

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
5. APRIL 1956

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 941 355

KLASSE 77f GRUPPE 19 07

T 1202 XI/77f

Dipl.-Ing. Rudolf Insam, Lauf/Pegnitz, und Oswald Fischer, München
sind als Erfinder genannt worden

Trix Vereinigte Spielwaren-Fabriken G. m. b. H., Nürnberg

Weiche, Doppelkreuzweiche od. dgl. für Spielzeug-
bzw. Modelleisenbahnanlagen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 22. September 1942 an
Der Zeitraum vom 8. Mai 1945 bis einschließlich 7. Mai 1950 wird auf die Patentdauer nicht angerechnet
(Ges. v. 15. 7. 1951)

Patentanmeldung bekanntgemacht am 11. August 1955

Patenterteilung bekanntgemacht am 8. März 1956

Die Erfindung bezieht sich auf Weichen, Doppelkreuzweichen u. dgl. für Spielzeug- bzw. Modelleisenbahnanlagen.

5 Derartige Bestandteile von Spielzeugeisenbahnanlagen haben den Zweck zu erfüllen, den Übergang von einem Schienenweg auf einen anderen oder das Überqueren eines Schienenwegs zu ermöglichen. Sie sind mit sogenannten Weichenzungen versehen, welche verstellbar sind, somit je nach Bedarf auf
10 Geradeausfahrt oder auf Bogenfahrt eingestellt werden können. Die Weichenzungen übernehmen nach Art von Schienen die Führung der Laufräder der Fahrzeuge während des Überfahrens der Weichen. Innerhalb dieser weist jedoch der

Schienenweg Lücken auf, welche die Anordnung von Leitstegen erforderlich machen. 15

Eine gewöhnliche Weiche benötigt bereits zwei Weichenzungen und zwei Leitstege. Aus Platzgründen macht schon bei diesen Weichen die Anbringung der Zungen und Stege gewisse Schwierigkeiten, namentlich auch, weil die Weichenzungen beweglich sein müssen. Diese Schwierigkeiten treten nun aber bei Doppelkreuzweichen in solchem Maße auf, daß brauchbare Doppelkreuzweichen zumal für Spielzeugeisenbahnanlagen kleiner Spurweite bisher nicht bekanntgeworden sind. Acht Weichenzungen und die zugehörigen Leitstege unterzubringen, beweglich anzuordnen und ge- 25

benenfalls abzuisolieren, ist mit einem arbeitsmäßig und preislich tragbaren Ergebnis praktisch nicht möglich.

Eine weitere Steigerung erfahren diese Schwierigkeiten dann, wenn die Weichen einen kleinen Kreuzungswinkel und eine erhebliche Verkürzung aufweisen müssen, was beispielsweise dann der Fall ist, wenn es sich um Weichen für Bahnhofsanlagen handelt, deren Gleisanlage keine zu große Längsausdehnung erfahren darf und bei welchen die Gleise in einem kleinen, ungefähr der Wirklichkeit entsprechenden Abstand nebeneinander verlaufen sollen.

Erfindungsgemäß ist zur Behebung der erwähnten Schwierigkeiten die Ausbildung einer Weiche, Doppelkreuzweiche od. dgl. derart getroffen, daß die Weichenzungen, welche die Laufräder der Fahrzeuge an der Außenfläche des Radspurkranzes führen, derart ausgebildet z. B. mit Leisten versehen sind, daß bei abweichender Fahrtrichtung die Fahrzeuglaufräder an der Spurkranzinnenfläche geführt werden. Es übernimmt also die Weichenzunge gemäß der Erfindung bei Fahrt in der einen Richtung, z. B. bei Geradeausfahrt, die Führung der Fahrzeugräder an der Außenfläche des Radspurkranzes, während bei abweichender Fahrtrichtung, also bei Bogenfahrt, die erfindungsgemäß an der Weichenzunge angebrachte Leiste die Führung an der Spurkranzinnenfläche vollzieht.

