



DEUTSCHES
PATENTAMT

②① Aktenzeichen: P 32 32 279.8
②② Anmeldetag: 31. 8. 82
④③ Offenlegungstag: 8. 3. 84

⑦① Anmelder:
Trix Mangold GmbH, 8510 Fürth, DE

⑦② Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Fahrzeug für elektrische Spiel- und Modellbahnen

Fahrzeug für elektrische Spiel- und Modellbahnen mit mehr-, insbesondere zweipoliger Stromübertragung und einer Starrkupplung aus einer an beiden Enden um eine vertikale Achse schwenkbar an einem Fahrzeug angelenkten Kupplungsstange, wobei die Kupplungsstange ein Kunststoff-Tragteil umfaßt, das beidseits mit Metallisierungen versehen ist, an denen miteinander und mit den Radkontaktfedern verbundene Schleiffedern anliegen.
(32 32 279)

DE 32 32 279 A 1

Patentansprüche

1. Fahrzeug für elektrische Spiel- und Modellbahnen mit mehr-, insbesondere zweipoliger Stromübertragung und einer Starrkupplung aus einer an beiden Enden um eine vertikale Achse schwenkbar an einem Fahrzeug angelenkten Kupplungsstange, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungsstange (5) ein Kunststoff-Tragteil (8) umfaßt, das beidseits mit Metallisierungen versehen ist, an denen miteinander und mit den Radkontaktfedern verbundene Schleiffedern anliegen.
2. Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallisierungen durch auf der abgeflachten Ober- und Unterseite des Kunststoff-Tragteils (8) befestigte Metallplättchen (9,9') gebildet sind, die im Lagerbereich in einander entgegengesetzten Richtungen seitlich über das Kunststoff-Tragteil (8) überstehend von jeweils einer der horizontal verschwenkbar angeordneten Schleiffedern (11,12) kontaktiert sind.
3. Fahrzeug nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die an beiden Enden des Kunststoff-Tragteils (8) jeweils zur gleichen Seite hin überstehenden Abschnitte (10) eines Metallplättchens (9,9') kreisbogenförmige, zur jeweiligen Schwenkachse der Kupplungsstange (5) konzentrische Anlagekanten aufweisen.
4. Fahrzeug nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallplättchen (9,9') identisch ausgebildet und um jeweils 180° am Kunststoff-Tragteil (8) befestigt sind.

5. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schleiffedern (11,12) an beiden Enden eines Fahrzeugs paarweise einstückig miteinander verbundene Blattfedern sind und mittels der Befestigungslappen (14) der Radkontaktfedern (15,16) einander elektrisch kontaktierend am Chassis (1) befestigt sind.
6. Fahrzeug nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch ein am Chassis (1) einrastbar gehaltenes Isolierstoff-Tragteil (23) mit Ausnehmungen (19,20) in abgewinkelten Befestigungslappen (13,14) der Schleiffedern (11,12) und der Radkontaktfedern (15,16) durchsetzenden oberseitig angeformten Haltenoppen (18).
7. Fahrzeug nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltenoppen (18) nietkopffartig verformt sind, derart, daß sie die übereinanderliegenden Befestigungslappen (13,14) unter guter elektrischer Kontaktgabe untereinander dauerhaft am Tragteil (23) halten.
8. Fahrzeug nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß das im wesentlichen plattenförmige, mit einer mittigen Isolier-Längsrippe (17) versehene Isolierstoff-Tragteil (23) beidseits mit angeformten, in Ausnehmungen des Chassis (1) einsprengbaren Haken (21) versehen ist.

"Fahrzeug für elektrische Spiel- und Modellbahnen"

Die Erfindung bezieht sich auf ein Fahrzeug für elektrische
Spiel- und Modellbahnen mit mehr-, insbesondere zweipoliger
Stromübertragung und einer Starrkupplung aus einer an beiden
Enden um eine vertikale Achse schwenkbar an einem Fahrzeug
5 angelenkten Kupplungsstange.

