



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 399 811 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2417/90

(51) Int.Cl.⁶ : **A47C 17/22**
A47C 19/22

(22) Anmeldetag: 29.11.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1994

(45) Ausgabetag: 25. 7.1995

(56) Entgegenhaltungen:

DE 1529547A US 3064276A US 4756034A US 3028607A
US 2834969A

(73) Patentinhaber:

MITTERNAST GREGOR
A-1110 WIEN (AT).

(54) UNTERPODESTBETT

(57) Die vorliegende Erfindung bietet neue Möglichkeiten, die Aus- und Einfahrbewegung von Umwandlungsmöbel, wobei es sich dabei um Unterpodestbetten handelt, zu vollziehen, um damit sowohl dem Hersteller, als auch dem Verbraucher, eine größere, aber vor allem eine individuell wirtschaftlich günstige Auswahl zu erleichtern.

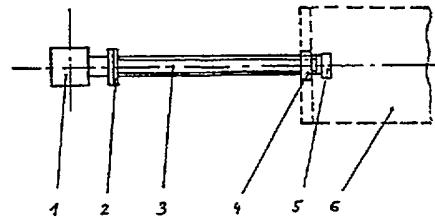
Eine Variante, die Bettbewegung mit einer Zugspindel und Zugmutter zu vollziehen, ist vergleichbar mit der Supportbewegung der weithin bekannten Mechanikerdrehbank.

Die Variante, bei der die Bettbewegung mittels Zahnrad und Zahnstange erfolgt, entspricht dem Prinzip der allseits bekannten Zahnradbahn.

Der dritten Variante, die Bettbewegung mit einem Endloslaufwerk und Mitnehmern zu gestalten, liegt das Prinzip des Schifahrerschleppliftes zu Grunde.

Diese drei genannten Methoden garantieren eine exakte und schlupffreie Bewegung.

Die hier als letzte angeführte Variante, bei der auf einen automatischen Antrieb verzichtet wird, da die Bettbewegung ausschließlich händisch erfolgt, bietet die preisgünstigste Möglichkeit.



AT 399 811 B

Die vorliegende Erfindung betrifft neue Möglichkeiten, die Aus- und Einfahrbewegung von Umwandlungsmöbel, wobei es sich dabei um Unterpodestbetten handelt, zu vollziehen.

Die bekannten Bettantriebsformen haben den Vorteil, daß ihre Ausführung als sehr kostengünstig angesehen werden kann und ihr Aufbau unkompliziert ist.

- 5 Eine bereits bestehende Variante, die Aus- und Einfahrbewegung des Bettes mit einem Elektromotor, der eine Welle antreibt, auf der zwei Zugelemente auflaufen (Seile, Riemen o.ä.), durchzuführen, kann den Nachteil haben, daß ein Zugelement reißt und somit die Funktion gestört wird. Dieser Fall kann nach einigen Jahren oder Betriebsstunden eintreten.

- 10 Eine zweite bestehende Variante, die Aus- und Einfahrbewegung des Bettes mit einem Elektromotor, der ein Laufrad antreibt, zu vollziehen, garantiert keine schlupf- und rutschfreie Bewegung.

Um diese eventuellen Nachteile zu umgehen, sind folgende Möglichkeiten in Betracht zu ziehen:

- a) Die Aus- und Einfahrbewegung des Bettes wird von einem Elektromotor vollzogen, der eine Zugspindel antreibt. Eine Zugmutter sitzt auf der Zugspindel und ist fest mit dem Fußende des Bettes verbunden. (Prinzip: Supportbewegung der Drehbank)
- 15 b) Die Aus- und Einfahrbewegung des Bettes wird von einem Elektromotor vollzogen, der ein Zahnrad antreibt, das in eine Zahnstange unter dem Bett greift.
- c) Die Aus- und Einfahrbewegung des Bettes wird von einem Elektromotor vollzogen, der ein Endloslaufwerk in Form einer Kette und zwei Kettenrädern antreibt. An der Kette ist ein Mitnehmer und an der Bettunterseite sind Mitnehmerbolzen (o.ä.) angebracht. Daraus entsteht ein dem Schillift verwandtes
- 20 Prinzip.
- d) Die Aus- und Einfahrbewegung des Bettes wird ausschließlich händisch mit Griffen oder dgl. Ausnehmungen oder Vorrichtungen vollzogen.

