

 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

 Anmeldenummer: 85890080.6

 Int. Cl.⁴: **B 61 L 5/10**

 Anmeldetag: 28.03.85

 Priorität: 17.05.84 AT 1632/84

 Anmelder: **VOEST-ALPINE Aktiengesellschaft**
Friedrichstrasse 4
A-1011 Wien(AT)

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.12.85 Patentblatt 85/51

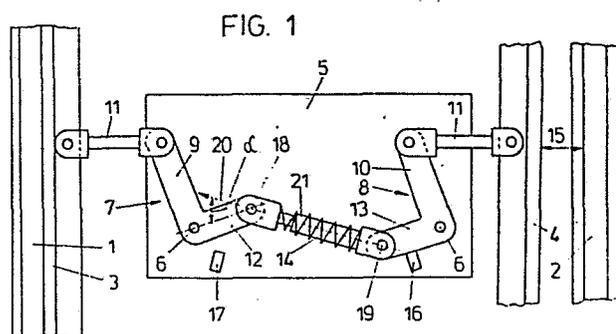
 Erfinder: **Kopilovitsch, Heinz**
Schützengasse 19
A-8752 Hetzendorf(AT)

 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

 Vertreter: **Haffner, Thomas M., Dr. et al,**
Patentanwaltskanzlei Dipl.-Ing. Adolf Kretschmer Dr.
Thomas M. Haffner Schottengasse 3a
A-1014 Wien(AT)

 **Vorrichtung zur Sicherung der Lage der Zungenschienen von Gleisweichen.**

 Zur Sicherung der Lage von Zungenschienen (3, 4) von Gleisweichen ist an jeder Zungenschiene (3, 4) ein Arm (9, 10) eines Winkelhebels (7, 8) angelenkt. Der andere Arm (12, 13) des jeweiligen Winkelhebels (7, 8) greift an einem für beide Winkelhebel (7, 8) gemeinsamen Kraftspeicher (14) an, wobei jeder Winkelhebel (7, 8) im Kreuzungspunkt seiner Arme an einer ortsfesten Schwenkachse (6) gelagert ist. Die Wirkungslinie der Kraft des Kraftspeichers (14) liegt in beiden Endlagen des Winkelhebels (7, 8) zu verschiedenen Seiten der Schwenkachse (6), wobei die Endlage jedes Winkelhebels (7, 8) durch Anschläge (16, 17) definiert ist.



Vorrichtung zur Sicherung der Lage der Zungenschienen von Gleisweichen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Sicherung
5 der Lage der Zungenschienen von Gleisweichen, bei welcher an
jede Zungenschiene ein Arm eines Winkelhebels angelenkt ist,
dessen anderer Arm gegen einen, insbesondere von einer
Druckfeder gebildeten, Kraftspeicher abgestützt ist, wobei
10 jeder Winkelhebel im Kreuzungspunkt seiner Arme an einer
ortsfesten Schwenkachse gelagert ist und die Wirkungslinie
der Kraft des Kraftspeichers in den beiden Endlagen des
Winkelhebels zu verschiedenen Seiten der Schwenkachse des
Winkelhebels liegt. Eine solche Vorrichtung ist aus der DE-AS
1 530 341 bekannt. Gemäß dieser DE-AS sind die Arme jedes
15 Winkelhebels durch einen gesonderten Kraftspeicher gegen
ortsfeste Widerlager abgestützt. Die Wirkungslinie der Kraft
des Kraftspeichers schließt in den Endlagen des Winkelhebels
mit dem zugeordneten Arm desselben, gegen welchen der Kraft-
speicher abgestützt ist, einen verhältnismäßig kleinen Winkel
20 ein. Die Kraftkomponente, welche auf den betreffenden Arm
quer zu diesem wirkt und den Winkelhebel in seine Endlage
drückt, ist daher verhältnismäßig klein und durch diese
Kraftkomponente wird der Winkelhebel nicht mit der nötigen
Sicherheit in seiner Endlage gehalten.

