

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②¹ Anmeldenummer: 88117286.0

⑤ Int. Cl.4: **B30B 15/02** , **B30B 15/30**

②② Anmeldetag: 18.10.88

③ Priorität: 29.10.87 DE 3736628

④3 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.05.89 Patentblatt 89/18

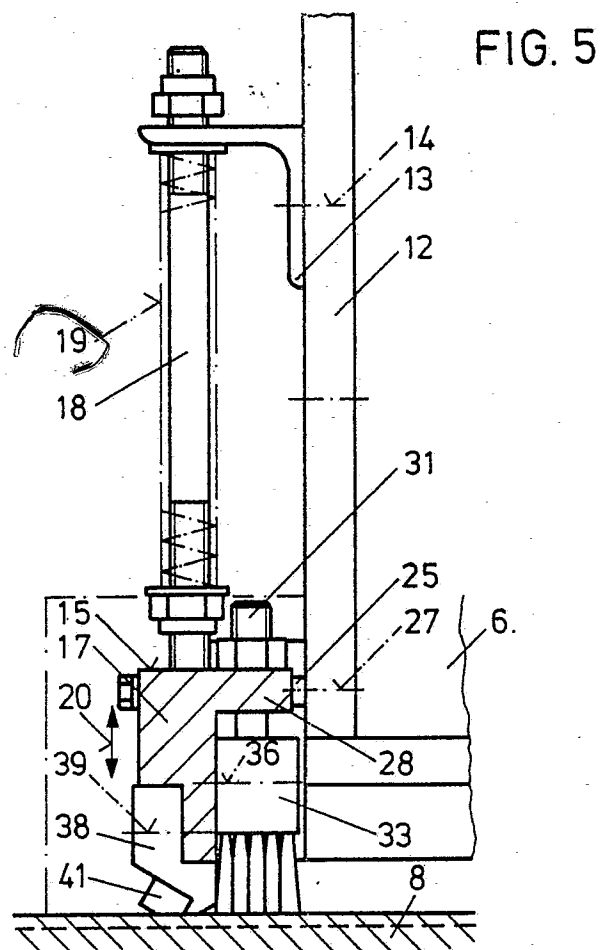
Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT SE

71 Anmelder: **L. SCHULER GmbH**
Bahnhofstrasse 41 - 67 Postfach 1222
D-7320 Göppingen(DE)

72) Erfinder: Baur, Siegfried
Spitzenbergstrasse 29
D-7320 Göppingen(DE)
Erfinder: Haussmann, Karl
Am Sommerberg 19
D-7343 Kuchen(DE)

54) Presse mit einem zum Wechseln von Werkzeugen verfahrbaren Schiebetisch.

57) Zum Wechseln von Werkzeugen an einer Presse sind Schiebetische (6) über Rollen in Schienen (8) verfahrbar. Um zu vermeiden, daß die Rollen der Schiebetische (6) bei dem Verfahren durch Ablagerungen auf den Schienen (8) behindert werden, sind vor den Rollen Mittel zur Reinigung der Schienen (8) angebracht. Diese bestehen im wesentlichen aus einer Abstreiferleiste (38) und einer Bürstenleiste (33), die an einer Tragplatte (17) befestigt sind, wobei die Tragplatte (17) unter Federwirkung in Richtung (20) auf die Schiene (8) zu bewegbar angeordnet ist und Abstreiferleiste (38) und Bürstenleiste (33) gegen die Oberseite der Schiene von oben legbar sind.



EP 0 313 957 A1

Presse mit einem zum Wechseln von Werkzeugen verfahrbaren Schiebetisch

Die Erfindung betrifft eine Presse mit zumindest einem Schiebetisch zum Wechseln von Werkzeugen./

Schiebetische sind zum Austausch und Einrichten von Werkzeugen über in Schienen geführte Rollen aus der Presse heraus und in diese hinein bewegbar. Für das Absenken und Anheben eines Schiebetisches in der Presse sind Senk- und Hebemittel vorgesehen (DE-AS 12 71 662, DE-OS 17 52 098).

