BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1 052 287

DBP 1 052 287
KL. 77 f 19/34
INTERNAT. KL. A 63 h

ANMELDETAG: 22. APRIL 1954

BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 5. MÄRZ 1959

AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 20. AUGUST 1959

STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT 1 052 287 (T 9382 XI / 77 f)

Einrichtung zum Entleeren von Spielzeugeisenbahnwagen mit einem kippbaren Behälter od. dgl. zur Aufnahme von Schüttgut

Patentiert für:

Trix Limited, London

Beanspruchte Priorität:
Großbritannien vom 22. April 1953

Werner Alton, White Hill, Northampton
(Großbritannien),
ist als Erfinder genannt worden

1

Es sind Kippvorrichtungen für Spielzeugeisenbahnwagen bekannt, bei denen die auf einem Fahrgestell befindliche Kipplore mittels eines Stößels in die Auskippstellung verschwenkt wird, der an dem einen Ende eines Hebels befestigt ist, an dessen anderem Ende ein Weicheisenkern angreift, der in eine an eine elektrische Stromquelle angeschlossene Spule hineinragt. Sobald der Stromkreis der Spule geschlossen wird, wird der Weicheisenkern in das Innere der Spule hineingezogen, wodurch der Hebel betätigt wird und der Stößel die Lore in die Ausladestellung schwenkt. Die Lore ist hierbei so konstruiert, daß sie unter dem Einfluß der Schwerkraft nach dem Ausschütten des Gutes wieder in die Ausgangsstellung zurückkehrt. Bei solchen Vorrichtungen ist es gleichfalls bekannt, die Betätigung der elektromagnetischen Anordnung von einer entfernt liegenden Kontrollstation aus vorzunehmen.

Diese bekannten Vorrichtungen weisen verschiedene Nachteile auf. Das Hebelsystem und der Stößel sind ziemlich sperrige Gebilde, die außerdem seitlich vom Schienenstrang aufmontiert werden müssen. Eine solche Kippvorrichtung beeinträchtigt die Möglichkeiten der Gleisverlegung und ergibt einen unschönen Anblick, so daß man beim Aufbau solcher Kippvorrichtungen dazu übergehen mußte, dieselben in ein Gehäuse unterzubringen, um den Hebel und das Magnetsystem zu verkleiden.

Die Erfindung, welche die obengenannten Nachteile zu vermeiden gestattet, bezieht sich auf eine Einrichtung zum Entleeren von Eisenbahnwagen für Spielzeugeisenbahnen mit einem Behälter, Schütttrichter od. dgl. zur Aufnahme von Schüttgut, der durch einen außerhalb des Eisenbahnwagens angebrachten Magneten kippbar ist. Erfindungsgemäß ist unterhalb des Kippbehälters am Fahrgestell eine um eine waagerechte, quer zur Fahrtrichtung verlaufende Achse nach Art eines zweiarmigen Hebels drehbare Platte gelagert, die mit ihrem einen Ende beim Verschwenken an dem Kippbehälter angreift; an ihrem anderen Ende ist das eine Ende einer zweiten, in den Raum zwischen den Rädern hinabreichenden waagerechten Platte aus magnetisierbarem Werkstoff aufgehängt, deren anderes Ende federnd am Fahrgestell hängt; dabei ist der Elektromagnet unterhalb des Schienenstranges angeordnet und zieht bei Erregung die zweite Platte an.

Beim Einschalten des Stromes für den unterhalb des Schienenstranges gelegenen Elektromagneten wird also die zweite Platte nach unten gezogen und die erste Platte so gedreht, daß ihr Ende den drehbaren Schütttrichter oder ein sonstiges Behältnis in die Ausschüttstellung schwenkt. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist an Hand der Figuren erläutert. Darin ist

2

Fig. 1 eine Seitenansicht von einem Eisenbahnwagen und einem Teilstück des Gleises teilweise im Schnitt,

Fig. 2 eine Ansicht, welche die erste Bewegung der Antriebsvorrichtung zeigt.

