

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 913 846 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
31.03.2004 Patentblatt 2004/14

(51) Int Cl.7: **H01H 37/00**, H01H 3/54

(21) Anmeldenummer: **98112074.4**

(22) Anmeldetag: **30.06.1998**

(54) **Backofen-Wahlschalter mit Thermostat**

Selector switch with thermostat for baking oven

Sélecteur avec thermostat pour four de cuisson

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE DK ES FR GB IT LI SE

(30) Priorität: **03.11.1997 DE 29719489 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.05.1999 Patentblatt 1999/18

(73) Patentinhaber: **DREEFS GmbH Schaltgeräte und
Systeme
96364 Marktrodach (DE)**

(72) Erfinder: **Bauer, Wolfgang
96317 Kronach (DE)**

(74) Vertreter: **Koch, Günther, Dipl.-Ing. et al
Garmischer Strasse 4
80339 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 039 006 WO-A-90/00822
DE-A- 2 803 768 GB-A- 755 733
GB-A- 971 510**

EP 0 913 846 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Bei einem Backofen muß einerseits die Heizungsart, z.B. Oberhitze, Unterhitze, Grill, Auftauen oder pyrolytische Reinigung und andererseits die Temperatur schaltbar sein. Zu diesem Zweck wird entweder ein Temperatur-Wahlschalter getrennt vom Backofen-Wahlschalter angeordnet, so daß bei verschiedener Heizungsart die Temperatur jeweils eingestellt werden kann. Stattdessen ist es auch üblich, den auf einen Thermostaten einwirkenden Temperaturwähler mit dem Backofen-Wahlschalter zu vereinigen. Die Erfindung bezieht sich auf einen Backofen-Wahlschalter der zuletzt genannten Gattung. Bei Backöfen, die mit einem solchen Schalter ausgerüstet sind, bewirkt beispielsweise eine erste Nockenschaltung ein Einschalten der Backofenbeleuchtung und eine folgende Nockenschaltung ist zum Auftauen mit geringer Wärmeentwicklung bestimmt. Die Weiterschaltung bewirkt eine Einstellung des Thermostaten, der bei Erreichen der jeweils eingestellten Temperatur die Heizung abschaltet. Zu diesem Zweck wird von der Nockenwelle die Thermostat-Stellwelle mitgenommen. Die maximale Temperatur wird gewöhnlich in der 270°-Stellung erreicht. In einem weiteren Bereich zwischen 270° und beispielsweise 330° sollen wiederum Nockenkontaktschaltungen vorgenommen werden, wobei die Thermostat-Stellwelle in der maximalen Stellung verbleibt. In diesem 60°-Bereich können beispielsweise verschiedene Grillstufen zugeschaltet werden.

[0002] Bei derartigen Nockenschaltern besteht das Problem der Entkupplung zwischen Nockenwelle und Thermostat-Stellwelle in einer bestimmten Drehstellung, im allgemeinen in der 270°-Winkelstellung. Es ist bekannt, in die Nockenwelle des Backofen-Wahlschalters eine Schenkelfeder zu montieren, die auf einen Mitnehmer für den Thermostaten einwirkt. Wenn die Thermostat-Stellwelle nach einer Winkeldrehung von 270° an einem Anschlag aufließ, wurde die in der Nockenwelle montierte Schenkelfeder beim Weiterdrehen des Backofen-Wahlschalters gespannt. Dies bedingte, daß die Nockenrastung des Backofen-Wahlschalters härter ausgelegt werden mußte als die Vorspannung der Schenkelfeder, damit nicht durch diese Schenkelfeder ein ungewolltes Rückdrehen erfolgte. Dadurch wurde die Rastung des Backofen-Wahlschalters sehr schwergängig.

[0003] Es ist ferner bekannt, auf der Rückseite des Backofen-Wahlschalters eine Blattfeder zu montieren, die gleichzeitig Aufnahmezapfen für den Thermostaten hat. Auf der hinteren Stirnseite der Nockenwelle und an einer Mitnahmescheibe für den Thermostaten sind Rastnocken angebracht, die durch die Blattfeder gegeneinander gepreßt werden.

[0004] Dokument EP 0 039 006 offenbart einen Backofen - Wahlschalter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ei-

nen einfach aufgebauten, leichtgängigen Backofen-Wahlschalter mit Thermostat zu schaffen.

[0006] Gelöst wird die gestellte Aufgabe durch die im Kennzeichnungsteil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale.

[0007] Durch die Erfindung wird erreicht, daß nur noch ein einziges zusätzliches Teil erforderlich ist, welches auf der Stellwelle des Thermostaten sitzt. Diese Mitnehmerscheibe mit ihrer radial oder axial auslenkbaren Federzunge kann aus elastischem Kunststoff bestehen und ist billig herstellbar. Infolge der Entkupplung bei einem vorbestimmten Drehwinkel kann die Nockenwelle leichtgängig weitergeschaltet werden, weil jede Verbindung mit der Stellwelle des Thermostaten unterbrochen ist.

[0008] Die erfindungsgemäße Kupplungsanordnung kann unterschiedlich ausgebildet sein, wobei es erforderlich ist, daß die Kupplung bei einem bestimmten Drehwinkel ausgerückt und bei demselben Winkel beim Rückdrehen wieder eingerückt wird. Die Kupplung kann mit radial oder axial ausrückbaren Federgliedern versehen und ausgebildet sein, wie dies in den Unteransprüchen im einzelnen erläutert ist.

[0009] Nachstehend werden zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht eines Backofen-Wahlschalters mit Thermostat;

Fig. 2 in größerem Maßstab einen Schnitt nach der Linie II-II im eingekuppelten Zustand;

Fig. 3 einen der Fig. 2 entsprechenden Schnitt im auskuppelten Zustand;

Fig. 4 eine Ansicht einer zweiten Ausführungsform eines Backofen-Wahlschalters mit Thermostat im eingekuppelten Zustand;

Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V gemäß Fig. 4;

Fig. 6 eine Ansicht des Backofen-Wahlschalters gemäß Fig. 4 im ausgekuppelten Zustand;

Fig. 7 einen Schnitt nach der Linie VII-VII gemäß Fig. 6.

