

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



12

## Gebrauchsmuster

U 1

11

Rollennummer 6 61 02 673.0

Hauptklasse A63H 19/16

Anmeldetag 03.02.81

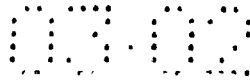
Eintragungstag 23.04.81 Bekanntmachungstag im Patentblatt 04.06.81

Bezeichnung des Gegenstandes

Wagenaufbau für elektrische Spiel- und  
Modellbahnen

Name und Wohnsitz des Inhabers

TRIX Mansold GmbH & Co, 8510 Fürth, DE



Dr. Max Schneider † (1977)


Dr. Alfred Eitel Dipl.-Ing.

Ernst Czowalla Dipl.-Ing.  
Dipl.-Ldw.

Patentanwälte Peter Matschkur Dipl.-Phys.

beim Europäischen Patentamt - admitted to the European Patent Office - agrées près l'Office européen des brevets

85 Nürnberg 106, den 2. 2. 1981  
Königstraße 1 (Museumsbrücke)  
Fernsprech-Sammel-Nr. 20 39 31

 Parkhaus Katharinenhof  
Parkhaus Adlerstraße

uns.Zch.: 30 697/29-R1.

Firma Trix Mangold GmbH. & Co., 8510 Fürth /Bay.  
-----

"Wagenaufbau für elektrische Spiel- und Modellbahnen"

Die Erfindung bezieht sich auf einen Wagenaufbau für elektri-  
sche Spiel- und Modellbahnen, mit im Aufbau eingesetzten Klar-  
sichtstreifen, die sich innen längs der Seiten- und Stirn-  
wände erstrecken und dabei gegebenenfalls mit außenseitigen  
erhabenen Bereichen in deren Fenster- und Türöffnungen ein-  
ragen .

Bei den bisherigen Wagenaufbauten der vorstehend beschriebe-  
nen Art bilden die Klarsichtstreifen einen Rechteckrahmen,  
der als einstückiges Bauteil in den Wagenaufbau eingesetzt  
wird. Dabei ergeben sich ersichtlich Schwierigkeiten mit den  
unterschiedlichen Fertigungstoleranzen bei der Herstellung  
des Wagenaufbaus einerseits und des Klarsichtstreifen-Rahmens  
andererseits. Das Einsetzen des die Fenster bildenden Klar-  
sichtstreifen-Rahmens bereitet daher in vielen Fällen außer-  
ordentliche Schwierigkeiten oder ist aus Toleranzgründen

überhaupt nicht möglich, da der Rahmen entweder nicht in den Aufbau hineinpaßt oder aber nur mit so großem Spiel, daß er nicht mehr verschiebungsfrei gehalten ist. Darüber hinaus ist die Herstellung eines möglichst paßgenau zu fertigenden Klarsichtstreifen-Rahmens aus vier aneinanderhängenden Klarsichtstreifen im Wege des Spritzgießens aufwendig und störantfällig, da hierfür Spritzgießformen mit beweglichen Schiebern eingesetzt werden müssen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Wagenaufbau der eingangs genannten Art dahingehend auszugestalten, daß sowohl die Herstellung als auch die Montage der Teile vereinfacht ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß je Innenwand ein separater Klarsichtstreifen vorgesehen ist, von denen zwei einander gegenüberliegende verrastet in Ausnehmungen der beiden anderen eingreifen, wobei der Abstand der Ausnehmungen etwas kleiner ist als der lichte Abstand der in sie eingreifenden Klarsichtstreifen.

Durch die erfindungsgemäße Aufteilung des Fensterbauteils in einzelne beim Einsetzen in den Wagenaufbau miteinander verrastende Klarsichtstreifen ist die Fertigung der Klarsichtstreifen gegenüber dem bisherigen Rechteckrahmenaufbau erheblich einfacher. Dies ist für die Praxis von außerordentlicher Bedeutung, wenn man bedenkt, wie viele unterschiedliche Wandtypen bei elektrischen Spiel- und Modellbahnen heute von einem Hersteller gefertigt und auf Lager gehalten werden müssen, wobei diese praktisch grundsätzlich auch unterschiedliche Fenster- und Türanordnungen aufweisen, so daß jeweils auch die Klarsichtstreifen-Rahmen für jeden Wagentyp gesondert in einer eigenen komplizierten Form gefertigt werden müssen.

