

 EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: 82111731.4

 Int. Cl.³: B 61 K 7/18

 Anmeldetag: 17.12.82

 Priorität: 29.12.81 DE 3151795
 26.08.82 DE 3231696

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 06.07.83 - Patentblatt - 83/27

 Benannte Vertragsstaaten:
 AT CH DE FR GB LI SE

 Anmelder: Rheiner Maschinenfabrik Windhoff
 Akt.-Ges.
 Hovestrasse 10
 D-4440 Rheine(DE)

 Erfinder: Kleikamp, Wilhelm, Dipl.-Ing.
 Im Tannengrund 5
 D-4440 Rheine 11(DE)

 Erfinder: Korte, Manfred, Dipl.-Ing.
 Röwenkamp 1
 D-4440 Rheine 1(DE)

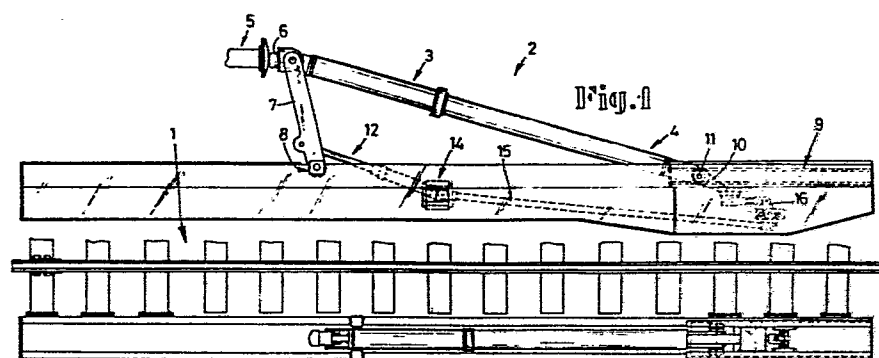
 Erfinder: Bucksch, Herbert, Dipl.-Ing.
 Rüska 11
 D-4443 Schüttorf(DE)

 Erfinder: Rottwinkel, Reinhold, Dipl.-Ing.
 Rutestrasse 20
 D-4440 Rheine(DE)

 Vertreter: Habbel, Hans-Georg, Dipl.-Ing.
 Postfach 3429 Am Kanonengraben 11
 D-4400 Münster(DE)

 **64** Prellbock für Gleisanlagen.

 **67** Es wird ein in Gleislängsrichtung abklappender Prellbock (2) beschrieben, bei dem sich die Pufferflächen (6) des Prellbockes frontal von den Puffern (5) des Waggons lösen und der Prellbock außerhalb der Seitenwege des Gleises (1) verbleibt, dadurch, daß eine Steuerung zwischen einem Widerlager und einer Sperrklinke zwangsläufig bei Betätigen der Schwenkbewegung des Prellbockes herbeigeführt wird. Der Antrieb des Prellbockes, um diesen aus der Nichtarbeitslage in die Arbeitslage zu führen, kann über einen Getriebemotor erfolgen, der nur kleine Winkelbewegungen ausführen muß und der daher keine hohen Leistungen erbringen muß, wobei die Rückführung des Prellbockes in die Nichtarbeitsstellung über eine Speicherfeder erfolgt.



- 1 -

Rheiner Maschinenfabrik Windhoff Akt.-Ges.,
Hovestr. 10, 4440 Rheine

"Prellbock für Gleisanlagen"

Die Erfindung bezieht sich auf einen Prellbock für auf Gleisanlagen verfahrbare Schienenfahrzeuge entsprechend dem Gattungsbegriff des Patentanspruches.

- 5 Um z. B. die bei der Zugbildung in Rangierbahnhöfen in die Richtungsgleise einlaufenden Waggon am Ende der Richtungsgleise zum Stehen zu bringen, werden von sogenannten Hemmschuhlegern Hemmschuhe auf die Schienen gelegt. Diese Arbeit zwischen den Gleisen
- 10 ist gefährlich. Die Hemmschuhleger sind ständig der Witterung ausgesetzt und es besteht die Gefahr der Beschädigung von Waggon, Ladegut und Bahnanlagen bei nicht rechtzeitiger oder fehlerhafter Abbremsung.
- 15 Aus der DE-OS 29 32 775 ist ein Prellbock insbesondere als Spitzensicherung im Rangierbahnhof bekannt, der seitlich abklappbar ausgebildet ist. Diese bekannte Anordnung hat erhebliche Nachteile, die die praktische Verwendungsfähigkeit fraglich erscheinen lassen. Insbesondere kommt es dadurch, daß bei der bekannten
- 20 Anordnung der oder die beiden Prellbockarme zur Seite weggeschwenkt werden, zu einem ruckartigen Abriß

der Pufferflächen des Prellbocks von den Waggonpuffern. Dieser Abriß führt häufig zu einer Beschädigung der Pufferteller des Waggons. Außerdem stellen die plötzlich in die beiden Seitenwege des Gleises schwenkbaren Pufferarme eine zusätzliche Unfallgefahr dar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die gefährvolle Arbeit der Hemmschuhleger zu vermeiden und einen Prellbock zu schaffen, der in das sogenannte Fahrzeugbegrenzungsprofil eingeschwenkt werden kann und dann mit den Puffern eines Waggons in Kontakt kommen kann, der andererseits aber aus dem Lichtraumprofil ausschwenkbar ist, dabei aber ein Lösen in Längsrichtung der Waggonpuffer ermöglicht und die Seitenwege neben den Gleisen nicht behindert.

Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die in den Ansprüchen genannten Merkmale gelöst, insbesondere dadurch, daß ein Prellbock geschaffen wird, der in Gleislängsrichtung abklappende Prellbockteile aufweist, so daß sich die Pufferflächen des Prellbockes frontal von den Puffern des Waggons lösen und wobei außerdem der Prellbock außerhalb der Seitenwege des Gleises verbleibt.

Bei der Lösung der der Erfindung zugrundeliegenden Aufgabe muß weiterhin berücksichtigt werden, daß das Einklappen des Prellbockes mit großer Geschwindigkeit erfolgen muß, damit sich die Pufferflächen von dem nachdrückenden Waggon lösen. Die angestrebte Einklappzeit beträgt etwa 1,5 - 2 Sek.

Weiterhin wird vorgeschlagen, daß anstelle der einerseits vorgeschlagenen Kolbenzylinderanordnung ein Getriebemotor eingesetzt wird, der über Endschalter ge-

steuert die Schwenkbewegung des eigentlichen Prellbockes aus der Ruhelage in die Arbeitslage ermöglicht. Wie sich herausgestellt hat, sind für den Antrieb eines solchen Getriebemotors nur sehr geringe Antriebskräfte zu installieren, wobei trotzdem eine einwandfreie sichere Arbeitsweise des Prellbockes gewährleistet ist.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen erläutert. Die Zeichnungen zeigen dabei in

- Fig. 1 relativ schematisch eine Seitenansicht auf eine erste Ausführungsform eines Prellbocks mit seinen Betätigungsmitteln und gleichzeitig eine Draufsicht, in
- Fig. 2 die Anordnung des Prellbocks gemäß Fig. 1 in Verbindung mit dem Lichtraumprofil, in
- Fig. 3 in größerem Maßstab das Widerlager des eigentlichen Prellbocks gemäß Fig. 1 und die Betätigungsmittel, in
- Fig. 4 in ebenfalls größerem Maßstab die Horizontalführung zwischen der Kolbenzylinderanordnung und der Führungstange, in
- Fig. 5 eine abgeänderte Ausführungsform der Anordnung gemäß Fig. 1, in
- Fig. 6 einen Prellbock in seiner Arbeitslage unmittelbar nach Anheben des eigentlichen Prellbocks aus der Ruhestellung mit einer anderen Antriebsvorrichtung, in
- Fig. 7 den Prellbock gemäß Fig. 6 in der Arbeitslage, wobei die Mitnehmerscheibe sich in eine Warteposition zurückbewegt hat, in
- Fig. 8 den Prellbock gemäß Fig. 6 in einer Stellung, in der durch eine Drehbewegung der Mitnehmerscheibe die Verriegelung des

- Prellbockes aufgehoben ist und dieser sich nunmehr augenblicklich zurück in die Ruhestellung bewegen kann und in
- Fig. 9 den Prellbock gemäß Fig. 6 in der Ruhestellung und die Mitnehmerscheibe in einer Stellung, in der sie wieder arbeitsbereit ist, um den Prellbock in die Arbeitsstellung zu führen.
- 10 In Fig. 1 ist mit 1 der Teil einer Gleisanlage dargestellt und mit 2 ein Prellbock, wobei selbstverständlich zwei solcher Prellböcke auf beiden Seiten der Schienen angeordnet sein können. Der eigentliche Prellbock besteht aus zwei in Gleislängsrichtung ausgerichteten Prellbockhälften 3 und 4, z. B. teleskopierenden Rohrteilen, in denen Federpakete angeordnet sind, die aus Pufferfedern bestehen können und die beim Aufprall eines Waggons zusammenfedern und dabei einen großen Teil der kinetischen Energie des Waggons in Reibung umwandeln. Ein Puffer eines Waggons ist bei 5 dargestellt und dieser Puffer liegt an der Pufferfläche 6 des Prellbockes an. Die Prellbockhälften 3 und 4 werden einenendes von einem Lenker 7 getragen, der ortsfest schwenkbar bei 8 an einem entsprechenden Widerlager, z. B. einem Fundament oder einem am Gleisrost 1 befestigten Gehäuse, angeordnet ist. Das andere Ende der Prellbockhälften 3 und 4 ist in einer Horizontalführung 9 verschieblich gelagert und trägt eine Sperrklinke 10, die frei schwenkbar um eine Schwenkwelle 11 beweglich ist.

Die Bewegung des Lenkers 7 erfolgt über eine Kolbenzylinderanordnung 12, die in einer Horizontalführung 14 um ein kleines Maß hin- und herschiebbar gelagert ist, wobei das dem Lenker 7 abgewandte Ende der Kolbenzylinderanordnung 12 gelenkig an einer Führungs-

stange 15 angreift, die anderenendes an einen Riegel-
hebel 16 greift, der ortsfest schwenkbar gelagert ist,
so wie dies deutlich bei 17 in Fig. 3 dargestellt ist.
Der Riegelhebel 16 trägt an dem dem Anlenkpunkt der
5 Führungsstange 15 abgewandten Ende einen Verbindungs-
hebel 18, der an einer Riegelplatte 19 angreift, die
in einer nicht im Detail dargestellten Führung hin-
und herschiebbar ist, so wie dies Fig. 3 erkennen
läßt. Oberhalb der Riegelplatte 19 liegt ein Wider-
10 lager 20, das ortsfest angeordnet ist und gegen das
sich das entsprechend ausgebildete Ende der Sperr-
klinke 10 anlegt, wobei sich die Sperrklinke 10 dann
zusätzlich auf der Riegelplatte 19 abstützt.