Schiebetische mit dem darauf befindlichen Werkzeug bzw. Werkzeugsatz stellen eine große zu bewegend Masse dar, so daß Ablagerungen auf den Schienen die Verfahrbewegung der Schiebetische stark behindern, größere Antriebseinrichtungen für die Verfahrbewegung erfordern und Schäden an Rollen und Schienen verursachen. Von daher ist es erforderlich, die Schienen vor dem Überfahren durch in diesen geführte Schiebetische zu säubern.

Aus dem Straßen-Schienenwesen sind Schienen- und Bahnräumer bekannt zur Beseitigung von auf den Schienen liegenden Hindernissen. Hierbei handelt es sich um dicht vor den Rädern angebrachte, möglichst weit auf die Schienen herabreichende, jedoch diese nicht berührende feste, stabile Rahmen, ggf. von pflugartiger Form. Bei Straßenbahnen ist ein Fangkorb gebräuchlich, der durch ein Tastbrett ausgelöst, auf die Schiene fällt.

In der DE-PS 111 008 ist eine unterirdische Stromzuführung für elektrische Bahnen beschrieben worden. Der Leitungsschacht ist durch horizontal verschiebbare Schieber verschlossen gehalten, in deren Oberflächen entsprechend einer möglichen Öffnen- und Schließenbewegung verlaufende Rinnen eingearbeitet sind. Zum Verschieben der Schieber sind an dem Schienenfahrzeug Schieberöffner mitgeführt, die in die Rinne eintauchbar und über Rollen in dieser führbar sind. Zum Reinigen der Rinne sind vor den Rollen Bürsten angebracht.

Weiterhin ist es aus dem Bereich des Werkzeugmaschinenbaus bekannt, gummielastische Abstreifer an bewegbaren Schlitten anzubringen, die mit einer Abstreifkante auf Führungsbahnen aufliegen und somit ein Abstreifen von Partikeln und Öl vor dem Überfahren durch den Schlitten bewirken.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Schienen für Pressen zugeordnete Schiebetische zu reinigen. Insbesondere sollen hierbei die Schienenreinigungsmittel auf den Schienen federnd abgesenkt gehalten werden. Bei dem Absenken des Schiebetisches in der in die Presse hineingefahrenen Stellung sind die Schienenreinigungsmittel ggf. nicht

mit abzusenken, während diese nach dem Anheben des Schiebetisches vor dem Herausfahren aus der Presse auf den Schienen aufliegen müssen.

Diese Aufgabe ist gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Die Merkmale der weiteren Ansprüche stellen bevorzugte und teilweise auch für sich erfinderische Lösungen dar.

Hierbei ist von Vorteil, daß einerseits der Verschleiß der auf den Schienen aufliegenden Bereiche von Abstreifer und Borsten gering gehalten ist, während andererseits auch kleinste Partikel von der Lauffläche für die Rollen entfernt werden können.

Von besonderem Vorteil ist die Anordnung von Abstreiferleiste und Bürstenleiste an einer gemeinsamen Tragplatte, die selbst in Richtung auf die Schienen zu federnd gelagert ist und weiterhin eine genaue Einstellung der Bürstenleiste mit Bezug auf die Schiene bzw. auf den Abstreifer ermöglicht. Die Schienenreinigungsmittel sind einzeln austauschbar, und es sind Schiebetische mit den Schienenreinigungsmitteln nachrüstbar. Die Erfindung ist an Schiebetische, die in der Presse angehoben und abgesenkt werden, nicht gebunden. Vielmehr ist die Einrichtung nach der Erfindung auch an solchen Schiebetischen anbringbar, die in der Presse in anderer Weise in fester Anlage mit dem Pressenbett verbracht werden.

Weitere Vorteile sind aus der Beschreibung und der Zeichnung des dargestellten Ausführungsbeispiels ersichtlich.

Dabei zeigen:

Fig. 1 in einer Verkleinerung eine Presse mit in die Betriebs- und die Werkzeugwechselstellung verfahrbarem Schiebetisch,

Fig. 2 mögliche Schienen-/Rollenanordnungen,

Fig. 3 in Schienen aus der Presse und quer dazu verfahrbare Schiebetische,

Fig. 4 Mittel zur Schienenreinigung in einer Vorderansicht,

Fig. 5 die Mittel zur Schienenreinigung nach Fig. 4 in einer Seitenansicht,

Fig. 6 einen Auszug aus Fig. 5 in einer Vergrößerung und

Fig. 7 zwei mögliche Abstreiferleisten.

