

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89107895.8

51 Int. Cl.4: **B61G 5/02 , B61G 7/14**

22 Anmeldetag: 02.05.89

30 Priorität: 10.05.88 DE 3815953

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.11.89 Patentblatt 89/46

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB

71 Anmelder: **Bergische Stahl-Industrie**
Papenbergerstrasse 38
D-5630 Remscheid(DE)

72 Erfinder: **Rocholl, Henning**
Bahnhof-Strasse 10 a
D-5608 Radevormwald(DE)
Erfinder: **Chatterjee, Barun**
Eschen-Strasse 20
D-5630 Remscheid(DE)
Erfinder: **Oerder, Alfons**
Unterblissenbach 6
D-5067 Kürten 3(DE)
Erfinder: **Kemper, Wolfgang**
Am Thurn 54
D-5600 Wuppertal 11(DE)

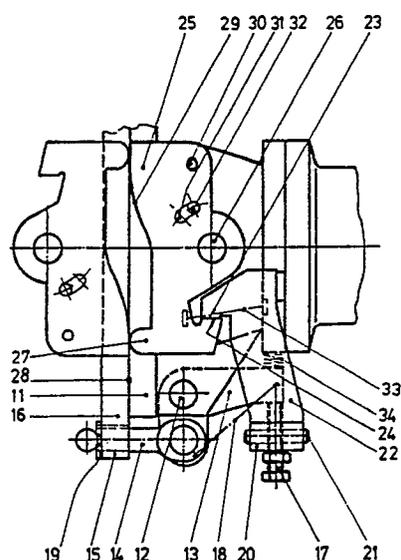
74 Vertreter: **Jung, Hermann L., Dipl.-Chem.**
Postfach 1728 Augusta-Allee 10
D-6380 Bad Homburg v.d.H.(DE)

54 **Schnell-Lösevorrichtung für Kurzkupplungen.**

57 Die Erfindung betrifft eine Schnell-Lösevorrichtung für Kurzkupplungen von Schienenfahrzeugen mit einem Kupplungsverschlusstück an einem Winkelhebel, durch welchen die zu kuppelnden Kupplungen miteinander verspannt werde und eine Brücke (20) einerseits am Kupplungskörper (11) in Wirkrichtung des Verspannelements (17) verschwenkbar angeordnet ist und dass andererseits an der Brücke (20) ein Riegel (22) angeordnet ist, dessen Nase (23) hinter eine Riegelnase (24) greift, die an an einer um einen Bolzen (26) schwenkbaren Riegelscheibe (25) angeordnet ist.

EP 0 341 544 A1

Figur 2



Schnell-Lösevorrichtung für Kurzkupplungen

Die Erfindung betrifft eine Schnell-Lösevorrichtung für Kurzkupplungen von Schienenfahrzeugen, bei denen das Kupplungsverschlusstück an einem Winkelhebel angeordnet ist, durch welchen die zu kuppelnden Kupplungen miteinander verspannt werden, indem eine Verspannelement, wie Schraube, Exzenter etc. den Winkelhebel in Verspannrichtung beaufschlagt.

Kurzkupplungen werden derzeit insbesondere deswegen bevorzugt verwendet, weil sich damit Zugverbände aufbauen lassen, die einerseits nicht dauernd wieder aufgelöst werden müssen und die andererseits den Abstand zwischen zwei gekuppelten Wagen so kurz wie möglich halten. Der Nachteil dieser bekannten Kurzkupplungen liegt darin, dass insbesondere in gefährlichen Situationen keine schnelle Lösung der Kurzkupplungen möglich ist, sondern durch meist umständliches und zeitraubendes Aufschrauben eine zugrosse Zeitspanne für das Aufschrauben und damit Auflösen des Zugverbandes im Gefahrenfalle vergeht.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Nachteile der bekannten Kurzkupplungen zu vermeiden und eine Vorrichtung zu schaffen, mit der im Gefahrenfalle eine Kurzkupplung in kürzester Zeit gelöst werden kann.

Die Lösung der Aufgabe besteht darin, dass einerseits am Kupplungskörper eine Brücke in Wirkrichtung des Verspannelements verschwenkbar angeordnet ist und dass andererseits an der Brücke ein Riegel angeordnet ist, welcher hinter eine Riegel Nase greift, welche an einem um einen Bolzen schwenkbaren Riegelscheibe angeordnet ist.

