

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89101253.6

51 Int. Cl. 4: **H01R 25/14**

22 Anmeldetag: 25.01.89

30 Priorität: 01.02.88 DE 8801153 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
09.08.89 Patentblatt 89/32

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR IT LI LU NL SE**

71 Anmelder: **GTE LICHT GMBH**  
**Graf-Zeppelin-Strasse 9-11**  
**DE-8520 Erlangen(DE)**

72 Erfinder: **Büscher, Rudolf**  
**Am Bahnhof 8**  
**D-5418 Marienrachdorf(DE)**

74 Vertreter: **Freischem, Werner, Dipl.-Ing.**  
**An Gross St. Martin 2**  
**D-5000 Köln 1(DE)**

54 **Vorrichtung zum Verbinden einer Stromschiene mit einem an diese nicht angepassten Adapter.**

57 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verbinden einer Stromschiene mit einem an diese nicht angepassten Adapter, wobei die Stromschiene einen einseitig offenen Aufnahmekanal aufweist, von dem aus ein Erdschutzleiter, ein Null-Leiter und mindestens ein Phasenleiter abgreifbar sind und der an jeder Seite mindestens eine nach innen gerichtete Rippe zur mechanischen Befestigung eines Adapters aufweist.

Die neue Vorrichtung weist ein Gehäuse (1) aus isolierendem Werkstoff auf,  
- das mit einem in den Aufnahmekanal der Stromschiene (20) einsetzbaren Eingreifteil (2) versehen ist, das aus den Seitenwänden des Eingreifteils (2) herausbewegbare Befestigungsnasen (4,5) und mindestens einen Kontaktfinger (6,7) aufweist, die gemeinsam mittels einer drehbaren Schaltwelle (8) in eine Einsetzstellung und in eine Anschlußstellung bringbar sind  
- und das ferner mit einem gegen die Stromschiene (20) sich anlegenden Aufnahmeteil (3) versehen ist, das einen Aufnahmeraum (13) aufweist, in den ein mit einem Verbraucher verbundener Adapter (21) einsetzbar ist und an dessen einander gegenüberliegenden Innenwänden nach innen gerichtete Rippen (14,15) angeordnet sind, die zur mechanischen Verbindung mit Befestigungsnasen des Adapters (21) zusammenwirken und in diesen Innenwänden Durch-

brüche und dahinter Kontaktstreifen (16,17,17') angeordnet sind, die mit den Kontaktfingern (6, 7,7') in Verbindung stehen und an welche zur elektrischen Verbindung die Kontaktzungen des Adapters (21) anlegbar sind, wobei an der Schaltwelle (8) ein Sperrteil (18) vorgesehen ist, das bei Einsetzstellung der Schaltwelle (8) in den Aufnahmeraum (13) ragt und in Anschlußstellung der Schaltwelle (8) diesen Raum freigibt.

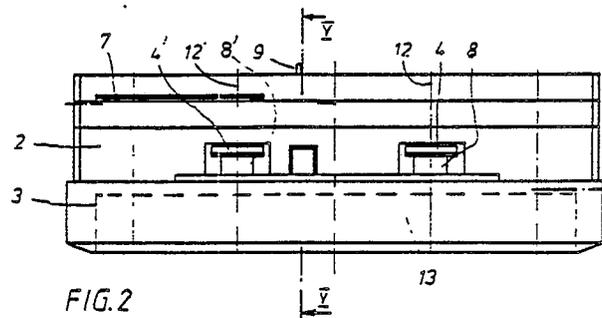


FIG. 2

EP 0 326 921 A2

## Vorrichtung zum Verbinden einer Stromschiene mit einem an diese nicht angepaßten Adapter

Es sind unterschiedliche Stromschienen bzw. Stromentnahmeschienen oder Lichtschienen bekannt, an welche mittels an die jeweiligen Stromschienen angepaßte Adapter mit den Adaptern verbundene Verbraucher, insbesondere Lampen, Leuchten, Strahler und dergleichen mechanisch und elektrisch angeschlossen werden können. Ein Verbraucher kann aber nur dann mechanisch und elektrisch an eine Stromschiene angeschlossen werden, wenn er mit einem zu dieser Stromschiene passenden Adapter versehen ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung zu schaffen, mit deren Hilfe es möglich ist, einen mit einem Adapter versehenen Verbraucher an eine Stromschiene anzuschließen, die nicht zum Adapter des Verbrauchers paßt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den folgenden Merkmalen gelöst:

a) Die Vorrichtung weist ein Gehäuse aus isolierendem Werkstoff auf,

b) das Gehäuse ist mit einem in den Aufnahmekanal der Stromschiene einsetzbaren Eingreifteil versehen, das aus den Seitenwänden des Eingreifteils herausbewegbare Befestigungsnasen und mindestens einen Kontaktfinger aufweist, die gemeinsam mittels einer drehbaren Schaltwelle in eine Einsetzstellung und in eine Anschlußstellung bringbar sind,

c) das Gehäuse ist ferner mit einem gegen die Stromschiene sich anlegenden Aufnahmeteil versehen, das einen Aufnahmeraum aufweist, in den ein mit einem Verbraucher verbundener Adapter einsetzbar ist und an dessen einander gegenüberliegenden Innenwänden nach innen gerichtete Rippen angeordnet sind, die zur mechanischen Verbindung mit Befestigungsnasen des Adapters zusammenwirken und in diesen Innenwänden Durchbrüche und dahinter Kontaktstreifen angeordnet sind, die mit den Kontaktfingern in Verbindung stehen und an welche zur elektrischen Verbindung die Kontaktzungen des Adapters anlegbar sind, und

d) an der Schaltwelle ist ein Sperrteil vorgesehen, das bei Einsetzstellung der Schaltwelle in den Aufnahmeraum ragt und in Anschlußstellung der Schaltwelle diesen Raum freigibt.

Mit Hilfe dieser Vorrichtung kann ein Verbraucher, der mit einem Adapter versehen ist, der nicht zur Stromschiene paßt, zuverlässig mechanisch und elektrisch mit dieser Stromschiene verbunden werden. Der Adapter des Verbrauchers kann erst dann in den Aufnahmeraum der Vorrichtung eingesetzt werden, wenn die Schaltwelle bereits eine zuverlässige mechanische und elektrische Verbind-

ung der Vorrichtung mit der Stromschiene hergestellt hat.

Vorteilhafterweise sind die Befestigungsnasen der Vorrichtung einstückig mit der Schaltwelle verbunden und die nach innen vorspringenden Rippen des Aufnahmeraumes sind einstückig mit der Schaltwelle verbunden, so daß die Last des Verbrauchers über die Schaltwelle auf die Stromschiene übertragen wird.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Schutzansprüchen 2 bis 4.

In der folgenden Beschreibung wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert.

Die Zeichnungen zeigen in

Figur 1 eine Seitenansicht einer in eine Stromschiene eingesetzten Vorrichtung nach der Erfindung mit einem darin eingesetzten Adapter,

Figur 2 eine vergrößerte Seitenansicht der Vorrichtung nach der Erfindung,

Figur 3 eine Ansicht nach der Schnittlinie III-III in Figur 2,

Figur 4 eine Frontansicht der Vorrichtung nach der Erfindung,

Figur 5 eine Schnittansicht nach der Schnittlinie V-V in Figur 2,

Figur 6 eine Ansicht von unten der Vorrichtung nach Figur 2,

Figur 7, 8, 9 und 10 Ansichten der Schaltwellen.

