



12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 87112193.5

51 Int. Cl.4: E05D 3/06

22 Anmeldetag: 22.08.87

30 Priorität: 04.09.86 DE 3630094

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.03.88 Patentblatt 88/10

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

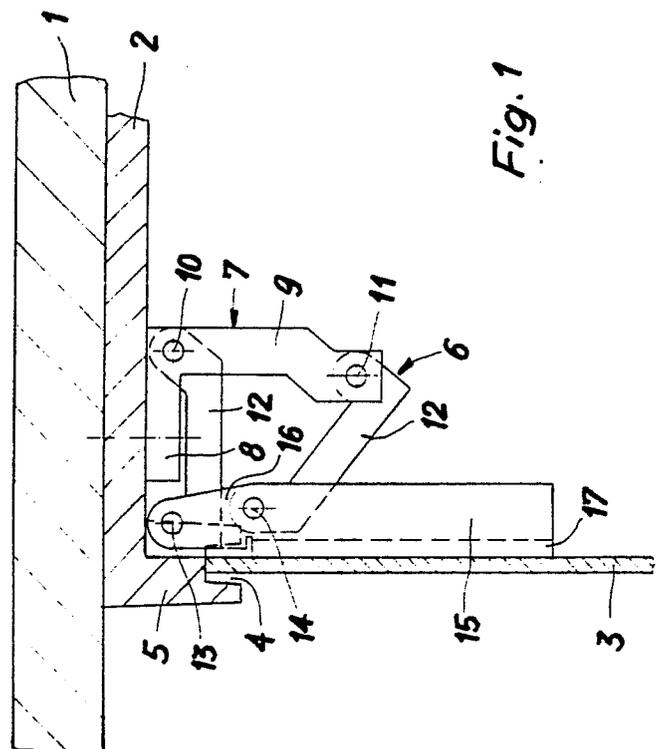
71 Anmelder: **Standard Elektrik Lorenz
Aktiengesellschaft**
Lorenzstrasse 10
D-7000 Stuttgart 40(DE)

72 Erfinder: **Hauf, Rudi**
Redtbacher Strasse 84
D-7530 Pforzheim(DE)
Erfinder: **Wenger, Joachim**
Friedrichstrasse 46A
D-7530 Pforzheim(DE)

74 Vertreter: **Gähr, Hans-Dieter, Dipl.-Ing. (FH) et
al**
Standard Elektrik Lorenz AG Patent- und
Lizenzwesen Postfach 30 09 29
D-7000 Stuttgart 30(DE)

54 Scharnier für Selbstkassierergehäuse.

57 Das Scharnier (6) verbindet die schwenkbare Haube (3) mit der feststehenden Rückwand (2) des Gehäuses eines Selbstkassierers, wobei die Stoßkanten von Haube und Rückwand nach Art von Nut (4) und Feder ineinandergreifen. Es ist als Doppelkurbelgetriebe ausgebildet, dessen Gestell (7) an der Rückwand (2) und dessen Koppel (16) an der Haube (3) befestigt ist. Beide Kurbeln (12) sind gleich.



EP 0 258 766 A2

Scharnier für Selbstkassierergehäuse

Die Erfindung betrifft ein Scharnier für Selbstkassierergehäuse nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bekannt sind scherenförmige Hebelgetriebe zur Parallelführung zweier Körper, wobei die beiden Schenkel der Schere mittig durch einen Drehzapfen verbunden sind. Die Enden der Schenkel sind bei der einfachen Schere auf einer Seite drehbar gelagert, auf der anderen Seite müssen sie verschiebbar angeordnet sein, um die Schere funktionsfähig zu machen. Die beiden Körper (Gehäuseteile, Schieber usw.) lassen sich dann senkrecht zur Verschieberichtung der beiden Gleitzapfen geradlinig auseinander bzw. zueinander bewegen (O.Richter-R.v.Voss: Bauelemente der Feinmechanik, 5. Aufl., Berlin 1952, S. 443).

