Kl. 77f Gr. 19/06 Pat.-Abt. XI

Bekanntgemachte und ausgelegte Anmeldung

(§ 30 des Patentgesetzes)

77f, 19/06. T 3324. Erf.: Francis John Prior, Werner Alton, Francis Wilson Gratton, Northampton, Thomas Francis Shaw, Abington und Gilbert Ernest Twining, Northampton (England). Anm.: Trix Limited, London; Vertr.: Dr. M. Schneider und Dr. A. Eitel, Pat.-Anwälte, Nürnberg. | Weiche für elektrische Modelleisenbahn. 2. 10. 50. Großbritannien 22. 12. 48. (T. 6; Z. 1)

Versagt: 16.7.1959

..... Auszug aus der Umschreib.-Verfügung

..... Antrag

1 Antrag mit Prioritätserklärung

..... Antrag mit Niederlegungserklärung

..... Vollmacht (die z. Zt. der Bekanntmachung gültige)

..... Prioritätserklärung

..... Niederlegungserklärung

..... Aktenvermerk über die Niederlegung

1 Erfinderbenennung

..... Aktenvermerk über Nichtnennung des Erfinders

..... Aktenvermerk über die Nachholung der Erfinderbenennung

..... Prioritätsbeleg

..... Einleitung

1 Beschreibung

..... Nachtrag

4 Ansprüche

1 Zeichnung

..... Gutachten

..... Tafel

..... Modell-Proben

Hinweis.

Die Auslegestücke enthalten die unveränderten bekanntgemachten Unterlagen. Etwaige nach Ablauf der Auslegefrist erfolgte Änderungen sind nicht vermerkt.

15.11.51

~~München~~ | Berlin

T 3324 XI/77f

(Aktenzeichen)

Patentanwälte
R. M. SCHNEIDER
DR. A. EITEL
NÜRNBERG

DE 751966-1511.50

Nürnberg, 2.Oktober 1950

ss.Nr.5677.

Weiche für elektrische Modelleisenbahn.

Bei den bekannten elektrischen Modelleisenbahnen sind die Weichen vielfach so gebaut, dass die Weichenzungen durch einen Lenker bewegt werden, der jeweils durch einen von zwei Elektro-Magneten geschwenkt wird, wobei die ganze elektrische Vorrichtung innerhalb der Grundplatte der Weichen untergebracht ist.

Die Weichen bestehen in diesem Falle aus einer hohlen Grundplatte aus isolierendem Werkstoff, die an ihrer oberen Fläche die Schienen trägt, einer Gleitplatte aus isolierendem Werkstoff, die in der Grundplatte liegt und mit der die nicht angelenkten Enden der Weichenzungen verbunden sind, zwei in der hohlen Grundplatte gelagerten Elektro-Magneten, einem gegenüber diesen Elektro-Magneten schwenkbar angebrachten Anker und einem in seiner Mitte an dem Anker drehbar angebrachten Antriebshebel, dessen eines Ende mit einem Stift an dem Anker und dessen anderes Ende mit einem Stift an der Gleitplatte zusammenwirkt. Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist nun eine Vereinfachung der Antriebsmittel der Weichenzungen, während gleichzeitig die ganze elektrische Vorrichtung innerhalb der Grundplatte der Weichen untergebracht ist.

Es ist schon vorgeschlagen worden, bei einer Weiche zwei Solenoidspulen mit einem beweglichen Anker, der mechanisch mit einem beweglichen Element der Weiche verbunden ist, und ein bewegliches Kontakt-Element zu verwenden, das eine aus isolierendem Werkstoff bestehende Stange aufweist, die an ihren Enden je einen federnden Kontaktarm trägt, der über dem Anker liegt, wobei die federnden Kontakte mit feststehenden Kontakten zusammenwirken, die jeweils einen langen und einen kurzen Kontakt besitzen. Die kurzen Kontakte sind elektrisch mit einer Stromschiene in dem Gleitstück und die langen Kontakte mit einer der Solenoid-Spulen verbunden, während die elektrische Apparatur in einem Kasten oder Gehäuse an der Seite und oberhalb der Gleisgrundplatte und Schienen untergebracht ist.