Bei derartigen, insbesondere für kleinspurige Spiel- und
Modellbahnen gedachten starr gekuppelten Fahrzeugen, bei
denen also nicht dem großtechnischen Vorbild mehr oder we-
10 niger angenäherte beweglich ineinander angreifende Kupplungs-
teile an den Fahrzeugenden angeordnet sind, die mittig zwi-
schen den aneinanderhängenden Wagen übereinander oder seit-
lich ineinander eingreifen, besteht die Schwierigkeit, eine
ausreichende elektrische Kontaktgabe zu erzielen, was nicht
15 zuletzt auf dem geringen Radabstand dieser Fahrzeuge berunt.

Um diese Schwierigkeiten zu vermeiden, ist bei solchen Fahr-
zeugen erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Kupplungsstange
ein Kunststoffteil umfaßt, das beidseits mit Metallisierun-
20 gen versehen ist, an denen am Fahrzeugchassis befestigte mit-
einander und mit den Radkontaktfedern verbundene Schleif-
federn anliegen.

Durch die erfindungsgemäß ausgebildete Kupplung ergibt sich eine sehr einfache mehr-, insbesondere zweipolige Stromübertragung zwischen den jeweils miteinander verbundenen Fahrzeugen, so daß in Verbindung mit den Radkontaktfedern auch
5 unter ungünstigen Voraussetzungen und unter Berücksichtigung von Fehlkontakten in jedem Fall eine ausreichende Kontaktgabe zu den stromführenden Schienen einerseits als auch zu allen Wagen und damit möglichen darin untergebrachten Verbrauchern, z.B. Beleuchtung, sichergestellt ist.

10 Mit besonderem Vorteil ist dabei in Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß die Metallisierungen durch auf der abgeflachten Ober- und Unterseite des Kunststofftragteils befestigte Metallplättchen gebildet sind, die im Lagerbereich
15 einander entgegengesetzt seitlich über das Kunststofftragteil überstehende von jeweils einer der horizontal verschwenkbar angeordneten Schleiffedern kontaktiert sind. Insbesondere in Verbindung mit einer Ausbildung, bei der die an beiden Enden des Kunststofftragteils zur gleichen Seite hin überstehenden Abschnitte eines Metallplättchens kreisbogenförmige, zur jeweiligen Schwenkachse der Kupplungsstange konzentrische Anlagekanten aufweisen, ergibt sich dabei eine hervorragende Kontaktgabe, da auch unter Berücksichtigung der Verschwenkung der Kupplungsstange beim Durchfahren von Kurven
20 die Schleiffedern ihre federnd angedrückte Kontaktstellung nicht zu verändern brauchen und damit ein Abheben und somit ein Verlust der Kontaktgabe ausgeschlossen werden kann. Auf der anderen Seite schleift die Kontaktfeder während des Betriebs beim Durchfahren der Kurven ständig an den bogenförmigen Anlagekanten, so daß auf diese Weise eine selbsttätige Reinigung der Kontaktoberflächen stattfindet und somit ein Absetzen einer isolierenden Schmutzschicht auf den
30 Kontaktflächen vermieden wird.

Mit besonderem Vorteil sollen die Metallplättchen identisch ausgebildet und um jeweils 180° versetzt am Kunststofftragteil befestigt sein, so daß es nicht notwendig ist, zwei getrennte Zuschnitte zu verwenden.

5

Um sowohl eine möglichst einfache Stanzfertigung und Halterung der benötigten Kontaktteile zu erreichen, ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß die Schleiffedern an beiden Enden eines Fahrzeugs paarweise miteinander einstückig verbundene Blattfedern sind und mittels der Befestigungslappen der Radkontaktfedern einander elektrisch kontaktierend am Chassis befestigt sind.