15 Die Horizontalführung 14 besteht im wesentlichen aus
einem Kulissenstein 21 (Fig. 4), an dem gelenkig
einerseits die Kolbenzylinderanordnung 12 und anderer-
seits die Führungsstange 15 angreift. Der Kulissen-
stein 21 ist zwischen den Anschlägen A bzw. B hin-
20 und herverfahrbar, indem er in einer entsprechenden
Horizontalführung in an sich bekannter Weise gelagert
ist.

Üblicherweise werden zwei Prellböcke 2 angeordnet, die
25 jeweils mit dem zugeordneten Puffer 5 des Waggons in
Kontakt kommen. In einem solchen Fall werden die Füh-
rungsstangen 15 der beiden Prellböcke 2 über eine
Welle 22 miteinander dadurch verbunden, daß der Rie-
gelhebel 16 auf dieser Welle fest angeordnet ist, so
30 daß eine synchronisierte Bewegung des Riegelhebels 16
sichergestellt wird.

Fig. 2 zeigt, daß der Lenker 7 gegenüber der Horizon-
talen schräggestellt ist und dadurch bei Aufrichten
35 in das Lichtraumprofil L gelangt, und zwar genau
gegenüberliegend der Puffer 5 und daß beim Abklappen

(rechter Teil der Fig. 2) die Gesamtanordnung aus dem Lichtraumprofil L entfernt ist, dabei aber kaum über die Gleise zur Seite hin vorsteht, wobei hier eine entsprechende Ausbildung der Schwellen vorgenommen sein kann, wobei die Gesamtanordnung über ein in der Zeichnung nicht näher dargestelltes und nicht ausführlich erläutertes Fundament gelagert ist.

Fig. 5 zeigt, daß anstelle des Lenkers 7 auch eine Parallelogrammanordnung 23 eingesetzt werden kann, ohne daß dadurch der Grundgedanke der vorstehend erläuterten Anordnung verlassen wird.

Die Arbeitsweise der vorstehend erläuterten Einrichtung ist wie folgt:

Durch Druckbeaufschlagen der Kolbenzylinderanordnung im Fall der in Fig. 1 dargestellten Stellung der Gesamtanordnung erfolgt ein Einziehen des Kolbens in den eigentlichen Zylinder. Hierbei bewegt sich der Kulissenstein 21 aus der in Fig. 1 dargestellten Stellung in die in Fig. 4 dargestellte Stellung, d. h. er kommt zur Anlage an dem Anschlag A. Durch diese Bewegung erfolgte ein Zug an der Führungsstange 15 und der Riegelhebel 16 wurde um die Welle 22 im Uhrzeigersinn geschwenkt. Der dadurch auf den Verbindungshebel 18 ausgeübte Zug führt die Riegelplatte 19 in eine Stellung, in der sie sich voll unterhalb des Widerlagers 20 befindet. Dadurch, daß die Sperrklinke ihre Unterstützung verloren hat, fällt diese herunter. Bei einem weiteren Zug an der Kolbenstange der Kolbenzylinderanordnung wird nunmehr der Lenker 7 um das Drehlager 8 ebenfalls in Richtung des Uhrzeigersinnes bewegt und hierdurch die beiden Pufferhälften 3 und 4 in der Horizontalführung 9 nach hinten geschoben, so wie dies gestrichelt in Fig. 3 dargestellt ist. Hier-

bei hat die Sperrklinke 10 das Widerlager 20 überlaufen, da die Sperrklinke nach links in Fig. 3 wegschwenken kann.

5 Durch diese Bewegung wird die Gesamtanordnung in die in Fig. 2 rechts dargestellte Stellung, d. h. die Ruhelage, geführt. Um den Puffer wieder aufzurichten, wird nunmehr durch entsprechende Druckanwendung auf die Kolbenzylinderanordnung der Kolben 12 ausgefahren.
10 Da der Widerstand, den der Lenker 7 und die Prellbockhälften 3 und 4 darstellen, größer ist als der Widerstand, der sich einer Verschiebung des Kulissensteins entgegensetzt, wird der Kulissenstein nunmehr aus der in Fig. 4 dargestellten Stellung in die in Fig. 1 dargestellte Stellung geführt, d. h. die eigentliche Riegelplatte 19 kommt aus ihrer zurückgezogenen Stellung, in der sie sich fluchtend unterhalb des Widerlagers 20 befindet, in die in Fig. 3 in voll ausgezogenen Linien dargestellte Stellung. Bei einem weiteren Druck
20 auf den Kolben wird der Lenker angehoben und dabei gleichzeitig in das Lichtraumprofil $\perp$ eingeschwenkt und weiterhin die Prellbockanordnung 2 in der Horizontalführung 9 nach vorne gezogen. Hierbei überfährt die Sperrklinke 10 das Widerlager 20 und gelangt dadurch zwangsläufig in die in Fig. 3 dargestellte Riegelstellung, in der der Prellbock wieder in die aufrechtstehende Lage gemäß Fig. 1 geführt ist.

In der eingeklappten Stellung kann der Prellbock durch
30 Waggon problemlos überfahren werden, wobei dadurch, daß die beiden Prellböcke über die Welle 22 miteinander verbunden sind, erreicht wird, daß ein gleichzeitiges Einschwenken der Prellböcke erfolgt.

35 Fig. 5 zeigt, daß anstelle des Einfachlenkers 7 auch ein Parallelogrammlenker 23 eingesetzt werden kann,

ohne daß die vorstehend erläuterte Arbeitsweise der erfindungsgemäßen Einrichtung verlassen wird.