Gemäss dieser Erfindung werden die Weichenzungen durch einen Kern angetrieben, der durch einen oder mehrere elektrische Solenoide bewegt wird, wobei die ganze Vorrichtung innerhalb der Grundplatte der Weichen untergebracht ist.

Die Zeichnungen stellen eine Ausführungsform der Erfindung dar, und zwar ist:

Fig. 1 ein Grundriss einer Weiche,

Fig. 2 ist eine Untenansicht und

Fig. 3 ist eine schaubildliche Darstellung eines Einzelteiles.

Gemäss dem in den Zeichnungen gezeigten Beispiel besitzen die Weichen eine aus isolierendem Werkstoff bestehende Grundplatte 1, die nach unten gerichtete Flansche 2 aufweist. Die Oberfläche der Grundfläche 1 ist mit Rippen

versehen, auf denen metallische Aussenschienen 3,4 von der Form eines umgekehrten U und Mittelschienen 5 angebracht sind. Die Aussenschienen 3 und 4 sind durch Klemmen 7 an Federverbindungen 8 und die Mittelschiene 5 durch Klemmen 9 an federnde Verbindungsstücke 10 elektrisch angeschlossen, die die Schienen der Weiche mit den Schienen der angrenzenden Teile in bekannter Weise verbinden.

Die mit 11 bezeichneten Schienen dienen als Sicherheitsschienen.

Das Gelenkstück 12, an dem die Weichenzungen 13, 14 befestigt sind, ist an einem Ende um einen Zapfen 15 schwenkbar, während die anderen Enden der Zungen 13, 14 mit einer aus isolierendem Werkstoff bestehenden Gleitplatte 16 durch Klemmen verbunden sind, die durch die Gleitplatte 16 hindurchgehen und an der Innenseite mit Kontakten 17, 18 versehen sind, die mit den inneren Enden der federnden Verbindungsstücke 8 einen Kontakt herstellen können.

An der Unterseite der hohlen Grundplatte 1 sind zwei kleine Solenoide 19, 20 gelagert, in denen ein Kern 21 aus weichem Eisen gleiten kann, an dem ein Verlängerungsstück 22 aus Messing oder einem anderen unmagnetischen Werkstoff angebracht ist. Die Verlängerung 22 besitzt einen Schlitz 23, dessen Enden parallel zur Bewegungsrichtung des Kernes 21 verlaufen, während der mittlere Teil des Schlitzes 23 winklig zu ihnen liegt. Der Schlitz 23 steht mit einem Stift 24 an der Gleitplatte 16 in Eingriff. In dem Verlängerungsstück 22 ist noch dicht an einer Kante ein weiterer Schlitz 25 vorgesehen.

An der oberen Fläche der Grundplatte 1 befinden sich zwei Ansätze 27, 28, an denen ein handbetriebener Hebel 29 schwenkbar befestigt ist, dessen unteres Ende durch einen Schlitz in der Grundplatte 1 hindurch geht und mit einem Ende eines Hebels 30 in Eingriff steht, der selbst in einem kurzen Abstand von seinem Ende an einem Zapfen 30a drehbar gelagert ist, wobei das andere Ende des Hebels 30 aufgebogen ist und in den Schlitz 25 in der Verlängerung 22 des Kernes 21 eingreift.

Die Solenoide 19, 20 liegen in gleicher Richtung und Ende an Ende und sind durch Leitungen 31, 32 mit Anschlussklemmen 33 bzw. 34 und durch eine gemeinsame Rückleitung 35 und Leitungen 37 mit der Mittel- oder neutralen Schiene 5 mittels einer Klemme 9 verbunden.

Die Teile der Aussenschienen 3, 4 an dem graden Teil des Gleises sind durch Leitungen 36 mit den betreffenden Aussenschienen 3,4 an dem gekrümmten Teil des Gleises verbunden.