Damit ist der Vorteil erreicht, daß jeweils dort, wo bisher zwei bewegliche Weichenzungen unerlässlich waren, nunmehr nur noch eine verstellbare Weichenzunge notwendig ist. Diese Vereinfachung der Weiche, welche sich bereits bei einer gewöhnlichen Weiche hinsichtlich einer erleichterten Herstellbarkeit und geringerer Gestehungskosten fortschrittlich auswirkt, hat die besonders wichtige Folge, daß der Bau brauchbarer Doppelkreuzweichen auch für kleine Spurweiten nunmehr möglich ist. Erfindungsgemäß sind für solche Weichen statt acht nur vier Weichenzungen nötig, deren Anbringung ohne weiteres möglich ist.

Nach der Erfindung ist demnach eine gewöhnliche Weiche nur mit einer geraden, für Geradeausfahrten bestimmten Weichenzunge versehen, welche ein gebogenes, bei Kurvenfahrt gleichlaufend zur bogeninneren Laufschiene gerichtetes, dabei die Laufräder an der Spurkranzinnenfläche führendes Glied z. B. eine Leiste aufweist.

Eine Doppelkreuzweiche kann erfindungsgemäß derart ausgebildet sein, daß sie vier schwenkbare, gerade, für Geradeausfahrt bestimmte Weichenzungen besitzt, von denen jede mit einem gebogenen bei Kurvenfahrt gleichlaufend zur bogeninneren Laufschiene gerichteten, die Laufräder an der Spurkranzinnenfläche führenden beispielsweise leistenartigen Glied versehen ist. Eine derartige Doppelkreuzweiche kann dadurch eine weitere Vereinfachung erfahren, daß je zwei an einer bogeninneren Laufschiene angeordnete Zungen mit den beiden zugehörigen Führungsgliedern ein Bauganzes bilden, daß senkrecht zu der den Winkel der inneren Laufschiene Halbierenden verschiebbar ist.

Durch die Erfindung erfährt nicht nur die Bauweise von Weichen eine Vereinfachung, indem nur noch die Hälfte der bisher notwendigen Weichenzungen benötigt wird. Es brauchen vielmehr auch nur halb so viel Weichenzungen betätigt zu werden, was eine geringere Anzahl von Betätigungsgliedern zur Folge hat. Infolgedessen ist die Betriebssicherheit der Weichen gesteigert. Die Weichen sind auch übersichtlicher, so daß falsche Weichenstellungen leichter vermeidbar sind. Der ganze Bahnbetrieb kann sich daher rascher und gefahrloser abwickeln.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung sind in der Beschreibung erläutert, welche sich auf die Zeichnung bezieht, die die Erfindung an einigen Ausführungsbeispielen veranschaulicht. Es zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Weiche bisheriger Bauart,

Fig. 2 eine Draufsicht auf eine Weiche gemäß der Erfindung,

Fig. 3 einen Schnitt nach A-A der Fig. 2,

Fig. 4 eine Draufsicht auf eine Doppelkreuzweiche gemäß der Erfindung,

Fig. 5 einen Schnitt nach B-B der Fig. 4,

Fig. 6 eine Draufsicht auf ein anderes Ausführungsbeispiel einer Doppelkreuzweiche,

Fig. 7 einen Schnitt nach C-C der Fig. 6.

Die in Fig. 1 gezeigte gewöhnliche Weiche bisheriger Bauart besteht aus dem Sockel 1, auf welchem die Schienen 2, 3, 4 und 5 befestigt sind. In 6 ist die Weichenzunge 7, welche für Geradeausfahrten bestimmt ist, angelenkt, während die der Bogenfahrt dienende Weichenzunge 9 in 8 schwenkbar gelagert ist. Zwischen der Spitze des von den Schienen 3 und 5 gebildeten Winkels und den Anlenkstellen 6 und 8 besteht eine Lücke. Um auch im Bereich dieser Lücke den Rädern eine Führung zu geben, sind die Leitstege 10 und 11 angeordnet. Da im Bereich der erwähnten Lücke die Schienenoberkanten zum Abrollen der Laufflächen der Räder fehlen, ist die Auflauffläche 12 für die Spurkränze der Räder vorgesehen.