Der Prellbock 2 gemäß Fig. 6 besteht aus einer Prellbockstütze 30, die beispielsweise aus zwei teleskopierenden Rohrteilen gebildet sein kann, in denen Federpakete angeordnet sein können, die aus Pufferfedern bestehen und die beim Aufprall eines Waggons zusammenfedern und dabei einen großen Teil der kinetischen Energie des Waggons in Reibung umwandeln. Ein nicht in der Zeichnung dargestellter Puffer eines Waggons kommt an dem Prellbockpuffer 6 zur Anlage. Der Prellbock 2 wird einenendes von einer Lenkeranordnung 7 getragen, die ortsfest schwenkbar bei 8 an einem entsprechenden Widerlager, z. B. einem Fundament oder dem Gleisrost, angeordnet ist. Das andere Ende der Prellbockstütze 30 ist in einer Horizontalführung 9 verschieblich gelagert und trägt eine Sperrklinke 10, die frei schwenkbar um eine Schwenkwelle 11 beweglich ist.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Gesamtanordnung des eigentlichen Prellbocks innerhalb eines Gehäuses 31 angeordnet, das an dem Gleisrost festgelegt sein kann.

Die Bewegung der Lenkeranordnung 7 erfolgt über eine Antriebsvorrichtung 120, die bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 6 bis 9 durch einen Getriebemotor 32 und einen Kettentrieb 33 gebildet ist, wobei der Kettentrieb 33 auf eine Mitnehmerscheibe 34 wirkt. Die Mitnehmerscheibe kann sich frei auf der Welle 8 für die Lenkeranordnung 7 drehen, d. h. die Drehbewegung der Mitnehmerscheibe 34 ist unabhängig von der ebenfalls auf der Welle 8 gelagerten Lenkeranordnung 7.

Die Mitnehmerscheibe 34 trägt einen Ansatz 35, der mit einem Anschlag 36 an der Lenkeranordnung 7 in Kontakt kommen kann, so wie dies Fig. 1 zeigt, während gemäß Fig. 2 die Mitnehmerscheibe 34 in einer Stellung steht, in der dieser Kontakt aufgehoben ist.

Die Lenkeranordnung 7 ist bei 37 schwenkbar mit der Prellbockstütze 30 verbunden und der Prellbockpuffer 6 ist hinsichtlich seiner Winkelstellung fest an der Prellbockstütze 30 angeordnet.

Der Ansatz 35 der Mitnehmerscheibe 34 trägt eine Führungsstange 15, die in entsprechenden Lagern gelagert bei der Bewegung der Mitnehmerscheibe 34 hin- und herbeweglich ist.

In dem Gehäuse 31 ist eine Horizontalführung 9 vorgesehen, in der sich das rückwärtige Ende der Prellbockstütze 30 führt, beispielsweise über einen entsprechenden Kulissenstein od. dgl. Zwischen dieser der Prellbockstütze 30 zugeordneten, in der Zeichnung nicht erkennbaren Führung und dem vorderen Ende der Horizontalführung 9 ist eine Druckfederanordnung 38 vorgesehen, die bei der Bewegung der Prellbockstütze 30 beispielsweise aus der in Fig. 4 dargestellten Stellung in die in Fig. 1 dargestellte Stellung gespannt wird, sich aber entspannen kann, wenn die Sperrklinke 10 freigegeben wird, so daß sie dadurch die Prellbockstütze 30 aus der in Fig. 1 dargestellten Stellung in die in Fig. 4 dargestellte Stellung führt.

Im Bereich des rückwärtigen Endes der Prellbockstütze 30 ist ein Widerlager 20 vorgesehen. Dieses Widerlager 20 besteht aus einer Riegelplatte 39, die schwenkbar bei 40 ortsfest, d. h. beispielsweise

im Gehäuse 31 gelagert ist und die an ihrer Oberseite eine Abstützung 41 aufweist, an der die Sperrklinke 10 zur Anlage kommen kann, wie dies deutlich Fig. 1 zeigt. Die Riegelplatte 39 wird in der in den Fig. 1 und 2 dargestellten Stellung gehalten, dadurch, daß sie sich auf das rückwärtige Ende der Führungsstange 15 auflegt. Wird die Führungsstange nach vorne bewegt, wird dadurch die Unterstützung der Riegelplatte 39 aufgehoben und die Riegelplatte 39 kann um die Achse 40 schwenken und kommt dann in die in Fig. 3 dargestellte Stellung.

Fest mit der Riegelplatte 39 ist eine Auflaufkufe 42 verbunden, die aufgrund ihrer festen Verbindung mit der Riegelplatte 39 die Schwenkbewegung der Riegelplatte mitmacht.

Bei 43 ist ein Lagerbock dargestellt, der innerhalb des Gehäuses 31 angeordnet ist und auf den sich in der Nichtarbeitsstellung die Prellbockstütze 30 auflegt.

Die zum Betrieb der Anordnung erforderlichen Endschalter, die letztlich den Getriebemotor 32 steuern, sind in der Zeichnung aus Übersichtlichkeitsgründen nicht dargestellt.

Die Wirkungsweise der Einrichtung gemäß Fig. 6 bis 9 ist wie folgt:

30

Fig. 6: Durch den Getriebemotor 32 wurde die Mitnehmerscheibe 34 um eine Winkelbewegung entgegengesetzt dem Uhrzeiger angetrieben und hat die Lenkeranordnung 7 aus der in Fig. 4 dargestellten Stellung in die in Fig. 1 dargestellte Stellung angehoben.