Gemäß Figur 1 besteht die Vorrichtung zum Verbinden der Stromschiene 20 an einem nicht an diese Stromschiene 20 angepaßten Adapter 21 aus einem Gehäuse 1 aus isolierendem Werkstoff, das einen Eingreifteil 2 und einen Aufnahmeteil 3 aufweist. Das Gehäuse 1 ist mit dem Eingreifteil 2 in den Aufnahmekanal der Stromschiene 20 einsetzbar. Aus den Seitenwänden des Eingreifteils 2 sind Befestigungsnasen 4 und 5 sowie Kontaktfinger 6, 7 und 7' herausbewegbar. Die Befestigungsnasen 4, 5 bzw. 4' und 5' sowie die Kontaktfinger 6 bzw. 7, 7' sind mittels drehbarer Schaltwellen 8 bzw. 8' in eine Einsetzstellung und in eine Anschlußstellung bringbar. In der Einsetzstellung der Schaltwellen 8 und 8' sind die Befestigungsnasen 4 und 5 bzw. 4' und 5' sowie die Kontaktfinger 6 bzw. 7, 7' innerhalb des Eingreifteils 2. Wenn dieses Eingreifteil 2 voll in die Stromschiene 20 eingesetzt ist, kann die Schaltwelle 8 um 90° gedreht werden, so daß die Befestigungsnasen 4 und 5 sowie der Kontaktfinger 6 aus den Seitenwänden des Eingreifteils 2 heraustreten und einen mechanischen Anschluß sowie einen elektrischen Anschluß an die Stromschiene 20 bewirken.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist eine zweite Schaltwelle 8' vorgesehen, die mit den Befestigungsnasen 4' und 5' eine zusätzliche mechanische Verbindung mit der Stromschiene 20 herstellen. Ferner kann je nach Stellung der Schaltwelle 8' Kontaktfinger 7 oder der Kontaktfinger 7' eine weitere Phasenleitung der Stromschiene 20 abgreifen.

Wie insbesondere die Figur 5 zeigt, ist am Eingreiffeil 2 ein Erdkontaktfinger 9 angeordnet, der gegen eine Feder 25 abgestützt ist. Ferner ist noch ein Erdkontaktfinger 9' vorgesehen, der je nach Ausbildung der Stromschiene sich an eine Erdschutzleitung anlegt, die am offenen Ende des Aufnahmekanals der Stromschiene 20 angeordnet ist.

Wie die Figuren 1 bis 6 zeigen, ist das Gehäuse 1 ferner mit einem gegen die Stromschiene 20 sich anlegenden Aufnahmeteil 3 versehen, das einen Aufnahmeraum 13 aufweist, in den ein mit einem Verbraucher verbundener Adapter 21 einsetzbar ist. Wie die Figuren 5 und 6 zeigen, sind an den längsverlaufenden Innenwänden des Aufnahmeraumes 13 Rippen 14 und 15 bzw. 14' und 15' vorgesehen, die zur mechanischen Verbindung des Adapters 21 mit dem Gehäuse 1 mit Befestigungsnasen des Adapters 21 zusammenwirken. In diesen längsverlaufenden Innenwänden des Aufnahmeraumes 13 sind Durchbrüche vorgesehen, hinter denen Kontaktstreifen 16, 17, 17' angeordnet sind, die mit den Kontaktfingern 6, 7 und 7' in Verbindung stehen und an welche zur elektrischen Verbindung des Adapters 21 die Kontaktzungen des Adapters 21 anlegbar sind. Wie die Figuren 7 und 8 zeigen, ist die Schaltwelle 8 mit einem Sperrteil 22 versehen, das bei Einsatzstellung der Schaltwelle 8 in den Aufnahmeraum 13 ragt und in Anschlußstellung der Schaltwelle 8 diesen Aufnahmeraum 13 zum Einsetzen der Adapters 21 freigibt.

Die Schaltwelle 8 ist um eine rechtwinklig zur Stromschiene 20 verlaufende Achse 12 drehbar und weist einen zylindrischen Schaltkopf 18 auf, der mit einer durchgehenden Ausnehmung 19 versehen ist. Die durchgehende Ausnehmung 19 läßt zwei seitliche Wangen 22 und 23 des zylindrischen Schaltkopfes 18 stehen. Diese seitlichen Wangen 22 und 23 ragen als Sperrteil in den Aufnahmeraum 13 hinein, wenn die Schaltwelle in Einsatzstellung steht.

Damit die Vorrichtung auch schwerere Verbraucher mit der Stromschiene 20 verbinden kann, ist sie mit zwei parallelen Schaltwellen 8 und 8' ausgerüstet. Die zweite Schaltwelle 8' ist entsprechend der ersten Schaltwelle 8 ausgebildet. Die Befestigungsnasen 4' und 5' sind einstückig mit der Schaltwelle 8' verbunden. Der Querschnitt 19' der Schaltwelle 8' entspricht im wesentlichen dem Querschnitt des Aufnahmeraumes 13. Auch die

Schaltwelle 8' ist mit in den Aufnahmeraum 13 vorspringenden Rippen 14' und 15' versehen, die mit Befestigungsnasen des in die Vorrichtung einzusetzenden Adapters zusammenarbeiten.