25

Die Erfindung stellt sich zur Aufgabe, bei der eingangs
beschriebenen Vorrichtung die Sicherheit, mit welcher jeder
Winkelhebel durch den Kraftspeicher in ihrer Endlage gehalten
ist, zu erhöhen. Zur Erfüllung dieser Aufgabe besteht die
30 Erfindung im wesentlichen darin, daß ein einziger Kraft-
speicher gegen die Arme der beiden Winkelhebel abgestützt
ist. Bei der Umstellung der Weiche schwenken beide Winkel-
hebel in verschiedenem Drehsinn. Da der auf den Arm des einen
Winkelhebels abgestützte Kraftspeicher nicht ortsfest,
35 sondern gegen den Arm des anderen Winkelhebels abgestützt
ist, verschieben sich die Abstützpunkte des Kraftspeichers

gegenläufig. Dadurch werden die Winkel, welche die Krafrichtung des Kraftspeichers mit den am Kraftspeicher angreifenden Armen der beiden Winkelhebel in den Endlagen derselben einschließen, vergrößert. Die quer zu diesen Armen wirkenden 5 Kraftkomponenten werden somit vergrößert und die beiden Winkelhebel werden daher mit größerer Sicherheit in ihren Endlagen gehalten. Diese vergrößerte Sicherheit ist von ausschlaggebener Bedeutung.

10 Gemäß der Erfindung können die Winkelhebel mittels längeneinstellbarer Stangen an die Weichenzungen angelenkt sein. Dadurch kann die Lage der Zungenschiene in den Endlagen der Winkelhebel präzise eingestellt werden. Gemäß der Erfindung kann die den Abstand der Zungenschiene bestimmende Endlage 15 jedes Winkelhebels durch einen ortsfesten, gegebenenfalls einstellbaren, Anschlag bestimmt sein. Durch diese ortsfesten Anschläge wird die Stellung der Zungenschiene bestimmt und wenn diese ortsfesten Anschläge einstellbar sind, so kann auch durch diese Anschläge die Lage der Zungenschiene ent- 20 sprechend eingestellt oder korrigiert werden, in welchem Falle die Längenverstellbarkeit der Stangen, mittels welcher die Winkelhebel an die Weichenzungen angelenkt sind, nicht unbedingt erforderlich ist. Eine solche Ausbildung erscheint zweckmäßig, wenn die Vorrichtung bei Weichen mit großem 25 Radius in wenigstens einem Zwischenbereich der Länge der Weiche angeordnet ist. Bei solchen Weichen mit großem Radius ist nämlich infolge der Länge und Elastizität der Weichenzungen die richtige Lage der Zungenschiene im Mittelbereich der Weiche nicht gewährleistet und in diesem Falle können 30 durch die Vorrichtung die Zungenschiene im Zwischenbereich der Weiche abgestützt werden. Vor allem könnte ein zu geringer lichter Abstand zwischen Zungenschiene und Backenschiene den freien Durchgang der Radkränze der Räder behindern, wodurch eine Beschädigung der Spurkränze eintreten 35 kann.

Gemäß der Erfindung kann auch die Anordnung so getroffen sein, daß beide Zungenschienen durch eine an sie angelenkte, vorzugsweise längeneinstellbare, Verbindungsstange miteinander verbunden sind, an welcher die freien Arme der Winkel-
5 hebel und die Weichenstellvorrichtung angreifen. Eine solche Anordnung kann insbesondere bei wenig beanspruchten Weichen, wie beispielsweise bei Weichen für Industriegeleise oder bei Unterflur- und Rillenschienenweichen als Verstelleinrichtung anstelle des üblichen Klammerschlusses verwendet werden.
10 Hier wirkt sich die größere Sicherheit aus, welche dadurch erreicht wird, daß die Arme der Winkelhebel durch einen einzigen Kraftspeicher gegeneinander abgestützt sind und dadurch die Kraft, mit welcher die Winkelhebel in ihren Endlagen gehalten sind, vergrößert wird.

