



AUSGEBEN AM
16. OKTOBER 1930

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 509 895
KLASSE 77 f GRUPPE 6

77 f B 24. 30

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 2. Oktober 1930

Bing Werke vorm. Gebr. Bing A.-G. in Nürnberg

Spielzeuglokomotive mit einer Dampfpeife und mit einer vom Gleis aus zu bedienenden Anschlagbremse

Patentiert im Deutschen Reiche vom 29. Januar 1930 ab

Die Priorität der Schaustellung auf der am 25. August 1929 eröffneten Leipziger Mustermesse ist in Anspruch genommen.

Die Erfindung bezieht sich auf eine mit einer Dampfpeife ausgestattete Spielzeuglokomotive. Bei großen Lokomotiven ist es schon bekannt, daß die Dampfpeife von einem in die Fahrbahn der Lokomotive hineinragenden, verstellbaren und feststellbaren Anschlag eingeschaltet wird, ohne das die Fahrt der Lokomotive unterbrochen zu werden braucht.

Die vorliegende Erfindung betrifft nun einen für Spielzeuglokomotiven geeigneten Dampfverteiler, durch welchen der Dampf in der folgenden beschriebenen Weise zu der Dampfpeife und zum Arbeitszylinder der Lokomotive geleitet wird.

Auf der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen

die Abb. 1 die in die strichpunktiert dargestellte Lokomotive eingebauten Dampfleitungen und die Pfeifvorrichtung,

die Abb. 2 und 3 eine Einzeldarstellung des Dampfverteilers in Seiten- und Stirnansicht mit verschwenktem Drehschieber für die Schaltung des Pfeifendampfes,

die Abb. 4 und 5 den Dampfverteiler in Seitenansicht mit verschwenktem Drehschieber für die Schaltung des Antriebsdampfes,

die Abb. 6 den Dampfverteiler in Seitenansicht mit dem Drehschieber für den Antriebsdampf,

die Abb. 7 den Dampfverteiler in Seitenansicht mit dem Drehschieber für den Pfeifendampf,

die Abb. 8 und 9 den Dampfverteiler nach Abb. 6 und 7 mit abgenommenen Drehschiebern,

die Abb. 10 einen Schnitt nach der Linie A-B der Abb. 6.

Die Abb. 11 und 12 zeigen Schnitte nach den Linien C-D und E-F der Abb. 8,

die Abb. 13 und 14 das Dampfverteilergehäuse nach den Abb. 8 und 9 in Stirnansicht und Draufsicht und

die Abb. 15 und 16 den Antriebsdampf- und Pfeifendampfdrehschieber in Einzelansicht.

Die Abb. 6 bis 16 sind in einem größeren Maßstab als die Abb. 1 bis 5 gezeichnet.

Von der Rückwand 3 des Dampfraumes 1 des Lokomotivkessels 2 (Abb. 1) führt eine unter dem Kesselkörper 2 entlang laufende Dampfleitung 4 nach einem Dampfverteiler 5, von dem zwei Dampfleitungen 6, 7 abzwei-

gen. Der Dampfverteiler 5 ist zwischen den Rädern 10 vor der Vorderachse 9 angeordnet und weist für den Anschluß der Leitungen 4, 6, 7 einen oberen Stutzen 11 und zwei seitliche Stutzen 12, 13 auf. Die Leitung 6 liegt zur Leitung 4 parallel und mündet in eine Dampfpeife 14, die in dem den Führerstand der Lokomotive darstellenden Gehäuse 15 angeordnet ist. Die Leitung 7 führt zu den in der Zeichnung nicht mitgezeichneten Dampfzylindern der Lokomotive.

