

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 679 418 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95102927.1**

(51) Int. Cl.⁶: **A63H 19/18**

(22) Anmeldetag: **02.03.95**

(30) Priorität: **25.04.94 DE 9406955 U**
09.05.94 DE 9407916 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.11.95 Patentblatt 95/44

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IE IT LI LU MC NL
PT SE

(71) Anmelder: **Ernst Paul Lehmann Patentwerk**
Saganer Strasse 1-5
D-90475 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder: **Richter, Michael**
Buschkrugallee 68
D-12359 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Matschkur, Götz, Lindner Patent-**
und Rechtsanwälte
Dr.-Kurt-Schumacher-Strasse 23
D-90402 Nürnberg (DE)

(54) **Vorrichtung zum Entkuppeln von spurgeführten Spielfahrzeugen.**

(57) Vorrichtung zum selbsttätigen Entkuppeln von spurgeführten Spielfahrzeugen, insbesondere Modell-eisenbahnen, die durch eine Hakenkupplung eine Zueinheit bilden, wobei ein senkrecht herunterhän-gendes, längs zur Fahrtrichtung schwingendes Pen-del an einer zusätzlich angebrachten, quer zur Fahrtr-richtung liegenden, horizontalen, vorzugsweise ange-schraubten Achse vorgesehen ist, das durch ein auf

den Gleisen angeordnetes Anhebeelement beim Überfahren durch ein- oder mehrmaligen kurzen Fahrtrichtungswechsel durch dessen Form so ange-hoben wird, daß das Pendel einen Druck auf das hintere Ende, an dem es montiert wurde, ausübt, welcher den Kupplungshaken nach unten wippen läßt, wodurch die Entkopplung vollzogen wird.

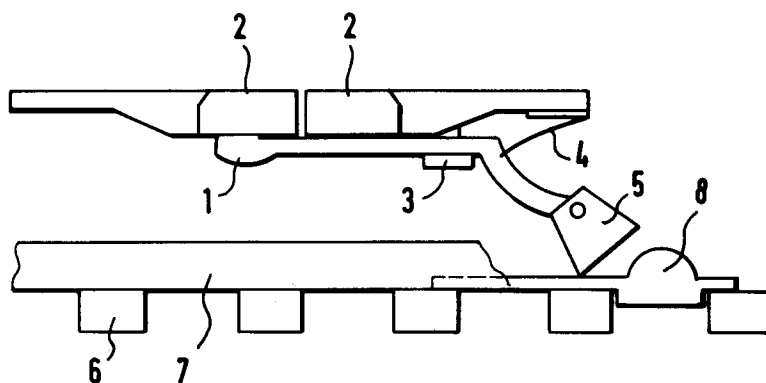


FIG. 3

EP 0 679 418 A1

Da sich diese Erfindung in erster Linie für Großbahnen in der Baugröße G, Maßstab 1:22,5, Spurweite 45 mm erstreckt, wo Kupplungen dieser Art (siehe Zeichnung) Verwendung finden, kann man nachvollziehen, daß herkömmliche elektrische Entkuppler, sowie mechanische Dauerentkuppler, die nur auf geraden Gleisstücken eingebracht werden können, in dieser Nenngröße optisch das Gesamtbild von Innen- und Außenanlagen negativ beeinflussen. Ferner muß bei elektrischen Entkupplern, abgesehen von den höherliegenden Herstellungs- und Erwerbskosten, viel Kabel auf weiter Strecke sowie ein Stellpult verwendet werden. Ein weiterer Nachteil ist das ständige Entkuppeln der sog. Dauerentkuppler, auch wenn man sie überfährt, ohne entkuppeln zu wollen.

