

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 655 727

KLASSE 77f GRUPPE 19¹⁴

M 133270 XI/77f

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 6. Januar 1938

Gebr. Märklin & Cie G. m. b. H. in Göppingen

Umsteuervorrichtung auf Vor- und Rücklauf elektrisch betriebener Schienenfahrzeuge
von Spielzeugeisenbahnen mit Fernschaltung

Patentiert im Deutschen Reiche vom 21. Januar 1936 ab

Die Erfindung hat eine Vorrichtung zum Umsteuern von Schienenfahrzeugen elektrischer Spielzeugeisenbahnen mit Fernschaltung aus der einen Fahrtrichtung in die andere zum Gegenstand. Im besonderen soll die Erfindung bei Lokomotiven verwendet werden, um diese von Vorlauf auf Rücklauf und umgekehrt umzustellen.

Im besonderen betrifft die Erfindung eine solche Spielzeugeisenbahn, welche mit drei Schienen betrieben wird, die durch einen Schalter mit Strom gespeist werden können, um die mit doppelter Wicklung, d. h. mit einer Wicklung für den Vorlauf und einer Wicklung für den Rücklauf versehene Lokomotive in der einen oder in der anderen Richtung anzutreiben.

Die vorliegende Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die Umsteuerung des Fahrzeuges von Vor- auf Rücklauf bei einfachster Bauart der Vorrichtung durch bloße Umschaltung des Betriebsstromes von der einen Fahrschiene auf die andere vorgenommen werden kann.

Dies wird gemäß vorliegender Erfindung durch die gleichzeitige Anwendung zweier an sich bekannter Mittel erreicht. So wird einerseits die bekannte Dreischienenbahn benutzt, deren Stromschiene mit der Stromzuleitung in unmittelbarer Verbindung steht, während ihren beiden Fahrschienen der Strom durch einen einfachen Umschalter wechselseitig zugeleitet wird. Weiter wird andererseits das Fahrzeug

mit zwei Wicklungen versehen, von denen die eine für Vorlauf und die andere für Rücklauf bestimmt ist. Diese beiden Wicklungen sind je mit einer der beiden Fahrschienen leitend verbunden. Dadurch ist möglich, durch bloße Umstellung des Umschalters, also dadurch, daß der Strom wechselseitig in die eine oder andere Fahrschiene geschickt wird, das Fahrzeug vorwärts oder rückwärts laufen zu lassen bzw. dasselbe ohne weiteres von der einen Fahrtrichtung auf die andere umzustellen.

Elektrische Spielzeugeisenbahnen mit drei Schienen sind an sich bekannt, und ebenso ist bekannt, ein Schienenfahrzeug, wie z. B. eine Lokomotive, mit zwei Wicklungen zu versehen, die für Vor- und Rücklauf bestimmt sind. Diese bekannten Einrichtungen haben aber den Nachteil, daß die dazu notwendige Bauart sehr umständlich ist. So sind für den Zweck des Vor- und Rücklaufes Gleichrichter verwendet, was die Einrichtung nicht nur in der Herstellung umständlich macht, sondern auch so umfangreich, daß sie nicht überall, so namentlich nicht immer in Spielzeuglokomotiven u. dgl. kleinen Fahrzeugen, untergebracht werden kann, deren zur Verfügung stehender Raum in der Regel sehr beschränkt ist.

Demgegenüber zeichnet sich der Gegenstand der Erfindung dadurch aus, daß die vorteilhafte Steuerung mit den einfachsten baulichen Mitteln erreicht wird, nämlich nur

mit den zwei Wicklungen im Fahrzeug, den drei Schienen und dem Umschalter. Diese Einfachheit der Bauart hat zudem den Vorteil der Betriebssicherheit, insofern, als die bekannten Einrichtungen ihrer Umständlichkeit halber leichter zu Störungen Anlaß geben.

Ferner ist im Nebenschluß des Motorstromkreises, den beiden Wicklungen vorgeschaltet, eine Glühlampe vorgesehen. Diese Anordnung der Glühlampe hat den Vorteil, daß deren Licht dauernd brennt, also nicht nur bei Vor- und Rücklauf, sondern auch beim Stillstand des Fahrzeuges.

Der Gegenstand vorliegender Erfindung ist auf der Zeichnung schematisch in beispielsweise wieweiser Ausführungsform näher erläutert.

Zum Betrieb der elektrischen Eisenbahn gehören die drei an sich bekannten Schienen a , b und c , die voneinander isoliert sind und mit der Stromzuleitung d , e in leitender Verbindung stehen bzw. durch einen Umschalter f mit ihr in Verbindung gebracht werden können. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel steht die Mittelschiene a mit der Stromzuleitung e in dauernder Verbindung, während die Schienen b und c durch den Umschalter f mit der Stromzuleitung d wechselseitig in leitende Verbindung gebracht werden können.

