

⑤1

Int. Cl.:

A 63 h, 19/30

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.: 77 f, 19/30

⑩

Offenlegungsschrift 2 040 004

⑪

Aktenzeichen: P 20 40 004.8

⑫

Anmeldetag: 12. August 1970

⑬

Offenlegungstag: 17. Februar 1972

⑭

Ausstellungspriorität: —

⑳

Unionspriorität: —

㉑

Datum: —

㉒

Land: —

㉓

Aktenzeichen: —

⑤4

Bezeichnung: Gleiselement für Spiel- und Modellbahnen

⑥1

Zusatz zu: 1 925 804

⑥2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder: Trix Vereinigte Spielwarenfabriken Ernst Voelk KG, 8500 Nürnberg

Vertreter gem. § 16 PatG: —

⑦2

Als Erfinder benannt: Weber, Joachim, Dipl.-Ing., 2371 Fockbek

DT 2040004

DR. MAX SCHNEIDER
DR. ALFRED EITEL
ERNST CZOWALLA

DIPL. ING. - DIPL. LDW.
NÜRNBERG

Fernsprech-Sammel-Nr. 20 39 31
Bankkonten: Deutsche Bank A.G. Nürnberg
und Hypobank Nürnberg
Postscheck - Konto: Amt Nürnberg Nr. 383 05
Drahtanschrift: Norispatent

diess.Nr. 23 412/Cz-Wu

8500 NÜRNBERG, den
Königstraße 1 (Museumsbrücke)

Trix Vereinigte Spielwarenfabriken Ernst Voelk KG, Nürnberg

Kreulstraße 40

"Gleiselement für Spiel- und Modellbahnen"

Zusatz zu Patent (Patentanmeldung P 19 25 804.9)

Die Erfindung richtet sich auf ein Gleiselement für Spiel- und Modellbahnen mit einem aus thermoplastischem Kunststoff bestehenden Gleiskörper, der oder dessen einzelne Elemente, wie Zungen- und Herzstücke von Weichen, Kreuzungen und weitere Gleiselemente mit den Schienen einstückig unter Verwendung eines metallisierbaren Kunststoffes hergestellt und der Schienenkopf bzw. die zur Stromführung und/oder Stromübertragung notwendigen Teile mit einer Metallschicht überzogen sind. Ein solches Gleiselement entspricht einem älteren Vorschlag. Dieser steht im Gegensatz zum Stand der Technik, nach welchem die zugleich der Stromleitung dienenden Schienen aus massivem Metall oder einem Blechprofil bestehen. Durch die Kombination zweier Werkstoffe, Metall und Kunststoff, erfordert die vorbekannte Gleisausbildung einen erheblichen Aufwand bei der Her-

209808/0214

stellung und Montage sowie an Materialkosten. Demgegenüber zielt dieser ältere Vorschlag auf die Ausbildung eines Gleiselements ab, das eine besonders wirtschaftliche Herstellung gestattet.

Die Erfindung bezweckt, das dem älteren Vorschlag entsprechende Gleiselement noch erheblich zu verbessern und damit eine weitere Rationalisierung seiner Fertigung zu ermöglichen. Zu diesem Zweck sollen die zur Stromleitung bestimmten Teile des Gleiselements aus einem oberflächlich metallisierbaren Kunststoff und die nicht zur Stromleitung bestimmten Teile des Gleiselements aus einem nicht metallisierbaren Kunststoff bestehen.

Diese Maßnahme beeinträchtigt nicht die einstückige Herstellung, denn das Spritzen des Gleiselements aus zwei verschiedenen thermoplastischen Werkstoffen kann nach herkömmlichen Verfahren in einer Form, in zwei Arbeitsgängen erfolgen.

Zum Metallisieren der verschiedensten Kunststoffe, wie Polyäthylen, PVC u.dgl., bedient man sich gebräuchlicher Verfahren, z.B. der Kunststoff-Galvanisierung, des Bedampfens im Vakuum oder auch des Aufsprühens geeigneter Lösungen. Nach einem speziellen Galvanisierverfahren sind sämtliche ABS-Kunststoffe oberflächlich metallisierbar, nicht hingegen Kunststoffe wie Polyäthylen, Die Metallschichten haften außerordentlich gut und sind von einer für den vorgesehenen Zweck völlig ausreichenden

Dicke.

Erfindungsgemäß werden von dem Gleiskörper beispielsweise der Unterbau, nämlich die Schwellen und die gegebenenfalls in der Modellbahntechnik gebräuchlichen die Schwellen verbindenden Stege sowie die Schienenhalter und die verschiedenen Zwischenstücke, beispielsweise zwischen Herzstück und Gleiskörper od.dgl., aus einem Kunststoff gespritzt, der keinen Metallüberzug annimmt. Dagegen kommen für die Metallisierung insbesondere die Schienen, Weichenzungen u.dgl., aber auch Kontaktstücke zum Anschluß elektrischen Zubehörs, in Betracht.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einiger bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie an Hand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

- Fig. 1 eine Teildraufsicht auf ein Gleiselement;
- Fig. 2 einen Schnitt nach Linie II-II und
- Fig. 3 einen Schnitt nach Linie III-III in Fig. 1;
- Fig. 4 eine Seitenansicht des Gleiselements nach Fig. 1;
- Fig. 5 eine Teildraufsicht auf ein Gleiselement nach einer anderen Ausführungsform;
- Fig. 6 einen Schnitt nach Linie VI-VI in Fig. 5 und
- Fig. 7 eine Seitenansicht des Gleiselements nach Fig. 5.

