(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 505 022 A4 2008-10-15**

# (12) Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 434/2007**

(22) Anmeldetag: **20.03.2007**

(43) Veröffentlicht am: **15.10.2008**

(51) Int. Cl.[8]: ***A47B 88/04*** (2006.01)

(73) Patentinhaber:

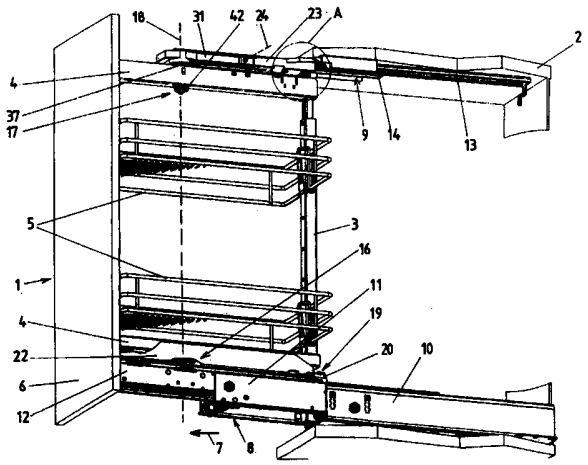
FULTERER GESELLSCHAFT M.B.H.
A-6890 LUSTENAU (AT)

(72) Erfinder:

TSCHEMERNJAK ERNST
LUSTENAU (AT)

## (54) SCHRANK

(57) Ein Schrank, insbesondere Hochschrank, umfasst einen Schrankkorpus (2) und einen Schrankauszug (1), der mittels einer unteren Ausziehführung (8) und einer oberen Ausziehführung (9) aus dem Schrankkorpus (2) in eine Ausziehrichtung (7) ausziehbar ist und im ausgezogenen Zustand um eine vertikale Achse (18) gegenüber einer Grundstellung verschwenkbar ist und der in diesem verschwenkten Zustand von einer Blockiervorrichtung gegen ein Einschieben blockiert ist, welche einen beim Verschieben der Ausziehschiene (15) der oberen Ausziehführung (9) mit der Ausziehschiene (15) mitbewegten und bei der Verschwenkung des Schrankauszugs (1) zwischen einer Freigabestellung, in der er ein Einfahren des Schrankauszugs (1) freigibt, und einer Sperrstellung, in der er durch Anlage an mindestens einem schrankkorpusfesten Anschlag (26) ein Einschieben des Schrankauszugs (1) sperrt, um eine quer zur Ausziehrichtung (7) liegende Schwenkachse (24) verschwenkbaren Sperrarm (23) aufweist Die Schwenkachse (24) des Sperrarms (23) liegt in einem Winkelbereich von 0° bis 45° zur Horizontalen und die Verschwenkung des Sperrarms (23) erfolgt von seiner in der Grundstellung des Schrankauszugs (1) eingenommenen Freigabestellung in seine im verschwenkten Zustand des Schrankauszugs (1) eingenommene Sperrstellung durch die Schwerkraft.




AT 505 022 A4 2008-10-15

Patentanwälte
Hefel & Hofmann

20781/33/fa
070319

**European Patent Attorneys**
Dipl.-Ing. Herbert Hefel (bis 2006)
Mag. Dr. Ralf Hofmann
A-6806 Feldkirch, Austria
Egelseestr 65a, Postfach 61

Zusammenfassung:

Ein Schrank, insbesondere Hochschrank, umfasst einen Schrankkorpus (2) und einen Schrankauszug (1), der mittels einer unteren Ausziehführung (8) und mittels einer oberen Ausziehführung (9) umfasst, aus dem Schrankkorpus (2) in eine Ausziehrichtung (7) ausziehbar ist und im ausgezogenen Zustand um eine vertikale Achse (18) gegenüber einer Grundstellung verschwenkbar ist und der im ausgezogenen und gegenüber der Grundstellung verschwenkten Zustand von einer Blockiervorrichtung gegen ein Einschieben blockiert ist, welche einen beim Verschieben der Ausziehschiene (15) der oberen Ausziehführung (9) mit der Ausziehschiene (15) mitbewegten und bei der Verschwenkung des Schrankauszugs (1) zwischen einer Freigabestellung, in der er ein Einfahren des Schrankauszugs (1) freigibt, und einer Sperrstellung, in der er durch Anlage an mindestens einem schrankkorpusfesten Anschlag (26) ein Einschieben des Schrankauszugs (1) sperrt, um eine quer zur Ausziehrichtung (7) liegende Schwenkachse (24) verschwenkten Sperrarm (23) aufweist. Die Schwenkachse (24) des Sperrarms (23) liegt in einem Winkelbereich von 45° zur Horizontalen und die Verschwenkung des Sperrarms (23) erfolgt von seiner in der Grundstellung des Schrankauszugs (1) eingenommenen Freigabestellung in seine im verschwenkten Zustand des Schrankauszugs (1) eingenommene Sperrstellung durch die Schwerkraft. (Fig. 1)

Feldkirch, am 19. MRZ. 2007

Der Vertreter:

Patentanwalt
Mag. Dr. Ralf Hofmann

Patentanwälte
Hefel&Hofmann

**European Patent Attorneys**
Dipl.-Ing. Herbert Hefel (bis 2006)
Mag. Dr. Ralf Hofmann
A-6806 Feldkirch, Austria
Egelseestr 65a, Postfach 61

20781/33/fa
070308

1

Die Erfindung betrifft einen Schrank, insbesondere Hochschrank, mit einem Schrankkorpus und einem Schrankauszug, der mittels einer unteren Ausziehführung, die eine schrankkorpusfeste Korpusschiene und eine verschiebbare Ausziehschiene umfasst, und mittels einer oberen Ausziehführung, die eine schrankkorpusfeste Korpusschiene und eine verschiebbare Ausziehschiene umfasst, aus dem Schrankkorpus in eine Ausziehrichtung ausziehbar und entgegen der Ausziehrichtung einschiebbar ist und der im ausgezogenen Zustand um eine vertikale Achse gegenüber einer Grundstellung, in der er parallel zur Ausziehrichtung ausgerichtet ist, um mindestens 45°, vorzugsweise beidseitig um mindestens 90°, verschwenkbar ist und der im ausgezogenen und gegenüber der Grundstellung verschwenkten Zustand von einer Blockiervorrichtung gegen ein Einschieben blockiert ist, welche einen beim Verschieben der Ausziehschiene der oberen Ausziehführung mit der Ausziehschiene mitbewegten und bei der Verschwenkung des Schrankauszugs zwischen einer Freigabestellung, in der er ein Einfahren des Schrankauszugs freigibt, und einer Sperrstellung, in der er durch Anlage an mindestens einem schrankkorpusfesten Anschlag ein Einschieben des Schrankauszugs sperrt, um eine quer zur Ausziehrichtung liegende Schwenkachse verschwenkten Sperrarm aufweist.

Schränke, insbesondere Hochschränke, bei denen ein Schrankauszug im ausgezogenen Zustand um eine vertikale Achse verschwenkbar ist, sind bekannt, beispielsweise aus der EP 1 161 899 A1. Um ein Einschieben des Schrankauszugs im verschwenkten Zustand zu verhindern, sind Blockiervorrichtungen bekannt geworden. Bei einer vorbekannten Blockiervorrichtung ist an der Ausziehschiene der unteren Ausziehführung ein Blockierhebel um eine horizontale, parallel zur Ausziehrichtung ausgerichtete Achse verschwenkbar gelagert. Beim Verschwenken des Schrankauszugs wird der Blockierhebel von einer Freigabestellung in eine Blockierstellung verschwenkt, in der er mit einem stirnseitigen Anschlag der Korpusschiene zusammenwirkt, um ein Einschieben der Ausziehschiene zu Blockieren. Diese vorbekannte Einrichtung ist auch in der österreichischen Patentanmeldung A 237/2006 beschrieben.

Weitere Blockiervorrichtungen zur Verhinderung des Einschiebens des verschwenkten Schrankauszugs gehen aus der DE 43 08 195 A1 und der EP 1 479 318 B1 hervor. Die aus der DE 43 08 195 A1 bekannte Ausziehführung umfasst Laufwagen, die in oberen und unteren Führungsschienen verschieblich sind. Die Laufwagen sind im Wesentlichen L-förmig ausgebildet und umfassen einen Längsarm und einen Querarm. Im Querarm sind zwei zylindrische Zahnräder drehbar gelagert, die miteinander gekoppelt sind und in Verzahnungen der Führungs-

schienen eingreifen. Die Zahnräder der oberen und unteren Laufwagen sind über eine Drehwelle gekoppelt. Die Längsarme der Laufwagen sind über Stützräder entlang der Führungsschienen verfahrbar. Weiters ist am Längsarm ein Blockierhebel um eine vertikale Achse verschwenkbar gelagert. Im ausgezogenen Zustand des Hochschranks ragt der Längsarm aus der Führungsschiene heraus und der Blockierhebel ist durch Federkraft um die vertikale Achse verschwenkt und wirkt mit einem korpusfesten Anschlag zusammen.