Die nur durch einige Umrißlinien ange deutete Lokomotive g ist mit dem üblichen Motor h sowie mit den beiden Wicklungen i und k versehen, von denen die eine, i , in der bekannten Weise für den Vorlauf und die andere, k , für den Rücklauf dient. Die Wicklung i ist z. B. durch einen Schleifkontakt l mit der Außenschiene c und die Wicklung k durch einen Schleifkontakt m mit der Außenschiene b dauernd stromleitend verbunden. Der Motor h steht mit der Mittelschiene a durch einen Schleifkontakt n in leitender Verbindung. Die Schaltung des Leitungsschemas der Lokomotive g ist aus der Abbildung ohne weiteres zu ersehen.

Wird nun die Zuleitung d , wie dargestellt, durch den Umschalter f mit der Schiene b

verbunden und dadurch in diese Schiene b Strom geschickt, so fährt die Lokomotive g vorwärts. Wenn aber der Schalter f in die andere Endstellung umgestellt wird, wie strichpunktiert angegeben, so ist die Schiene c und damit die Wicklung i stromgespeist, wodurch die Lokomotive g rückwärts fährt.

Wird dagegen der Umschalter f in die ebenfalls angedeutete Mittellage gestellt, so wird beiden Schienen b und c Strom zugeleitet, d. h. der Antrieb für Vorlauf und der für Rücklauf hebt sich in seiner Auswirkung auf.

Die Art und Weise, wie der Strom von den Schienen b und c abgenommen wird, ist nebensächlich. Beispielsweise können dazu auch die — nicht angegebenen — Fahrräder der Lokomotive g selbst benutzt werden.

Im Nebenschluß zu den Wicklungen i , k ist sodann noch in der Motorleitung eine Glühlampe o vorgesehen, welche demgemäß dauernd brennt.

PATENTANSPRÜCHE:

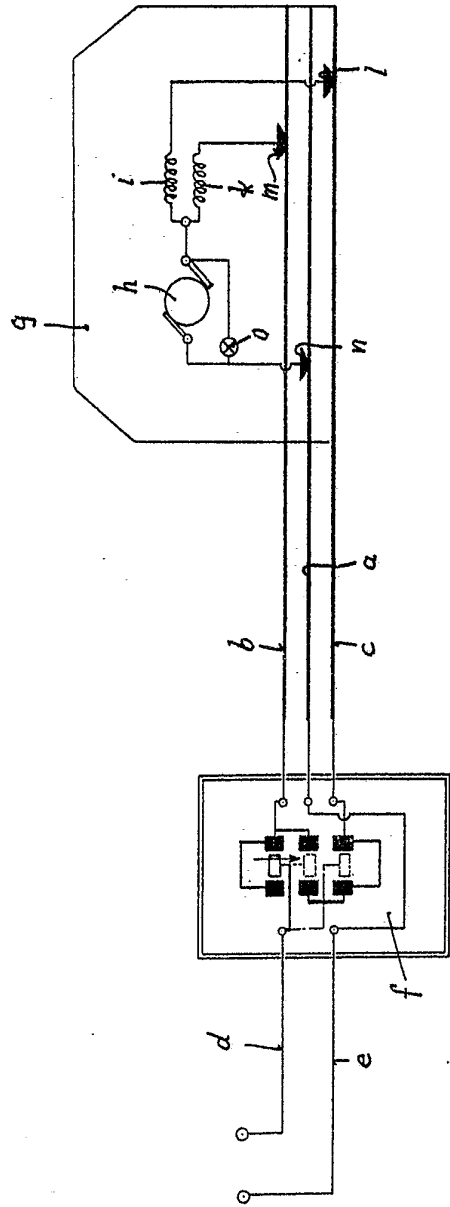
1. Umsteuervorrichtung auf Vor- und Rücklauf elektrisch betriebener Schienenfahrzeuge von Spielzeugeisenbahnen mit Fernschaltung, insbesondere von Lokomotiven, dadurch gekennzeichnet, daß einerseits die Stromschiene (a) der drei Schienen (a , b , c) mit der Stromzuleitung (e) unmittelbar in Verbindung steht, während den beiden Fahrschienen (b , c) der Strom wechselweise zugeleitet wird und andererseits das umzusteuernde Fahrzeug (g) mit zwei für Vor- und Rücklauf bestimmte Wicklungen (i , k) versehen ist, welche je mit einer der beiden Fahrschienen (a , b) in Verbindung stehen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß, den beiden Wicklungen (i , k) vorgeschaltet, im Nebenschluß des Motorstromkreises eine Glühlampe (o) angeordnet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Zu der Patentschrift 655 727
Kl. 77f Gr. 19¹⁴

Zu der Patentschrift 655 727
Kl. 77f Gr. 19¹⁴



Zu der Patentschrift 655 727
Kl. 77f Gr. 1914