15

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen schematisch erläutert.

Fig.1 zeigt eine im Mittelbereich einer Weiche angeordnete
20 Vorrichtung. Fig.2 zeigt eine im Spitzenbereich der Weichen- zungen angeordnete Vorrichtung, welche gleichzeitig zur Umstellung der Weiche dient.

Fig.1 zeigt eine Draufsicht auf den Mittelbereich einer
25 Weiche. 1 und 2 sind die Backenschienen, 3 und 4 sind die Zungenschienen. Zwischen den Geleisen ist eine Platte 5 an den Schwellen festgelegt. Diese Platte trägt Schwenkachsen 6, an welchen Winkelhebel 7 und 8 schwenkbar festgelegt sind. Die Enden der Arme 9 und 10 sind über längeneinstellbare
30 Stangen 11 an den Zungenschienen angelenkt. Die Arme 12 und 13 sind durch einen von einer Druckfeder gebildeten Kraftspeicher 14 gegeneinander abgestützt. In der Darstellung der Fig.1 liegt die Zungenschiene 4 von der Backenschiene 2 ab, wobei der Durchgang zwischen Backenschiene 2 und Zungen-
35 schiene 4 mit 15 bezeichnet ist. Die nicht dargestellte Zungenspitze der Zungenschiene 3 liegt an der Backenschiene 1

an. Die Endlage des Winkelhebels 8, welche den größten Durchgang 15 zwischen Backenschiene 2 und Zungenschiene 4 bestimmt, ist durch einen Anschlag 16 bestimmt. Die Endlage des Winkelhebels 7 ist in analoger Weise durch einen Anschlag 5 17 bestimmt. Die Achsen 6 und die Anschläge 16 und 17 sind ortsfest an der Platte 5 festgelegt.

Bei einer Verstellung der Weiche werden durch die Stangen 11 die Arme 9 und 10 der Winkelhebel mitgenommen. Die Winkelhebel 7 und 8 werden verschwenkt und die Zungenschiene 3 von der Backenschiene 1 abgehoben, wobei die Zungenschiene 4 an die Backenschiene 2 angelegt wird. Es ergibt sich hierbei eine spiegelbildlich gleiche Stellung der in Fig.1 dargestellten Anordnung. Der Kraftspeicher 14 steht nun in der anderen 15 Richtung schräg und beim Übergang in diese neue Stellung überschreitet der Kraftspeicher 14 die Kippstellung, in welcher er in einer Linie mit den Armen 12 und 13 liegt und daher auf das kleinste Maß zusammengedrückt ist. In dieser umgestellten Lage liegt dann der Arm 12 an dem Anschlag 17 an 20 und der Arm 13 ist vom Anschlag 16 abgehoben.

Da durch den Kraftspeicher 14 die Arme 12 und 13 stets an einen der Anschläge 16 und 17 angedrückt sind (bei der in der Zeichnung dargestellten Stellung ist der Arm 13 an den 25 Anschlag 16 angedrückt), wird durch die Winkelhebel 7 und 8 in Zusammenwirken mit dem Kraftspeicher 14 auch der engste Durchgang 15 zwischen Backenschiene 2 und Zungenschiene 4 begrenzt und auf die Gewährleistung dieses engsten Durchganges kommt es an, damit die Spurkränze der Ränder unbee- 30 hindert die Backenschienen 1 und 2 überfahren können.

