

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 578 984 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93109632.5**

(51) Int. Cl.⁵: **H01H 51/10**

(22) Anmeldetag: **16.06.93**

(30) Priorität: **16.07.92 DE 9209555 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.01.94 Patentblatt 94/03

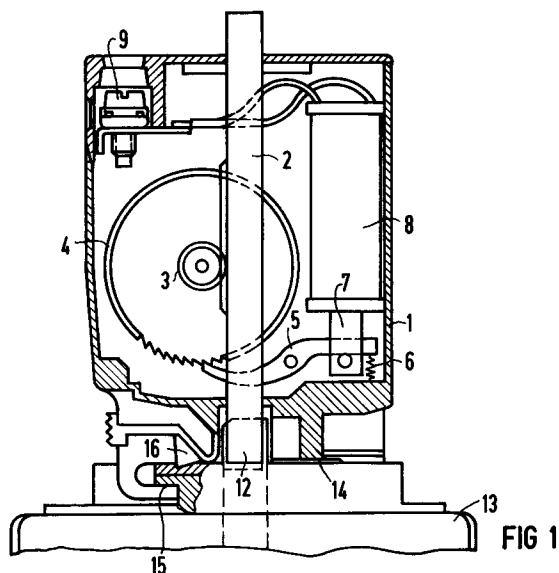
(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR IT LI SE

(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
Wittelsbacherplatz 2
D-80333 München(DE)

(72) Erfinder: **Lehmeier, Johann**
Hochtannel 24
D-8451 Lauterhofen(DE)
Erfinder: **Flierl, Erwin, Dipl.-Ing (FH)**
Hammerberg 13
D-8451 Rieden(DE)
Erfinder: **Schröther, Gerhard, Dipl.-Ing.**
Hegnerstrasse 12
D-8450 Amberg(DE)

(54) **Verlinkungsblock für elektromagnetische Schaltgeräte.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Verlinkungsblock mit Gehäuse (1) zum Verbinden mit einem elektromagnetischen Schaltgerät (13), der durch Verriegeln des die Schaltbewegung durchführenden Teiles (12) des Schaltgerätes dieses in Arbeitsstellung hält. Hierzu ist eine Zahnstange (2) vorgesehen, die mit dem die Schaltbewegung durchführenden Teil (12) formschlüssig kuppelbar ist und die auf ein Rasterad (4) einwirkt, wobei die Rastung zur Entriegelung aufhebbar ist.



EP 0 578 984 A2

Die Erfindung bezieht sich auf einen Verklüppungsblock mit Gehäuse zum Verbinden mit einem elektromagnetischen Schaltgerät, der durch Verriegeln des die Schaltbewegung durchführenden Teiles des Schaltgerätes dieses in Arbeitsstellung hält.

Bei einem bekannten Verklüppungsblock der obengenannten Art (DE-PS 26 25 292) bestehen die Verriegelungsteile aus einem Kniegelenk, das die Rückbewegung des die Schaltbewegung durchführenden Teiles in nahezu gestreckter Übertotpunktstellung blockiert. Das Kniegelenk wird durch Federbelastung in die Übertotpunktstellung gebracht. Das Aufheben der Verriegelung erfolgt durch einen elektromagnetisch betätigten Stößel. Die Lage des Kniegelenks und des gesamten Verklüppungsblockes müssen an den Hub des elektromagnetischen Schaltgerätes entsprechend angepaßt werden.