Es ist offensichtlich, daß die Anbringung der erwähnten Teile die Herstellung einer Weiche verteuert. Hinzukommt, daß die Weichenzungen mit ihre Bewegung veranlassende Gliedern ausgerüstet sein müssen und daß bei elektrischem Betrieb die Teile gegeneinander isoliert sein müssen. Erhöht werden diese Schwierigkeiten, wenn noch eine dritte Schiene, z. B. eine Mittelschiene, als Stromschiene vorhanden ist.

Wie die Fig. 2 und 3 zeigen, sind die geschilderten Nachteile erfindungsgemäß behoben, indem die gerade Weichenzunge 7 mit einer Führungsleiste 13 versehen wird, welche vorzugsweise, wie beim gezeichneten Ausführungsbeispiel, einstückig mit der Weichenzunge ist. Befindet sich die Weichenzunge 7 in der strichpunktiert angedeuteten Stellung, so vollzieht sich die Geradeausfahrt der Fahrzeuge in üblicher Weise, wobei an der Kante 15 die Außenfläche 17 des Laufradspurkranzes sich bewegt. Ist die Zunge dagegen in die in ausgezogener Linienführung dargestellte Lage gebracht, so ist sie auf Bogenfahrt eingestellt. In diesem Falle er-

fahren erfindungsgemäß nur die an der Schiene 4 abrollenden Räder eine Führung, nicht dagegen die gegenüberliegenden Räder. Die Führung der auf der Schiene 4 abrollenden Räder erfolgt dabei beiderseits, nämlich derart, daß, wie die Fig. 3 erkennen läßt, einerseits die Räder durch die Schienen 4 an der Außenfläche 17 des Spurkranzes, andererseits durch die Kante 16 der Führungsleiste 13 an der Innenfläche 18 des Spurkranzes geführt werden, so daß das Fahrzeug also, wengleich die Räder seiner einen Seite völlig frei laufen, so doch zuverlässig geführt ist und sich seitlich in keiner Richtung bewegen kann.

Die Führungsleiste 13 ist beim gezeichneten Ausführungsbeispiel über die Anlenkstelle 6 hinaus derart verlängert, daß sie zugleich die Wirkung des Leitsteges 10 gemäß Fig. 1 übernimmt. Es sind also erfindungsgemäß praktisch nur eine Weichenzunge und ein Leitsteg erforderlich, während die andere Weichenzunge und der andere Leitsteg entbehrlich sind. Eine Auflauffläche 14 ist vorgesehen.

Besonders fortschrittlich wirkt sich die Erfindung bei Doppelkreuzweichen aus. Dies zeigen die Fig. 4 bis 7.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 sind auf dem Sockel 21 die Laufschiene 22, 23, 24, 25, 26 und 27 befestigt. Zwischen ihnen sind die durch die Fahrwege sich ergebenden Leitsteg 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 und 36 vorgesehen, welche in der Regel aus dem Sockelmateriale herausgepreßt sind. Auf den Auflaufflächen 37 rollen in üblicher Weise die Spurkränze der Laufräder ab.

Erfindungsgemäß sind nun lediglich vier gerade Weichenzungen 38, 39, 40 und 41 vorgesehen, welche in 42, 43, 44 bzw. 45 angelenkt sind. Jede Weichenzunge ist mit einer Führungsleiste 46, 47, 48 bzw. 49 versehen, welche bei Bogenfahrt in einem gewissen Abstand und parallellaufend zu den gebogenen Laufschiene 22 und 25 verlaufen.