Aus der EP 1 479 318 B1 geht eine Einrichtung der eingangs genannten Art mit einer im Bereich der oberen Ausziehführung angeordneten Blockiervorrichtung hervor. Hierbei wird durch eine Exzenterbaugruppe beim Verschwenken des Schrankauszugs ein Sperrarm um eine vertikale Achse verschwenkt. Ein hinteres Ende des Sperrarms kommt dadurch vor einen korpusfesten Anschlag zu liegen, wodurch ein Einschieben des Schrankauszugs blockiert wird. Diese Konstruktion ist allerdings relativ aufwändig.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Einrichtung der eingangs genannten Art bereitzustellen, die eine einfache Ausbildung und zuverlässige Funktion ermöglicht. Erfindungsgemäß gelingt dies durch einen Schrank mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

Bei einer erfindungsgemäßen Einrichtung liegt die Schwenkachse des Sperrarms in einem Winkelbereich von 45° zur Horizontalen, vorzugsweise horizontal. Wenn der Schrankauszug ausgehend von seiner Grundstellung in eine verschwenkte Stellung mit einem ausreichenden Schwenkwinkel verschwenkt wird, so erfolgt die Verschwenkung des Sperrarms von seiner Freigabestellung in seine Sperrstellung durch die Schwerkraft. Günstigerweise kann hierbei die Sperrstellung des Sperrarms bereits bei einem relativ geringen Schwenkwinkel des Schrankauszugs eingenommen werden, beispielsweise zumindest für Schwenkwinkel von mehr als 10° gegenüber der Grundstellung, vorzugsweise zumindest für Schwenkwinkel von mehr als 5° gegenüber der Grundstellung.

In der Sperrstellung des Sperrarms wirkt mindestens eine Anlagefläche des Sperrarms, die sich beispielsweise am zum Schrankkorpus gerichteten Ende des Sperrarms befindet, mit einem korpusfesten Anschlag zusammen, wodurch ein Einschieben der Ausziehschiene der oberen Ausziehführung und damit des Schrankauszugs blockiert ist.

In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist der Sperrarm an einem an der Ausziehschiene der oberen Ausziehführung verschiebbar gelagerten Lagerschlitten verschwenkbar gelagert. Die Position dieses Lagerschlittens relativ zur Ausziehschiene hängt hierbei vom Schwenkwinkel des Schrankauszugs um seine vertikale Achse ab. Dadurch kann, wenn der Schrankauszug ausgehend von seiner Grundstellung zunehmend verschwenkt wird, die Anlagefläche des Schwenkarms in Richtung zum Anschlag verschoben werden, vorzugsweise ab einem bestimmten Wert des Schwenkwinkels des Schrankauszugs an den Anschlag angedrückt werden. Es kann dadurch eine Verringerung des Spiels bzw. Beseitigung des Spiels der Blockiervorrichtung im verschwenkten Zustand des Schrankauszugs erreicht werden.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden im Folgenden anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Schrägsicht eines ersten Ausführungsbeispiels der Erfindung, im ausgezogenen unverschwenkten Zustand des Schrankauszugs;

Fig. 2 eine Schrägsicht aus einem anderen Blickwinkel, der Schrankauszug teilweise verschwenkt;

Fig. 3 eine Schrägsicht aus einem anderen Blickwinkel, der Schrankauszug um 90° verschwenkt;

Fig. 4 bis 6 vergrößerte Ausschnitte A, B, C aus den Fig. 1 bis 3;

Fig. 7 eine Seitenansicht eines oberen Abschnitts des Schrankauszugs im eingeschobenen Zustand;

Fig. 8 einen Schnitt entlang der Linie D-D von Fig. 7;

Fig. 9 eine Seitenansicht entsprechend Fig. 7, aber im ausgezogenen, unverschwenkten Zustand des Schrankauszugs;

Fig. 10 eine Seitenansicht entsprechend Fig. 9, aber im um 45° verschwenkten Zustand des Schrankauszugs;

Fig. 11 einen Schnitt entlang der Linie E-E von Fig. 10;

Fig. 12 eine Seitenansicht entsprechend Fig. 10, aber im um 90° verschwenkten Zustand des Schrankauszugs;

Fig. 13 einen Schnitt entlang der Linie F-F von Fig. 12;

Fig. 14 eine Vorderansicht auf den eingeschobenen Schrankauszug zusammen mit den Seitenwänden des Schrankkorpus, Blickrichtung G in Fig. 7, teilweise im Schnitt entlang der Linie H-H von Fig. 7;

Fig. 15 eine Unteransicht eines Abschnitts des oberen Rahmenschenkels des Schrankauszugs, Blickrichtung I in Fig. 7;

Fig. 16 und 17 Darstellungen entsprechend den Fig. 14 und 15, aber in einer anderen Drehstellung der Stellhülse;

Fig. 18 eine Schrägsicht im Bereich des oberen Endes des Schrankauszugs und der oberen Ausziehführung, wobei Teile hierbei explosionsartig auseinandergezogen dargestellt sind;

Fig. 19 eine vergrößerte Schrägsicht der Stellhülse.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im Folgenden anhand der Fig. 1 bis 17 erläutert. Der Schrank gemäß diesem Ausführungsbeispiel ist in Form eines Hochschranks ausgebildet Der Schrankauszug 1, der aus dem in den Fig. 1 bis 3 nur teilweise dargestellten Schrankkorpus 2 ausziehbar ist, umfasst einen Rahmen mit vertikalen und horizontalen Rahmenschenkeln 3, 4. Zwischen die vertikalen Rahmenschenkel 3 sind Ablagen 5 einsetzbar, beispielsweise Körbe, Schalen, Fächer oder Tablare o. dgl.. Am vorderen vertikalen Rahmenschenkel 3 ist weiters eine Frontblende 6 angebracht. Der Schrankauszug 1 könnte auch eine andere Ausbildung aufweisen.

Zum Ausziehen des Schrankauszugs 1 in eine Ausziehrichtung 7 und zum Einschieben des Schrankauszugs 1 entgegen der Ausziehrichtung 7 dienen eine untere und eine obere Auszieh-

führung 8, 9. Die untere Ausziehführung 8 ist unterhalb des Schrankauszugs 1 angeordnet und trägt dessen Gewicht. Die obere Ausziehführung 9 ist oberhalb des Schrankauszugs 1 angeordnet und dient insbesondere zur Seitenführung bzw. Abstützung des Schrankauszugs 1 gegen eine Verkippung.

Die Ausziehführungen 8, 9 weisen jeweils eine mit dem Schrankkorpus 2 verbundene Korpusschiene 10, 13 und eine mit dem Schrankauszug 1 verbundene Ausziehschiene 12, 15 auf, die gegenüber der Korpusschiene 10, 13 verschiebbar ist.

Vorzugsweise besitzt die untere Ausziehführung 8 zusätzlich eine Mittelschiene 11, wobei ein Vollauszug oder auch ein Überauszug realisierbar ist. Die untere Ausziehführung 8 ist beispielsweise in Form einer Rollenausziehführung ausgebildet, bei der die Schienen 10 – 12 durch an den Schienen drehbar gelagerten Laufrollen gegeneinander verschiebbar sind. Beispielsweise kann die Ausziehführung hierbei in Form eines herkömmlichen Differentialauszuges ausgebildet sein, bei welchem alle Laufrollen an der Mittelschiene 11 drehbar gelagert sind. Auch andere Ausbildungen von Ausziehführungen sind einsetzbar, beispielsweise eine Ausbildung in Form eines herkömmlichen Teleskopauszugs.

Die obere Ausziehführung 9 ist beispielsweise in Form einer Kugelführung ausgebildet, bei der die Schienen 13 – 15 über Kugeln gegeneinander verschiebbar sind. Im gezeigten Ausführungsbeispiel besitzt die obere Ausziehführung 9 zusätzlich zur Korpusschiene 13 und Ausziehschiene 15 eine Mittelschiene 14, die beispielsweise von zwei miteinander vernieteten Teilschienen 14a, 14b gebildet werden kann (vgl. Fig. 18). Solche Ausziehführungen sind bekannt. Auch andere Ausbildungen von Ausziehführungen sind einsetzbar.

Der Schrankauszug 1 ist mit der Ausziehschiene 12 der unteren Ausziehführung 8 mittels eines unteren Drehlagers 16 und mit der Ausziehschiene 15 der oberen Ausziehführung 9 mittels eines oberen Drehlagers 17 verbunden. Dadurch ist der Schrankauszug 1 im ausgezogenen Zustand um eine vertikale Achse 18 um mindestens 45° verschwenkbar. Vorzugsweise ist der Schrankauszug 1 ausgehend von einer Grundstellung, in der er parallel zur Ausziehrichtung 7 ausgerichtet ist (vgl. Fig. 1 und 9), in beide Drehrichtungen um mindestens 90° verschwenkbar.

