

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83110269.4

51 Int. Cl.³: **H 01 H 3/30**

22 Anmeldetag: 14.10.83

30 Priorität: 27.10.82 DE 3239839

71 Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**, Berlin
und München Wittelsbacherplatz 2,
D-8000 München 2 (DE)

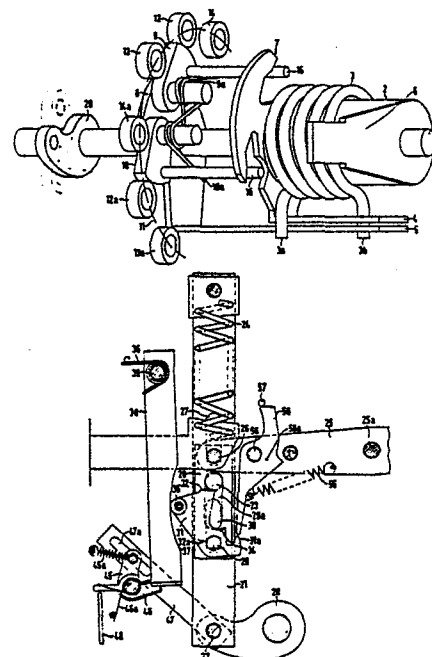
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 13.06.84
Patentblatt 84/24

84 Benannte Vertragsstaaten: AT CH DE FR GB IT LI SE

72 Erfinder: **Poth, Rainer**, Freiherr-von-Stein-Strasse 2,
D-6368 Bad Vilbel 4 (DE)

54 **Antrieb für einen elektrischen Dreistellungsschalter.**

57 Ein Antrieb für einen Dreistellungsschalter besteht aus einer Baugruppe Sprungantrieb und einer Baugruppe Speicherantrieb. Beim Sprungantrieb ist eine Biegefeder (3) so spannbar, daß sie sich plötzlich entspannt und eine Schaltachse (1) samt einem Kurbelhebel (20) von einer Mittelstellung AUS in einer Richtung nach EIN und in der anderen Richtung nach ERDE und umgekehrt drehen kann. Die Baugruppe Speicherantrieb weist neben dem Kurbelhebel (20) eine Schaltstange (21), eine Stützrolle (23), eine Ausschaltfeder (24), eine Schwinge (25), Bolzen (26, 29), Schlitze (27, 28a, 30, 47a), eine Lasche (28), eine Hebelklinke (31), einen Haken (31a), eine Klinkenschulter (32), eine Kurvenrolle (35), einen Kulissenhebel (38), eine Stützklinke (45), eine Auslöseklinke (46), eine Verbindungsiasche (47), eine Auslösestange (48), Federkräfte (10a, 36, 45a, 46a, 55, 9a) und verschiedene Drehachsen auf. Beide Baugruppen sind so ausgebildet und miteinander vereinigt, daß beim Ansprechen einer Sicherung oder dem Signal eines Arbeitsstromauslösers eine Schaltung von EIN nach AUS über die Baugruppe Speicherantrieb erfolgt, während bei direkter Antriebsbetätigung nur die Baugruppe Sprungantrieb arbeitet.



SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 82 P 3328 E

5 Antrieb für einen elektrischen Dreistellungsschalter

Die Erfindung bezieht sich auf einen Antrieb für einen elektrischen Dreistellungsschalter nach dem Oberbegriff des Patentanspruches.

10

Es ist bereits ein Antrieb der im Oberbegriff des Patentanspruches genannten Art bekannt, der große Betätigungskräfte erfordert und im Falle der Auslösung durch eine Sicherung eine hohe Auslösekraft

15

benötigt. Seine Baugruppe Speicherantrieb nimmt viel Raum in Anspruch. Ein Schaltvorgang von EIN nach AUS ist nur über die Baugruppe Speicherantrieb nicht jedoch über die Baugruppe Sprungantrieb möglich (Betriebsanleitung für Ringschaltanlagen Typ

20

NSM vom Oktober 1969, der Fa. Brush Switchgear Ltd. England).

25

Aufgabe der Erfindung ist es, den Antrieb der im Oberbegriff des Patentanspruches genannten Art so auszubilden, daß er nur geringe Betätigungs- und Auslösekkräfte erfordert, insgesamt wenig Raum beansprucht und bei einer durch Ansprechen einer Sicherung oder Betätigen eines Arbeitsstromauslösers ausgelösten Schaltung von EIN nach AUS über die Baugruppe Speicherantrieb und bei direkter Handbetätigung über die Baugruppe Sprungantrieb schaltbar ist.

30

35

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches angegebene Ausbildung gelöst.

Die gefundene Lösung hat den Vorteil, daß ein Schaltender nur immer gleiche nicht jedoch verschiedene Schalthandlungen vorzunehmen hat.

- 5 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung beispielsweise und rein schematisch dargestellt.

