

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WIGBL S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM  
28. AUGUST 1952

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

Nr. 847 874

KLASSE 77f GRUPPE 19 08

T 3977 XI/77f

---

Dipl.-Ing. Rudolf Insam, Lauf/Pegnitz und Willy Beyer, Nürnberg  
sind als Erfinder genannt worden

---

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

## Aus Haken und Bügel bestehende Kupplungs- und Entkupplungs- Vorrichtung für Spielfahrzeuge

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 7. März 1951 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 29. November 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 26. Juni 1952

---

Die Erfindung bezieht sich auf eine aus Haken und Bügel bestehende Kupplungs- und Entkupplungs-Vorrichtung für Spielfahrzeuge, insbesondere solche von elektrischen Modell- und Spielzeu-  
5 geseisenbahnen. Es handelt sich vornehmlich um eine Vorrichtung zum ferngesteuerten Entkuppeln.

Bei bekannten Kupplungs- und Entkupplungs-Einrichtungen erfolgt der Entkupplungsvorgang derart, daß der Kupplungshaken gegenüber dem  
10 Kupplungsbügel oder dieser gegenüber dem Haken verschwenkt, mithin ihr Eingriff gelöst wird, damit die betreffenden Fahrzeuge voneinander abgezogen werden können. Nun sind jedoch die Haltefinger der Kupplungshaken in der Regel etwas schräg ge-  
15 stellt, so daß sie mit der Ebene des Kupplungsbügels in der Kupplungsstellung einen spitzen Winkel bilden. Es soll auf diese Weise verhindert

werden, daß der Kupplungsbügel sich ungewollt vom Kupplungshaken abschieben kann. Die nach-  
teilige Folge ist aber, daß der Kupplungshaken  
20 beim Entkupplungsvorgang, bevor er durch Schwenken vom Kupplungsbügel gelöst werden kann, ein kleines Stück weit in Fahrzeuggängsrichtung bewegt werden muß, wobei er die ganze an ihm bzw. an dem Bügel hängende Last mitzu-  
25 bewegen hat. Es muß also die Kraftquelle, welche den Entkupplungsvorgang durchführt, z. B. ein Elektromagnet, so stark sein, daß diese Bewegung der Last gewährleistet ist. Die Kraftquelle muß  
30 also um ein erhebliches größer sein, als für den zum eigentlichen Entkuppeln notwendigen Kraftbedarf erforderlich wäre.

Hier schafft die Erfindung dadurch Abhilfe, daß die Kupplungs- und Entkupplungs-Vorrichtung

derart ausgebildet wird, daß Haken und Bügel unabhängig von der in Kupplungsrichtung wirkenden Last voneinander lösbar sind. Von dieser Last sollen daher erfindungsgemäß Haken und Bügel für den Entkupplungsvorgang möglichst völlig befreit werden. Die Erfindung ist also darauf gerichtet, zu ermöglichen, daß die Kraftquelle nur die zum eigentlichen Entkuppeln, nämlich zum Verschwenken des betreffenden Kupplungsgliedes nötige Leistung zu vollbringen hat. Deshalb ist erfindungsgemäß der in der Kupplungslage mit seiner inneren, zur Anlage des Bügels dienenden Flanke gegenüber der Lotrechten etwas geneigte Haltefinger des Hakens vor oder während des Entkupplungsvorgangs entgegen der vorherigen Neigungsrichtung kippbar. Vorzugsweise ist der Kupplungshaken aus zwei Teilen gebildet, nämlich einem den Haltefinger aufweisenden Kippglied und einem von der Kraftquelle (Elektromagnet od. dgl.) beeinflussten Sperr- und Auslöseglied. Dieses kann ein unter Wirkung einer Rückholfeder stehender Schieber sein, der in der Kupplungslage eine Haltenase des unabhängig von ihm angelenkten Kippgliedes erfaßt. Er kann aber auch aus einem Schwenkhebel bestehen, welcher in der Kupplungslage eine Haltenase des an ihm angelenkten Kippgliedes gegen einen Festanschlag anlegt. Es erweist sich dabei als vorteilhaft, das Kippglied außerhalb seines Schwerpunktes anzulenken, so daß es unter Wirkung des Übergewichts immer wieder selbsttätig in die Kupplungsstellung zurückschwenkt.

Die Zeichnung veranschaulicht die Erfindung beispielsweise. Es zeigt

Abb. 1 ein Schema einer bisherigen Entkupplungseinrichtung,

Abb. 2 eine Kupplungseinrichtung gemäß der Erfindung in schematischer Darstellung,

Abb. 3 ein anderes Ausführungsbeispiel der Erfindung, ebenfalls schematisch dargestellt,

Abb. 4 dieses Ausführungsbeispiel beim Entkuppeln.

