



# PATENTANMELDUNG

KLASSE 77 f · GRUPPE 19 03

T 1200 XI/77 f

---

Dipl.-Ing. Rudolf Insam, Lauf/Pegnitz, und Oswald Fischer, München  
sind als Erfinder genannt worden

---

Trix Vereinigte Spielwaren-Fabriken G. m. b. H., Nürnberg

Elektrische Schienen-Spielfahrzeuge, insbesondere für Spielzeug- und  
Modelleisenbahnen mit Schleifern, Bürsten od. dgl.

Die Erfindung bezieht sich auf elektrische Schienen-Spielfahrzeuge, insbesondere für Spielzeug- oder Modelleisenbahnen.

Die Stromabnahme von den Schienen erfolgt bei bekannten Spielzeugeisenbahnen mit Hilfe von Schleifern. Um Stromunterbrechungen beim Überfahren von Kreuzungen, Weichen u. dgl. zu vermeiden, werden mehrere, in der Regel zwei Schleifer je Schiene vorgesehen. Diese Schleifer werden mit einem gewissen Druck auf die Schienen gepreßt, damit dauernde Stromleitung gewährleistet ist. Der erwähnte Druck wirkt nun aber dem vom Fahrzeuggewicht auf die Schienen ausgeübten

Druck entgegen, vermindert mithin das Reibungsgewicht des Fahrzeugs. Dies ist nachteilig, denn von der Reibung hängen weitgehend die Fahreigenschaften des Fahrzeugs ab. Es kann sich infolge des geschilderten Mangels ereignen, daß ein Fahrzeug, beispielsweise eine Lokomotive, trotz ausreichender Motorstärke, genügendem Fahrzeuggewicht und geeigneter sonstiger Bauweise wegen mangelnder Reibung die notwendige Zugleistung nicht aufzubringen vermag.

Dieser Mißstand ist, erfindungsgemäß dadurch beseitigt, daß die Stromabnahme mit Hilfe von Schleifern, z. B. Bürsten, erfolgt, die an sich drehen-

den Teilen des Fahrzeugs angreifen. Die Schleifer bzw. Bürsten können mit dem Umfang der isoliert gelagerten Laufräder zusammenwirken. Vorzugsweise sind in diesem Falle die Schleifer als an den Radumfang sich anlegende Bremsbacken gestaltet. Es ist aber auch möglich, die Ausbildung derart zu treffen, daß jeder Schleifer mit einem Schleifring zusammenwirkt, der isoliert auf der Radachse sitzt und stromleitend mit dem stromführenden Radteil verbunden ist.

Durch die Erfindung werden die Fahreigenschaften der Fahrzeuge verbessert, weil eine nachteilige Verminderung des Reibungsgewichtes der Fahrzeuge hintangehalten ist. Während bisher zur Erzielung befriedigender Fahreigenschaften eine Vergrößerung des Fahrzeuggewichtes, mithin ein gesteigerter Werkstoffverbrauch und ein erhöhter Kraftbedarf in Kauf genommen werden mußte, ist erfindungsgemäß das angestrebte Ziel ohne diese Nachteile erreichbar. Von Vorteil ist auch, daß infolge des Wegfalls der auf den Schienen gleitenden Schleifer die Fahrzeuge ein wirklichkeitsgetreueres Aussehen erhalten können.

Bei Spielzeug- bzw. Modelleisenbahnen für Zweizugbetrieb, bei denen der eine Stromkreis mit Hilfe einer Außenschiene und der Mittelschiene, der andere Stromkreis mit Hilfe der anderen Außenschiene und der Mittelschiene gebildet werden, ergibt sich durch die Erfindung ein weiterer sehr wichtiger Fortschritt. Werden nämlich auf der Radachse zwei voneinander isolierte Schleifringe vorgesehen und der Schleifer bzw. die Bürste an einem Verstellhebel angeordnet, so kann der Motor je nach Bedarf wechselweise in den einen oder anderen Stromkreis eingeschaltet werden, indem die Bürste mit Hilfe des Verstellhebels auf den einen oder anderen Schleifring eingestellt wird.

Die Erfindung ist in der Zeichnung an einigen Ausführungsbeispielen veranschaulicht. Es zeigt Fig. 1 eine schematische Darstellung des Wesens der Erfindung,

Fig. 2 eine Seitenansicht einer Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 3 eine Einzelheit dieser Ausführungsform,

Fig. 4 eine weitere Einzelheit,

Fig. 5 einen Schnitt durch ein anderes Ausführungsbeispiel,

Fig. 6 eine Seitenansicht dazu,

Fig. 7 eine Ausbildungsform mit einem Verstellhebel für die Bürste.