Es zeigen:

10

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung eine Baugruppe Sprungantrieb ,

15

Fig. 2 in einer Seitenansicht eine Baugruppe Speicherantrieb in der Stellung AUS, Ausschaltfelder gespannt,

20

Fig. 3 eine Seitenansicht wie in Fig. 2, jedoch Speicherantrieb in der Stellung EIN, Ausschaltfeder gespannt,

25

Fig. 4 eine Seitenansicht wie in Fig. 2, jedoch Speicherantrieb in der Stellung AUS, Ausschaltfelder entspannt,

30

Zu Figur 1:

35

In der Zeichnung ist mit 1 eine Schaltachse bezeichnet, die von einer mittleren Stellung AUS nach einer Richtung in eine Stellung EIN und in der entgegengesetzten Richtung in eine Stellung AUS drehbar ist.

Im dargestellten Beispiel erfolgt bei einer Drehung der Schaltachse 1 aus der Stellung AUS nach links, also entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn, eine Einschaltung und in entgegengesetzter Richtung eine Schaltung nach ERDE. Die Positionen EIN und ERDE sind vertauschbar.

Auf der Schaltachse 1 ist eine Buchse 2 gelagert, die koaxial von einer gewundenen Biegefeder 3 umschlungen ist.

Die Biegefeder 3 besitzt abgebogene Schenkkelenden 3a, 3b, die durch einen zwischen ihnen angeordneten Mitnehmer 4 und einen unterhalb des Mitnehmers 4 angeordneten Halter 5 voneinander getrennt sind.

Mit der Buchse 2 sind vereinigt der Mitnehmer 4, ein Spannhebel 6 und ein Kulissenhebel 7. Der Spannhebel 6 ist Angriffsstelle für eine nicht dargestellte Handhabe.

Der Halter 5 dagegen ist zusammen mit einem Klinkeenträger 8, der zwei Klinken 9, 10 trägt, auf der Schaltachse 1 befestigt.

Um die Schaltachse 1 sind in einem Kreisbogen 11 Stützrollenpaare 12, 12a; 13, 13a und 14, 14a ortsfest angeordnet. Ein die Stützrollen 12 bis 14a tragendes Element wurde in der Zeichnung, der besseren Übersicht wegen, weggelassen.

Das Stützrollenpaar 12, 12a ist der in Fig. 1, dargestellten Schaltstellung AUS zugeordnet.

Das Stützrollenpaar 13, 13a definiert die Schaltstellung EIN, während das Stützrollenpaar 14, 14a für die Schaltstellung ERDE vorgesehen ist.

Die Buchse 2 ist mittels des Spannhebels 6 von AUS in Richtung EIN und von AUS in Richtung ERDE um die Schaltachse 1 und umgekehrt drehbar.

- 5 Wirkungsweise der in Fig. 1 dargestellten Baugruppe Sprungantrieb:

10 Aus der dargestellten Schaltstellung AUS wird beim Drehen der Buchse 2 nach EIN der in Drehrichtung gelegene Biegefederschenkel 3b durch den an der Buchse 2 befestigten Mitnehmer 4 mitgenommen, während der Biegefederschenkel 3a vom Halter 5 festgehalten ist und die Klinken 9,10 zwischen dem Stützrollenpaar 12, 12a, wie dargestellt, eingespannt sind.

15

Nach einer für eine Einschaltung genügenden Vorspannung der gewundenen Biegefeder 2, also nach einem vorbestimmten Drehwinkel des Biegefederschenkels 3b, wird die in Drehrichtung gelegene Klinke 10 gegen eine Federkraft 10a vom Kulissenhebel 7 über einen zweiten Lenkstab 16 von der Stützrolle 12a freigeschwenkt.

20

25 Sobald die Klinke 10 die Stützrolle 12a verläßt, wird der mit der Klinke 10 freigewordene Halter 5 und die mit dem Halter 5 verbundene Schaltachse 1 durch den bislang vom Halter 5 festgehaltenen Biegefederschenkel 3a, unter Entspannen der gewundenen Biegefeder 3, in der begonnenen Drehrichtung sprunghaft in die Schaltstellung EIN gedreht, in der sich die Klinken 9,10 nunmehr zwischen dem Stützrollenpaar 13,13a erstrecken.

30

35 Beim Schalten von AUS nach ERDE, wird der Biegefederschenkel 3a vom Mitnehmer 4 mitgenommen und

der Biegefederschenkel 3b vom Halter 5 festgehalten. Die Klinken 9,10 erstrecken sich, wie zuvor, zwischen dem Stützrollenpaar 12,12a.

5 Nach Durchlaufen eines auch hier festgelegten Drehweges des Biegefederschenkels 3a, wird die nunmehr in Drehrichtung befindliche Klinke 9 gegen eine Federkraft 9a vom Kulissenhebel 7 über einen ersten Lenkstab 15 von der Stützrolle 12a
10 freigeschwenkt.

Nachdem die Klinke 9 die Stützrolle 12 verlassen hat, ist auch hier dem Halter 5 die Abstützung genommen. Die Schaltachse 1 wird nunmehr vom bisher
15 vom Halter 5 festgehaltenen Biegefederschenkel 3b sprunghaft in die Schaltstellung ERDE gedreht. In dieser Schaltstellung erstrecken sich die Klinken 9,10 zwischen dem Stützrollenpaar 14,14a. Das Zurückschwenken von der ausgelenkten Stellung der
20 Klinken in die jeweilige Stellung zwischen den Stützrollenpaaren 12,12a; 13,13a; 14,14a besorgen die Federkräfte 9a,10a.

