

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Verschwenken einer Schutzklappe an einer selbsttätigen Mittelpufferkupplung für Schienenfahrzeuge mit über die Stirnfläche hinausragendem Kupplungsgreifer.

Aus der DE-PS 469 385 ist eine Schutzklappe für eine Kabelkupplung in Verbindung mit einer selbsttätigen Fahrzeugkupplung bekannt, wobei die Schutzklappe mit den Kupplungsteilen der Fahrzeugkupplung zwangsläufig so verbunden ist, daß beim Kuppeln der Fahrzeuge beide Schutzkappen von den Kabelenden fortbewegt werden, so daß ein Kuppeln der Fahrzeuge ohne gleichzeitige Freigabe der stromführenden Kabelenden nicht möglich ist. Zu diesem Zweck ist die Schutzklappe mit den Kuppelteilen der Fahrzeuge so verbunden, daß die beim Kuppeln zurückgehende Kuppelöse an dem zugehörigen Kuppelkopf einen Hebel umlegt, der vor dem Auftreffen der Kabelkupplungen das Emporklappen der Schutzklappe herbeiführt. Das Vorklappen der Schutzklappe erfolgt von oben her über die Kontakteile mittels Federn.

Aus der DE-PS 811 360 ist eine Anordnung zum selbsttätigen Öffnen einer Schutzklappe an der Leitungskupplung einer selbsttätigen Fahrzeugkupplung bekannt. Auf der Vorderseite der Schutzklappe ist ein elastischer Bügel mit derart gebogener Stirnfläche angeordnet, daß bei der Berührung derselben mit der Stirnfläche der Gegenschutzklappe ein Öffnen beider Schutzklappen herbeigeführt wird. Der Bügel auf der Schutzklappe jeder Kupplungshälfte einer Leitungskupplung ist außenmittig auf verschiedenen Seiten vorgesehen und ist als Blattfeder ausgeführt.

Aus der DE-PS 735 049 ist es bekannt, eine nicht benutzte Mittelpufferkupplung eines Eisenbahnfahrzeuges mittels einer Verkleidung aus visier- oder maulartige bewegbaren Teilen ganz oder teilweise abzudecken. Diese Abdeckung ist für den betrieblichen Einsatz zu aufwendig und störanfällig ausgebildet. Ein Verschwenken erfolgt über eine Zugstange. Für die Betätigung der Zugstange ist keine Antriebslösung angegeben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zum Verschwenken einer Schutzklappe für eine Mittelpufferkupplung für Schienenfahrzeuge schaffen.

Die Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 gekennzeichnete Einrichtung gelöst.

Zweckmäßige Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Einrichtung zum horizontalen Verschwenken einer Schutzklappe an einer selbsttätigen Mittelpufferkupplung in Seitenansicht;

Fig. 2 eine Einrichtung zum seitlichen Verschwenken einer Schutzklappe an einer selbsttätigen Mittelpufferkupplung in Seitenansicht im Teilschnitt;

Fig. 3 die Einrichtung nach Fig. 2 in Vorderansicht im Teilschnitt.

Die Einrichtung gemäß Fig. 1 zum Verschwenken einer Schutzklappe 1 an einer selbsttätigen Mittelpufferkupplung für Schienenfahrzeuge mit der Stirnfläche des Kupplungskopfes 5 überragendem Kupplungsgreifer 2 (Kupplungsgreifer 2 aus Gründen der besseren Übersicht in der Fig. 1 nicht dargestellt) weist eine flächige, weitgehend ebene Steuerklappe 3 auf, die sich im wesentlichen auf der bezüglich der Mittellängsebene der Mittelpufferkupplung dem Kupplungsgreifer 2 gegenüberliegende Seite erstreckt.