Um im ausgezogenen und verschwenkten Zustand des Schrankauszugs 1 ein Einschieben der unteren Ausziehführung 8 zu blockieren, ist ein an der Ausziehschiene 12 der unteren Ausziehführung 8 um eine parallel zur Ausziehrichtung 7 liegende Kippachse verschwenkbar gelagerter Blockierhebel 19 vorhanden. Der Blockierhebel besitzt bezüglich einer Vertikalebene, in der die Kippachse liegt, bzw. im Querschnitt durch die Ausziehschiene 12 gesehen beidseitig abstehende Arme 20, 21. In der Grundstellung des Schrankauszugs 1 ist dieser bezogen auf die Richtung der Verschwenkbarkeit des Schrankauszugs 1 formschlüssig mit dem Blockierhebel 19 verbunden. Im gezeigten Ausführungsbeispiel besitzt der Blockierhebel 19 hierzu an seiner Oberseite eine Vertiefung, in welche ein Teil des Schrankauszugs 1 ragt, beispielsweise eine vom unteren Drehlager 16 verschwenkbar gelagerte Befestigungsschiene 22 an der der untere horizontale Rahmenschenkel 4 des Schrankauszugs 1 befestigt ist.

Befindet sich der Schrankauszug 1 nicht in seinem vollständig ausgezogenen Zustand, so übergreifen die Arme 20, 21 des Blockierhebels 19 die Korpusschiene 10 der unteren Ausziehführung, sodass eine Verschwenkung des Blockierhebels 19 blockiert ist. Durch die formschlüssige Verbindung des Schrankauszugs 1 mit dem Blockierhebel 19 ist dadurch auch die Verschwenkung des Schrankauszugs 1 um die vertikale Achse 18 blockiert.

Im vollständig ausgezogenen Zustand des Schrankauszugs 1 bzw. der Ausziehschiene 12 der unteren Ausziehführung 8 kommen die Arme 20, 21 vor das vordere Ende der Korpusschiene 10 der unteren Ausziehführung 8 zu liegen. Wir der Schrankauszug 1 nunmehr ausgehend von seiner Grundstellung verschwenkt, so verschwenkt er hierbei den Blockierhebel 19, wodurch der Formschluss mit dem Schrankauszug 1 aufgehoben wird und dieser verschwenkt werden kann. Im gezeigten Ausführungsbeispiel fährt hierbei die Befestigungsschiene 22 aus der Vertiefung des Blockierhebels 19 aus. In dieser verschwenkten Stellung des Blockierhebels 19 blockiert der Blockierhebel 19 ein Einschieben der unteren Ausziehführung 8, indem er mit einem korpusfesten Anschlag zusammenwirkt, im gezeigten Ausführungsbeispiel mit dem bezogen auf die Ausziehrichtung 7 vorderen stirnseitigen Ende der Korpusschiene 10 der unteren Ausziehführung 8. Beim Zurückschwenken des Schrankauszugs 1 in seine Grundstellung wird der Blockierhebel 19 wieder in seine Mittelstellung verschwenkt und der Schrankauszug 1 kann eingeschoben werden.

Es ist weiters eine Blockiervorrichtung vorhanden, die ein Einschieben des ausgezogenen und verschwenkten Schrankauszugs 1 durch Blockierung des Einschiebens der oberen Ausziehführung 9 blockiert. Diese Blockiervorrichtung umfasst einen Sperrarm 23, der von der Ausziehschiene 15 der oberen Ausziehführung 9 getragen ist und sich mit dieser bei ihrem Ausziehen in die Ausziehrichtung 7 und beim Einschieben entgegen der Ausziehrichtung 7 mitbewegt. Der Sperrarm 23 ist um eine rechtwinklig zur Ausziehrichtung 7 stehende, horizontale Schwenkachse 24 verschwenkbar gelagert, und zwar zwischen einer Freigabestellung und einer Sperrstellung. Die Sperrstellung wird eingenommen, wenn im ausgezogenen Zustand des Schrankauszugs 1 dieser gegenüber seiner Grundstellung verschwenkt ist, und zwar weiter als ein bestimmter Schwellenwert seines Schwenkwinkels. Beispielsweise beträgt dieser Schwellenwert weniger als 5°, sodass beim Verschwenken des Schrankauszugs 1 sehr rasch die Blockierung der oberen Ausziehführung 9 erreicht wird. In seiner Sperrstellung wirkt mindestens eine Anlagefläche 25 des Sperrarms 23 mit einem schrankkorpusfesten Anschlag 26 zusammen. Die mindestens eine Anlagefläche 25 des Sperrarms 23 liegt dem zugehörigen schrankkorpusfesten Anschlag 26 gegenüber (bezogen auf die Ausziehrichtung 7) oder an diesem an. Vorzugsweise befindet sich diese Anlagefläche 25 am dem Schrankkorpus 2 zugewandten stirnseitigen Ende des Sperrarms 23. Im gezeigten Ausführungsbeispiel besitzt der Sperrarm 23 im Querschnitt gesehen beidseitig der Ausziehschiene 15 der oberen Ausziehführung 9 liegende Abschnitte, die an einem stirnseitigen Ende jeweils eine Anlagefläche 25 zum Zusammenwirken mit jeweils einem korpusfesten Anschlag 26 aufweisen.

Ein jeweiliger korpusfester Anschlag 26 kann beispielsweise über ein Halteteil 27 am Schrankkorpus 2 oder an der Korpusschiene 13 der oberen Ausziehführung 9 befestigt sein.

Wenn der Schrankauszug 1 ausgehend von einer verschwenkten Stellung, in welcher sich der Sperrarm 23 in seiner Sperrstellung befindet, in seine Grundstellung zurückgeschwenkt wird, so wirkt der Schrankauszug 1 oder ein mit diesem bei dessen Verschwenkung mitbewegtes Teil mit dem Sperrarm 23 zusammen, um diesen zurück in seine Freigabestellung zu verschwenken. In der aus den Fig. 1, 4, 7 und 9 ersichtlichen Freigabestellung kann der Sperrarm 23 bzw. dessen mindestens eine Anlagefläche 25 am mindestens einen Anschlag 26 vorbeigeführt werden, wodurch ein Einschieben der Ausziehschiene 15 der oberen Ausziehführung 9 und somit des Schrankauszugs 1 ermöglicht ist. Die Verschwenkung des Sperrarms 23 in seine Freigabestellung erfolgt vorzugsweise durch ein am Schrankauszug 1 angebrachtes Betätigungsteil 28, welches in vertikaler Richtung federelastisch auslenkbar ist. Dadurch können Toleranzen in der Position des Schrankauszugs 1 gegenüber dem Sperrarm 23 aufgenommen werden. Das Betätigungsteil 28 weist für beide Schwenkrichtungen des Schrankauszugs 1 Anlaufschrägen 29 auf, die mit Anlaufschrägen 30 des Sperrarms 23 zusammenwirken. Statt dessen könnte auch nur eines der beiden zusammenwirkenden Teile Anlaufschrägen aufweisen.

Das Betätigungsteil 28 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel am oberen horizontalen Rahmenschenkel 4 angebracht.

Beim Verschwenken des Schrankauszugs 1 ausgehend von seiner Grundstellung wird der Eingriff zwischen dem Betätigungsteil 28 und dem Sperrarm 23 aufgehoben, beispielsweise bereits bei einem Schwenkwinkel von weniger als 5°, und der Sperrarm 23 wird durch die Schwerkraft von seiner Freigabestellung in seine Sperrstellung verschwenkt. Beim Zurückschwenken des Schrankauszugs 1 in die Grundstellung wird der Sperrarm 23 vom Betätigungsteil 28 zurück in seine Freigabestellung angehoben.

Der Sperrarm 23 ist über einen Lagerschlitten 31 mit der Ausziehschiene 15 der oberen Ausziehführung 9 verbunden, wobei er am Lagerschlitten 31 um die Schwenkachse 24 verschwenkbar gelagert ist. Der Lagerschlitten 31 ist an der Ausziehschiene 15 der oberen Ausziehführung 9 in Längsrichtung der Ausziehschiene 15 (also parallel zur Ausziehrichtung 7) verschiebbar gelagert. Hierbei wird er bei einer Verschwenkung des Schrankauszugs 1 durch eine Kopplung mit dem Schrankauszug 1 bzw. einem mit dem Schrankauszug 1 bei seiner Verschwenkung mitverschwenkten Teil in Längsrichtung der Ausziehschiene 15 verschoben und an der der jeweiligen Schwenkstellung des Schrankauszugs 1 entsprechenden Position bezüglich der Ausziehschiene 15 unverschiebbar gehalten. Für diese Kopplung mit der Schwenkstellung des Schrankauszugs 1 dient im gezeigten Ausführungsbeispiel eine im Bereich des oberen Drehlagers 17 angeordnete Exzentereinrichtung. Diese umfasst ein bei der Verschwenkung des Schrankauszugs 1 mitverschwenktes Schubteil 32, welches mit dem Lagerschlitten 31 zusammenwirkt und diesen bei einer von der Grundstellung des Schrankauszugs 1 ausgehenden Verschwenkung des Schrankauszugs 1 gegenüber der Ausziehschiene 15 in Richtung zum Schrankkorpus 2 verschiebt.

