

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86105417.9

51 Int. Cl.: E 05 B 47/00

22 Anmeldetag: 18.04.86

30 Priorität: 18.04.85 FR 8505866

71 Anmelder: Signal Vision S.A., 39 Avenue Marceau,
F-92400 Courbevoie (FR)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 22.10.86
Patentblatt 86/43

72 Erfinder: Alessandroni, Maxime, 23, Avenue des
 Monceaux Morigny Champigny, F-91150 Etampes (FR)
 Erfinder: Itkin, Pavel, 2, rue Louis Marchandise,
 F-94400 Vitry (FR)
 Erfinder: Cantin, Jean-Pierre, 12, rue du clos Guiraud,
 F-91530 Saint-Cheron (FR)
 Erfinder: Metayer, Guy, 50, rue des Carrières,
 F-92150 Suresnes (FR)

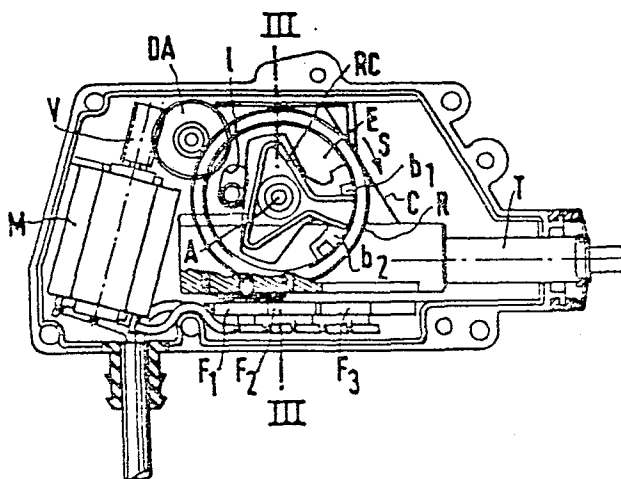
84 Benannte Vertragsstaaten: DE FR GB IT

74 Vertreter: Patentanwaltsbüro Cohausz & Florack,
Postfach 14 01 47, D-4000 Düsseldorf 1 (DE)

54 Elektromechanische Betätigungsvorrichtung mit halbtourigem Antrieb durch Elektromotor.

57 Die Erfindung betrifft eine elektromechanische Betätigungsvorrichtung mit halbtourigem Antrieb durch Elektromotor, bei der ein Elektromotor ein Zahnrad antreibt, das seinerseits bei jeder Halbdrehung einen Steuerstift zu einer hin- und hergehenden Bewegung antreibt.

Die erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Zahnrad (R) mit begrenztem Winkelspiel fest mit einem Antriebsrad (E) des genannten Steuerstiftes (T) verbunden ist, das eine Drehmomentfeder (Rc) umfasst, die tendenziell das Zahnrad (R) und das Antriebsrad (T) in eine bestimmte Winkelstellung zurückführt, wobei das Antriebsrad (E) zudem ein einziehbares Anschlagorgan (R₁) in einer am Ende des Arbeitspiels bestimmten Winkelstellung umfasst und wobei die vom genannten Anschlag induzierte Spannung der Drehmomentfeder (Rc) das Einziehen des genannten Anschlagorgans (R₁) und das Anhalten in einer zweiten bestimmten Winkelstellung durch das genannte einziehbare Anschlagorgan bewirkt.



-1-

COHAUSZ & FLORACK

0 198 509

PATENTANWALTSBÜRO

SCHUMANNSTR. 97 D-4000 DÜSSELDORF 1

Telefon: (0211) 683346 · Telefax: (0211) 6790871 · Telex: 8586513 cop d

PATENTANWÄLTE:

Dipl.-Ing. W. COHAUSZ · Dipl.-Ing. R. KNAUF · Dipl.-Ing. H. B. COHAUSZ · Dipl.-Ing. D. H. WERNER · Dr. rer. nat. B. REDIES

9. April 1986
HC/Sr 46077EP

1 SIGNAL VISION S.A.
 39, Avenue Marceau
 F-92400 Courbevoie

5

ELEKTROMECHANISCHE BETÄTIGUNGSVORRICHTUNG MIT HALBTOURIGEM ANTRIEB DURCH ELEKTROMOTOR

10 Die Erfindung betrifft eine elektromechanische Betätigungs-
 vorrichtung, die von einem Elektromotor um jeweils eine
 halbe Umdrehung angetrieben wird.

15 Die bekannten Betätigungsvorrichtungen, die zum Beispiel
 bei Zentralverriegelungen für Kraftfahrzeuge Verwendung fi-
 den, umfassen im allgemeinen eine elektronische Steuer-
 zentrale, die eine Übertragung des Antriebs auf alle Betä-
 tigungsvorrichtungen der Anlage, das präzise Anhalten der
 Betätigungsvorrichtungen in Ruhestellung, die Sicherheit
 gegen unzeitiges Betätigen gewährleistet. Die Nutzungs-
20 bedingungen lassen diese Anlagen im allgemeinen recht zer-
 brechlich erscheinen, und in allen Fällen ist ihr Einbau
 kostspielig und kompliziert.

25 Ziel der Erfindung ist es, durch in der Betätigungsvor-
 richtung selbst untergebrachte elektromechanische Mittel
 die systemeigenen Funktionen und Sicherheiten zu gewähr-
 leisten und dabei die Eigenschaften der elektromechanische
 Mittel im Hinblick auf Robustheit, Einfachheit, Funktions-
 tüchtigkeit und Wirtschaftlichkeit zu nutzen.

30

1 Deshalb ist Gegenstand der Erfindung eine elektromechanische
Betätigungsverrichtung mit halbtourigem Antrieb durch Elektro-
motor, die umfaßt einen Elektromotor zum Antrieb eines Zahn-
rads, das bei jeder Halbdrehung einen Steuerstift zu hin-
5 und hergehender Bewegung antreibt, dadurch gekennzeichnet,
daß das genannte Zahnrad mit begrenztem winkeligen Spiel
fest mit einem Antriebsrad des genannten Stiftes verbunden
ist und dieses Antriebsrad eine Drehmomentfeder umfaßt, die
tendenziell das Zahnrad und das Antriebsrad in eine bestimmte
10 Winkelstellung zurückbringt, und wobei das Antriebsrad zudem
ein am Ende des Arbeitsspiels in eine bestimmte Winkel-
stellung einziehbares Anschlagorgan umfaßt; hierbei erzeugt
die durch den genannten Anschlag induzierte Spannung der
Drehmomentfeder das Einziehen des genannten Anschlagorgans
15 und die Arretierung durch das genannte einziehbare Anschlag-
organ in einer zweiten bestimmten Winkelstellung.

Die Erfindung wird besser verständlich beim Lesen der fol-
genden Beschreibung unter Bezugnahme auf die beigeheftete
20 Zeichnung, in der:

- Figur 1 eine Schemaansicht in Draufsicht einer Betäti-
gungsverrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel der Er-
findung mit geöffnetem Getriebekasten ist;
- 25 - Figur 2 entspricht der Figur 1, doch sind hier die
Getriebe- und gleitenden Teile weggenommen;
- Figur 3 ist eine Schnittansicht entlang der Linie III-III
in Figur 1;
- Figur 4 ist eine Ansicht des Zahnrads von oben;
- 30 - Figur 5 ist eine diametrale Schnittansicht des Zahnrads
in Figur 4;
- Figur 6 ist eine Ansicht des Zahnrads der Figuren 4 und
5 von unten;
- Figur 7 ist eine Seitenansicht des Antriebsrads;

35

- 1 - Figur 8 ist eine Ansicht des Antriebsrads in Figur 7 von unten;
- Figur 9 ist eine Axialschnittansicht des Rads in Figuren 7 und 8;
- 5 - Figur 10 ist eine Ansicht des Rads der Figuren 7 bis 9 von oben;
- Figur 11 ist ein abgewickeltes Schema eines Teils des Rads der Figuren 7 bis 10;
- Figur 12 ist eine Seitenansicht eines Schlittens der Betätigungsvorrichtung;
- 10 - Figur 13 ist eine Seitenansicht der anderen Fläche des Schlittens in Figur 12;
- Figur 14 ist eine Schnittansicht entlang der Linie XIV-XIV in Figur 12;
- 15 - Figur 15 ist eine Schnittansicht entlang der Linie XV-XV in Figur 13;
- Figur 16 ist eine Draufsicht des Schlittens in Figuren 12 bis 15;
- Figur 17 ist eine perspektivische Schemaansicht einer Blattfeder;
- 20 - Figur 18 ist eine Draufsicht des Steuerstiftes der Betätigungsvorrichtung;
- Figur 19 ist eine Seitenansicht des Stiftes in Figur 18;
- Figur 20 ist eine Schnittansicht entlang der Linie XX-XX in Figur 18;
- 25 - Figur 21 ist eine perspektivische Schemaansicht einer anderen Blattfeder;
- Figur 22 ist ein elektrisches Schaltschema in Haltstellung mit zurückgeführtem Schlitten;
- 30 - Figur 23 entspricht der Figur 22, nur ist hier der Schlitten ausgefahren;
- Figur 24 entspricht den Figuren 22 und 23 für den Fall einer Lösung des Steuerstiftes und des Schlittens;
- Figur 25 veranschaulicht schematisch die Stellung des Schlittens während des Betriebs;
- 35

- 1 - Figur 26 stellt die entsprechende Stellung des Zahnrads
und des Antriebsrads dar;
- Figur 27 veranschaulicht schematisch in Draufsicht und
in Abwicklung die entsprechende Stellung eines Anschlag-
- 5 organs des Antriebsrads;
- Figur 28 stellt die entsprechende Stellung der Berüh-
- rungsbahnen dar;
- Figuren 29 bis 32 entsprechen den Figuren 25 bis 28,
allerdings für die erste Anschlagstellung;
- 10 - Figuren 33 bis 36 entsprechen den Figuren 25 bis 28, je-
- doch für die zweite Anschlagstellung;
- Figur 37 ist ein elektrisches Schaltschema für den An-
- trieb einer Betätigungsvorrichtung der Vordertür und einer
- Betätigungsvorrichtung der Hintertür für eine Variante,
- 15 und
- Figur 38 ist eine Variante des Schemas in Figur 37.
- Figuren 39 und 40 sind Varianten der Figuren 37 bzw. 38.
- Die in der Zeichnung dargestellte Betätigungsvorrichtung
- ist bestimmt zum Betätigen der Verriegelung und Entriege-
- 20 lung eines Schlosses (nicht dargestellt) einer Automobil-
- tür oder Gatterwand (Kombiwagen).