Die Maßnahme, wonach der Abstand der Ausnehmungen etwas klei-

ner sein soll als der lichte Abstand der in sie eingreifen-  
den Klarsichtstreifen stellt sicher, daß die stirnseitigen  
Klarsichtstreifen unter Verspannung fest an die Innenstirn-  
seiten des Aufbaus angepreßt werden, so daß auf diese Weise  
5 die Klarsichtstreifen auf sämtlichen Seiten an den Innenwän-  
den des Aufbaus gehalten sind. Das notwendige Gegenspiel für  
diese bewußte Diskrepanz zwischen dem Abstand der Ausneh-  
mungen und dem lichten Abstand der in sie eingreifenden Klar-  
sichtstreifen läßt sich in den meisten Fällen dadurch er-  
10 zielen, daß die beiden stirnseitigen Klarsichtstreifen end-  
seitig mit unter Vorspannung in Abstufungen der längsseitigen  
Klarsichtstreifen eingreifenden Abwinklungen versehen sind.

Bei den meisten Wagenaufbauten von Spiel- und Modellbahnen  
15 sind nämlich an den Stirnseiten nach innen einspringende  
Türen vorgesehen, die bewirken, daß die innenseitig anlie-  
genden Klarsichtstreifen an beiden Enden freiliegen, so daß  
sie ohne weiteres zur Stirnseite hin federnd verbiegbar sind  
und somit die genannten Toleranzen in weitem Umfang aufneh-  
20 men können.

In Fällen in denen die Enden der stirnseitigen Streifen nicht  
infolge einer einspringenden Tür freiliegen und in Längsrich-  
tung des Wagens federn können, läßt sich der notwendige To-  
25 leranzenausgleich in Ausgestaltung der Erfindung dadurch er-  
zielen, daß die längsseitigen Klarsichtstreifen mit einer  
mäanderförmigen Knautschzone versehen sind.

Diese Knautschzone - die selbstverständlich zwischen zwei  
30 Fenstern des Aufbaus angeordnet werden muß - kann bei-  
spielsweise durch eine mäanderförmige Wölbung in der Strei-  
fenebene erzielt werden. Wesentlich einfacher läßt sie  
sich aber in Weiterbildung der Erfindung dadurch erzielen,  
daß die längsseitigen Klarsichtstreifen mit wenigstens  
35 zwei benachbarten, von entgegenge-

5  
eingesetzten Längskanten her einspringenden Schlitzn versehen sind. Diese ermöglichen eine federnd elastische radiale Längsveränderbarkeit der Klarsichtstreifen, die völlig ausreicht, um sowohl auftretende Fertigungstoleranzen abzufangen, als auch die federnde gegenseitige Verspannung der vier einzelnen in den Wagenaufbau eingesetzten Klarsichtstreifen zu gewährleisten.

10  
Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels sowie an Hand der Zeichnung. Dabei zeigen:

15  
Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Wagenaufbaus für eine elektrische Spiel- und Modellbahn,

Fig. 2 eine teilweise Explosionsdarstellung der zur Bildung der Fenster und Türen dienenden Klarsichtstreifen und

20  
Fig. 3 einen in der Mitte aufgebrochenen vergrößerten Schnitt längs der Linie III-III in Fig. 1.

25  
Die Längsseitenwände 1 und die Stirnwände 2 des Wagenaufbaus 3 sind mit Fensterausparungen 4 bzw. 5 versehen, in welche erhabene Bereiche 6 bzw. 7 von Klarsichtstreifen 8, 9 einragen, die entweder über die noch offene Unterseite des Aufbaus, oder aber vor dem Aufsetzen des Daches 10 in den Aufbau 3 eingebracht werden. Die längsseitigen Klarsichtstreifen 8 sind dabei an ihren Enden mit durch Abstufungen gebildeten Ausnehmungen 11 versehen, in welche die stirnseitigen Klarsichtstreifen 9 verrastend eingreifen. Die Verrastung wird dabei dadurch erzielt, daß der lichte Abstand der beiden stirnseitigen Klarsichtstreifen 9 etwas kleiner ist als der Abstand der Abstufungen 11 jeweils eines längsseitigen Klarsichtstreifens 8. Der Ausgleich dieser bewußten Längsdifferenz, die größer sein muß als die höchstmöglichen Fer-

35

tigungstoleranzen, so daß diese gleichzeitig mit aufgefangen werden können, erfolgt auf zweierlei Arten.