Bei bekannten Kupplungs- und Entkupplungseinrichtungen wirkt nach Abb. 1 ein Haken 1 mit einem Bügel 2 zusammen. Der Haltefinger 3 des Bügels ist dabei unter einem Winkel  $\alpha$  gegenüber der Lotrechten geneigt, damit der Bügel 2 nicht im Verfolg von Erschütterungen od. dgl. nach oben rutschen und sich von dem Finger 3 lösen kann. Damit die Entkupplung geschehen kann, muß jedoch der Bügel 2 um das Maß  $x$  in die punktiert angedeutete Lage bewegt werden, denn erst dann kann der schräg gestellte Finger 3 des Kupplungshakens an ihm vorbeischnellen. Es muß also die ganze angehängte Last um das Maß  $x$  bewegt werden. Entsprechend stark muß der Magnet 5 sein, der zum Betätigen der Vorrichtung dient.

Anders verhält es sich bei einer Einrichtung, welche erfindungsgemäß ausgebildet ist.

Beim Ausführungsbeispiel nach Abb. 2 ist ein Kippglied  $a$  vorgesehen, welches den Haltefinger  $b$  aufweist und in  $c$  angelenkt ist. In der Kupplungslage legt sich seine Haltenase  $d$  einerseits gegen den Anschlag  $e$  an und wird andererseits von dem

Schieber  $f$  gehalten, der unter Wirkung der Rückholfeder  $g$  steht.

Wenn entkuppelt werden soll, so braucht die Kraftquelle, z. B. ein nicht gezeichneter Elektromagnet, nur den Stößel  $h$  nach unten zu bewegen, so daß der Winkelhebel  $i$  um seinen Gelenkbolzen  $k$  verschwenkt wird. Sein einer Arm nimmt dabei den Schieber  $f$  mit, so daß das Kippglied  $a$  unter dem Zug des Kupplungsbügels in die strichpunktiert angedeutete Stellung kippen kann. Nach Beendigung der Entkupplung schwingt das Kippglied  $a$  in seine Ausgangslage zurück und wird der Schieber  $f$  durch die Feder  $g$  in die Sperrlage zurückgeführt.

Die Kraftquelle braucht also erfindungsgemäß nur so stark zu sein, daß sie die Teile der Kupplungsvorrichtung zu bewegen vermag. Sie braucht aber nicht die an der Kupplung hängende Last zu bewegen.

Dieser Fortschritt ergibt sich auch bei der Ausbildungsform nach den Abb. 3 und 4. In diesem Fall ist ein Schwenkhebel  $l$  in  $m$  gelagert, an welchen in  $n$  die Kraftquelle angreift. An seinem vorderen, zweckvoll gabelförmigen Endteil  $o$  ist in  $p$  das Kippglied  $q$  angelenkt, das den Haltefinger  $r$  aufweist. Das Kippglied legt sich in der Kupplungslage gegen einen Festanschlag  $s$  an.

Wenn unter Wirkung der Kraftquelle der Hebel  $l$  in Richtung des Pfeiles  $X$  verschwenkt wird, so kann das Kippglied unter Wirkung des zu lösenden Kupplungsbügels in Richtung des Pfeiles  $Y$  ausschlagen, sobald der Hebel  $l$  so weit nach unten geschwenkt ist, daß das Anlageende  $t$  des Kippgliedes  $q$  an dem Anschlag  $s$  vorbeischnellen kann.

Wenn der Kupplungsbügel sich vom Haken gelöst hat, so schwingt das Glied  $q$ ,  $r$  in seine Ausgangslage zurück. Das gleiche gilt für den Schwenkhebel  $l$ . Die Teile  $s$  und  $t$  legen sich wieder aneinander, der Kupplungshaken ist für das nächste Einkuppeln bereit.

Wie ein Blick auf die Zeichnung zeigt, ist auch in diesem Fall eine sehr geringe Leistung der Kraftquelle nötig, da nur die Kupplungsteile zu bewegen sind. Es ist daher eine Kraftquelle (Elektromagnet od. dgl.) von entsprechend geringem Ausmaß benutzbar. Dies ist aber aus Kosten- und Platzgründen schon deshalb sehr bedeutsam, weil jedes Fahrzeug einer Spielzeug- bzw. Modelleisenbahn eine Kupplungs- bzw. Entkupplungseinrichtung erhalten muß, wenn ein ferngesteuerter Rangierbetrieb ohne Einschränkung möglich sein soll.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Aus Haken und Bügel bestehende Kupplungs- und Entkupplungsvorrichtung für Spielzeuge, insbesondere solche von elektrischen Spielzeug- und Modelleisenbahnen, vornehmlich Vorrichtung zum ferngesteuerten Entkuppeln, dadurch gekennzeichnet, daß Haken und Bügel unabhängig von der in Kupplungsrichtung wirkenden Last voneinander lösbar

sind, indem der in der Kupplungslage mit seiner inneren, zur Anlage des Bügels dienenden Flanke gegenüber der Lotrechten etwas geneigte Haltefinger des Hakens vor oder während des Entkupplungsvorgangs entgegen seiner vorherigen Neigungsrichtung kippbar ist.