Dies läßt sich in besonders einfacher Weise dadurch erzielen, daß ein am Chassis einrastbar gehaltenes Isolierstofftragteil vorgesehen ist, welches mit Ausnehmungen in abgewinkelten Befestigungslappen sowohl der Schleiffedern als auch der Radkontaktfedern durchsetzenden, oberseitig angeformten Haltenoppen versehen sind, die wiederum nach dem Auflegen der Befestigungslappen der verschiedenen Federn nietkopffartig verformt worden sind, derart, daß sie die übereinanderliegenden Befestigungslappen unter guter elektrischer Kontaktgabe untereinander dauerhaft am Tragteil halten. Auf diese Weise läßt sich das Tragteil mit sämtlichen Schleif- und Kontaktfedern als einfaches vorgefertigtes Bauteil herstellen. Dabei liegt es im Rahmen der Erfindung, daß das im wesentlichen plattenförmige mit einer mittigen Isolier-Längsrippe versehene Isoliertragteil beidends mit angeformten in Ausnehmungen des Chassis einsprengbaren Haken versehen ist.

30

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäß ausgebildeten Waggons für eine elektrische Spiel- und Modellbahn mit auf die Pritsche des Chassis aufsteckbarem Kastenaufbau,

Fig. 2 eine vergrößerte Draufsicht auf das Chassis ohne den Kastenaufbau,

Fig. 3 eine nochmals vergrößerte perspektivische Explosionsdarstellung der verschiedenen auf einem gemeinsamen Isolierstofftragteil zu montierenden Kontaktfedern,

Fig. 4 eine Explosionsdarstellung der Bauteile der Kupplungsstange und

Fig. 5 eine perspektivische ausschnittsweise Darstellung eines Endes des Chassis schräg von oben.

Das dargestellte Fahrzeug weist ein Chassis 1 mit den daran in üblicher Weise gelagerten Laufrädern 2 auf, wobei das Chassis speziell so ausgebildet ist, daß auf einem umlaufenden oberen Rahmen 3 unterschiedliche Aufbauten, im vorliegenden Fall einfach ein umlaufender Kastenrahmen 4 mit Boden aufgesteckt werden kann. Die Fahrzeuge sind mit einer Starrkupplung versehen, bei der jeweils eine Kupplungsstange 5 zwei aneinanderhängende Fahrzeuge miteinander verbindet, indem die an beiden Enden mit Schwenklagerbohrungen 6 versehene Kupplungsstange mit Hilfe von Kunststoff-Lagerstiften 7 an den entsprechenden

Chassisenden der Fahrzeug schwenkbar angelenkt ist. Die Kupplungsstange besteht aus einem im Grundriß im wesentlichen hantelförmigen oben- und unterseitig abgeflachten Kunststofftragteil 8, auf welches ein gleichartig ausgebildetes Metallplättchen 9 jeweils um die Längsachse um 180° gegeneinander versetzt aufgebracht ist derart, daß die seitlich über das Kunststofftragteil 8 überstehenden Randabschnitte 10, deren Außenkante kreisbogenförmig konzentrisch zur Achse der Bohrungen 6 verläuft, beim oberen Metallplättchen 9 auf die eine Seite und beim unteren Metallplättchen 9' auf die andere Seite weist. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit einer voneinander gut isolierten elektrischen Kontaktgabe zu seitlich in einer horizontalen Ebene schwenkbar angeordneten Schleiffedern 11 bzw. 12. Die Schleiffedern 11 und 12 stellen dabei einstückige Teile einer über die Länge des Fahrzeugs durchgehenden Blattfeder dar, die mit Hilfe von abgewinkelten Befestigungslappen 13 an einem Isolierstofftragteil 23, welches am Chassis einrastbar gehalten ist, so befestigt sind, daß mit der Befestigung gleichzeitig eine elektrische Kontaktgabe zu den ebenfalls mit abgewinkelten Befestigungslappen 14 versehenen Radkontaktfern 15 und 16 gegeben ist. Zu diesem Zweck sind auf der Oberseite des plattenförmigen Isolierstofftragteils neben einer mittigen Isolier-Längsrippe 17 Haltenoppen 18 angeformt, die Ausnehmungen 19 bzw. 20 der Befestigungslappen 13 und 14 der verschiedenen Federn durchsetzen. Dabei überlappen sich die Befestigungslappen 13 und 14, wie man insbesondere aus Figur 2 erkennen kann teilweise, so daß mit einem mechanisch festen Aufeinanderdrücken der Befestigungslappen auch eine elektrische Kontaktgabe untereinander hergestellt wird. Die mechanische Befestigung erfolgt durch nietkopffartiges Verdrücken der Haltenoppen durch einen erwärmten Preßstempel nach dem Auflegen der Federbauteile, wobei gegebenenfalls die Halteklappen zusätzlich mit Lotauf-

