

51

Int. Cl. 2:

B 61 L 5/02

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**



DE 27 13 561 A 1

11

Offenlegungsschrift 27 13 561

21

Aktenzeichen: P 27 13 561.1

22

Anmeldetag: 28. 3. 77

43

Offenlegungstag: 5. 10. 78

30

Unionspriorität:

22 33 31 —

54

Bezeichnung: Stellvorrichtung zur Betätigung von Kreuzungsweichen

71

Anmelder: Trix Mangold GmbH & Co, 8510 Fürth

72

Erfinder: Nichtnennung beantragt

DE 27 13 561 A 1

~~7-~~**Patentansprüche**

=====

1. Stellvorrichtung zur Betätigung der Weichenzungen einer Kreuzungsweiche mit zwei durch ein Schaltglied und Querschieber betätigbaren, an ihren Enden mit jeweils einem Mitnehmerstift der Weichenzungen einer Längsseite verbundenen Biegefedern, dadurch gekennzeichnet, daß das Schaltglied als Schwenkhebel (9) mit zwei stabilen Endstellungen zwischen denen er gegen die Wirkung einer Feder (15) verstellbar ist, ausgebildet ist und daß für jede Biegefeder (23,24) ein Querschieber (36,40) vorgesehen ist von denen einer (36) mit dem Schwenkhebel (9) verbunden und der andere (40) über ein in Zahnungsabschnitte (38,41) beider Querschieber (36,40) eingreifendes Zahnrad (39) gegenläufig mit dem ersten Querschieber (36) getrieblich gekoppelt ist.
2. Stellvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die einseitig an Führungsschultern (43 bis 46) anliegenden Querschieber (36,40) mit am jeweils anderen Querschieber gleitend anliegenden Abwinklungen (47,48) versehen sind.

809840/0168

ORIGINAL INSPECTED

~~2~~

2

3. Stellvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Biegefedern (23,24) zwischen je zwei Mitnehmerstiften (37) der Querschieber (36,40) verlaufen.

4. Stellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkhebel (9) eine Ausnehmung (42) für die Mitnehmerstifte (29',30') an einen Weichenende aufweist.

Patentanwälte

Dr. Max Schneider

Dr. Alfred Eitel

Dipl.-Ing.

Ernst Czowalla

Dipl.-Ing.

Dipl.-Ldw.

Peter Matschur

Dipl.-Phys.

2713561

3

85 Nürnberg 106, den 22.03.1977
Königstraße 1 (Museumsbrücke)
Fernsprech-Sammel-Nr. 20 39 31

P Parkhaus Katharinenhof
Parkhaus Adlerstraße

diess.Nr. 28 213/me-he

Firma Trix Mangold GmbH & Co., 8510 Fürth/Bay.

"Stellvorrichtung zur Betätigung von Kreuzungs-
weichen"

Die Erfindung betrifft eine Stellvorrichtung zur Betätigung der Weichenzungen einer Kreuzungsweiche mit zwei durch ein Schaltglied und Querschieber betätigbaren, an ihren Enden mit jeweils einem Mitnehmerstift der Weichenzungen einer Längsseite verbundenen Biegefedern.

Bei einer bekannten Stellvorrichtung dieser Art ist das Schaltglied längs verschiebbar gelagert und mit Kulissenführungsschlitten versehen, um die Schieber für die Verstellung der beiden Biegefedern in Form von Stab- oder Blattfedern, bei seiner Längsverschiebung synchron nach außen oder innen zu

809840/0168

Deutsche Bank A. G. Nürnberg Nr. 03 / 30 688, BLZ 760 700 12 - Hypobank Nürnberg Nr. 156 / 274 500, BLZ 760 202 14
Postscheck-Konto: Amt Nürnberg Nr. 383 05-855 - Drahtanschrift: Norispatent

bewegen. Auf diese Weise werden die jeweils einem äußeren durchgehenden Gleis zugeordneten Weichenzungen gemeinsam und gegenläufig zum anderen Weichenzungenpaar verschwenkt.