Auf der Schaltachse 1 ist außer dem Halter 5 und
25 dem Klinkenträger 8 noch ein Kurbelhebel 20 befestigt. Der Kurbelhebel 20 ist zusammen mit der Schaltachse 1 in die Schaltstellungen AUS, ERDE, EIN und umgekehrt schwenkbar. Der volle Umriss des Kurbelhebels 20 zeigt die Schaltstellung AUS, während die strichpunktierten Umrisse des Kurbelhebels 20 die Schaltstellungen EIN und ERDE anzeigen.
30

In den Fig. 2 bis 5 sind von den in Fig. 1 gezeigten Elementen in Seitenansicht nur die Schaltachse 1 im Schnitt und der Kurbelhebel 20 zu sehen.
35 Diese beiden Teile 1,20 sind die Verbindungsglie-

der in Fig. 1 gezeigten Baugruppe Sprungantrieb zu der in den Fig. 2 bis 5 gezeigten Baugruppe Speicherantrieb.

- 5 In der Zeichnung sind lediglich in Fig. 2 sämtliche Bezugszeichen eingetragen, in den Fig. 3 bis 5 dagegen nur diejenigen, die bei der Beschreibung der Wirkungsweise der Schaltvorgänge angegeben sind.
- 10 Wie ersichtlich, ist der Kurbelhebel 20 an einer Schaltstange 21 angelenkt. Der Anlenkpunkt ist mit 22 bezeichnet.
- 15 Die Schaltstange 21 trägt eine Stützrolle 23 und eine Ausschaltfeder 24.
- 20 Die Ausschaltfeder 24 ist am oberen Ende der Schaltstange 21 und an einem ersten Bolzen 26 einer Schwin- ge 25 eingehängt, die um einen Drehpunkt 25a schwenk- bar ist.
- 25 Der erste Bolzen 26 greift in einen ersten Schlitz 27 (Fig.2) der Schaltstange 21 und in eine Lasche 28 ein, die einen Längsschlitz 28a aufweist.
- 30 Ein zweiter Bolzen 29 greift ebenfalls in die La- sche 28 und außerdem auch in zweiten Schlitz 30 der Schaltstange 21 ein und ist Drehachse für eine He- belklinke 31.
- 35 Die Hebelklinke 31 besitzt eine kreisbogenförmige Klinkenschulter 32. Der Mittelpunkt 32a des Kreis- bogens der Klinkenschulter 32 liegt exzentrisch zum zweiten Bolzen 29.
- Neben der Klinkenschulter 32 weist die Hebelklinke

31 noch eine eingesenkte Aufnahme 34 für die Stützrolle 23 auf und trägt eine Kurvenrolle 35.

5 An die Kurvenrolle 35 ist unter Federkraft 36 eine Kurve 37 eines Kulissenhebels 38 angelegt, welcher um einen ortsfesten Drehpunkt 39 schwenkbar ist.

10 Gegen Auslenken ist das freie Ende des Kulissenhebels 38 durch eine Stützklinke 45 und eine Auslöseklinke 46 sperrbar.

15 Die Stützklinke 45 ist über eine Verbindungslasche 47 vom Kurbelhebel 20 gegen Federkraft 45a aus der Sperrlage bewegbar.

20 Die Auslöseklinke 46 dagegen ist gegen Federkraft 46a durch eine Auslösestange 48 aus ihrer Sperrlage bewegbar. Die Auslösestange 48 ist gekoppelt mit einer nicht dargestellten Einrichtung für eine Auslösung durch einen Arbeitsstromauslöser und Auslösung durch einen Kennmelder einer Hochspannungs-Hochleistungssicherung.

25 An der Schwinge 25 ist eine mit Federkraft 55 um einen Drehzapfen 56 unter einen ortsfesten Anschlag 57 schwenkbare Sperrklinke 58 gelagert.

30 Gegen die Federkraft 55 ist die Sperrklinke 58 auf einen Haken 31a der Hebelklinke 31 schwenkbar.

Das dem ortsfesten Anschlag 57 zugewandte Ende der Sperrklinke 58 liegt auf einem zum Drehzapfen 56 exentrischen Kreisbogen. Der Mittelpunkt des Kreisbogens ist mit 58a bezeichnet.

Wirkungsweise der in den Fig. 2 bis 5 gezeigten Baugruppe Sprungantrieb:

5 Zunächst zur Fig. 2, welche den Speicherantrieb in der Stellung AUS, Ausschaltfeder 24 gespannt zeigt:

Der Kurbelhebel 20 befindet sich in der mittleren Stellung AUS.

10

Auf der Schulter 32 der Hebelklinke 31 ruht die Stützrolle 23. Infolge der Exzentrizität zwischen dem zweiten Bolzen 29 und dem Mittelpunkt 32a des Kreisbogens der Schulter 32, wird die Hebelklinke 15 31 unter der Kraft der Ausschaltfeder 24 mit der Kurvenrolle 35 an die Kurve 37 des Kulissenhebels 38 angedrückt.