In Fig. 1 ist ein Schiebetisch 6 aus der Stellung 6', in der der Austausch des Werkzeugsatzes 3, 4 gegen den Werkzeugsatz 3, 4 erfolgte, in den Werkzeugraum zwischen den Pressenständen 5 der Presse 1 verfahren worden. Zum Verfahren dienen im Hallenboden verlegte Schienen 8 zum Führen der schiebetischfesten Rollen 7, 7'. Der Schiebetisch 6 ist mittels Senk- und Hebemittel

10 in der Presse 1 absenkbar und anhebbar. Der Werkzeugsatzoberteil 3 ist an dem Pressenstößel 2 festgesetzt.

Schienen 8 und Rollen 7 können die in Fig. 2 gezeigten Formen aufweisen, wobei mit 11 eine Gummifüllung gekennzeichnet ist, die unter Verdrängung durch das Rollenprofil nachgebbar ist und im wesentlichen verhindern soll, daß Ablagerungen in die Führungsnut gelangen.

Entsprechend Fig. 3 sind mehrere Schiebetische 6 vorgesehen zur Verringerung der Wechsel- bzw. Rüstzeiten. Die Schiebetische 6 sind in den Schienen 8, ggf. auch quer zu der Richtung, in der diese aus dem Werkzeugraum zwischen den Pressenständern 5 der Presse verfahren werden, verschiebbar. Hierzu weisen die Schiebetische 6 einen weiteren Satz an Rollen 7 auf, die quer zu dem ersten Satz an Rollen 7 orientiert sind und z.B. durch Verstellen auf die Schienen 8 absenkbar bzw. von diesen abhebbar sind.

Den Rollen 7 in den Fig. 1 bis 3 sind Mittel zur Reinigung der Schienenoberfläche zugeordnet, die mit 9 angedeutet sind und in den weiteren Fig. 4 bis 7 näher erläutert werden.

In Fig. 4 ist eine Grundplatte 12 an einem Schiebetisch 6 im Bereich einer Rolle angeschraubt. Im oberen Bereich ist ein Winkelträger 13 an der Grundplatte 12 durch Schrauben 14 befestigt. Durch Bohrungen in dem horizontalen Schenkel des Winkelträgers 13 sind Abstandsbolzen 18 in Richtung des Doppelpfeiles 20 beweglich geführt. Der andere Endteil jedes Abstandsbolzens 18 ist in einer Gewindebohrung von der Oberseite 15 her in eine Tragplatte 17 eingeschraubt. Die Tragplatte 17 ist beidseitig mit je einem Langloch 26 zur Führung versehen und über je eine Schraube 27 und eine in das Langloch 26 eingesetzte Buchse 25, zu erkennen in Fig. 6, in dem Gewinde 16 an der Grundplatte 12, vertikal in Richtung des Doppelpfeiles 20 verschiebbar, befestigt. Zwischen dem Winkelträger 13 und der an dieser anliegenden Scheibe 23 und der durch eine Mutter 22 abgestützten Scheibe 21 ist eine Druckfeder 19 auf jeden Abstandsbolzen 18 aufgeschoben. Jeder Abstandsbolzen 18 und somit die Tragplatte 17 wird so unter Federwirkung in Richtung des Doppelpfeiles 20 vertikal nach unten gedrückt. Mit einer Mutter 24 ist der Höhenanschlag einstellbar.

Die Tragplatte 17 besteht aus einem winkelförmigen Formstück, in das je eine Ausnehmung zur Aufnahme einer Abstreiferleiste 38 und einer Bürstenleiste 33 eingearbeitet ist. Die Abstreiferleiste 38, die z.B. aus Kupfer bestehen kann, ist über Schrauben 39 an der Tragplatte 17 unter Ausrichtung mit Bezug auf die Schiene 8 festgesetzt.