Dieses Schubteil 32 ist an einem Zwischenstück 33 angeordnet, welches drehfest mit dem Schrankauszug 1 verbunden ist und eine Bohrung 35 aufweist, die von einem die vertikale Achse 18 bildenden Achsbolzen 34 durchsetzt ist. Hierbei ist das Zwischenstück 33 bei der dargestellten Ausführungsform des Schrankauszugs 1 unverdrehbar am oberen horizontalen Rahmenschenkel 4 gehalten, beispielsweise in Ausnehmungen 36 in Seitenschenkeln des Rahmenschenkels 4 eingeschnappt.

Anstelle einer einstückigen Ausbildung des Schubteils 32 und des Zwischenstücks 33 könnten diese auch aus miteinander verbundenen Teilen bestehen.

Das exzentrisch zur vertikalen Achse 18 angeordnete Schubteil 32 ragt in eine topfartige Vertiefung 37 an der Unterseite des Lagerschlittens 31, wobei eine zylindermantelförmige Schubfläche 38 des Schubteils 32 mit der die Vertiefung 37 begrenzenden Wand 39 zusammenwirkt.

Wenn der Schrankauszug 1 ausgehend von seiner Grundstellung verschwenkt wird, so wird durch die Verschiebung des Lagerschlittens 31 die mindestens eine Anlagefläche 25 des Sperrarms 23 in Richtung zum zugeordneten Anschlag 26 verschoben bzw. an diesen angedrückt, sodass ein Spiel zwischen dem Sperrarm 23 und dem mindestens einen Anschlag 26 verringert bzw. ausgeschlossen wird. Günstigerweise besteht der Sperrarm 23 im Bereich der mindestens einen Anlagefläche 25 und/oder der mindestens eine Anschlag 26 zumindest im Bereich seiner mit der Anlagefläche 25 zusammenwirkenden Oberfläche aus einem gummielastisch komprimierbaren Material.

In die Bohrung 35 des Zwischenstücks 33 ist eine Stellhülse 40 eingesetzt, die eine den Achsbolzen 34 aufnehmende Bohrung 41 aufweist. Die Bohrung 41 ist hierbei zur vertikalen Achse 18 exzentrisch angeordnet. Es wird somit eine Exzentereinrichtung ausgebildet, mittels der durch Verdrehung der Stellhülse 40 um die vertikale Achse 18 eine Seitenadjustierung des Schrankauszugs 1 ermöglicht wird. Zur Verdrehung der Stellhülse 40 dient beispielsweise eine Rändelscheibe 42. Die Stellhülse 40 ist in der jeweils eingestellten Drehstellung reibschlüssig oder formschlüssig gehalten oder feststellbar. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist eine Rastvorrichtung ausgebildet, wobei ein am Zwischenstück 33 angebrachter Zapfen 43, der ein Loch im oberen horizontalen Rahmenschenkel 4 durchsetzt, mit der Rändelscheibe 42 zusammenwirkt. Eine Rastvorrichtung zur Feststellung der Stellhülse 40 in der eingestellten Position könnte auch in anderer Weise ausgebildet sein.

Unterschiedliche Modifikationen des gezeigten Ausführungsbeispiel der Erfindung sind denkbar und möglich, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. So könnte beispielsweise in einer vereinfachten Ausführungsform der Lagerschlitten 31 auch entfallen und die Schwenkachse 24 des Sperrarms 23 unverschiebbar gegenüber der Ausziehschiene 15 sein.

Grundsätzlich denkbar und möglich wäre es auch, dass der Sperrarm 23 beidseitig seiner Schwenkachse sich erstreckende Abschnitte aufweist, also nach Art eines zweiarmigen Hebels

ausgebildet ist. Beim Verschwenken des Schrankauszugs 1 in seine Grundstellung könnte dann der vom Schrankkorpus weggerichtete Abschnitt des Sperrarms durch den Schrankauszug 1 bzw. ein daran angebrachtes Teil angehoben werden, um den Sperrarm 23 in seine Freigabestellung zu verschwenken. Der zum Schrankkorpus gerichtete Abschnitt des Sperrarms 23 würde sich hierbei absenken und in der abgesenkten Position außer Eingriff mit dem mindestens einen korpusfesten Anschlag stehen. Bevorzugt ist es aber, dass der Schrankauszug 1 mit dem Sperrarm 23 an einer Stelle zusammenwirkt, die im ausgezogenen Zustand des Schrankauszugs 1 näher beim Schrankkorpus liegt als die Schwenkachse 24 des Sperrarms 23. Der Sperrarm 23 kann dann als von der Schwenkachse 24 sich in Richtung zum Schrankkorpus 2 erstreckender einarmiger Hebel ausgebildet sein.

Obwohl eine horizontal liegende Ausrichtung der Schwenkachse 24 bevorzugt ist, wäre auch eine Abweichung von dieser Lage von bis zu 45° denkbar und möglich.

Legende
zu den Hinweisziffern:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Schrankauszug | 23 | Sperrarm |
| 2 | Schrankkorpus | 24 | Schwenkachse |
| 3 | vertikaler Rahmenschenkel | 25 | Anlagefläche |
| 4 | horizontaler Rahmenschenkel | 26 | Anschlag |
| 5 | Ablage | 27 | Halteteil |
| 6 | Frontblende | 28 | Betätigungsteil |
| 7 | Ausziehrichtung | 29 | Anlaufschräge |
| 8 | untere Ausziehführung | 30 | Anlaufschräge |
| 9 | obere Ausziehführung | 31 | Lagerschlitten |
| 10 | Korpusschiene | 32 | Schubteil |
| 11 | Mittelschiene | 33 | Zwischenstück |
| 12 | Ausziehschiene | 34 | Achsbolzen |
| 13 | Korpusschiene | 35 | Bohrung |
| 14 | Mittelschiene | 36 | Ausnehmung |
| 15 | Ausziehschiene | 37 | Vertiefung |
| 16 | unteres Drehlager | 38 | Schubfläche |
| 17 | oberes Drehlager | 39 | Wand |
| 18 | vertikale Achse | 40 | Stellhülse |
| 19 | Blockierhebel | 41 | Bohrung |
| 20 | Arm | 42 | Rändelscheibe |
| 21 | Arm | 43 | Zapfen |
| 22 | Befestigungsschiene | | |

Feldkirch, am 19. MRZ. 2007

Der Vertreter:

Patentanwalt
Mag. Dr. Ralf Hofmann

Patentanwälte
Hefel&Hofmann
20781/33/fa
070308

**European Patent Attorneys**
Dipl.-Ing. Herbert Hefel (bis 2006)
Mag. Dr. Ralf Hofmann
A-6806 Feldkirch, Austria
Egelseestr 65a, Postfach 61

Patentansprüche:

1. Schrank, insbesondere Hochschrank, mit einem Schrankkorpus (2) und einem Schrankauszug (1), der mittels einer unteren Ausziehführung (8), die eine schrankkorpusfeste Korpusschiene (10) und eine verschiebbare Ausziehschiene (12) umfasst, und mittels einer oberen Ausziehführung (9), die eine schrankkorpusfeste Korpusschiene (13) und eine verschiebbare Ausziehschiene (15) umfasst, aus dem Schrankkorpus (2) in eine Ausziehrichtung (7) ausziehbar und entgegen der Ausziehrichtung (7) einschiebbar ist und der im ausgezogenen Zustand um eine vertikale Achse (18) gegenüber einer Grundstellung, in der er parallel zur Ausziehrichtung (7) ausgerichtet ist, um mindestens 45°, vorzugsweise beidseitig um mindestens 90°, verschwenkbar ist und der im ausgezogenen und gegenüber der Grundstellung verschwenkten Zustand von einer Blockiervorrichtung gegen ein Einschieben blockiert ist, welche einen beim Verschieben der Ausziehschiene (15) der oberen Ausziehführung (9) mit der Ausziehschiene (15) mitbewegten und bei der Verschwenkung des Schrankauszugs (1) zwischen einer Freigabestellung, in der er ein Einfahren des Schrankauszugs (1) freigibt, und einer Sperrstellung, in der er durch Anlage an mindestens einem schrankkorpusfesten Anschlag (26) ein Einschieben des Schrankauszugs (1) sperrt, um eine quer zur Ausziehrichtung (7) liegende Schwenkachse (24) verschwenkten Sperrarm (23) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse (24) des Sperrarms (23) in einem Winkelbereich von 45° zur Horizontalen liegt und die Verschwenkung des Sperrarms (23) von seiner in der Grundstellung des Schrankauszugs (1) eingenommenen Freigabestellung in seine im verschwenkten Zustand des Schrankauszugs (1) eingenommene Sperrstellung durch die Schwerkraft erfolgt.