Fig. 3 ist eine Ansicht, welche den restlichen Teil der Bewegung zum Kippen des Schütttrichters wiedergibt,

Fig. 4 ein Draufblick auf einen Teil des Gleises,

Fig. 5 ein Querschnitt durch das Ende des Eisenbahnwagens nach der Linie V-V der Fig. 1.

In dem Ausführungsbeispiel nach den Zeichnungen besteht der Eisenbahnwagen aus einem Fahrgestell **1** mit Laufrädern **2**. Mit dem Fahrgestell **1** ist ein Kippbehälter **3** drehbar verbunden. Dieser Kippbehälter **3** hat die Form eines Schütttrichters und ist zwischen vom Fahrgestell **1** aufragenden Stützen um einseitig zur Fahrzeugmitte (Fig. 5) angeordnete Zapfen **4** schwenkbar. An der Seite, an welcher der Zapfen angebracht ist, ist auch die Wand **5** an der oberen Kante der Begrenzungswand des Behälters angelenkt, so daß sie, wenn der Behälter **3** gekippt wird, mit ihrem unteren Teil nach außen schwenkt und dadurch das Kippen bzw. die Rückkehr des Behälters **3** unterstützt, wie das aus der strichpunktierten Linie der Fig. 5 zu ersehen ist. Der Behälter **3** ist mit einem Blendboden **6** in der Nähe der Oberkante versehen.

Im Fahrgestell **1** und unterhalb des Behälters **3** ist ein Rahmen **7** vorgesehen, an welchem eine Platte **8** etwas entfernt von ihren Enden bei **9** drehbar aufgehängt ist. Das eine Ende **8***a* der Platte **8** ist nach dem Behälter **3** hin aufwärts gebogen. Unterhalb der Platte **8** befindet sich eine weitere Platte **10** aus Eisen, die vorzugsweise aus dünnen Blechen zusammengesetzt ist. Das eine Ende dieser Platte **10** ist von einer schwachen Feder **11** gehalten, das andere Ende ist mittels eines Verbindungsgliedes **12** an das ebene Ende der oberen Platte **8** angelenkt, so daß die Eisenplatte sozusagen »in der Schwebe« ist.

An dem Teil des Gleises **13**, in welchem das Kippen stattfinden soll, besitzt das Gleis **13**, welches aus den bekannten drei Schienen besteht, wie sie bei elektrischen Spielzeugeisenbahnen üblich sind, einen doppelpoligen Elektromagneten **14**, der im Gleisteil zwischen den äußeren Schienen **15** untergebracht ist und dessen beide Pole in einer gewissen Entfernung nach oben weisen. Die Mittelschiene **16** hat an dieser Stelle die Form eines flachen Metallstreifens **17**, welcher sich über die beiden Pole des Magneten **14** hinwegerstreckt. Der Elektromagnet wird von einer entfernten Stelle aus betätigt.