Die Fig. 1 betrifft eine Spielzeugeisenbahn für Einzugbetrieb mit einer zweiseitigen Gleisanlage, wobei der Strom über die eine Schiene zu- und über die andere Schiene zur Stromquelle zurückfließt. In diesem Falle sind, wie Fig. 1 zeigt, die Räder 2 und 3 auf der Achse 1 mittels Isolierbüchsen 4 und 5 gelagert. Das Rad 2 nimmt den Strom von der Schiene 6 ab. Der Strom wird über die am Radumfang schleifende Bürste 8 dem Motor zugeleitet. Er fließt über die Bürste 9, das Rad 3 und die Schiene 7 zurück zur Stromquelle.

Ein nach diesem Prinzip ausgebildetes Ausführungsbeispiel zeigen die Fig. 2 bis 4, in welchem

Falle die Schleifer bzw. Bürsten als an den Umfang des Rades 11 sich anlegende Bremsbacken 13 gestaltet sind. Das Rad, welches auf der Schiene 10 rollt, ist isoliert auf der Achse 12 gelagert. Der Schleifer 13 besitzt U-förmiges Profil. Seine beiden Schenkel sind mit Ausnehmungen versehen, in welche sich die Ansätze 15 des federnden Armes 14 einlegen, der aus einem Federband besteht und den Schleifer dauernd gegen den Radumfang drückt. Das freie Ende 17 des Federarmes 14, der um einen Stift 16 gewunden ist, stützt sich zwischen den beiden Seitenwangen des Trägers 18 gegen das Fahrgestell 20 ab. Der Träger 18 ist unter Zwischenschaltung von Isolierschichten mittels der Schrauben 19 am Fahrgestell befestigt. Der elektrische Strom fließt von der Schiene 10 über das Rad 11, den als Bremsbacken ausgebildeten Schleifer 13, den Federarm 14, den Träger 18 und die Lötfläche 21 zum Motor und zu sonstigen Stromverbrauchern des Fahrzeugs. Über die entsprechenden Teile des gegenüberliegenden Rades fließt der Strom zur anderen Laufschiene und von da zur Stromquelle zurück.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 5 und 6 ist die Erfindung derart verwirklicht, daß die Schleifer nicht am Umfang der Räder sondern an Schleifringen der Fahrzeugachse angreifen. Wie die Zeichnung zeigt, sind in diesem Falle die Räder 22 und 23 mit Hilfe der Isolierbüchsen 24 und 25 auf der Achse 26 gelagert. Auf dieser ist eine aus isolierendem Werkstoff bestehende Hülse 27 angebracht, auf welcher die Schleifringe 28 und 29 sitzen, mit denen die Bürsten 30 und 31 zusammenwirken. Durch Leitungen 32 ist jeder Schleifring mit dem zugehörigen stromführenden Teil des Laufrades leitend verbunden. Die hohle Radachse selbst wird von dem Gestell 33 des Fahrzeugs mittels trennbarer Lager 34 aufgenommen. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, daß infolge der kleinen Durchmesser der Schleifringe nur ein geringes Reibungsmoment in Erscheinung tritt.

Die geschilderten Ausführungsbeispiele beziehen sich auf Gleisanlagen mit zwei Schienen, wobei die Stromaufnahme durch die eine Schiene, die Stromrückleitung durch die andere Schiene erfolgt. Sinngemäß ist die Erfindung auch anwendbar, wenn es sich um Spielzeugeisenbahnen für Zweizugbetrieb handelt. Bei diesen Bahnen ist eine Mittelschiene als dritte Stromschiene vorgesehen, in welchem Falle der eine Stromkreis von der einen Außenschiene und der Mittelschiene, der andere Stromkreis von der anderen Außenschiene und der Mittelschiene gebildet wird. Die Stromrückleitung erfolgt dabei durch die Mittelschiene mit Hilfe von auf dieser gleitenden Schleifern, während für die Stromaufnahme die erfindungsgemäß ausgebildeten Schleifer- bzw. Bürsteneinrichtungen dienen.

Eine Weiterentwicklung des Erfindungsgedankens für Zweizugbetrieb zeigt Fig. 7. In diesem Falle ist ein einziger Schleifer bzw. eine einzige Bürste vorgesehen, welche an einem verstellbaren, beispielsweise schwenkbaren Hebel 35 sitzt, somit

wechselweise auf den Schleifring 36 oder auf den Schleifring 37 eingestellt werden kann. Das Fahrzeug kann infolgedessen rasch und bequem auf den einen oder den anderen Stromkreis umgeschaltet werden.

PATENTANSPRÜCHE:

10 1. Elektrische Schienen-Spielfahrzeuge, insbesondere für Spielzeug- und Modelleisenbahnen mit Schleifern, Bürsten od. dgl. zur Stromabnahme, dadurch gekennzeichnet, daß die Schleifer an sich drehenden Teilen der Fahrzeuge, z. B. an den isoliert gelagerten Lauf-  
15 rädern, angreifen.

