



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
17.05.95 Patentblatt 95/20

⑤① Int. Cl.⁶ : **G05G 5/00, F15B 7/08,
A47C 20/04**

②① Anmeldenummer : **91116102.4**

②② Anmeldetag : **21.09.91**

⑤④ **Steuervorrichtung mit mindestens zwei Signalgebern.**

③① Priorität : **09.10.90 CH 3242/90**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
15.04.92 Patentblatt 92/16

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
17.05.95 Patentblatt 95/20

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE DE DK ES FR GB IT LU NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
**CA-A- 1 263 541
US-A- 3 080 720**

⑦③ Patentinhaber : **Magnetic Elektromotoren A.G.
Liestal
Oristalstrasse 97
CH-4410 Liestal (CH)**

⑦② Erfinder : **Riser, René
Steinletten 2
CH-5268 Eiken (CH)**

⑦④ Vertreter : **Blum, Rudolf Emil Ernst et al
c/o E. Blum & Co
Patentanwälte
Vorderberg 11
CH-8044 Zürich (CH)**

EP 0 480 221 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

Die Erfindung betrifft eine Steuervorrichtung mit mindestens zwei nebeneinander liegenden Signalgebern, insbesondere zur Steuerung von Spitalmobiliar, die jeweils einen Antriebsmechanismus mit Tastenknöpfen aufweisen.

Eine derartige Steuervorrichtung ist aus der US-A-3,080,720 bekannt. Diese bekannte Steuervorrichtung dient als Fernsteuerung eines Schaltkastens. Der Patient kann hierdurch selbst die verschiedenen Bewegungen bei seinem Spitalbett vornehmen. Sollte hierbei aber eine unbefugte (vom Arzt oder von den Krankenschwestern nicht gewünschte) Spitalbett-Bewegung unterbleiben, müsste diese Sperrung der Spitalbett-Bewegung am Schaltkasten selbst vorgenommen werden, denn an der Steuervorrichtung selbst kann keine derartige Sperrung vorgenommen werden.

Durch die CA-A-1 263 541 ist ein in zwei Stellungen kippbarer Schalter bekannt, bei dem die Kippbewegung durch einen drehbaren Exzenternocken gesperrt werden kann, so dass der Schalter in seiner Aus-Stellung gehalten wird. Würde man zwei solche Schalter nebeneinander anordnen, hätte man zwei Exzenternocken, die hintereinander liegen und durch eine einzige drehbare Achse betätigt werden könnten. Diese Achse liegt quer zur Bewegungsrichtung des Schalters bzw. würde quer liegen zur Bewegungsrichtung der beiden Schalter und muss daher unterhalb des oder der Schalter liegen, wodurch die Dicke der Steuervorrichtung stark vergrößert werden würde, besonders dann, wenn die Signalgeber pneumatische Tastschalter sind, bei denen dann noch Kolben und federelastische Rückstellorgane vorhanden sein müssen (wie beim Gegenstand der US-A-3 080 720).

Insbesondere bei der Steuerung von Bettenmotoren für Spitalbetten, bei der jeweils zwei Signalgeber für die Steuerung eines Motors benötigt werden, waren besondere Massnahmen erforderlich, um eine unbefugte Verstellung von Teilen des Bettes zu verhindern. Wegen den hohen Sicherheitsanforderungen mussten besondere Verriegelungsschaltungen in eigens dafür vorgesehenen Schaltkästen vorgesehen werden.

Als nachteilig erweist sich dabei die Unübersichtlichkeit über die bereits vorgenommene Verriegelung und die gesonderte Einstellung der Verriegelung ausserhalb der Steuervorrichtung als auch die hohen Kosten für solche Anlagen.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die erfindungsgemässe Ausbildung der Steuervorrichtung ergibt sich aus dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1. Hierdurch kann die Verriegelung an der Steuervorrichtung des Bettes selbst vorgenommen werden.

Als Spitalmobiliar kommen Röntgeneinheiten,

Therapietische, Pflegebetten oder Spitalbetten infrage.

