

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
4. DEZEMBER 1941

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 714678

KLASSE 77f GRUPPE 19 09

V 37409 XI/77f



Oswald Fischer in Nürnberg



ist als Erfinder genannt worden.

Vereinigte Spielwarenfabriken Andreas Förtner & J. Haffner's Nachf. in Nürnberg

Aus Fahrzeug und einem geeigneten Teil der Gleisanlage, z. B. einer Drehscheibe,
bestehende elektrische Oberleitungsspielzeugetisenbahn

Patentiert im Deutschen Reich vom 11. Februar 1941 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 13. November 1941

Die Erfindung betrifft eine aus Fahrzeug und einem geeigneten Teil der Gleisanlage, z. B. einer Drehscheibe, bestehende elektrische Oberleitungsspielzeugetisenbahn mit vom
5 Oberleitungsfahrdraht abhebbarem Stromabnehmer und ist dadurch gekennzeichnet, daß der nach oben federnde Stromabnehmer durch ein Glied des Fahrzeugs nach unten bewegbar ist, das beim Anhalten des Fahrzeugs auf
10 der Drehscheibe oder beim Drehen der Drehscheibe betätigt wird. Zu diesem Zweck greift erfindungsgemäß an dem Stromabnehmer ein Zugglied an, das durch eine im Fahrzeug oder an der Drehscheibe angeordnete
15 Kraftquelle bewegbar ist.

Als Kraftquelle kann ein im Fahrzeug untergebrachter Elektromagnet dienen, dessen Anker an dem erwähnten Zugglied angreift. Der Magnet ist mittels eines einen Kontakt
20 der Drehscheibe berührenden Schleifers des Fahrzeugs einschaltbar.

Die Ausbildung kann aber auch so getroffen sein, daß als Kraftquelle ein fernsteuerbarer,

an der Drehscheibe angeordneter Elektromagnet dient, dessen Anker über einen
25 Schwenkhebel mit einem unten aus dem Fahrzeug herausragenden, das erwähnte Zugglied beeinflussenden Stift zusammenwirkt.

Schließlich kann der Erfindungsgedanke auch dadurch verwirklicht werden, daß als
30 Kraftquelle ein an dem drehbaren Innenteil der Drehscheibe angeordneter Ring dient, der mit der Zahl der Anschlußgleise entsprechenden Einbuchtungen versehen ist. An dem
35 Rand des Ringes gleitet ein Schwenkhebel entlang, der mit einem unten aus dem Fahrzeug herausragenden, das erwähnte Zugglied beeinflussenden Stift zusammenwirkt.

Da bei elektrischen Spielzeugetisenbahnen mit Oberleitungsbetrieb die Stromabnehmer
40 sich mit einem gewissen Druck gegen den Oberleitungsfahrdraht anlegen, wird, wenn bei der Betätigung einer mit Oberleitung ausgerüsteten Drehscheibe die Stromabnehmer
45 seitlich unter den Oberleitungsfahrdraht weggeführt werden, der nach oben wirkende

Druck die Stromabnehmer über die Ebene der Fahrdrähte hinaus nach oben bewegen. Die Stromabnehmer müssen daher von Hand niedergedrückt werden, damit sie sich unter den nächsten Fahrdraht legen können. Diese Handbetätigung beeinträchtigt die Spielwirkung. Ein Mißstand, der durch die Erfindung behoben ist. Durch diese ist die Benutzung einer Drehscheibe für elektrische Oberleitungsspielzeugeisenbahnen ermöglicht, derart, daß nicht nur die Drehung der Drehscheibe, sondern auch die Abhebung der Stromabnehmer vom Fahrdraht fernsteuerbar ist bzw. selbsttätig erfolgt.

Auf der Zeichnung ist die Erfindung an einigen Ausführungsbeispielen veranschaulicht. Es zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Drehscheibe,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch einen Teil einer Spielzeuglokomotive und einer Drehscheibe,

Fig. 3 den gleichen Schnitt durch ein anderes Ausführungsbeispiel,

Fig. 4 einen Längsschnitt durch einen Teil einer Drehscheibe anderer Ausführungsform,

Fig. 5 eine Einzelheit.