[0010] Der Backofen-Wahlschalter gemäß Fig. 1 bis 3 bzw. Fig. 4 bis 7 weist einen Nockenschalter 10 auf, dessen Sockel 12 die Schaltkontakte trägt, die durch die Schaltnocken 14 der Nockenwelle 16 betätigt werden. An dem Sockel 12 sind Aufnahmezapfen 18 angeformt, auf die ein Thermostat 20 mit Löchern seiner Aufnahmeflansche 22 aufgerastet ist. Der Thermostat 20 weist eine Stellwelle 24 auf, die koaxial zur Nockenwelle 16 liegt und mit dieser über eine Überholkupplung kuppel-

bar ist, die über eine erste Stellbewegung der Nockenwelle von 270° die Stellwelle 24 des Thermostates mitnimmt und über einen weiteren Drehbereich der Nockenwelle von 270° bis 330° eine Auskupplung bewirkt, so daß während dieses weiteren Drehbereichs die Stellwelle 24 des Thermostaten stehenbleibt. Bei der Rückdrehung wird in der 270°-Stellung eine Einkupplung bewirkt, so daß sich die beiden Wellen 16 und 24 über den Schwenkbereich zwischen 270° und 0° wieder gemeinsam bewegen.

[0011] Bei beiden Ausführungsbeispielen ist eine Mitnehmerscheibe 26 vorgesehen, die drehfest mit der Thermostat-Stellwelle 24 verbunden ist.

[0012] Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bis 3 weist die Mitnehmerscheibe 26 eine Federzunge 28 auf, die bogenförmig gestaltet ist und in Umfangsrichtung von der Mitnehmerscheibe 26 vorsteht. Diese Zunge ist radial federnd ausgebildet und weist einen noch nach innen stehenden Kupplungshaken 30 und eine in eine Spitze 34 auslaufende Aufaufschräge 32 auf. Der Kupplungshaken 30 wirkt mit einem mit der Nockenwelle drehfest verbundenen Fortsatz 36 zusammen, der in der eingekuppelten Stellung gemäß Fig. 2 die Mitnehmerscheibe 26 und die Thermostat-Stellwelle 24 über die Federzunge 28 im Uhrzeigersinn gemäß Fig. 2 mitnimmt. Fig. 2 ist die Nullstellung des Backofenschalters. Bei Drehung der Nockenwelle 16 wird über den Fortsatz 36 und den Kupplungshaken 30 die Mitnehmerscheibe 26 mitgedreht, bis die Federzunge mit ihrer Aufaufschräge 32 auf eine gehäusefeste, in eine Spitze 39 auslaufende Rampe 38 aufläuft, die vom Sockel 12 des Nockenschalters in Umfangsrichtung vorsteht und die Federzunge 28 radial nach außen aushebt. Dadurch kann der Fortsatz 36 ohne Mitnahme der Federzunge weiterlaufen, bis der Endanschlag erreicht ist. Beim Zurückdrehen wirkt der Fortsatz 36 mit einer Anschlagfläche 40 der Mitnehmerscheibe 26 zusammen und dreht so die Thermostat-Stellwelle 24 zurück, wobei die Federzunge in die aus Fig. 2 ersichtliche Stellung einrastet.

[0013] Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 bis 7 wird die das Kupplungsglied bildende Federzunge 42 in axialer Richtung durch eine gehäusefeste Aufaufschräge ausgehoben und dadurch von der Nockenwelle 16 entkuppelt. Diese mit einer Aufaufschräge versehene Federzunge 42 ist als kreisbogenförmiger Fortsatz der Mitnehmerscheibe 26 ausgebildet und läuft mit einem radial vorstehenden Abschnitt 46, der eine schräge Aufaufschräge besitzt, auf die gehäusefeste Rampe 44 auf. Ein Fortsatz 36 der Nockenwelle 16 steht in die Bewegungsbahn der Mitnehmerscheibe 26 ein und ist über die Hakennase 48 mit der Federzunge 42 gekuppelt. Fig. 5 zeigt die eingekuppelte Stellung in der Nullstellung der Nockenwelle 16. In der 270°-Stellung gemäß Fig. 7 ist die Hakennase 48 der Federzunge 42 vom Fortsatz der Nockenwelle 16 entkuppelt, so daß die Thermostat-Stellwelle 24 stehenbleibt und die Nockenwelle sich weiter um beispielsweise 60° drehen kann.

[0014] Beim Zurückdrehen wirkt der Fortsatz 36 mit einer Anschlagfläche 47 der Mitnehmerscheibe 26 zusammen und dreht so die Thermostat-Stellwelle 24 zurück, wobei die Federzunge in die aus Fig. 5 ersichtliche Stellung einrastet.

[0015] Um ein unerlaubtes Zurückdrehen der Thermostat-Stellwelle 24 beim Rückdrehen aus der Totgangstellung zu verhindern (wegen Reibung zwischen Mitnehmerscheibe 26 und Fortsatz 36), besitzt die Mitnehmerscheibe in der 270°-Stellung eine leichte Rastung, die durch eine Erhöhung 51 auf dem Sockel 12 und eine dazugehörige Erhöhung 52 auf der Mitnehmerscheibe 26 gebildet wird.

[0016] Gemäß den beschriebenen bevorzugten Ausführungsbeispielen sitzt die Mitnehmerscheibe mit den radial oder axial ausrückbaren Kupplungszungen auf der Thermostat-Stellwelle. Hierdurch wird gewährleistet, daß beim Auflaufen der Federzunge auf die gehäusefeste Rampe ein definierter Winkelanschlag erzielt wird. Es soll für die Erfindung jedoch auch vorbehalten bleiben, das auf eine gehäusefeste Rampe auflaufende Kupplungsglied auf der Nockenwelle anzuordnen und auf der Thermostat-Stellwelle einen entsprechenden Mitnehmer vorzusehen. Der Fortsatz 36 der Nockenwelle 16 wird von einer auf der Nockenwelle sitzenden Scheibe 50 getragen, die die Mitnehmerscheibe 26 der Thermostat-Stellwelle 24 berührt bzw. auf dieser in Totgangstellung abläuft.