Die Erfindung ist in der Zeichnung lediglich beispielsweise an Hand eines geraden Gleisstücks mit Unterbau dargestellt.

Der Unterbau besteht aus den Schwellen 1 und den diese verbindenden Stegen 2. Auf dem Absatz 3 der Schwellen 1 sind die Schienenhalter 4 nachgebildet. Diese Einzelheiten des Gleises sind aus einem einheitlichen thermoplastischen Kunststoff in einem Arbeitsgang hergestellt. Dieser Werkstoff zeichnet sich dadurch aus, daß er an seiner Oberfläche nicht dauerhaft metallisierbar ist, was auch einschließt, daß eine ^{sich} sich gegebenenfalls an seiner Oberfläche niederschlagende Metallschicht wieder entfernen läßt.

Auf den Schwellen 1 und Stegen 2 ist die Schiene 5 angeordnet, die in einem gesonderten Arbeitsgang einstückig gespritzt wird. Die beiden verschiedenartigen Werkstücke werden dabei, gleichgültig in welcher Reihenfolge, aneinander angeformt. Die Oberfläche des die Schiene 5 bildenden thermoplastischen Kunststoffs ist im Gegensatz zu dem Werkstoff der Bauteile 1 bis 4 oberflächlich metallisierbar. Die Metallschicht 6 ist in den verschiedenen Querschnitten durch verstärkte Linienführung angedeutet. Bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 bis 4 erstreckt sie sich über den Schienenkopf 7, den Schienensteg 8 und, mit Ausnahme des Bereichs des Schienenhalter 4, die Oberseite des Schienenfußes 9. In Fig. 4 ist diese Metallschicht 6 durch eine schraffierte Anlage der Metallfläche angedeutet.

Bei der Ausführungsform nach den Fig. 5 bis 7 fehlt der die Schwellen 1 verbindende Steg. Diese Schwellen 1 werden durch die angespritzte Schiene 5 fest miteinander verbunden. Bei

dieser Ausbildung bestehen die Schwellen 1 mit ihren die Schiene 5 tragenden Ansätzen 3 und den Schienenhaltern 4 aus einem einheitlichen Werkstoff, dessen Oberfläche keine dauerhafte Metallisierung zuläßt. Abweichend davon verhält sich der Werkstoff für die Schiene 5. Diese ist mit einer Metallschicht 6 überzogen, die auch den Schienenfuß 9, soweit er nicht durch die Schwellen 1 von unten und die Schienenhalter 4 seitlich und von oben verdeckt ist, umfaßt.

In gleicher Weise, wie sich erfindungsgemäß Gleiselemente der verschiedensten Art durch oberflächliche Metallisierung des Kunststoffes mit stromleitenden Flächen oder Teilen versehen lassen, ist es auch möglich, Zubehörteile für Spiel- und Modellbahnen, wie Oberleitungsmasten, Signale u.dgl. auf diese Weise vereinfacht ^{zu/} auszubilden.

Patentansprüche

1. Gleiselement für Spiel- und Modellbahnen mit einem aus thermoplastischem Kunststoff bestehenden Gleiskörper, der oder dessen einzelne Elemente, wie Zungen- und Herzstücke von Weichen, Kreuzungen und weiteren Gleiselementen, mit den Schienen einstückig unter Verwendung eines metallisierbaren Kunststoffs hergestellt und der Schienenkopf bzw. die zur Stromleitung und/oder Stromübertragung notwendigen Teile mit einer Metallschicht überzogen sind, nach Patent.....
(Patentanmeldung P 19 25 804.9-15) dadurch gekennzeichnet, daß die zur Stromleitung bestimmten Teile des Gleiselements aus einem oberflächlich metallisierbaren Kunststoff und die nicht zur Stromleitung bestimmten Teile des Gleiselements aus einem nicht metallisierbaren Kunststoff bestehen.

2. Gleiselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest der Schienenkopf (7) vorzugsweise aber die ganze Schiene (5), aus einem oberflächlich metallisierbaren Kunststoff bestehen.