Weitere Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels in der beiliegenden Zeichnung erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 eine teilweise aufgebrochen dargestellte Draufsicht auf die Steuervorrichtung, und

Figur 2 eine teilweise aufgebrochen dargestellte Seitenansicht der Steuervorrichtung gemäss Figur 1.

Die Figuren 1 und 2 zeigen eine Steuervorrichtung für Spitalbetten mit einem Gehäuse 1, bestehend aus einem Gehäuseunterteil 3 und Gehäuseoberteil 2, die durch nicht dargestellte Schrauben miteinander verbunden sind, mit einer Anzahl von pneumatischen Tastschaltern 4, die jeweils paarweise nebeneinanderliegend angeordnet und funktionsmässig zugeordnet sind und mit einer Anzahl von Verriegelungsorganen 5, die zwischen zwei zugeordneten Tastschaltern 4 schwenkbar angeordnet sind. Hierzu sind im Ober- und Unterteil 2, 3 des Gehäuses 1 Lagerabschnitte 6 vorgesehen. Das Verriegelungsorgan 5 hat eine Achse 7, die in einem Lagerabschnitt 6 gelagert ist, und zwei Lappen 8,9, die diametral von der Achse 7 abstehen und einstückig mit dieser ausgebildet sind. Ferner ist im Oberteil 2 die Lagerbohrung nach aussen offen und die Stirnfläche der Achse 7 ist mit einem Eingriffsmittel 10 versehen, in die ein nicht dargestelltes Handhabungsorgan (Steckschlüssel) von Hand einsetzbar ist, um das Verriegelungsorgan 5 zu drehen. Da die Eingriffsmittel 10 von aussen sichtbar sind, kann abgelesen werden, ob die zugeordneten Tastschalter 4 verriegelt sind oder nicht.

Der Tastschalter 4 enthält einen Einweg-Arbeitskolben 16 mit Rückstellfunktion und einen Tastknopf 12. Der Arbeitskolben 16 sitzt in einem einseitig offenen Zylinder 13 mit einem Anschlussstutzen 14 für einen Schlauch 15 (Figur 1) und mit seitlichen Ausnehmungen, um den Tastschalter zu entlüften. Der Kolben 16 liegt abdichtend an der Innenwandung des Zylinders 13 an. Eine Druckfeder 18, die zwischen dem Boden des Zylinders 13 und dem Kolben 16 angeordnet ist dient dazu, den Kolben 16 und den Tastknopf 12 zurückzustellen.

Der Tastknopf 12 ist eine Kappe mit viereckiger Grundform. Am offenen Ende hat der Tastknopf 12 einen Flansch 21. Ferner ist innerhalb des Knopfes 12 ein Stössel 22 angeformt, an dem der Kolben 16 anliegt.

Die zwei Lappen 8,9 des Verriegelungsorganes 5 liegen in der Betriebsstellung des Verriegelungsorganes 5 unterhalb des Flansches 21 des Tastknopfes 12 am Zylinder 13 an. Diese Lappen 8,9 dienen in dieser Stellung als Anschlag für den Tastknopf 12, wo-

durch die Eindrückbewegung des Tastknopfes blockiert wird, und die Signalabgabe verhindert wird. Da der Tastenknopf eine viereckige Form hat, wird er lagestabil im Gehäuseoberteil 2 geführt.

Die vorstehend beschriebenen Signalgeber sind pneumatische Tastschalter mit Luft als Signalmedium. Um die Signalabgabe bei elektrischen Tastschaltern zu verhindern, kann dies auf die gleiche Art und Weise erfolgen.