Die Schaltköpfe 18, 18' der Schaltwellen 8 und 8' können von Hand von der Einsetzstellung um 90° in die Anschlußstellung gedreht werden. In den Schaltköpfen 18, 18' sind Schlitze 24 und 24' vorgesehen, in welche Schrauben 4 eingesetzt werden können, um die Schaltwellen 8 und 8' in die Einsetzposition oder in die Anschlußposition zu drehen.

Der Aufnahmeraum 13 ist so ausgebildet, daß er, wie Figur 1 zeigt, einen kurzen Adapter 21 aufnehmen kann, der mit seinen Befestigungsnasen über die Rippen 14 und 15 an der Schaltwelle 8 greift.

In den Aufnahmeraum 13 kann aber auch ein langer Adapter eingesetzt werden, dessen Eingreiffeil im Querschnitt ebenso ausgebildet ist wie für ein Eingreiffeil des kurzen Adapters und der seinerseits ein weiteres Paar von Befestigungsnasen aufweist, welche in Anschlußstellung über nach innen gerichtete Rippen 14' und 15' der Schaltwelle 8' greifen.

#### Bezugszeichenliste:

30	1 Gehäuse
	2 Eingreiffeil
	3 Aufnahmeteil
	4, 4' Befestigungs-nase
	5, 5' Befestigungs-nase
35	6 Kontaktfinger
	7, 7' Kontaktfinger
	8, 8' Schaltwelle
	9 Erdkontaktfinger
	10 Feder
40	11 Erdkontakt
	12, 12' Achse der Schaltwelle
	13 Aufnahmeraum
	14, 14' Rippe
	15, 15' Rippe
45	16, 16' Kontaktstreifen
	17 Kontaktstreifen
	18, 18' Sperrteil, Schaltkopf
	19, 19' Ausnehmung
	20 Stromschiene
50	22, 22' Wange
	23, 23' Wange
	24, 24' Schlitz
	25 Feder

55

## Ansprüche

1. Vorrichtung zum Verbinden einer Stromschiene (20) mit einem an diese nicht angepaßten Adapter (21), wobei die Stromschiene (20) einen einseitig offenen Aufnahmekanal aufweist, von dem aus ein Erdschutzleiter, ein Null-Leiter und mindestens ein Phasenleiter abgreifbar sind und der an jeder Seite mindestens eine nach innen gerichtete Rippe zur mechanischen Befestigung eines Adapters aufweist, gekennzeichnet durch die folgenden Merkmale:

a) sie weist ein Gehäuse (1) aus isolierendem Werkstoff auf,

b) das Gehäuse (1) ist mit einem in den Aufnahmekanal der Stromschiene (20) einsetzbaren Eingreiffeil (2) versehen, das aus den Seitenwänden des Eingreiffeils (2) herausbewegbare Befestigungsnasen (4, 5) und mindestens einen Kontaktfinger (6, 7) aufweist, die gemeinsam mittels einer drehbaren Schaltwelle (8) in eine Einsetzstellung und in eine Anschlußstellung bringbar sind,

c) das Gehäuse ist ferner mit einem gegen die Stromschiene (20) sich anlegenden Aufnahme- teil (3) versehen, das einen Aufnahme- raum (13) aufweist, in den ein mit einem Verbraucher verbun- dener Adapter (21) einsetzbar ist und an dessen einander gegenüberliegenden Innenwänden nach innen gerichtete Rippen (14, 15) angeordnet sind, die zur mechanischen Verbindung mit Befesti- gungsnasen des Adapters (21) zusammenwirken und in diesen Innenwänden Durchbrüche und da- hinter Kontaktstreifen (16, 17, 17') angeordnet sind, die mit den Kontaktfingern (6, 7, 7') in Verbindung stehen und an welche zur elektrischen Verbindung die Kontaktzungen des Adapters (21) anlegbar sind, und