Der Elektromotor M, sequentiell versorgt über einen Kollektor mit kreisförmiger Kontaktbahn, Wählkontaktfingern und Schiebekontakten, der in weiteren Einzelheiten später be-

25 schrieben wird, treibt über ein Schneckengetriebe V und eine Hilfsuntersetzung DA ein Zahnrad R an. Diese Drehung im Sinne S, die sich aus dem einzigen Drehsinn des Motors M ergibt, wird bewirkt gemäß einem Ablaufweg von 180° durch eine für den Motor charakteristische elektromecha-

30 nische Steuerung, eine sogenannte halbtourige, die so konzipiert ist, daß sie in allen Fällen insbesondere sicher-

 stellt:

- 1 1. bei Normalbetätigung des zur Steuerung durch die Betä-
tigungsvorrichtung bestimmten Schließstiftes (nicht dar-
gestellt) ein präzises Anhalten des Rades und des Motors
nach jeweils 180° in genau bestimmten Winkelstellungen,
5 damit die Steuersicherheit des Schloßantriebs sowie die
Sicherheit einer richtigen elektrischen Auslösung des
Motors für die nächste Folge gewährleistet sind;
- 10 2. bei zufälliger, wiederholter und unrichtiger Betäti-
gung des Steuerstiftes des Schlosses während einer Drehung
der Drehorgane der Betätigungsvorrichtung eine konsequente
Begradigung des Betätigungsfehlers durch Drehung einer zu-
sätzlichen Halbtour, wodurch alle Elemente der Betätigungs-
vorrichtung zweckmäßig neu ausgerichtet werden und somit
15 die Funktionssicherheit der Vorrichtung bei der nächsten
Normalbetätigung des Steuerstiftes für das betroffene Schloß
gewährleistet wird.

20 Das Zahnrad R (Figuren 4 bis 6) versetzt über eine bohnen-
förmige Öffnung l, durch die der vorstehende Mitnehmer (d)
eines zweiten Antriebsrad E (Figuren 7 bis 11) hindurch-
geht - das Antriebsrad E dreht sich auf der gleichen Achse A
wie das Rad R, das zum Teil den Umfang des Rades E über-
deckt - das Rad E in Drehung, das seinerseits einen Schließ-
schlitten C (in weiteren Einzelheiten in den Figuren 12
25 bis 16 dargestellt) antreibt, und gewährleistet ebenfalls,
wie weiter unten zu erläutern sein wird, die Sicherheit der
aufeinanderfolgenden Anschläge.

30 Der Mitnehmer d stützt sich sequentiell je nach Ausgangs-
stellung der Folge, die durch eine Rücklauf- oder Austritts-
stellung des Steuerstiftes T der Betätigungsvorrichtung
eingeleitet wird, entweder am äußeren Rand r_1 des oberen
Seitenreliefs r_n des erhöhten Teils r des unteren Seiten-
reliefs r_i der Gleitsohle S des Schlittens C, der auf diese

1 Weise zu einer geradlinigen Hin- und Herbewegung angeregt
wird, und zwar bei jeder Halbdrehung des mit Mitnehmer (d)
ausgerüsteten Antriebsrads E.

5 Das Rad E trägt an seinem äußeren, vom Rad R nicht abge-
deckten Umfangsrand zwei diametral entgegengesetzte einge-
schnittene Bereiche Cr_1 und Cr_2 , die in weiteren Einzelhei-
ten in den Figuren 8, 10 und 11 dargestellt sind. Die Be-
reiche Cr_1 und Cr_2 umfassen jeweils Einschnitte 1 und 2,
10 die der Reihe nach im Verlauf der sequentiellen Verschie-
bung mit einer V-förmigen Blattfeder R_1 mit gekrümmter
Scheitelerhöhung (Figur 17) zusammenwirken. Die Enden der
Feder R_1 stützen sich in einem Sitz 1 im Gehäuse der Betä-
tigungsvorrichtung, während ihr gerundeter Scheitel elastisch
15 am Umfangsrand des Rades E so abgestützt wird, daß am Ende
einer Folge dieser Scheitel in den Einschnitt 1 des Be-
reichs Cr_1 oder Cr_2 einrastet, der ihm zu Beginn der Folge
diametral entgegengesetzt war.

20 Das Rad E trägt in einem zweckmäßig gestalteten Sitz eine
Drehmomentfeder R_c , deren freie Enden sich im Verlauf der
Folge einander annähern unter der gemeinsamen Wirkung
einer Innennocke b_1 des Rads R und einem inneren Anschlag-
rand b_2 des Rades E. Wenn das Rad R stehenbleibt, ent-
spannt sich die Feder R_c augenblicklich und übt auf den
25 Anschlag b_2 des Rades E einen Rückholdruck aus, der eine
zusätzliche Drehung dieses Rades E bewirkt, bis der Scheitel
der Feder R_1 von Einschnitt 1 zu Einschnitt 2 des einge-
schnittenen Bereichs übergeht. Man erhält auf diese wirk-
same und sichere Weise ein Anhalten des Rades E in präzi-
30 ser und stabiler Stellung, die von Einschnitt 2 bestimmt
wird.

Die entsprechenden Verschiebefolgen sind in den Figuren 25
bis 36 veranschaulicht.

35

1 Die präzise Winkelstellung des Rades E bewirkt über den
Mitnehmer d, der sich jeweils zwischen die Antriebsstoß-
kanten r_1 und r_2 des Schlittens C setzt, ein präzises
Verschieben dieses Schlittens C und seines Steuerstiftes T
5 in Rücklauf- oder Austrittsstellung.

Darüber hinaus trägt das Rad E an seiner Rückseite die
kreisförmige Kontaktbahn, aufgeteilt in Sektoren S_1 und
 S_2 , die jeweils je nach Winkelstellung des Rades E mit
10 elektrischen Schleifkörpern $F_1 - F_2 - F_3$ zusammenwirken,
die in der Wand des Gehäuses der Betätigungsvorrichtung
untergebracht sind und deren Schleifenden die in Figur 2
dargestellten Stellungen einnehmen. Diese Anordnung ge-
währleistet, daß jede begonnene Arbeitsfolge beendet wird
15 und daß jedes präzise Anhalten des Rades E die spannungs-
führenden Sektoren der Kontaktbahn an nur zwei von drei
Schleifkörpern führt, wodurch die Auslösung der nächsten
Folge in Abhängigkeit von der Stellung des Verteiler-
kontaktes $C_C - C_T$, der abwechselnd die Schleifkörper $F_1 - F_3$
20 mit der Stromzuleitung nebeneinander schaltet, garantiert
wird. Diese Phasen sind besonders erkennbar in den Figuren
28, 32 und 36.

Die Betätigungsvorrichtung umfaßt gleichfalls Mittel, die
es ermöglichen, das Schloß von Hand zu betätigen, falls
25 eins der elektromechanischen Steuerteile, auch für das
Funktionieren anderer, zugeordneter elektromechanischer
Schlösser, beispielsweise an einem Kraftfahrzeug, einmal
ausfällt.

30 Für den Fall, daß ein erfindungsgemäßes Betätigen des
Schlittens C oder ein entsprechendes Festsetzen des Stiftes T
nicht möglich ist, wird der Stift T am Schlitten C mechanisch
so montiert, daß er unter der Wirkung einer größeren Längs-
kraft, die auf das eine oder andere dieser Teile ausgeübt
35

1 wird, elastisch ausrastet, was die elektrische Versorgung
und Stromabnahme, also das Funktionieren weiterer parallel
geschalteter Schlösser ermöglicht.

5 Der Steuerstift T ist mit einem Endstück 3 versehen, dessen
Breite so gewählt ist, daß es mit sanfter Reibung in einer
Nut 3' der Sohle des Schlittens C Aufnahme findet und darin
gleiten kann. Eine Blattfeder Rd (Figur 21), ähnlich der
Feder R₁, hat ihren Scheitel auf dem Boden eines Längs-
10 sitzes 4 des Stiftes T abgestützt und rastet in eine Aus-
klinkung 4' der Nut 3' des Schlittens C ein. Der Zusammenbau
Schlitten C - Stift T wird auf diese Weise für ein normales
Funktionieren versteift, kann aber durch elastische Ver-
formung der Feder Rd im Fall einer anomalen Kraft getrennt
15 werden.