2040004

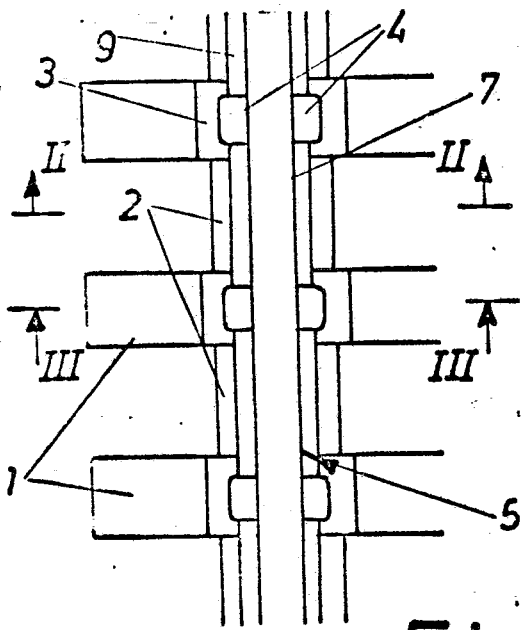


Fig. 1

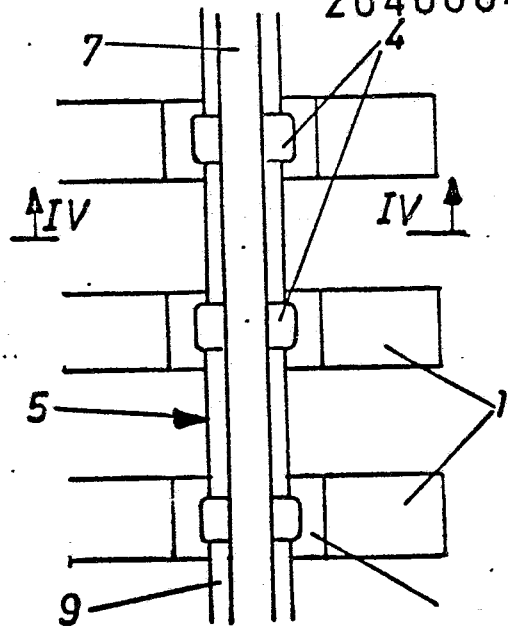


Fig. 5

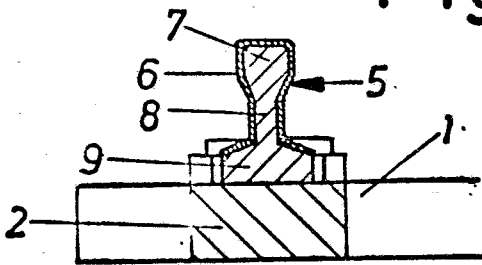


Fig. 2

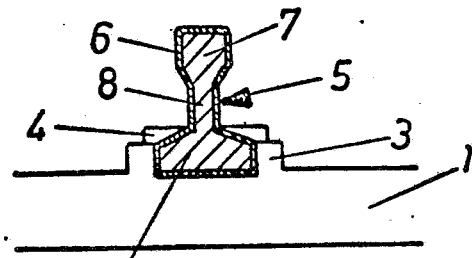


Fig. 6

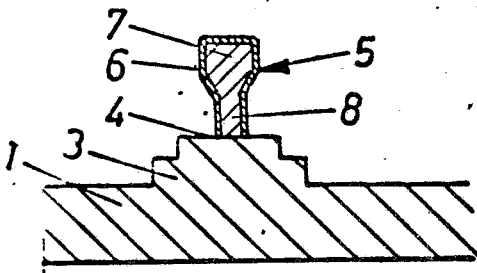


Fig. 3

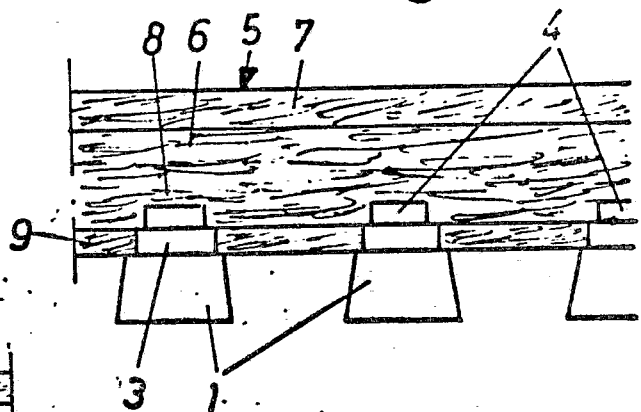


Fig. 7

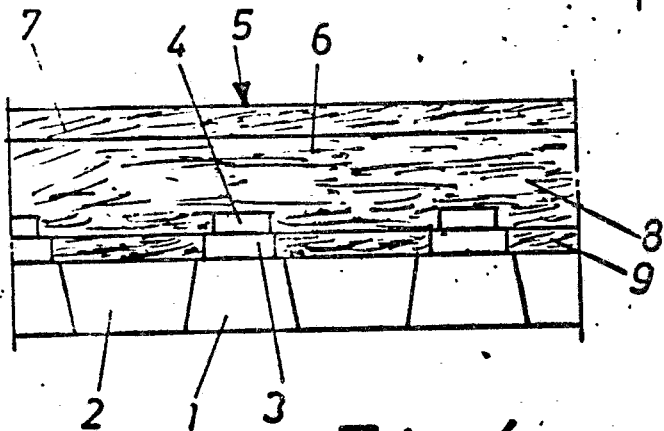


Fig. 4