Bei dieser bekannten Anordnung weist das Schaltglied in ein federnd ausgebildetes Fenster hineinragende Nocken auf, in dessen Bewegungsbahn zwischen den beiden Endstellungen ein ortsfester Anschlag als Widerstandselement angeordnet ist.

Zur Erzielung einer Stellvorrichtung die sich mit noch geringeren Kräften, d. h. noch schwächere Stellmagnete betätigen läßt, als auch die Verwendung schwenkbarer Schaltglieder ermöglicht, die für die Ableitung von Stellbewegungen einer Reihe von Zubehörteilen für Spiel- und Modellbahnen Vorteile aufweisen, ist in einer älteren Anmeldung bereits vorgeschlagen worden eine Biegefeder über einarmige und die andere Biegefeder über zweiarmige Hebel mit den Mitnehmerstiften der Weichenzungen zu verbinden. Durch diese Ausbildung läßt sich erreichen, daß trotz symmetrischer Verschwenkung der Biegefedern eine gegenläufige Betätigung der Weichenzungen stattfindet.

Diese Lösung ist gleichermaßen robust und einfach. Schwierigkeiten ergeben sich lediglich bei extrem kleinen Baubreiten der Kreuzungsweichen, da notgedrungen die Biegefedern außer-

halb des Schwenkbereichs des Schwenkhebels angeordnet sein müssen, sofern sie nicht in einer anderen Ebene angeordnet werden, was aber wiederum die Bauhöhe der Weiche vergrößern müßte.

Um auch für extrem schmale Bauarbeiten von Kreuzungsweichen eine Stellvorrichtung mit den vorteilhaften Eigenschaften des vorerwähnten Vorschlags zu schaffen, ist gemäß der vorliegenden Erfindung bei einer Stellvorrichtung der eingangs genannten Art vorgesehen, daß das Schaltglied als Schwenkhebel mit zwei stabilen Endstellungen, zwischen denen er gegen die Wirkung einer Feder verstellbar ist, ausgebildet ist und daß für jede Biegefeder ein Querschieber vorgesehen ist, von denen einer mit dem Schwenkhebel verbunden und der andere über ein in Zahnungsabschnitte beider Querschieber eingreifendes Zahnrad gegenläufig mit dem ersten Querschieber getrieblich gekoppelt ist.

Mit besonderem Vorteil kann dabei weiter vorgesehen sein, daß die einseitig an Führungsschultern anliegenden Querschieber mit am jeweils anderen Querschieber gleitend anliegenden Abwinklungen versehen sind.

Schließlich liegt es auch noch im Rahmen der Erfindung den Schwenkhebel mit einer Ausnehmung für die Mitnehmerstifte am einen Weichenende zu versehen. Damit ist es trotz der

üblicherweise vorgesehenen Länge des Schwenkhebels derart, daß er nicht vollständig zwischen den Mitnehmerstiften angeordnet ist, möglich, alle Teile der Stellvorrichtung in einer Ebene anzuordnen, so daß die Kreuzungsweiche mit Stellvorrichtung außerordentlich flach gebaut werden kann.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispielles sowie anhand der Zeichnung. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Kreuzungsweiche und
Fig. 2u.3 vergrößerte Untenansichten der Weiche nach Fig. 1
in den beiden Schaltstellungen.

Auf einem Sockel 1 sind die Schienenpaare 2, 3 und 4, 5 angeordnet, wobei mit Hilfe der Weichenzungenpaare 6 und 7 jeweils zwischen Geradeausfahrt, bei der die Schienenpaare 2 und 4 sowie 3 und 5 jeweils durchlaufend verbunden sind, sowie Kreuzungsfahrt umgeschaltet werden kann, in der die Schienenpaare 2 und 5 bzw. 3 und 4 jeweils ein durchlaufendes Gleis bilden.