Das Ganze ist so vorgesehen, daß jede zufällige, nicht
zweckmäßige Manipulation der Schloßsteuerung bei einer der
Betriebsfolgen der Betätigungsvorrichtung schadlos bleibt.

20 Die beiden Verteilerkontakte C_C und C_T, einer unter der
Sohle des Schlittens C, der andere unter dem Steuerstift T
angeordnet, gleiten auf dem festen Terminalbereich eines
jeden Schleifkörpers F₁ und F₃, um sie mit einer elektri-
schen Zuleitungsklemme A zu verbinden und eine ordnungs-
25 gemäße Stromabnahme in Folgeschaltung sicherzustellen. Auf
dieses Thema wird in den Figuren 22, 23 und 24 Bezug
genommen.

Zum Erhalt einer drehenden Betätigung der Vorrichtung
30 braucht lediglich der Zusammenbau Stift T - Schlitten C in
die Austrittsstellung zum elektrischen Anschluß der
Zuleitungsklemme A an den Schleifkörper F₃ vorgeschoben zu
werden, der sich in Kontakt mit dem Sektor S₁ der Bahn 3
befindet, wodurch eine Versorgung des Motors M über diese
Bahn und den Kontakt F₂ möglich ist. Der Zusammenbau
35

1 Rad R-Rad E-Bahn S dreht sich um eine halbe Tour im
Sinne S.

Am Ende einer Drehung um 180° , sobald der Schleifkörper
5 F_3 den Kontakt mit dem Sektor S_1 verliert, wird die elektri-
sche Versorgung des Systems unterbrochen. Der drehbare Zu-
sammenbau hält in präziser Winkelstellung an, dank der wei-
ter oben beschriebenen Mittel. Der Schleifkörper F_1 befin-
det sich in Kontakt mit der Bahn S_1 , zum Wiederauffahren des
10 Systems bereit, sobald ein neuer Antrieb des Zusammenbaus
Stift T-Schlitten C bewirkt wird.

Für den Fall, daß der Benutzer eine doppelte Beanspruchung
der Steuerung vornimmt, nachdem der Zusammenbau eine neue
15 Drehung unternommen hat, befinden sich die Gleitkontakte
 D_T und C_C des Stiftes T und des Schlittens C automatisch
in der Stellung laut Figur 24, d. h. Stift T und Schlitten C
sind zeitweilig ausgerastet und nicht mehr ausgerichtet.
Über die doppelte elektrische Verteilung am Schleifkörper
20 F_1 , die sich daraus ergibt, führen die Drehteile, statt in
der Stellung laut Figur 23 anzuhalten, eine neue Nach-
stelldrehung um 180° aus, um den Schlitten C wieder nach
hinten zu bringen, damit er in Bezug auf den Stift T neu
ausgerichtet und fixiert wird, wodurch der Zusammenbau in
die Stellung laut Figur 22 gebracht wird.

25 Die Ausführungsform nach Figur 37 ermöglicht den Erhalt
einer totalen Funktionssicherheit bei einer Verschiebung
des Steuerstiftes T. Die Bahn S trägt einen radialen Vor-
sprung S_3 , der sich in Haltestellung (in der Zeichnung dar-
30 gestellt) mit einem Schleifkörper F_4 in Kontakt befindet,
der für die vordere Betätigungsvorrichtung ACA und die
hintere Betätigungsvorrichtung ACR an eine Leitung L_1
angeschlossen ist. Ein Schleifkörper F_5 , dem Schleifkörper
 F_4 diametral entgegengesetzt, ist an eine Leitung L_2 ange-
35 schlossen. Ein Steuerschleifkörper F_6 , angeschlossen an

1 die entgegengesetzte Polarität (in der Zeichnung -) in
bezug auf diejenige, an die der Motor M (in der Zeichnung +)
angeschlossen ist, wirkt mit dem Umfang der Bahn S zusam-
5 men, die zwei diametral entgegengesetzte Ausschnitte E_1 und
 E_2 aufweist, von denen einer (in der Zeichnung E_1) in Halt-
stellung am Schleifkörper F_6 liegt. Der Motor M ist an
einem Schleifkörper F_7 angeschlossen, der in dauerndem Kon-
takt mit der Bahn S steht.

10 In Haltstellung schaltet der Steuerstift T die Kontakte
 F_5 und F_6 der vorderen Betätigungsvorrichtung ACA neben-
einander, und die Motoren M der beiden Betätigungsvorrich-
tungen sind nicht versorgt.

15 Wenn der Steuerstift T betätigt wird (punktierte Stellung
in der Zeichnung), schaltet er die Schleifkörper F_4 und F_6
nebeneinander, und der Motor M der vorderen Betätigungsvor-
richtung ACA wird versorgt. Der Motor M der hinteren Betä-
tigungsvorrichtung ACR ist ebenfalls über die Leitung L_1
20 versorgt. Sobald die Vorsprünge S_3 die Schleifkörper F_4
verlassen, verlassen die Schleifkörper F_6 die Ausschnitte
 E_1 und befinden sich in Kontakt mit den Bahnen S, wodurch
eine direkte Versorgung eines jeden Motors M sichergestellt
wird, auch wenn der Stift T in die Haltstellung zurückge-
25 führt worden ist.

Am Ende einer Drehung um 180° einer jeden Scheibe S befin-
det sich der Schleifkörper F_6 im Ausschnitt E_2 , und der
Vorsprung S_3 ist am Schleifkörper F_5 , so daß jeder Motor M
30 nicht mehr versorgt ist und jede Betätigungsvorrichtung in
der richtigen Stellung anhält.

In der Ausführungsform der Figur 38 wird der Antrieb durch
einen Impulskontakt CI bewirkt, der auf die Klemmen des
Motors M der vorderen Betätigungsvorrichtung ACA wirkt.
35

In den Ausgestaltungen nach den Figuren 39 und 40, die der Fig. 37 bzw. 38 entsprechen, ist die hintere Betätigungsvorrichtung ACR an nur drei Leitungen angeschlossen. Der Schleifkörper F_6 ist nicht direkt mit Erde verbunden, sondern mit den Schleifkörpern F_4 und F_5 über Dioden D_1 bzw. D_2 .

COHAUSZ & FLGRACK

PATENTANWALTSBÜRO

SCHUMANNSTR. 97 D-4000 DÜSSELDORF 1

Telefon: (0211) 683346 · Telefax: (0211) 6790871 · Telex: 8586513 cop d

PATENTANWÄLTE:

Dipl.-Ing. W. COHAUSZ · Dipl.-Ing. R. KNAUF · Dipl.-Ing. H. B. COHAUSZ · Dipl.-Ing. D. H. WERNER · Dr. rer. nat. B. REDIES

9. April 1986
HC/Sr 46077EP

- 12 -

1

Patentansprüche

5 1. - Elektromechanische Betätigungsverrichtung mit halbtourigem Antrieb durch Elektromotor, der Art, die umfaßt einen Elektromotor zum Antrieb eines Zahnrads, das bei jeder Halbdrehung einen Steuerstift in hin- und hergehendem Sinne antreibt, dadurch gekennzeichnet, daß das genannte
10 Zahnrad (R) mit begrenztem Winkelspiel fest mit einem Antriebsrad (E) des genannten Stiftes (T) verbunden ist und dieses Antriebsrad (E) eine Drehmomentfeder (Rc) umfaßt, die tendenziell das Zahnrad (R) und das Antriebsrad (E) in eine bestimmte Winkelstellung zurückführt, wobei das
15 Antriebsrad (E) zudem ein einziehbares Anschlagorgan (R_1) in einer bestimmten Winkelstellung (1) am Ende des Arbeitsspiels umfaßt und die durch den genannten Anschlag (1) induzierte Spannung der Drehmomentfeder (Rc) das Einziehen des genannten Anschlagorgans (R_1) sowie das Anhalten in
20 einer zweiten bestimmten Winkelstellung (2) durch das genannte einziehbare Anschlagorgan erzeugt.

2. - Betätigungsverrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das genannte Antriebsrad (E) mit einem
25 Mitnehmer ($\underline{d}$) ausgerüstet ist, der mit einem länglichen Fenster ($\underline{1}$) des Zahnrads (R) zusammenwirkt.