Beim Umstellen der Weiche bewegen sich somit die Enden bzw. Anlenkstellen 18 und 19 der Arme 12 und 13 gegenläufig. Dadurch wird der Winkel α , welchen die Wirkungslinie 20 der 35 Kraft des Kraftspeichers 14 mit den Armen 12 und 13 einschließt, wesentlich größer, als wenn der Kraftspeicher 14

ortsfest abgestützt wäre, und es wird die Endlage der Winkelhebel 7 und 8, welche den Durchgang 15 zwischen Backenschiene und Zungenschiene bestimmt, mit größerer Sicherheit eingehalten. 21 ist ein Teleskoprohr, welches ein Ausknicken der den Kraftspeicher bildenden Druckfeder 14 verhindert.

Gemäß Fig.2 ist die Vorrichtung im Bereich der Zungenspitzen angeordnet und dient gleichzeitig als Umstellvorrichtung für die Weiche. Im Bereich der Zungenspitzen 22 und 23 ist eine längenverstellbare Verbindungsstange 24 an die Zungenschienen 3 und 4 angelenkt. Die Hebelarme 9 und 10 sind an diese Verbindungsstange 24 bei 25 und 26 angelenkt und an der Verbindungsstange 24 greift bei 27 eine Stellstange 28 ein, welche zur Verstellung der Weiche dient. Die Lagen der Zungenschienen werden wieder durch die Winkelhebel 9 und 10 gesichert. Da jedoch die beiden Zungenschienen durch die Verbindungsstange 24 verbunden sind, erübrigen sich die Anschläge 16 und 17 gemäß Fig.1. Die Endlagen der Winkelhebel 9 und 10 sind dadurch bestimmt, daß eine der Zungenspitzen 22 oder 23 an der jeweiligen Backenschiene 1 oder 2 anliegt.

Eine Ausbildung nach Fig.2 kann bei weniger belasteten Weichen, wie beispielsweise bei Weichen von Industriegeleisen, bei Unterflurweichen oder bei Rillenschienenweichen, verwendet werden.

30

35

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur Sicherung der Lage der Zungenschienen (3, 4) von Gleisweichen, bei welcher an jede Zungenschiene (3, 4) ein Arm (9, 10) eines Winkelhebels (7, 8) angelenkt ist, dessen anderer Arm (12, 13) gegen einen, insbesondere von einer Druckfeder (14) gebildeten, Kraftspeicher abgestützt ist, wobei jeder Winkelhebel (7, 8) im Kreuzungspunkt seiner Arme an einer ortsfesten Schwenkachse (6) gelagert ist und die Wirkungslinie der Kraft des Kraftspeichers in den beiden Endlagen des Winkelhebels (7, 8) zu verschiedenen Seiten der Schwenkachse (6) des Winkelhebels (7, 8) liegt, dadurch gekennzeichnet, daß ein einziger Kraftspeicher (14) gegen die Arme (12, 13) der beiden Winkelhebel (7, 8) abgestützt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Winkelhebel (7, 8) mittels längeneinstellbarer Stangen (11) an die Weichenzungen (3, 4) angelenkt sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die den Abstand der Zungenschiene (3, 4) bestimmende Endlage jedes Winkelhebels (7, 8) durch einen ortsfesten, gegebenenfalls einstellbaren, Anschlag (16, 17) bestimmt ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß beide Zungenschienen (3, 4) durch eine an sie angelenkte, vorzugsweise längeneinstellbare, Verbindungsstange (24) miteinander verbunden sind, an welcher die freien Arme (9, 10) der Winkelhebel (7, 8) und die Weichenstellvorrichtung (28) angreifen.

