

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 274 670
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87118217.6

(51) Int. Cl. 4: H01H 13/70

(22) Anmeldetag: 09.12.87

(30) Priorität: 16.01.87 DE 3701215

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.07.88 Patentblatt 88/29(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT SE(71) Anmelder: **Blaupunkt-Werke GmbH**
Robert-Bosch-Strasse 200
D-3200 Hildesheim(DE)(72) Erfinder: **Strohmeier, Wolfgang**
Barthold-Behrens-Weg 9
D-3200 Hildesheim(DE)(74) Vertreter: **Eilers, Norbert, Dipl.-Phys.**
Blaupunkt-Werke GmbH
Robert-Bosch-Strasse 200
D-3200 Hildesheim(DE)

(54) Bedienanordnung.

(57) Bei einer Bedienanordnung für ein nachrichtentechnisches Gerät mit mehreren Betriebsarten, insbesondere für einen Radioempfänger mit Kassettentonbandgerät, wobei mehrere Tasten mit mehreren den Betriebsarten zugeordneten Funktionen vorgesehen sind, sind auf drehbaren Scheiben, die den Tasten zugeordnet sind, Zeichen aufgebracht, welche die Funktionen der jeweiligen Taste betreffen. Die Scheiben sind mit einem die Funktionen der Tasten umschaltenden Umschaltelement gekoppelt, und eine Deckplatte mit Sichtfenstern ist vorgesehen, welche die Zeichen der jeweils eingestellten Funktion freigeben. Vorzugsweise ist jeweils eine Taste mit der ihr zugeordneten drehbaren Scheibe einstückig und gleichachsig hergestellt.

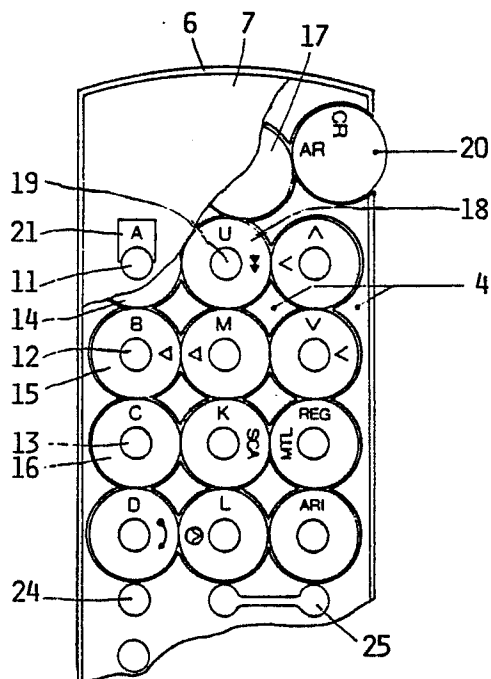


Fig.1

EP 0 274 670 A2

Bedienanordnung

Die Erfindung geht aus von einer Bedienanordnung nach der Gattung des Hauptanspruchs.

Mit zunehmender Weiterentwicklung von nachrichtentechnischen Geräten, wie beispielsweise Autoradios, Fernsehgeräten, Stereoanlagen, wächst die Zahl der notwendigen Stellteile. Da auf den Frontplatten der Geräte bzw. der dazugehörigen Fernbedienungsgeber nur eine begrenzte Fläche zur Verfügung steht, werden den Stellteilen häufig mehrere Funktionen zugeordnet. Die Funktion der einzelnen Stellteile wird dann je nach Betriebsart des Gerätes umgeschaltet. So werden beispielsweise bei einem bekannten Autoradio mit eingebautem Kassettentonbandgerät mehreren Stellteilen beim Empfang eines Senders andere Funktionen zugeordnet, als bei der Wiedergabe einer Kassette. Zur Erläuterung der einzelnen Stellglieder sind bei bekannten Bedienanordnungen Mehrfach-Bedruckungen vorgesehen. Dabei können die den verschiedenen Betriebsarten zugeordneten Bedruckungen verchiedene Farben aufweisen oder durch elektrische Steuerung hervorgerufen werden (elektrische Wechselbedruckung).

Die bekannten Bedienanordnungen haben jedoch den Nachteil, daß bei einer statischen Mehrfach-Bedruckung die Übersichtlichkeit mangelhaft ist und daß eine Wechselbedruckung durch starkes Auflicht häufig nicht sichtbar ist und außerdem zusätzliche Energie benötigt.

Die erfindungsgemäße Bedienanordnung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs hat demgegenüber den Vorteil, daß lediglich die jeweils für eine Betriebsart gültigen Bedruckungen sichtbar sind und daß keine zusätzliche Energie zur Steuerung einer Wechselbedruckung erforderlich ist.