Patentansprüche

1. Steuervorrichtung mit mindestens zwei nebeneinander liegenden Signalgebern (4), insbesondere zur Steuerung von Spitalmobiliar, die jeweils einen Antriebsmechanismus (12,16,13,18) mit Tastenknöpfen (12) aufweisen, gekennzeichnet durch ein einziges Verriegelungsorgan (5) für zwei nebeneinander liegende Signalgeber (4), das mit diesen beiden Signalgebern (4) in Eingriff bringbar ist, um die Signalausgabe zu verhindern, wobei das Verriegelungsorgan (5) zwischen den beiden nebeneinanderliegenden Antriebsmechanismen (12,16,13,18) schwenkbar angeordnet ist, um die Tastenknöpfe (12) der beiden nebeneinander liegenden Signalgeber (4) gleichzeitig zu blockieren.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verriegelungsorgan (5) eine Schwenkachse (7) und zwei davon radial abstehende Lappen (8,9) aufweist, die in der Betriebsstellung des Verriegelungsorgans (5) in den Verschiebeweg der beiden Tastenknöpfe (12) der beiden nebeneinander liegenden Signalgeber (4) schwenkbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Verriegelungsorgan (5) mit einem Eingriffsmittel (10) versehen ist, um das Verriegelungsorgan (5) in seine Betriebsstellung und aus seiner Betriebsstellung zu bringen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Antriebsmechanismus neben dem Tastenknopf (12) noch einen Zylinder (13), einen darin geführten Kolben (16) und ein als Feder ausgebildetes Rückstellorgan (18) für den Kolben (16) und Tastenknopf (12) umfasst.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Eingriffsmittel (10) für je ein Verriegelungsorgan (5) auf der Vorderseite des Vorrichtungsgehäuses liegt, um die Verriegelung des Signalgebers (4) anzuzeigen.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet, dass die Signalgeber (4) pneumatische Tastschalter sind.

Claims

1. Control device with at least two signal transmitters (4) arranged side by side, specifically for the controlling of hospital furniture, which include each a respective driving mechanism (12, 16, 13, 18) with push buttons (12), characterized by one single locking member (5) for two signal transmitters (4) arranged side by side, which can be brought into engagement with these two signal transmitters (4) in order to prevent the sending of signals, whereby the locking member (5) is arranged pivotable between the two driving mechanisms (12, 16, 13, 18) located side by side in order to simultaneously block the push buttons (12) of the two signal transmitters (4) located side by side.
2. Device according to claim 1, characterized in that the locking member (5) comprises a pivot axis (7) and two tabs (8, 9) projecting radially therefrom, which in the operating position of the locking member (5) can be pivoted into the path of movement of the two push buttons (12) of the two signal transmitters (4) located side by side.
3. Device according to claim 1 or 2, characterized in that the locking member (5) is equipped with an engaging means (10) in order to bring the locking member (5) into its operating position and out of its operating position.
4. Device according to claim 1, characterized in that each driving mechanism includes besides the push button (12) also a cylinder (13), a piston (16) guided therein and a restoring member (18) for the piston (16) and push button (12) designed as a spring.
5. Device according to claim 3, characterized in that the engaging means (10) is located for each respective locking member (5) at the front side of the device casing in order to announce the locking of the signal transmitter (4).
6. Device according to one of the claims 1 to 5, characterized in that the signal transmitters (4) are pneumatic buttons.

Revendications

1. Dispositif de commande avec au moins deux générateurs de signaux (4) situés côte à côte, en

particulier pour la commande de mobilier d'hôpital, avec un mécanisme d'entraînement (12, 16, 13, 18) comportant des boutons-poussoirs (12), caractérisé par un organe de verrouillage unique (5) pour deux générateurs de signaux (4) situés côte à côte et pouvant être engagé avec ces deux générateurs de signaux (4) pour empêcher la production d'un signal, l'organe de verrouillage (5) étant agencé pour pouvoir basculer entre les mécanismes d'entraînement (12, 16, 13, 18) situés côte à côte de façon à bloquer simultanément les boutons-poussoirs (12) des deux générateurs de signaux (4) situés côte à côte.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de verrouillage (5) comprend un axe de basculement (7) et deux branches (8, 9) qui s'étendent radialement à partir de celui-ci et peuvent basculer vers la trajectoire de déplacement des deux boutons-poussoirs (12) des deux générateurs de signaux (4) situés côte à côte lorsque l'organe de verrouillage (5) est en position de travail.
3. Dispositif selon une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'organe de verrouillage (5) comprend un moyen d'actionnement (10) pour mettre l'organe de verrouillage (5) en position de travail ou de repos.
4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque mécanisme d'entraînement comprend près du bouton-poussoir (12) un cylindre (13) dans lequel est logé un piston (16), ainsi qu'un ressort formant organe de rappel (18) pour le piston (16) et pour le bouton-poussoir (12).
5. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que, pour chaque organe de verrouillage (5), le moyen d'actionnement (10) est situé sur le côté antérieur du boîtier du dispositif, pour signaler le verrouillage du générateur de signaux (4).
6. Dispositif selon une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les générateurs de signaux (4) sont des boutons pneumatiques.