Die Drehscheibe besteht aus dem drehbaren Innenteil 1 und dem Außenring 3. Die Innenscheibe 1 ruht auf einem Laufkranz des Außenringes 3 auf und ist um einen Achsbolzen 45 drehbar. Der Antrieb der Drehscheibe, der durch einen Elektromotor z. B. mittels Friktionantriebs erfolgen kann, ist nicht gezeichnet.

Auf der Innenscheibe ist das Gleis 2 angeordnet, während der Außenring 3 die Anschlußgleisstücke 4 trägt, denen der Strom von der übrigen Gleisanlage z. B. mittels der Verbindungsstifte 5 zugeführt wird. Die Innenscheibe 1 ist mit dem Außenring 3 stromleitend verbunden, so daß auch das Gleis 2 Strom erhält.

Die Spielzeuglokomotive 6 ist mit Stromabnehmern 7 versehen, die unter Wirkung einer Feder stehen, welche bestrebt ist, den Stromabnehmer nach oben zu drücken, so daß er dauernd an dem Fahrdraht 24 anliegt. An den Stromabnehmern greift eine Stange 8 an, die einen seitlich abstehenden Stift trägt, der mit der Gabel 9 des in 10 schwenkbar gelagerten Hebels 11 zusammenwirkt. Ein zweiter Arm 12 des Hebels ist an seinem freien Ende 13 als Anker eines Elektromagneten 14 ausgebildet. Die Magnetwicklung 16 ist einerseits durch eine Leitung 15 mit der Masse des Fahrzeugs, andererseits durch eine Leitung 17 mit einem Schleifer 18 des Fahrzeugs verbunden.

Der Schleifer 18 gelangt, wenn das Fahrzeug auf die Innenscheibe 1 fährt, mit einem

Kontaktglied 19 in Berührung, das die Innenscheibe 1 überragt. Ein Schleifring 21, der unterhalb der Innenscheibe angeordnet und mit dem Kontaktglied 19 stromleitend verbunden ist, wirkt mit der Kontaktfeder 20 zusammen, welche über die Leitung 22 und die Klemme 23 an den Stromkreis angeschlossen ist.

Wenn das Fahrzeug auf die Innenscheibe 1 fährt, befindet sich der Stromabnehmer 7 in Fahrstellung. Sobald die Drehung der Innenscheibe 1 erfolgt, wird der Elektromagnet 14 durch Fernsteuerung unter Strom gesetzt, wodurch der Anker 13 angezogen, mithin die Stange 8 in Richtung des Pfeiles bewegt wird. Dadurch wird der Stromabnehmer in die auf der Zeichnung strichpunktiert angedeutete Stellung gebracht, somit vom Fahrdraht 24 abgehoben. Ist die Innenscheibe 1 auf das betreffende Anschlußgleis eingestellt, so wird der Strom zum Elektromagnet 14 abgeschaltet. Der Stromabnehmer legt sich infolge Federwirkung wieder an den Fahrdraht an.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 3 ist der Elektromagnet 32 an der Drehscheibe, und zwar am Außenring 3 angebracht. Seine Wicklung 34 ist einerseits mittels der Leitung 33 an die Masse der Drehscheibe, andererseits mittels der Leitung 35 an die Anschlußklemme 23 angeschlossen. Der Magnet 32 wirkt in einem Anker 31 zusammen, der an einem in 29 schwenkbar gelagerten Hebel 30 sitzt, dessen freier Arm 28 unter einen im Achsbolzen 45 verschiebbar gelagerten Stift 27 greift, der oben eine scheiben- oder stegartige Verbreiterung 26 trägt.

Wird der Anker 31, nachdem der Magnet 32 unter Strom gesetzt ist, angezogen, mithin der Hebelarm 28 nach oben ausgeschwenkt, so wird der im Fahrzeug heb- und senkbar angeordnete Bolzen 25, der bei stehendem Fahrzeug sich über der Platte 26 befindet, von dieser angehoben. Es erfolgt also die Abhebung des Stromabnehmers 7 vom Fahrdraht 24 in der oben hinsichtlich des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 2 erläuterten Weise.

