



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 476 211 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90710023.4

51 Int. Cl.⁵: H01H 9/02, H01H 9/04

22 Anmeldetag: 22.09.90

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.03.92 Patentblatt 92/13

72 Erfinder: **Bube, Eckhard, Dipl.-Ing.**
Immertweg 10
W - 5270 Gummersbach(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR IT NL SE

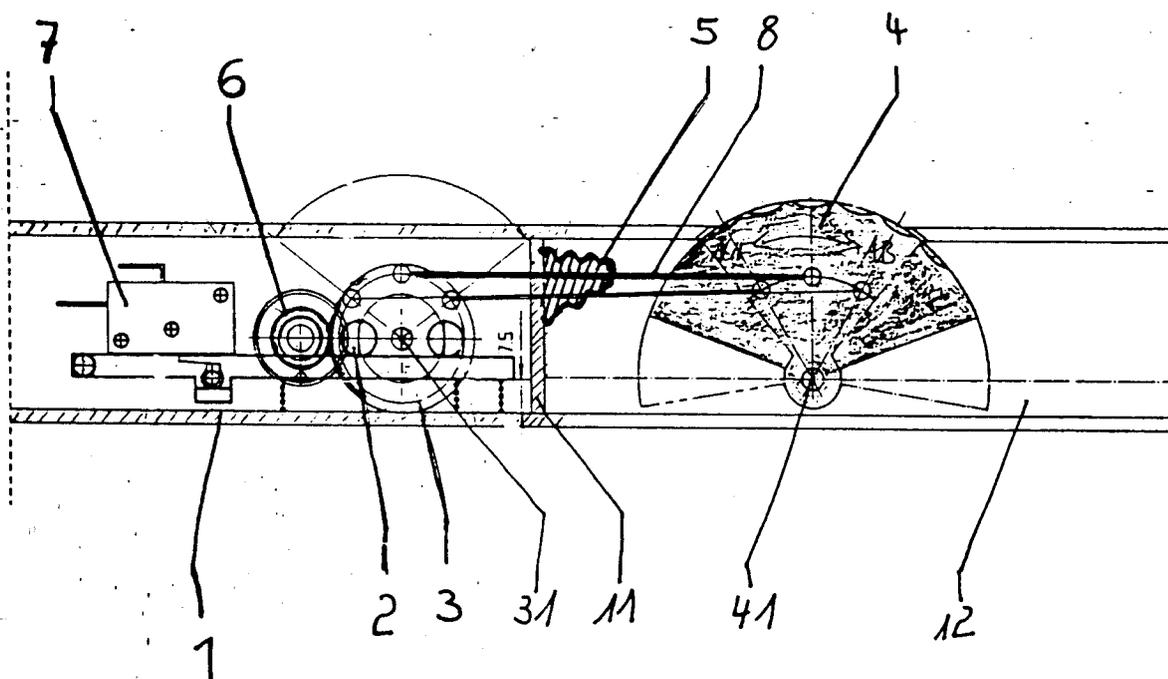
71 Anmelder: **ABUS WERNER BÜHNE KG.**
Sonnenweg 1
W-5270 Gummersbach 1(DE)

74 Vertreter: **Dörner, Lothar, Dipl.-Ing.**
Stresemannstrasse 15
W-5800 Hagen 1(DE)

54 Elektrische Schalteinheit.

57 In einem Handbediengerät, z. B. einem Hängetaster für eine Krananlage, ist außerhalb eines Gehäuses (1) ein Radsegment (4) schwenkbar gelagert. Das Radsegment (4) ist über eine Pleuelstange (8) mit einem Umlenkrad (3) verbunden. Das Umlenkrad

(3) ist mit den elektrischen Schaltelementen (6; 7) verbunden, bei denen es sich sowohl um Ein-Aus-Schalter als auch um stufenlos verstellbare Schaltelemente handeln kann.



EP 0 476 211 A1

Technisches Gebiet:

Die Erfindung bezieht sich auf eine elektrische Schalteinheit in einem Handbediengerät, bei dem außenliegende Bedienelemente mit innenliegenden elektrischen Schaltelementen verbunden sind.