Zum besseren Erkennen der Anordnung und Aufhängung der Bürstenleiste 33 ist die rechte Hälfte der Abstreiferleiste 38 und der vertikale

Flansch der Tragplatte 17 teilweise zeichnerisch nicht dargestellt worden. Die Bürstenleiste 33 ist über Schrauben 36, die durch vertikal verlaufende Langlöcher 35 in der Bürstenleiste 33 durchgreifen und Muttern 37 hinter dieser an der Tragplatte 17 festgesetzt. Zur Höheneinstellung der Bürstenleiste 33 mit Bezug auf die Oberseite der Schiene 8 bzw. mit Bezug auf die Abstreiferleiste 38 sind an dem sich horizontal erstreckenden Schenkel, dargestellt durch einen Steg 28 an der Tragplatte 17, Gewindestifte 31 mit je einer Kontermutter 32, eingeschraubt. Eine Schraube 29 dient der Anhebung der Bürstenleiste 33. Mit 41 ist ein Abstreifer an der Abstreiferleiste 38 gekennzeichnet zur Auflage auf der Oberseite der Schiene 8.

Die Seitenansicht der Fig. 5 und die vergrößerte Einzelheit der Fig. 6 lassen noch nähere Einzelheiten von Tragplatte 17, Steg 28, Abstreiferleiste 38 sowie der Bürstenleiste 33 und deren Befestigungsmittel erkennen. Die Abstreiferleiste 38 weist einen Abstreifer 41 auf, der zum Abstreifen von Partikeln, Stanz- und Abfallteilen von der Oberseite der Schiene 8, wie es Fig. 7 erkennen läßt, pflugartig, Position 41, oder keilförmig, Position 41', ausgebildet sein kann. Die Abstreiferleiste 38 weist weiterhin Anlaufschrägen 42 auf zum Überfahren von Stoßkanten der Schiene 8, des Schienenendes und flacher Teile, die dann von den Borsten 34 der Bürstenleiste 33 erfaßt und abgetragen werden. Die Reinigungsrichtung entspricht der Bewegungsrichtung des Schiebetisches.

Ansprüche

1. Presse mit zumindest einem Schiebetisch (6), der zum Wechseln von Werkzeugen (3, 4) über in Schienen (8) geführte Rollen (7) aus der Presse (1) heraus und in diese hinein bewegbar ist, **gekennzeichnet durch** die Verwendung einer Abstreiferleiste (38) vor jeder Rolle (7), wobei die Abstreiferleiste (38) an einer Tragplatte (17) angebracht ist, und die Tragplatte (17) unter der Wirkung zumindest einer Druckfeder (19) in Richtung (20) auf die Schiene (8) bewegbar und die Abstreiferleiste (38) über einen Abstreifer (41) gegen die Schiene (8) von oben legbar angeordnet ist.

2. Presse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tragplatte (17) in Führungen (25, 26, 27) am Schiebetisch (6), ggf. an einer schiebetischfesten Grundplatte (12) vertikal bewegbar gelagert ist, daß zumindest ein Abstandsbolzen (18) in die Oberseite (15) der Tragplatte (17) eingeschraubt ist, der sich in Richtung (20) auf die Schiene (8) zu erstreckt und der anderenends in einem an der Grundplatte (12) befestigten Winkelträger (13) mit der Tragplatte (17) beweglich ge-

führt ist, und daß zwischen Tragplatte (17) und Winkelträger (13) zumindest eine Druckfeder (19) angeordnet ist.

3. Presse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tragplatte (17) einerseits Träger für die Abstreiferleiste (38) und andererseits Träger für eine Bürstenleiste (33) ist, wobei die Abstreiferleiste (38) mit Bezug auf die Reinigungsrichtung vor der Bürstenleiste (33) angeordnet ist.

4. Presse nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tragplatte (17) in Art eines Winkelprofils geformt ist mit einem vertikal und einem horizontal verlaufenden Schenkel, wobei an dem vertikal verlaufenden Schenkel an der dem Schiebetisch (6) abgewandten Seite die Abstreiferleiste (38) über Schrauben (39) festgesetzt ist und an der dem Schiebetisch (6) zugewandten Seite die Bürstenleiste (33) in vertikaler Richtung (20) einstellbar angeordnet ist.

