



AUSGEGEBEN AM
3. NOVEMBER 1955

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr. 768 130

KLASSE 77f GRUPPE 19 08

V 34498 XI/77f

Nachträglich gedruckt durch das Deutsche Patentamt in München

(§ 20 des Ersten Gesetzes zur Änderung und Überleitung von Vorschriften
auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes vom 8. Juli 1949)

Willy Beyer, Nürnberg
ist als Erfinder genannt worden

Vereinigte Spielwarenfabriken Andreas Förtner & I. Haffner's Nachf.,
Nürnberg

Fernschaltbare, in das Gleis eingebaute Kupplungs- und Entkupplungs-
vorrichtung für elektrische Spielzeugeisenbahnen

Patentiert im Deutschen Reich vom 21. Januar 1938 an
Patentanmeldung bekanntgemacht am 2. November 1939
Patenterteilung bekanntgemacht am 25. August 1955

Die Erfindung betrifft eine fernschaltbare
Kupplungs- und Entkupplungsvorrichtung
für elektrische Spielzeugeisenbahnen, die mit
einem in das Gleis eingebauten Elektro-
magneten arbeitet, dessen Anker die Kupp-
lungsglieder der Fahrzeuge beeinflusst.

5 Bekannte derartige Vorrichtungen, bei
denen der Elektromagnet seitlich der Gleis-
anlage sitzt, sind mangelhaft, weil zum einen
10 ein umständliches Übertragungsgestänge für
die Betätigung der vorn und hinten ungefähr
in der Mitte des Fahrzeugs angebrachten
Kupplungsglieder erforderlich ist, zum andern

ein seitlicher Anbau der Gleisanlage aus
betriebstechnischen Gründen unerwünscht 15
und zudem unschön ist.

Eine andere bekannte Vorrichtung, bei
welcher das Entkuppeln dadurch erfolgen soll,
daß ein schwenkbarer Kupplungshaken der
Fahrzeuge bei der Fahrt über einen im Gleis 20
untergebrachten Elektromagneten von diesem
nach unten gezogen werden und dadurch aus
der Kupplungslage gelöst werden soll, ist
praktisch unbrauchbar, da, namentlich bei
25 rascher Fahrbewegung, die Fahrzeuge sich über
den Elektromagneten hinwegbewegt haben.



bevor dessen Anziehungskraft sich auszuwirken vermag. Zudem kann dabei jedes Fahrzeug nur an einem Ende mit einem entsprechenden Kupplungshaken versehen werden.

Diese Nachteile sind durch die Erfindung behoben, die darin besteht, daß der Anker des Elektromagneten einen zwischen den Fahrstienen bzw. durch die Mittelschiene nach oben greifenden Hebel trägt, der den Ausheber der Fahrzeugkupplung betätigt. Der Magnetanker ist vorzugsweise als schwenkbar gelagerter Winkelhebel ausgebildet, dessen einer Arm als Anker dient und dessen anderer, in der Längsrichtung beiderseits als schiefe Ebene ausgebildeter Arm beim Anzug des Ankers durch einen Schlitz der Mittelschiene über diese hinausragt und das Kupplungsglied der auf dem Gleis fahrenden Fahrzeuge anhebt. Der bewegliche, bis nahezu an die Schienenoberkante reichende Ausheber der Fahrzeugkupplung wird von dem Arm des Magnetankers angehoben und löst dabei den Kupplungsbügel des einen Fahrzeugs von dem Kupplungshaken des anderen Fahrzeugs. Der Ausheber weist einen den schwenkbaren Kupplungsbügel untergreifenden, den feststehenden Kupplungshaken auf beiden Seiten umfassenden Querteil auf.

In der Zeichnung ist die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel veranschaulicht. Es zeigt

Fig. 1 eine Ansicht von unten auf ein Stück Gleis,

Fig. 2 eine Seitenansicht von auf dem Gleis befindlichen Wagenteilen und einen Längsschnitt durch den in den Gleiskörper eingebauten Teil der neuen Vorrichtung,

Fig. 3 eine Draufsicht auf ein Gleisstück,

Fig. 4 eine Draufsicht auf die Kupplungseinrichtung der Fahrzeuge.

Auf dem Gleiskörper a sind die beiden Außenschienen b und b^1 und die Mittelschiene c angeordnet. Unten im Gleiskörper ist das elektrisch betätigte Schaltmittel eingebaut, das im gezeichneten Ausführungsbeispiel aus einem Elektromagneten l, l^1 besteht.