Die erfindungsgemäße Stellvorrichtung besteht im wesentlichen aus dem als zweiarmiger Schwenkhebel 9 ausgebildeten Schaltglied, der um einen Zapfen 10 schwenkbar gelagert ist. Der eine Arm 11 dieses Hebels steht mit seinem als abgerundete

-5-

7

Spitze 12 ausgebildeten Ende im ständigen Eingriff mit einer an einem schwenkbar um einen Zapfen 13 gelagerten Trägerkörper 14 befestigten Blattfeder 15. Zu diesem Zweck ist der Trägerkörper 14 im wesentlichen gabelförmig ausgebildet und mit seinen Gabelschenkeln 16 innen mit Nuteinschnitten 17 zum Einlegen der Enden der Blattfeder 15 versehen. Das aus der Blattfeder 15 und dem Trägerkörper 14 bestehende Widerstandselement bildet zusammen mit dem Schwenkhebel 9 eine Verstellanordnung mit zwei stabilen Schwenkstellungen und einer mittleren, in den Figuren nicht gesondert dargestellten Totpunktstellung, in welcher die als Biegefeder beanspruchte Blattfeder 15 am stärksten verschwenkt ist.

Die Betätigung des Schwenkhebels erfolgt über einen Nockenhebel 19, der in eine Schlitzausnehmung 20 am Schwenkhebel 9 eingreift und seinerseits in nicht dargestellter Weise in Verbindung mit einem elektrischen Verschiebemotor od.dgl. stehen kann, um dessen Hin- und Herverschiebung in eine Verschwenkbewegung des Schaltgliedes 9 umzuwandeln.

An dem dem Hebelarm 11 gegenüberliegenden Ende ist ein Fortsatz 34 vorgesehen, der in eine Ausnehmung 35 eines L-förmigen Querschlebers 36 eingreift, der zur Verstellung einer Blattfeder 23 dient, die zwischen am Querschleber 36 angeformte Stiftpaare 37 eingreift. Der Querschleber 36 mit einem Zähnungs-

abschnitt 38 ist über ein Zahnrad 39 getrieblich mit einem zweiten Querschieber 40 mit einem Zähnungsabschnitt 41 gekoppelt, derart, daß bei einer Verschiebung des ersten Querschiebers der zweite eine gegenläufige Verschiebung erfährt. Auf diese Weise verstellt der über Stiftpaare 37 mit der Blattfeder 24 verbundene zweite Querschieber 40 die Blattfeder 24 jeweils entgegengesetzt zur Verschwenkung der Blattfeder 23, so daß die mit den Enden der Blattfedern 23 und 24 verbundenen Mitnehmerstifte 29, 29' bzw. 30, 30' die notwendige gegenläufige Bewegung zur Schaltung der Kreuzungsweiche erhalten. Die Mitnehmerstifte 29' und 30' ragen dabei in eine Ausnehmung 42 des Schwenkhebels 9 ein, so daß dieser nicht in einer darüberliegenden Ebene unter entsprechender Vergrößerung der Bauhöhe der Kreuzungsweiche angeordnet zu werden braucht.

Die einseitig an Führungsschultern 43, 44, 45 und 46 anliegenden Querschieber 36 und 41 sind mit Abwinklungen 47 bzw. 48 versehen, die jeweils am anderen Querschieber anliegend diesen in gleitendem Eingriff mit den Führungsschultern halten. Anstelle der Blattfedern 23, 24 können selbstverständlich auch Biegefedern aus Federdraht verwendet werden.

Nummer: 27 13 561
 Int. Cl. 2: B 61 L 5/02
 Anmeldetag: 28. März 1977
 Offenlegungstag: 5. Oktober 1978