Die Zeichnungen sollen in schematischer Weise die Funktionsprinzipien näherbringen.

- 25 Fig.1 stellt den eingeschobenen Zustand, Fig.2 den ausgeschobenen Zustand des Bettes dar, wenn dieses von einer Zugspindel bewegt wird.

Dementsprechend in Fig.3 eingeschobener Zustand, Fig.4 ausgeschobener Zustand des Bettes unter Verwendung des Prinzips Zahnrad mit Zahnstange. Die Figuren 5, 6 und 7 zeigen das Endloslaufwerk, wobei in Fig.5 der eingeschobene Zustand am Beginn der Ausfahrbewegung dargestellt ist. In Fig.6 wird der ausgeschobene Zustand vor Beginn der Einfahrbewegung, in Fig.7 der Einfahrvorgang gezeigt.

- 30 In Fig.1 und Fig.2 wird die Möglichkeit dargestellt, die Aus- und Einfahrbewegung des Bettes 6 mit einem Elektromotor 1, der über ein Getriebe oder direkt, je nach Auslegung und über eine Kupplung 2 eine Zugspindel 3 bewegt. Deren Länge muß entsprechend der Ausfahrlänge des Bettes 6 bestimmt und unter diesem montiert werden, wodurch ein Lager 5 erforderlich wird. Die Zugmutter 4, die fest mit dem Bett 6 verbunden ist, greift in die Zugspindel 3 und sorgt so für eine konstante Bewegung des Bettes 6. Die
- 35 Zugspindel selbst wird durch das Gewicht des Bettes 6 nicht auf Durchbiegung beansprucht, da dieses von Rollen getragen wird.

- In Fig.3 und Fig.4 wird die Möglichkeit dargestellt, die Aus- und Einfahrbewegung des Bettes 6 mit einem Elektromotor 1, der über ein Getriebe oder direkt, je nach Auslegung, ein Zahnrad 7 treibt. Dieses greift in eine Zahnstange 8, die fest am Boden unter dem Bett 6 angebracht ist und deren Länge der
- 40 Ausfahrlänge des Bettes 6 entsprechend bestimmt wird. Der Motor 1 ist fest mit dem Bett 6 verbunden, deshalb muß das Stromkabel konstant nachgeführt werden. Dies geschieht mit einer Federkabelrolle 9, da sich das Kabel beim Einfahrvorgang von selbst aufrollen muß.

- In den Figuren 5, 6 und 7 wird die Möglichkeit dargestellt, die Aus- und Einfahrbewegung des Bettes 6 mit einem Elektromotor, der über ein Getriebe oder direkt, je nach Auslegung, ein Kettenrad 10 bewegt. Der
- 45 E-Motor 1 bedarf keiner Richtungsumschaltbarkeit, d.h. ein einfacher Wechselstrommotor kann fest unter dem Podest eingebaut werden. An der vorderen, also offenen Podestseite, sitzt ein zweites Kettenrad 11 am Boden. Über die Kettenräder 10 und 11 läuft eine Kette, hier als Ausfahrtrum 12 und Einfahrtrum 13 dargestellt. Auf dieser Kette ist ein Mitnehmer 14 montiert, ebenso sind Mitnehmerbolzen 15 und 16 o.ä. am Fußende des Bettes 6 angebracht.

- 50 Alle vorher behandelten Formen, sowohl die bereits bekannten, als auch die zuerst angeführten, bedingen entweder besondere Achtsamkeit während der Aus- bzw. Einfahrbewegung, d.h. die Abschaltung nach vollzogener Bewegung muß durch Zustandsbeobachtung selbst abgeschätzt werden, oder es müssen End-Ausschalter vorhanden sein.