35

Bei dieser Bewegung wurde die Prellbockstütze 30 geführt in der Horizontalführung 9 nach vorne gezogen und hat die Druckfederanordnung 38 komprimiert. Die frei schwenkbar am rückwärtigen Ende der Prellbockstütze hängende Sperrklinke 10 (s. Fig. 4) hat die Abstützung 41 überlaufen und kommt mit ihrer Unterseite auf die Oberseite der Riegelplatte 39 zur Anlage und stützt sich nunmehr einerseits an der Oberseite der Riegelplatte 39, andererseits an der Abstützung 41 ab. Durch diese Stellung ist die Prellbockstütze in ihrer in Fig. 1 dargestellten Stellung verriegelt und arbeitsbereit.

Fig. 7: Aus der Stellung gemäß Fig. 1 hat sich nunmehr die Mitnehmerscheibe 34 um einen kleinen Winkelbetrag in Richtung des Uhrzeigers gedreht und befindet sich nunmehr in einer Bereitschaftsstellung. Die Abstützung des Prellbocks, d. h. der Prellbockstütze 30, erfolgt ausschließlich durch das Zusammenwirken der Sperrklinke 10 mit dem Widerlager 20.

Fig. 8: Angetrieben durch den Getriebemotor 32 hat sich die Mitnehmerscheibe 34 um einen weiteren Winkelbetrag in Richtung des Uhrzeigers gedreht und hierbei die Führungsstange 15 mitgenommen, die dadurch an ihrem entgegengesetzten Ende von der Riegelplatte 39 freigekommen ist, diese nicht mehr unterstützt, so daß dadurch die Riegelplatte 39 nach unten gefallen ist, und zwar um die Schwenkachse 40. Aufgrund dieser Bewegung konnte die Sperrklinke 10 frei durchpendeln. Die Abstützung der Prellbockstütze 30 ist aufgehoben und nunmehr kann die in der Druckfederanordnung 38 gespeicherte Energie freigegeben werden, die dann die Prellbockstütze 30 geführt in der Horizontalführung 9 nach hinten führt. Hierbei überläuft das rückwärtige Ende der Prellbockstütze die Auflaufkufe 42 und hebt

damit die Riegelplatte 39 in eine Lage an, in der nunmehr die Möglichkeit besteht, daß durch eine Rückbewegung der Mitnehmerscheibe 34 (Drehbewegung in Richtung entgegen dem Uhrzeigersinn) die Führungsstange
5 15 wieder unter die Riegelplatte 39 geführt werden kann, so wie dies in Fig. 4 dargestellt ist. Hiermit ist das Widerlager 20 wieder arbeitsbereit, der Prellbock befindet sich aber in einer Ruhestellung.

10 Fig. 9: Der Prellbock befindet sich in der Ruhestellung, die Mitnehmerscheibe 34 in einer Bereitschaftsstellung, d. h. unmittelbar bei Antrieb der Mitnehmerscheibe 34 in Richtung entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn kommt der Ansatz 35 der Mitnehmerscheibe 34 mit
15 dem Anschlag 36 der Lenkeranordnung 7 in Kontakt und kann nunmehr die Lenkeranordnung 7 hochheben. Hierbei überläuft die freihängende Sperrklinke 10 die Auflaufrufe 42 und gelangt hinter die Abstützung 41 der Riegelplatte 39, so daß dann die in Fig. 1 dargestellte
20 Stellung wieder erreicht ist.

Patentansprüche:

1. Prellbock für auf Gleisanlagen verfahrbare
Schienenfahrzeuge mit zwei in Gleislängs-
5 richtung ausgerichteten Prellbockhälften, die
sich einendendes an einem ortsfesten Wider-
lager abstützen, anderenendes einen Prell-
bockpuffer aufweisen, wobei der Prellbock
aus einer das Gleis freigebenden, außerhalb
10 des Lichtraumprofils befindlichen Ruhestellung
in eine Arbeitsstellung innerhalb des Fahr-
zeugbegrenzungsprofils führbar ist, in der der
Prellbockpuffer mit dem Waggonpuffer in Kon-
takt kommt, gekennzeichnet durch
15 a) eine am vorderen Ende des Prellbocks (2)
angreifende Lenkeranordnung (7), die ande-
renendes (bei 8) ortsfest an einem Wider-
lager außerhalb des Lichtraumprofils L
schwenkbar gelagert ist,
20 b) eine mit dem Lenker (7) verbundene Kolben-
zylinderanordnung (12) als Antriebsvorrich-
tung, die im Bereich des Widerlagers in
einer kurzen, durch endseitige Anschläge
(A, B) begrenzten Horizontalführung (14)
25 schwenkbar gelagert ist,
c) eine Horizontalführung (9) für das hintere
Ende des Prellbocks (2),
d) eine an dem hinteren Ende des Prellbocks
angeordnete frei schwenkbare Sperrklinke
30 (10), die an einem ortsfesten Widerlager
(20) zur Anlage kommt,
e) eine mit der Kolbenzylinderanordnung (12)
im Bereich der Horizontalführung (14) ver-
bundene Führungsstange (15), die an ihrem
35 der Kolbenzylinderanordnung (12) abgewandten
Ende eine Riegelplatte (19) trägt, die die

