwohl durch den Hersteller der Vorrich-

tung oder einen geschulten Fachbetrieb möglich.

[0004] Weitere Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachstehenden Beschreibung einer in der beigelegten Zeichnung dargestellten Ausführungsform der Erfindung. Es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch eine besonders vorteilhafte Vorrichtung und

Fig. 2 eine Einzelheit der Vorrichtung gemäß Fig. 1.

[0005] In Fig. 1 ist 1 ein von einer Sonderschraube hoher Tragfähigkeit gebildetes Befestigungselement, das zwischen einem Schraubenkopf 2 und einem Gewindeabschnitt 3 einen zylindrischen Abschnitt 4 mit einer Ringnut 5 aufweist, in die ein zylindrischer Querschnitt mit einem Durchmesser d aufweisender Federring 6 beim Einführen des Befestigungselements 1 in die zylindrische Bohrung 7 einer aus einem oberen Teil 8 und einem unteren Teil 9 bestehenden Buchse eintauchen kann. Beide Teile 8 und 9 der Buchse weisen an ihren äußeren Enden jeweils einen Halteflansch 10 bzw. 11 auf. Zwischen den Halteflanschen 10 und 11 ist drehbar ein Verbindungsteil 12 gelagert, welches im Abstand von der Längsachse 13 des Befestigungselements 1 mit einer Bohrung 14 versehen ist, in der schwenkbar ein als D-förmiger Bügel ausgebildetes Anschlußelement 15 gelagert ist.

[0006] Um den Zusammenhalt zwischen dem Befestigungselement 1 und dem Verbindungselement 12 zu sichern, ist in die Innenwand des unteren Teils 9 der Buchse 8, 9 eine umlaufende Rastnut 16 eingearbeitet, in die der Federring 6 einrastet, sobald er die in Fig. 1 dargestellte Position erreicht hat.