2. Schrank nach Anspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse (24) des Sperrarms (23) horizontal ausgerichtet ist.

3. Schrank nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse (24) des Sperrarms (23) rechtwinklig zur Ausziehrichtung (7) steht.

4. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass sich eine in der Sperrstellung des Sperrarms (23) mit dem oder einem der schrankkorpusfesten Anschläge (26) zusammenwirkende Anlagefläche (25) des Sperrarms (23) bei der Verschwenkung des Sperrarms (23) von der Freigabestellung in die Sperrstellung absenkt.

5. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrarm (23) an einem Lagerschlitten (31) verschwenkbar gelagert ist, welcher an der Ausziehschie-

ne (15) der oberen Ausziehführung (9) in deren Längsrichtung verschiebbar gelagert ist und dessen Position an der Ausziehschiene (15) vom Schwenkwinkel des Schrankauszugs (1) abhängt.

6. Schrank nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass ein bei der Verschwenkung des Schrankauszugs (1) mit diesem mitverschwenktes Schubteil (32) vorhanden ist, welches mit dem Lagerschlitten (31) zusammenwirkt und diesen bei einer von der Grundstellung des Schrankauszugs (1) ausgehenden Verschwenkung des Schrankauszugs (1) in Richtung zum Schrankkorpus (2) verschiebt.

7. Schrank nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Schubteil (32) an einem Zwischenstück (33) angeordnet ist, welches drehfest mit dem Schrankauszug (1) verbunden ist und eine Bohrung (35) aufweist, die von einem die vertikale Achse (18) bildenden Achsbolzen (34) durchsetzt Bohrung ist.

8. Schrank nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass in der Bohrung (35) des Zwischenstücks (33) eine um die vertikale Achse (18) verdrehbare Stellhülse (40) eingesetzt ist, die eine den Achsbolzen (34) aufnehmende Bohrung (41) aufweist, welche exzentrisch zur vertikalen Achse (18) angeordnet ist.

9. Schrank nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass das nockenartige Schubteil (32) in eine Vertiefung (37) des Lagerschlittens (31) ragt.

10. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass zum Verschwenken des Sperrarms (23) von seiner Sperrstellung in seine Freigabestellung beim Zurückschwenken des Schrankauszugs (1) in seine Grundstellung ein Betätigungsteil (28) des Schrankauszugs (1) mindestens eine Anlaufschräge aufweist und/oder der Sperrarm (23) mindestens eine Anlaufschräge aufweist.

11. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass ein beim Zurückschwenken des Schrankauszugs (1) in seine Grundstellung den Sperrarm (23) von seiner Sperrstellung in seine Freigabestellung verschwenkendes Betätigungsteil (28) des Schrankauszugs (1) in vertikaler Richtung federelastisch auslenkbar ist.

12. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrarm (23) im Querschnitt gesehen beidseitig neben der Ausziehschiene (15) der oberen Ausziehführung (9) liegende Abschnitte aufweist, die jeweils eine in der Sperrstellung des Sperrarms (23) mit einem Anschlag (26) zusammenwirkende Anlagefläche (25) aufweisen.

13. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass an der Ausziehschiene (12) der unteren Ausziehführung (8) ein um eine parallel zur Ausziehrichtung (7) ausgerichtete Kippachse verschwenkbarer Blockierhebel (19) gelagert ist, der bezogen auf eine Vertikalebene, in der die Kippachse liegt, auf gegenüberliegende Seiten abstehende

Arme (20, 21) aufweist, wobei beim Verschwenken des Schrankauszugs (1) ausgehend von seiner Grundstellung der Blockierhebel (19) um seine Kippachse verschwenkt wird und der hierbei nach unten verschwenkte Arm (20, 21) mit einem schrankkorpusfesten Anschlag zusammenwirkt und ein Einschieben der Ausziehschiene (12) der unteren Ausziehführung (8) blockiert.

Feldkirch, am 19. MRZ. 2007

Der Vertreter:

Patentanwalt
Mag. Dr. Ralf Hofmann

000986

20781

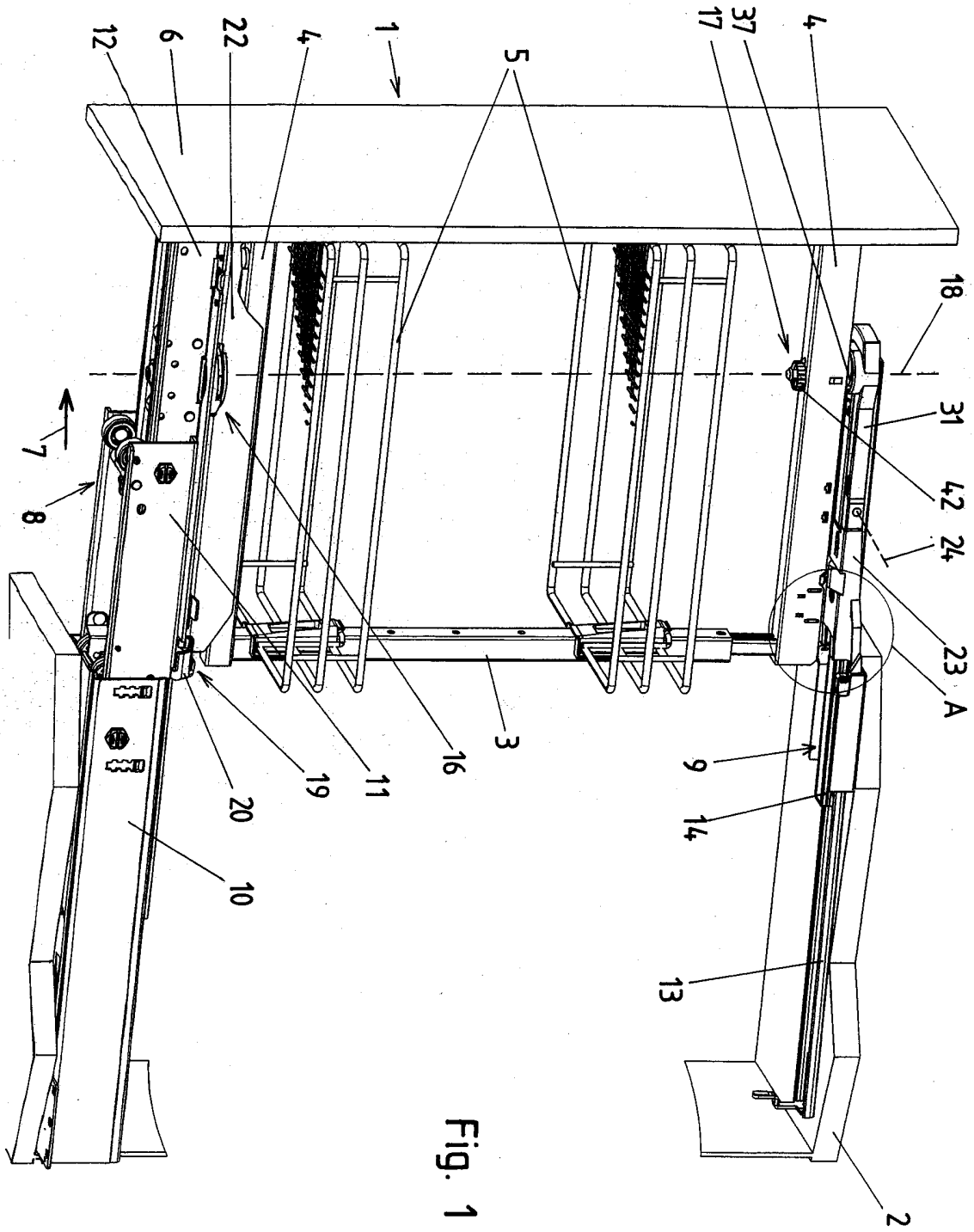



Fig. 1

Fulterer Gesellschaft m.b.H.