Unmittelbar unterhalb des Stutzens 11 hat der Dampfverteiler 5 eine durchgehende Querbohrung 16 (Abb. 8, 12, 13, 14), die mit der Dampfleitung 4 ständig in Verbindung steht. Die beiden Enden der Querbohrung 16 sind durch Drehschieber 17, 18 (Abb. 6 und 7) abgedeckt, die auf Schraubenbolzen 19 (Abb. 10) drehbar gelagert sind und durch über diese Bolzen 19 geschobene Schraubenfedern 20 dampfdicht gegen die ebenen Seitenwände des Dampfverteilergehäuses 5 gepreßt werden. Jeder der Drehschieber 17, 18 weist einen nach unten ragenden Schwenkarm 21, 22 (Abb. 15, 16) und zwei Ansätze oder Lappen auf. Beide Drehschieber 17, 18 haben ferner an ihrem unteren freien Ende einen nach außen stehenden Anschlagbolzen 27, 28 (Abb. 3, 5, 10). Der Drehschieber 17 ist mit einer Öse 29 (Abb. 15) versehen, an der ein Gestänge 30 mit einem Griffknopf 31 angreift (Abb. 1). Auf die durch die Lappen 25, 26 gebildete Leiste am Drehschieber 18 sowie auf die Öse 29 am Drehschieber 17 legen sich kraftschlüssig die freien Enden 32, 33 einer abgeboogenen, gabelförmigen, am Gehäuse 5 befestigten Blattfeder 34 (Abb. 6 und 7). Die Federspange 33 hat oberhalb der Öse 29 des Drehschiebers 17 eine Ausbiegung 35, die derart bemessen ist, daß die Öse 29 bei einer Verschwenkung des Drehschiebers 17, 21 aus dieser Ausbiegung heraustreten kann. Der Drehschieber 17 weist einen viertelkreisförmigen Ringkanal 36 (Abb. 6 und 15) auf, der die Bohrung 16 überdeckt und an der Mündung dieser Bohrung 16 endigt (Abb. 6, 8, 15). Das andere Ende dieses Ringkanals 36 überdeckt eine im Dampfverteiler 5 vorgesehene Bohrung 37, die in eine Bohrung 38 des Stutzens 13 mündet (Abb. 8, 11, 13 und 14).

Der Drehschieber 18 (Abb. 16) weist einen Ringkanal 39 auf, der lediglich an der Stelle unterbrochen ist, an der die Querbohrung 16 an dem Drehschieber 18 mündet (Abb. 7, 16). An der der Mündung der Querbohrung 16 gegenüberliegenden Stelle steht der Kanal 39 mit einer im Gehäuse 5 vorgesehenen Bohrung 40 (Abb. 11, 12, 13) in Verbindung, an die eine zum Stutzen 12 führende Bohrung 41 anschließt.

Weiterhin gehören zu der Vorrichtung eine in den Schienenstrang 42 fest eingebaute, gegebenenfalls umlegbare Anschlagsschiene 43, die zum Gleis 42 parallel verläuft und in der Bewegungsbahn des Anschlagzapfens 27 am Hebelarm 21 liegt (Abb. 3) sowie ein Anschlag 44, der durch einen außerhalb des Gleises liegenden Stellhebel 45 (Abb. 5) aus seiner waagerechten Normallage in die Bewegungsbahn des Anschlagzapfens 28 am Schwenkarm 22 gebracht werden kann.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Für gewöhnlich stehen bei fahrender Lokomotive die beiden Schwenkarme 21, 22 senkrecht nach unten. Der im Kesselraum 1 sich bildende Dampf strömt durch die Leitung 4 der Querbohrung 16 im Dampfverteilergehäuse 5 zu. An der einen Mündung der Bohrung 16 ist dem Dampf der Weg durch den Drehschieber 18 versperrt. Dagegen kann er aus der Querbohrung 16 durch den Ringkanal 36 im Drehschieber 17 in die Bohrungen 37, 38 übertreten, von wo er durch den Stutzen 13 nach der Leitung 7 zu den Arbeitszylindern der Lokomotive strömt und diese antreibt. Wird der Anschlag 44 durch Verschwenken des Hebels 45 (Abb. 5) hochgestellt, so wird durch diesen Anschlag 44 der Schwenkarm 21, wie die Abb. 2 und 6 zeigen, je nach der Fahrtrichtung der Lokomotive nach vorwärts oder rückwärts verschwenkt, wodurch die Öse 29 aus der Ausbiegung 35 der Federspange 33 austritt. Durch den Druck der Feder wird der verschwenkte Arm 21 in seiner neuen Lage festgehalten. Bei dieser Verschwenkung wird durch das Ösengelenk 29 die Schubstange 30 in der einen oder anderen Richtung verschoben. Gleichzeitig wird die Kanalverbindung 36, 37 entweder am Kanalende bei der Mündung der Querbohrung 16 oder am Kanalende bei der Bohrung 37 unterbrochen. Dadurch ist dem Dampf der Zutritt zur Leitung 7 und zu den Zylindern der Lokomotive verwehrt, und diese hält nach kurzer Zeit an. Die Lokomotive kann durch Zurückverschieben des Gestänges 30 am Griffknopf 31 von Hand wieder in Bewegung gesetzt werden. Dabei kommt der Schieber 17, 21 wieder in seine senkrechte Lage, in welcher die Verbindung zwischen der Querbohrung 16 und der Bohrung 37 wieder hergestellt ist.