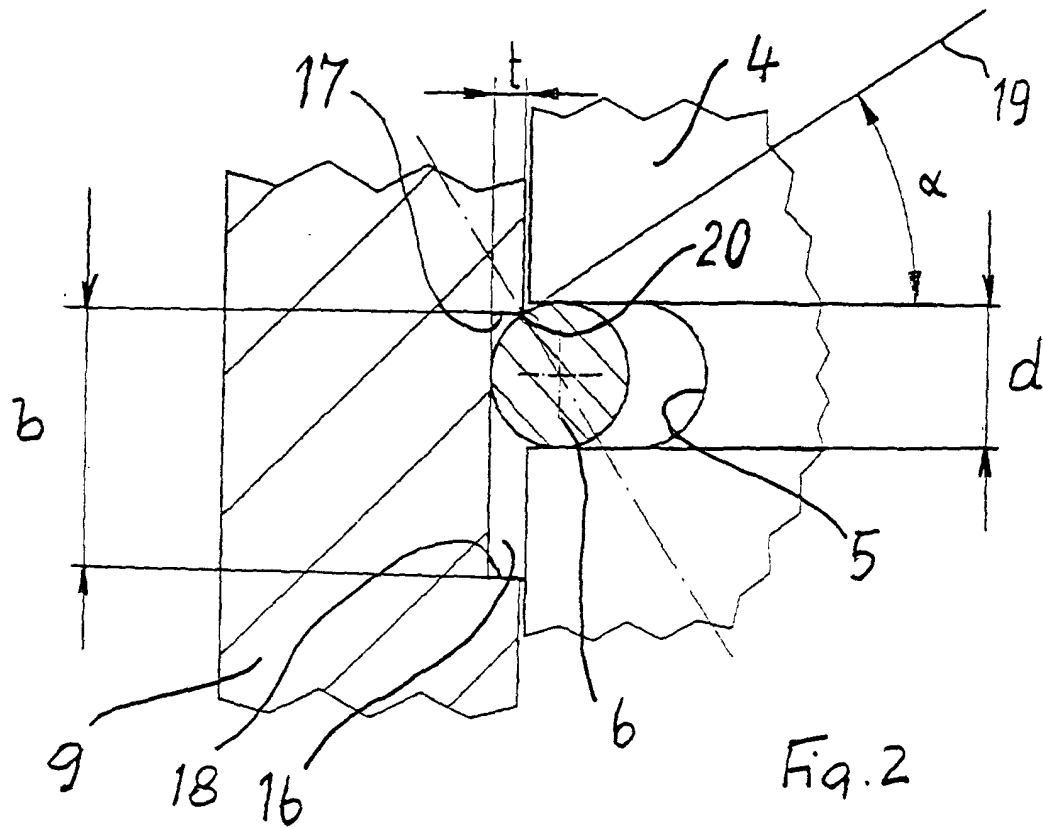
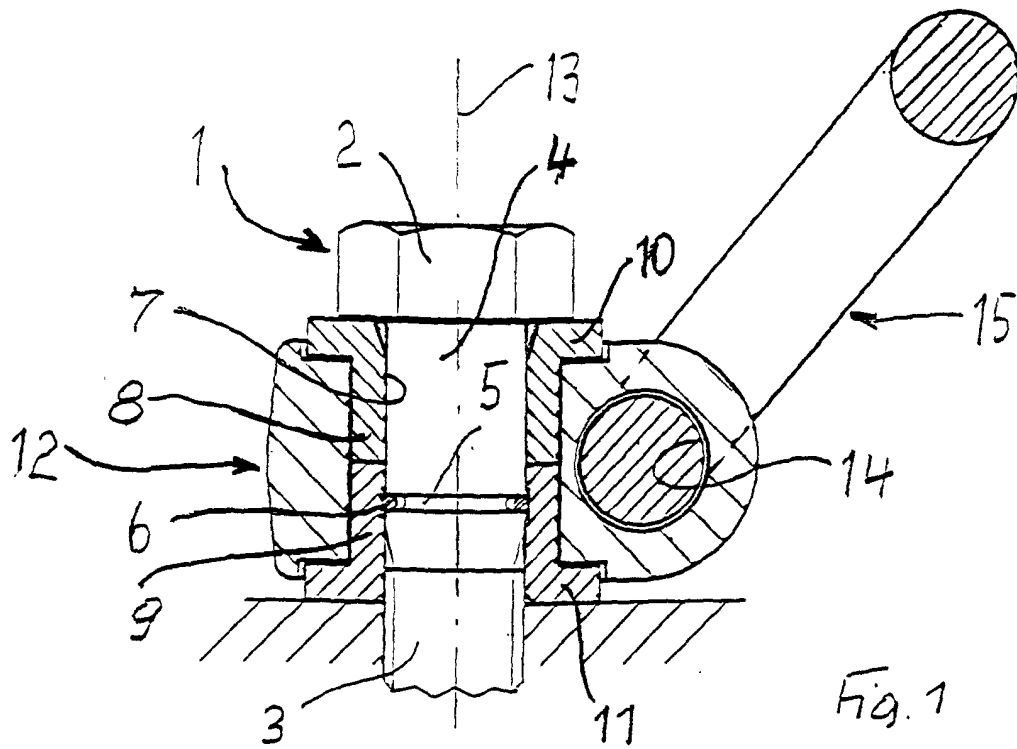
[0007] Wie in Fig. 2 dargestellt, besitzt die Rastnut 16 in einem Abstand b voneinander angeordnete, senkrecht zur Längsachse 13 des Befestigungselements 1 verlaufende Seitenwände 17, 18, deren Höhe der Tiefe t der Rastnut 16 entspricht. Die Abmessungen der Rastnut 16 und des Federrings 12 sind so aufeinander abgestimmt, daß das Befestigungselement 1 nur mit einem erheblichen Kraftaufwand aus der Buchse 8, 9 entfernt werden kann. Die Tiefe t der Rastnut sollte zur Erreichung dieses Ziels mindestens ein Fünftel und höchstens ein Drittel des Durchmessers d des Federrings 12 betragen. In der Praxis hat sich eine Lösung als besonders zweckmäßig erwiesen, bei der die Tangente 19 an den Umfang des Federrings 12 an dem Punkt, an dem die Kante 20 bei einer auf das Befestigungselement 1 in der Fig. 1 nach oben einwirkenden Kraft auftritt, gegenüber der Längsachse 13 des Befestigungselements 1 einen Winkel α von etwa 30° einnimmt.