30 Bezugszeichenliste

[0017]

10	Nockenschalter
35 12	Sockel
14	Schaltnocken
16	Nockenwelle
18	Aufnahmezapfen
20	Thermostat
40 22	Aufnahmeflansch
24	Thermostat-Stellwelle
26	Mitnehmerscheibe
28	Federzunge
30	Kupplungshaken
45 32	Aufaufschräge
34	Spitze
36	Fortsatz
38	gehäusefeste Rampe
39	Spitze
50 40	Anschlagfläche
42	Federzunge
44	gehäusefeste Rampe
46	radial vorstehender Abschnitt
47	Anschlagfläche
55 48	Hakennase
50	Scheibe
51	Erhöhung
52	Erhöhung

Patentansprüche

1. Backofen-Wahlschalter mit Thermostat, bei dem eine auf die Heizungsart über Nockenkontakte schaltende Nockenwelle durch eine Überholkupplung mit der Stellwelle (24) eines Thermostaten (20) derart verbunden ist, daß nach einer vorbestimmten Winkeldrehung der Nockenwelle die Thermostat-Stellwelle (24) entkuppelt wird und stehenbleibt, während die Nockenwelle (16) weiterdreht, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Überholkupplung ein erstes Kupplungsglied (36) auf der einen Welle (16) und ein über eine gehäusefeste Rampe (38, 44) auslenkbares zweites Kupplungsglied (28; 42) auf der anderen Welle (24) aufweist.

2. Schalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Thermostat-Stellwelle (24) eine Mitnehmerscheibe (26) mit einer das zweite Kupplungsglied bildenden, radial federnden Zunge (28) trägt, die über einen Haken (30) mit dem ersten Kupplungsglied (36) der Nockenwelle (16) in einer Drehrichtung formschlüssig in Verbindung steht und in einer vorbestimmten Winkelstellung durch die gehäusefeste Rampe (38) von dem ersten Kupplungsglied (36) radial aushebbar ist.

3. Schalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Thermostat-Stellwelle (24) eine Mitnehmerscheibe (26) mit einer das zweite Kupplungsglied bildenden axial federnden Zunge (42) trägt, die über eine Hakennase (48) mit dem ersten Kupplungsglied (36) der Nockenwelle (16) in einer Drehrichtung formschlüssig in Verbindung steht und in einer vorbestimmten Winkelstellung durch die gehäusefeste Rampe (44) mittels radial vorstehendem Abschnitt (46) axial von dem ersten Kupplungsglied (36) aushebbar ist.

4. Schalter nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Mitnehmer als Scheibe (26) mit einem sektorförmigen Ausschnitt ausgebildet ist, in dem die bogenförmig gekrümmte Federzunge (28) in Tangentialrichtung ansetzt und daß das erste Kupplungsglied als Fortsatz (36) der Nockenwelle (16) ausgebildet ist, dem der Kupplungshaken (30) der Federzunge (28) radial nach innen federnd anliegt.

5. Schalter nach den Ansprüchen 1 und 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Mitnehmer als Scheibe (26) mit einem sektorförmigen Ausschnitt ausgebildet ist, in dem die bogenförmig gekrümmte Federzunge (42) in Tangentialrichtung ansetzt und daß das erste Kupplungsglied als Fortsatz (36) der Nockenwelle (16) ausgebildet ist, dem der Kupplungshaken der Federzunge (42) axial federnd an-

liegt.

6. Schalter nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die gehäusefeste Rampe (38) mit ihrer Vorlaufspitze (39) mit einer Auflaufschräge (32) des Kupplungshakens (28) in der vorbestimmten Winkelstellung zusammenwirkt und die Federzunge aushebt.

7. Schalter nach den Ansprüchen 1, 3 und 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mitnehmerscheibe (26) einen radial vorstehenden Abschnitt (46) aufweist, der eine schräge Auflauffläche besitzt, auf die die gehäusefeste Rampe (44) in der vorbestimmten Winkelstellung aufläuft.

8. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mitnehmerscheibe (26) und die Federzunge (28; 42) einstückig aus elastischem Kunststoff hergestellt sind.

9. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** an den Sockel (12) des Nockenschalters (10) der Thermostat über einrastende Aufnahmezapfen (18) angeflanscht ist.

10. Schalter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Fortsatz (36) der Nockenwelle (16) von einer auf der Nockenwelle sitzenden Scheibe (50) getragen wird, die die Mitnehmerscheibe (26) der Thermostat-Stellwelle (24) berührt bzw. auf dieser in Totgangstellung abläuft, wobei während der Rückdrehung der Fortsatz (36) mit einer Anschlagfläche (40) bzw. (47) der Mitnehmerscheibe (26) zusammenwirkt und die Stellwelle (24) zurückdreht.

Claims

1. A baking oven selector switch with thermostat, in which a camshaft switching to the heating mode by way of cam contacts is connected by an overrun coupling to the setting spindle (24) of a thermostat (20) in such a way that after a predetermined angular rotation of the camshaft the thermostat setting shaft (24) is uncoupled and remains stationary while the camshaft (16) continues to rotate, **characterised in that** the overrun coupling has a first coupling member (36) on the one shaft (16) and a second coupling member (28; 42) on the other shaft (24), which second coupling member is deflectable by way of a ramp (38, 44) fixed with respect to the housing.

2. A switch according to claim 1 **characterised in that** the thermostat setting shaft (24) carries an entrainment disc (26) with a radially resilient tongue (28)

which forms the second coupling member and which in one direction of rotation is positively lockingly connected by way of a hook (30) to the first coupling member (36) of the camshaft (16) and in a predetermined angular position can be lifted radially out of the first coupling member (36) by the ramp (38) which is fixed with respect to the housing.