Stand der Technik:

Bei bekannten Handbediengeräten ist zwischen den außenliegenden Bedienelementen und den innenliegenden Schaltelementen ein Druckknopf- oder Hebelmechanismus vorgesehen. Problematisch ist, die innenliegenden Schaltelemente gegenüber den außenliegenden Bedienelementen abzudichten. Dies geschieht durch komplizierte Dichtungen.

Darstellung der Erfindung:

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die in den Patentansprüchen beschriebene Erfindung löst die Aufgabe, das Verbindungselement zwischen dem außenliegenden Bedienelement und dem innenliegenden Schaltelement so zu optimieren, daß eine einfache Abdichtung möglich und eine sichere Abdichtung gewährleistet ist.

Bei der Erfindung ist das Radsegment als Bedienteil vorgesehen. Das Radsegment ist über die Pleuelstange mit dem Umlenkrad verbunden. Die Pleuelstange ist dünn. Sie kann folglich durch ein einfaches Dichtungselement abgedichtet werden.

In Weiterbildung der Erfindung weist das Umlenkrad mindestens ein Übersetzungssegment auf, über das stetig verstellbare Schaltelemente angetrieben sind. Mit der Erfindung ist also nicht nur das Ein- und Ausschalten der Schaltelemente, sondern auch das stufenlose oder auch stufenweise Verstellen von Schaltelementen möglich.

Kurze Beschreibung der Zeichnung:

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend im einzelnen beschrieben. Die einzige Figur zeigt in einem schematischem Längsschnitt eine elektrische Schalteinheit.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung:

In einem Gehäuse 1, bei dem es sich um das Gehäuse eines Hängetasters für eine Krananlage handeln kann, ist ein Radsegment 4 schwenkbar gelagert. Im Abstand von der Schwenkachse 41 des Radsegments 4 ist ein Ende einer Pleuelstange 8 gelagert. Die Pleuelstange durchsetzt eine Stirnwand 11 des Gehäuses 1. An der Stirnwand 11 ist die Pleuelstange 8 nach außen abgedichtet,

hier gegenüber einer Mulde 12, in der das Radsegment 4 gelagert ist. Für die Abdichtung ist ein einfacher Dichtungsbalg 5 vorgesehen.

Das dem Radsegment 4 abgewandte Ende der Pleuelstange 8 ist mit einem Umlenkrad 3 verbunden. Proportional zu dem Schwenkwinkel des Radsegments 4 ist das Umlenkrad 3 um seine Achse 31 geschwenkt. Sowohl am Ende der Schwenkbewegung als auch in Zwischenstellungen sind über das Umlenkrad 3 und ein Übersetzungssegment 2 (Schaltnocken) elektrische Schaltelemente, zum Beispiel ein Mikroschalter 7, schaltbar.