Eine solche Bewegungsmöglichkeit ist jedoch für viele Gerätegehäuse, z.B. von Automaten, elektrischen oder nachrichtentechnischen Geräten nicht zufriedenstellend, weshalb hier meistens Scharniere wie Gelenkbänder oder Pianobänder angewendet werden, um den Vorderteil des Gerätes aufschwenken zu können. Doch gibt es Fälle, bei denen die Anwendung solcher Scharniere mit schwerwiegenden Nachteilen für die Sicherheit des Gerätes verknüpft ist. Das gilt besonders für Selbstkassierer, deren Kasse einen Anreiz für Einbruchversuche bildet. Scharnier und Stoßkanten der Gehäuseteile stellen für solche Versuche gute Angriffspunkte dar.

Aus der DE-PS 22 17 123 ist ein Scherengelenk zum Verbinden des schwenkbaren und des feststehenden Gehäuseteiles eines Selbstkassierers bekannt, bei dem die beiden Gehäuseteile mit den Rändern wie Nut und Feder ineinandergreifen, um die Ansatzmöglichkeiten für Einbruchwerkzeuge zu vermindern. Das im Innern des Gehäuses angeordnete Scherengelenk wird von zwei gleichen Schenkeln gebildet, die durch den gemeinsamen Drehzapfen in jeweils einen Hebelarm konstanter Länge und einen Hebelarm variabler Länge geteilt sind. Der Hebelarm konstanter Länge wird durch den gemeinsamen Drehzapfen und einen an dem einen Gehäuseteil befestigten Drehzapfen und der Hebelarm variabler Länge durch den gemeinsamen Drehzapfen und einen am anderen Gehäuseteil befestigten, in einem Langloch des Schenkels geführten Gleitzapfen begrenzt. Durch diese Konstruktion werden die Vorteile eines Scherengetriebes und eines Scharniers vereint, so daß es möglich ist, eng ineinandergreifende Ränder der Gehäuseteile am gesamten Umfang vorzusehen, weil die Gehäuseteile beim Öffnen zunächst linear getrennt und dann geschwenkt bzw. beim Schließen erst geschwenkt und zuletzt gerade zu-

sammengeführt werden. Dieses Scherengelenk setzt aber für seine Unterbringung eine gewisse Tiefe sowohl des beweglichen als auch des feststehenden Gehäuseteiles voraus, die jedoch z.B. bei Münzfernsprechern gegeben ist, da die Einbauten eine relativ große Tiefe des Gehäuses erfordern.

Die Verkleinerung der elektrischen und auch der mechanischen Bauelemente gestattet nun, das Gehäuse wesentlich flacher zu gestalten. Dabei erscheint es zweckmäßig, als Maßnahme gegen Einbruch und Vandalismus den feststehenden Gehäuseteil nur noch als stabile, plattenförmige Rückwand auszubilden, um diesen Teil fast völlig unempfindlich gegen Gewaltanwendung zu machen. Dadurch rückt auch die Stoßfuge mit dem beweglichen Gehäuseteil, nachfolgend als Haube bezeichnet, so weit an die Wand heran, an der das Gehäuse befestigt ist, daß sie nur noch von vorn und der Seite zugänglich ist. Für das Scharnier ergeben sich dadurch allerdings stark eingeengte, geometrische Verhältnisse.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, für ein solches Gehäuse mit flacher, feststehender Rückwand und schwenkbarer Haube, deren Stoßkanten als Nut und Feder ineinandergreifen, ein solides Scharnier zu schaffen, das eine reibungslose, sichere Funktion gewährleistet, wenig Raum beansprucht und größtmöglichen Schutz gegen Zerstörung bietet. Gelöst wird diese Aufgabe durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale. Vorteilhafte Weiterbildungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung wird an einem Ausführungsbeispiel beschrieben, das in den zugehörigen Zeichnungen dargestellt ist. Darin zeigen:

Fig. 1 einen Ausschnitt aus einem an einer Wand befestigten Gehäuse eines Selbstkassierers, dessen Rückwand mit der Haube durch ein erfindungsgemäßes Scharnier verbunden ist, bei geschlossenem Gehäuse, querschnittlich, und

Fig. 2 den Querschnitt nach Fig. 1, jedoch bei geöffnetem Gehäuse.