FIG. 1

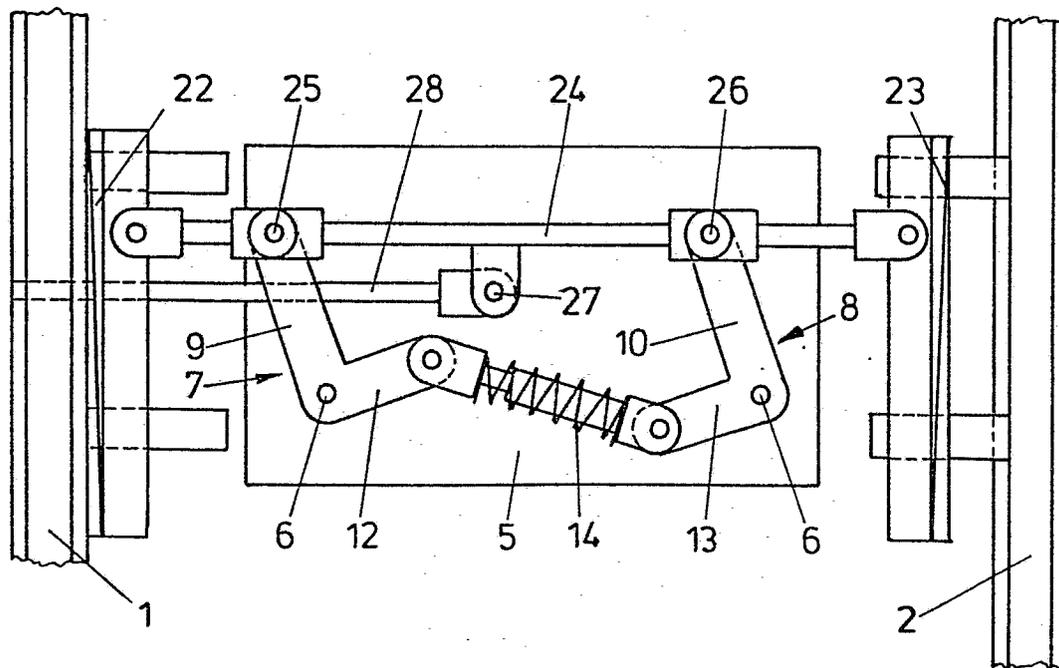
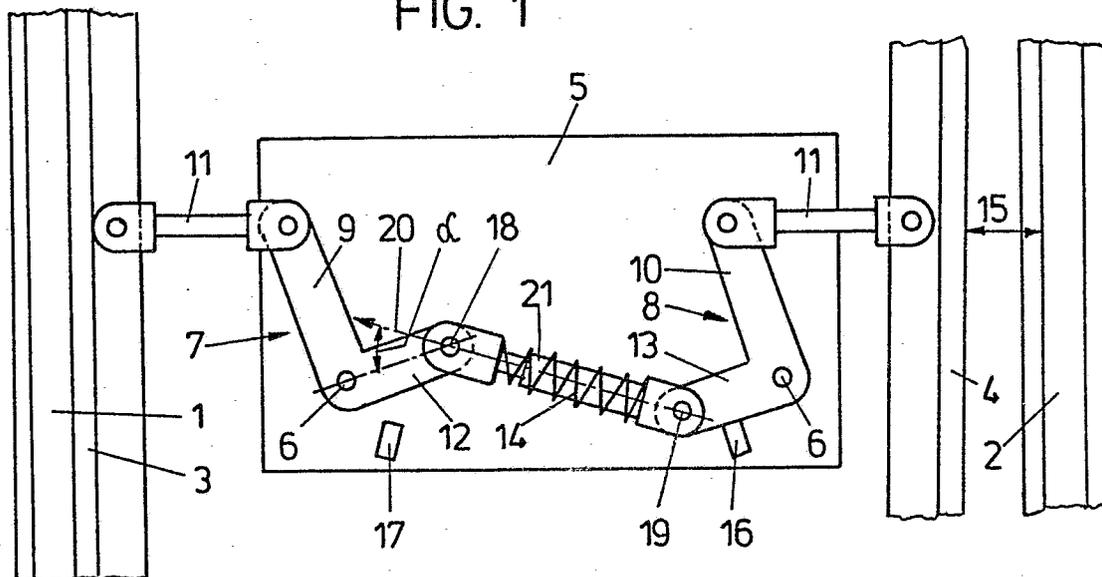


FIG. 2