Wie die Fig. 4 und 5 zeigen, braucht als Kraftquelle nicht ein Elektromagnet Verwendung zu finden. In diesem Falle ist die Ausbildung derart getroffen, daß die Abhebung des Stromabnehmers vom Fahrdraht durch die Innenscheibe 1 veranlaßt bzw. gesteuert wird. Zu diesem Zweck ist die Innenscheibe unten mit einem Ring 38 versehen, der Einbuchtungen 37 besitzt. Dieser Ring ist in Fig. 5 abgewickelt dargestellt. Er besitzt so viele Einbuchtungen, Rasten o. dgl. 37, als die Drehscheibe Anschlußgleisstücke aufweist. (In der Abbildung gemäß Fig. 5 sind vier Einbuchtungen dargestellt.) Die Teilung A der Einbuchtungen entspricht somit der Dreh-

scheibeneinteilung. Die Form der Einbuchtungen ist derart gewählt, daß in Richtung der Drehung die Kanten 40 flacher verlaufen als die Kanten 41 der Gegenrichtung. Die Länge *B* der Kante 40 ist etwas kleiner als die halbe Breite des Stromabnehmers, quer zum Fahrdrabt gemessen.

An dem Rand des Ringes 38 gleitet das freie Ende 36 eines in 29 schwenkbar gelagerten Hebels, dessen anderer Arm 28 in der bei der Erörterung des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 3 erläuterten Weise mit dem Stift 27 zusammenwirkt.

Bei stillstehender Drehscheibe befindet sich das Hebelarmende 36 in einer der Einbuchtungen 37. Wird die Innenscheibe 1 gedreht, so drückt der Rand des Ringes 38 den Hebel nach unten. Durch den Hebelarm 28 wird mithin der Stift 27 nach oben gedrückt, somit in der oben geschilderten Weise der Stromabnehmer vom Fahrdrabt abgehoben. Bei der weiteren Drehung der Innenscheibe 1 liegt das Hebelarmende 36 an dem nicht eingebuchteten Rand 42 des Ringes 38 an. Sobald die Drehscheibe die dem nächsten Anschlußgleisstück entsprechende Einstellung erreicht hat, rastet das Hebelarmende 36 in die folgende Einbuchtung 37 ein, mit der Wirkung, daß der Stromabnehmer sich nunmehr wieder unter Wirkung seiner Feder an den Fahrdrabt 24 anzulegen vermag.

Die erörterten Ausführungsbeispiele der Erfindung beziehen sich auf Bahnen, bei welchen der elektrische Strom dem Fahrzeug durch die Laufschiene und durch den Fahrdrabt zugeführt wird. Die Erfindung ist jedoch auch anwendbar, wenn eine dritte stromführende Schiene zwischen den Laufschiene vorgesehen wird. Es steht auch einer Ausführung des Gleises für Zweizugbetriebe, d. h. mit drei voneinander isolierten Schienen, nichts im Wege.

Der Erfindungsgedanke, die Stromabnehmer vom Oberleitungsfahrdrabt in der geschilderten Weise abzuheben, ist natürlich nicht nur bei Drehscheiben anwendbar. Er ist auch für sonstige Teile einer elektrischen Spielzeugeisenbahn geeignet, z. B. für Schuppen, Tunnel, Abstellgleise usw. Es braucht in diesem Falle an der betreffenden Stelle lediglich eine Schiene gemäß der oben beschriebenen Ausbildung vorgesehen zu werden. Eine solche Schiene kann auch an jeder sonstigen geeigneten Stelle der Gleisanlage vorgesehen werden. Dadurch ist z. B. die Möglichkeit gegeben, von mehreren auf der Gleisanlage befindlichen Zügen einen oder mehrere beim

Einschalten des Stroms am Fahren zu hindern, indem vorher durch Fernsteuerung die Stromabnehmer vom Fahrdrabt gelöst werden. 60

PATENTANSPRÜCHE:

1. Aus Fahrzeug und einem geeigneten Teil der Gleisanlage, z. B. einer Drehscheibe, bestehende elektrische Oberleitungsspielzeugeisenbahn mit vom Oberleitungsfahrdrabt abhebendem Stromabnehmer, dadurch gekennzeichnet, daß der nach oben federnde Stromabnehmer durch ein beim Anhalten des Fahrzeugs auf der Drehscheibe oder beim Drehen der Drehscheibe betätigtes Glied des Fahrzeugs nach unten bewegbar ist. 65

2. Spielzeugeisenbahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Stromabnehmer ein Zugglied angreift, das durch eine im Fahrzeug oder an der Drehscheibe angeordnete Kraftquelle bewegbar ist. 70

3. Spielzeugeisenbahn nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Kraftquelle ein fernsteuerbarer, im Fahrzeug untergebrachter Elektromagnet dient, dessen Anker an dem Zugglied angreift und der mittels eines einen Kontakt der Drehscheibe berührenden Schleifers des Fahrzeugs einschaltbar ist. 75

4. Spielzeugeisenbahn nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Kraftquelle ein fernsteuerbarer, an der Drehscheibe angeordneter Elektromagnet dient, dessen Anker über einen Schwenkhebel mit einem unten aus dem Fahrzeug herausragenden, das Zugglied bewegbaren Stift einwirkt. 80

5. Spielzeugeisenbahn nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Kraftquelle ein am drehbaren Innenteil der Drehscheibe angeordneter, mit der Zahl der Anschlußgleise entsprechenden Einbuchtungen versehener Ring dient, an dessen Rand ein Schwenkhebel entlang gleitet, der mit einem unten aus dem Fahrzeug herausragenden, das Zugglied beeinflussenden, bewegbaren Stift zusammenwirkt. 85

6. Spielzeugeisenbahn nach Ansprüchen 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkhebel unterhalb des Drehscheibeninnenteils angeordnet ist und über einen die Drehscheibe durchsetzenden, heb- und senkbaren, oben vorzugsweise verbreiterten Bolzen auf den aus dem Fahrzeug herausragenden Stift einwirkt. 90

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Zu der Patentschrift 714678
Kl. 77f Gr. 19 09

Fig. 1

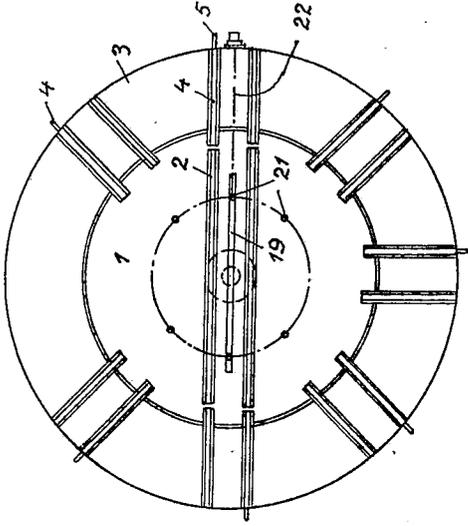
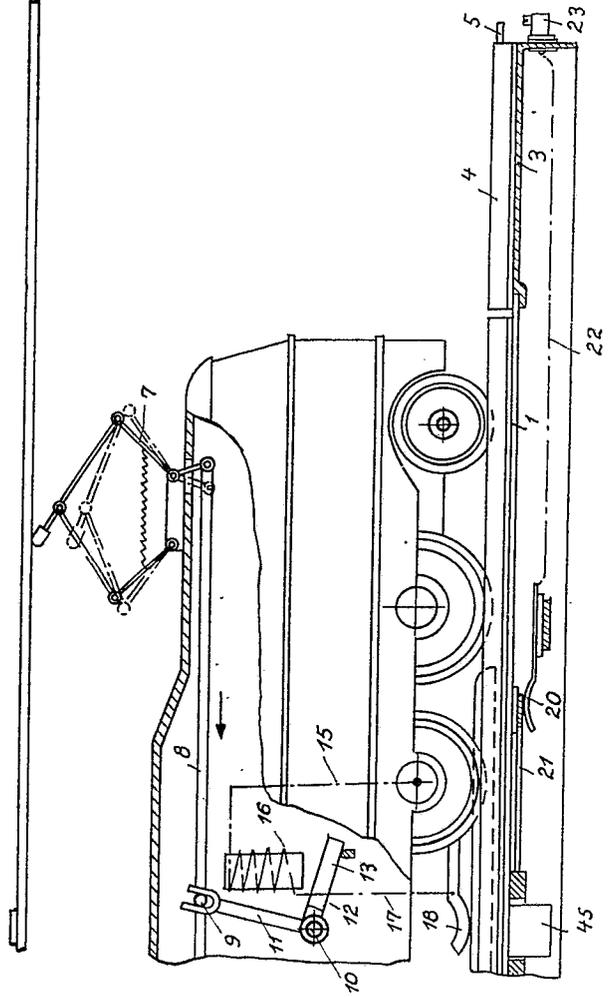