In den Fig. 1 und 2 ist mit 1 eine Wand bezeichnet, an der der Selbstkassierer befestigt ist. Das Gehäuse des Selbstkassierers besteht aus dem feststehenden Gehäuseteil oder der Rückwand 2 und dem schwenkbaren Gehäuseteil, im folgenden als Haube 3 bezeichnet. Rückwand 2 und Haube 3 sind durch das Scharnier 6 miteinander verbunden.

Die Rückwand 2 besteht aus einer robusten Platte mit hochgezogenem, umlaufenden Rand 5, der stirnseitig mit einer Nut 4 versehen ist, in die der Rand der Haube 3 eingreift, wenn das Gehäuse

geschlossen wird. Rückwand 2 und Haube 3 können aus beliebigen Werkstoffen gefertigt werden, im Hinblick auf die Widerstandsfähigkeit gegen Vandalismus ist jedoch eine Beschränkung auf metallische Werkstoffe zweckmäßig, beispielsweise auf Leichtmetall-Legierungen.

Das die Haube 3 mit der Rückwand verbindende Scharnier 6 ist ein Doppelkurbelgetriebe. Das sogenannte Gestell 7 dieses Getriebes besteht aus einem Winkel, dessen einer Schenkel 8 an der Rückwand 2 befestigt ist. Der andere Schenkel 9 enthält zwei Gelenkpunkte 10 und 11, in denen je eine Kurbel 12 angelenkt ist, wobei der eine Gelenkpunkt 10 nahe der Rückwand, also etwa in der Ecke des Winkels 7 und der andere Gelenkpunkt 11 am Ende des freien Schenkels 9 liegt. Die anderen Enden der Kurbeln 12 sind in den Gelenkpunkten 13 und 14 mit der Koppel 16 verbunden. Diese Koppel 16 ist über den einen Gelenkpunkt 14 hinaus verlängert, wobei diese Verlängerung 15 zur Befestigung an der Haube 3 dient. Die Verlängerung 15 ist deshalb als Winkelprofil ausgebildet, wobei der eine Schenkel 17 des Profils mit der Haube durch Schweißen, Nieten oder dergleichen verbunden ist, während der zweite Schenkel in seinem überstehenden Teil die Gelenkpunkte 13 und 14 enthält. Der eine Gelenkpunkt 14 liegt in relativ geringem Abstand von der Stoßkante 18 innerhalb der Haube 3 und der zweite Gelenkpunkt 13 in geringem Abstand außerhalb der Stoßkante der Haube.

Die beiden Kurbeln 12 sind identisch. Ihr Grundriß ist U-förmig, wobei die Gelenkpunkte in den Enden der relativ kurzen freien Schenkel liegen. Während der eine dieser Schenkel etwa rechtwinklig zum Querschlenkel steht, schließt der andere Schenkel einen stumpfen Winkel mit dem Querschlenkel ein. Die der Rückwand 2 naheliegende Kurbel 12 ist mit dem stumpfwinkligen Schenkel am Gestell 7 angelenkt (Gelenkpunkt 10), dagegen ist die andere Kurbel mit ihrem rechtwinkligen Schenkel mit dem Gestell verbunden (Gelenkpunkt 11). Bei den Verbindungen der Kurbeln mit der Koppel 16 in den Gelenkpunkten 13 und 14 sind die Verhältnisse umgekehrt.