5 Im dargestellten Ausführungsbeispiel mit einspringenden Tür-  
imitationen 12 in den Stirnwänden 2 des Aufbaus liegen die  
stirnseitigen Klarsichtstreifen 9 mittig an der einspringen-  
den Tür an, während ihre in die abgestuften Ausnehmungen 11  
eingreifenden, mit Abwinklungen 13 versehenen Enden frei  
10 sind, so daß sie in Richtung auf die Stirnwand 2 federnd  
verschwenken können. Auf diese Weise können sie jeweils in  
die abgestuften Ausnehmungen 11 eingreifen, auch wenn deren  
Abstand größer ist als der lichte Innenabstand der stirnsei-  
tigen Klarsichtstreifen 9. Darüber hinaus oder an Stelle  
15 eines derartigen Aufbaus mit endseitig frei federnden stirn-  
seitigen Klarsichtstreifen 9 kann ein Toleranzausgleich auch  
mit Hilfe einer mäanderförmigen Knautschzone der längsseiti-  
gen Klarsichtstreifen 8 erzielt werden. Im dargestellten Aus-  
führungsbeispiel ist dies dadurch erreicht, daß im Bereich  
20 zwischen zwei Fenstern zwei benachbarte, von entgegenge-  
setzten Längskanten 14 des Klarsichtstreifens 8 her aus-  
gehende Schlitze 15 vorgesehen sind.

25

30

35

Schutzansprüche

1. Wagenaufbau für elektrische Spiel- und Modellbahnen mit im Aufbau eingesetzten Klarsichtstreifen, die sich innen längs der Seiten- und Stirnwände erstrecken und dabei gegebenenfalls mit außenseitigen erhabenen Bereichen in deren Fensteröffnungen einragen, dadurch gekennzeichnet, daß je Seitenwand (1,2) ein separater Klarsichtstreifen (8,9) vorgesehen ist und zwei einander gegenüberliegende Klarsichtstreifen (9) verrastend in Ausnehmungen (11) der beiden anderen Klarsichtstreifen (8) eingreifen, wobei der Abstand der Ausnehmung (11) etwas kleiner ist als der lichte Abstand der in sie eingreifenden Klarsichtstreifen (9).
2. Wagenaufbau nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden stirnseitigen Klarsichtstreifen (9) endseitig mit unter Vorspannung in Abstufungen (11) der längsseitigen Klarsichtstreifen (8) eingreifenden Abwinklungen (13) versehen sind.
3. Wagenaufbau nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die längsseitigen Klarsichtstreifen (8) mit einer mäanderförmigen Knautschzone versehen sind.
4. Wagenaufbau nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die längsseitigen Klarsichtstreifen (8) mit wenigstens zwei benachbarten, von entgegengesetzten Längskanten (14) her einspringende Schlitzten (15) versehen sind.

