

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **88121296.3**

Int. Cl. 4: **A63H 18/12**

Anmeldetag: **20.12.88**

Priorität: **12.01.88 DE 3800568**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.07.89 Patentblatt 89/29

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

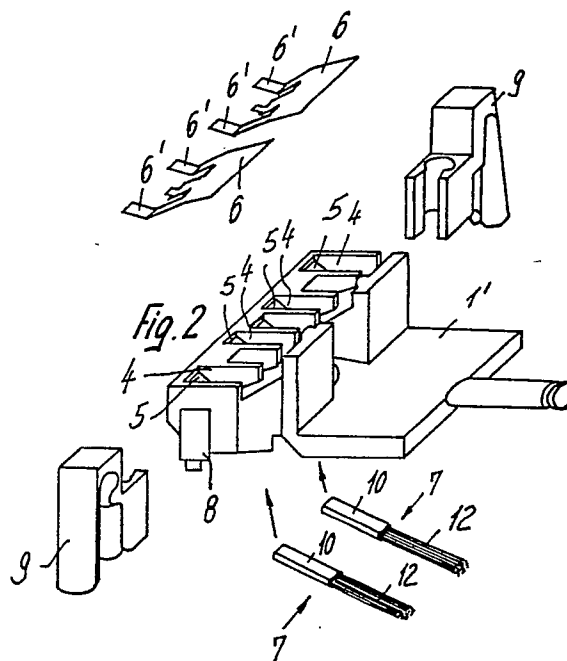
Anmelder: **Hesse, Kurt**
Waldstrasse 36
D-8510 Fürth(DE)

Erfinder: **Hesse, Kurt**
Waldstrasse 36
D-8510 Fürth(DE)

Vertreter: **Hafner, Dieter, Dr.rer.nat.,**
Dipl.-Phys.
Ostendstrasse 132
D-8500 Nürnberg 30(DE)

Fahrspielzeug mit einem elektrischen Antriebsmotor.

Bei einem Fahrspielzeug mit einem elektrischen Antriebsmotor und am Chassis desselben angeordneten Schleifkontakten, die mit dem Antriebsmotor in Verbindung stehen und mit in der Fahrspielbahn verlegten Stromleitern kontaktieren dienen zur sicheren Beibehaltung der Fahrbahnkontakte durch das Fahrspielzeug und zur sicheren Wirkverbindung der Schleifkontakte mit den Stromleitern als Schleifkontakt (7) eine Anzahl mittels einer Hülse (10) über eine Teillänge gefaßte gewellte Drahtabschnitte (12) aus elektrisch leitendem und federnd elastischem Werkstoff.



Fahrspielzeug mit einem elektrischen Antriebsmotor

Die Erfindung betrifft ein Fahrspielzeug mit einem elektrischen Antriebsmotor und am Chassis desselben angeordneten Schleifkontakten, die mit dem Antriebsmotor in Verbindung stehen und mit in der Fahrspielbahn verlegten Stromleitern kontaktieren.

Es ist bekannt, in Spielfahrbahnen eingebettete Stromleiter durch am Fahrspielzeug angeordnete Schleifkontakte aus Metallgewebestreifen abzugreifen. Die Metallgewebestreifen zeigen infolge der ihnen eigenen Steifheit jedoch den Nachteil, daß bei steiler Stellung der Metallgewebestreifen der Kontakt zwischen den Lenkrädern und der Spielfahrbahn vielfach aufgehoben und Lenkungen nicht oder nur unvollkommen durchgeführt werden können, während bei flacher Stellung die Kontaktierungen mit den Stromleitern erschwert bzw. unterbrochen sind.

Es ist Aufgabe der Erfindung, die Fahrbahnkontakte des Fahrspielzeugs und die Kontaktierungen der Schleifkontakte mit den Stromleitern sicherer zu machen.

Der Erfindung gemäß ist diese Aufgabe dadurch gelöst, daß als Schleifkontakte eine Anzahl mittels einer Hülse über eine Teillänge gefaßte gewellte Drahtabschnitte aus elektrisch leitendem und federnd elastischem Werkstoff dient. Bevorzugt kann als Werkstoff für die fadenförmig ausgebildeten Drahtabschnitte Phosphorbronze in Anwendung kommen. Auf diese Weise sind pinselartige Schleifkontakte geschaffen, dessen einzelne Drahtabschnitte getrennt unabhängig voneinander als Kontaktelemente zum Einsatz kommen und infolge ihrer geringen Rückstellkraft auch bei steilem Abgriff das Fahrspielzeug sicher auf der Fahrspielbahn belassen und gleichzeitig einen sicheren elektrischen Kontakt mit den Stromleitern gewährleisten. Es hat sich gezeigt, daß sich die Wellungen vorteilhaft auf die mechanischen Eigenschaften der Drahtabschnitte auswirken, wobei einerseits Abknickungen verhindert und andererseits ausreichende Abbiegungen, wie sie bei der Anlage an den Stromleitern erforderlich sind, erfolgen können.

In Ausgestaltung des Fahrspielzeugs ist vorgesehen, daß bei einer freien Länge der Drahtabschnitte von etwa 10 Millimeter der Radius der Drahtabschnittswellung im wesentlichen ein Millimeter beträgt. Es versteht sich, daß die Wellung auch mit geringerem oder größerem Radius ausgeführt sein kann. Dabei kann die Größe der Wellung von der freien Länge der Drahtabschnitte abhängig sein.