Während bei Geradeausfahrten, also wenn die Weichenzungen die strichpunktiert angedeutete Stellung einnehmen, die Räder in üblicher Weise ihre Führung an den Weichenzungen den gegenüberliegenden Laufschiene und den zugehörigen Leitstegen erfahren, nehmen die Weichenzungen bei Bogenfahrt die ausgezogen gezeichnete Lage ein, so daß sich zwischen den Laufschiene 22 und 25 einerseits und den Führungsleisten 46, 47, 48 und 49 andererseits eine Rinne bildet, innerhalb der der Spurkranz der Laufräder sich bewegt, wobei er an seiner Außenfläche von den Laufschiene, an seiner Innenfläche von den Führungsleisten geführt wird. Die Fahrzeuge erhalten mithin während ihrer ganzen Bewegung über die Weichen eine einwandfreie Führung, obwohl nur vier Weichenzungen vorhanden sind.

Das Ausführungsbeispiel einer Doppelkreuzweiche gemäß Fig. 6 und 7 unterscheidet sich von der Ausbildungsform nach Fig. 4 und 5 dadurch, daß je zwei Weichenzungen und die zugehörigen beiden Führungsleisten zu einem Bauganzen vereinigt sind, das nicht schwenkbar, sondern verschiebbar angeordnet ist. Es handelt sich um die

beiden Teile 51 und 52, deren Kanten 53 und 54 gleichlaufend zu den gebogenen Laufschiene 22 und 25 sind, bei auf Geradeausfahrt eingestellten Weichenzungen sich an die erwähnten Laufschiene anlegen, bei Einstellung der Weichenzungen auf Bogenfahrt dagegen in einem gewissen Abstand von den gebogenen Laufschiene sich befinden. Bei Geradeausfahrt übernehmen die Kanten 55, 56, 57 und 58 die Führung der Laufräder an den Außenflächen der Spurkränze. An diesen Kanten können die Weichenzungen deshalb mit einer Erhöhung 59 versehen sein, welche nach Art einer Schienenoberkante ausgebildet ist. Um aus der strichpunktiert angedeuteten Stellung in die Lage für Bogenfahrt zu gelangen, werden die Weichenzungen 51 und 52 in Richtung der Pfeile (s. Fig. 6) verschoben, bis sie die ausgezogen dargestellte Stellung einnehmen. Die Spurkränze der Räder der einen Fahrzeugseite bewegen sich dann bei Bogenfahrt in der von den Laufschiene und den gegenüberliegenden Führungsleisten der Weichenzungen gebildeten Rinnen. An den entsprechenden Kanten können die Weichenzungen, wie Fig. 7 zeigt, stegartig gestaltet sein.

Bei den erläuterten Ausführungsbeispielen ist die bislang übliche, gebogene Weichenzunge in Wegfall gekommen und die gerade Weichenzunge mit einem erfindungsgemäßen Führungsglied versehen. Selbstverständlich kann die Erfindung auch derart verwirklicht werden, daß die gerade Weichenzunge wegfällt, in welchem Falle dann die gebogene Weichenzunge mit einem die Laufräder an der Spurkranzinnenfläche führenden, beispielsweise leistenartigen Glied versehen ist.

Erfindungsgemäß verhält es sich somit in jedem Falle derart, daß anstatt der bisher gebräuchlichen zwei Weichenzungen nur eine Weichenzunge notwendig ist, welche in der einen Fahrtrichtung zusammen mit der einen Laufschiene die Räder beider Fahrzeugseiten führt, während in der anderen abweichenden Fahrtrichtung von dieser Weichenzunge im Zusammenwirken mit der anderen Laufschiene nur die Räder einer Fahrzeugseite eine Führung erfahren. Es wird also durch eine Weichenzunge bei beiden Fahrtrichtungen die Führung der Räder mit übernommen.