- Die Funktion der in den Figuren 5, 6 und 7 dargestellten Möglichkeiten besteht nun darin, daß beim
- 55 Ausfahrvorgang der Mitnehmer 14 auf dem Ausfahrtrum 12 sich am Mitnehmerbolzen 16 einhakt und so das Bett 6 ausgefahren wird. Dort wo das zweite Kettenrad 11 sitzt, klinkt der Mitnehmer 14 aus und das Bett 6 steht für kurze Zeit still, bis der Mitnehmer 14 am zweiten Mitnehmerbolzen 15 einhakt und sogleich das Bett 6 wieder eingefahren wird. Somit ergibt sich nach einmaligem Einschalten ein Endloslaufwerk,

wobei die Ausfahrlänge des Bettes 6 durch festgelegte Kettenlänge bestimmt ist. Der Vorteil dieser Konstruktion liegt darin, daß eine Zerstörung aus Unachtsamkeit oder durch eine Fehlfunktion eines End-Ausschalters unmöglich ist.

Die einfachste aller bisher genannten Varianten wird zweifellos jene sein, bei der auf den automatischen Antrieb verzichtet wird und die Aus- und Einfahrbewegung ausschließlich händisch mit angebrachten Griffen oder dgl. Ausnehmungen oder Vorrichtungen vollzogen wird.

Patentansprüche

- 10 1. Umwandlungsmöbel, gekennzeichnet dadurch, daß es sich dabei um ein Unterpodestbett handelt, dessen Aus- und Einfahrbewegung von einem Elektromotor vollzogen wird, dessen Motorwelle mit einer Zugspindel (3) gekoppelt ist, deren Länge mindestens der Ausfahrlänge des Bettes (6) entspricht und auf der Zugspindel (3) eine Zugmutter (4) sitzt, die fest mit dem Fußende des Bettes (6) verbunden ist. [Fig. 1 und 2]
- 15 2. Umwandlungsmöbel, gekennzeichnet dadurch, daß es sich dabei um ein Unterpodestbett handelt, dessen Aus- und Einfahrbewegung von einem Elektromotor vollzogen wird, auf dessen Wellenende ein Zahnrad (7) sitzt, welches in eine Zahnstange (8) greift, deren Länge mindestens der Ausfahrlänge des Bettes (6) entspricht, wobei eine Federkabelrolle (9) o. ä. am Podest befestigt ist. [Fig. 3 und 4]
- 20 3. Umwandlungsmöbel, gekennzeichnet dadurch, daß es sich dabei um ein Unterpodestbett handelt, dessen Aus- und Einfahrbewegung von einem Elektromotor vollzogen wird, der nur in eine Richtung läuft (z.B. Wechselstrommotor) und dabei eine Kette (12, 13) antreibt, deren Länge die Aus- und Einfahrlänge des Bettes bestimmt und die über ein Kettenrad (11) läuft, welches am Boden an der Frontseite des Bettes (6) montiert ist, wobei an der Kette (12, 13) ein Mitnehmer (14) und an der Bettunterseite Mitnehmerbolzen (15, 16) o. ä. montiert sind. [Fig. 5, 6 und 7]
- 25 4. Umwandlungsmöbel, gekennzeichnet dadurch, daß es sich dabei um ein Unterpodestbett handelt, das mit Griffen oder / und Ausnehmungen versehen ist, die das händische Aus- und Einfahren ermöglichen.
- 30