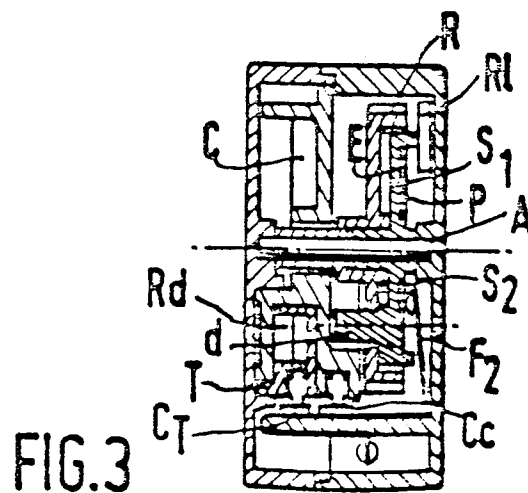
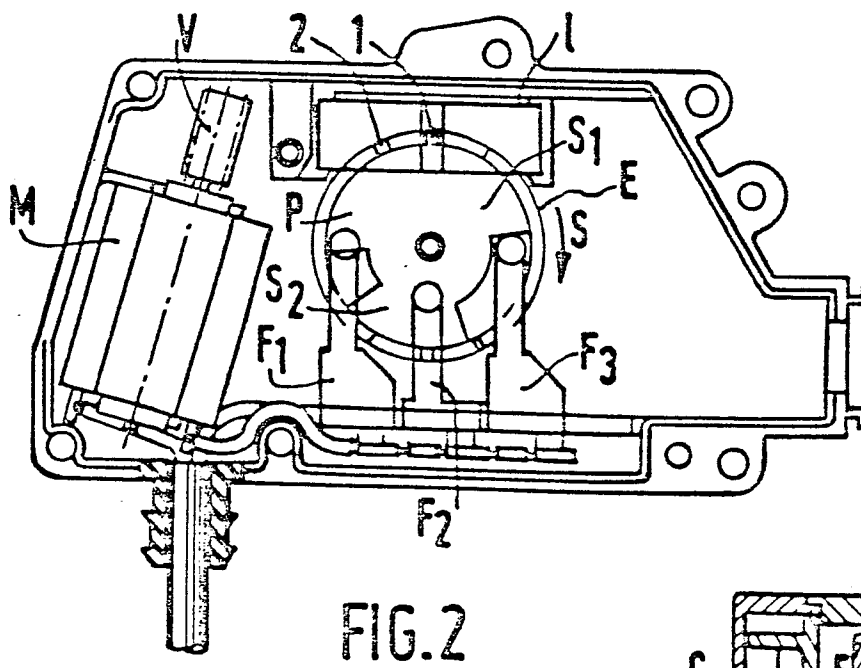
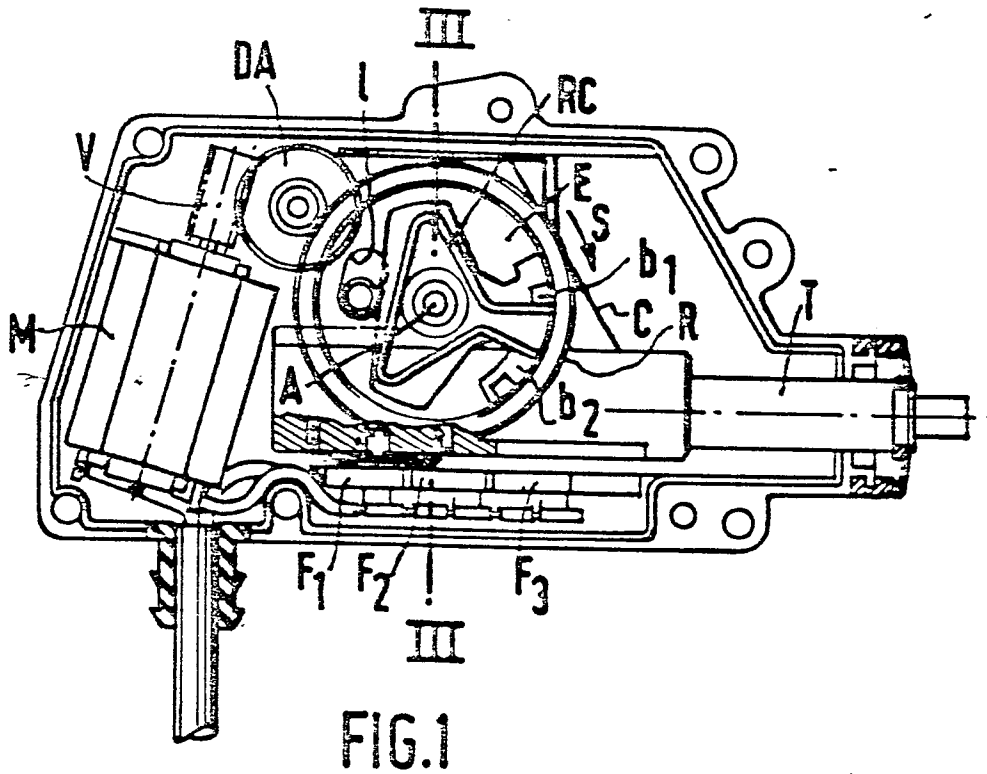
3.- Betätigungsverrichtung gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmer ($\underline{d}$) einen Antriebs-
30 schlitten (C) des genannten Steuerstiftes (T) antreibt.

- 1 4. - Betätigungsvorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1
bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das genannte einzieh-
bare Anschlagorgan aus einer gefalteten Blattfeder (R_1)
besteht, deren gekrümmter Scheitel auf einem eingeschnit-
5 tenen Sektor ($C_{r1}-C_{r2}$) des Antriebsrad (E) gleitet, wobei
der genannte eingeschnittene Sektor ($C_{r1}-C_{r2}$) mit zwei
aufeinander folgenden Anschlägeinschnitten (1, 2) versehen
ist.
- 10 5. - Betätigungsvorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1
bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebsrad (E) eine
kreisförmige Kontaktbahn aufweist, die in zwei Sektoren
(S_1, S_2) aufgeteilt ist und je nach der Winkelstellung des
Antriebsrads (E) mit drei Schleifkörpern zur Stromabnahme
15 ($F_1 - F_2 - F_3$) so zusammenwirkt, daß einer der Schleif-
körper (F_2) mit der genannten Bahn in Dauerkontakt steht
und daß mindestens einer der beiden anderen Schleifkörper
($F_1 - F_3$) sich in Kontakt mit einem der genannten Sektoren
(S_1, S_2) befindet.
- 20 6. - Betätigungsvorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1
bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerstift (T)
über einen Schlitten (C) mitgenommen wird und gleitend in
genannten Schlitten(C) mit einem Einrastmittel (Rd) in
25 bezug auf den Stift (T) und den Schlitten (C) montiert ist,
wobei der Stift (T) und der Schlitten (C) jeweils einen
Verteilerkontakt (C_T-C_C) aufweisen, die jeweils mit einer
Zuleitungsklemme (A) und dem einen oder anderen der beiden
Versorgungskontakte (F_1-F_3) des Motors (M) zusammenwirken.

30

35

- 1 7. - Betätigungsvorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1
bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebsrad (E)
eine kreisförmige Kontaktbahn (S) aufweist, die zwei dia-
metral gegenüberliegende Ausschnitte (E_1 , E_2) aufweist,
5 die zusammenwirken mit einem an die Versorgung des Motors
(M) angeschlossenen Schleifkörper (F_6), wobei die genannte
Bahn (S) einen Vorsprung (S_3) aufweist, der in bezug auf
die erwähnten Ausschnitte (E_1 , E_2) versetzt ist und mit
zwei Schleifkörpern (F_4 , F_5) zusammenwirkt, die diametral
10 entgegengesetzt angeordnet und jeweils an eine Verbin-
dungsleitung (L_1 , L_2) der vorderen (ACA) und hinteren (ACR)
Betätigungsvorrichtung einer Zentralschließanlage ange-
geschlossen sind, wobei der Steuerstift (T) je nach seiner
Stellung den an die Versorgung des Motors (M) angeschlos-
15 senen Schleifkörper (F_6) mit dem einen oder anderen der
beiden übrigen Schleifkörper (F_4 , F_5) nebeneinanderschaltet.
- 20 8. - Betätigungsvorrichtung gemäß einem der Ansprüche
1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebsrad (E)
eine kreisförmige Kontaktbahn (S) mit zwei entgegengesetzt
angeordneten Ausschnitten (E_1 , E_2) aufweist, die mit einem
an die Versorgung des Motors (M) angeschlossenen Schleif-
körper (F_6) zusammenwirken, wobei die genannte Bahn (S)
einen in bezug auf die genannten Ausschnitte (E_1 , E_2)
25 versetzt angeordneten Vorsprung umfaßt, der mit zwei
diametral entgegengesetzten Schleifkörpern (F_4 , F_5)
zusammenwirkt, die jeweils an eine Verbindungsleitung (L_1 ,
 L_2) der vorderen (ACA) und hinteren (ACR) Betätigungs-
vorrichtung einer zentralen Schließanlage angeschlossen
30 sind, wobei ein Impulskontakt (CI) die unmittelbare Ver-
sorgung des Motors (M) einer vorderen Betätigungsvor-
richtung (ACA) ermöglicht.