In ähnlicher Weise vollzieht sich die Steuerung der Peife 14. Beim Überfahren der Schiene 43 (Abb. 3) wird der Zapfen 28 am Schwenkarm 22 des Drehschiebers 18 je nach der Fahrtrichtung vorwärts oder rückwärts unter Überwindung der Federkraft der Spange 32 verschwenkt. Dabei bildet entweder der Lappen 25 oder der Lappen 26

einen durch die Federspange 32 belasteten Hebelarm, der unter dem Einfluß seiner Federkraft den Arm 22 wieder in seine alte Lage zurückzuerschwenken sucht. Durch die Verdrehung des Schiebers 18 schiebt sich entweder das rechts oder das links neben der Mündung der Bohrung 16 gelegene Ende des Kanals 39 über diese Bohrung und ermöglicht so dem Dampf den Übertritt aus der Querbohrung 16 in die Bohrungen 40, 41, von wo er durch den Stutzen 12 in die Leitung 6 und zur Pfeife 14 gelangt. Sobald die Lokomotive die Schiene 43 überfahren hat, d. h. sobald die Schiene 43 den Zapfen 28 freigibt, drängt die Federspange 32 den Drehschieber 18 durch ihren Druck auf einen der Lappen 25, 26 wieder in seine alte Lage zurück; dadurch wird die Kanalverbindung 39 zwischen der Bohrung 40 und der Querbohrung 16 wieder unterbrochen und die Dampfzufuhr nach der Pfeife 14 hört wieder auf.

Die Leitungen 4, 6 werden unter dem Kessel im Bereich der Heizflammen entlang geführt, um etwa aus dem Kessel 2 mitgerissene Feuchtigkeit restlos zu verdampfen. Die Steuerung der Pfeife kann auch von einem Anschlag innerhalb eines Tunnels erfolgen. Auch können die beiden Steuerungsvorrichtungen voneinander getrennt angeordnet werden oder es kann auch nur eine dieser beiden Steuervorrichtungen vorgesehen werden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Spielzeuglokomotive mit einer Dampfpeife und mit einer vom Gleis aus zu bedienenden Anschlagbremse, gekennzeichnet durch einen Dampfverteiler (5) mit einer Zuleitung (4) aus dem Kesseldampfraum (1) und zwei Dampfableitungen (6, 7), von denen eine (6) nach der Dampfpeife (14) und die andere (7) nach den Arbeitszylindern der Lokomotive führt.