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

55

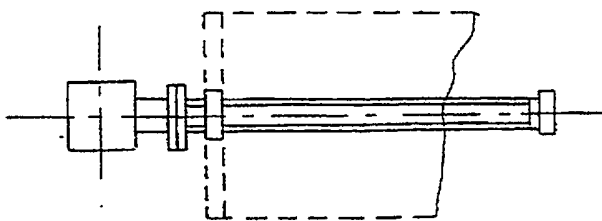


Fig. 1

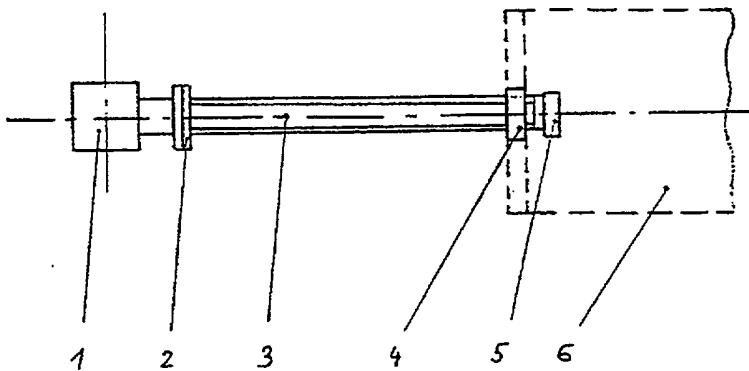


Fig. 2

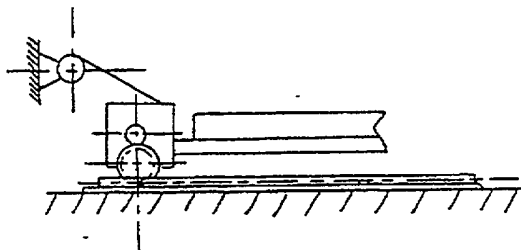


Fig. 3

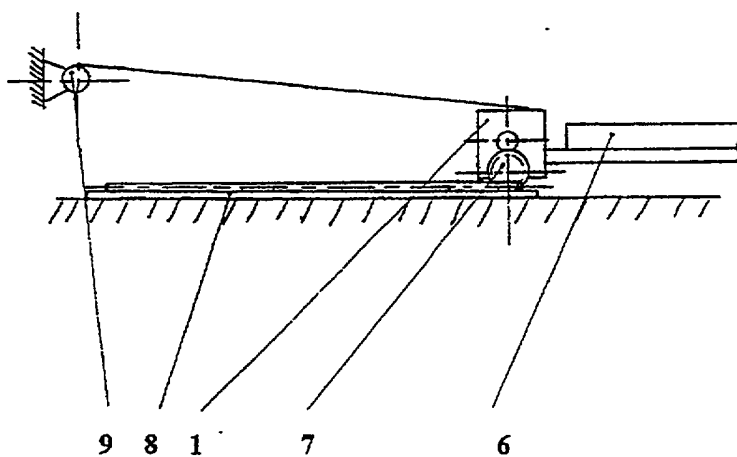


Fig. 4

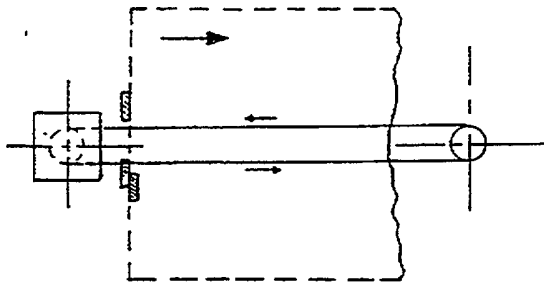


Fig. 5

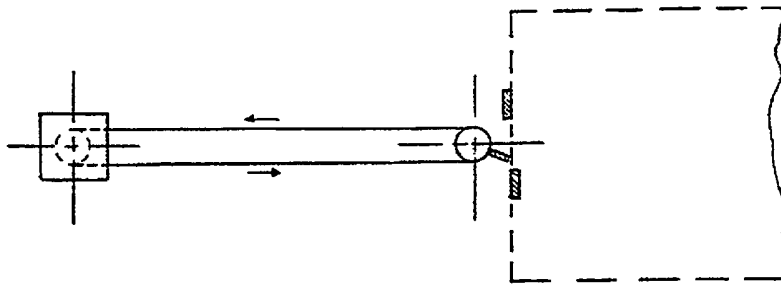


Fig. 6

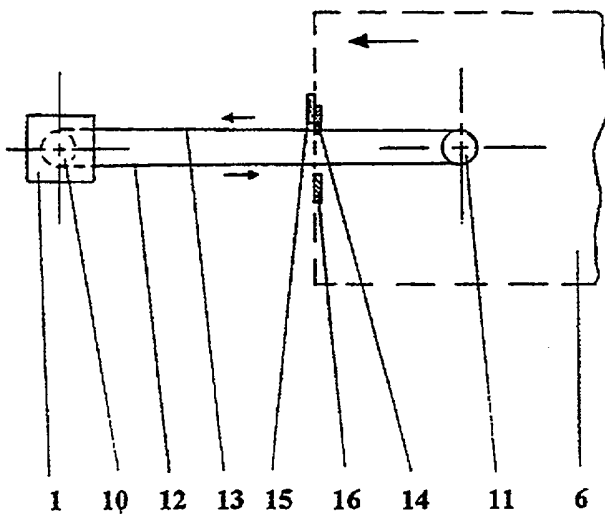


Fig. 7