20 Gegen Auslenken ist der Kulissenhebel 38 durch die Stützklinke 45 und die Auslöseklinke 46 gesperrt.

Der Haken 31a der Hebelklinke 31 hat sich gerade unter dem unteren Ende der Sperrklinke 58 hinweggedreht.

25

Zu Fig. 3, welche den Speicherantrieb in der Stellung EIN, Ausschaltfeder 24 gespannt zeigt:

30 Die dargestellte Stellung wurde durch die bereits beschriebene Betätigung des Sprungantriebs aus der zuvor beschriebenen Stellung AUS, Ausschaltfeder 24 gespannt, erreicht.

35 Der Kurbelhebel 20 hat sich beim Schalten von AUS nach EIN aus seiner mittleren Stellung in die untere Stellung bewegt und die Schaltstange 21 samt

Stützrolle 23 mit nach unten gezogen.

Da sich die Stützrolle 23 auf der Klinkenschulter 32 abstützt, ist die Hebelklinke 31 mit nach unten gezogen worden.

Über den zweiten Bolzen 29, die Lasche 28 und den ersten Bolzen 26, ist auch die Schwinge 25 nach unten geschwenkt.

Die Sperrklinke 58 ist mittels der Federkraft 55 gegen einen Anschlag 25b gezogen.

Der Kurbelhebel 20 hat die Verbindungslasche 47 ebenfalls mit nach unten genommen und dabei durch entsprechende Anordnung eines Längsschlitzes 47a erst kurz vor dem Erreichen der Stellung EIN die Stützklinke 45 gegen die Federkraft 45a aus ihrer Sperrlage ausgeschwenkt.

Zum Schalten von EIN nach AUS mittels Sprungantrieb, wird die Schaltstange 21 samt Stützrolle 23 vom Kurbelhebel 20 nach oben gedrückt.

Die Stützrolle 23 liegt am oberen Ende des Längsschlitzes 28a an, so daß die Lasche 28 nach oben bewegt wird.

Die Lasche 28 nimmt ihrerseits die Hebelklinke 31 mit nach oben, wobei die Schwinge 25 über den ersten Bolzen 26 in die Stellung AUS geschwenkt wird.

Die Sperrklinke 58 wird gegen Ende des Schwenkweges der Schwinge 25 an den ortsfesten Anschlag 57 angelegt und hintergreift hier gerade den Haken 31a.

Mit der Bewegung des Kurbelhebels 20 nach oben, wird die Verbindungsflasche 47 verschoben und läßt so zu, daß die Stützklinke 45 unter den Kulissenhebel 38 schwenkt und diesen gegen Auslenken
5 sperrt. Damit ist die Stellung nach Fig. 2 erreicht.

Zu Fig. 4 in welcher der Speicherantrieb in der Stellung AUS, Ausschaltfeder 24 entspannt, gezeigt ist:

10

Zum Schalten von der zuvor beschriebenen Stellung EIN, Ausschaltfeder 24, gespannt nach AUS mittels der Ausschaltfeder 24 ist die Auslösestange 48 gegen die Federkraft 46a nach oben gedrückt und
15 die Auslöseklinke 46 aus ihrer Sperrlage geschwenkt worden.

Der Kulissenhebel 38 ist dadurch freigeworden und entgegen der Federkraft 36 nach links ausgeschwenkt.

20

Die Hebelklinke 31 hat ihre Abstützung an dem Kulissenhebel 38 verloren und ist um den zweiten Bolzen 29, unter dem auf die Klinkenschulter 32 wirkenden Druck der Ausschaltfeder 24, dem Kulissenhebel 38 gefolgt.
25

Die Hebelklinke 31 hat die Stützrolle 23 freigegeben und ist von dem nach oben schnellenden unteren Ende der Ausschaltfeder 24 über den zweiten
30 Bolzen 29 die Lasche 28 und den ersten Bolzen 26 mit nach oben bewegt worden.

Zugleich hat sich die Schwinge 25 in die Stellung AUS bewegt, in der die Sperrklinke 58 am ortsfesten
35 Anschlag 57 anliegt und das untere Ende der Sperrklinke 58 an den Haken 31a der Hebelklinke 31 ange-

legt ist.

5 Zum erneuten Spannen der Ausschaltfeder 24, ist der Kurbelhebel 20, unter Einwirkung der Biegefeder 3 (Fig.1), sprunghaft nach oben zu bewegen. Dabei schiebt er die Schaltstange 21 hoch. Die Schwinge 25 bleibt jedoch stehen, da sich die Sperrklinke 58 am ortsfesten Anschlag 57 abstützt.

10 Es bleiben auch der erste Bolzen 26, die Lasche 28 und der zweite Bolzen 29 stehen.

15 Da die Ausschaltfeder 24 mit dem einen Ende in der Schaltstange 21 und mit dem anderen Ende im ersten Bolzen 26 der Schwinge 25 eingehängt ist, wird sie bei der Aufwärtsbewegung der Schaltstange 21, unter Entspannen der Biegefeder 3, gespannt.