Durch die Erfindung soll ein Verklüppungsblock geschaffen werden, der sich selbsttätig an beliebige Hübe unterschiedlicher Schaltgeräte anpaßt. Dies wird auf einfache Weise dadurch erreicht, daß das Verriegelungsteil aus einer mit dem die Schaltbewegung durchführenden Teil formschlüssig kupplbaren Zahnstange, die auf ein Rastenrad einwirkt, besteht, wobei die Rastung zur Entriegelung aufhebbar ist. Zur Aufhebung der Verriegelung hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn zur Aufhebung der Rastung ein Elektromagnet vorgesehen ist. Um auch bei aufgesetztem Verriegelungsblock die Stellung des elektromagnetischen Schaltgerätes erkennen zu können, ist es von Vorteil, wenn die Zahnstange als Schaltstellungsanzeige ausgebildet ist. Um keine gesonderten Befestigungsmittel für den Verklüppungsblock am Schaltgerät vorsehen zu müssen, ist es von Vorteil, wenn das Gehäuse die Form eines Hilfsschalteaufsatzblockes mit entsprechenden Ankopplungsmitteln besitzt. Sofern das Gehäuse nicht die volle Breite des elektromagnetischen Schaltgerätes einnimmt, können neben dem Verklüppungsblock weitere Hilfsschalter auf das elektromagnetische Schaltgerät aufgesetzt werden. Um auch eine Aufhebung der Verriegelung vor Ort durchführen zu können, ist es von Vorteil, wenn ein Handentklüppungsstößel vorgesehen ist.

Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel gemäß der Erfindung beschrieben. Es zeigen:

- FIG 1 eine Seitenansicht auf den auf das elektromagnetische Schaltgerät aufgesetzten Verklüppungsblock, zum Teil im Schnitt,
- FIG 2 eine Draufsicht auf die Anordnung nach FIG 1 und
- FIG 3 eine Vorderansicht auf die Anordnung nach FIG 1.

Der in dem Gehäuse 1 angeordnete Verklüppungsblock besteht aus einer Zahnstange 2, die über das Ritzel 3 auf ein Rastenrad 4 einwirkt. In

die Rastung des Rastenrades 4 greift ein schwenkbar gelagerter Hebel 5 ein, der über eine Feder 6 in die Rastung gedrückt wird. Zur Aufhebung der Rastung ist der Hebel 5 mit dem Anker 7 eines Elektromagneten 8 in Verbindung gebracht, der über die Anschlüsse 9 fernbetätigbar ist. Die Zahnstange 2 ragt über die Kontur des Gehäuses mit dem Ende 10 als Schaltstellungsanzeige hinaus, wie dies aus FIG 3 zu ersehen ist. Ein Handentklüppungsstößel 11 ragt ebenfalls über die Gehäusekontur hinaus und steht mit dem Hebel 5 auf nicht näher dargestellte Weise zur Aufhebung der Rastung in Verbindung. Die Zahnstange 2 ist auf der dem Ende 10 abgewandten Seite mit einem Hammerkopf 12 versehen, der beim Aufschieben des Gehäuses 2 auf das elektromagnetische Schaltgerät 13 in eine entsprechende Aussparung 14 des die Schaltbewegung durchführenden Teiles des Schaltgerätes eingreift. Das Gehäuse ist mit entsprechenden Haken 15 versehen, die beim Aufschieben mit entsprechenden Ausnehmungen des Gehäuses des elektromagnetischen Schaltgerätes in Eingriff gebracht werden, wie dies beispielsweise aus dem DE-GM 88 05 878 = GR 88 G 3185 DE bekannt ist. Zur Verrastung des Verklüppungsblockes mit dem Gehäuse des elektromagnetischen Schaltgerätes dient eine angeformte Rastklinke 16. Wie die FIG 2 und 3 zeigen, entspricht die Breite des Verklüppungsblockes der Teiles zweier Hilfsschalteaufsatzblöcke, so daß bei einem elektromagnetischen Schaltgerät, auf das vier Hilfsschalteaufsatzblöcke aufsetzbar sind, noch zwei zusätzliche Hilfsschalteaufsatzblöcke 17 - in FIG 2 und 3 gestrichelt angedeutet - aufsetzbar sind.