2. Lokomotive nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch zwei am Dampfverteiler (5) vorgesehene federbelastete Drehschieber (17, 18), von denen der eine (17) die Dampfzuleitung und Sperrung für die Arbeitszylinder regelt, während der andere (18) die Dampfzufuhr zur Signalpeife (14) einleitet und wieder unterbricht.

3. Lokomotive nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dampfverteiler (5) aus einem blockartigen Gehäuse besteht, das einen oberen Dampfeinlaßstutzen (11), eine mit diesem verbundene Querbohrung (16), eine nach dem Auslaßstutzen (13) für den Zylinder-

dampf führende Querbohrung (37), eine nach dem Auslaßstutzen (12) für den Pfeifendampf führende Querbohrung (40) und ferner noch eine Achsbohrung für die beiden Lagerbolzen (19) der Drehschieber (17, 18) aufweist.

4. Lokomotive nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das den Dampfverteiler (5) bildende Gehäuse noch eine gegabelte Federspange (32, 33, 34) trägt, deren Enden (32, 33) sich gegen an dem Drehschieber (18) vorgesehene Lappen (25, 26) und gegen eine am Drehschieber (17) vorgesehene Öse (29) o. dgl. legen.

5. Lokomotive nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der den Dampfzutritt für die Arbeitszylinder regelnde Drehschieber (17) einen viertelkreisförmigen Ringkanal (36) hat, der die Einlaßquerbohrung (16) derart überdeckt, daß diese durch Drehung des Drehschiebers (17) in und außer Verbindung mit einer Bohrung (37), die nach der Leitung (38, 13, 7) für die Arbeitszylinder führt, gesetzt werden kann.

6. Lokomotive nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der den Pfeifendampf regelnde Drehschieber (18) einen Ringkanal (39) mit einer die Querbohrung (16) abdeckenden Unterbrechung aufweist, so daß der Ringkanal (39) bei einer kleinen Verdrehung des Schiebers (18) in einer beliebigen Richtung eine Verbindung der Querbohrung (16) mit der nach dem Stutzen (12) für die Leitung (41, 6) zur Dampfpeife (14) führenden Bohrung (40) herstellt.

7. Lokomotive nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beide Drehschieber (17, 18) je einen nach unten ragenden Schwenkarm (21, 22) mit je einem Anschlagbolzen (27, 28) aufweisen, die durch am Gleis (42) vorgesehene Anschläge (43, 44) so verstellt werden, daß der Dampfweg zum Arbeitszylinder geschlossen bzw. der Dampfweg zur Pfeife (14) geöffnet wird.

8. Lokomotive nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Federspannen (32, 33), von denen die eine (32) den Schieber (18) für die Pfeife nach dem Überfahren des Anschlags (43) selbsttätig in seine alte Lage zurückführt, so daß die Dauer des Pfeifentons durch die Länge der Anschlagschiene (43) bestimmt wird, während die andere Federspange (33) den Schieber (17) für den Arbeitsdampf in seiner verschwenkten Lage so lange zurückhält, bis er durch ein von Hand zu bedienendes Steuergestänge (30, 31) in

seine alte Lage zurückgebracht werden kann.

5 9. Lokomotive nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehschieber (17, 18) durch über ihre Drehbolzen

(19) geschobene Schraubenfedern (20) dampfdicht gegen die unter Druck stehenden Leitungsmündungen (16, 37, 40) an das Dampfverteilergehäuse (5) gepreßt werden.