20 Beim Entspannen der Biegefeder 3 schwenken die Klinken 9,10 zwischen das Stützrollenpaar 12, 12a (Fig.1).

25 Zugleich mit dem Schwenken der Klinken 9,10 zwischen das Stützrollenpaar 12,12a legt sich die Hebelklinke 31 unter die Stützrolle 23 und der Kulissenhebel 38 wird durch die Federkraft 36 der wegschwenkenden Kurvenrolle 35 nachgeführt.

30 Die Stützklinke 45 und die Auslöseklinke 46 schwenken unter den Federkräften 45a und 46a in ihre Sperrlage.

35 Währenddessen hat sich der Haken 31a der Hebelklinke 31 von der Sperrklinke 58 freigedreht, so daß nunmehr die in Fig. 2 gezeigte Stellung erreicht ist.

Zu Fig. 5, in welcher der Speicherantrieb in der Stellung AUS, Ausschaltfeder entspannt, gezeigt ist:

- 5 Die Schaltachse 1 hat sich unter Entspannen der Biegefeder 3, wie beschrieben, nach ERDE bewegt. Dabei wurde der Kurbelhebel 20 aus seiner mittleren Stellung in die obere Stellung gedreht und damit die Schaltstange 21 samt Stützrolle 23 nach
10 oben gedrückt.

Die Stützrolle 23 liegt am oberen Ende des Längsschlitzes 28a, an.

- 15 Die Lasche 28 ist mit der Schaltstange 21 ebenfalls nach oben bewegt worden.

- Die Lasche 28 hat ihrerseits die Hebelklinke 31 mit nach oben genommen und dabei die Schwinge 25 über
20 den ersten Bolzen 26 nach oben in ihre Stellung ERDE geschwenkt.

- Mit der Schwenkbewegung der Schwinge 25 hat sich die Sperrklinke 58 unter dem ortsfesten Anschlag
25 57 weggedreht und hintergreift den Haken 31a der Hebelklinke 31.

- Die Kurvenrolle 35 liegt nach wie vor an der Kurve 37 des gegen Auslenken gesperrten Kulissenhebels
30 38 an.

1 Patentanspruch

5 Figuren

Bezugszeichenliste

1	=	Schaltachse
2	=	Buchse
3	=	gewundene Biegefeder
3a	=	Schenkelende
3b	=	Schenkelende
4	=	Mitnehmer
5	=	Halter
6	=	Spannhebel
7	=	Kulissenhebel
8	=	Klinkenträger
9	=	Klinke
9a	=	Federkraft
10	=	Klinke
10a	=	Federkraft
11	=	Kreisbogen
12, 12a	=	Stützrollenpaar
13, 13a	=	Stützrollenpaar
14, 14a	=	Stützrollenpaar
15	=	erster Lenkstab
16	=	zweiter Lenkstab
20	=	Kurbelhebel
21	=	Schaltstange
22	=	Anlenkpunkt
23	=	Stützrolle
24	=	Ausschaltfelder
25	=	Schwinge
25a	=	Drehpunkt
25b	=	Anschlag
26	=	erster Bolzen
27	=	erster Schlitz
28	=	Lasche
28a	=	Längsschlitz
29	=	zweiter Bolzen
30	=	zweiter Schlitz

- 31 = Hebelklinke
- 31a = Haken
- 32 = Klinkenschulter
- 32a = Mittelpunkt Kreisbogen
- 34 = Aufnahme
- 35 = Kurvenrolle
- 36 = Federkraft
- 37 = Kurve
- 38 = Kulissenhebel
- 39 = ortsfester Drehpunkt
- 45 = Stützklinke
- 45a = Federkraft
- 46 = Auslöseklinke
- 46a = Federkraft
- 47 = Verbindungslasche
- 47a = Längsschlitz
- 48 = Auslösestange
- 55 = Federkraft
- 56 = Drehzapfen
- 57 = ortsfester Anschlag
- 58 = Sperrklinke
- 58a = Mittelpunkt