Patentansprüche

1. Anschlußvorrichtung zum Befestigen von An-

schlag- oder Verzurrmitteln an zu transportierenden oder zu verzurrenden Gegenständen mit einem zu ihrer Befestigung am jeweiligen Gegenstand dienenden, von einer Schraube gebildeten Befestigungselement, mit einem Anschlußelement für das Anschlag- oder Verzurrmittel und mit einem das Befestigungselement mit dem Anschlußelement verbindenden, drehbar um die Längsachse des Befestigungselements an diesem gelagerten Verbindungselement, wobei das Anschlußelement um eine Schwenkachse schwenkbar ist, die senkrecht zur Längsachse des Befestigungselements verläuft, und wobei zwischen dem Befestigungselement und dem Verbindungselement eine das Befestigungselement mit geringem Spiel umschließenden Buchse angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die mit zwei die Drehbarkeit des Verbindungselements (12) sichernden Halteflanschen (10, 11) für das Verbindungselement (12) versehene Buchse (8, 9) an ihrer Innenwand mit einer senkrecht zur Längsachse (13) der Buchse (8, 9) orientierte Seitenwände (17, 18) aufweisenden, umlaufenden flachen Rastnut (16) für einen Federring (6) mit kreisrundem Querschnitt ausgestattet ist, daß die das Befestigungselement (1) bildende, im Bereich der Buchse (8, 9) einen zylindrischen Abschnitt (4) aufweisende Schraube im Bereich dieses Abschnitts (4) mit einer Ringnut (5) versehen ist, die zur Aufnahme des Federrings (6) beim Einführen des Befestigungselements (1) in die Buchse (8, 9) dient, und daß die Tiefe (t) der flachen Rastnut (16) mindestens gleich einem Fünftel und maximal gleich einem Drittel des Durchmessers (d) des Querschnitts des Federrings (12) ist.

2. Anschlußvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Breite (b) der Rastnut (16) an der Innenwand der Buchse (8, 9) mindestens gleich dem 1,5fachen Durchmesser (d) des Querschnitts des Federrings (6) ist.
3. Anschlußvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Buchse (8, 9) aus einem oberen Teil (8) und einem unteren Teil (9) besteht und daß die Rastnut (16) im unteren Teil (9) der zweiteiligen Buchse (8, 9) angeordnet ist.
4. Anschlußvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Tangente (19) an den Umfang des Federrings (6) an dessen Berührungspunkt mit der oberen Kante (20) der Rastnut (16) gegenüber der Längsachse (13) des Befestigungselements (1) einen Winkel (α) von etwa 30° einnimmt.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 25 0082

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D, A	DE 86 01 343 U (FA AUGUST THIELE) 3. April 1986 (1986-04-03) * das ganze Dokument *	1	B66C1/66
A	US 5 248 176 A (FREDRIKSSON LARS) 28. September 1993 (1993-09-28) * das ganze Dokument *	1	
A	EP 0 365 430 A (LECOURT MARC) 25. April 1990 (1990-04-25) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B66C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		10. Juli 2001	
		Prüfer	
		Sheppard, B	
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 01 25 0082

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.

10-07-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 8601343	U	03-04-1986	KEINE		
US 5248176	A	28-09-1993	WO	9010803 A	20-09-1990
			AU	636294 B	29-04-1993
			AU	3434189 A	09-10-1990
			DE	68917320 D	08-09-1994
			DE	68917320 T	08-12-1994
			EP	0462963 A	02-01-1992
			JP	2761660 B	04-06-1998
			JP	4505955 T	15-10-1992
			NO	180394 B	30-12-1996
			KR	151407 B	15-05-1999
EP 0365430	A	25-04-1990	FR	2638150 A	27-04-1990
			AT	92887 T	15-08-1993
			DE	68908333 D	16-09-1993
			DE	68908333 T	10-03-1994
			ES	2044180 T	01-01-1994

EPC FORM P0461

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