10

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

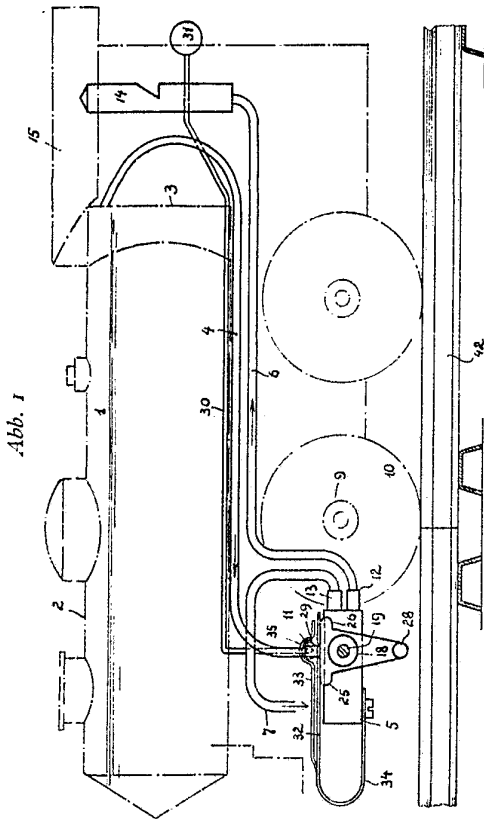


Abb. 1

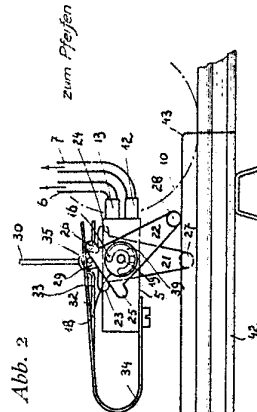


Abb. 2

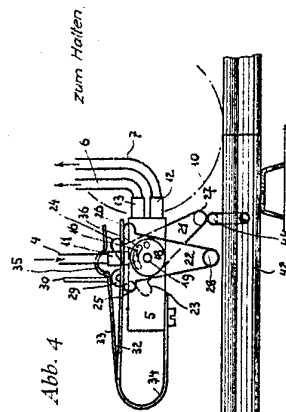


Abb. 4

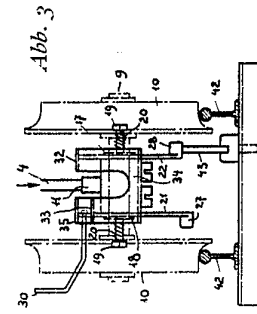


Abb. 3

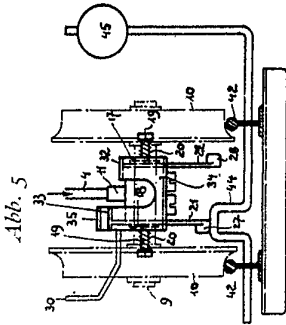


Abb. 5

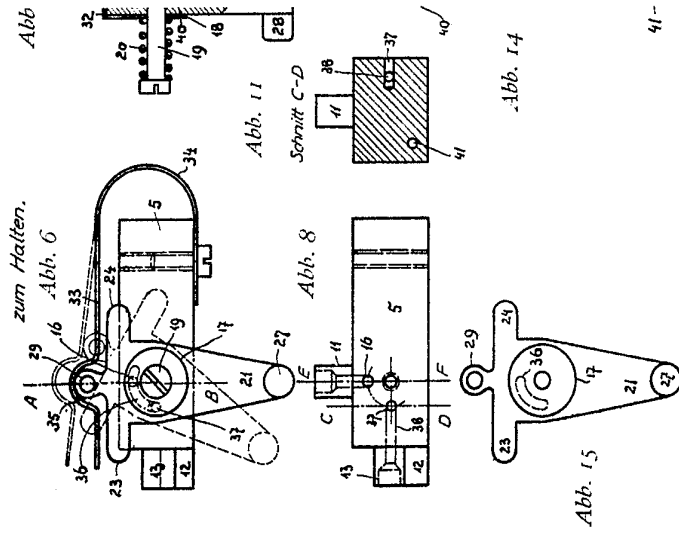


Abb. 6

Abb. 8

Abb. 11

Schnitt C-D

Abb. 14

41-

42-

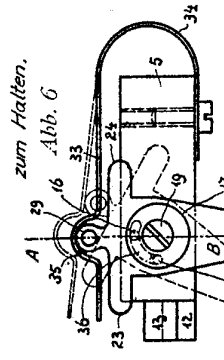
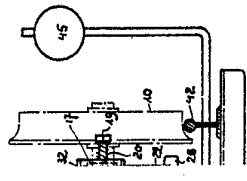