3. A switch according to claim 1 **characterised in that** the thermostat setting shaft (24) carries an entrainment disc (26) with an axially resilient tongue (42) which forms the second coupling member and which in one direction of rotation is positively lockingly connected by way of a hook nose (48) to the first coupling member (36) of the camshaft (16) and in a predetermined angular position can be lifted axially out of the first coupling member (36) by the ramp (44) which is fixed with respect to the housing, by means of a radially projecting portion (46).
4. A switch according to claims 1 and 2 **characterised in that** the entrainment member is in the form of a disc (26) with a sector-shaped cutout in which the arcuately curved spring tongue (28) begins in the tangential direction and that the first coupling member is in the form of an extension (36) of the camshaft (16), against which the coupling hook (30) of the spring tongue (28) bears in radially inwardly resilient relationship.
5. A switch according to claims 1 and 3 **characterised in that** the entrainment member is in the form of a disc (26) with a sector-shaped cutout in which the arcuately curved spring tongue (42) begins in the tangential direction and that the first coupling member is in the form of an extension (36) of the camshaft (16), against which the coupling hook of the spring tongue (42) bears in axially resilient relationship.
6. A switch according to claims 1 to 3 **characterised in that** the ramp (38) which is fixed with respect to the housing co-operates with its leading tip (39) with an inclined run-on surface (32) of the coupling hook (28) in the predetermined angular position and lifts off the spring tongue.
7. A switch according to claims 1, 3 and 5 **characterised in that** the entrainment disc (26) has a radially projecting portion (46) having an inclined run-on surface on to which the ramp (44) which is fixed with respect to the housing runs in the predetermined angular position.
8. A switch according to one of claims 1 to 7 **characterised in that** the entrainment disc (26) and the spring tongue (28; 42) are made in one piece from elastic material.

9. A switch according to one of claims 1 to 8 **characterised in that** the thermostat is flange-mounted to the base (12) of the cam switch (10) by way of latching mounting projections (18).

10. A switch according to one of claims 1 to 9 **characterised in that** the extension (36) of the camshaft (16) is carried by a disc (50) which is mounted on the camshaft and which contacts the entrainment disc (26) of the thermostat setting shaft (24) or runs thereon in the free-travel position, wherein during the reverse rotary movement the extension (36) co-operates with an abutment surface (40) or (47) respectively of the entrainment disc (26) and turns the setting shaft (24) back.

Revendications

1. Interrupteur de sélection pour four de cuisson, muni d'un thermostat, dans lequel un arbre à came, assurant la commutation du type de chauffage, par l'intermédiaire de contacts à came, est relié, par un embrayage à roue libre, à l'arbre de réglage (24) d'un thermostat (20), de telle manière qu'après une rotation de l'arbre à came d'une valeur angulaire prédéterminée, l'arbre de réglage de thermostat (24) est désaccouplé et reste stationnaire, tandis que l'arbre à came (16) continue à tourner, **caractérisé en ce que** l'embrayage à roue libre présente un premier organe d'accouplement (36), sur un premier arbre (16), et un deuxième organe d'accouplement (28; 42), pouvant être manoeuvré par l'intermédiaire d'une rampe (38; 44) fixée au carter, sur l'autre arbre (24).
2. Interrupteur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'arbre de réglage de thermostat (24) porte un disque d'entraînement (26), avec une languette (28) radialement élastique, formant le deuxième organe d'accouplement, languette reliée, par une liaison à ajustement de forme dans un sens de rotation, par l'intermédiaire d'un crochet (30), au premier organe d'accouplement (36) de l'arbre à came (16), et susceptible d'être dégagée radialement du premier organe d'accouplement (36) en une position angulaire prédéterminée, au moyen de la rampe (38) fixée au carter.
3. Interrupteur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'arbre de réglage de thermostat (24) porte un disque d'entraînement (26) avec une languette (42) axialement élastique, formant le deuxième organe d'accouplement, languette reliée, par une liaison à ajustement de forme dans un sens de rotation, par l'intermédiaire d'un ergot de crochet (48), au premier organe d'accouplement (36) de l'arbre à came (16), et susceptible d'être dégagée axiale-

ment du premier organe d'accouplement (36), en une position angulaire prédéterminée, au moyen de la rampe (34) fixée au carter, à l'aide d'un tronçon (46) en saillie radialement.

4. Interrupteur selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** l'organe d'entraînement est réalisé sous la forme de disque (26) avec une découpe en forme de secteur, dans laquelle s'applique, en direction tangentielle, la languette élastique (28) incurvée en forme d'arc, et **en ce que** le premier organe d'accouplement est réalisé sous la forme de prolongement (36) de l'arbre à came (16), sur lequel le crochet d'accouplement (30) de la languette élastique (28) appuie élastiquement radialement vers l'intérieur. 5 10 15
5. Interrupteur selon les revendications 1 et 3, **caractérisé en ce que** l'organe d'entraînement est réalisé sous la forme de disque (26) avec une découpe en forme de secteur, dans laquelle s'applique, en direction tangentielle la languette élastique (42) incurvée en forme d'arc, et **en ce que** le premier organe d'accouplement est réalisé sous la forme de prolongement (36) de l'arbre à came (16), sur lequel le crochet d'accouplement de la languette élastique (42) s'applique de façon axialement élastique. 20 25
6. Interrupteur selon les revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la rampe (38) fixée au carter coopère, par sa pointe amont (39), avec une pente de franchissement (32) du crochet d'accouplement (28), à la position angulaire prédéterminée et soulève la languette élastique. 30 35
7. Interrupteur selon les revendications 1, 3 et 5, **caractérisé en ce que** le disque d'entraînement (26) présente un secteur (46) en saillie radialement, comprenant une surface de franchissement oblique, sur laquelle la rampe (44) fixée au carter passe, lorsqu'on est à la position angulaire prédéterminée. 40
8. Interrupteur selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le disque d'entraînement (26) et la languette élastique (28; 42) sont réalisés d'une seule pièce en une matière synthétique élastique. 45
9. Interrupteur selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le thermostat est monté par flasquage, sur le socle (12) de l'interrupteur à came (10), par l'intermédiaire de tétons support (18) s'encliquetant. 50 55
10. Interrupteur selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le prolongement (36) de l'arbre à came (16) est porté par un disque (50), monté

sur l'arbre à came, disque en contact avec le disque d'entraînement (26) de l'arbre de réglage de thermostat (24), respectivement se déplaçant sur celui-ci à la position de point mort, où, pendant la rotation de rappel, le prolongement (36) coopère avec une face de butée (40), respectivement (47), du disque d'entraînement (26) et ramène par rotation l'arbre de réglage (24).