Der Magnetanker h wird von dem einen Arm eines in f schwenkbar gelagerten Winkelhebels gebildet, dessen anderer Arm e in einen Schlitz d der Mittelschiene c eingreift und mittels eines Teils g über diese hinausragt (wie dies in Fig. 2 strichpunktiert angedeutet ist), wenn der Magnetanker h von den Magnetspulen angezogen wird, d. h. wenn der Elektromagnet l, l^1 in den Stromkreis eingeschaltet wird. Das über die Mittelschiene nach oben hinausragende Teil g des Armes e ist in der Längsrichtung beiderseits mit schiefen Ebenen g^1 und g^2 versehen.

An dem Anker h greift in i eine Feder k an, die ihn in die Ruhelage zurückführt und in dieser hält, wenn der Stromfluß unterbrochen ist.

Der Elektromagnet l, l^1 liegt vorzugsweise in dem Fahrstromkreis. Er ist einerseits mittels des Kabels u an die mit der Mittelschiene verbundene Kontaktfeder t angeschlossen, andererseits durch das Kabel v und die Anschlußstelle m mit dem anderen Pol der Fahrstromquelle verbunden.

Das Kabel v könnte auch an die stromführende Außenschiene angeschlossen sein. Die zuerst erwähnte Ausführungsform ist jedoch vorzuziehen, da die zwischen den Schienen herrschende Spannung infolge der unterschiedlichen Geschwindigkeit der Fahrzeuge Schwankungen unterworfen ist.

Wenn der Hebelarm e, g die strichpunktiert dargestellte Lage einnimmt und ein Zug in Richtung des Pfeiles x anführt, gleitet der Quersteg o des Aushebers n , der den Kupplungshaken s beiderseits umgreift, an der schiefen Ebene g^1 des Hebelarms s, g entlang, wodurch der Ausheber n , der in r schwenkbar gelagert ist, in die strichpunktiert angedeutete Stellung geschwenkt wird. Dabei wird der Kupplungsbügel q durch einen Querteil p , der mit dem Ausheber verbunden, vorzugsweise mit ihm einstückig ist, nach oben gedrückt und also aus dem Kupplungshaken s des anhängenden Fahrzeugs herausgeschwenkt, so daß dieses abgekuppelt wird.

Der Querteil p , der den Kupplungsbügel q untergreift, ragt mit seinen seitlichen Ausladungen p^1 beiderseits über diesen hinaus, so daß der Kupplungsbügel q in der Kupplungslage auf dem Querteil p eine Auflage findet, die ihn beim Ausschwenken des Aushebers n nach oben drückt.

Die Enden s^1 der Kupplungshaken s sind schräg nach hinten geneigt, so daß zum Ankuppeln zweier Fahrzeuge aneinander der Kupplungsbügel q des Fahrzeugs w^2 von selbst in den Kupplungshaken s des Fahrzeugs w^1 hineingleitet, wenn die Fahrzeuge aufeinander auftreffen.

Wie aus der Zeichnung ersichtlich ist, gleichen sich die Entkupplungsglieder sämtlicher Fahrzeuge eines Zuges. Jedes Fahrzeug ist hinten und vorn mit einem derartigen Entkupplungsglied ausgestattet. Der Kupplungsbügel und der Ausheber sind an jedem Fahrzeug vorn und hinten derart angebracht, daß der Querteil des Aushebers sowohl den Kupplungsbügel des eigenen Fahrzeugs als auch den Kupplungsbügel des andern Fahrzeugs hochschwenkt.

Außer den sonstigen, durch die Erfindung erzielten Vorzügen ist besonders vorteilhaft, daß es durch die Erfindung ermöglicht wird,

die Entkupplung durchzuführen, gleichgültig, in welcher Richtung der Zug fährt, und gleichgültig, welche Fahrzeugstirnseite sich gerade in Fahrtrichtung vorn befindet. Man

5 kann somit z. B. einen zwischen zwei Kopfbahnhöfen verkehrenden, also von Zeit zu Zeit die Fahrtrichtung wechselnden Zug auf jeder Fahrstrecke entkuppeln.

10 Ein Merkmal der Erfindung ist es schließlich, die Entkupplung mit Kupplungsgliedern vollziehen zu können, welche in üblicher Weise aus Haken und Schwenkbügel bzw. aus Schwenkhaken und Bügel bestehen.

PATENTANSPRÜCHE:

15

1. Kupplungs- und Entkupplungsvorrichtung für elektrische Spielzeugeisenbahnen, die mit einem am Gleis befindlichen Elektromagneten arbeitet, dessen

20

Anker die Kupplungsglieder der Fahrzeuge beeinflusst, dadurch gekennzeichnet, daß der Anker des Elektromagneten auf

25

einen zwischen den Fahrschienen bzw. die Mittelschiene nach oben greifenden Hebel wirkt, der den Ausheber der in bekannter Weise aus Haken und Schwenkbügel bestehende Fahrzeugkupplung betätigt.

