



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: G 05 G 5/04
F 24 D 19/10
F 23 N 3/08



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

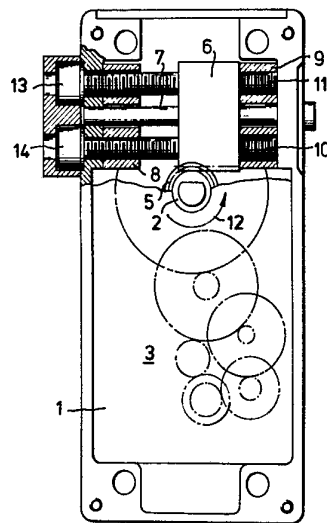
⑪

623 672

②① Gesuchsnummer:	12373/77	⑦③ Inhaber:	Conectron KG Elektro- Kleinmotoren und Aggregatebau GmbH & Co., Berlin 61 (West)
②② Anmeldungsdatum:	11.10.1977		
③③ Priorität(en):	16.08.1977 DE U/7725728	⑦② Erfinder:	Dr.-Ing. Bernfried Neumann, Berlin 30 (West)
②④ Patent erteilt:	15.06.1981		
④⑤ Patentschrift veröffentlicht:	15.06.1981	⑦④ Vertreter:	Walter F. Sax, Oberengstringen

⑤④ **Elektromotorischer Stellantrieb mit Schwenkbewegung eines Stellhebels.**

⑤⑦ Der beispielsweise zur genauen Einstellung von Luftklappen in Heizungsanlagen dienende Stellantrieb ist mit zwei stufenlos einstellbaren Endanschlägen (8, 9) versehen, die über ein stufenlos wirkendes selbsthemmendes Getriebe (8, 10; 9, 11) mit Stellschrauben von aussen, unabhängig voneinander verstellbar sind. Um die stufenlose Verstellung der Endanschläge auf einfache Art zu realisieren, sind hier die Endanschläge (8, 9) als Wandermuttern ausgebildet, die auf einer Führungswelle (7) gleiten und je mit einer von zwei parallelen Stellschrauben (10, 11) in Eingriff stehen. Zwischen den Endanschlägen (8, 9) ist ein Anschlagstück (6) auf der Führungswelle (7) gelagert, das als Zahnsegment ausgebildet ist und mit einer Umfangsverzahnung (5) der Stellantriebswelle (2) in Eingriff steht.



PATENTANSPRÜCHE

1. Elektromotorischer Stellantrieb mit Schwenkbewegung eines Stellhebels und zwei stufenlos einstellbaren festen Endanschlägen, die über ein stufenlos wirkendes, selbsthemmendes Getriebe (8, 10; 9, 11) mit Stellschrauben von aussen, unabhängig voneinander verstellbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Endanschläge (8, 9) als Wandermuttern ausgebildet sind, die auf einer Führungswelle (7) gleiten sowie über zwei parallele Stellschrauben (10, 11) in der Weise greifen, dass jeweils ein Endanschlag (9) mit der einen Stellschraube (11) und der andere Endanschlag (8) mit der anderen Stellschraube (10) in Eingriff steht, wobei ein Anschlagstück (6) als Zahnsegment ausgebildet ist, das mit einer Umfangverzahnung (5) der Stellantriebswelle (2) in Eingriff steht und auf der Führungswelle (7) der Endanschläge (8, 9) zwischen denselben gelagert ist.

2. Elektromotorischer Stellantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Stellschrauben (10, 11) über Innensechskante (13, 14), die, in der Seitenwand des Gehäuses (1) liegend, von aussen zugänglich sind, drehbar sind.

Die Erfindung betrifft einen elektromotorischen Stellantrieb mit Schwenkbewegung eines Stellhebels und zwei stufenlos einstellbaren, festen Endanschlägen, die über ein stufenlos wirkendes, selbsthemmendes Getriebe mit Stellschrauben von aussen unabhängig voneinander verstellbar sind.

Ein derartiger elektromotorischer Stellantrieb ist bereits bekanntgeworden (DE-PS 22 25 980). Er gestattet die stufenlose Einstellung der den Drehwinkel der Antriebswelle begrenzenden Endanschläge von aussen her und in sinnfälliger Weise, so dass damit beispielsweise Luftklappeneinstellungen in Heizanlagen in einem Bereich von 0-180° genauestens positioniert werden können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Prinzip der stufenlosen Verstellung der Endanschläge auf einfache Art zu realisieren, um so zu niedrigeren Gestehungskosten zu gelangen, so dass dieser Stellantrieb schliesslich auch für kleinere Heizanlagen wirtschaftlich eingesetzt werden kann.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Endanschläge als Wandermuttern ausgebildet sind, die auf einer Führungswelle gleiten sowie über zwei parallele Stellschrauben in der Weise greifen, dass jeweils ein Endanschlag mit der einen Stellschraube und der andere Endanschlag mit der anderen Stellschraube in Eingriff steht, wobei ein Anschlag-

stück als Zahnsegment ausgebildet ist, das mit einer Umfangverzahnung der Stellantriebswelle in Eingriff steht und auf der Führungswelle der Endanschläge zwischen denselben gelagert ist.