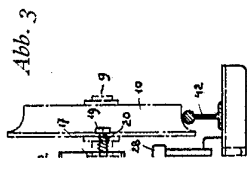
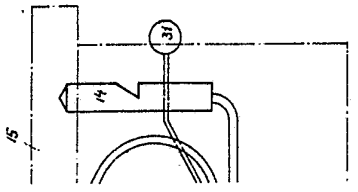


Abb. 6
zum Halten.

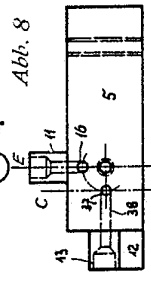


Abb. 8

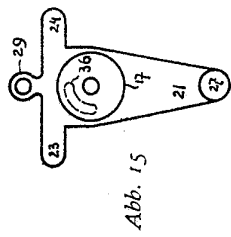


Abb. 15

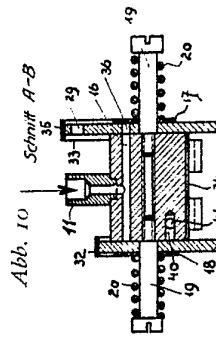


Abb. 10
Schnitt A-B

Abb. 11
Schnitt C-D

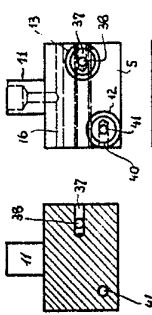


Abb. 12
Schnitt E-F

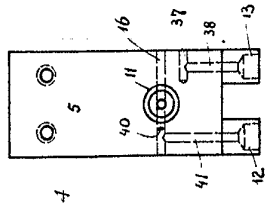


Abb. 14

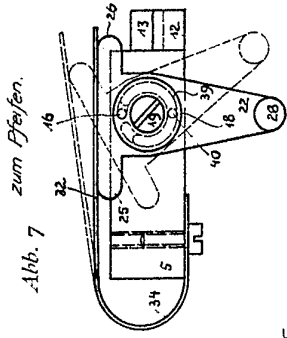


Abb. 7
zum Pfeifen.