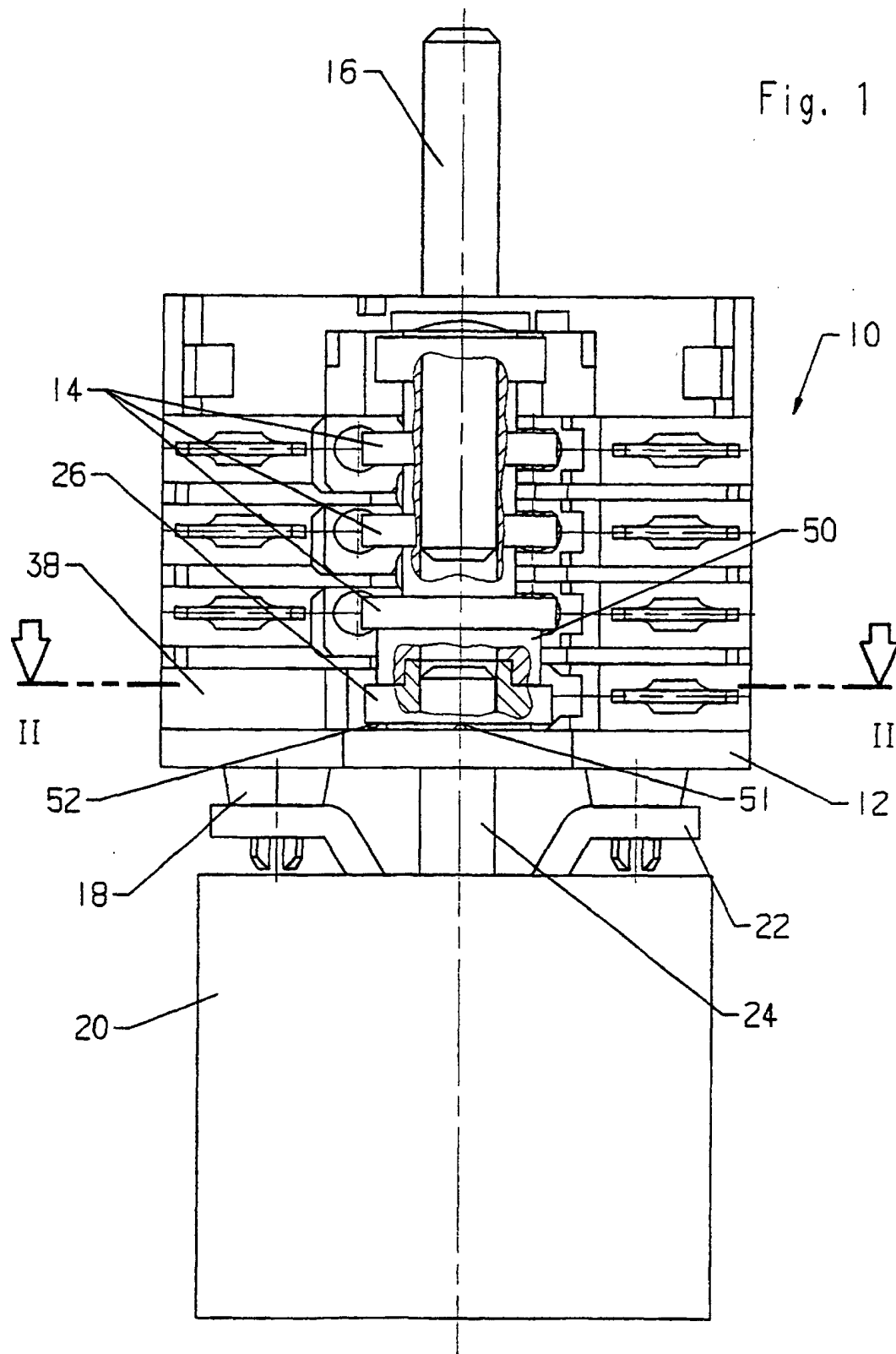


Fig. 2