Im Regelfalle ist die schwebende Platte **10** des Wagens von der Feder **11** und dem Verbindungsgliede **12** am kurzen Ende der drehbaren Platte **8** gehalten, wobei diese im wesentlichen eine waagerechte Lage einnimmt und das Gewicht des hochgebogenen Endes **8***a* das Gewicht der schwebenden Platte **10**, welches zum Teil durch die schwache Feder **11** getragen wird, ausgleicht. Wenn der Magnet **14** nicht erregt ist, befindet sich also die schwebende Platte **10** in der angehobenen Stellung nach Fig. 1 und läßt gerade ausreichend Raum für den flachen Blechstreifen **17** und die Pole des Magneten **14** frei, wenn der Wagen darüberfährt. Es findet in diesem Falle keinerlei Bewegung statt. Im übrigen ist der Wagen nach dem Ausführungsbeispiele vorzugsweise für eine Bewegung in Richtung des Pfeiles der Fig. 1 vorgesehen. Wenn also der Elektromagnet **14** erregt wird und der Wagen in Pfeilrichtung über den Magneten **14** fährt, so zieht der vordere Pol des Magneten **14** zuerst das vordere Ende der schwebenden Platte **10** an und bewegt dieses unter Anspannung der Feder **11** nach unten in die Stellung, wie sie aus Fig. 2 zu ersehen ist. Danach zieht der rückwärtige Pol des Magneten **14** das rückwärtige Ende der schwebenden Platte **10** an und bringt es ruckartig nach unten. Unter Vermittlung des Verbindungsgliedes **12** wird daher auch die drehbar gelagerte Platte **8** so verschwenkt, daß ihr hochgebogenes Ende **8***a* mit dem Blendboden **6** des Wagens in Berührung kommt und diesen verschwenkt bzw. hochkippt und dadurch den Inhalt des Wagens beispielsweise in einen anderen Behälter oder Schütttrichter entleert. Beim Abschalten des Magneten **14** fallen die Platten **8** und **10** sowie der Behälter des Wagens wieder in ihre Grundstellung zurück.

Das Gleis **13** und der Magnet **14** werden von einem entfernten Punkte aus gesteuert, so daß, wenn der Wagen an dem Entladungsplatz anlangt, der Strom zur Lokomotive abgeschaltet und der Elektromagnet **14** erregt wird, um den Behälter zu kippen. Es braucht aber auch nur die Geschwindigkeit des Zuges so weit herabgesetzt zu werden, daß der Magnet die noch vorhandene Antriebskraft des Antriebsmotors überwindet, der Zug also vom Magneten angehalten wird, wenn sich der Wagen darüber befindet.

Das Ausführungsbeispiel bezieht sich nur auf einen Kippwagen. Die Erfindung erstreckt sich aber selbstverständlich auch auf andere Wagen oder Fahrzeuge, in welchen durch die Aufwärtsbewegung eines Gliedes eine Vorrichtung im Wagen oder Fahrzeug betätigt wird.

Patentansprüche:

1. Einrichtung zum Entleeren von Spielzeugeisenbahnwagen mit einem Behälter, Schütttrichter od. dgl. zur Aufnahme von Schüttgut, der durch einen außerhalb des Wagens angeordneten Magneten kippbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Kippbehälters (**3**) um eine waagerechte, quer zur Fahrtrichtung verlaufende Achse (**9**) nach Art eines zweiarmigen Hebels eine Platte (**8**) schwenkbar ist, die mit ihrem einen Ende (**8***a*) beim Verschwenken an dem Kippbehälter angreift, und deren anderes Ende über ein Verbindungsstück (**12**) das eine Ende einer zweiten waagerechten, in den Raum zwischen den Rädern hinabreichenden Platte (**10**) aus magnetisierbarem Werkstoff trägt, deren anderes Ende mit einer Feder (**11**) am Fahrgestell (**1**) aufgehängt ist und daß der Magnet (**14**) unterhalb des Schienenstranges angeordnet ist und die zweite Platte (**10**) bei Erregung nach unten zieht.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Elektromagnet aus zwei Einheiten besteht, die im Gleisbereich eines Wagens aus der Gleisbettung hervorstehen.

In Betracht gezogene Druckschriften:
USA.-Patentschrift Nr. 2 226 875.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

© 809 768/86 2. 59
(909 583/199 8. 59)