Die Erfindung ist selbstverständlich auf Weichen aller Art anwendbar. Außerdem ist die Erfindung nicht beschränkt auf Weichen, bei denen ein Strang gerade verläuft, sie ist ohne weiteres brauchbar bei Weichen, welche nur gebogene Stränge besitzt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Weiche, Doppelkreuzweiche od. dgl. für Spielzeug- bzw. Modelleisenbahnanlagen mit auf zwei Richtungen einstellbaren Weichenzungen, dadurch gekennzeichnet, daß die die Laufräder der Fahrzeuge bei Fahrt auf dem einen Weichenstrang an der Spurkranzaußenfläche führenden Weichenzungen je mit einem Glied z. B. einer Leiste versehen sind, welche bei Fahrt auf dem anderen abweichenden Weichenstrang die Fahrzeugräder an der Spurkranzinnenfläche führt.

2. Weiche, Doppelkreuzweiche od. dgl. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Weichenzungen und die Führungsglieder einstückig sind.

5 3. Weiche nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie nur eine z. B. eine gerade, für Geradeausfahrt bestimmte Weichenzunge besitzt, welche mit einem gebogenen, bei Kurvenfahrt gleichlaufend zur bogeninneren Laufschiene gerichteten, die Laufräder an der Spurkranzinnenfläche führenden, z. B. leistenartigen Gied versehen ist.

10 4. Weiche nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsleiste sich auch im Bereich einer Herzstücklücke erstreckt.

5. Doppelkreuzweiche nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie vier verstellbare, gerade, für Geradeausfahrt bestimmte Weichenzungen besitzt, welche je mit einem gebogenen, bei Kurvenfahrt gleichlaufend zur bogeninneren Laufschiene gerichteten, die Laufräder an der Spurkranzinnenfläche führenden, z. B. leistenartigen Glied versehen sind. 20

6. Doppelkreuzweiche nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß je zwei an einer bogeninneren Laufschiene angeordnete Weichenzungen mit den beiden zugehörigen Führungsleisten ein Bauganzes bilden, das senkrecht zu der den Winkel der inneren Laufschiene Halbierenden verschiebbar ist. 25 30