Vorteilhaft wird die Riegelscheibe direkt oder über Zwischenhebel von einem Betätigungszylinder bzw. von einer Fernbedienungsvorrichtung, wie Bowdenzug, Kugelzug, Flexballzug verschwenkt wird.

Zweckmässig trägt die Riegelscheibe eine Nase, welche sich an die Riegelscheibe der Gegenkupplung anlegt und diese verschwenkt.

Der Vorteil dieser Lösevorrichtung liegt vor allem darin, dass damit die zwei Wagen verbindende Kurzkupplung sofort und mit grösster Schnelligkeit entkuppelt werden kann.

In den Zeichnungen ist eine beispielsweise Ausführungsform der Erfindung dargestellt und zwar zeigt :

Figur 1 eine Seitenansicht eines gekuppelten Kupplungspaares

Figur 2 eine Draufsicht auf dieses Kuppelungspaar.

Nach den Figuren 1 und 2 trägt der Kuppelkopf 11 einen um den Bolzen 12 drehbaren Winkelhebel

13, an dessen kürzerem Hebelarm das Kupplungsverschlusstück 14 angelenkt ist, das seinerseits hinter einen Anschlag 15 der Gegenkupplung 16 greift, wodurch die beiden Kupplungen 11 und 16 miteinander verspannt werden, wenn der Winkelhebel 13 von der Schraube 17 als Verspannelement beaufschlagt wird. Am Kupplungsverschlusstück 14 ist eine Zugfeder 18 so angebracht, dass das Verschlusstück 14 in Offenstellung verschwenkt wird, wenn keine Kräfte mehr auf das Verschlusstück 14 einwirken und das Verschlusstück 14 in einer Raste 19 der Gegenkupplung 16 festgehalten wird. Die Verspannschraube 17 ist etwa in der Mitte einer Brücke 20 angeordnet, die ihrerseits an einer unteren Seite mit einem Bolzen 21 abklappbar an der Kupplung 11 angelenkt ist. Die Verschwenkung der Brücke 20 verläuft in Wirkrichtung der Verspannschraube 17. Am anderen, oberen Ende der Brücke 20 ist ein Riegel 22 angeordnet, dessen Riegel Nase 23 hinter die Riegel Nase 24 einer Riegelscheibe 25 greift, wenn die Kupplung sich in Normalstellung befindet.

Die Riegelscheibe 25 ist um einen Bolzen 26 verschwenkbar am Kuppelkopf 11 angeordnet und erstreckt sich mit einer Nase 27 bis in die Kuppel Ebene 28. Auf der anderen Seite der Riegelscheibe 25 erstreckt sie sich ebenfalls mit dem Teil 29 bis in die Kuppel Ebene 28. An der von der Riegel Nase 24 abgewandten Seite der Riegelscheibe 25 ist an der Bohrung 30 ein Betätigungszylinder direkt oder über eine Fernbedienung angeschlossen, womit die Riegelscheibe 25 um den Bolzen 26 gedreht werden kann, wobei die Verschwenkung durch einen in einem Schlitz 31 liegenden Bolzen 32 begrenzt ist. Mit einer Zugfeder 33 wird die Riegelscheibe 25 in bekannter Art und Weise in der in der Zeichnung dargestellten Verschlussstellung gehalten. Eine weitere Feder 34 drückt gegen die Brücke 20.

Bei der Benutzung der erfindungsgemässen Vorrichtung ist von der in den Zeichnungen dargestellten Grundstellung auszugehen, in der die beiden Kupplungen 11 und 16 mit den Kupplungsverschlusstücken 14 dadurch miteinander verspannt sind, dass der Winkelhebel 13 von der Spannschraube 17 so verdreht wird, dass das Verschlusstück 14 die Gegenkupplung 16 fest an die Kupplung 11 heranzieht. Die Verspannschraube 17 ist mit einer Kontermutter gesichert. In dieser Stellung greift die Riegel Nase 23 des an der Brücke 20 angeordneten Riegels 22 hinter die Riegel Nase 24 der Riegelscheibe 25. Da so alle Teile miteinander verspannt sind, sind auch die beiden Kupplungen 11 und 16 fest miteinander verbunden.