Die Steuerklappe 3 ist an ihrem einen Ende über zwei Winkelhebel 4 im unteren Bereich des Kupplungskopfes 5 horizontal schwenkbar angelenkt. Der lange Winkelhebelarm 4a des Winkelhebels 4 wird durch die Steuerklappe 3 gebildet, die im ungekuppelten Zustand schräg nach unten im Winkel β von etwa 45° aus der Vertikalen weist. Der kurze Winkelhebelarm 4b des Winkelhebels 4 und der lange Winkelhebelarm 4a bilden einen Winkel von etwa 135° . Die kurzen Winkelhebelarme 4b sind im unteren Bereich des Gehäuses des Kupplungskopfes 5 über Gelenke 6 horizontal schwenkbar angelenkt, wobei diese im ungekuppelten Zustand etwa vertikal ausgerichtet sind.

Am langen Winkelhebelarm 4a ist eine Steuerkulissee 7 angelenkt, die mit einem Steuernocken 7a an einen Bolzen 8 angreift, der an einem Hebelarm 9 eines Hebelgetriebes 10 befestigt ist. Das Hebelgetriebe 10 weist einen kurzen Hebelarm 9 auf, der an einem Ende am Winkelhebelarm 4b im Gelenk 11, das sich etwa in der Mitte der Erstreckung des Winkelhebelarms 4b befindet, mit dem kurzen Winkelhebelarm 4b verbunden ist. Am anderen Ende ist der kurze Hebelarm 9 über ein Gelenk 12 mit einem langen Hebelarm 13 verbunden, der seinerseits über ein Gelenk 14 an eine Schwinge 15 angreift, die einerseits horizontal schwenkbar im oberen Bereich des Kupplungskopfes 5 befestigt ist und an der andererseits die Schutzklappe 1 über ein Gelenk 16 horizontal schwenkbar angelenkt ist.

Die Schutzklappe 1 wird zum Verschwenken in die Schließlage vom Kupplungsgreifer der Gegenkupplung (nicht dargestellt) angesteuert. Der Kupplungsgreifer der Gegenkupplung trifft auf die Steuerklappe 3 auf und schwenkt diese um das Gelenk 6 bis in die Endstellung unter den Kupplungskopf 5. Gleichzeitig mit der Steuerklappe 3 wird die Steuerkulissee 7 auf ihrer Bahn angehoben. Die Steuerkulissee greift ihrerseits an den am Hebelarm 9 befindlichen Bolzen 8 an und verschwenkt den Hebelarm 9 im Gelenk 11 um einen Winkel β von ca. 45° . Nach ca. 20° Drehwinkel der Steuerklappe 3 ist der Schwenkvorgang des Hebelantriebes 10 und der Schutzklappe 1 bereits beendet.

Die Steuerkulisze 4 macht für den restlichen Drehwinkel der Steuerklappe 3 einen Leerhub und gleitet dabei mit seinem Steuernocken 7 am Bolzen 8 vorbei.

Die Schutzklappe 3 ist in der eingeschwenkten Lage parallel zur und vor der Stirnfläche des Kupplungskopfes 5 angeordnet. 5

Die Schutzklappe 1 kann zweiteilig ausgebildet sein, wobei beide Teile in dem Gelenk 16 gegeneinander verschwenkbar angelenkt sind, wodurch im gekuppelten Zustand ein Überragen der Stirnfläche der Mittelpufferkupplung durch eine etwa überstehende Schutzklappe 1 auch bei geringerem Hub der Schwinge 15 vermeidbar ist. 10

Nach dem Entkuppeln bzw. nach Freigabe der Steuerklappe 3 werden die Steuerklappe 3 und die Schutzklappe 1 mittels Federn 17 in die verschwenkte Lage (Ausgangslage) verbracht. 15

In einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung gemäß Fig. 2 und Fig. 3 ist die Einrichtung für eine seitlich verschwenkbare Schutzklappe 1 dargestellt. 20