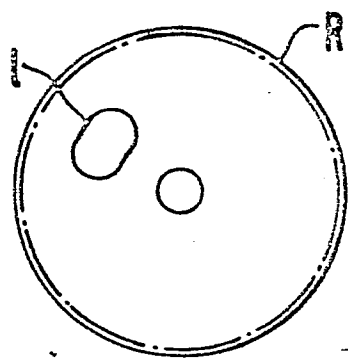


FIG. 4

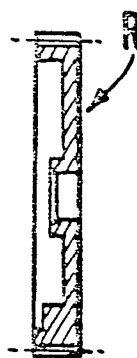


FIG. 5

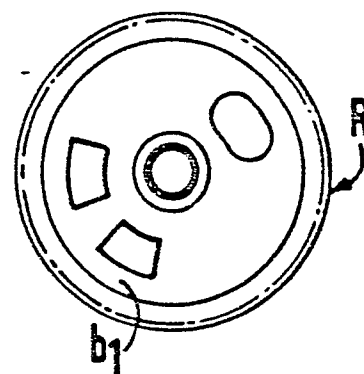


FIG. 6

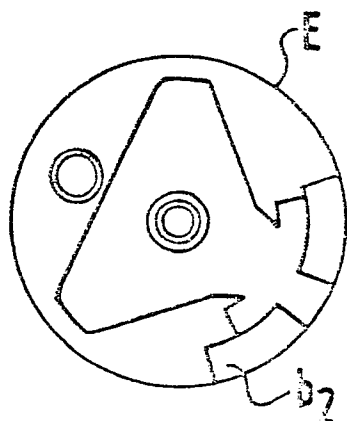


FIG. 7

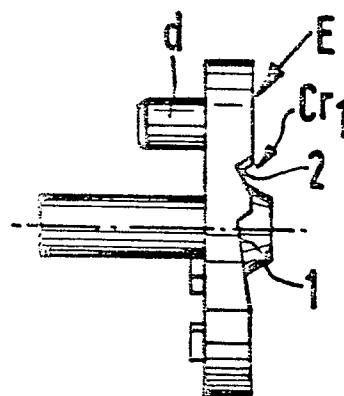


FIG. 8

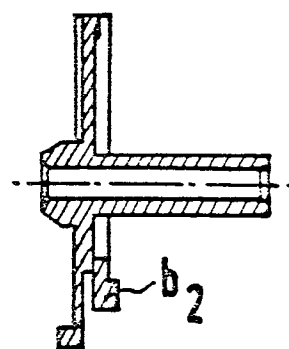


FIG. 9

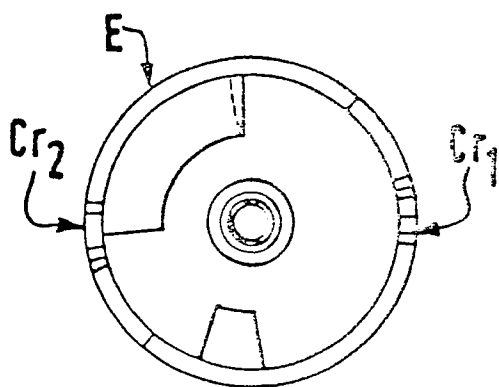


FIG. 10

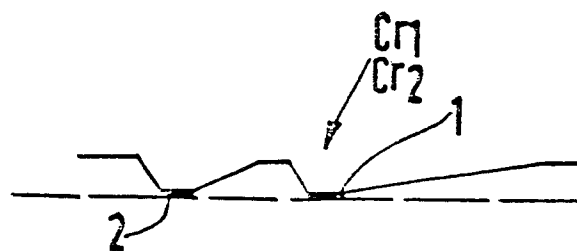


FIG. 11

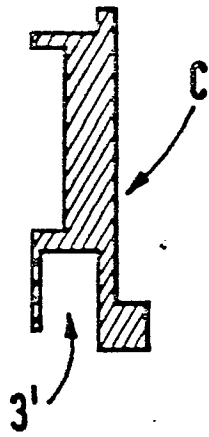


FIG. 14

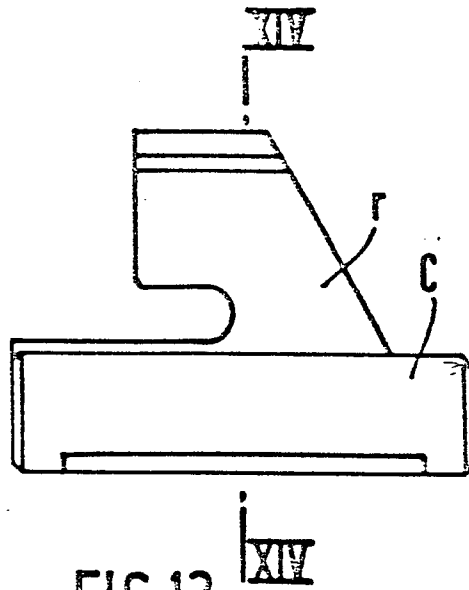


FIG. 12

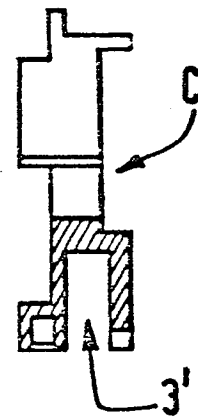


FIG. 15

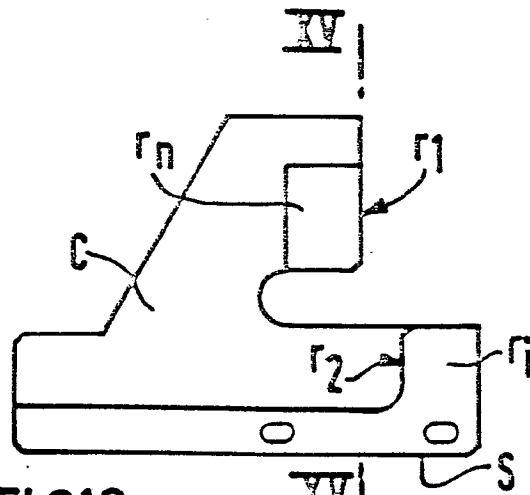