Als weiterer Vorteil ist anzusehen, daß auch bei einer großen Anzahl von Funktionen ein kleiner Fernbedienungsgeber möglich ist, der bei Nichtgebrauch wenig Raum einnimmt und bei Gebrauch gut in einer Hand zu halten und dabei mit Fingern der gleichen Hand zu bedienen ist.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Hauptanspruch angegebenen Erfindung möglich. Dabei ermöglicht ein Verfahren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Bedienanordnung das Bedrucken der Scheiben mit nur einem Druckvorgang.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung an Hand mehrerer Figuren dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel mit teilweise entfernter Deckplatte,

Fig. 2 einen Schnitt durch das erste Ausführungsbeispiel,

Fig. 3 eine Ansicht des ersten Ausführungsbeispiels bei der Einstellung einer ersten Betriebsart,

Fig. 4 das erste Ausführungsbeispiel bei der Einstellung einer zweiten Betriebsart und

Fig. 5 die Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels.

Gleiche Teile sind in den Figuren mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Bei den in den Figuren dargestellten Fernbedienungsgebern sind lediglich die zum Verständnis der Erfindung notwendigen Teile dargestellt. Insbesondere bei der Schnittzeichnung gemäß Fig. 2 sind weitere Teile, wie die elektrische Schaltung, Batterien und ein Infrarotsender nicht dargestellt, da diese Teile an sich bekannt sind und zum Verständnis der Erfindung nicht erläutert zu werden brauchen. Der in den Figuren 1 bis 4 dargestellte Fernbedienungsgeber umfaßt ein IR-durchlässiges Fenster 1 zum Austritt der Infrarotstrahlen, ein Gehäuseunterteil 2 und ein Gehäuseoberteil 6. Das Gehäuseoberteil 6 weist Aus sparungen 22 und Bohrungen 23 auf, in welche Tasten mit jeweils angeformter Scheibe eingelegt sind.

In der Schnittzeichnung nach Fig. 2 sind von den Tasten lediglich drei Tasten 11, 12, 13 dargestellt, wobei die Taste 11 geschnitten ist. Die Scheiben 14, 15, 16 der Tasten 11 weisen Stirnverzahnungen auf, welche ineinandergreifen. Über ein weiteres Zahnrad 17 ist die Scheibe 18 der Taste 19 mit einem zur Umschaltung dienenden Rad 20 gekoppelt. Das Rad 20 ragt über das Gehäuseoberteil 6 seitlich heraus, so daß es leicht mit einem Finger um 90° gedreht werden kann. Damit wird die Betriebsart des zugeordneten Gerätes umgeschaltet - im dargestellten Beispiel ein Autoradio mit Kassettentonbandgerät von der Betriebsart AR = Autoradio auf die Betriebsart CR = Kassettentonbandgerät. Die ausgesendeten IR-Signale werden dabei entsprechend geändert.

Mit diesem Umschaltvorgang, der auch in nicht dargestellter Weise die entsprechenden elektrischen Funktionen auslöst, werden die Scheiben jeweils derart gedreht, daß die zugehörigen Beschriftungen in den Fenstern 21 der Deckplatte 7 erscheinen. Die Deckplatte 7 ist aus klarem Werkstoff, beispielsweise Acrylglas, hergestellt und derart bedruckt, daß die Fenster 21 frei bleiben. Die Deckplatte 7 weist Löcher auf, die als Lagerung für die Tasten 11, 12, 13 dienen. Eine weitere Lagerung der Tasten 11, 12, 13 erfolgt im Gehäuseoberteil 2. Die Lager sind derart ausgebildet, daß sowohl eine Drehung der Tasten als auch

eine axiale Verschiebung erfolgen kann. Dabei können die Wellen der Tasten als Spreizwelle ausgebildet sein, so daß eine axiale Klipprastung erfolgt.

Die für die Scheiben 14, 15, 16, 17 vorgesehenen Aussparungen 22 des Gehäuseoberteils 6 sind derart tief, daß die Scheiben und damit die Tasten den zur Betätigung erforderlichen axialen Weg zurücklegen können. Mit ihren nach innen gerichteten Enden liegen die Tasten 11, 12, 13 auf einer Gummimatte 9 auf, welche zusammen mit einer Leiterplatte 5 Kontakte zur Auslösung der entsprechenden Bedienfunktion trägt. Die zwischen den Aussparungen 22 verbleibenden Flächen 4 des Gehäuseoberteils 6 bilden eine Ebene, auf welcher die Deckplatte 7 aufliegt und gegebenenfalls festgeklebt werden kann.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind zwei Betriebsarten vorgesehen, wobei die Scheiben jeweils um 90° gedreht werden. Es ist jedoch auch im Rahmen der Erfindung möglich, mehr als zwei Betriebsarten vorzusehen und die Scheiben entsprechend zu bedrucken.