30

2. Kupplungs- und Entkupplungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Magnetanker als schwenkbar gelagerter Winkelhebel ausgebildet ist, dessen einer Arm als Anker dient, dessen anderer Arm beim Anzug des Ankers an die Magnetspulen durch

35

einen Schlitz der Mittelschiene über diese hinausragt und das Kupplungsglied der Fahrzeuge anhebt.

40

3. Kupplungs- und Entkupplungsvorrichtung nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Anker

unter Wirkung einer ihn in die Ruhelage ziehenden und darin haltenden Feder steht.

4. Kupplungs- und Entkupplungsvorrichtung nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der bewegliche, bis

45

nahezu an die Schienenoberkante reichende Ausheber der Fahrzeugkupplung von dem Arm des Magnetankers angehoben wird und dabei den Kupplungs-

50

bügel des einen Fahrzeugs von dem Kupplungshaken des anderen Fahrzeugs löst.

5. Kupplungs- und Entkupplungsvorrichtung nach Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausheber einen

55

den schwenkbaren Kupplungsbügel untergreifenden, den feststehenden Kupplungshaken auf beiden Seiten umfassenden

60

Querteil aufweist.

6. Kupplungs- und Entkupplungsvorrichtung nach Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Kupplungsbügel und der Ausheber an jedem Fahrzeug

65

vorn und hinten derart angebracht sind, daß der Querteil des Aushebers sowohl

70

den Kupplungsbügel des eigenen Fahrzeugs als auch den Kupplungsbügel des anderen Fahrzeugs hochschwenkt.

Zur Abgrenzung des Erfindungsgegenstands vom Stand der Technik sind im Erteilungsverfahren folgende Druckschriften in Betracht

gezogen worden:

Deutsche Patentschriften Nr. 559 310, 75

588 634, 593 107;

schweizerische Patentschrift Nr. 157 977;

französische Patentschrift Nr. 731 235;

britische Patentschrift Nr. 401 910;

USA.-Patentschrift Nr. 1 989 804. 80

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig.1

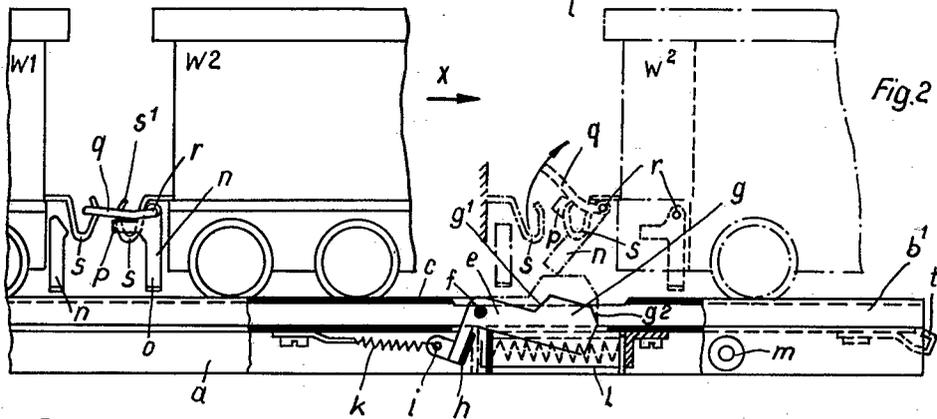
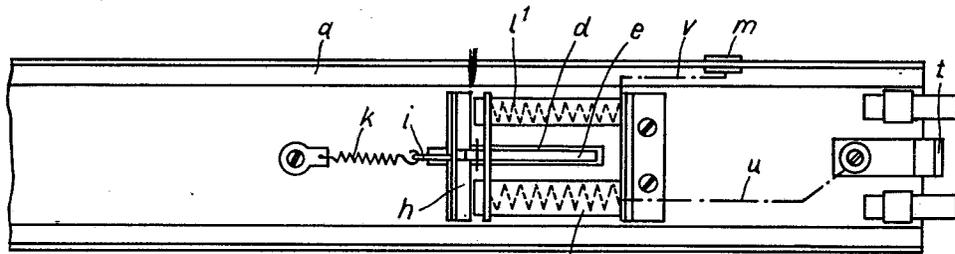


Fig.4

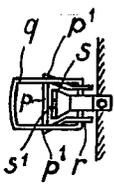


Fig.3