lageschichten versehen sein können, so daß über die reine mechanische Kontaktgabe auch noch eine Verlötung der Befestigungslappen stattfindet und damit eine besonders sichere elektrische Verbindung. Das Isolierstoff-Tragteil 23 ist beid-
5 ends mit angeformten Haken 21 versehen, mit Hilfe deren es in Ausnehmungen des Chassislängsträgers 22 einsprengbar ist.

-9-

Leerseite

Nummer: 32 32 279
 Int. Cl.³: A 63 H 19/18
 Anmeldetag: 31. August 1982
 Offenlegungstag: 8. März 1984

3232279

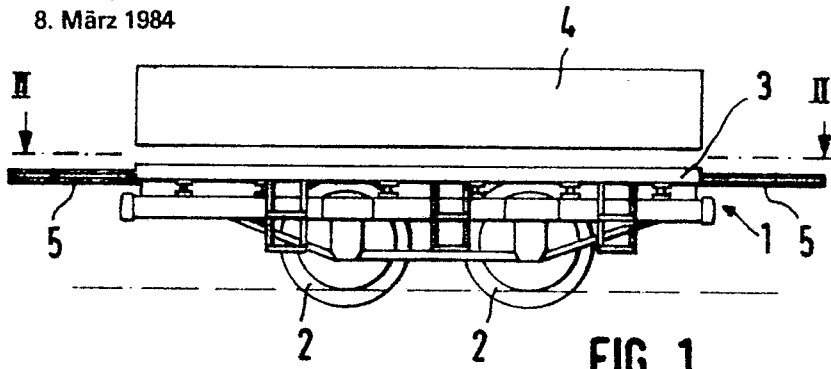


FIG. 1

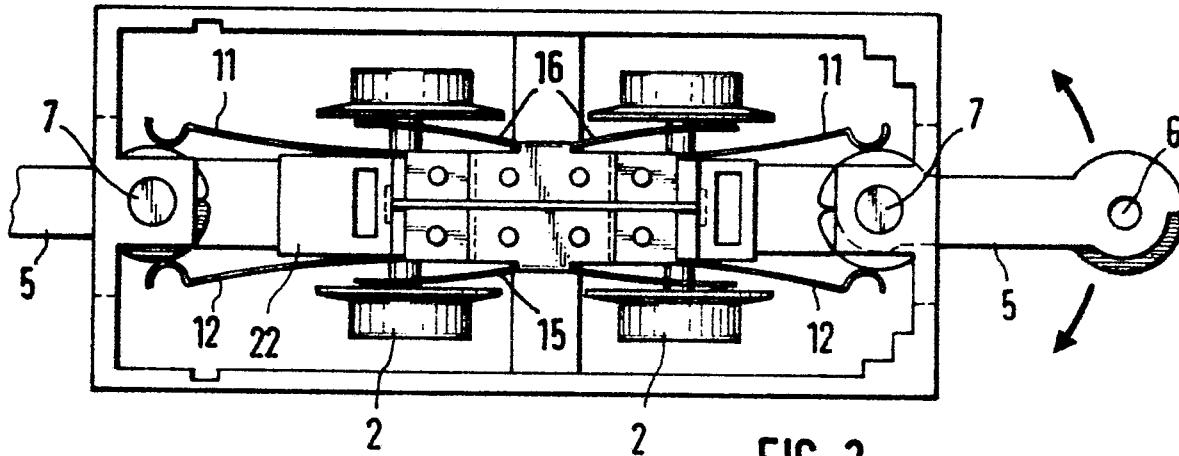


FIG. 2

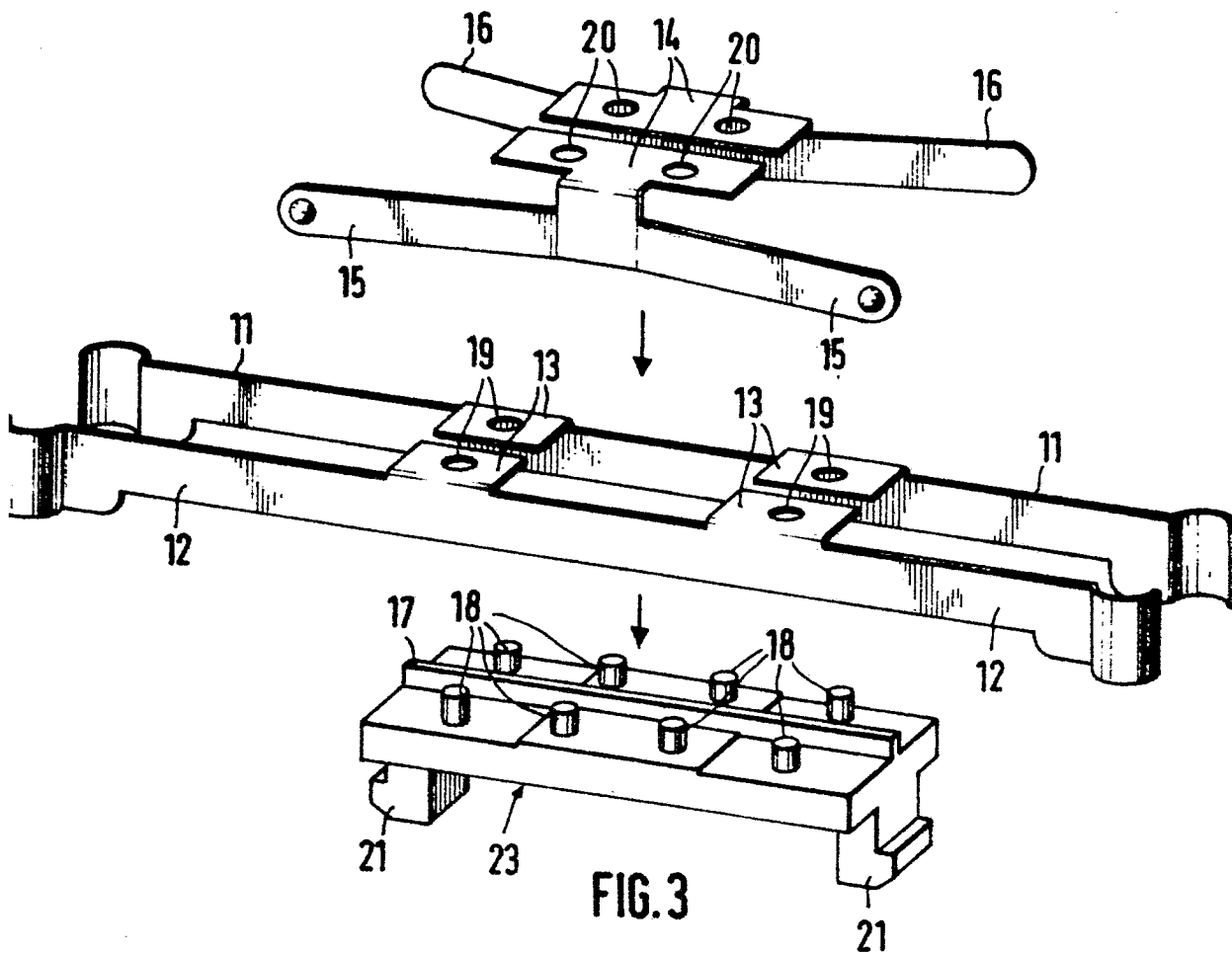


FIG. 3