Zur Funktion des Verklüppungsblockes ist folgendes auszuführen: Bei Einschalten des elektromagnetischen Schaltgerätes wird die Zahnstange durch den die Schaltbewegung durchführenden Teil des elektromagnetischen Schaltgerätes nach unten gezogen, wobei sich das Rastenrad über das Ritzel 3 im Uhrzeigersinne verdreht. Die Zahnstange wird in der angezogenen Stellung und damit auch der die Schaltbewegung durchführende Teil des Schaltgerätes durch den Hebel 5, der in die Rastung des Rastenrades 4 eingreift, gehalten. Durch Anspannunglegen des Elektromagneten 8 kann der Hebel aus der Rastung herausgezogen werden, so daß die Verklüppung aufgehoben wird und der die Schaltbewegung durchführende Teil des Schaltgerätes in die Ruhelage zurückgehen kann. Zur Aufhebung kann anstelle des Anspannunglegens des Elektromagneten auch der Handentklüppungsstößel 11 in das Gehäuse hineingedrückt werden.

Patentansprüche

1. Verklüppungsblock mit Gehäuse (1) zum Ver-
binden mit einem elektromagnetischen Schalt-
gerät (13), der durch Verriegeln des die 5
Schaltbewegung durchführenden Teiles (12)
des Schaltgerätes dieses in Arbeitsstellung
hält, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ver-
riegelungsteil aus einer mit dem die Schaltbe-
wegung durchführenden Teil formschlüssig 10
kuppelbaren Zahnstange (2), die auf ein Ra-
stenrad (4) einwirkt, besteht, wobei die Ra-
stung (4, 5) zur Entriegelung aufhebbar ist.

2. Verklüppungsblock nach Anspruch 1, **dadurch** 15
gekennzeichnet, daß zur Aufhebung der Ra-
stung (4, 5) ein Elektromagnet (8) vorgesehen
ist.

3. Verklüppungsblock nach Anspruch 1 oder 2, 20
dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstan-
ge (2) als Schaltstellungsanzeige ausgebildet
ist.

4. Verklüppungsblock nach Anspruch 1, 2 oder 3, 25
dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse
(1) die Form eines Hilfsschalteraufsatzblockes
mit entsprechenden Ankopplungsmitteln (12 -
16) besitzt.

5. Verklüppungsblock nach einem der vorherge-
henden Ansprüche, **dadurch gekennzeich-**
net, daß ein Handentklüppungsstößel (11) vor-
gesehen ist.