Dieses Problem wird mit den im Patentanspruch aufgeführten Merkmalen gelöst. Der im Patentanspruch geltend gemachten Erfindung liegt zugrunde, eine Entkupplungsmöglichkeit zu schaffen, die als Zurrüstteil an dem herkömmlichen Kupplungshaken angebracht, auf der gesamten Modelleisenbahnanlage, d.h. auch in Kurven, Verwendung findet. Durch das Einbringen des kaum sichtbaren Anhebeelementes, selbst in großer Stückzahl, wird der optisch geschaffene Echtheitseffekt von Modelleisenbahnanlagen dieser Nenngröße nicht negativ beeinflusst. Man kann durch das Zusammenwirken des Anhebeelementes mit dem Entkupplungspendel, angebracht an einer Lok, an jeder beliebigen Stelle Waggons verschieben, da die Lok selbsttätig unter Zuhilfenahme der Entkupplungsvorrichtung entkuppeln kann. Als Herstellungsmaterial wird vorzugsweise Kunststoff in braun, schwarz oder durchsichtigem Plexiglas verwendet. Es können auch sämtliche andere Farben gewählt werden, die allerdings unter Umständen die Bauteile zu auffällig erscheinen lassen. Da die Wetterfestigkeit dieser beschriebenen Nenngröße nicht eingeschränkt werden soll, wird die nachträglich horizontal angebrachte Achse, in Form einer Schraube, aus einem korrosionsbeständigem Material benutzt. Die Zeichnung des Gleisplanes soll verdeutlichen, wie unabhängig man an Bahnhöfen oder Rangiergleisen entkuppeln kann. Die schwarzen Felder zeigen die eingelegten Anhebeelemente, durch deren Anordnung dieses ermöglicht wird.

Ein Ausführungsbeispiel wird anhand der Figuren 1 bis 7 beschrieben. Die Bezugszeichen bedeuten:

- 1 - Kupplungshaken
- 2 - Kupplungsauge
- 3 - Festpunkt (um den der Kupplungshaken wippt)
- 4 - Feder
- 5 - Entkupplungspendel
- 6 - Schwelle
- 7 - Schiene

8 - Anhebeelement

9 - Schraube

Figur 1: Seitenansicht der Kupplung mit dem durch eine Schraube in einem nachträglich gebohrten Loch befestigten Kupplungspendel.

Figur 1a: Gegenstück zur Hakenkupplung.

Figuren 1b und 1c: Draufsicht der Figur 1 und 1a.

Figur 2: Bei Fahrt in Pfeilrichtung wird das Kupplungspendel 5 über die Schwellen geführt, ohne diese zu berühren. Stößt das Pendel bei Überfahrt gegen das im Patentanspruch 1 gekennzeichnete Anhebeelement, so klappt dieses nach hinten und wird gezogen.

Figur 3: Bei Halt des rollenden Materials (Lok oder Anhänger) über dem Anhebeelement 8 verharrt das Pendel 5 in leicht gekippter Zugstellung.

Figur 4: Nach Fahrtrichtungswechsel (siehe Pfeil) wird das Pendel 5 so lange über das Anhebeelement 8 geschoben, bis das Pendel verkantet.

Figur 5: Nach dem Verkanten bei langsamer Weiterfahrt stellt sich das Pendel 5 senkrecht, drückt gegen das Ende des Kupplungshakens 1, wodurch die Hakenspitze nach unten wippt. Dadurch wird das Kupplungsauge 2 des angekuppelten Waggons verlassen und die Entkupplung vollzogen.

Anhand der Figuren 4 und 5 läßt sich die Wichtigkeit des Zusammenwirkens zwischen Entkupplungspendel 5 und dem Anhebeelement 8 erkennen.

Figur 6: Bei Weiterfahrt in Pfeilrichtung stellt sich das Pendel nun wieder senkrecht ohne Funktionswirkung.

Möchte man einen Fahrtrichtungswechsel vornehmen, ohne zu entkuppeln, braucht man nur dort zu halten, wo das Pendel senkrecht herunterhängen kann. Das empfiehlt sich z.B. beim Wiederankuppeln der abgestellten Waggons in Nähe des Anhebeelementes.

Figur 7 zeigt das Entkupplungspendel sowie das Anhebeelement mit folgenden Bemaßungsvorschlägen, die gewisse Differenzen zulassen, ohne die Funktion einzuschränken. Die Bemaßung erfolgte in Millimeter. Sollte man die Differenzen voll ausschöpfen, kann es zu Veränderungen kommen, die das Aussehen des Entkupplungspendels sowie des Anhebeelementes sichtlich verändern.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum selbsttätigen Entkuppeln von spurgeführten Spielfahrzeugen, insbesondere Modelleisenbahnen, die durch eine Hakenkupplung eine Zugeinheit bilden, dadurch gekennzeichnet, daß ein senkrecht herunterhängendes, längs zur Fahrtrichtung schwingendes Pendel an einer zusätzlich angebrachten, quer