2. Kupplungs- und Entkupplungs-Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kupplungshaken aus zwei Teilen besteht, nämlich einem den Haltefinger aufnehmenden Kippglied und einem von einer Kraftquelle (Elektromagnet od. dgl.) beeinflußten Sperr- und Auslöseglied.

3. Kupplungs- und Entkupplungs-Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperr- und Auslöseglied ein

unter Wirkung einer Rückholfeder stehender Schieber ist, der in der Kupplungslage eine Haltenase des unabhängig von ihm angelenkten Kippgliedes erfaßt.

4. Kupplungs- und Entkupplungs-Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperr- und Auslöseglied ein Schwenkhebel ist, der in der Kupplungslage eine Haltenase des an ihm angelenkten Kippgliedes gegen einen Festanschlag anlegt.

5. Kupplungs- und Entkupplungs-Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Kippglied außerhalb seines Schwerpunktes so angelenkt ist, daß es durch das Übergewicht in die Kupplungslage zurückkippar ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

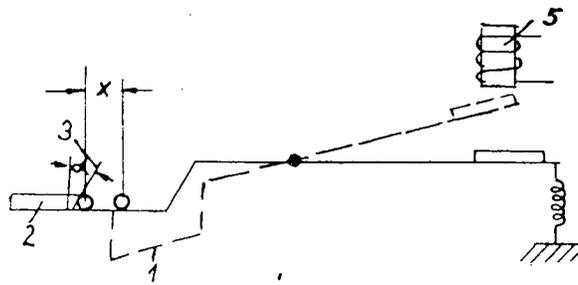


Abb. 1

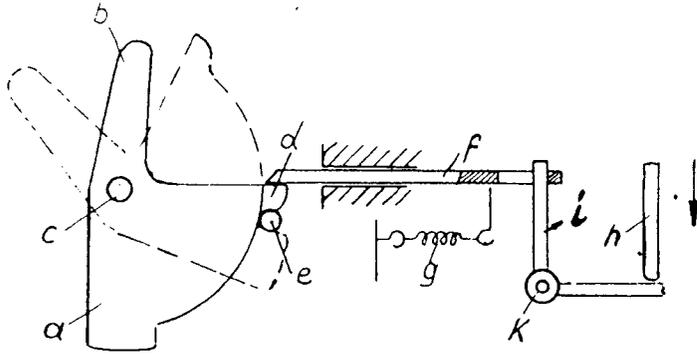


Abb. 2

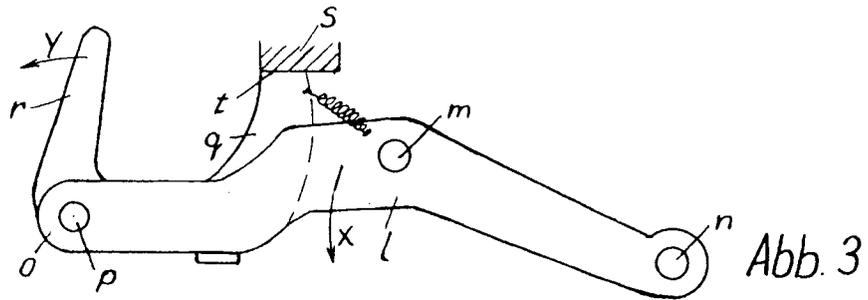


Abb. 3

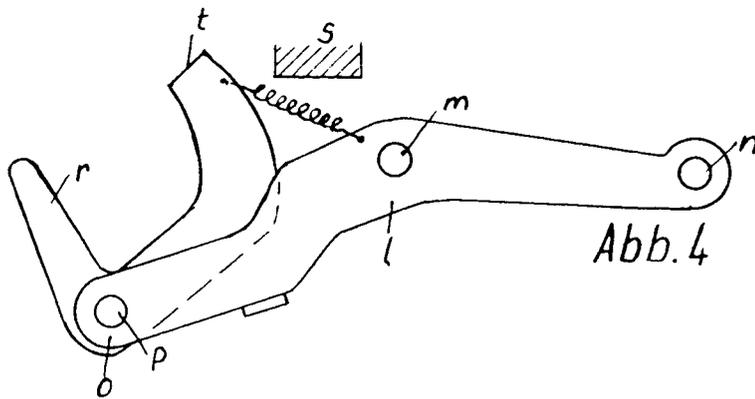


Abb. 4