Um die Schnelllösung der beiden Kupplungen 11 und 16 zu bewirken, wird die Riegelscheibe 25

mit der (nicht dargestellten) Betätigungsvorrichtung, welche an der Bohrung 30 angreift, verschwenkt um den Bolzen 26. Dabei passieren zwei Dinge gleichzeitig. Einmal gibt die verschwenkte Riegelscheibe 25 die Riegele Nase 23 frei, sodass sich die Brücke 20 um den Bolzen 21 verschwenken kann, sodass die Verspannschraube 17 nicht mehr auf den Winkelhebel 13 drückt, wodurch das Kupplungsverschlusstück 14 frei kommt und aus der Rast 19 von der Feder 18 herausgedreht wird. Eine Feder 34 unterstützt die Schwenkbewegung der Brücke 20 in Offenstellung. Zum anderen drückt bei einer Drehung der Riegelscheibe 25 um den Bolzen 26 die Nase 27 der Riegelscheibe gegen den Teil 29 der Riegelscheibe 25 der Gegenkupplung, wodurch deren Riegelscheibe ebenfalls verschwenkt wird und die Öffnung der Gegenkupplung in der gleichen Weise wie bei der dargestellten Kupplung in die Wege leitet. Mit den Federn 18 und 34 werden alle Kupplungsteile automatisch in Offenstellung verschwenkt, wenn die Riegelscheibe 25 in Öffnungsstellung verschwenkt wird. Die Feder 33 drückt die Riegelscheibe 25 wieder in die in der Zeichnung dargestellte Ruhestellung, sobald die Einwirkung der Betätigungselemente aufhört, sodass dann zum Schliessen der Kupplung die Brücke 20 so verschwenkt wird, dass die Riegele Nase 23 hinter die Riegele Nase 24 der Riegelscheibe 25 einfallen kann. Dann kann auch wieder die Verspannschraube 17 verschraubt werden, um den Winkelhebel 13 zu verdrehen, womit das Kupplungsverschlusstück 14 die Gegenkupplung 16 mit der Kupplung 11 verspannt. Dieselbe Manipulation muss mit der Brücke, der Verspannschraube etc. der Gegenkupplung vorgenommen werden.

Es ist aber wichtig daraufhinzuweisen, dass beim schnellen Öffnen beide Kupplungen auch dann geöffnet werden, wenn nur die Riegelscheibe 25 einer Kupplung verschwenkt wird, solange dafür gesorgt wird, dass die Nasen 27 der Riegelscheiben 25 beider Kupplungen am jeweiligen Teil 29 der Gegenkupplungen anliegen. Dabei ist es nicht unbedingt notwendig, dass sich die Nase 27 und das Teil 29 in der Kupplungsebene 28 befindet, sondern es genügt, dass sich die Riegelscheibe der einen Kupplung von der Riegelscheibe der anderen Kupplung soweit verdrehen lässt, dass die Riegele Nase 23 des Riegels 22 freigegeben wird.

Ansprüche

1. Schnell-Lösevorrichtung für Kurzkupplungen, bei denen das Kupplungsverschlusstück an einem Winkelhebel angeordnet ist, durch welchen die zu kuppelnden Kupplungen miteinander verspannt werden, indem ein Verspannelement, wie Ver-

spannschraube Exzenter etc. den Winkelhebel in Verspannrichtung beaufschlagt, dadurch gekennzeichnet, dass eine Brücke (20) einerseits am Kupplungskörper (11) in Wirkrichtung des Verspannelements (17) verschwenkbar angeordnet ist und dass andererseits an der Brücke (20) ein Riegel (22) angeordnet ist, dessen Nase (23) hinter eine Riegele Nase (24) greift, die an einer um einen Bolzen (26) schwenkbaren Riegelscheibe (25) angeordnet ist.

2) Schnell-Lösevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegelscheibe (25) direkt oder über Zwischenhebel mit einem Betätigungszylinder oder mit einer Fernbedienung, wie Bowdenzug, Kugelzug, Flexball-Zug verbunden ist.

3) Schnell-Lösevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegelscheibe (25) eine Nase (27) trägt, welche sich an dem Teil (29) der Riegelscheibe der Gegenkupplung anlegt und diese verschwenkt.

4) Schnell-Lösevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschwenkung der Riegelscheibe (25) durch Zwischenhebel auf die Riegelscheibe der Gegenkupplung übertragen wird.

5) Schnell-Lösevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Brücke (20) das Verspannelement (17) trägt, auf dem eine Vorrichtung zur schnellen Lösung der Kupplung, wie z.B. ein Handrad, angeordnet ist.

6) Schnell-Lösevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine unter Vorspannung stehende Feder (18) am Ende des Kupplungsverschlusstückes (14) angeordnet ist und dieses in Öffnungsrichtung dreht.