Fig. 2

Fig. 3

20781

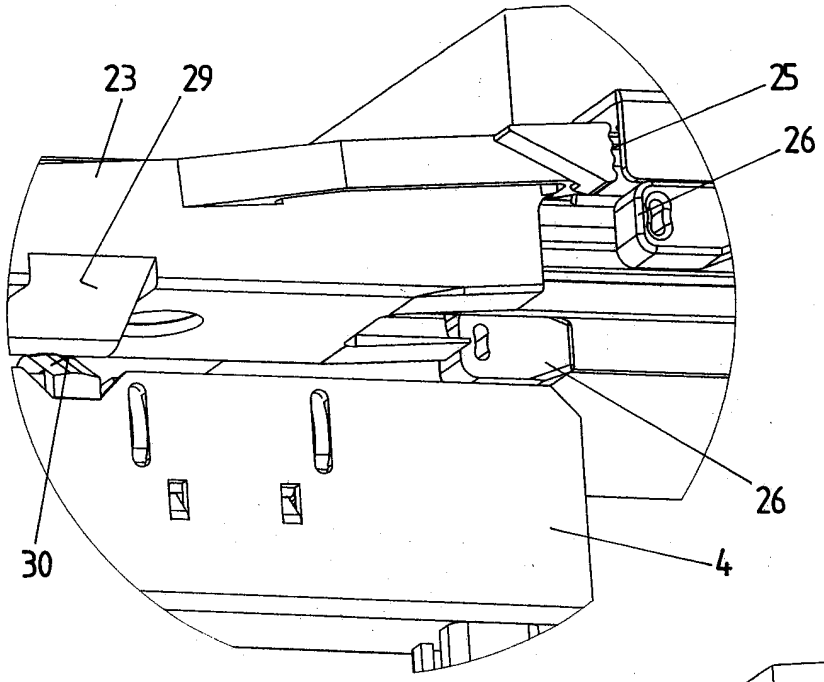



Fig. 4

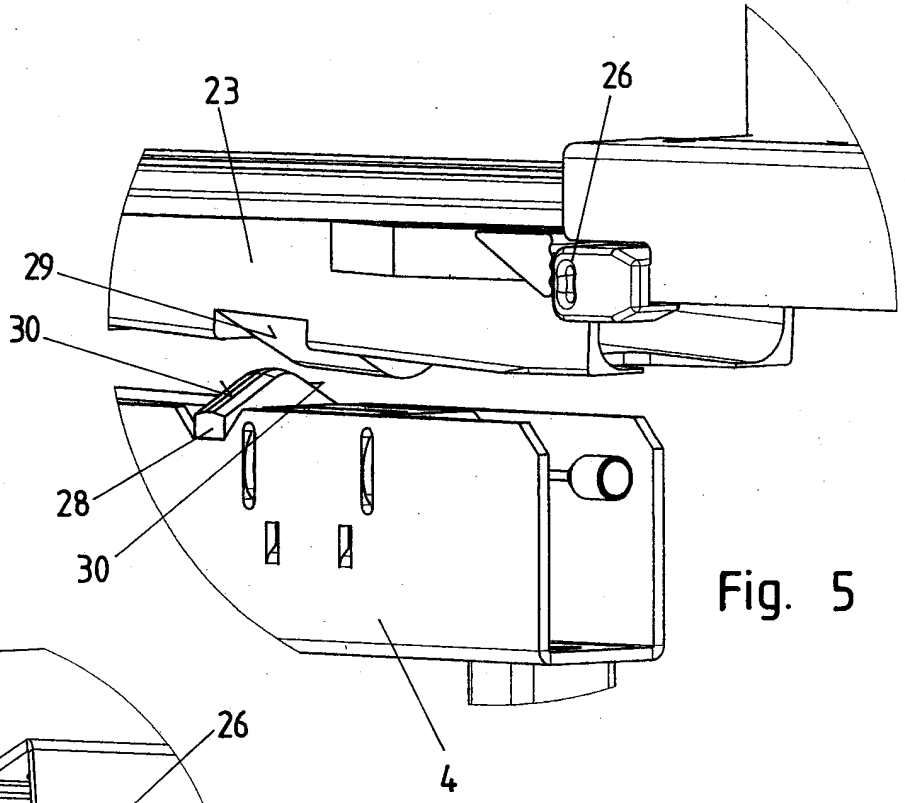



Fig. 5

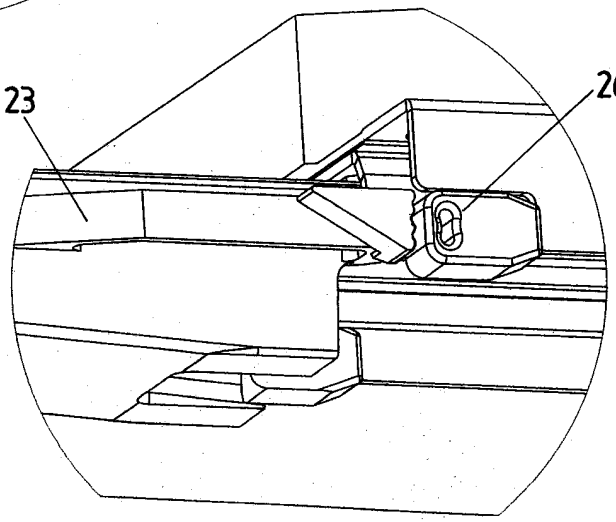



Fig. 6

Fulterer Gesellschaft m.b.H.

oben

000996






Fig. 9




Fig. 8




Fig. 7

Fulterer Gesellschaft m.b.H.