9

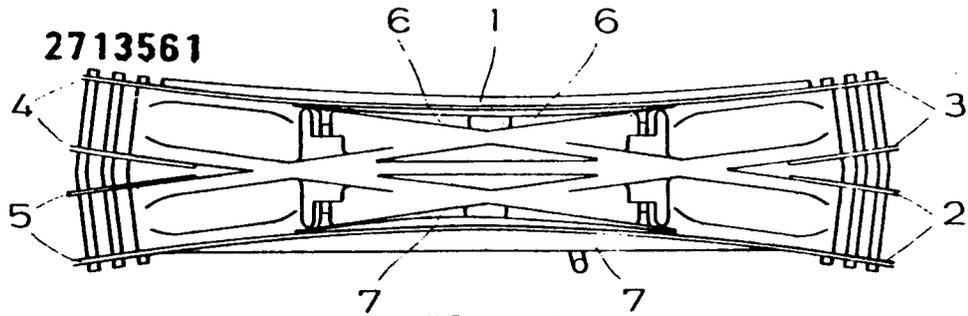


Fig. 1

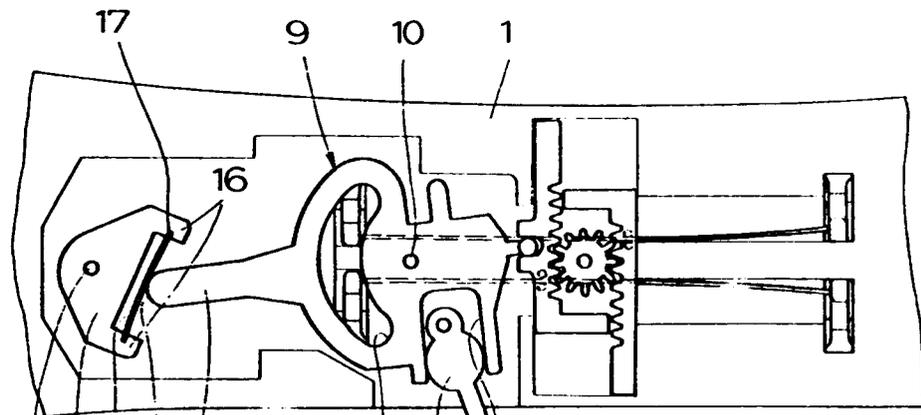


Fig. 2

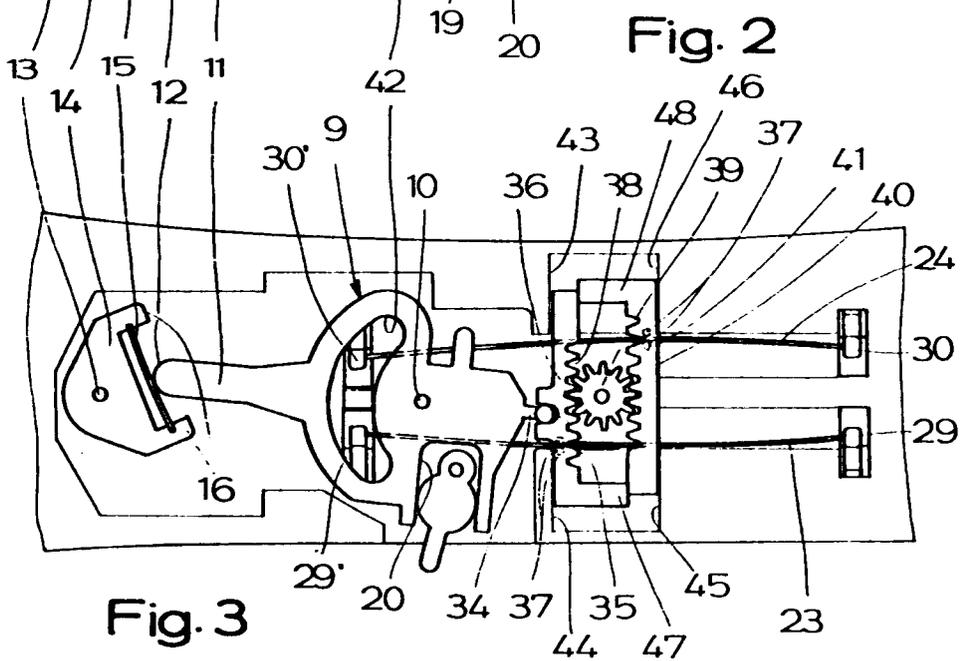


Fig. 3

809840/0168