Der Rand 5 der Rückwand 2 ist im Bereich der Koppel 16 auf seiner Innenseite mit einer Ausnehmung 19 versehen, was am besten aus Fig. 2 ersichtlich ist. In diese Ausnehmung ragt bei geschlossener Haube 3 die Koppel 16 und der rechtwinklige Schenkel der einen Kurbel 12 teilweise hinein bzw. wird die Ausnehmung durch diese Teile nahezu ausgefüllt, so daß die Schwächung des Randes wieder ausgeglichen ist und das Nut-Feder-Labyrinthsystem aufrecht erhalten bleibt. Andererseits ist das Scharnier so weit wie möglich in die Ecke des Gehäuses gelegt und beeinträchtigt so am wenigsten dessen Innenraum.

Die Funktionsweise des Scharniers bzw. Doppelkurbelgetriebes ist aus den beiden Figuren klar ersichtlich. Im geschlossenen Zustand des Gehäuses entsprechend Fig. 1 liegt der Gelenkpunkt 13 zwischen Koppel 16 und der der Rückwand näheren Kurbel 12 dicht an der Rückwand 2 und in der Ausnehmung 19. Die Kurbel steht etwa parallel zur Rückwand, die Stoßkante 18 der Haube 3 berührt den Grund der Nut 4. Beim Öffnen der Haube 3 in die Stellung gemäß Fig. 2 gleitet deren Stoßkante 18 reibungslos aus der Nut 4 und beschreibt einen Bogen entgegen dem Uhrzeigersinn nach innen. Die Haube dreht sich dabei um etwa 90°, die der Rückwand nähere Kurbel 12 legt einen wesentlich größeren Weg um den Gelenkpunkt 10 zurück als die andere Kurbel um den Gelenkpunkt 11.

Beim Schließen vollzieht die Haube 3 zunächst die Schwenkbewegung und fährt zuletzt linear reibungslos mit ihrer Stoßkante 18 in die Nut 4 der Rückwand 2 ein.

Zweckmäßig werden in dem Gehäuse zwei derartige Scharniere in großem Abstand voneinander eingebaut, bei sehr großen Gehäusen können auch drei Scharniere angeordnet werden.

Ansprüche

1. Scharnier zum Verbinden der schwenkbaren Haube mit der feststehenden, flachen Rückwand des Gehäuses eines Selbstkassierers, wobei die Stoßkanten von Haube und Rückwand nach Art von Nut und Feder ineinander greifen, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Scharnier (6) von einem Doppelkurbelgetriebe gebildet wird, dessen Gestell (7) an der Rückwand (2) und dessen Koppel (16) an der Haube (3) befestigt sind.

2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestell (7) aus einem Winkel besteht, dessen einer Schenkel (8) an der Rückwand (2) befestigt ist und dessen anderer Schenkel (9) die beiden Gelenkpunkte (10, 11) für die beiden Kurbeln (12) enthält, wobei der eine Gelenkpunkt (10) nahe der Rückwand (2) und der andere Gelenkpunkt (11) am Ende des Schenkels (9) liegt.

3. Scharnier nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppel (16) von einem an der Haube (3) befestigten Profilverteil gebildet wird, wobei der eine Gelenkpunkt (14) in geringem Abstand von der Stoßkante (18) innerhalb der Haube und der andere Gelenkpunkt (13) in geringem Abstand von der Stoßkante außerhalb der Haube liegt.

4. Scharnier nach den vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Kurbeln (12) identisch sind.

5. Scharnier nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß jede Kurbel (12) U-förmigen Grundriß hat, wobei die freien Schenkel die Gelenkpunkte (10, 13; 11, 14) enthalten und der eine dieser Schenkel rechtwinklig und der andere Schenkel stumpfwinklig zum Querschlenkel steht.

5

6. Scharnier nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die der Rückwand (2) naheliegende Kurbel (12) mit dem stumpfwinkligen Schenkel am Gestell (7) und die andere Kurbel (12) mit dem stumpfwinkligen Schenkel an der Haube (3) angelenkt ist.