Im Gelenk 12 ist bei diesem Ausführungsbeispiel anstelle des langen Hebelarmes 13 ein zum Hebelarm 9 etwa gleich langer zweiter Hebelarm 18 angelenkt, der an ein kardanisches Gelenk 19 angreift, das die Hubbewegung und eine Längsbewegung des Hebelarmes 18 in eine Drehbewegung um eine vertikale Achse 20 umsetzt. 25

An der vertikalen Achse ist die Schutzklappe 1 befestigt, die somit von der Seite aus einer verschwenkten in eine eingeschwenkte Lage und umgekehrt verbringbar ist. 30

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Verschwenken einer Schutzklappe an einer selbsttätigen Mittelpufferkupplung für Schienenfahrzeuge mit über die Stirnfläche hinausragendem Kupplungsgreifer, **dadurch gekennzeichnet**, daß unterhalb des Kupplungskopfes (5) der Mittelpufferkupplung an diesem eine den Kupplungskopf (5) nach vorn überragende, flächige und weitgehend ebene Steuerklappe (3) angelenkt ist, die im wesentlichen auf der bezüglich der Mittellängsebene der Mittelpufferkupplung dem Kupplungsgreifer (2) gegenüberliegenden Seite des Kupplungskopfes (5) angeordnet ist und sich somit in den Greifbereich des Kupplungsgreifers der Gegenkupplung erstreckt, daß die Steuerklappe (3) mit einer Steuereinrichtung mit Steuerkulisze (7) verbunden ist, die über einen Hebelantrieb (10) an die Schutzklappe (1) angreift, die aus einer verschwenkten in eine eingeschwenkte Lage und umgekehrt verbringbar ist und in der eingeschwenkten Lage parallel zur und vor der Stirnfläche des Kupplungskopfes (5) angeordnet ist. 35 40 45 50 55
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der erforderliche Schwenkwinkel (β) der Steuerklappe (3) zum vollständigen Durchfüh-

ren der Schwenkbewegung der Schutzklappe (3) in die eingeschwenkte Lage ca. 20° beträgt.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schutzklappe (1) in eingeschwenkter Lage die im ungekuppelten Zustand stirnseitig ungeschützten Teile des Kupplungskopfes (5), wie zum Beispiel Einlauftrichter, Verschlußteile und Luftkupplungsmündungen abdeckt.
4. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schutzklappe (1) die Stirnfläche des Kupplungskopfes (5) etwa zur Hälfte, bezüglich der Längsmittalebene auf der Seite des Kupplungsgreifers (2) abdeckt.
5. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schutzklappe (1) eine horizontale Schwenkachse aufweist und somit von oben aus einer verschwenkten in eine eingeschwenkte Lage verbringbar ist.
6. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schutzklappe (1) eine vertikale Schwenkachse aufweist und somit von der Seite aus einer verschwenkten in eine eingeschwenkte Lage verbringbar ist.