In Weiterbildung der Erfindung sind die Stellschrauben über Innensechskante, die, in einer Seitenwand des Gehäuses liegend, von aussen zugänglich sind, drehbar.

Die Endanschläge wandern jetzt während ihrer Verstellung nicht mehr, wie bei dem bekannten Stellgerät, auf einer Kreisbahn, sondern ihre Verschiebung erfolgt auf einer geraden Führungswelle. Desgleichen wandert auch das mit der Abtriebswelle in Eingriff stehende Anschlagstück auf der gleichen Führungswelle während eines Arbeitsspiels. Es sind mithin keine besonderen Einpassungsarbeiten und auch genaue Dreharbeiten erforderlich. Die zu verschiebenden Endanschläge und auch das Anschlagstück müssen lediglich mit ihren Führungsbohrungen auf die Führungswelle abgestimmt werden.

Die Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf das in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel derselben näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Vorderansicht eines erfindungsgemässen Stellantriebs in Teilschnittdarstellung mit hervorgehobenem Anschlagteil und

Fig. 2 eine im Teilschnitt wiedergegebene Seitenansicht des Gerätes.

Danach ist in dem Gehäuse 1 die Stellantriebswelle 2 des Stellantriebs gelagert, die über das Zahnradgetriebe 3 durch den Motor 4 angetrieben wird. Die Stellantriebswelle trägt die Verzahnung 5, in die das als Zahnsegment ausgebildete Anschlagstück 6 eingreift, das auf der Führungswelle 7 gleitend gelagert ist.

Auf der gleichen Führungswelle 7 sitzen ferner die beiden Endanschläge 8 und 9, ebenfalls mit Gleitsitz, von denen der linke Endanschlag 8 mit der unteren Stellschraube 10 und der rechte Endanschlag 9 mit der oberen Stellschraube 11 in Eingriff steht.

In der dargestellten Endlage liegt das Anschlagstück 6 an dem Endanschlag 9. Bei Drehung der Stellantriebswelle 2 in Richtung des Pfeils 12 wandert das Anschlagstück 6 nach links, bis es durch den Endanschlag 8 an einer weiteren Verschiebung gehindert wird. Dadurch ist der Antriebsmotor 4 blockiert und die zweite Endstellung des Stellantriebs sowie die Endposition der nicht dargestellten Luftklappe einer Heizungsanlage erreicht.

Die Drehung der Stellschrauben 10 und 11 und damit die Verschiebung der Endanschläge 8 und 9 erfolgt über die beiden Innensechskante 13 und 14 von aussen her.

FIG. 2

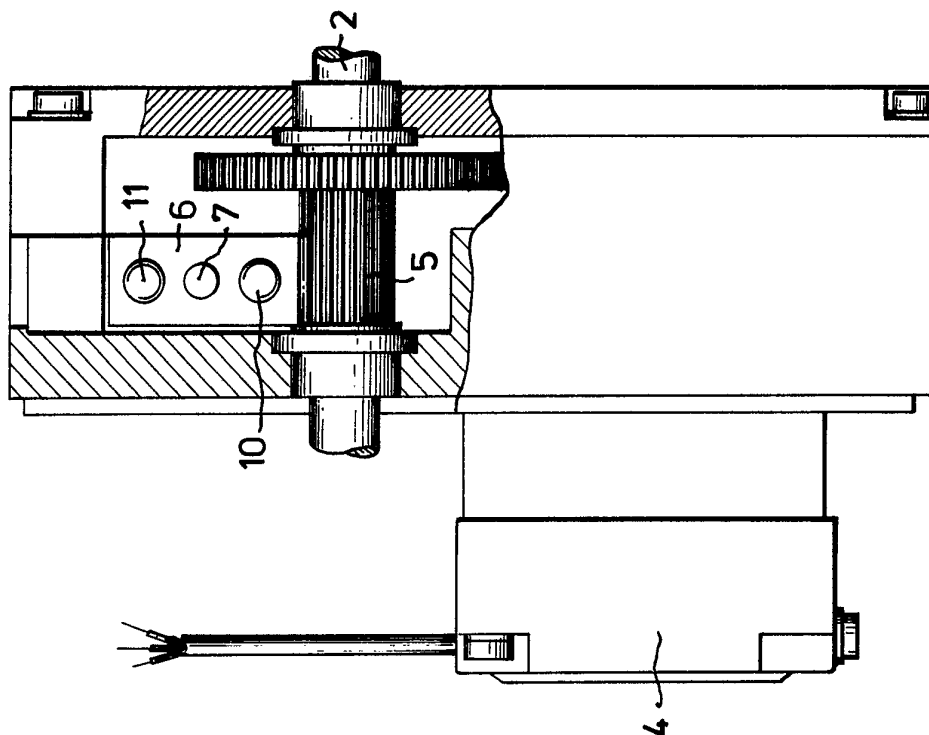


FIG. 1