Um sichere Kontaktierungen der einzelnen Drahtabschnitte mit dem zum Motor führenden elektrischen Leiter zu gewährleisten, ist die die

Drahtabschnitte fassende Hülse aus einem Werkstoff hoher elektrischer Leitfähigkeit gebildet. Als geeigneter Werkstoff ist Kupfer vorgesehen.

Schließlich ist noch vorgesehen, die Schleifkontakte mit ihren Hülsen auf in Ausnehmungen des Chassis angeordneten Schrägflächen abzustützen und mittels am Chassis fixierten Klemmkörpern lösbar fest am Chassis zu halten. Zweckmäßig sind die Klemmkörper durch Hinterfassen von chassisfesten Anformungen am Chassis fixierbar. Die Klemmkörper sind so ohne Werkzeug bzw. Klemmittel am Fahrzeugchassis fixierbar.

Die Erfindung ist anhand eines Ausführungsbeispiels in der Zeichnung verdeutlicht. Es zeigen:

Fig. 1 ein Teilstück eines Fahrspielzeugs mit Schleifkontakten von unten, perspektivisch,

Fig. 2 ein Teilstück eines Fahrspielzeugs mit Schleifkontakten von oben, perspektivisch,

Fig. 3 einen Schleifkontakt in Draufsicht, vergrößert,

Fig. 4 einen Schleifkontakt in Seitenansicht, vergrößert,

Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V der Fig. 3 und

Fig. 6 ein Teilstück eines Drahtabschnitts, stark vergrößert.

In den Fig. ist mit 1 ein Chassis eines Fahrspielzeugs bezeichnet, das mittels Rädern 2 auf Fahrspielbahnen (nicht gezeigt) fahrbar ist. Das Chassis 1 trägt in an sich bekannter Weise einen Elektromotor (nicht gezeigt) als Antriebsorgan, der über elektrische Leiter mit Schleifkontakten 3 in Verbindung steht. Die Schleifkontakte 3 überragen die Unterseite des Chassis 2 schräg nach hinten und unten um mit ihrem freien Teil in der Spielfahrbahn eingebettete und mit einer Stromquelle verbundene elektrische Leiter zu kontaktieren.

Beim Ausführungsbeispiel weist das Chassis 1 Ausnehmungen 4 mit Schrägflächen 5 (Fig. 2) auf, auf die Schleifkontakte 7 auflegbar und mittels Klemmkörpern 6 fixierbar sind. Die Klemmkörper 6 sind durch Blechformteile gebildet, die hierzu Anschnitte 6' aufweisen, die pressend auf die Schleifkontakte 7 aufliegen. Die Fixierung der Klemmkörper 7 erfolgt durch deren Hinterfassen von Wandungsteilen des Chassis 1. In Fig. 2 sind die Ausnehmungen 4 an einem abschwengbaren Chassisteil 1' angeordnet, an dem mittels Zapfen 8 Führungsansätze 9 für das Fahrspielzeug an Leitschienen gehalten sind.

Die Schleifkontakte 7 weisen eine abgeflachte Hülse 10 auf, die gemäß Fig. 3 bis 5 in der Mittelöffnung 11 eine Anzahl, z. B. 110 Stück unabhängige Drahtabschnitte 12 aus einem federnd ela-

stischen metallischen Werkstoff halten. Als geeigneter Werkstoff für die Drahtabschnitte 12 dient Phosphorbronze. Die Drahtabschnitte 12 sind gewellt, wobei die Wellung beliebig, vorzugsweise bei einer freien Länge von 10 Millimeter mit dem Radius von einem Millimeter vorgenommen ist. Die die Drahtabschnitte 12 umfassende Hülse 10 ist aus Kupfer hergestellt, wodurch ein sicherer Kontakt zwischen der Hülse 10 und dem Drahtabschnitten 12 gewährleistet ist. In Fig. 6 ist erkennbar, daß die Wellung der Drahtabschnitte 12 etwa sinuslinienförmig ausgebildet ist.

Es entspricht der Erfindung, daß bei Schleifkontakten größerer Ausbildung der Wellenradius größer gewählt sein kann.

Ansprüche

1. Fahrspielzeug mit einem elektrischen Antriebsmotor und am Chassis desselben angeordneten Schleifkontakten, die mit dem Antriebsmotor in Verbindung stehen und mit in der Fahrspielbahn verlegten Stromleitern kontaktieren, dadurch gekennzeichnet, daß als Schleifkontakt (7) eine Anzahl mittels einer Hülse (10) über eine Teillänge gefaßte gewellte Drahtabschnitte (12) aus elektrisch leitendem und federnd elastischem Werkstoff dienen.

2. Fahrspielzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drahtabschnitte (12) fadenförmig aus Phosphorbronze gebildet sind.

3. Fahrspielzeug nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer freien Länge der Drahtabschnitte (12) von etwa 10 mm der Radius der Drahtabschnittswellung im wesentlichen ein Millimeter beträgt.

4. Fahrspielzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Drahtabschnitte (12) fassende Hülse (10) aus einem Werkstoff hoher elektrischer Leitfähigkeit gebildet ist.

5. Fahrspielzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schleifkontakte (7) mit ihren Hülsen (10) auf in Ausnehmungen (4) des Chassis (1) angeordneten Schrägflächen (5) abstützbar und mittels am Chassis (1) fixierten Klemmkörpern (6) lösbar fest am Chassis (1) gehalten sind.

6. Fahrspielzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmkörper (6) durch Blechformteile gebildet und durch Hinterfassen von chassisfesten Anformungen am Chassis fixierbar sind.