5. Presse nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß in dem horizontal verlaufenden Schenkel (Steg 28) Schrauben (29, 31) eingesetzt sind für die Einstellung der Bürstenleiste (33) mit Bezug auf die Oberfläche der Schiene (8).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

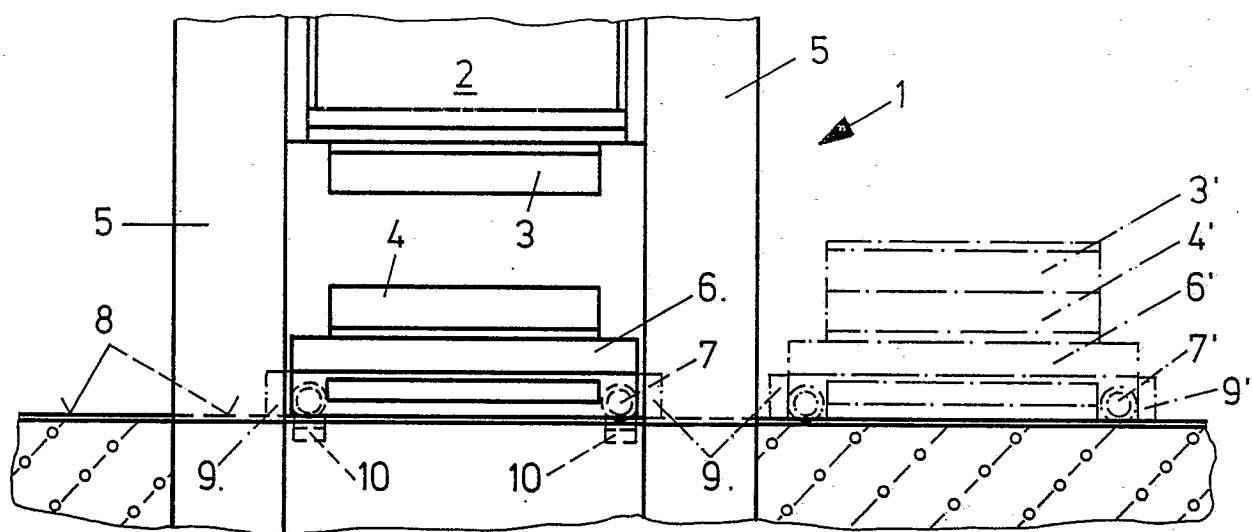


FIG. 1

FIG. 2