Fig. 2



Zu der Patentschrift 714678
Kl. 77f Gr. 19 09

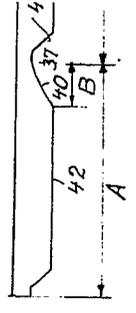
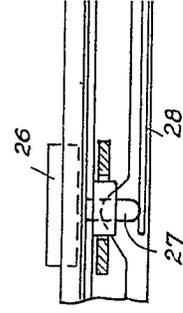
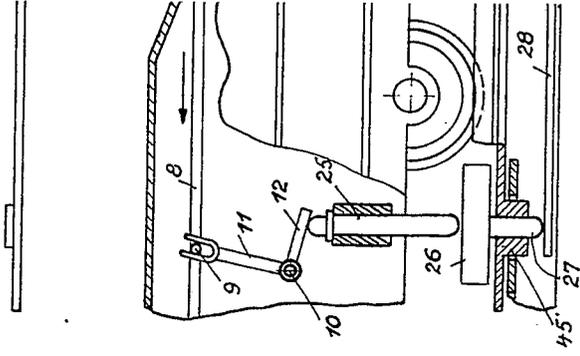


Fig. 1

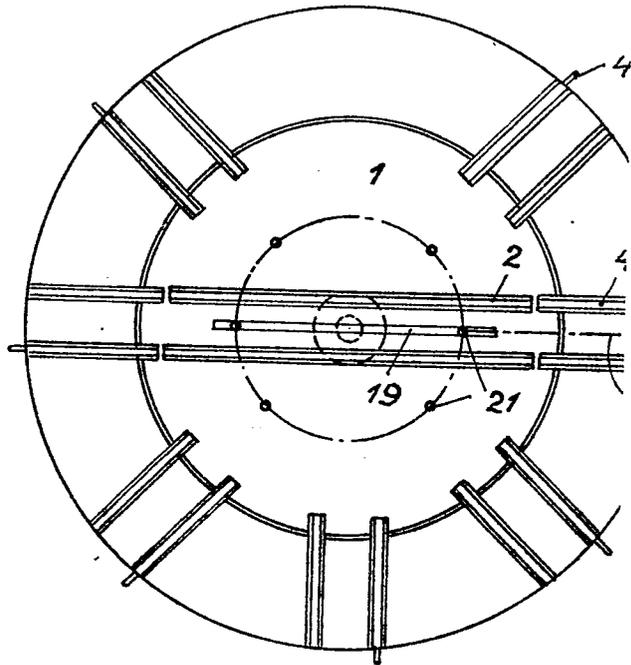
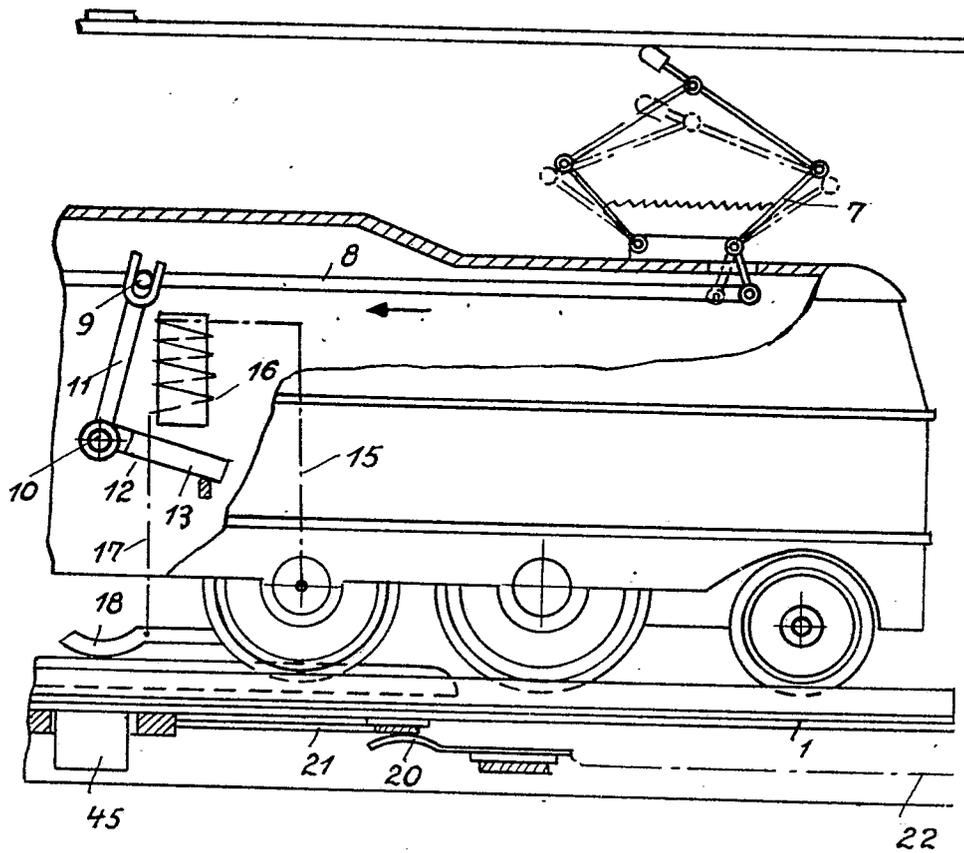