d) an der Schaltwelle (8) ist ein Sperrteil (18) vorgesehen, das bei Einsetzstellung der Schalt- welle (8) in den Aufnahme- raum (13) ragt und in Anschlußstellung der Schaltwelle (8) diesen Raum freigibt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch ge- kennzeichnet, daß die Schaltwelle (8) um eine rechtwinklig zur Stromschiene (20) verlaufenden Achse (12) drehbar ist und einen als Sperrteil wir- kenden zylindrischen Schaltkopf (18) aufweist mit einer durchgehenden, zwei seitliche Wangen (22, 23) bildenden Ausnehmung (19), deren Querschnitt etwa dem Querschnitt des Aufnahme- raumes (13) entspricht.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch ge- kennzeichnet, daß die Befestigungsnasen (4, 5) einstückig mit der Schaltwelle (8) verbunden und die nach innen vorspringenden Rippen (14, 15) an den seitlichen Wangen (22, 23) der Schaltwelle (8) angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, gekennzeich- net durch zwei im Abstand voneinander angeordne- te parallele Schaltwellen (8, 8') mit Befestigungsna- sen (4, 5 und 4', 5') sowie Schaltnocken zum Ausschwenken der Kontaktfinger (6, 7, 7').

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

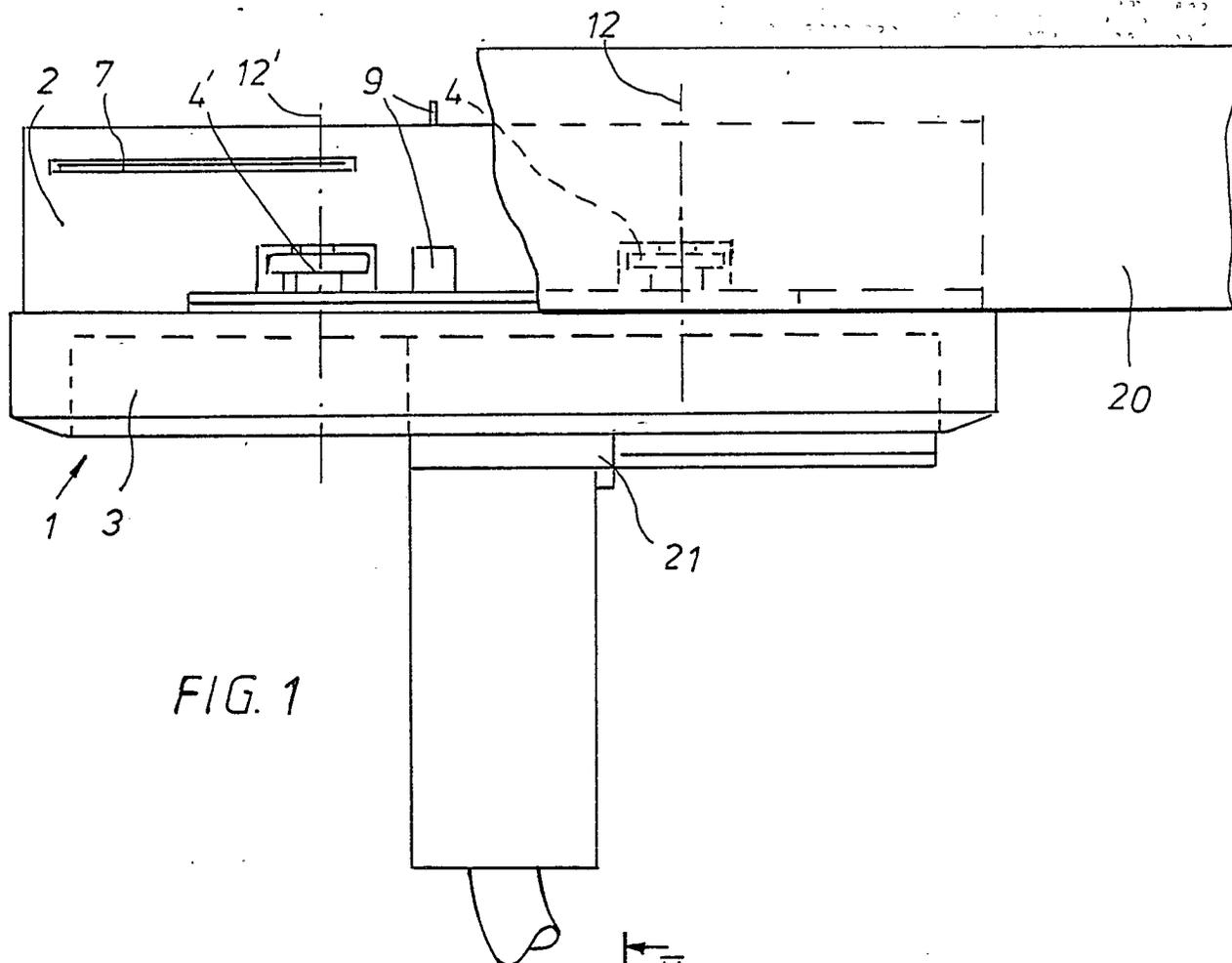


FIG. 1

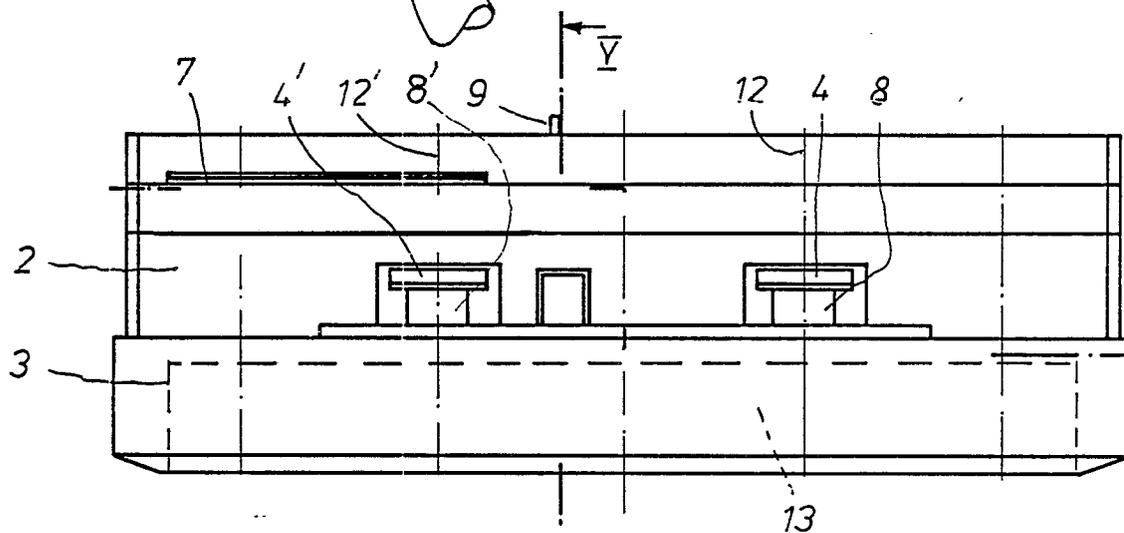


FIG. 2

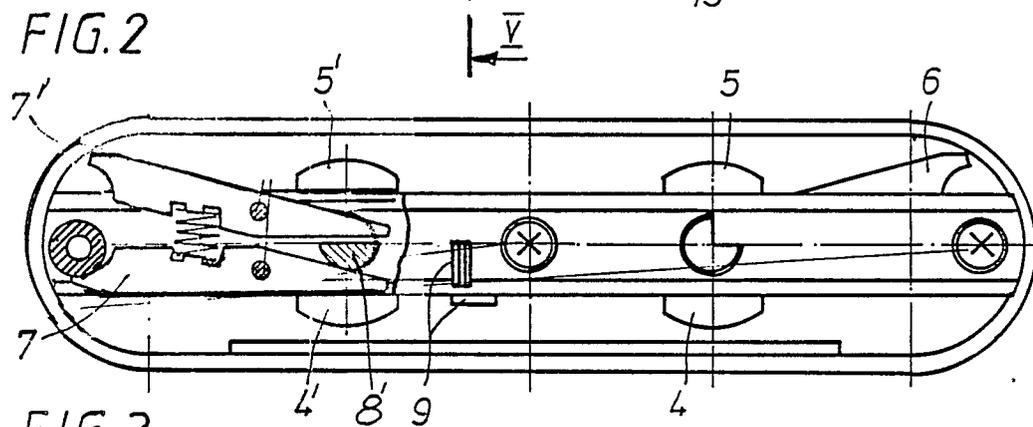


FIG. 3