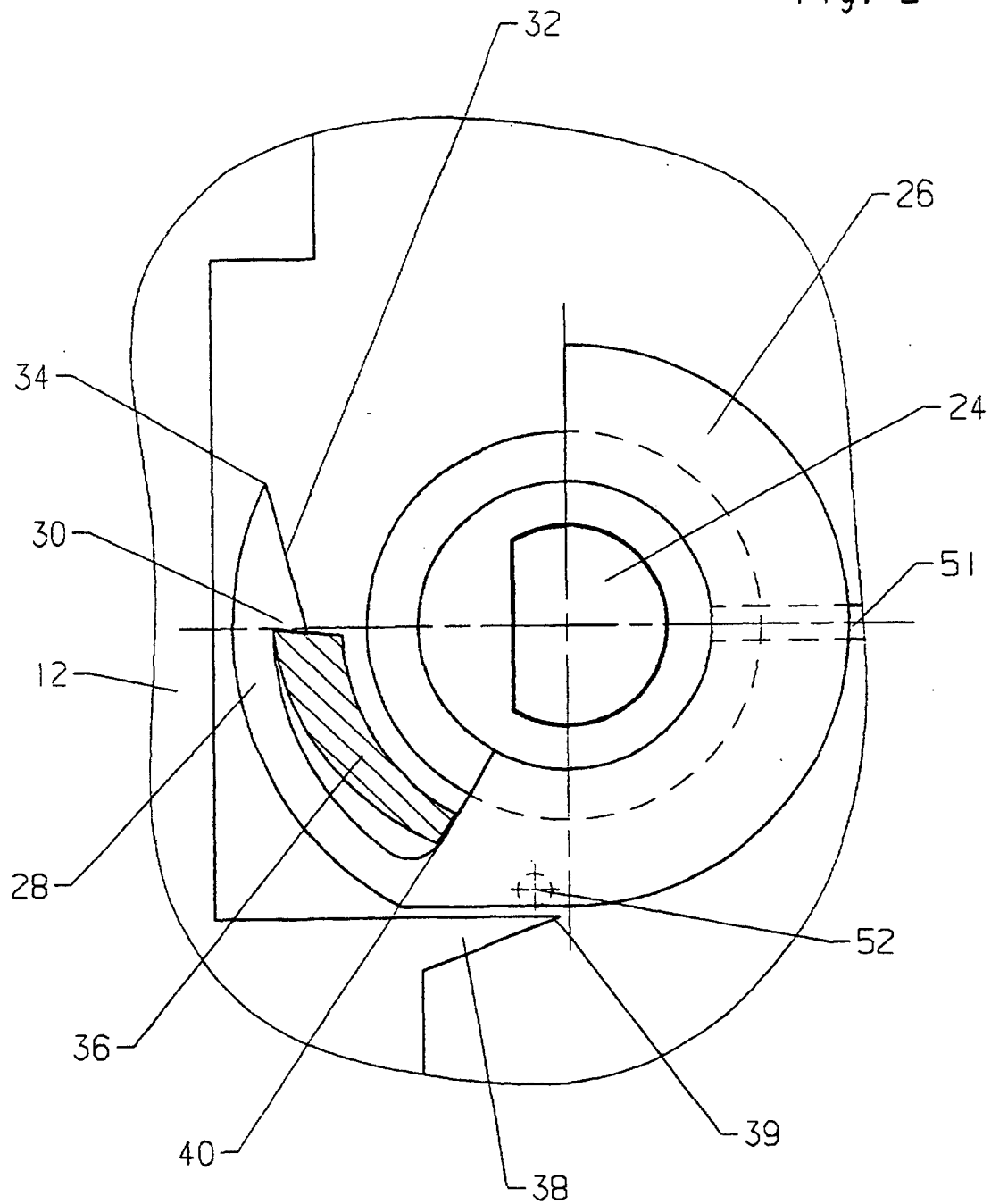
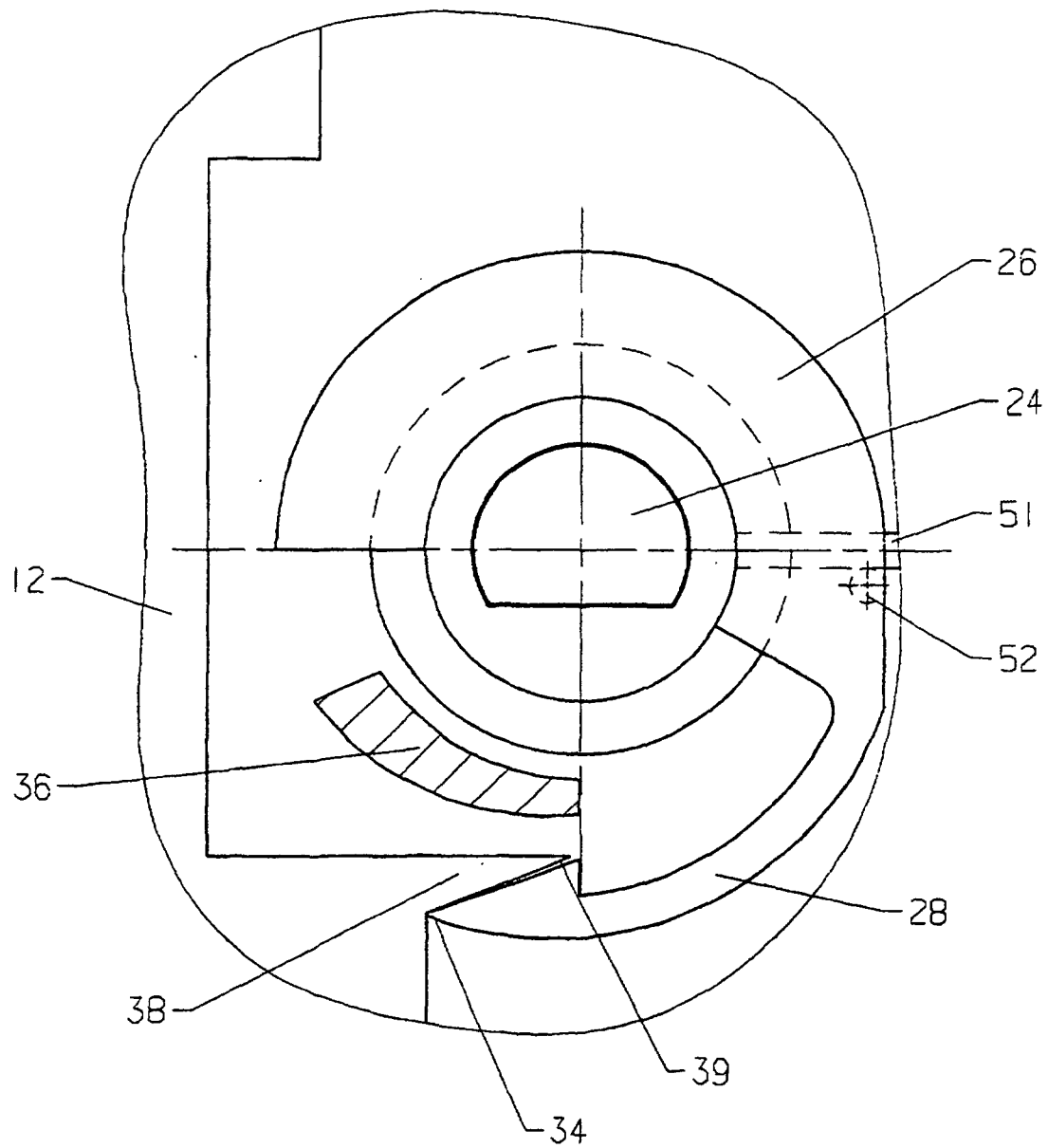