FIG. 13

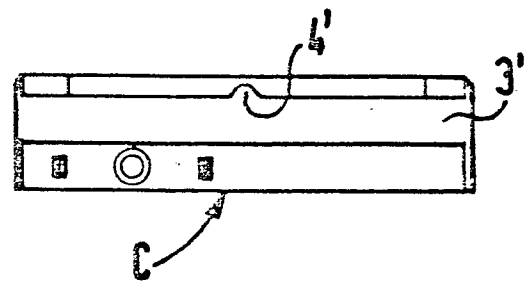


FIG. 16

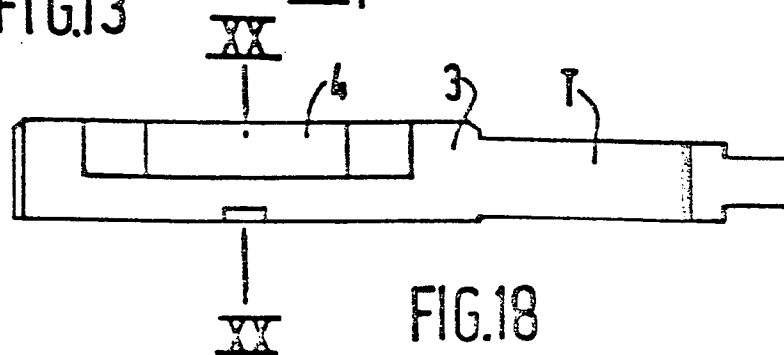


FIG. 18



FIG. 20

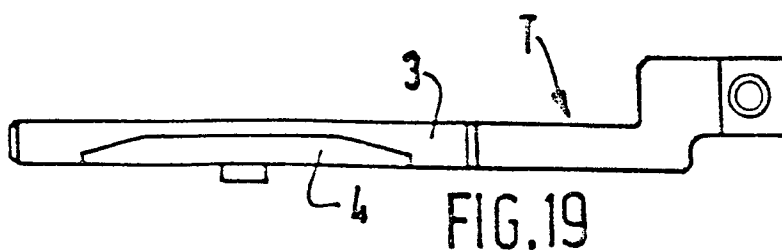


FIG. 19

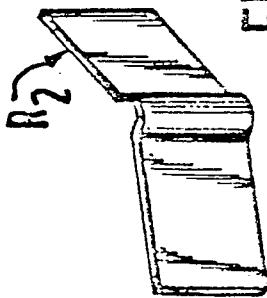


FIG.17

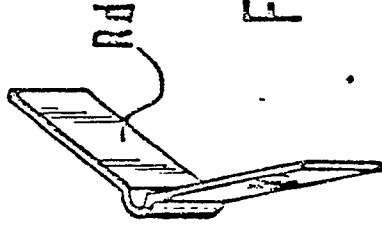


FIG.21

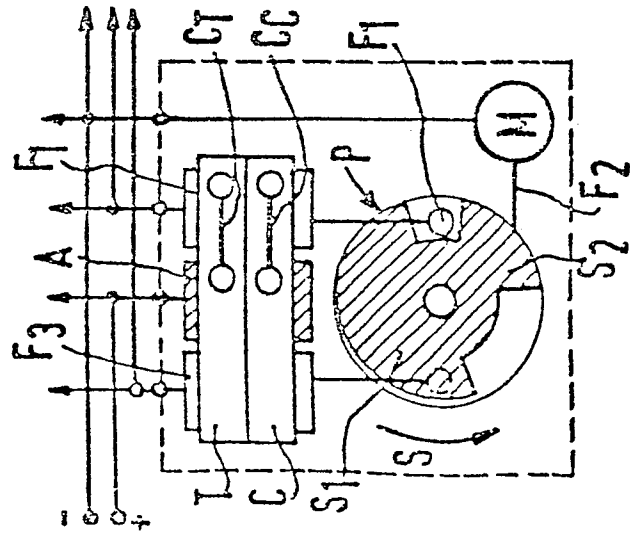


FIG.22

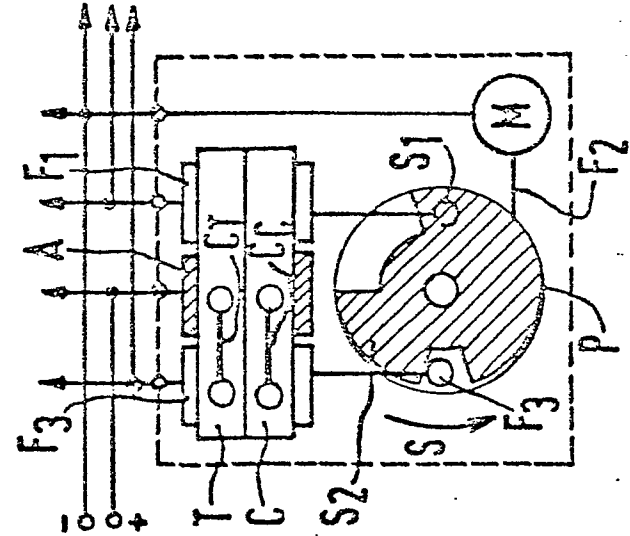


FIG.23

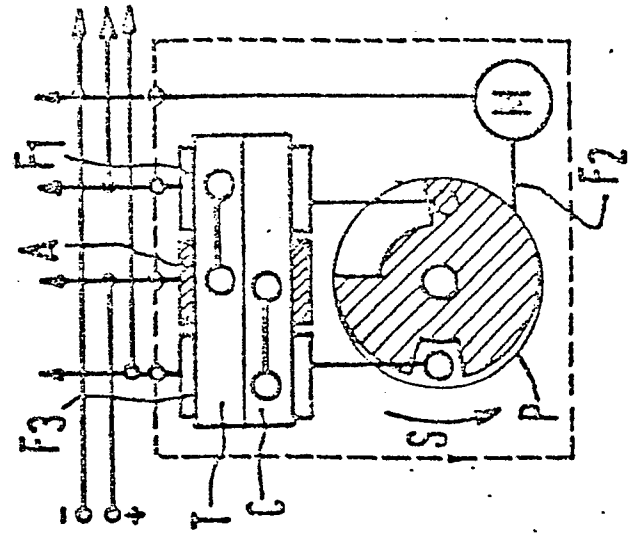


FIG.24

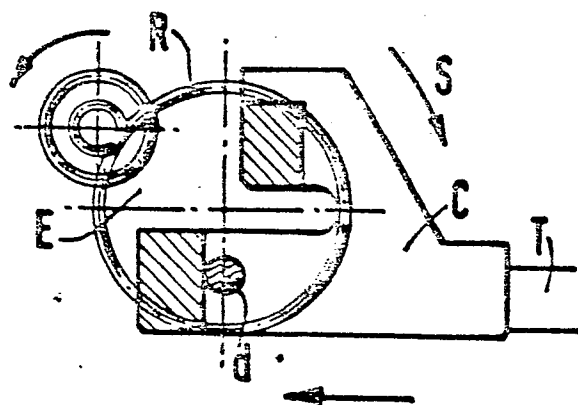


FIG. 25

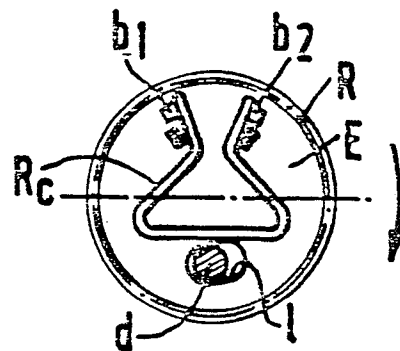


FIG. 26

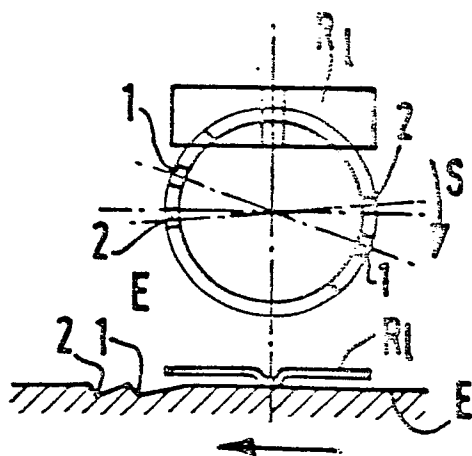


FIG. 27