20781

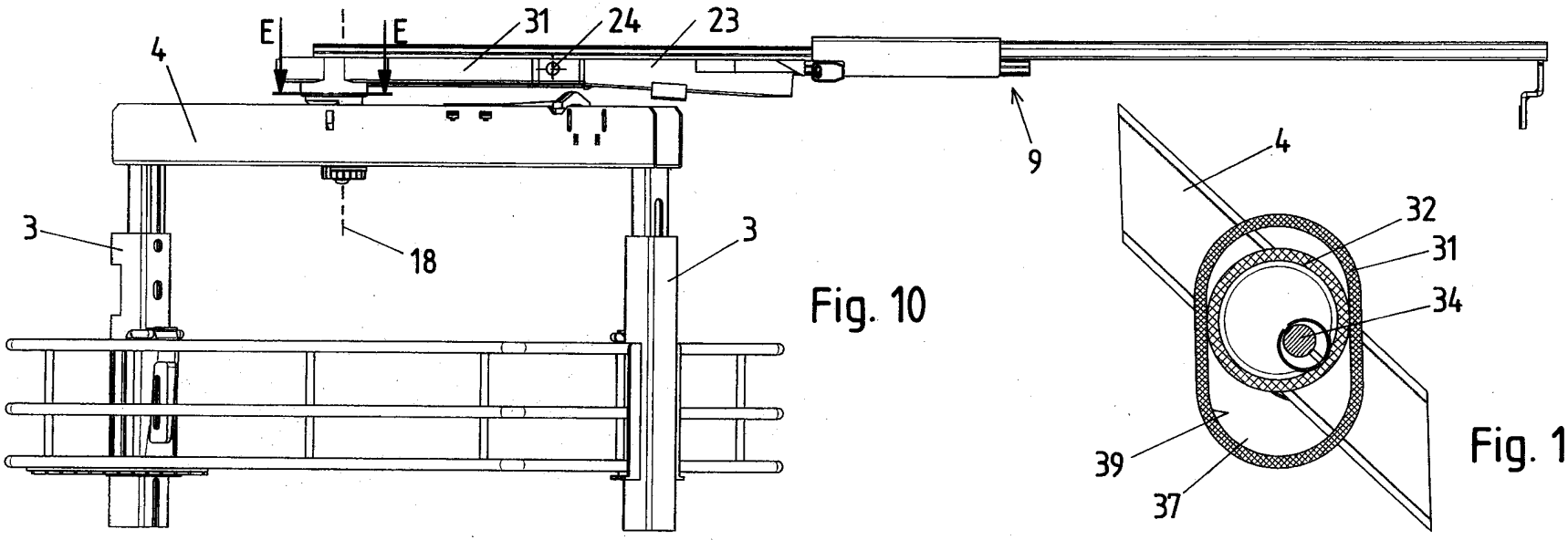



Fig. 10




Fig. 11

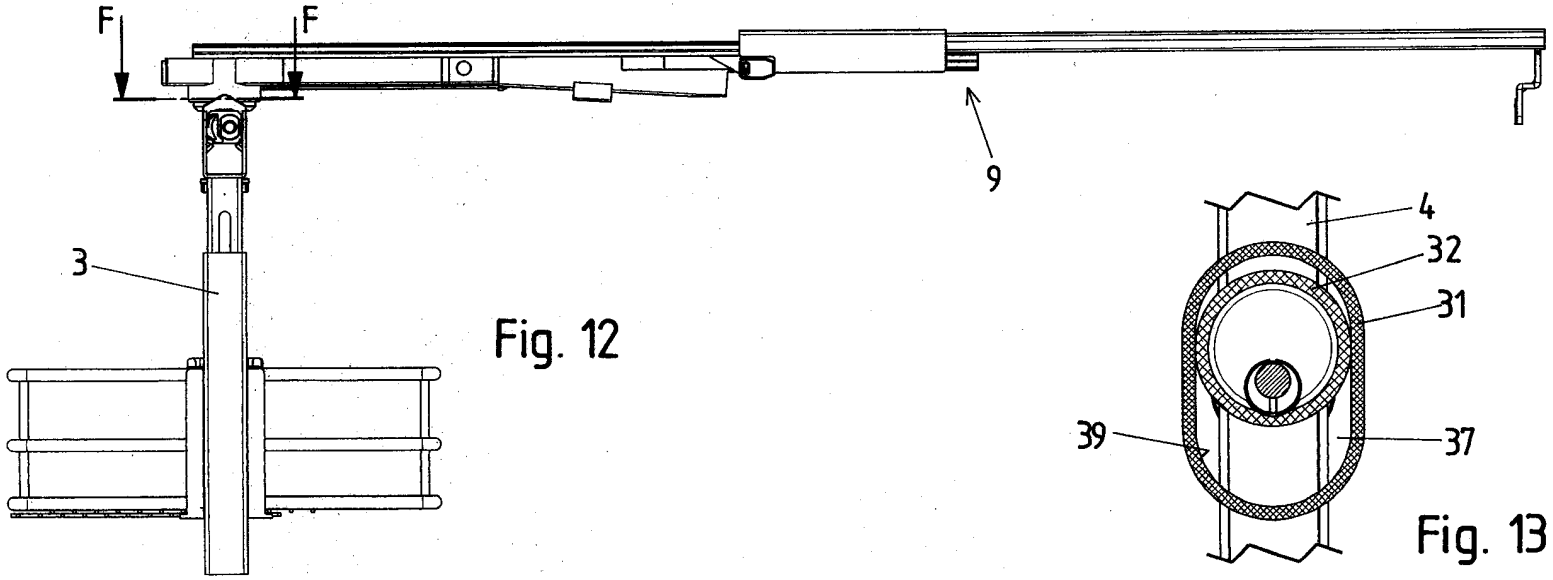



Fig. 12




Fig. 13

Fulterer Gesellschaft m.b.H.

oben

20781

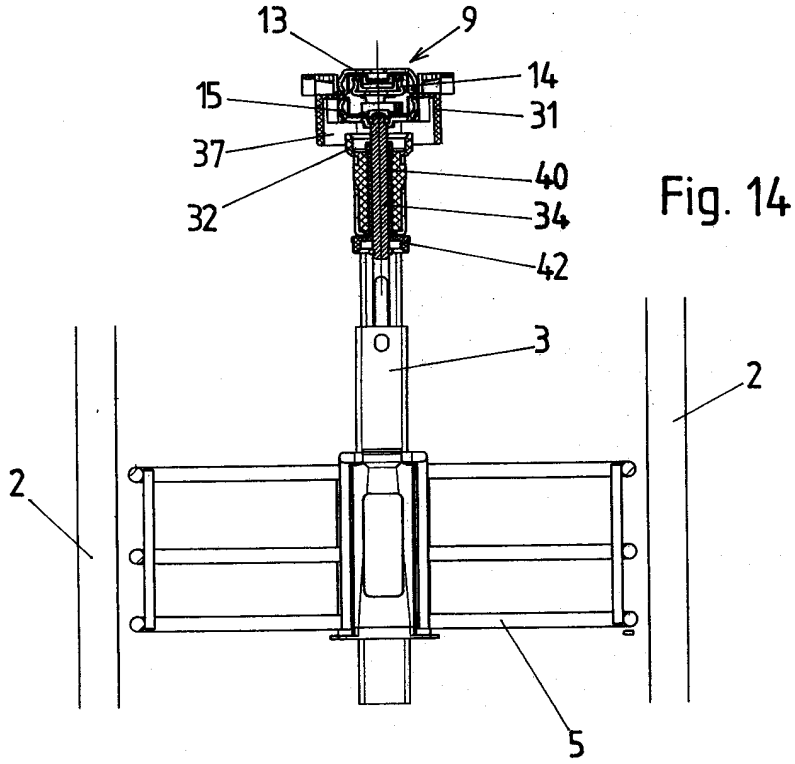



Fig. 14

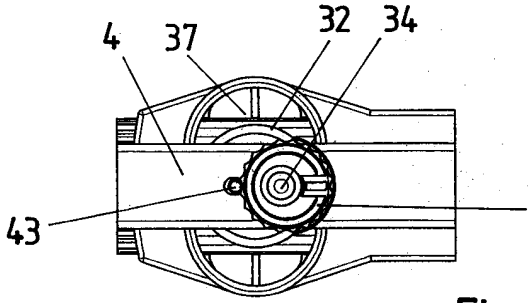



Fig. 15

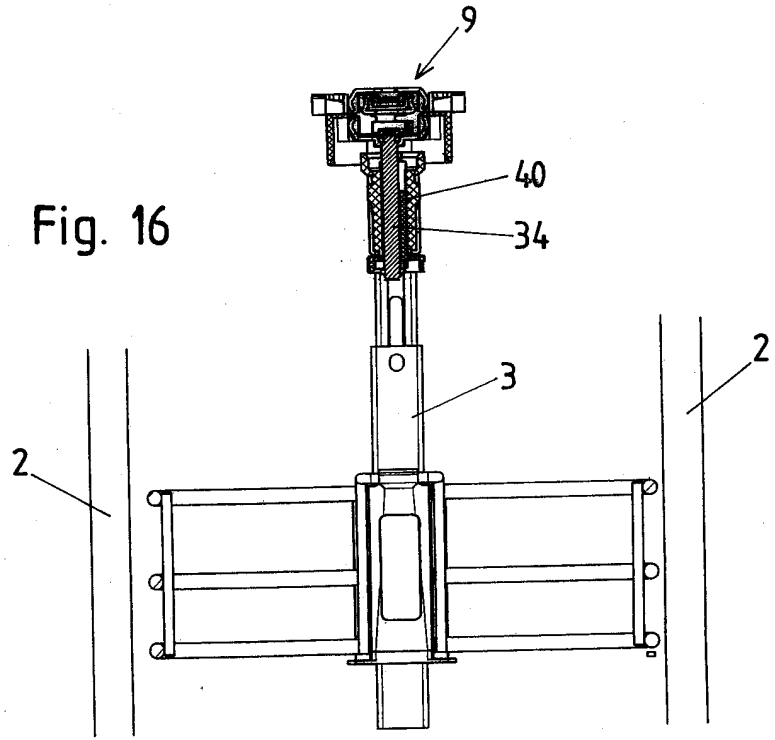



Fig. 16

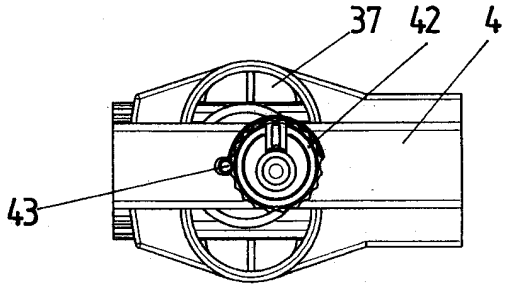



Fig. 17

Fulterer Gesellschaft m.b.H.