Fig. 3



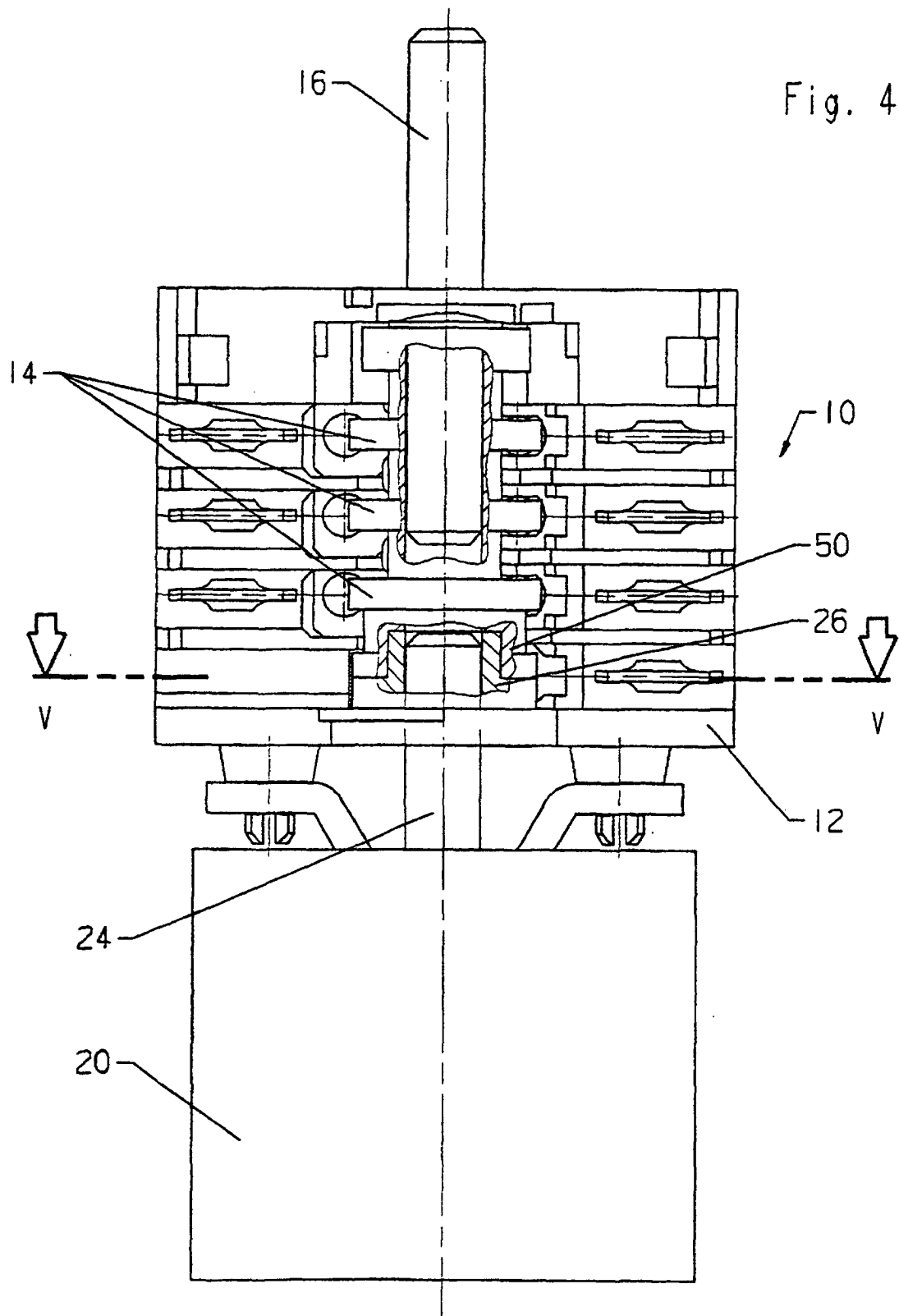
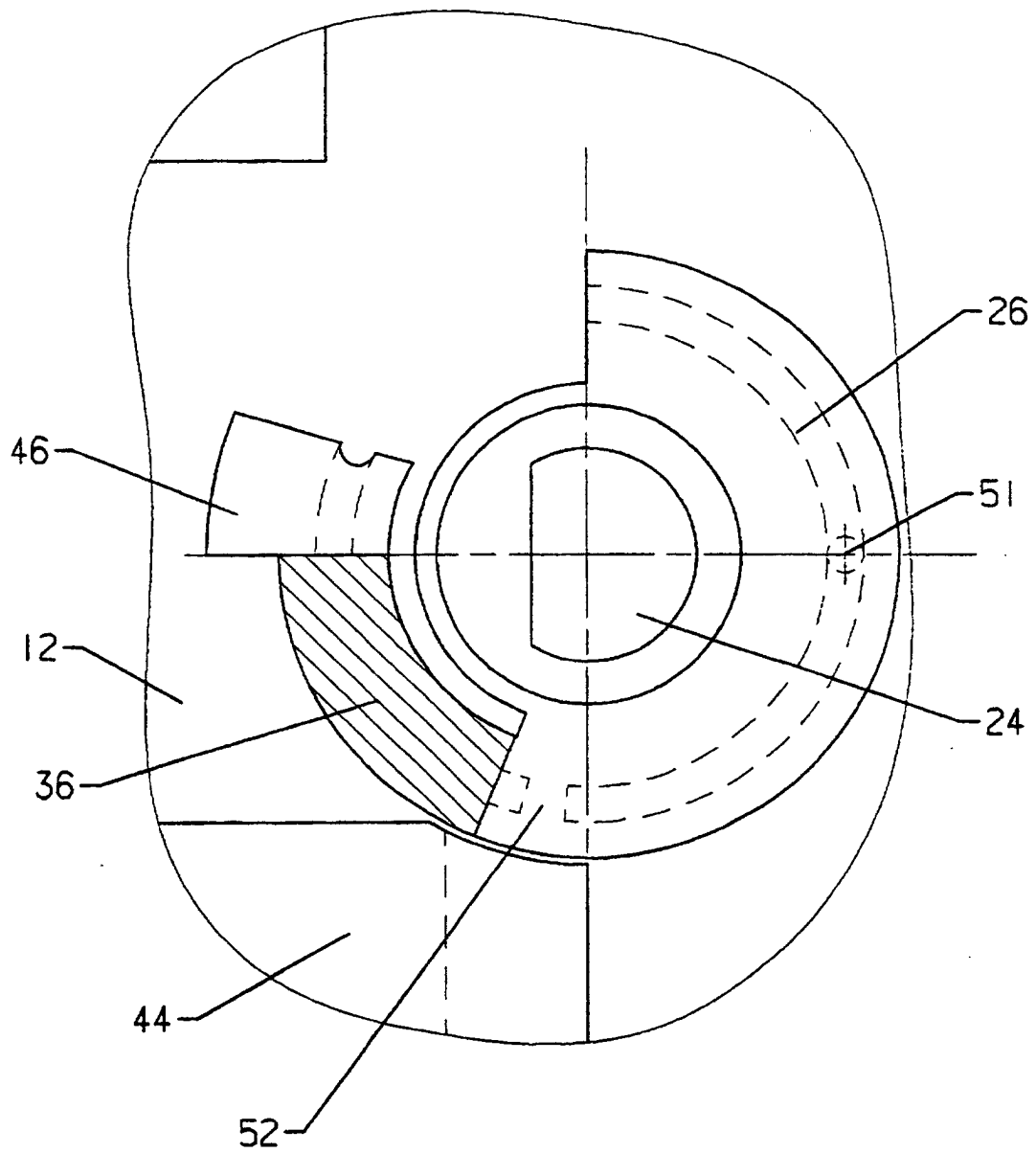