Patentanspruch

1. Antrieb für einen elektrischen Dreistellungs-
schalter, mit den Merkmalen:

- 5 1.1 eine in die Schaltstellungen EIN, AUS, ERDE
drehbare Schaltachse (1) einer Baugruppe Sprung-
antrieb trägt eine Buchse (2) und die Buchse eine
gewundene Biegefeder (3), zwischen deren Schenkel-
enden (3a,3b) ein Mitnehmer (4) und ein Halter (5)
10 greifen,
1.2 der Mitnehmer (4), ein Spannhebel (6) und ein
Kulissenhebel (7) sind an der Buchse (2) befestigt,
1.3 der Halter (5) und ein Klinkenträger (8) mit
zwei Klinken (9,10) sind auf der Achse (1) befestigt,
15 1.4 ortsfest kreisförmig um die Schaltachse (1)
sind angeordnet ein Stützrollenpaar (12,12a) für
die Schaltstellung AUS, ein Stützrollenpaar (13,13a)
für die Schaltstellung EIN und ein Stützrollenpaar
(14,14a) für die Schaltstellung ERDE,
20 1.5 die Buchse (2) ist mittels des Spannhebels (6)
von AUS nach EIN und von AUS nach ERDE und umgekehrt
um die Schaltachse (1) drehbar, unter Mitnahme des
in der Drehrichtung gelegenen Biegefederschenkels
(3a oder 3b) durch den Mitnehmer (4), während die
25 Klinken (9,10) an dem der Ausgangsposition zuge-
ordneten Stützrollenpaar abgestützt sind und das
freie Schenkelende der Biegefeder vom Halter (5)
festgehalten ist,
1.6 nach einem vorbestimmten Drehwinkel des beweg-
ten Schenkelendes (3a oder 3b) der Biegefeder (3)
30 ist die in Drehrichtung gelegene Klinke (9 oder 10)
vom Kulissenhebel (7) auslenkbar und sodann die
Achse (1) samt Klinkenträger (8) vom freien Biege-
federschenkel über den Halter (5) von AUS nach EIN,
35 von AUS nach ERDE und von Erde nach AUS sprunghaft
drehbar,

1.7 eine Baugruppe Speicherantrieb besitzt eine Ausschaltfeder (24), deren Kraft durch eine Sicherung auslösbar ist,

g e k e n n z e i c h n e t d u r c h d i e
5 Merkmale:

1.8 ein auf der Schaltachse (1) befestigter Kurbel-
hebel (20) greift an einer Schaltstange (21) an,
die eine Stützrolle (23) und die Ausschaltfeder
10 (24) trägt, welche am oberen Ende der Schaltstange
(21) und an einer Schwinge (25) eingehängt ist, die
um einen ersten Bolzen (26) schwenkbar ist, der in
einen ersten Schlitz (27) der Schaltstange (21) und
in eine Lasche (28) eingreift,

1.9 die Lasche (28) ist von einem zweiten Bolzen
15 (29) durchgriffen, der in einen zweiten Schlitz (30)
der Schaltstange (21) eingreift und Drehachse für
eine mit einer Klinkenschulter (32) unter die Stütz-
rolle (23) schwenkbare Hebelklinke (31) ist, welche
eine eingesenkte Aufnahme (34) für die Stützrolle
20 (23) aufweist und eine Kurvenrolle (35) trägt, an
der unter Federkraft (36) eine Kurve (37) eines um
einen ortsfesten Drehpunkt (39) schwenkbaren Kulis-
senhebels (38) anliegt, wobei die Klinkenschulter
(32) auf einem zu der Drehachse der Hebelklinke (30)
25 exentrischen Kreisbogen liegt,

1.10 das freie Ende des Kulissenhebels (38) ist
durch eine Stützklinke (45) und eine Auslöseklinke
(46) gegen Auslenken sperrbar, wobei die Stützklin-
ke (45) über eine Verbindungsflasche (47) vom Kurbel-
30 hebel (20) und die Auslöseklinke (46) über eine
Auslösestange (48) aus der Sperrlage bewegbar ist,

1.11 an der Schwinge (25) ist eine mit Federkraft
(55) unter einen ortsfesten Anschlag (57) und gegen
die Federkraft (55) auf einen Haken (31a) der Hebel-
35 klinke (31) schwenkbare Sperrklinke (58) gelagert,
deren dem ortsfesten Anschlag (57) zugewandtes Ende

0110082

- 15 - VPA 82 P 3328 E

auf einem zu der Sperrklinkendrehachse (58a) exzentrischen Kreisbogen liegt,

1.12 der Haken (31a) der Hebelklinke (31) liegt auf einem zum zweiten Bolzen (29) exzentrischen Kreis-

5 bogen.