oben

20781

Fig. 18

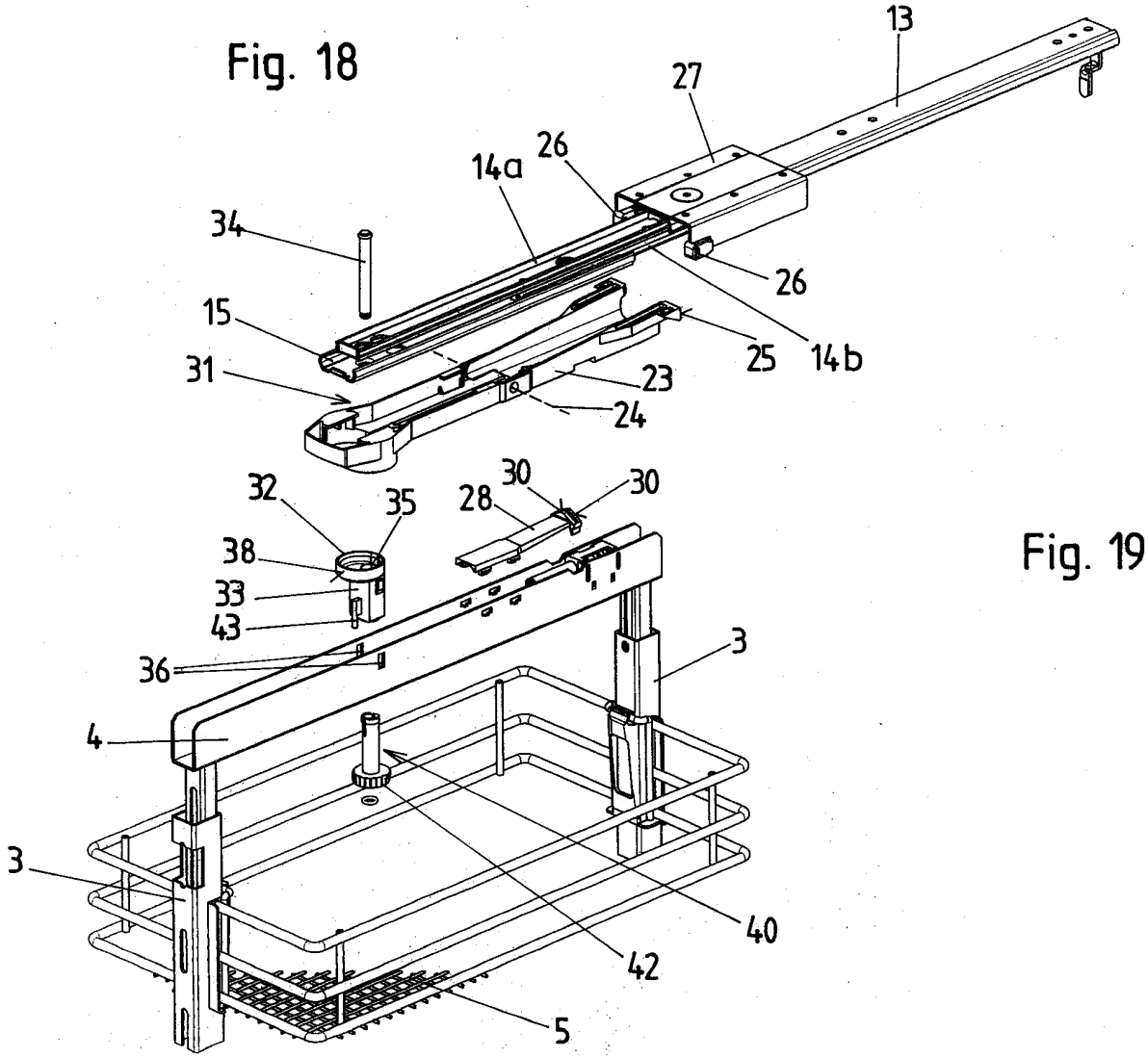
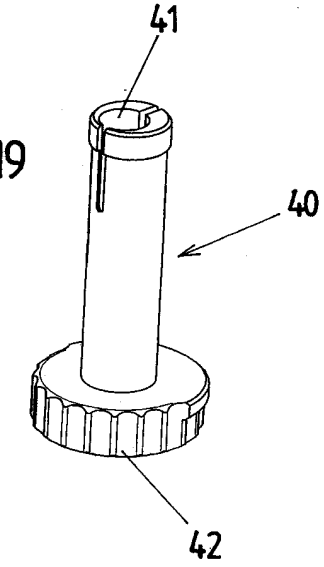



Fig. 19




Fulterer Gesellschaft m.b.H.

oben

Patentanwälte
Hefel&Hofmann
20781/33/fa
070308

**European Patent Attorneys**
Dipl.-Ing. Herbert Hefel (bis 2006)
Mag. Dr. Ralf Hofmann
A-6806 Feldkirch, Austria
Egelseestr 65a, Postfach 61

Patentansprüche:

1. Schrank, insbesondere Hochschrank, mit einem Schrankkorpus (2) und einem Schrankauszug (1), der mittels einer unteren Ausziehführung (8), die eine schrankkorpusfeste Korpusschiene (10) und eine verschiebbare Ausziehschiene (12) umfasst, und mittels einer oberen Ausziehführung (9), die eine schrankkorpusfeste Korpusschiene (13) und eine verschiebbare Ausziehschiene (15) umfasst, aus dem Schrankkorpus (2) in eine Ausziehrichtung (7) ausziehbar und entgegen der Ausziehrichtung (7) einschiebbar ist und der im ausgezogenen Zustand um eine vertikale Achse (18) gegenüber einer Grundstellung, in der er parallel zur Ausziehrichtung (7) ausgerichtet ist, um mindestens 45°, vorzugsweise beidseitig um mindestens 90°, verschwenkbar ist und der im ausgezogenen und gegenüber der Grundstellung verschwenkten Zustand von einer Blockiervorrichtung gegen ein Einschieben blockiert ist, welche einen beim Verschieben der Ausziehschiene (15) der oberen Ausziehführung (9) mit der Ausziehschiene (15) mitbewegten und bei der Verschwenkung des Schrankauszugs (1) zwischen einer Freigabestellung, in der er ein Einfahren des Schrankauszugs (1) freigibt, und einer Sperrstellung, in der er durch Anlage an mindestens einem schrankkorpusfesten Anschlag (26) ein Einschieben des Schrankauszugs (1) sperrt, um eine quer zur Ausziehrichtung (7) liegende Schwenkachse (24) verschwenkbaren Sperrarm (23) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse (24) des Sperrarms (23) in einem Winkelbereich von 0° bis 45° zur Horizontalen liegt und die Verschwenkung des Sperrarms (23) von seiner in der Grundstellung des Schrankauszugs (1) eingenommenen Freigabestellung in seine im verschwenkten Zustand des Schrankauszugs (1) eingenommene Sperrstellung durch die Schwerkraft erfolgt.

2. Schrank nach Anspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, dass wie an sich bekannt die Schwenkachse (24) des Sperrarms (23) horizontal ausgerichtet ist.

3. Schrank nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass wie an sich bekannt die Schwenkachse (24) des Sperrarms (23) rechtwinklig zur Ausziehrichtung (7) steht.

4. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass sich eine in der Sperrstellung des Sperrarms (23) mit dem oder einem der schrankkorpusfesten Anschläge (26) zusammenwirkende Anlagefläche (25) des Sperrarms (23) bei der Verschwenkung des Sperrarms (23) von der Freigabestellung in die Sperrstellung absenkt.

5. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrarm (23) an einem Lagerschlitten (31) verschwenkbar gelagert ist, welcher an der Ausziehschie-



NACHGEREICHT

ne (15) der oberen Ausziehführung (9) in deren Längsrichtung verschiebbar gelagert ist und dessen Position an der Ausziehschiene (15) vom Schwenkwinkel des Schrankauszugs (1) abhängt.

6. Schrank nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass ein bei der Verschwenkung des Schrankauszugs (1) mit diesem mitverschwenktes Schubteil (32) vorhanden ist, welches mit dem Lagerschlitten (31) zusammenwirkt und diesen bei einer von der Grundstellung des Schrankauszugs (1) ausgehenden Verschwenkung des Schrankauszugs (1) in Richtung zum Schrankkorpus (2) verschiebt.

7. Schrank nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Schubteil (32) an einem Zwischenstück (33) angeordnet ist, welches drehfest mit dem Schrankauszug (1) verbunden ist und eine Bohrung (35) aufweist, die von einem die vertikale Achse (18) bildenden Achsbolzen (34) durchsetzt ist (Fig. 18).

8. Schrank nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass in der Bohrung (35) des Zwischenstücks (33) eine um die vertikale Achse (18) verdrehbare Stellhülse (40) eingesetzt ist, die eine den Achsbolzen (34) aufnehmende Bohrung (41) aufweist, welche exzentrisch zur vertikalen Achse (18) angeordnet ist (Fig. 19).

9. Schrank nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass das nockenartige Schubteil (32) in eine Vertiefung (37) des Lagerschlittens (31) ragt (Fig. 14).

10. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass zum Verschwenken des Sperrarms (23) von seiner Sperrstellung in seine Freigabestellung beim Zurückschwenken des Schrankauszugs (1) in seine Grundstellung ein Betätigungsteil (28) des Schrankauszugs (1) mindestens eine Anlaufschräge (30) aufweist und/oder der Sperrarm (23) mindestens eine Anlaufschräge (29) aufweist (Fig. 5).

11. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass ein beim Zurückschwenken des Schrankauszugs (1) in seine Grundstellung den Sperrarm (23) von seiner Sperrstellung in seine Freigabestellung verschwenkendes Betätigungsteil (28) des Schrankauszugs (1) in vertikaler Richtung federelastisch auslenkbar ist.

12. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrarm (23) im Querschnitt gesehen beidseitig neben der Ausziehschiene (15) der oberen Ausziehführung (9) liegende Abschnitte aufweist, die jeweils eine in der Sperrstellung des Sperrarms (23) mit einem Anschlag (26) zusammenwirkende Anlagefläche (25) aufweisen (Fig. 4, 6, 18).

13. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass an der Ausziehschiene (12) der unteren Ausziehführung (8) ein um eine parallel zur Ausziehrichtung (7) ausgerichtete Kippachse verschwenkbarer Blockierhebel (19) gelagert ist, der bezogen auf

NACHGEREICHT

eine Vertikalebene, in der die Kippachse liegt, auf gegenüberliegende Seiten abstehende Arme (20, 21) aufweist, wobei beim Verschwenken des Schrankauszugs (1) ausgehend von seiner Grundstellung der Blockierhebel (19) um seine Kippachse verschwenkt wird und der hierbei nach unten verschwenkte Arm (20, 21) mit einem schrankkorpusfesten Anschlag zusammenwirkt und ein Einschieben der Ausziehschiene (12) der unteren Ausziehführung (8) blockiert.

NACHGEREICHT