30

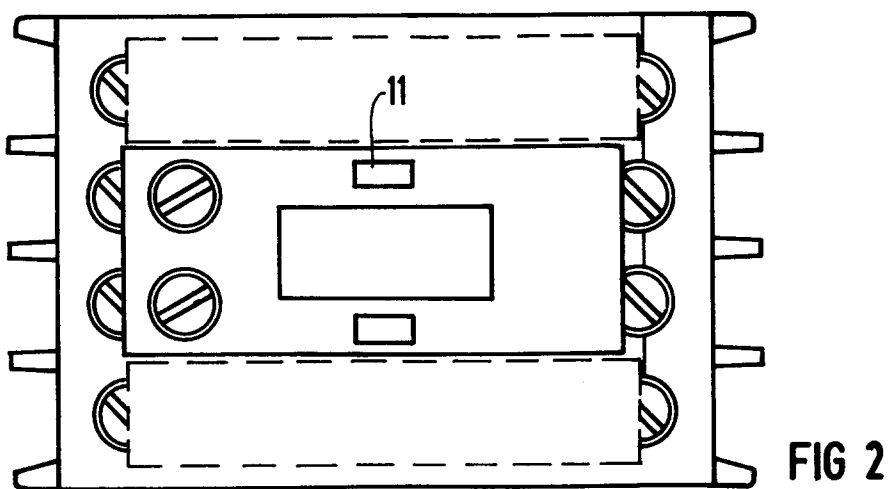
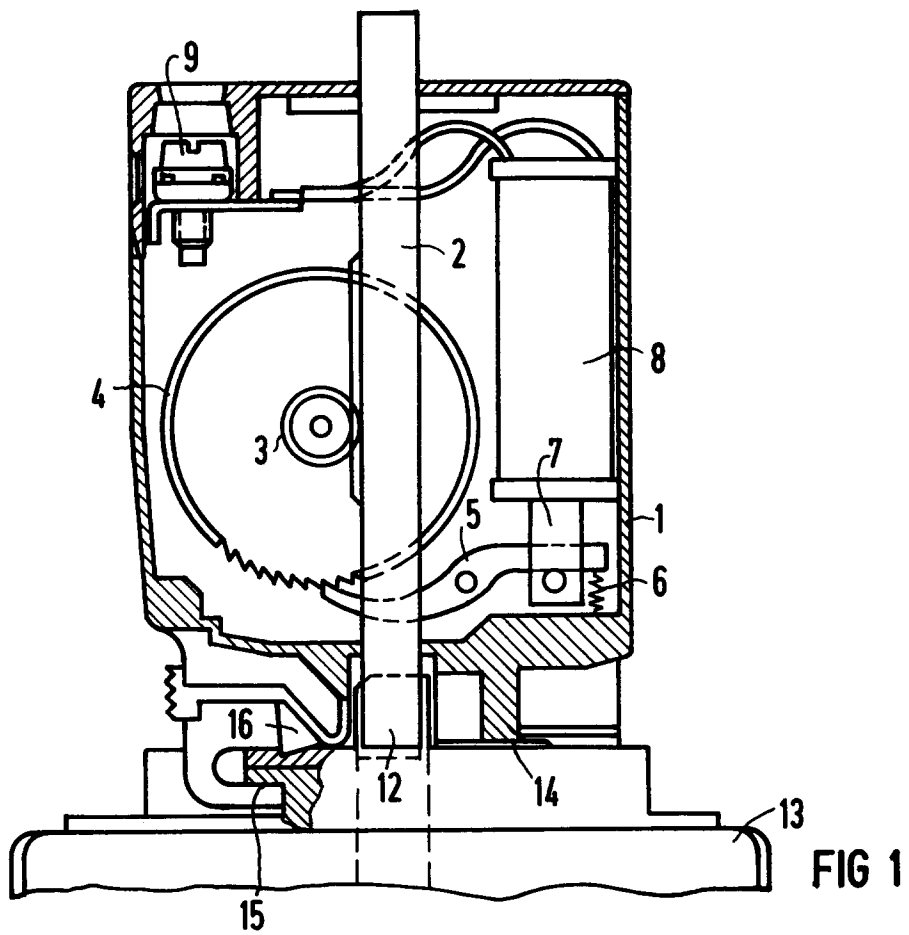
35

40

45

50

55



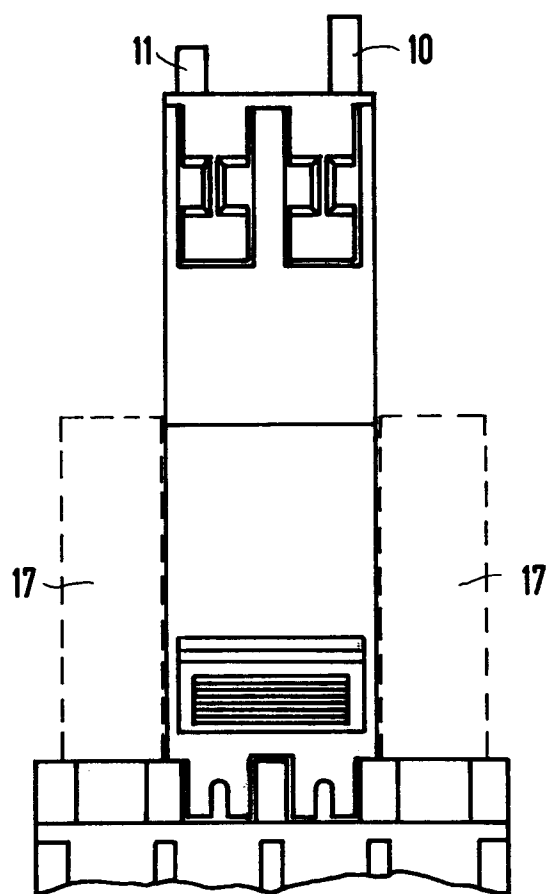


FIG 3