- zur Fahrtrichtung liegenden, horizontalen, vorzugsweise angeschraubten Achse vorgesehen ist, das durch ein auf den Gleisen angeordnetes Anhebeelement beim Überfahren durch ein- oder mehrmaligen kurzen Fahrtrichtungswechsel durch dessen Form so angehoben wird, daß das Pendel einen Druck auf das hintere Ende, an dem es montiert wurde, ausübt, welcher den Kupplungshaken nach unten wippen läßt, wodurch die Entkupplung vollzogen wird.
2. Entkupplungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Pendel und das Anhebeelement aus einem wetterfesten Werkstoff, wie z.B. Kunststoff, bestehen.
3. Entkupplungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Form des Pendels von oben, wo es montiert wird, nach unten breiter ausläuft.
4. Entkupplungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Pendel eine Mindeststärke von so viel Millimetern hat, daß das ausgewählte Material sich durch den entstehenden Druck zwischen Anhebeelement und Kupplungshaken nicht verwindet.
5. Entkupplungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Anhebeelement eine oder mehrere Führungsnasen nach unten besitzt, um das Verschieben auf den Schwellen zu verhindern.
6. Entkupplungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Anhebeelement nach oben zeigend eine oder mehrere Erhebungen besitzt, die rund, eckig oder rund und eckig sind, um das Pendel in die gewünschte Stellung zu bringen.
7. Entkupplungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Fläche des Pendels, die zum Aufkanten dient, sowie die nötigen Erhebungen des Anhebeelementes eine glatte oder rauhe oder verzahnte oder eine glatte und rauhe, glatte und verzahnte, rauhe und verzahnte oder glatte, rauhe und verzahnte Fläche aufweist.
8. Entkupplungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Anhebeelement über eine genügend lange waagerechte, glatte Fläche, beginnend von der letzten Erhebung bis hin zum Ende des Anhebeelementes, verfügt, so daß das aufgelegte Pendel nach Fahrtrichtungswechsel darauf mit geringstmöglicher Reibung zurückgeschoben werden kann.
9. Entkupplungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Anhebeelement, an seiner Erhebung gemessen, mit dem Pendel zusammen das Maß erreicht, was benötigt wird, um den Kupplungshaken aus dem Auge der angekuppelten Kupplung zu schwingen.
10. Entkupplungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Pendel so bemessen ist, daß es beim Überfahren der Schwellen diese nicht berührt.
11. Entkupplungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die nachträglich angebrachte Achse, die vorzugsweise aus einer Schraube besteht, rostfrei ist, damit die Wetterfestigkeit gewährleistet ist.