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

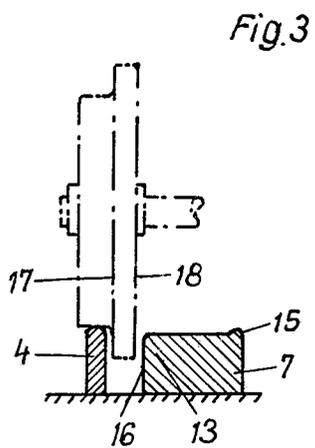
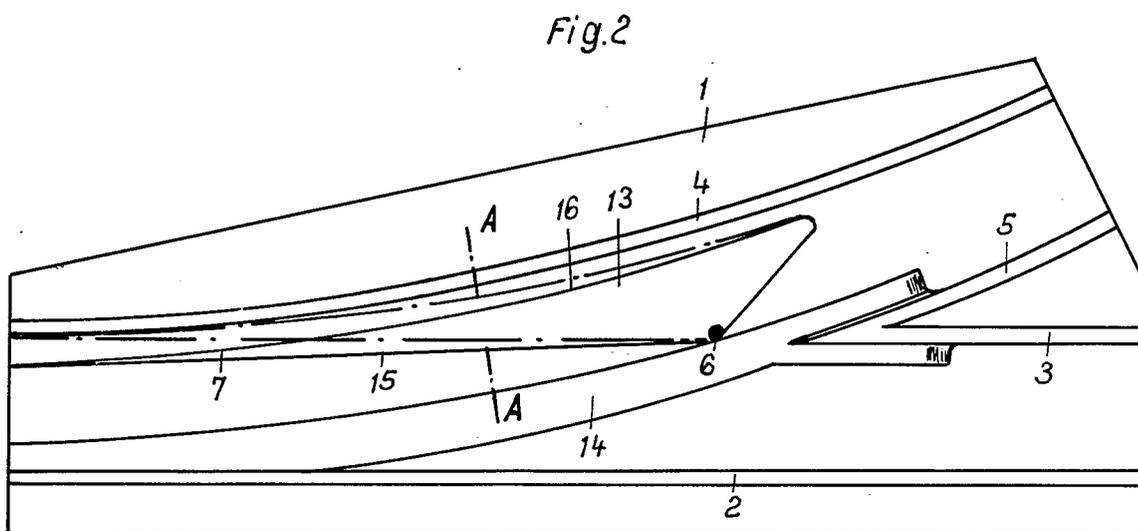
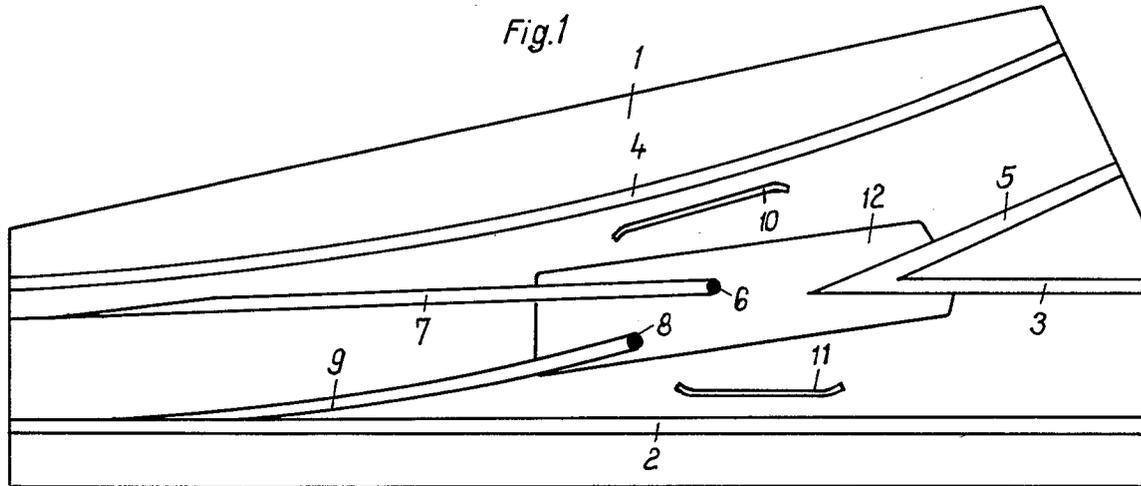