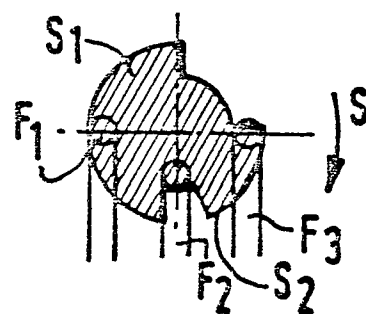


FIG. 28

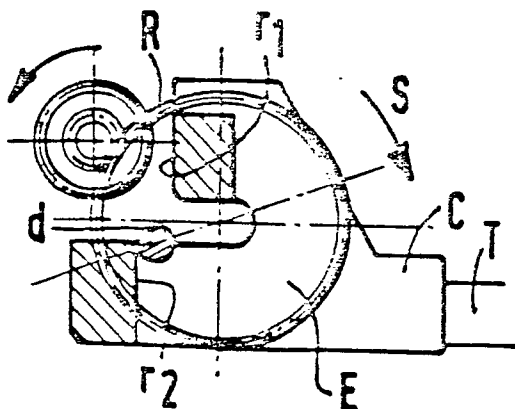


FIG. 29

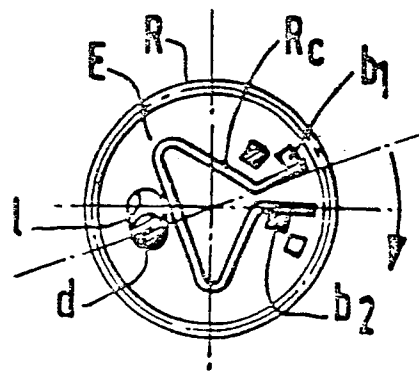


FIG. 30

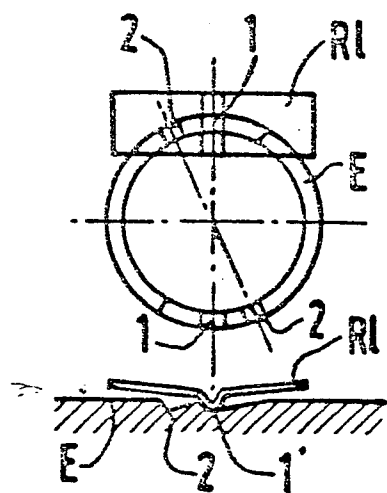


FIG. 31

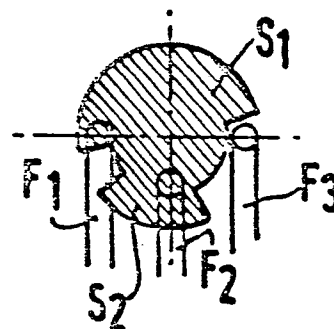


FIG. 32

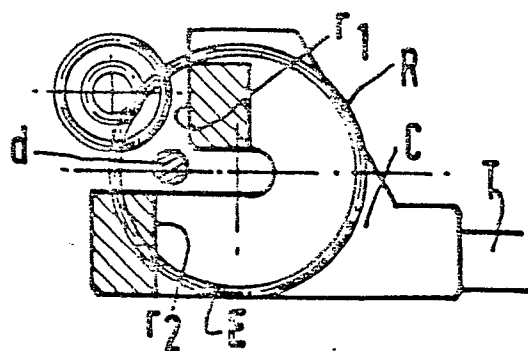


FIG. 33

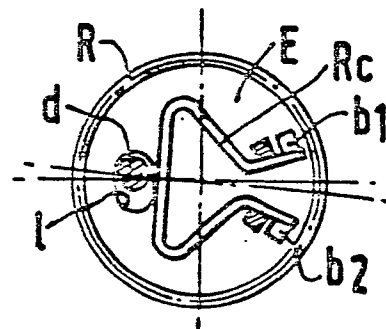


FIG. 34

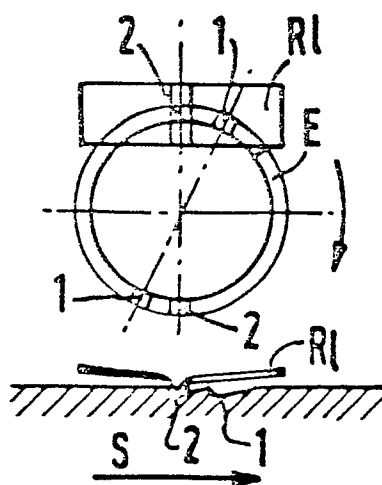


FIG. 35

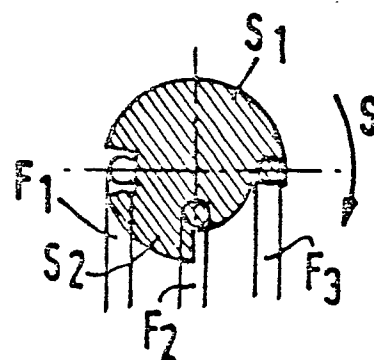


FIG. 36

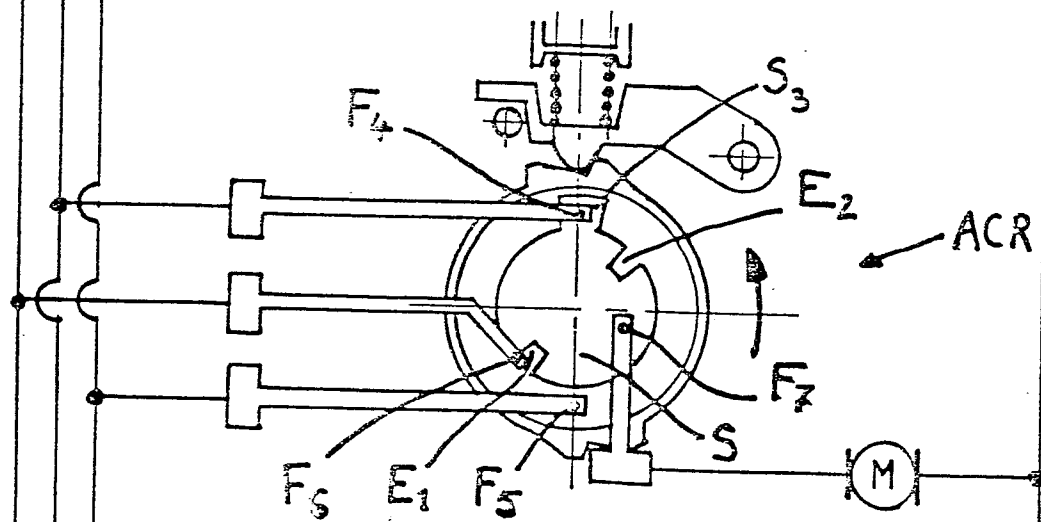
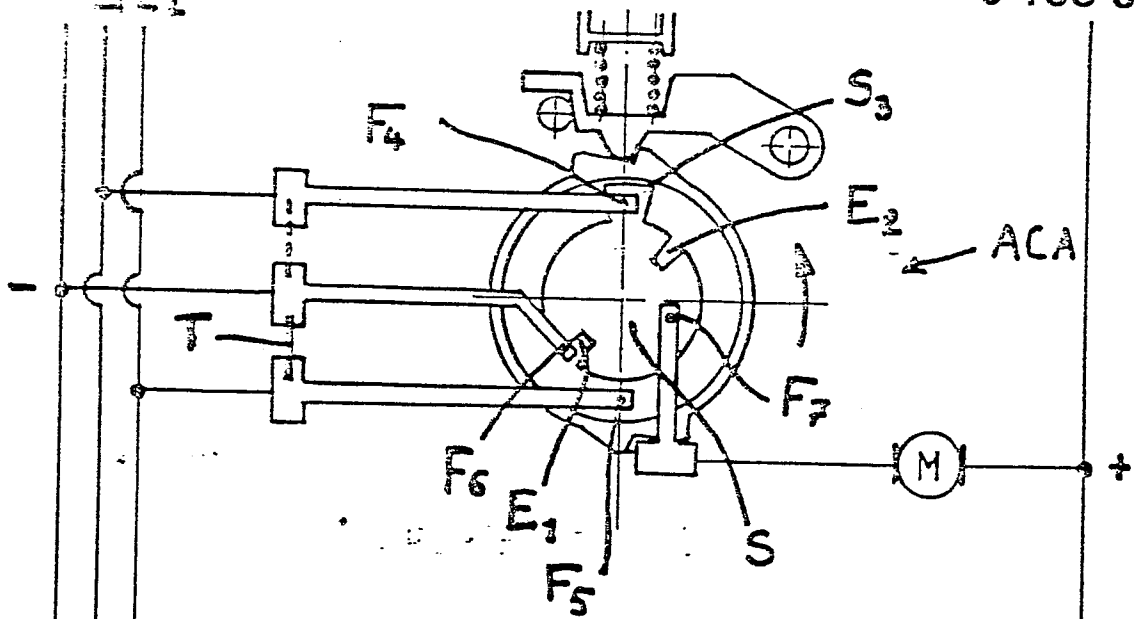
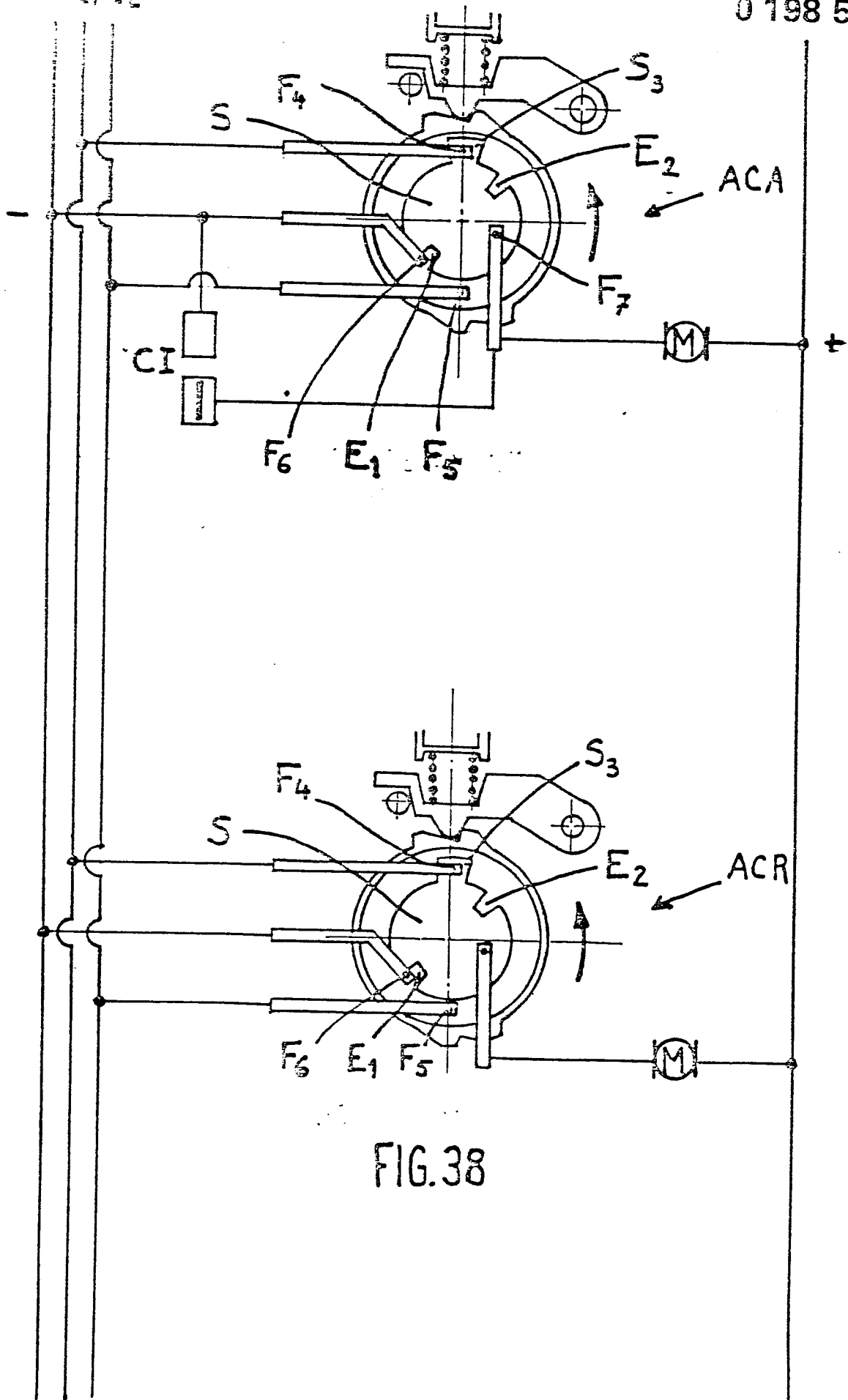