Die von der Steuerung kommenden Leitungen sind mit den Anschlussklemmen 33,34 verbunden, wobei die Rückleitung durch die Mittelschiene 5 erfolgt. Beim Schliessen des Stromkreises, d.h. des linken Solenoids 19 in Fig.2, wird die Spule des Solenoids 19 erregt und der Kern 21 angezogen, so dass er sich in dieses Solenoid 19 hinein bewegt. Der winklige Teil des Schlitzes 23 in der Verlängerung 22, der an dem Stift 24 gleitet, bewirkt eine Umschaltung der Gleitplatte 16 mit dem Teil 12 und den Zungen 13,14, so dass der Zug über den gekrümmten Teil des Gleises fahren kann. Bei dieser Lage befin

det sich der Stift 24 in dem dafür bestimmten geraden Endteil des Schlitzes 23 und verriegelt die Zungen 13,14 in ihrer Stellung. Der Kontakt 18 der Zunge 14 an der Gleitplatte 16 steht mit dem federnden Verbindungsstück 8 der geraden Aussenschiene 3 in Kontakt und macht die Schiene stromführend. Gleichzeitig wird der Kontakt 17 der Zunge 13 von dem federnden Verbindungsstück 8 der gekrümmten Aussenschiene 4 frei, so dass die Zunge 13 stromlos ist.

Das federnde Verbindungsstück 10 der Mittelschiene kann auf Wunsch so angeordnet sein, dass der Kontakt 17 mit dem federnden Verbindungsstück 10 in Eingriff steht, um die Zunge 13 zu erden. Umgekehrt, wenn das andere Solenoid 20 erregt wird, schaltet sich die Gleitplatte 16 nach der anderen Seite und der Kontakt 18 kommt mit dem federnden Verbindungsstück 10 der Mittelschiene in Eingriff, so dass der federnde Kontakt 10 ständig mit der stromlosen Zunge 13 oder 14 in Berührung steht.

Wenn das Solenoid 20 erregt wird, wird der Kern 21 in dieses Solenoid 20 hineingezogen, und das Teil 16 und der Hebel 30 werden in der entgegengesetzten Richtung geschwenkt und bewegen die Zungen 13,14 so, dass der Zug auf den geraden Teilen des Gleises fährt.

Wenn man den Handhebel 29 umlegt, kann die Weiche ohne elektrischen Vorgang von Hand betätigt werden.

Die Unterseite der Grundplatte 1 wird durch eine Deckplatte abgeschlossen.

Patentansprüche.