Fig. 5



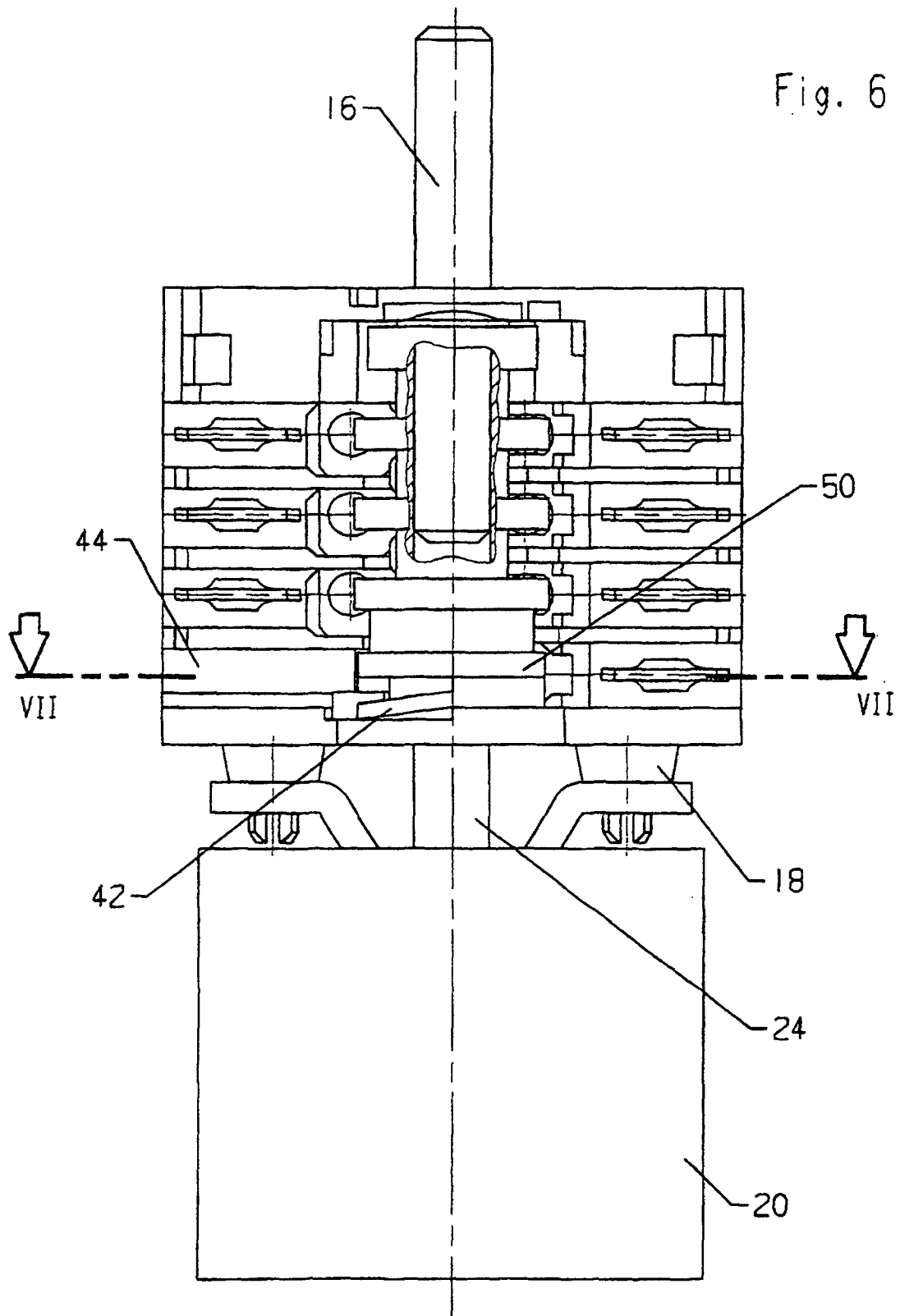


Fig. 7