FIG.37

2/10

0 198 509



9/10

0 198 509

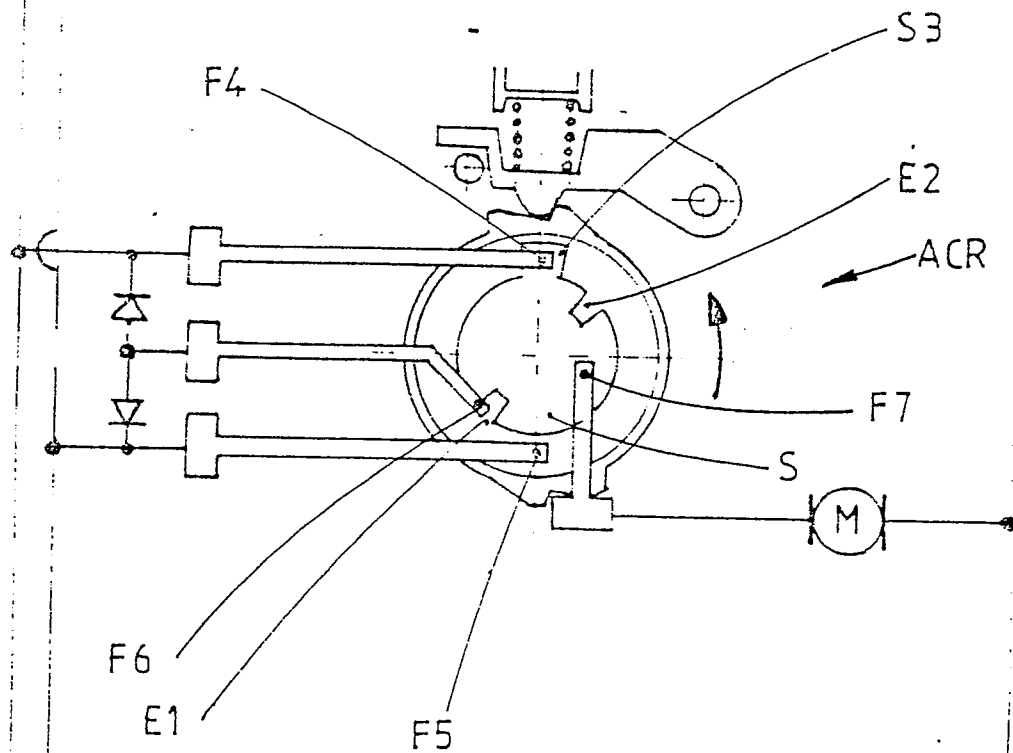
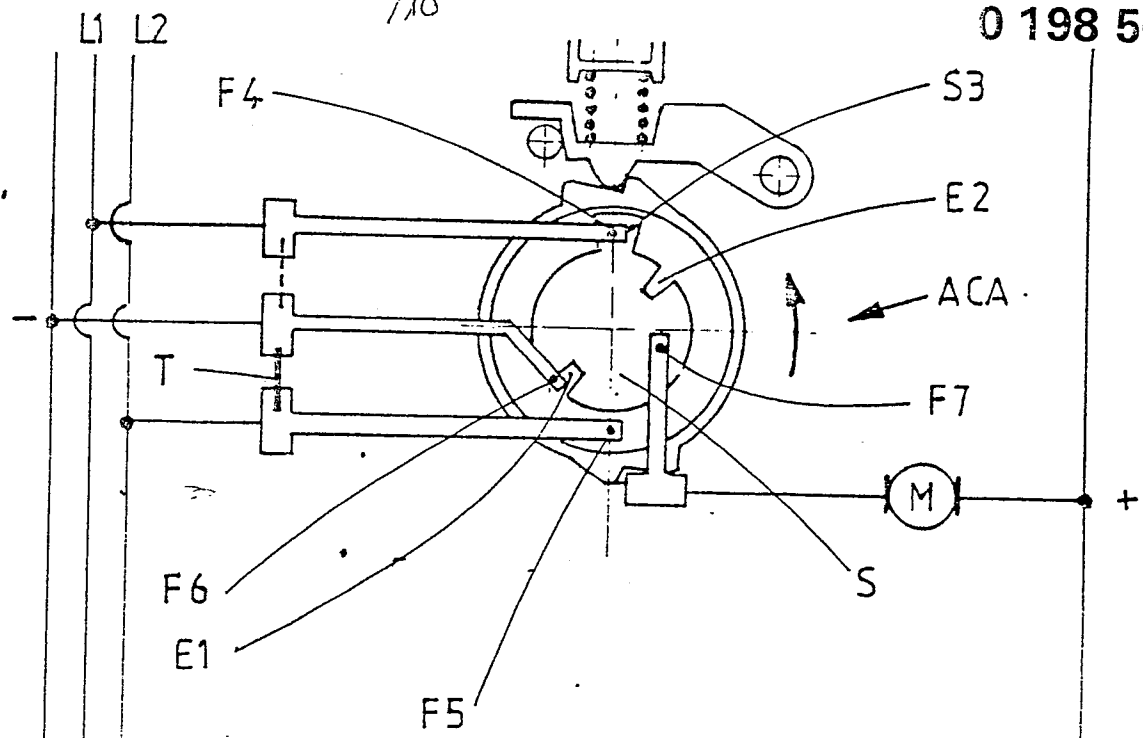


FIG. 39

10/10

0 198 509

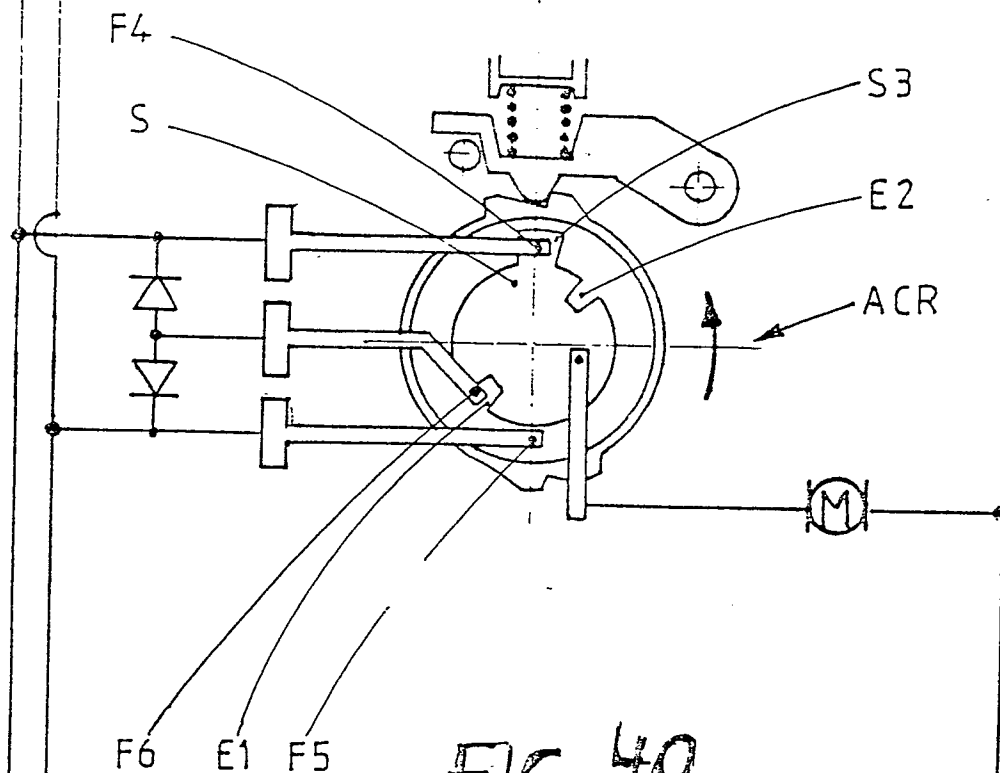
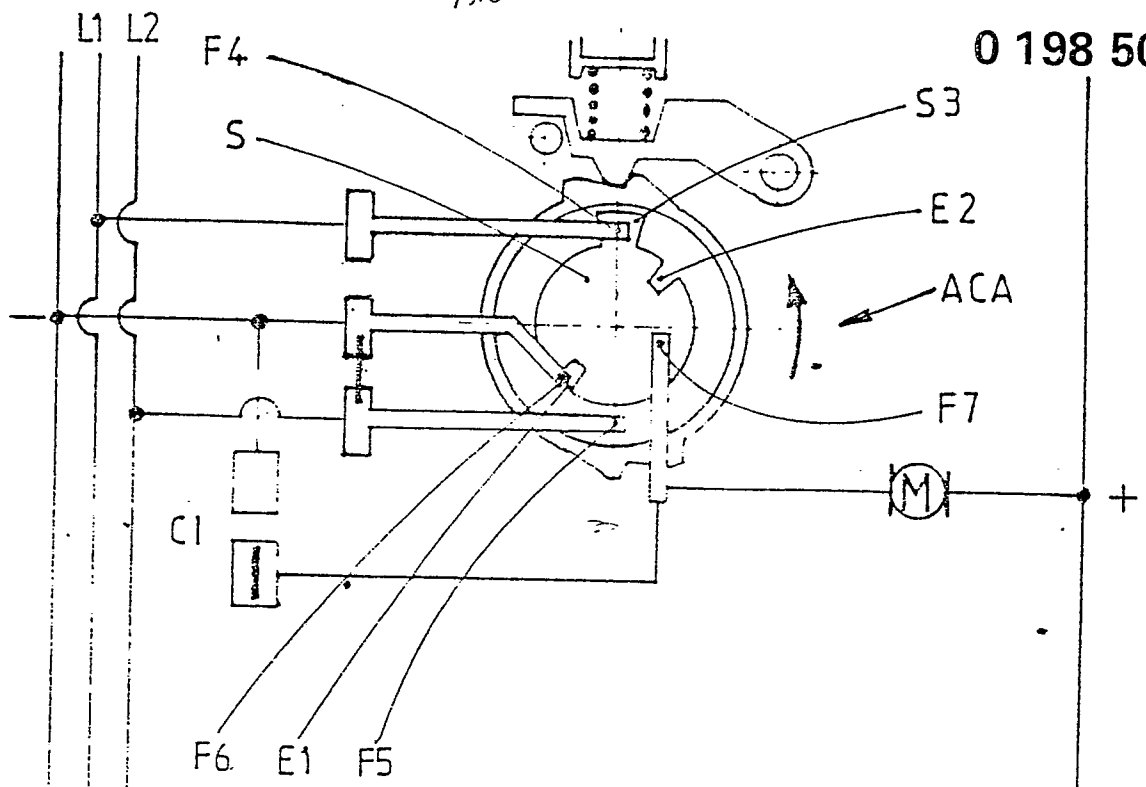


FIG. 40



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	FR-A-2 544 912 (KLAXON) * Seite 3, Zeilen 1-20; Figur *	1,5	E 05 B 47/00
A	--- EP-A-0 064 602 (NISSAN MOTOR COMP. LTD.) * Seite 6, Zeile 21 - Seite 7, Zeile 15; Figur 4 *	1	
A	--- DE-A-3 120 000 (ROBERT BOSCH) * Seite 1; Seite 2, Zeilen 1-15; Figuren *	1,2,3	
A	--- DE-A-2 540 675 (ARN. KIEKERT SÖHNE) * Seite 5, Absatz 2; Figur 1 *	6	
A	--- US-A-3 243 216 (PETERS TH.F.) -----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4) E 05 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 02-07-1986	Prüfer VAN BOGAERT J.A.M.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein- stimmendes Dokument			