AUSGABETAG: 20. AUGUST 1959

DBP 1052287
KL. 77f 19/34
INTERNAT. KL. A 63h

Fig. 1

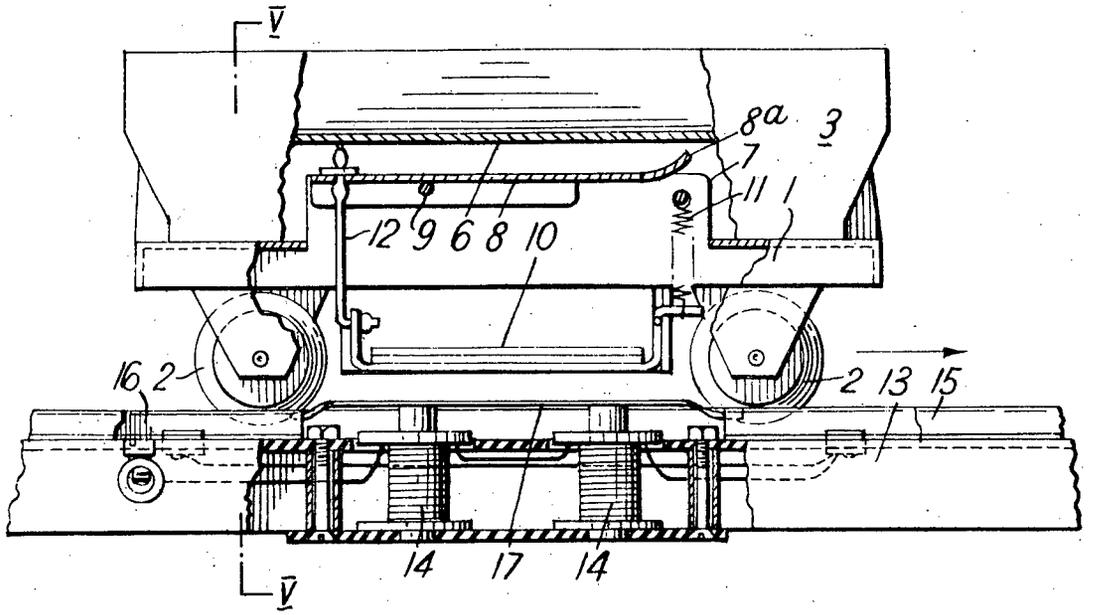
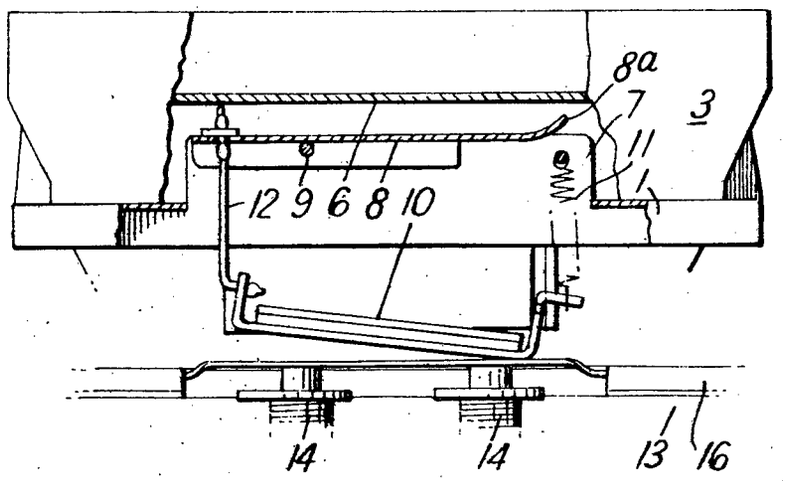