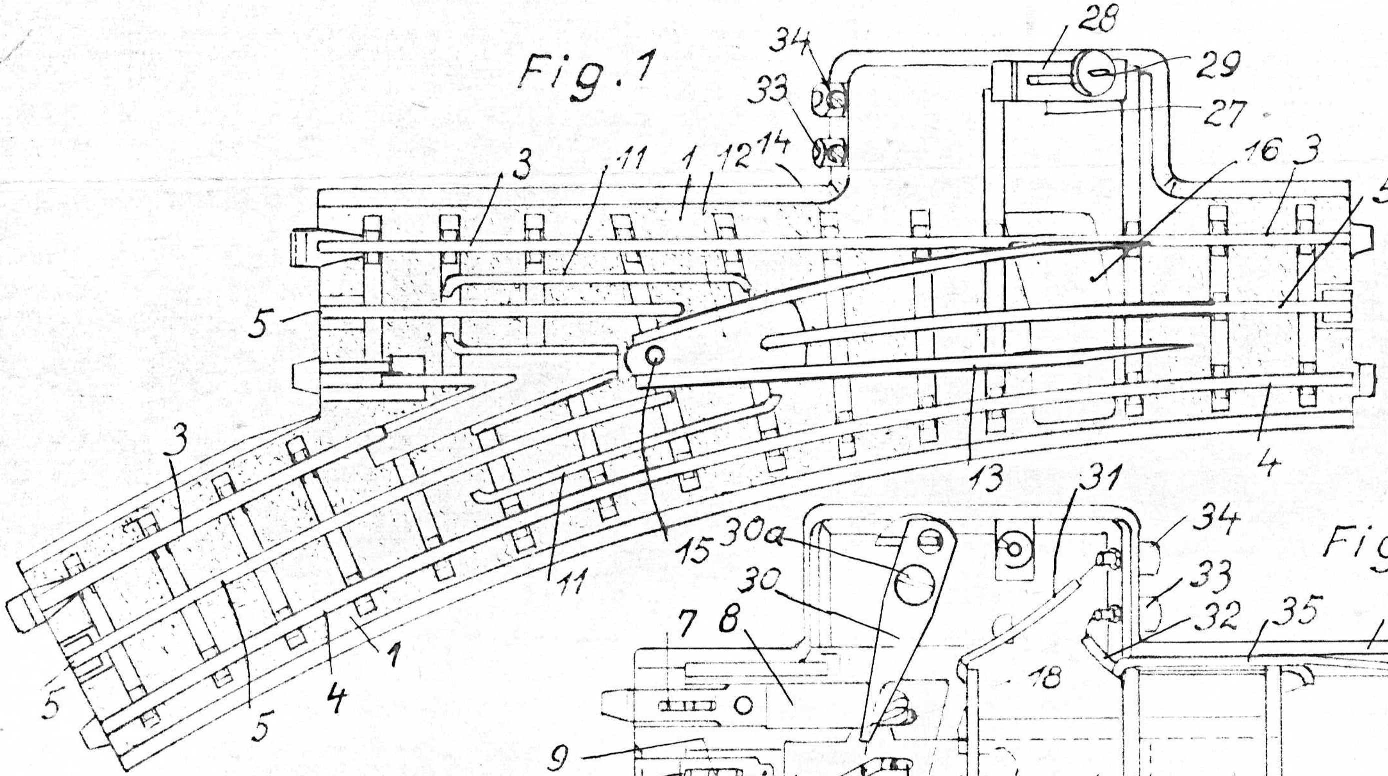
1. Weiche für elektrische Modelleisenbahn, bei der die Weichenzungen durch den Anker zweier Elektromagneten geschwenkt werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Schaltplatte (16) durch einen Kern oder dgl. betätigt wird, der durch jeweils eines von zwei elektrischen Solenoiden bewegt wird, wobei die ganze elektrische Vorrichtung innerhalb der Grundplatte der Weiche untergebracht ist.

2. Weiche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Handhebel vorgesehen ist, um die Weichenzungen von Hand zu betätigen.

3. Weiche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleitplatte, an der die nicht angelenkten Enden der Weichenzungen angebracht sind, einen Stift besitzt und der Kern der in gleicher Richtung und Ende an Ende in der hohlen Grundplatte liegenden elektrischen Solenoide eine Verlängerung (21) besitzt, die einen winkligen Schlitz (23) mit geraden Endteilen aufweist, der mit dem Stift an der Gleitplatte in Eingriff steht, so dass bei Erregung eines der Solenoide der Kern mit der Verlängerung infolge des Schlitzes in letzterer so bewegt werden, dass dadurch die Weichenzunge umgestellt wird.