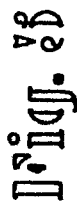
- 5 Sperrklinke (10) in ihrer Anlage an dem Widerlager (20) hält oder bei entsprechender Bewegung der Kolbenzylinderanordnung die Sperrklinke von dem Widerlager (20) freigibt (Fig. 1).
- 10 2. Prellbock nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Prellbock (2) aus zwei in Gleislängsrichtung ausgerichteten, gegeneinander federnd beweglichen Prellbockhälften (3, 4) gebildet ist.
- 15 3. Prellbock nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lenkeranordnung (7) von einem außerhalb des Gleises liegenden Lager (8) in den Gleisraum hineinragend schräggestellt ist (Fig. 2).
- 20 4. Prellbock nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsstange (15) an ihrer Widerlagerseite an einem mittig drehbar ortsfest gelagerten Riegelhebel (16) angreift, der an seinem anderen Hebelende an der Riegelplatte (19) angreift, die unterhalb des ortsfesten Widerlagers (20) horizontal hin- und herschiebbar ist und die
- 25 Sperrklinke in der Riegelstellung untergreift (Fig. 3).
- 30 5. Prellbock nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf jeder Seite des Gleises eine Prellbockanordnung vorgesehen ist und die Riegelhebel der beiden Prellbockanordnungen über
- 35 eine gemeinsame Welle miteinander verbunden sind (Fig. 2).

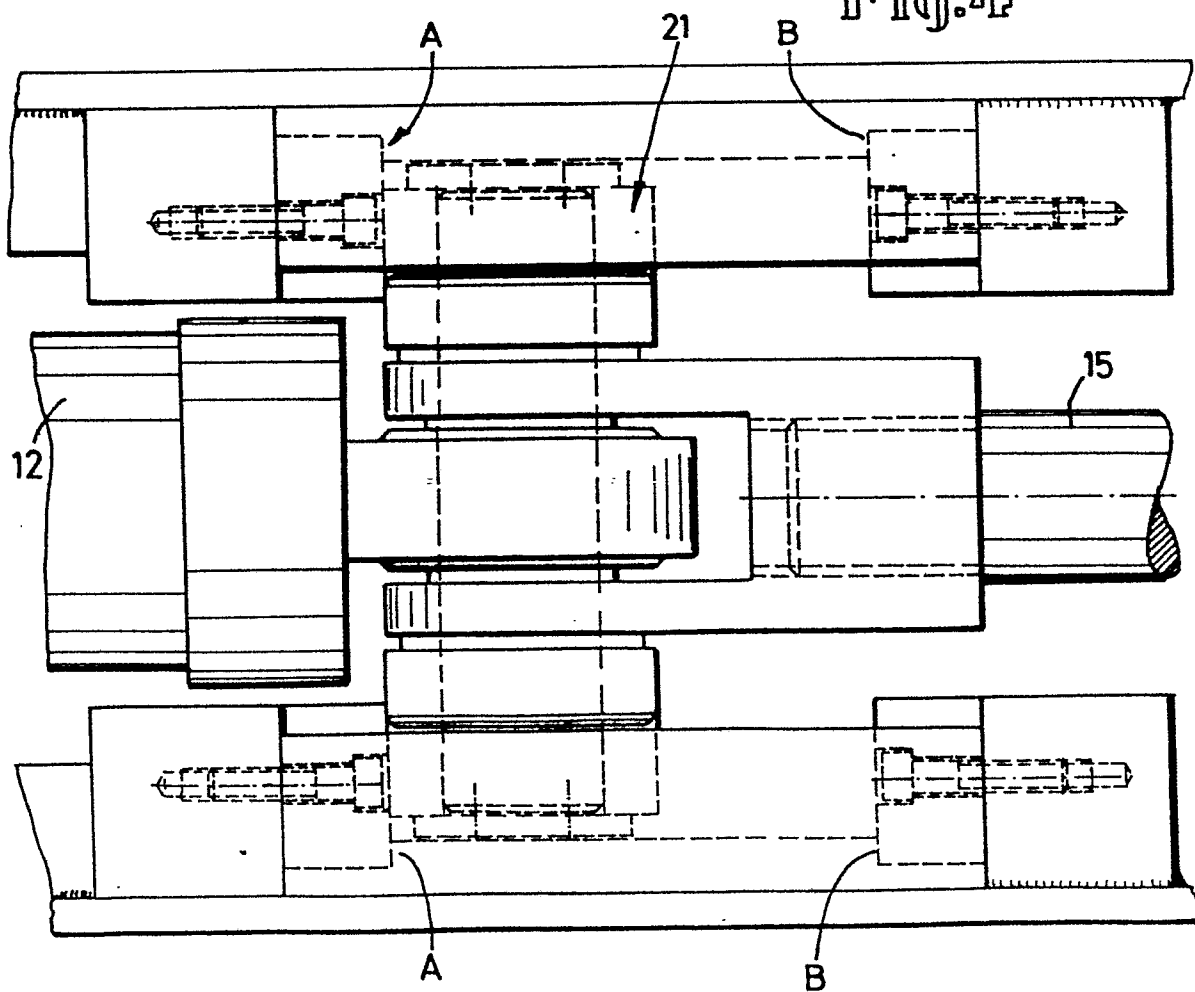
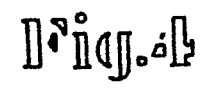
6. Prellbock nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Horizontalführung (14) zwischen der Kolbenzylinderanordnung (12) und der Führungsstange (15) einen Kulissenstein (21) aufweist, an dem die Kolbenzylinderanordnung und die Führungsstange angreift (Fig. 4).
7. Prellbock nach Anspruch 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegung des Kulissensteines (21) in der Horizontalführung (14) nur so groß gewählt ist, daß eine Verriegelung oder Freigabe der Sperrklinke (10) erfolgt.
8. Prellbock wenigstens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden gegeneinander beweglichen Prellbockhälften (3, 4) als teleskopierende Rohrteile ausgebildet und in diese an sich bekannte Pufferfedern eingebaut sind.
9. Prellbock wenigstens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lenkeranordnung als Parallelogrammgestänge (23) ausgebildet ist (Fig. 5).
10. Prellbock wenigstens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch
- a) einen Getriebemotor (22) als Antriebsvorrichtung (120),
- b) eine von dem Getriebemotor angetriebene Mitnehmerscheibe (34), die die gleiche Drehachse (8) wie die Lenkeranordnung (7) aufweist,
- c) eine frei drehbare Lagerung der Lenkeran-