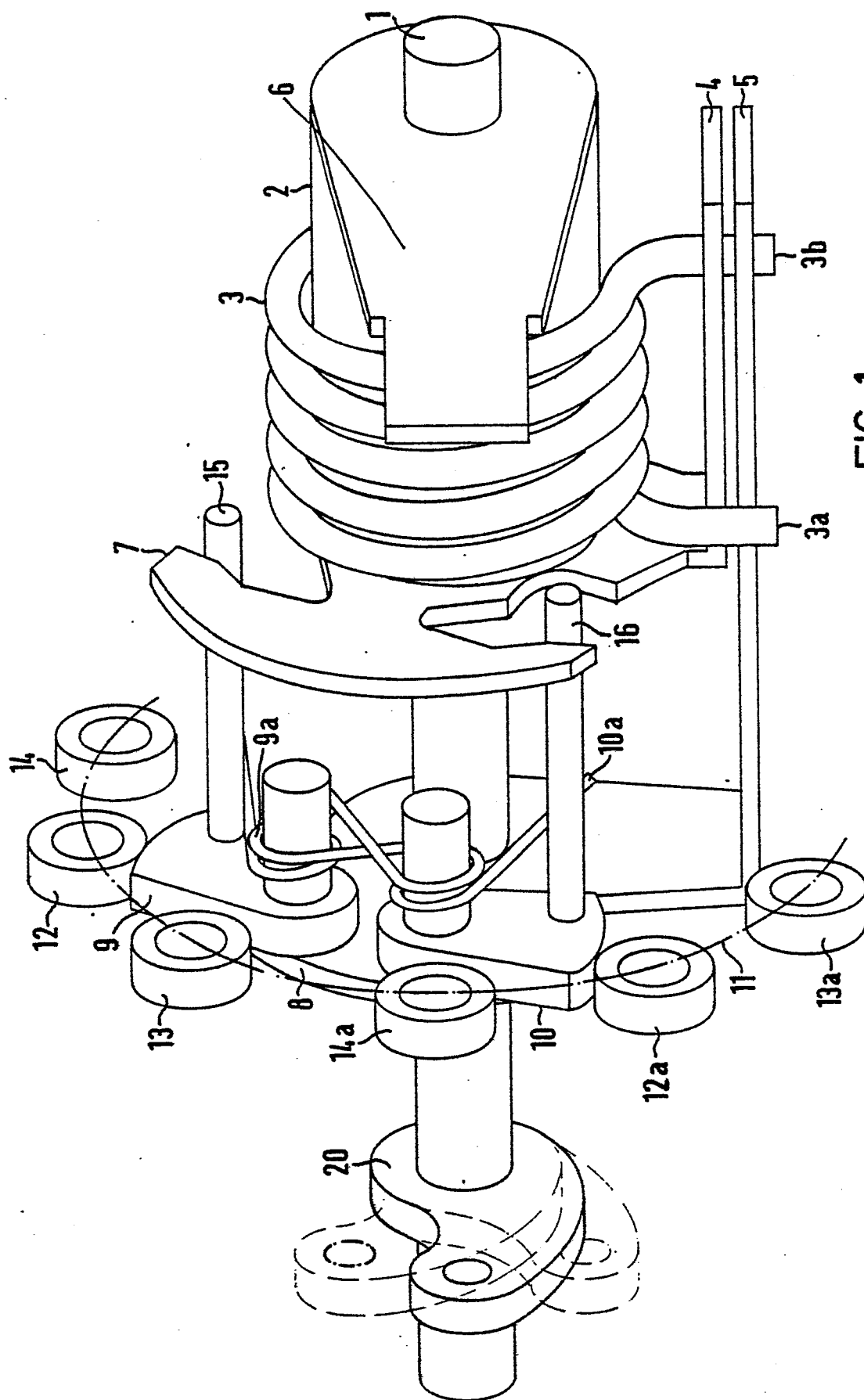
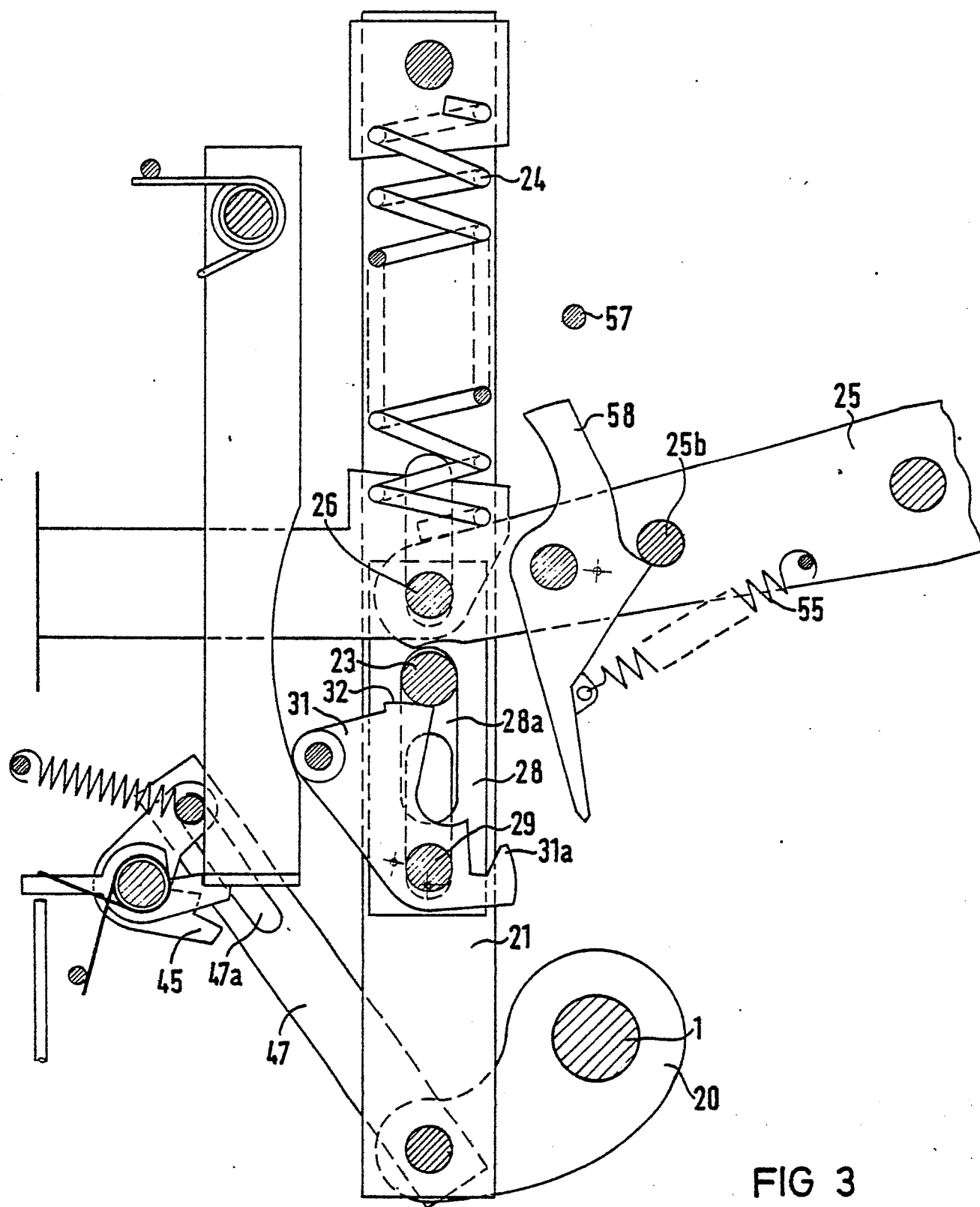