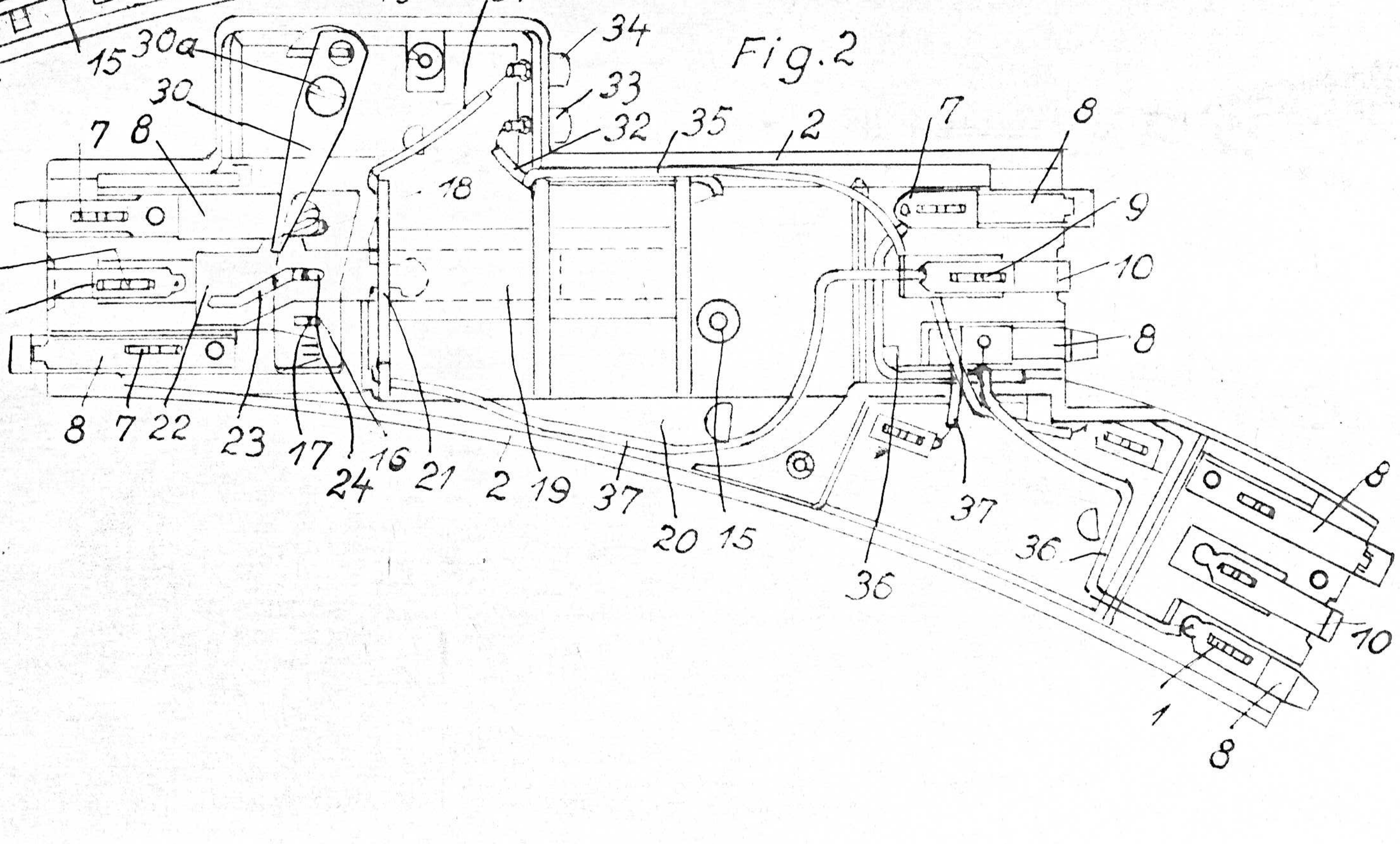
4. Weiche nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass an der oberen Fläche der Grundplatte ein Handhebel (29) schwenkbar angebracht ist, dessen unteres Ende nach unten durch ein Loch in der Grundplatte hindurchragt, und mit dem einen Ende eines Hebels (30) verbunden ist, der ~~selbst~~ Schl. 2 in der hohlen Grundplatte drehbar gelagert ist und dessen anderes Ende mit der Verlängerung des Kernes in Eingriff steht.

Fig. 1

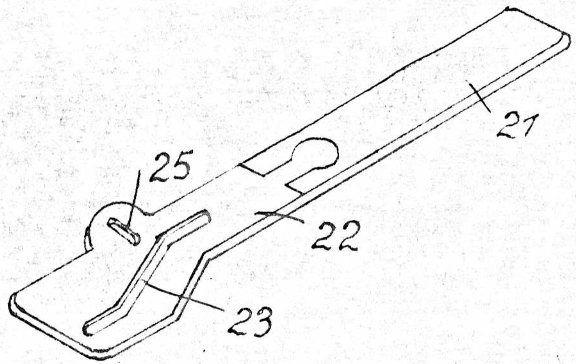


28
29
27
34
33
14
12
1
11
3
16
3
5
5
15
13
4
3
11
1
4
5
5
5

Fig. 2



30a
30
31
34
33
32
35
2
7
8
7
8
9
9
10
10
8
18
8
7
22
23
17
24
16
21
2
19
37
20
15
36
37
36
8
10
1
8



21
25
22
23