Fig. 2



Zu der Patentschrift **714678**
Kl. 77f Gr. 19 09

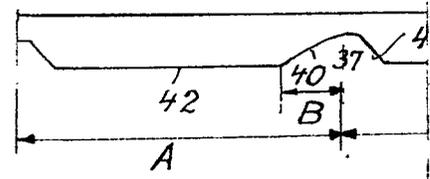
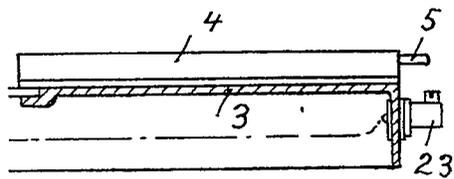
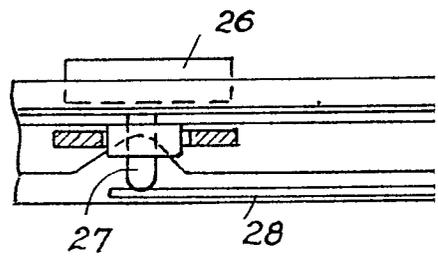
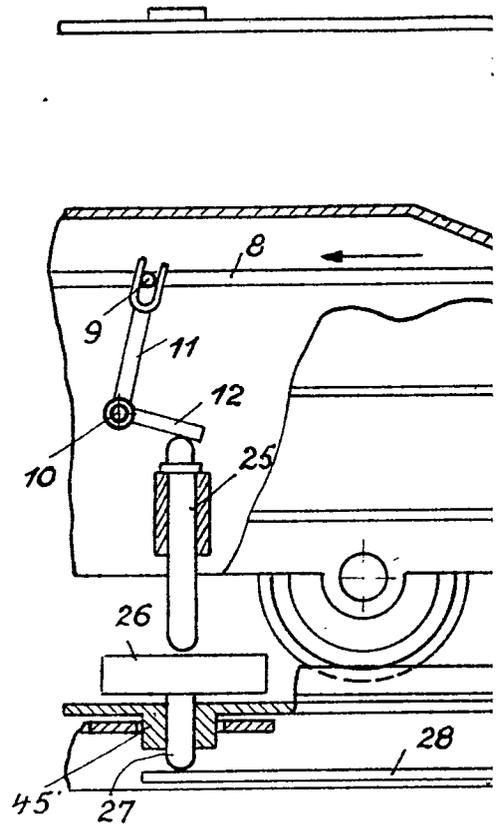
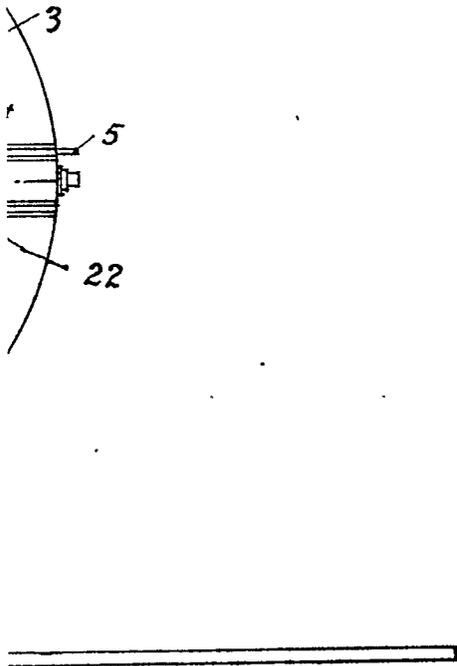