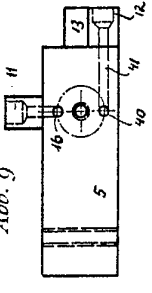


Abb. 9

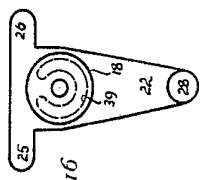


Abb. 16

Abb. 1

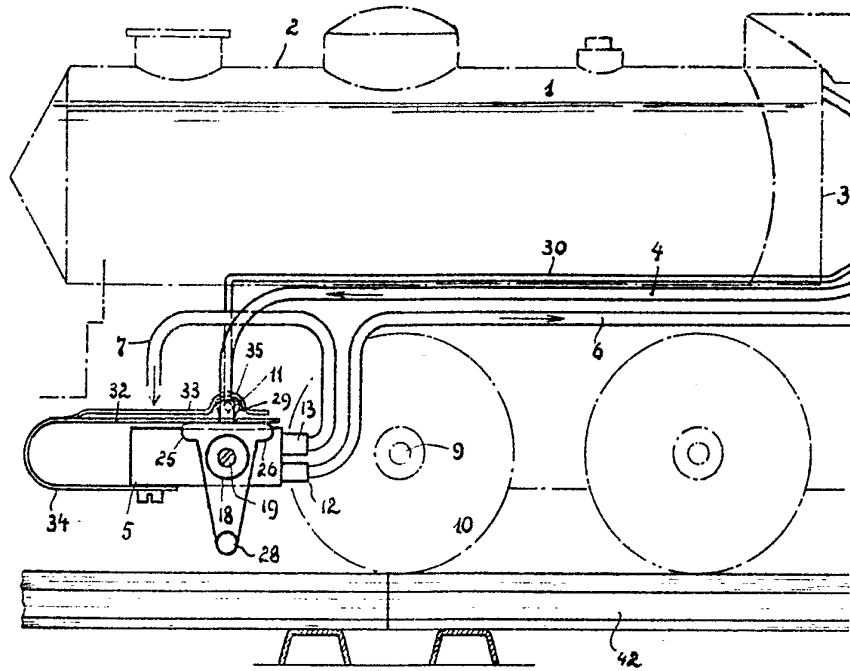
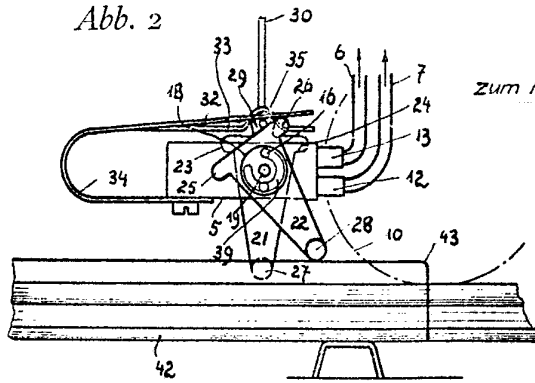


Abb. 2



zum Pfeifen.

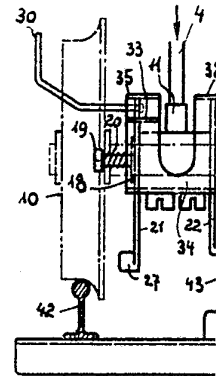
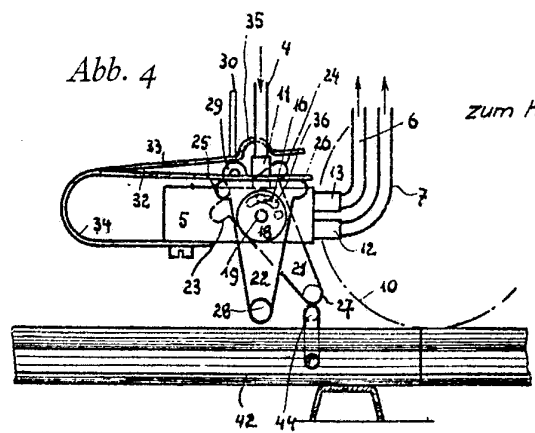
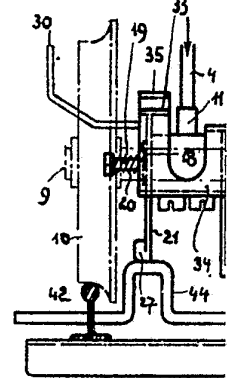