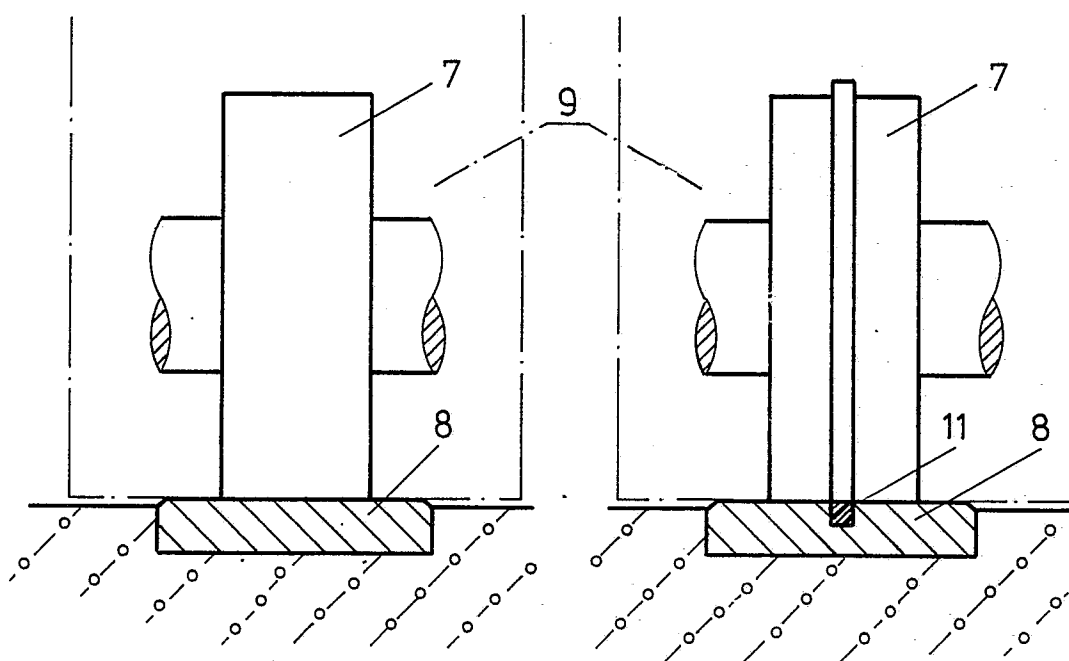
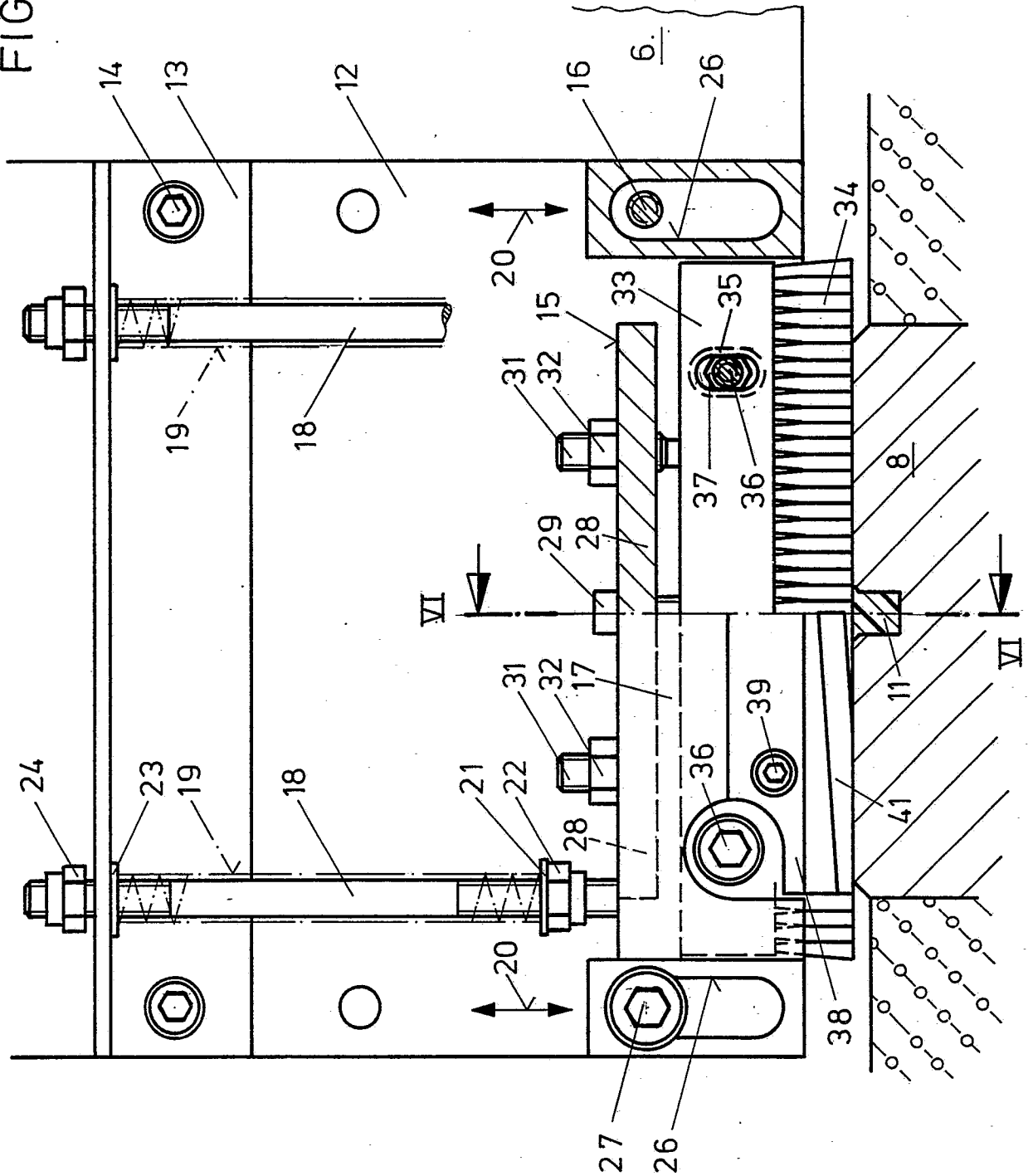
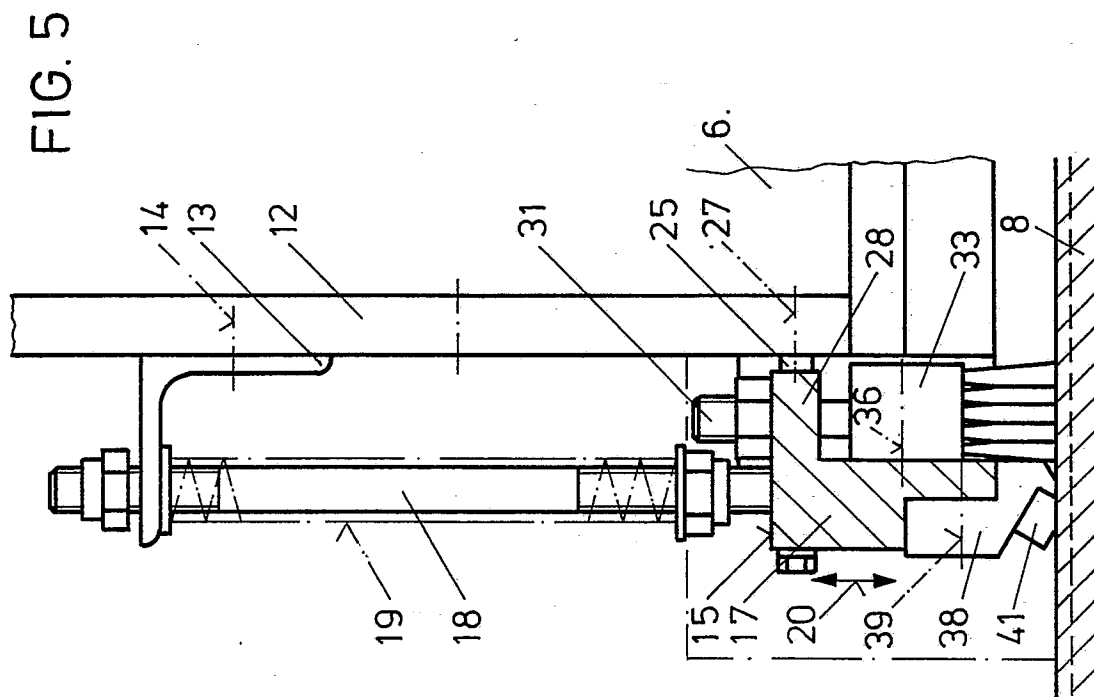
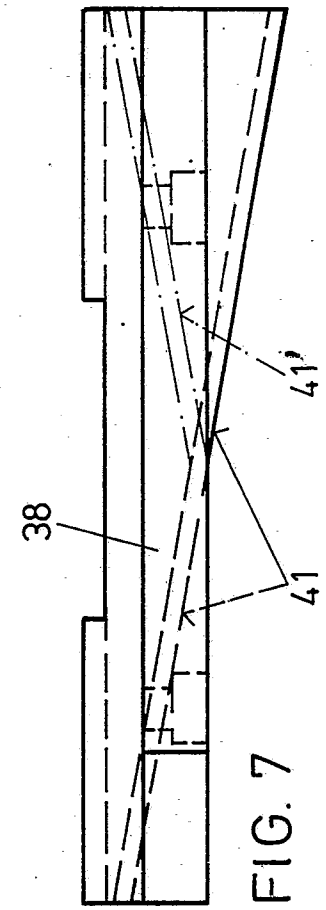
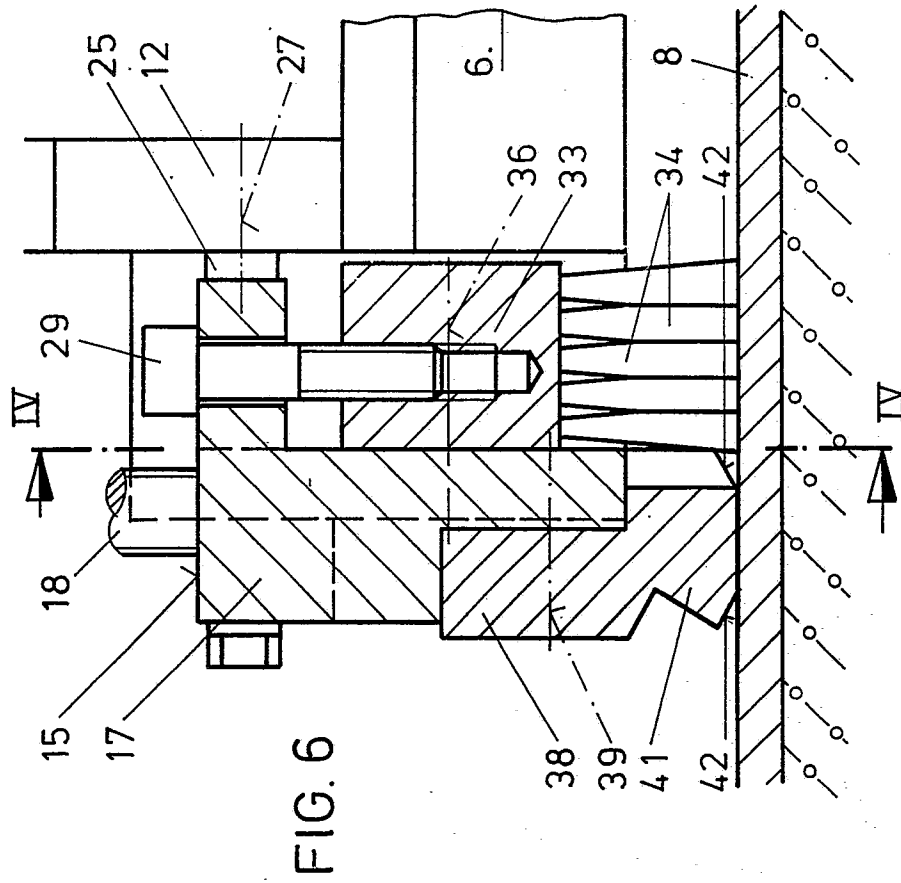