50

55

Fig. 1

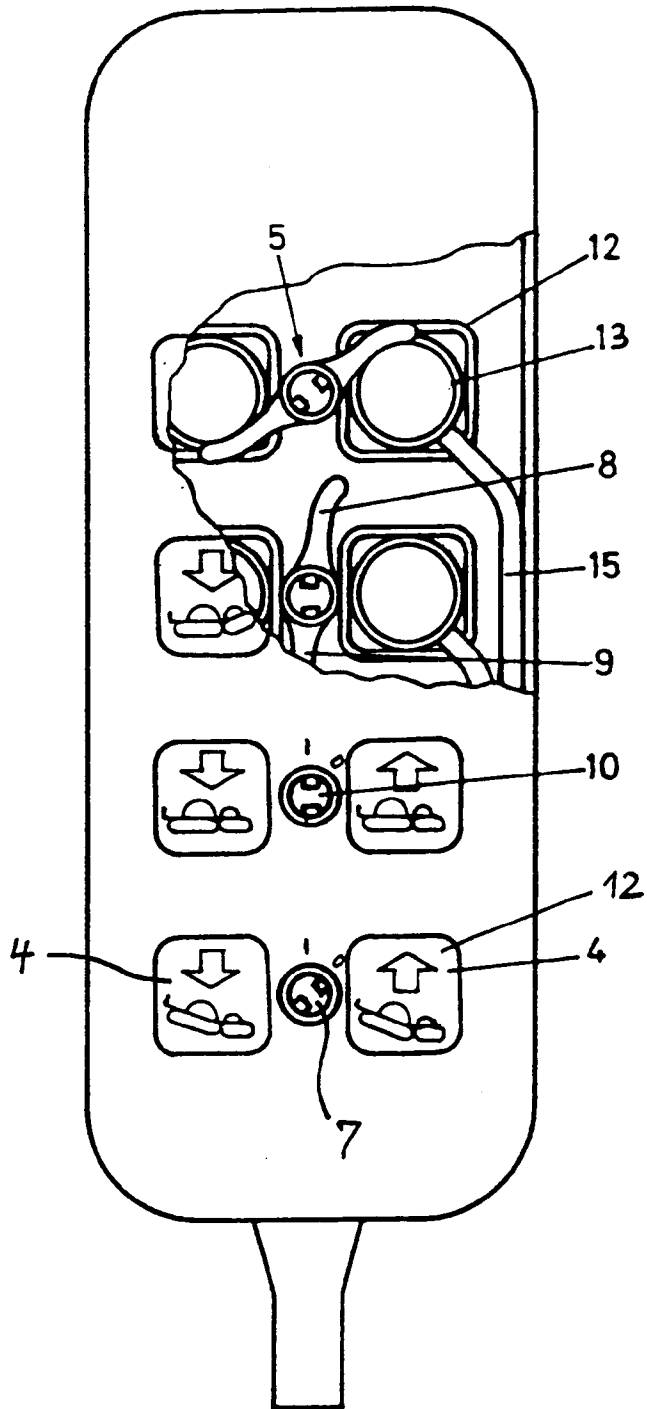


Fig. 2