Fig. 3

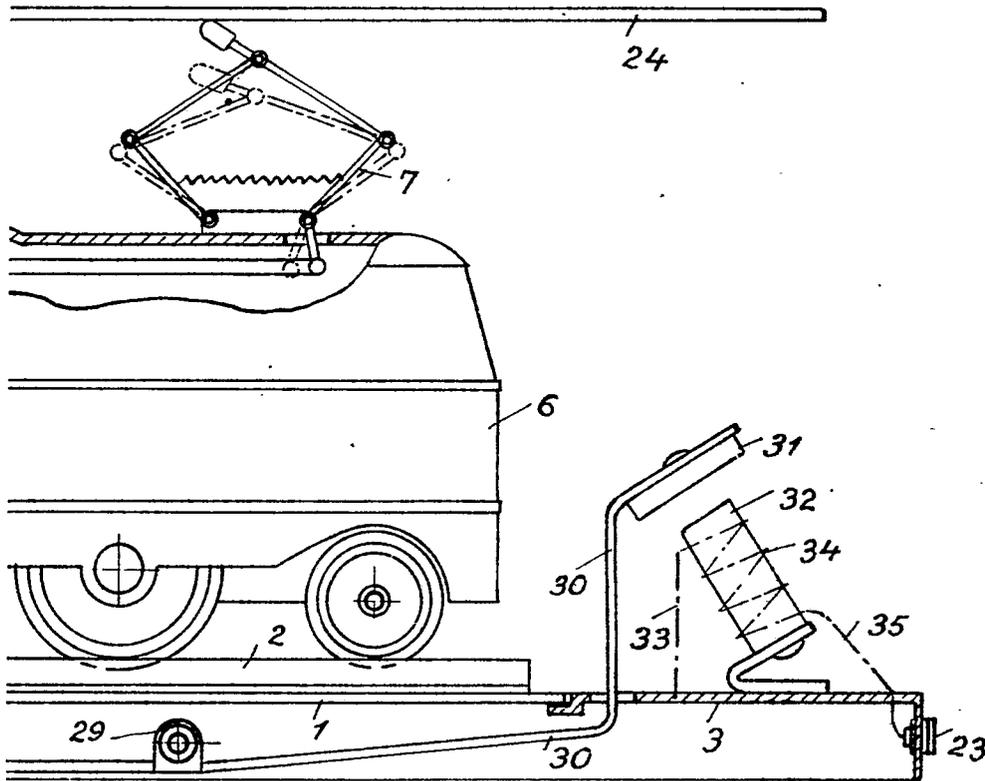


Fig. 4

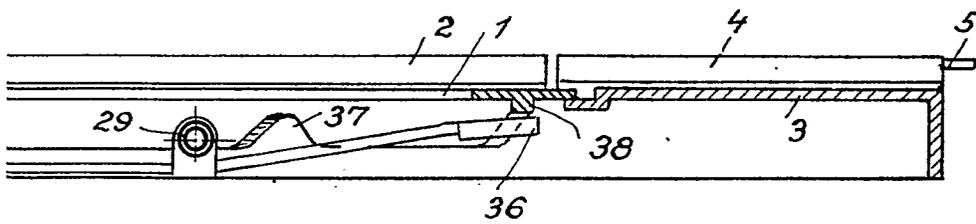


Fig. 5