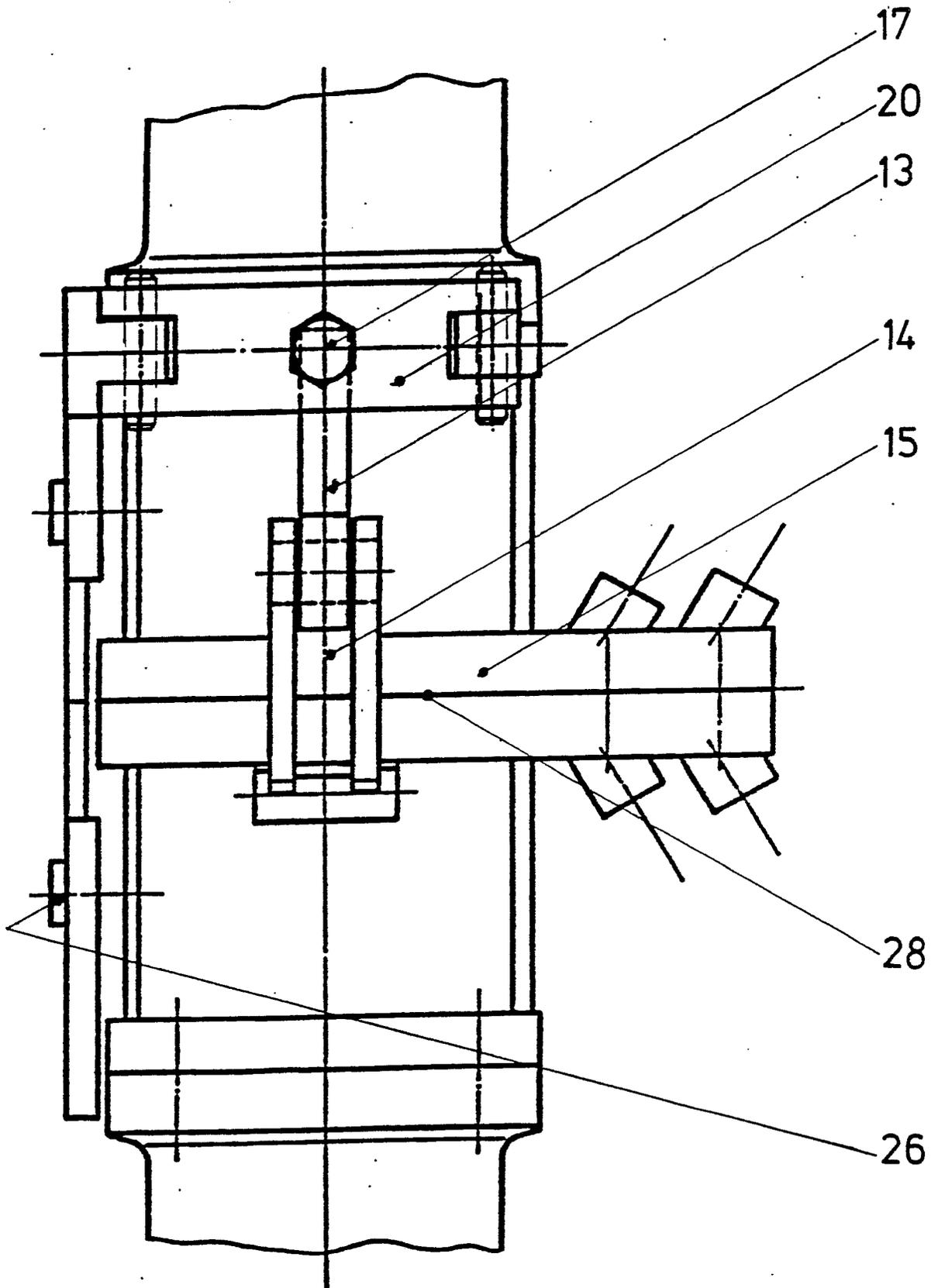
7) Schnell-Lösevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Brücke (20) und Kuppelkopf (11) eine die Brücke (20) in Offenstellung bewegende Feder (34) vorgesehen ist.

8) Schnell-Lösevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass eine Feder (33) die Riegelscheibe (25) in Verschlussstellung hält.