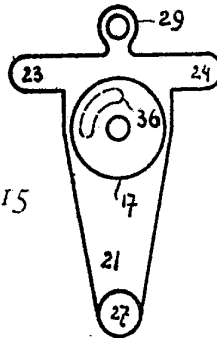
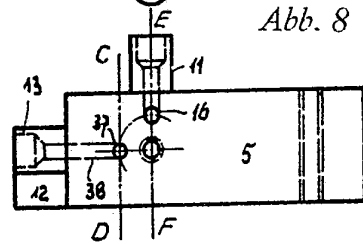
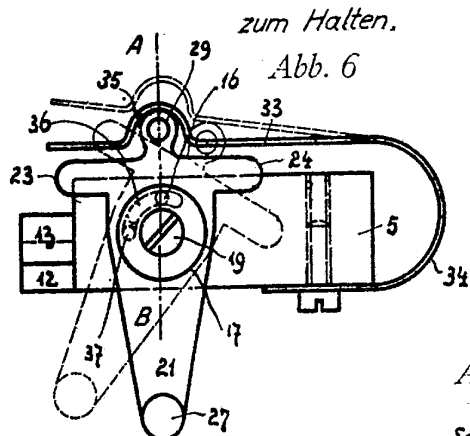
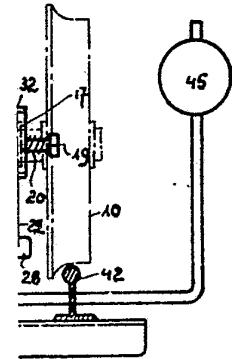
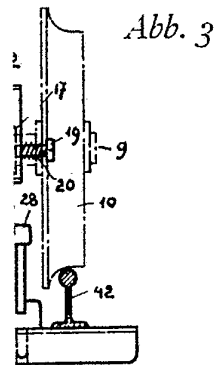
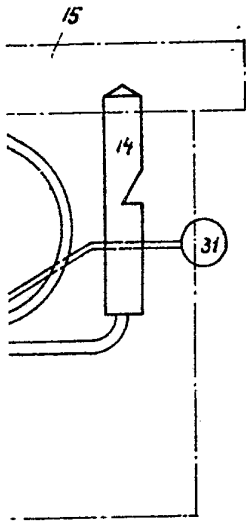
Abb. 5

Abb. 4



zum Halten.





Abb

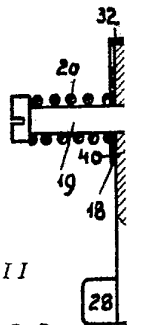


Abb. II

Schnitt C-D

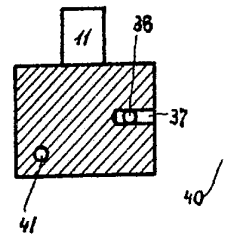


Abb. I4

Abb. 15

41-

42-

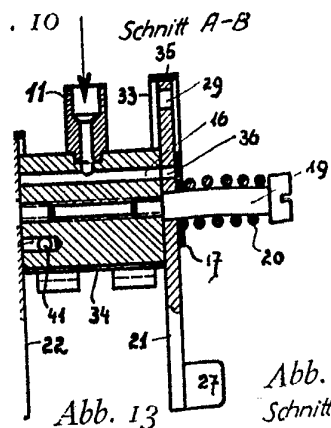


Abb. 7 zum Pfeifen.

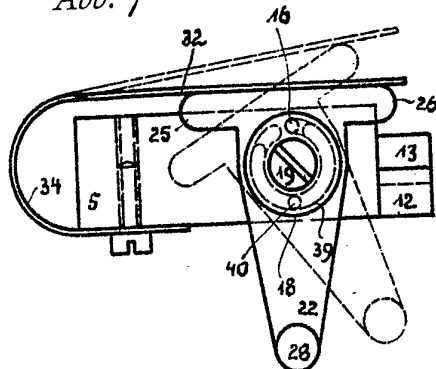


Abb. 13

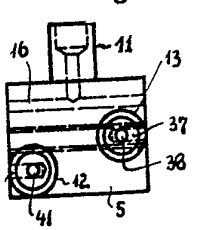


Abb. 12 Schnitt E-F

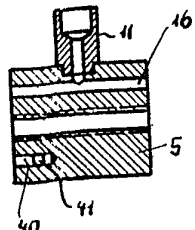


Abb. 9

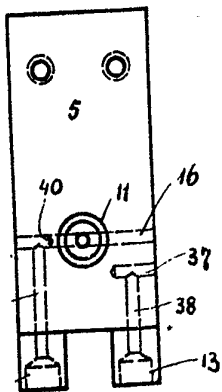
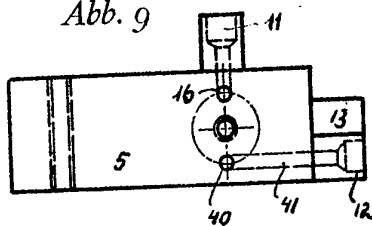


Abb. 16