Fig. 2



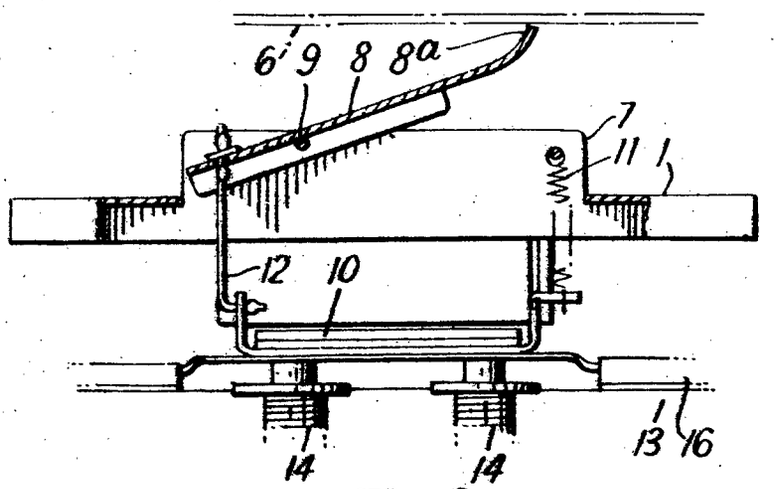
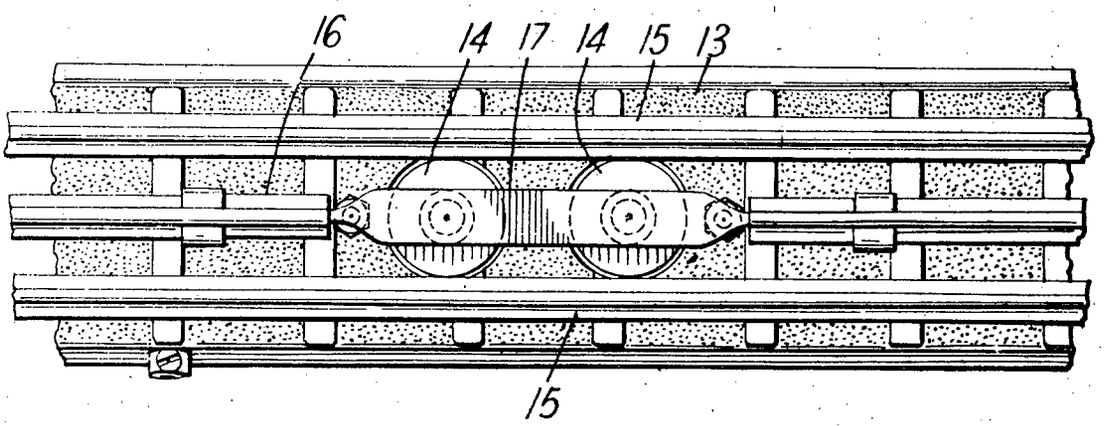


Fig. 3

AUSGABETAG: 20. AUGUST 1959

DBP 1 052 287
KL. 77 f 19/34
INTERNAT. KL. A 63 h

Fig. 4



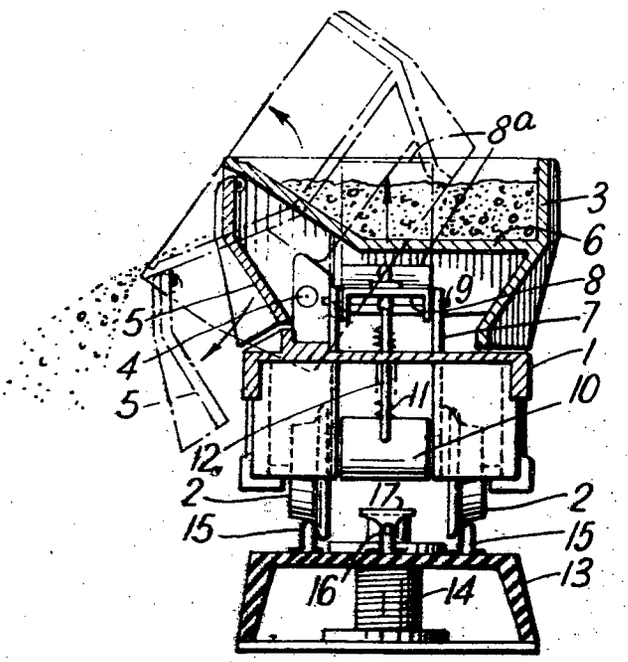


Fig. 5