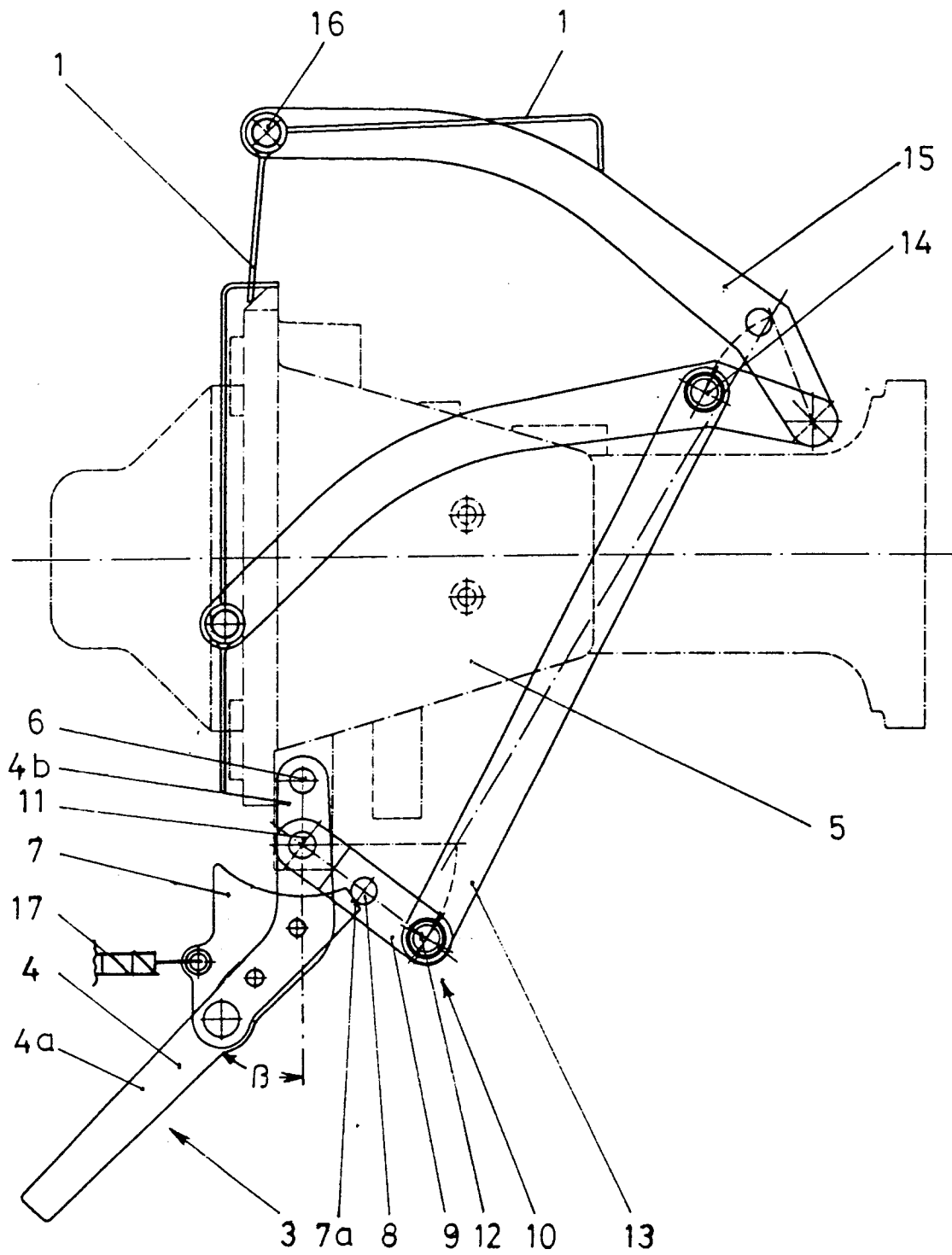


Fig. 1

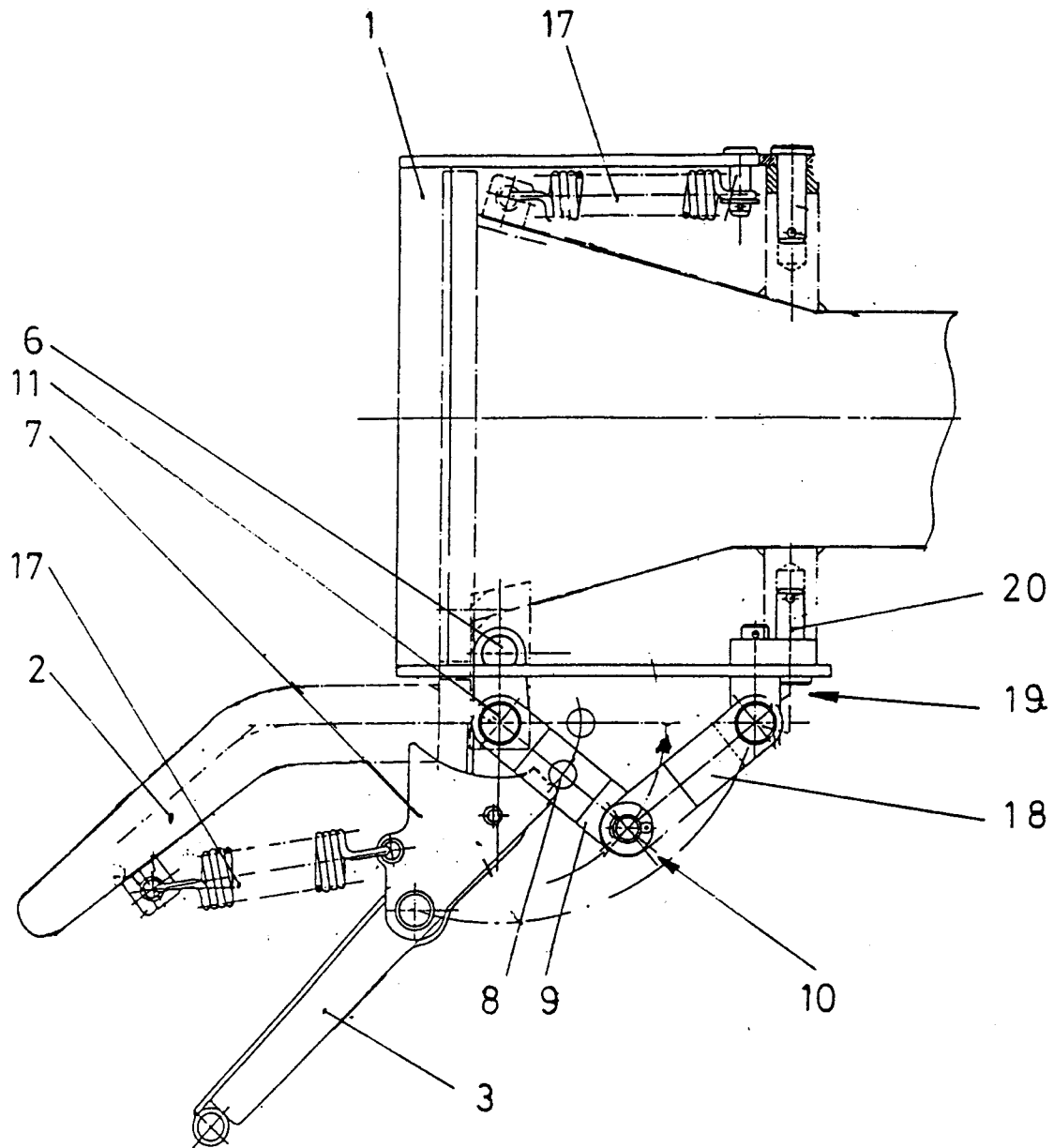


Fig. 2

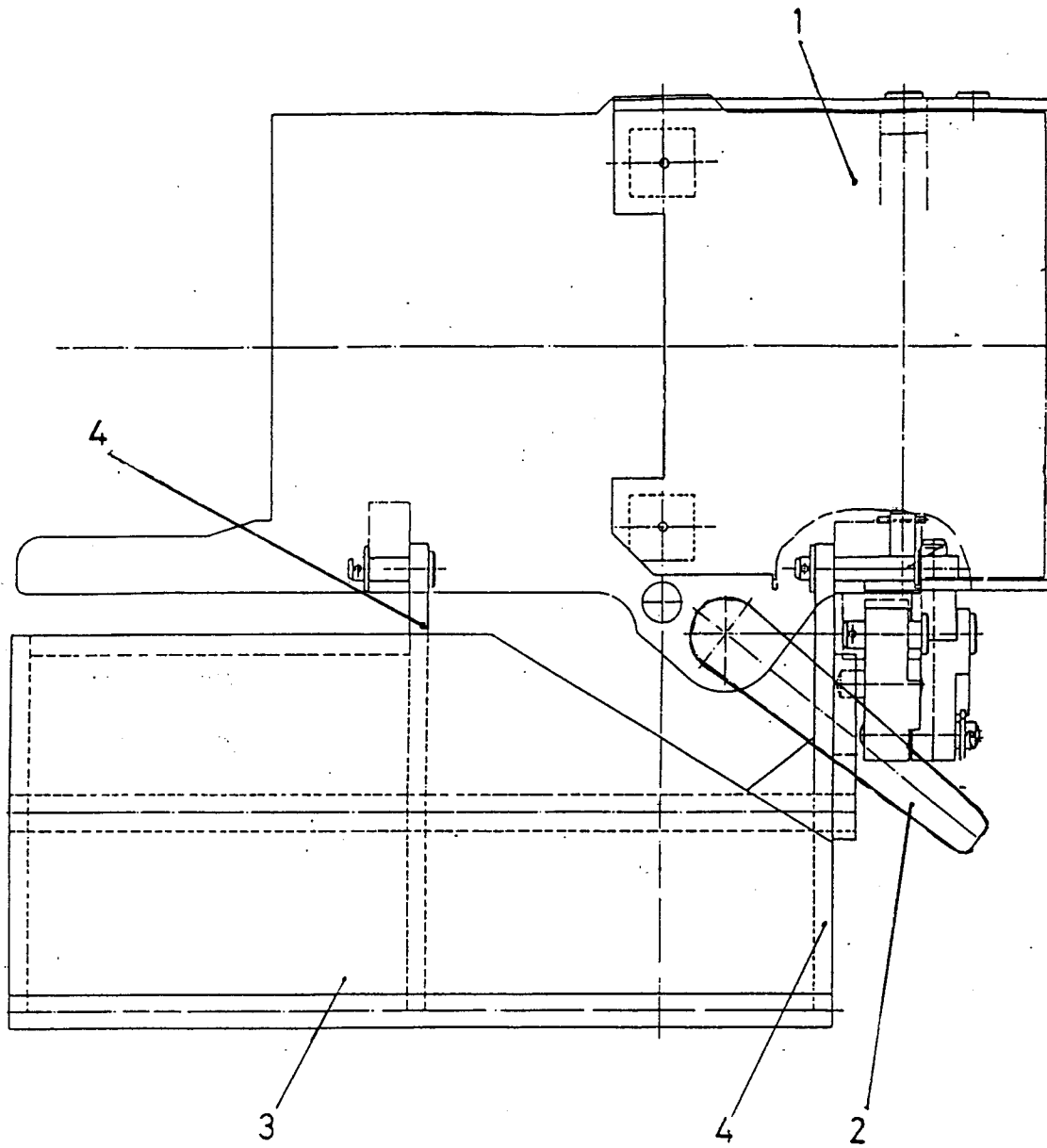


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 9917

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X A	FR-A-2 133 053 (ALSTHOM) 24.November 1972 * Seite 2, Zeile 9 - Seite 3, Zeile 9; Abbildungen 1-11 *	1 3,5,6	B61G5/06 B61G5/10
X	DE-A-16 05 848 (MINISTERIUM FÜR VERKEHRSWESSEN) 3.Juni 1971 * Seite 4, Zeile 21 - Seite 6, Zeile 17; Abbildung 1 *	1	
A	DE-C-938 915 (BERGISCHE STAHL-INDUSTRIE) 6.Februar 1956 * das ganze Dokument *	1	
A	DE-A-15 30 202 (MINISTERIUM FÜR VERKEHRSWESSEN) 2.Juli 1970 * Seite 7, Zeile 6 - Seite 9, Absatz 1; Abbildungen 1-6 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B61G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 9.April 1996	Prüfer Chlosta, P
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 : 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)