03.02.81

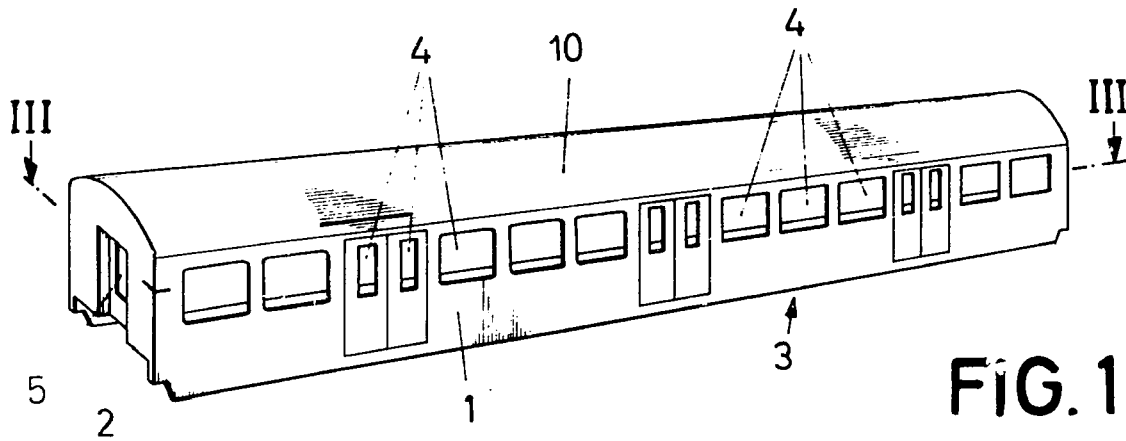


FIG. 1

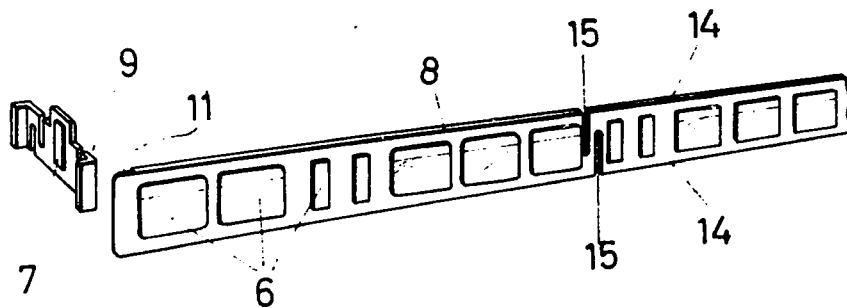


FIG. 2

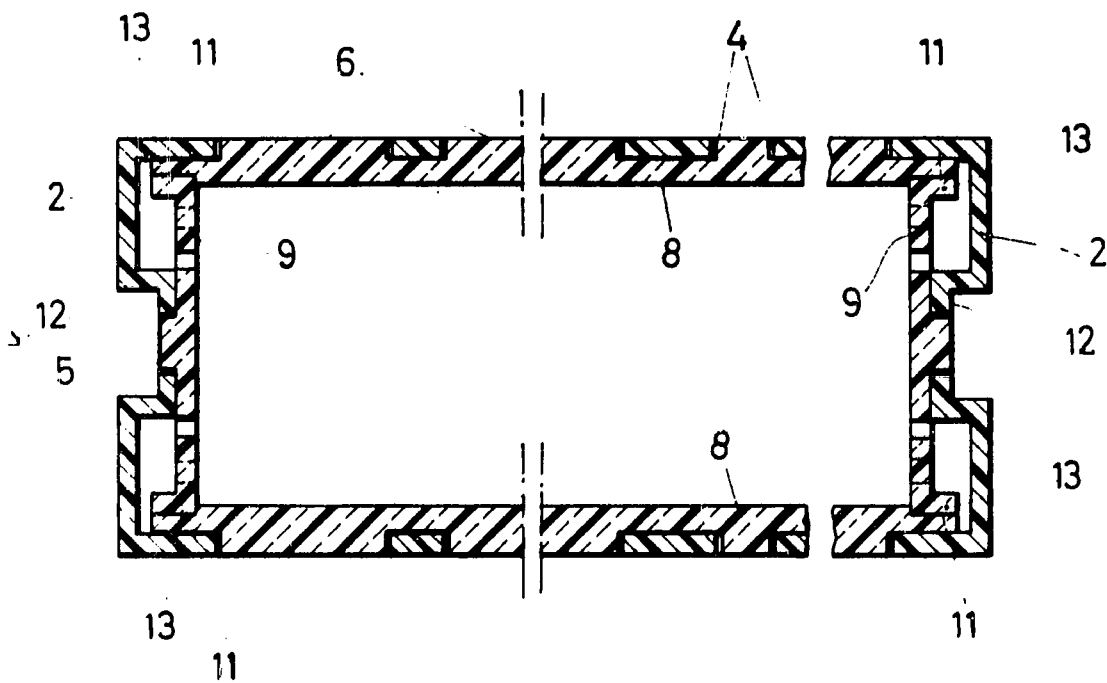


FIG. 3