2. Elektrische Schienen-Spielfahrzeuge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die

Schleifer als an den Radumfang sich anlegende Bremsbacken gestaltet sind.

3. Elektrische Schienen-Spielfahrzeuge nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Schleifer mit einem Schleifring zusammenwirkt, der isoliert auf der Radachse sitzt und stromleitend mit dem stromführenden, zugehörigen Radteil verbunden ist.

4. Elektrische Schienen-Spielfahrzeuge, insbesondere für Spielzeug- und Modelleisenbahnen für Zweizugbetrieb mittels zweier Fahrschienen und einer Mittelschiene, gekennzeichnet durch einen wechselweise auf den der einen Fahrschiene zugehörigen oder den der anderen Fahrschiene zugehörigen Schleifer einstellbaren, mit dem Motor stromleitend verbundenen Schalter.

---

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

---

de  
ch  
et,  
u-  
se  
n,  
25  
is-  
h-  
r-  
h-  
en  
30  
en  
ll-  
e-

Fig.1

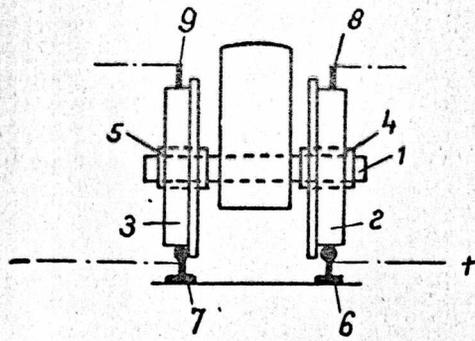


Fig.2

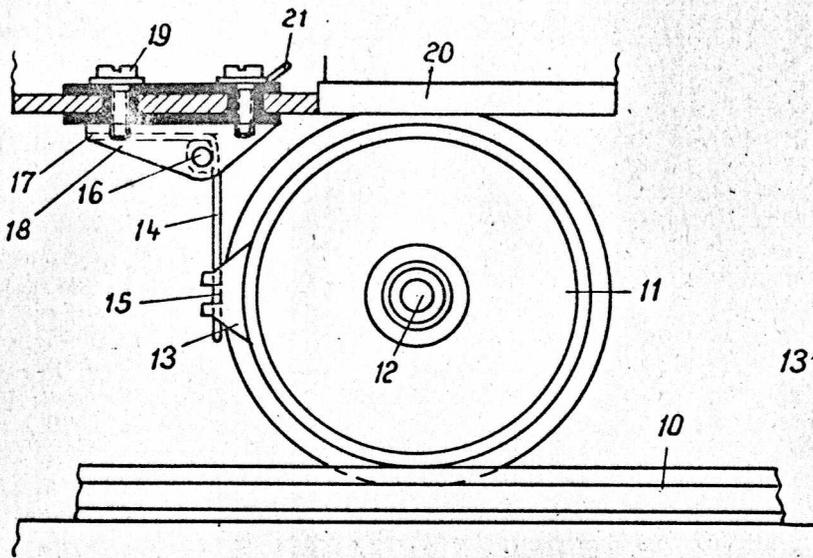


Fig.3

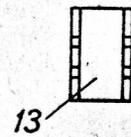


Fig.4

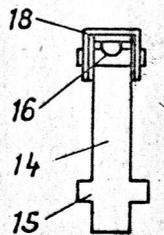


Fig.7

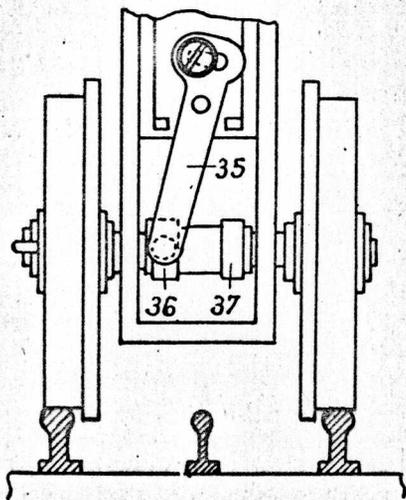


Fig.6

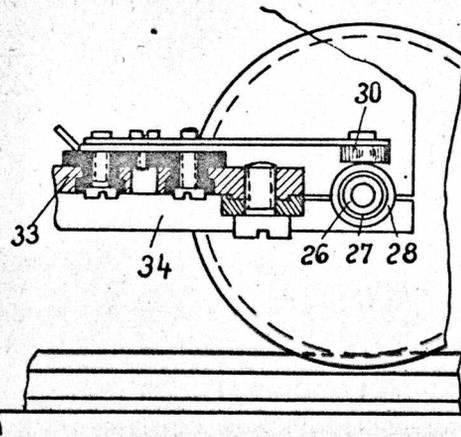


Fig.5