FIG. 4







EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 88117286.0														
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
D, A	<u>DE - A - 1 752 098</u> (E.W.BLISS) * Ansprüche 1,3,4; Fig. 1-3,5 * --	1	B 30 B 15/02 B 30 B 15/30														
A	<u>DE - B - 2 120 941</u> (K.K.KOMATSU) * Anspruch 1; Fig. 1A,B,2B,3A * --	1															
A	<u>DD - A1 - 236 899</u> (WARNKE) * Zusammenfassung; Fig. 1 * --	1															
A	LUDWIG R. v. STOCKERT "Die Lokomotive", 1907 VERLAG KARL GRAESER & KIE, Wien Seiten 24,25,169 --	1,3															
A	ULRICH SCHEFOLD "150 Jahre Eisenbahnen in Österreich", 1986 SÜDWESTVERLAG GMBH & CO. KG, München Seite 52 --	1,3															
A	<u>US - A - 1 069 934</u> (EULBERG) Fig. 1,2,6; Anspruch * --	1,3															
A	<u>GB - A - 24 722/A.D. 1904</u> (WITTAKER) * Fig. 4; Ansprüche 1,3 * --	3															
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 16-02-1989	Prüfer SCHÖNWÄLDER														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td></td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : nichtschriftliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : nichtschriftliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur																	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 88117286.0
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	DE - A - 1 756 056 (ALBERS) * Fig.; Ansprüche 1,2,5,7,8 * --	1,3	
A	WO - A1 - 87/04 411 (BOWMAN) * Fig. 2,7; Zusammenfassung * ----	3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 16-02-1989	Prüfer SCHÖNWÄLDER
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 : 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			