Während bei dem in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Fernbedienungsgeber die Tasten in drei Reihen angeordnet sind, zeigt Fig. 5 einen Fernbedienungsgeber mit zwei Tastenreihen.

Beide Ausführungsbeispiele weisen außer denjenigen Tasten, welchen mehrere Funktionen zugeordnet sind, Tasten auf, welche nicht umschaltbar sind. Dieses sind beispielsweise die mit Ziffern bezeichneten Stationstasten 23 sowie Wippen 24 zur Einstellung der akustischen Wiedergabeparameter wie Lautstärke usw.

Ansprüche

1. Bedienanordnung für ein nachrichtentechnisches Gerät mit mehreren Betriebsarten, insbesondere für einen Radioempfänger mit Kassettentonbandgerät, wobei mehrere Tasten mit mehreren den Betriebsarten zugeordneten Funktionen vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß auf drehbaren Scheiben (14, 15, 16), die den Tasten (11, 12, 13) zugeordnet sind, Zeichen aufgebracht sind, welche die Funktionen der jeweiligen Taste (11, 12, 13) betreffen, daß die Scheiben (14, 15, 16) mit einem die Funktionen der Tasten (11, 12, 13) umschaltenden Umschaltelement (20) gekoppelt sind und daß eine Deckplatte (7) mit Sichtfenstern (21) vorgesehen ist, welche die Zeichen der jeweils eingestellten Funktion freigeben.

2. Bedienanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils eine Taste (11, 12, 13) mit der ihr zugeordneten drehbaren Scheibe (14, 15, 16) einstückig und gleichachsig hergestellt ist.

3. Bedienanordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheiben (14, 15, 16) als Stirnräder ausgebildet sind und mit dem Umschaltelement (20) und gegebenenfalls untereinander im Eingriff stehen.

4. Bedienanordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Tasten (11, 12, 13) drehbar und axial verschiebbar in der Deckplatte (7) und in einem Gehäuseteil (6) gelagert sind.

5. Bedienanordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuseteil (6) Aussparungen (22) zur Aufnahme der drehbaren Scheiben (14, 15, 16) enthält, daß die Aussparungen derart tief sind, daß sie eine axiale Bewegung der Tasten (11, 12, 13) und Scheiben (14, 15, 16) zulassen, und daß das Gehäuseteil (6) zwischen den Aussparungen eine Ebene (4) zur Auflage und gegebenenfalls Klebung der Deckplatte (7) aufweist.

6. Bedienanordnung nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Tasten (11, 12, 13) in einem quadratischen Raster angeordnet sind.

7. Bedienanordnung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Umschaltelement eine weitere als Stirnrad ausgebildete Scheibe (20) umfaßt, welche mit Bezeichnungen für die Betriebsarten versehen ist.

8. Bedienanordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die weitere Scheibe (20) seitlich aus dem Gehäuse (2, 6) derart herausragt, daß sie als Rändelrad bedienbar ist.

9. Bedienanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Tasten (11, 12, 13) mit ihren in das Gehäuse (2, 6) gerichteten Enden auf einer an sich bekannten, Kontakte tragenden Gummimatte (9), aufliegen, welche mit einer Leiterplatte (5) verbunden ist.

10. Bedienanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Ausbildung als Fernbedienanordnung.

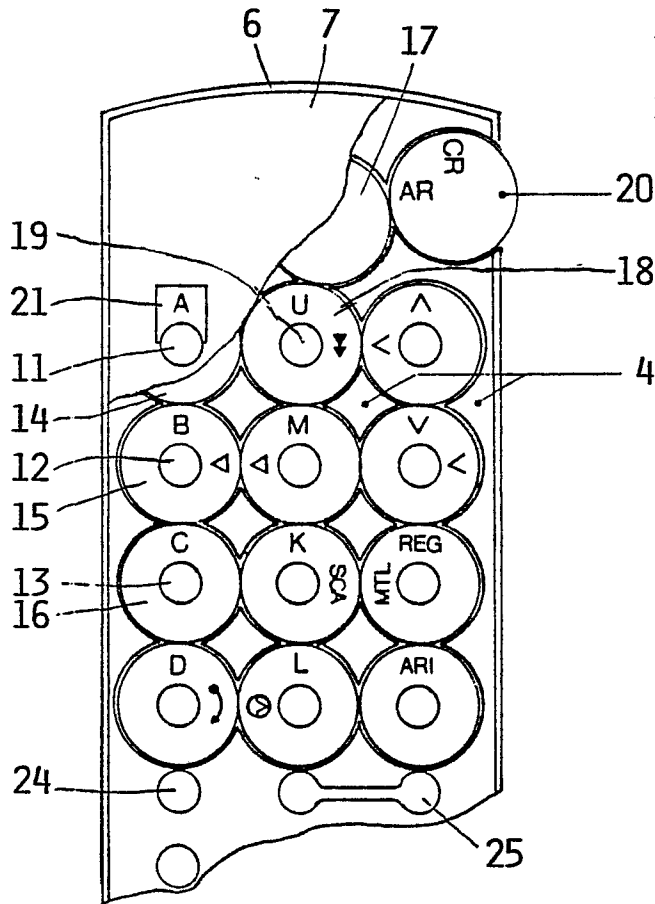


Fig.1

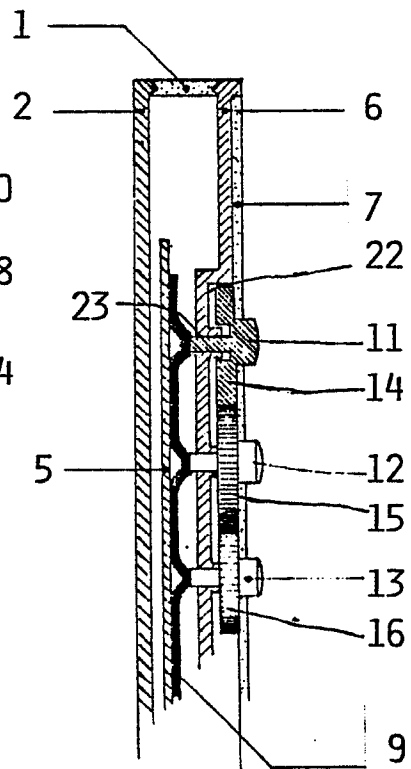