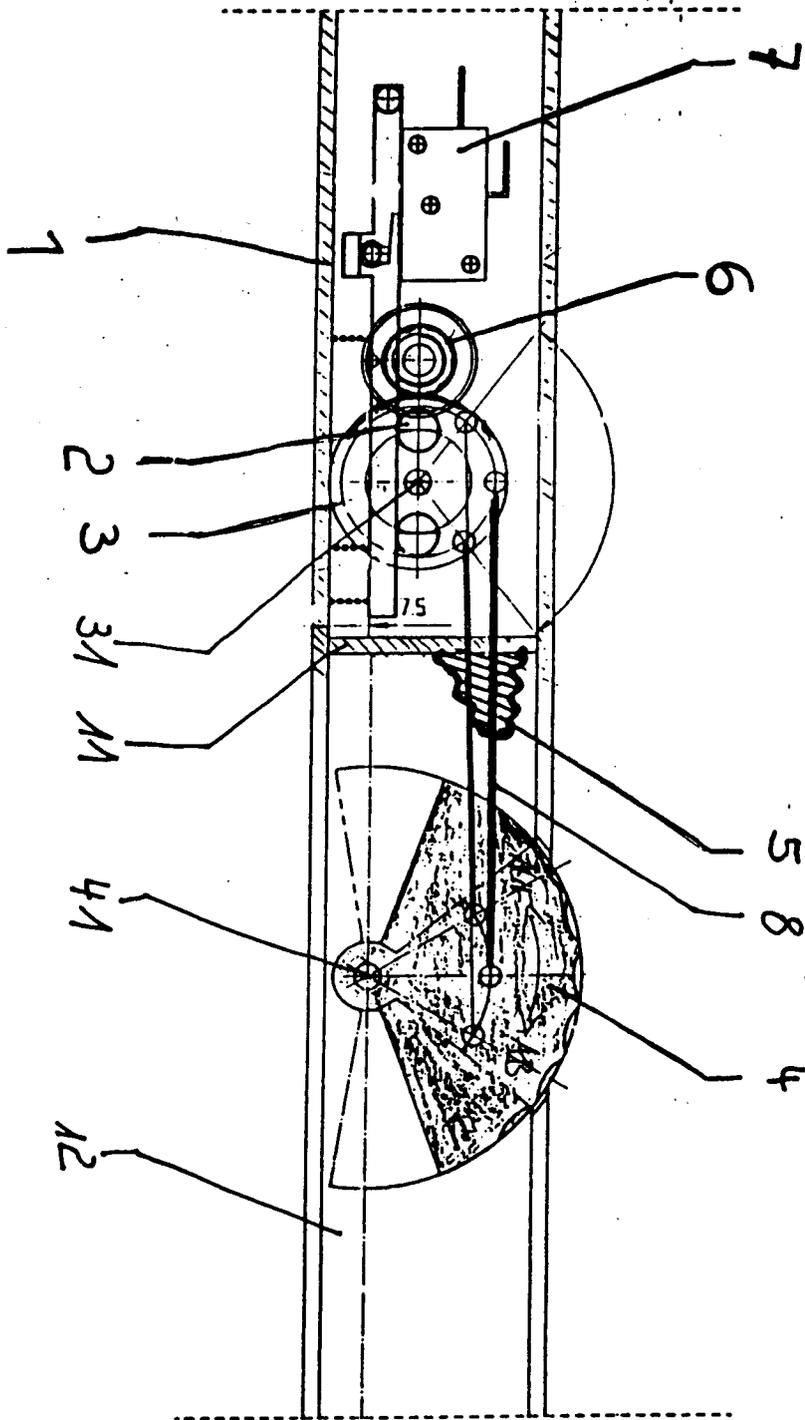
Das Umlenkrad 3 ermöglicht so, stufenlos oder stufenweise verstellbar Schaltelemente, im Ausführungsbeispiel ein Potentiometer 6, deren Antriebswinkel größer ist als der Verstellwinkel des Radsegments 4 zu verstellen.

Gewerbliche Verwertbarkeit:

Die Erfindung ist anwendbar bei allen elektrischen Schalteinheiten, bei denen innenliegende Schaltelemente über außenliegende Bedienelemente mechanisch betätigt werden; insbesondere bei Hängetastern für Krananlagen.

Patentansprüche

1. Elektrische Schalteinheit in einem Handbediengerät, bei dem außenliegende Bedienelemente mit innenliegenden Schaltelementen verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß ein Radsegment (4) über eine Pleuelstange (8) mit einem Umlenkrad (3) verbunden ist, das seinerseits mit den elektrischen Schaltelementen (6; 7) verbunden ist.
2. Elektrische Schalteinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Umlenkrad (3) mindestens ein Übersetzungssegment (2) aufweist, über das die Schaltelemente (6) angetrieben sind.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	US-A-4 771 145 (DAVIS JR.) * Spalte 3, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 26 * - - -	1	H 01 H 9/02 H 01 H 9/04
Y	US-A-3 654 415 (HAWKINS ET AL.) * das ganze Dokument * - - -	1	
A	DE-A-3 204 423 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH.) * Seite 6, Absatz 1; Figur 2 * - - -	1	
A	GB-A-2 046 525 (M.L. AVIATION COMPANY) - - - - -		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			H 01 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	24 Mai 91	OVERDIJK J.	
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	