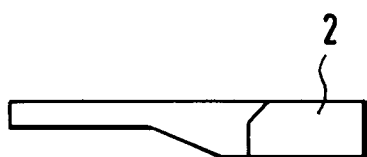


FIG. 1a

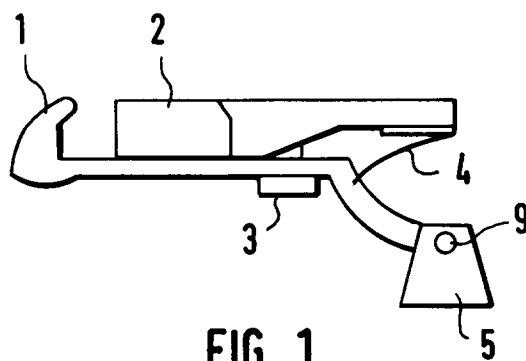


FIG. 1

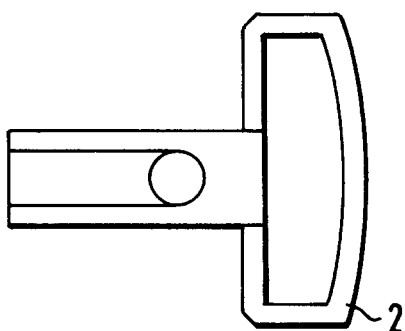


FIG. 1c

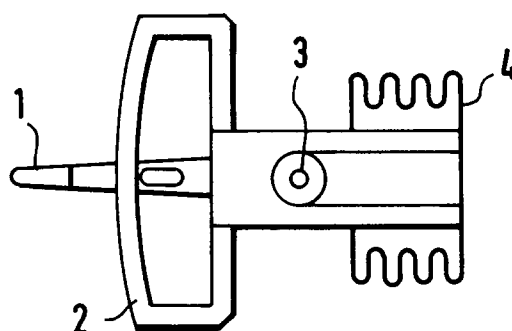


FIG. 1b

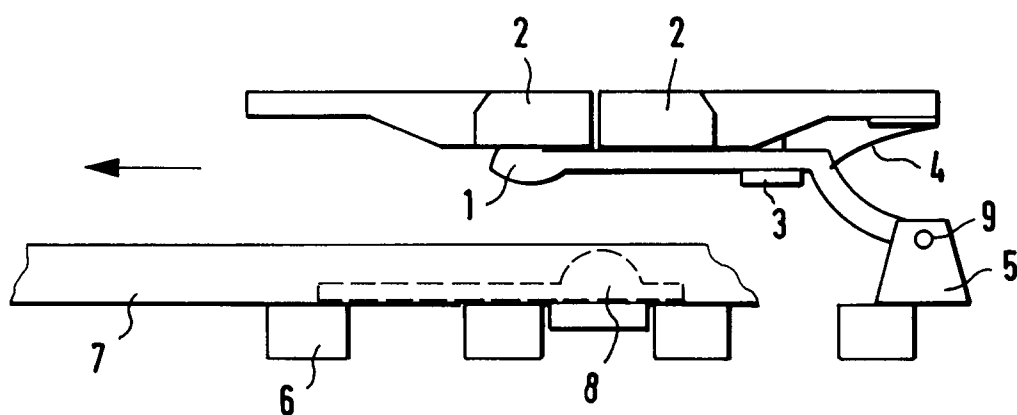


FIG. 2

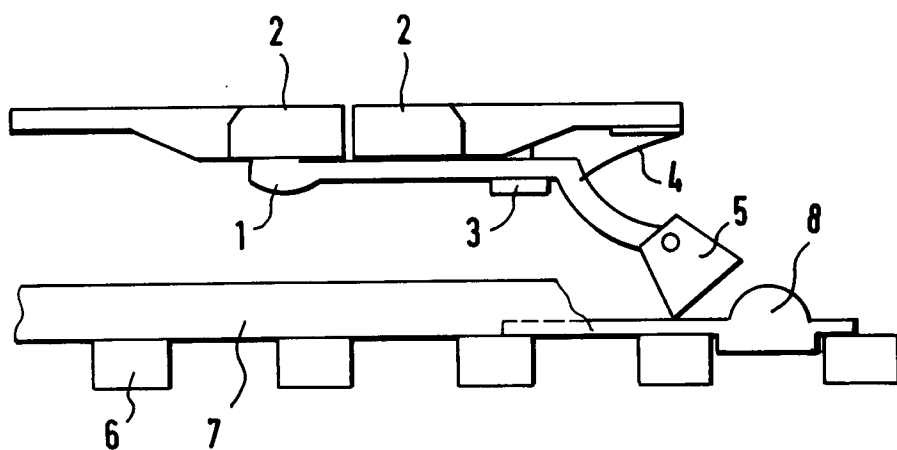


FIG. 3

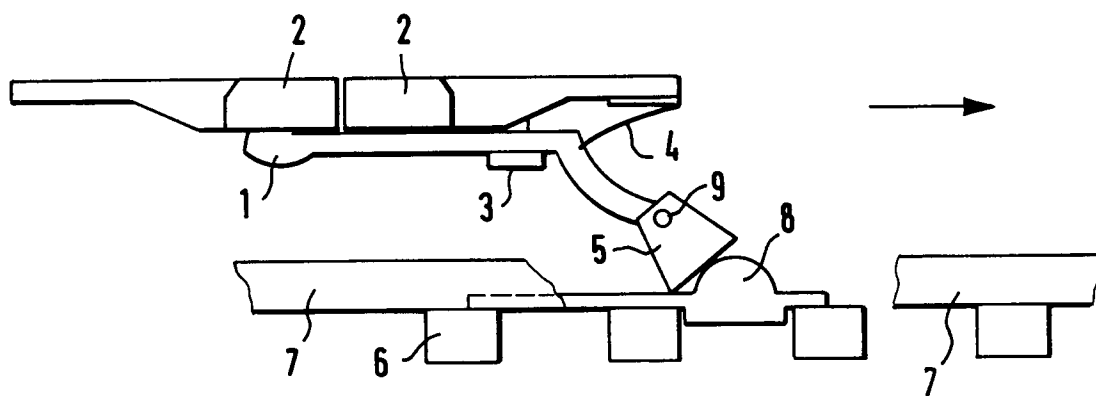


FIG. 4

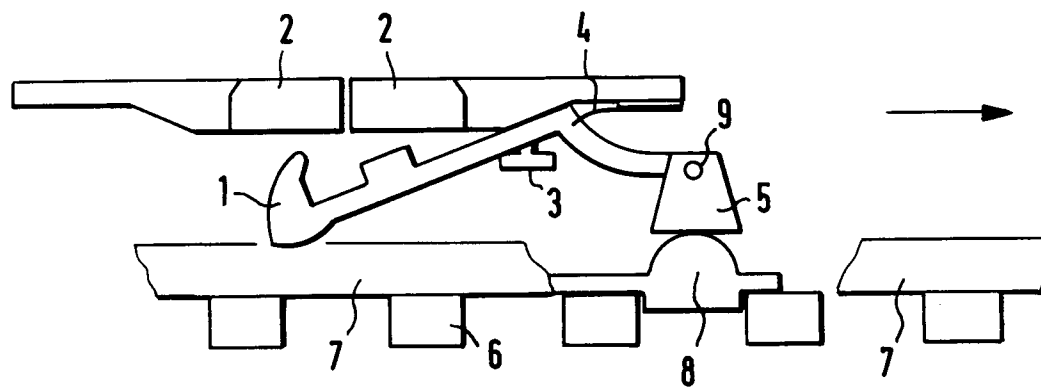


FIG. 5

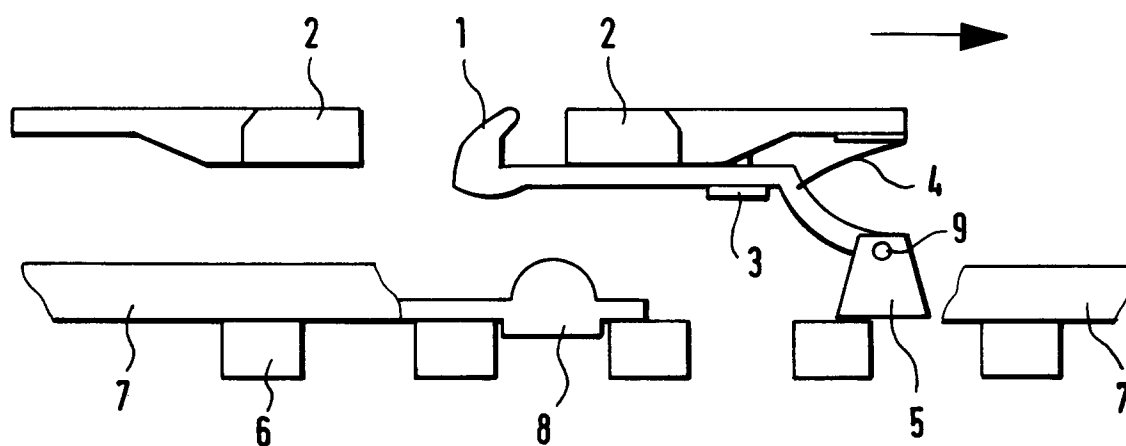


FIG. 6

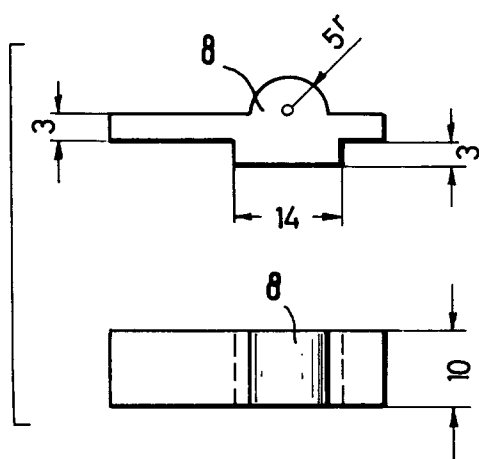


FIG. 7a

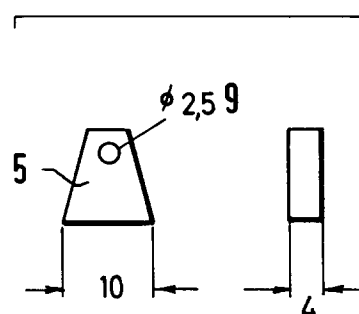


FIG. 7b



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 2927

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-A-32 11 874 (ZETZSCHE) * Abbildungen 4,11,12 * ---	1-11	A63H19/18
A	FR-A-2 454 826 (ERNST PAUL LEHMANN) * das ganze Dokument * ---	1-11	
A	DE-A-14 78 361 (ERNST) * Abbildungen * -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A63H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 31. Juli 1995	Prüfer Lasson, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	