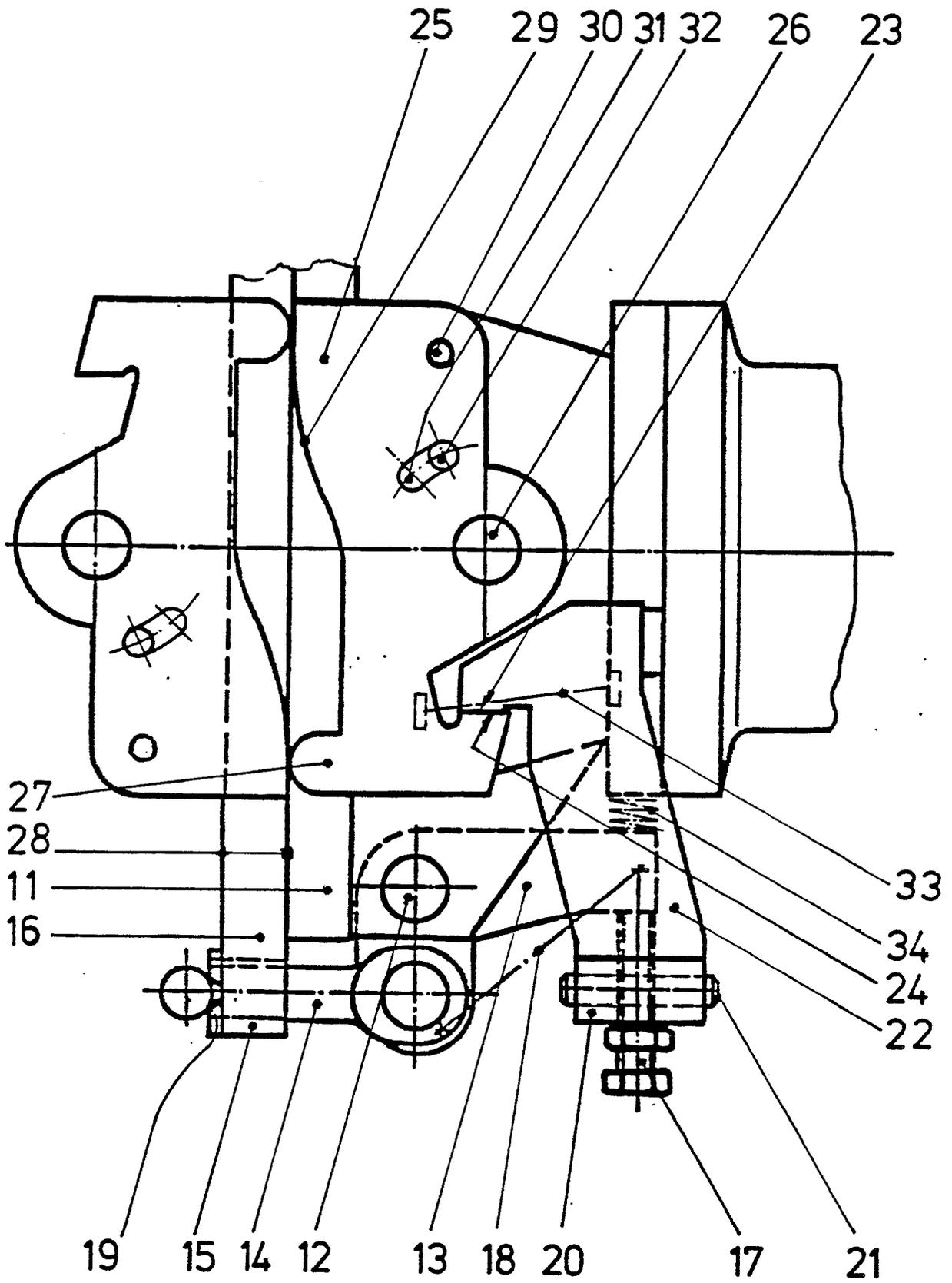
50

55

Figur 1



Figur 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	DE-A-1 810 595 (BERGISCHE STAHLINDUSTRIE) * Figuren 1-3; Seiten 3,4 * ---	1	B 61 G 5/02 B 61 G 7/14
A	CH-A- 396 968 (E. NÜNLIST et al.) * Figuren 1,2; Seite 2, Zeilen 36-68 * ---	1,4	
A	US-A-3 774 777 (R.F. MONZI) * Figuren 1,5; Spalte 2, Zeile 32 - Spalte 3, Zeile 12; Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 31 * -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 61 G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlussdatum der Recherche 04-08-1989	Prüfer CHLOSTA P.
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 andern 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			