Fig. 4

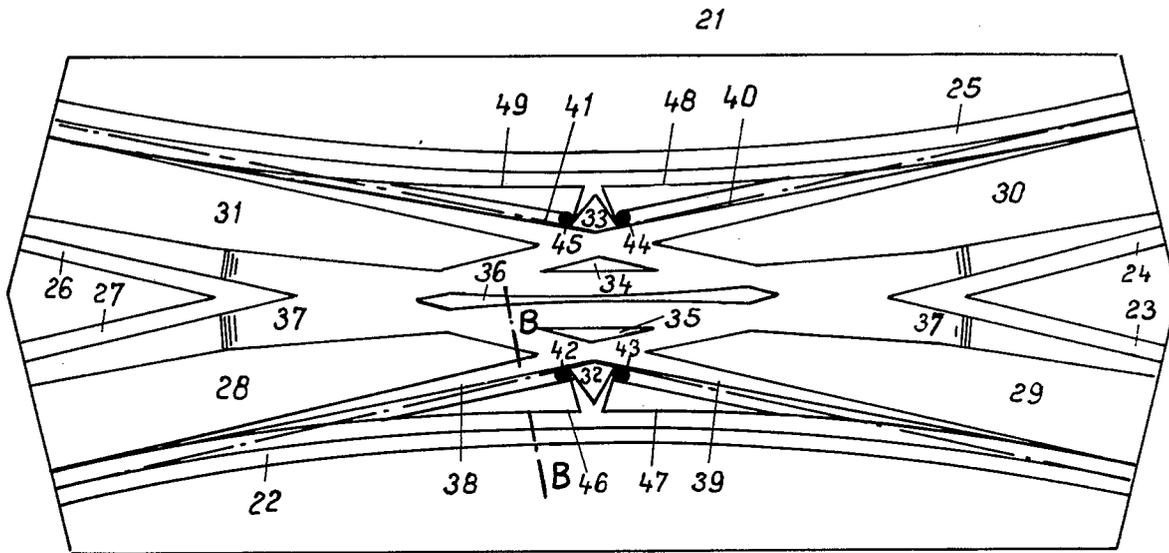


Fig. 5

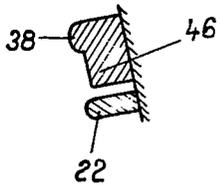


Fig. 6

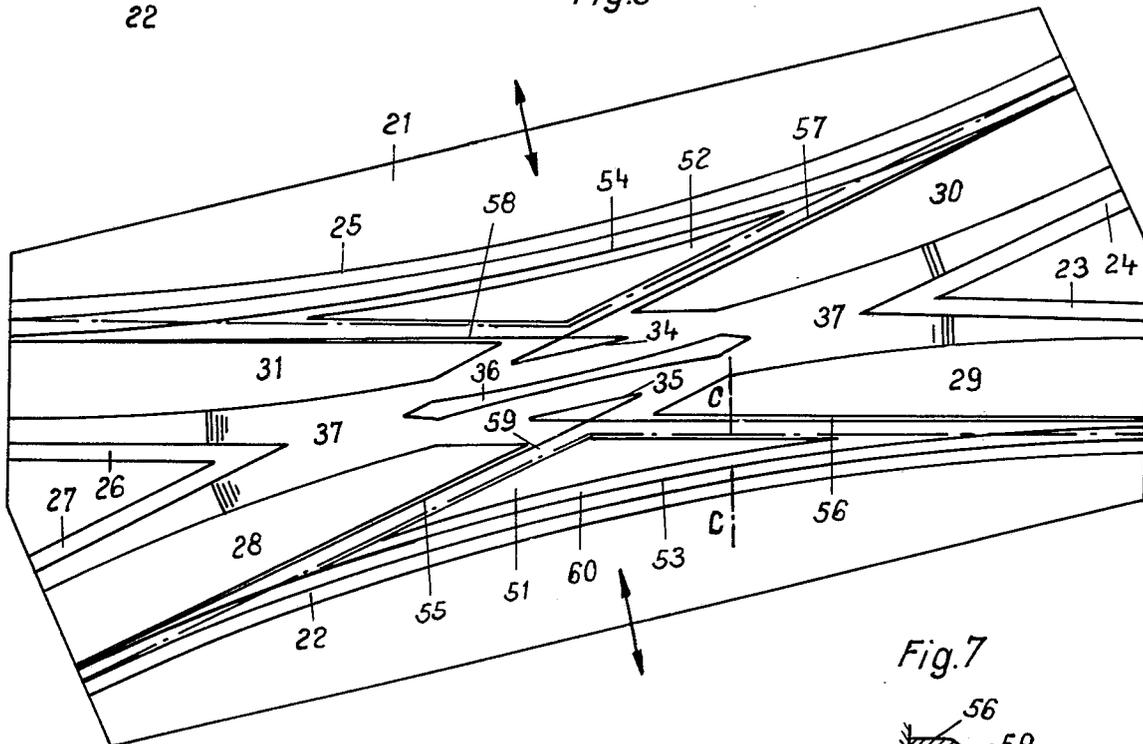


Fig. 7