FIG 1





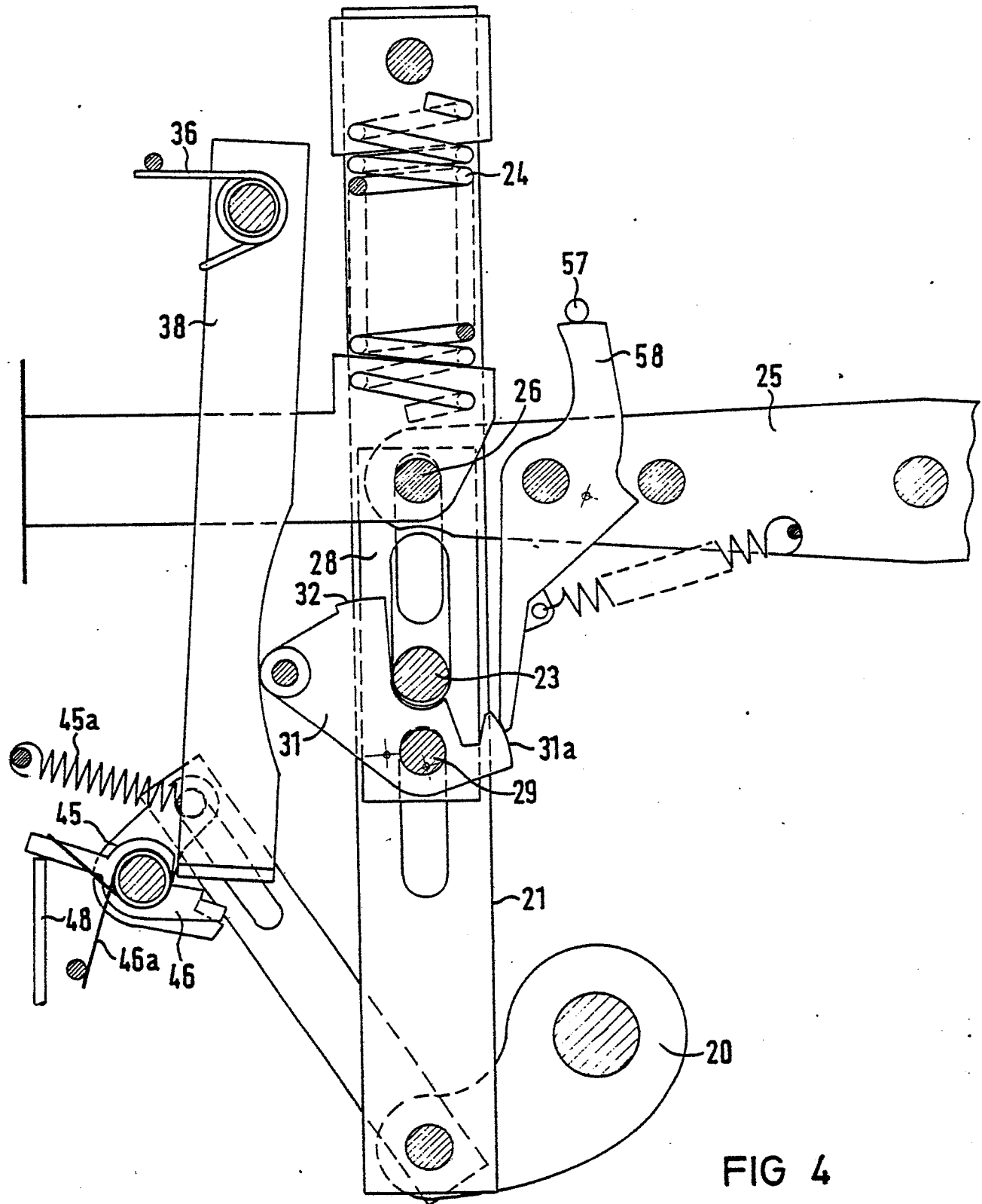


FIG 4