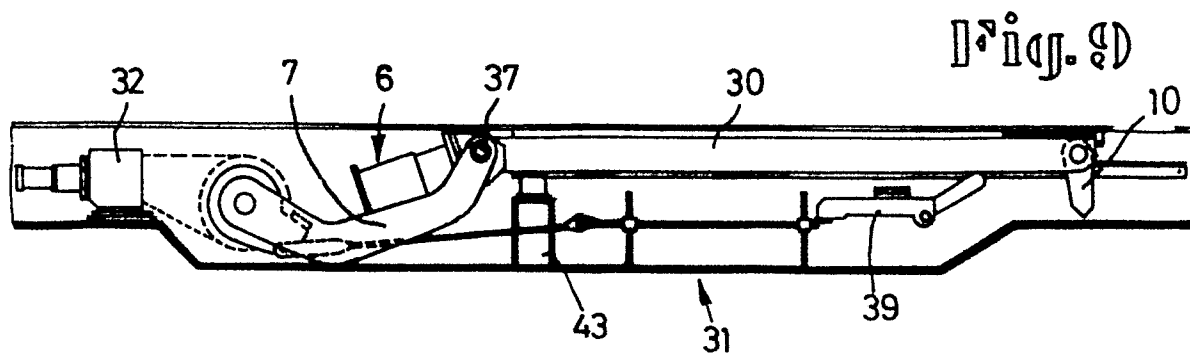
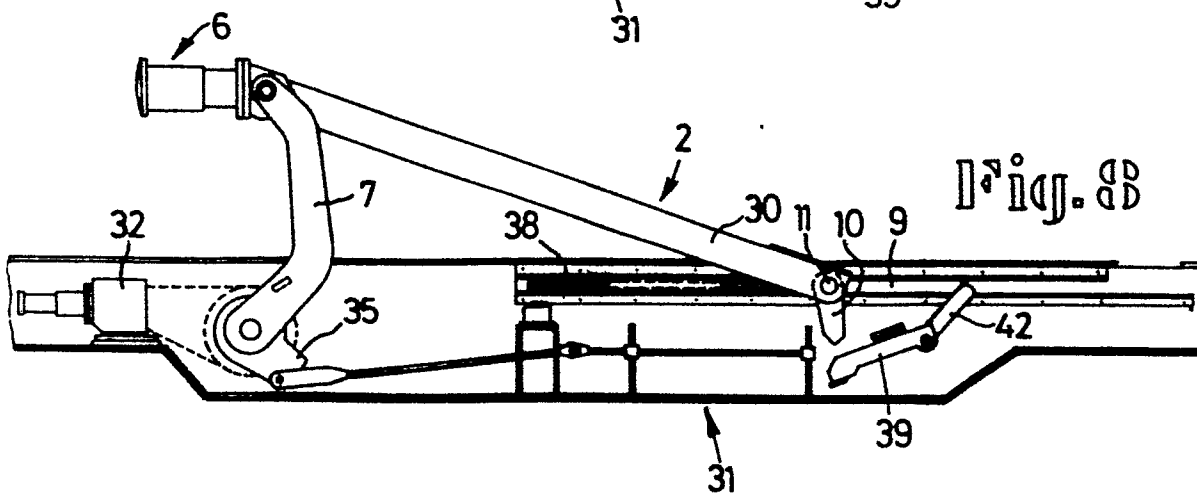
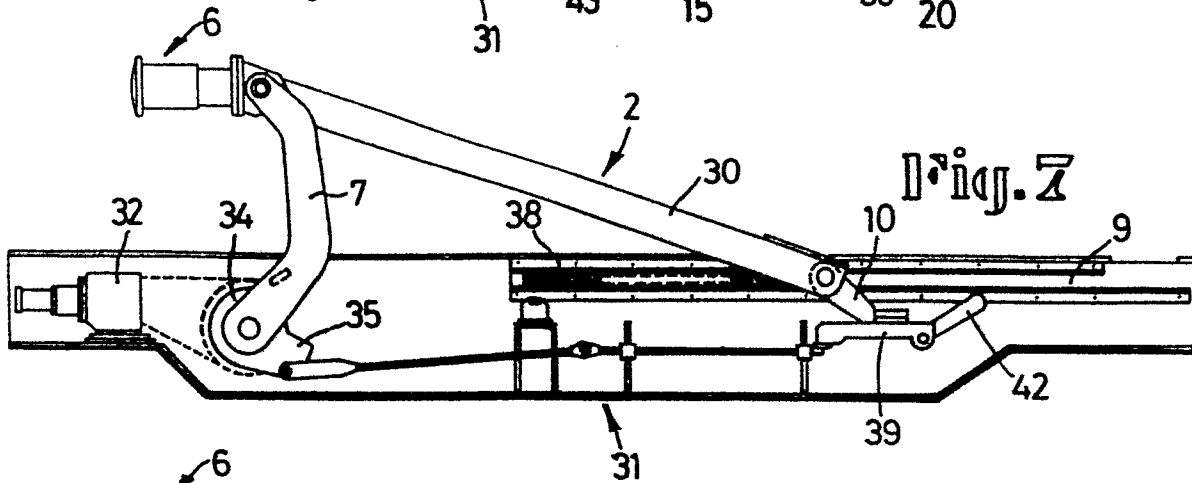
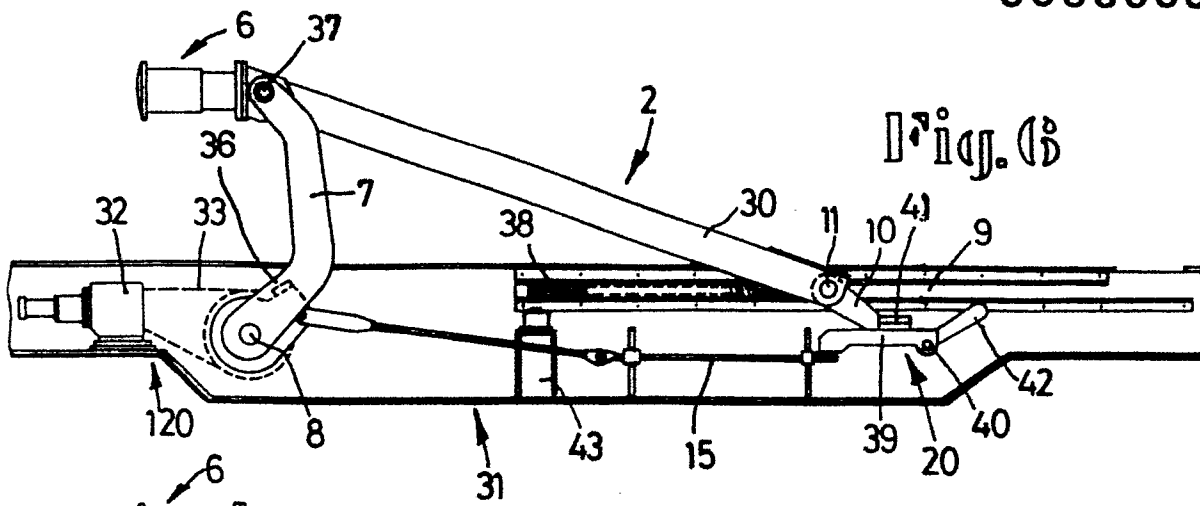
- ordnung (7) auf der Drehachse (8),
- d) einen Anschlag (35, 36) zwischen Mitnehmerscheibe (34) und Lenkeranordnung (7),
- e) eine frei schwenkbar (bei 40) gelagerte
- 5 Riegelplatte (39) für die Sperrklinke (6),
wobei die Führungsstange (15) aufgrund
ihrer in ihrer Längsachse erfolgenden Verschiebebewegung die Riegelplatte (39)
unterstützen und freigeben kann,
- 10 f) eine ortsfest angeordnete Druckfederanordnung (38), die bei der Verschiebebewegung
des Prellbocks (2) in der einen Richtung
gespannt und in der anderen Richtung entspannt wird.
- 15
11. Prellbock nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsstange (15) mit der
Mitnehmerscheibe (34) antriebsmäßig verbunden
ist.
- 20
12. Prellbock nach Anspruch 10 und 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelplatte (39) an
ihrem hinteren Ende eine winkelförmig nach
oben gerichtete Auflaufkufe (42) aufweist,
- 25 die bei abgeklappter Riegelplatte (39) mit
dem hinteren Ende des Prellbockes (2) bei
dessen Rückführung in Kontakt kommt und eine
Drehbewegung der Riegelplatte bewirkt.
- 30 13. Prellbock wenigstens nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das vordere Ende
der Prellbockstütze (30) den Prellbockpuffer
(6) fest trägt.
- 35 14. Prellbock wenigstens nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnehmerscheibe

(34) mit dem Getriebemotor (32) über einen Kettentrieb (33) verbunden ist.

- 5 15. Prellbock wenigstens nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Getriebemotor (32) über von der Mitnehmerscheibe (34) bzw. der Führungsstange (15) betätigte Endschalter hinsichtlich seiner Drehrichtung und seiner Inbetriebnahme bzw. Stillsetzung gesteuert
- 10 wird.
16. Prellbock nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein Gehäuse (31) zur Aufnahme der den Prellbock (2) bzw. die Prellbockhälfte bildenden Bauteile.
- 15
17. Prellbock wenigstens nach Anspruch 10, gekennzeichnet durch einen innerhalb des Gehäuses angeordneten Lagerbock (43) für den in die Nichtarbeitsstellung geschwenkten Prellbock (2).
- 20
18. Prellbock wenigstens nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckfederanordnung in der Horizontalführung (9) des Prellbocks (2) angeordnet ist.
- 25









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0083038
Nummer der Anmeldung

EP 82 11 1731

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	GB-A-2 050 274 (DOWTY HYDRAULIC UNITS Ltd.) * Insgesamt *	1,8	B 61 K 7/18
A	GB-A- 827 587 (MITCHELL) * Insgesamt *	1-3,5, 9,10, 14	
D,A	DE-A-2 932 775 (WILISCH)		
A	FR-A-2 169 252 (JAPANESE NATIONAL RAILWAYS ET KAYABAKOGYOKABUSHIKIKAISHA)		
A	DE-C- 909 350 (GRASSMANN)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
A	US-A-3 828 688 (BRADBURY)		B 61 K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16-03-1983	Prüfer GROTZINGER J.P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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			