10

7. Scharnier nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (5) der Rückwand (2) umlaufend hochgezogen ist und stirnseitig eine Nut (4) zur Aufnahme der Stoßkante (18) der Haube (3) aufweist, und daß die innere Flanke des Randes im Bereich der Koppel (16) eine Ausnehmung (19) aufweist, die beim Schließvorgang der Haube (3) durch den rechtwinkligen Schenkel der der Rückwand (2) naheliegenden Kurbel (12) und den benachbarten Abschnitt der Koppel (16) ausgefüllt wird.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

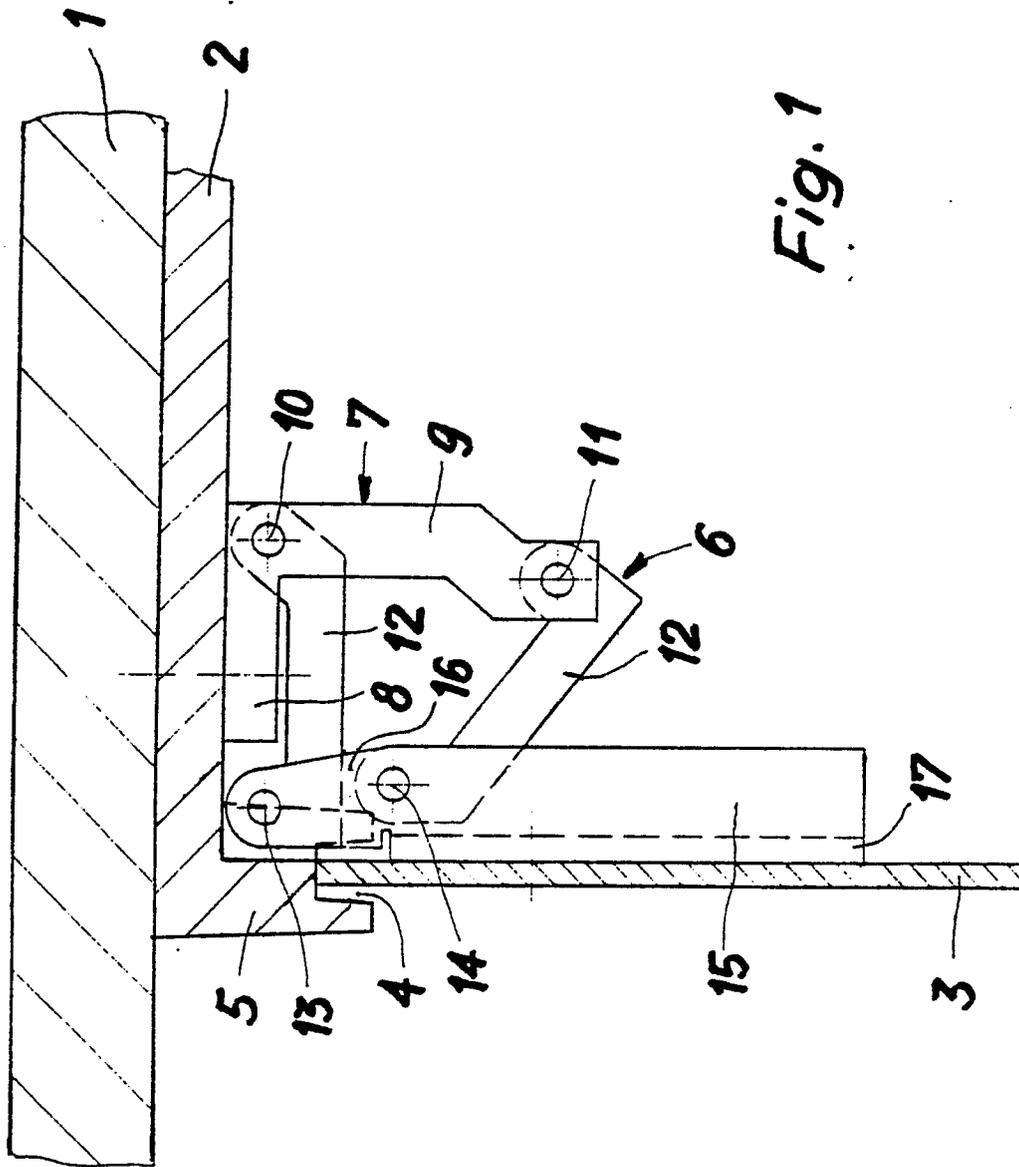


Fig. 1

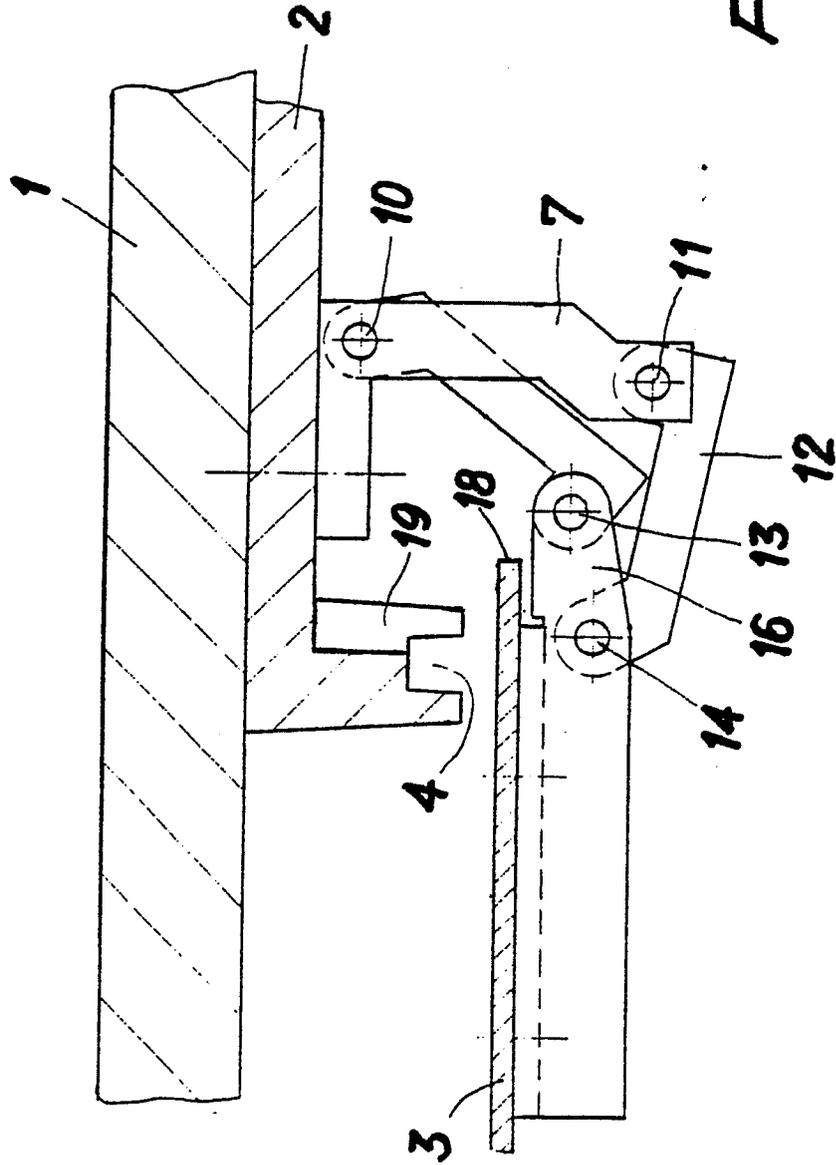


Fig. 2