Fig.2

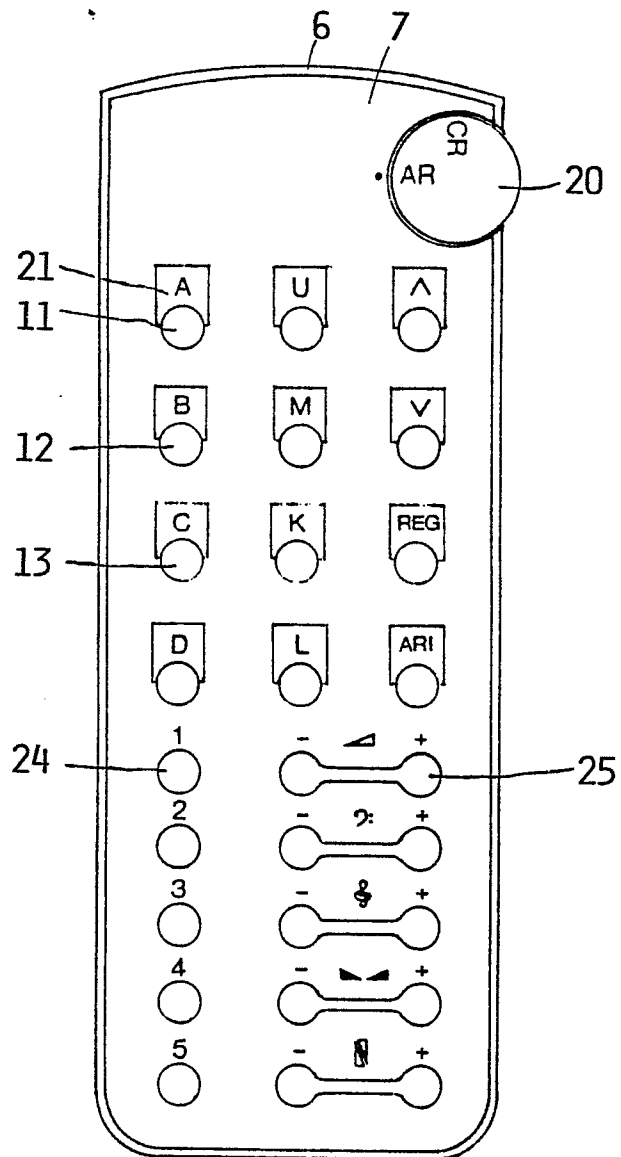


Fig.3

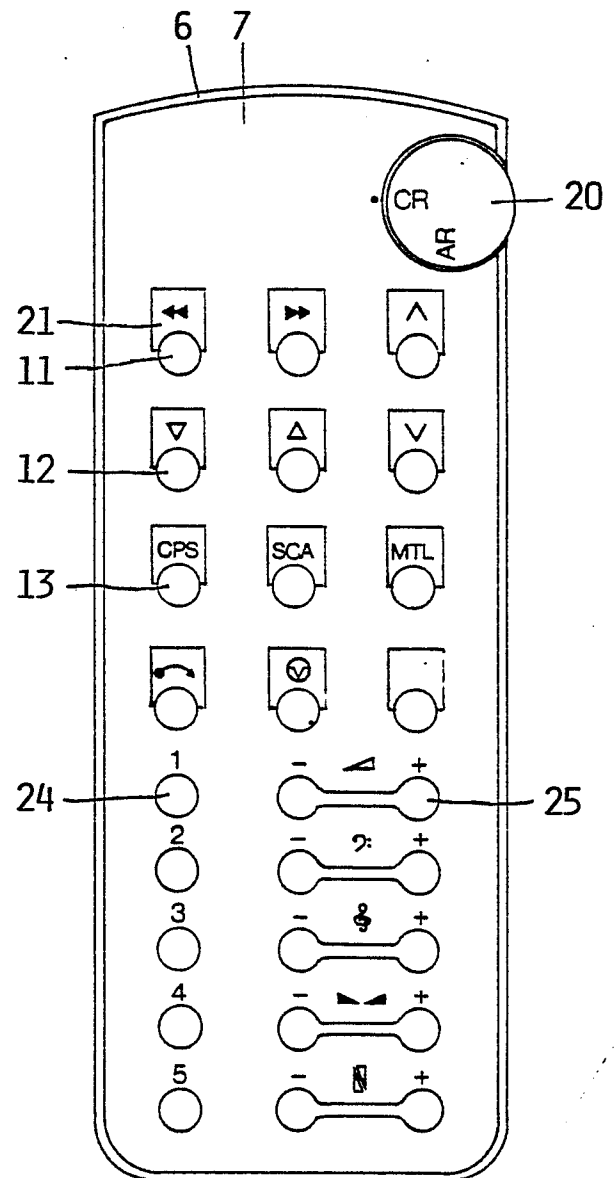


Fig.4

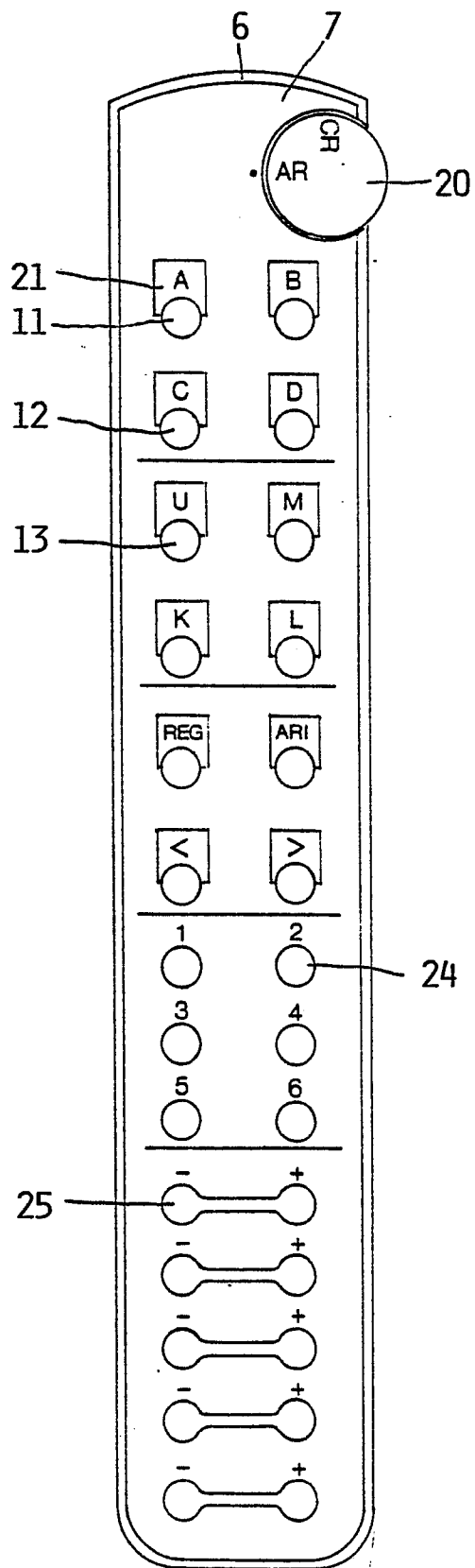


Fig.5