

Erfnungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

636 670

⑪

②1 Gesuchsnummer: 405/79

⑦3 Inhaber:
emag norm Eismann AG, Neunkirch

②2 Anmeldungsdatum: 16.01.1979

⑦2 Erfinder:
Helmut Ripp, Jestetten (DE)
Peter Herrmann, Neunkirch

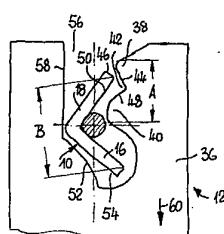
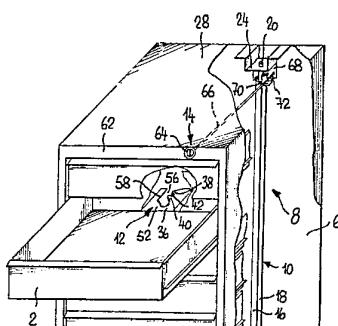
②4 Patent erteilt: 15.06.1983

⑦4 Vertreter:
Brühwiler & Co., Zürich

④5 Patentschrift
veröffentlicht: 15.06.1983

⑤4 Schrank mit mehreren übereinander angeordneten Schubladen.

⑤7 Der Schrank weist einen Verriegelungsmechanismus (8) auf, um beim Ausziehen einer Schublade (2) die restlichen Schubladen zu verriegeln und in geschlossenem Zustand zu halten. Der Verriegelungsmechanismus (8) enthält eine über alle Schubladen (2) reichende Verriegelungsstange (10), die einen winkelförmigen Querschnitt besitzt. An jeder Schublade (2) sind am rückwärtigen Ende Verriegelungsteile (12) angebracht, die jeweils einen Sperransatz (38) und einen Betätigungsansatz (40) aufweisen, deren äusserer Abstand (A) kleiner ist als der Abstand (B) der inneren Aussenkanten der Schenkel (16, 18) der Verriegelungsstange (10). Zwischen den Ansätzen (38, 40) ist eine Sperrausnehmung (42) zum Eingreifen des rückwärtigen Schenkels (18) der Verriegelungsstange (10) bei geschlossener Schublade vorhanden. Durch den kleineren äusseren Abstand der Ansätze (38, 40) und die Anordnung der Sperrausnehmung (42) zwischen denselben, kann die Verriegelungsstange beim Öffnen einer Schublade unmittelbar in die Sperrausnehmung der übrigen Schubladen schwenken. Hierdurch kann ein Leerweg der verriegelten Schubladen ausgeschlossen werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Schrank mit mehreren übereinander angeordneten Schubladen, von denen jede am rückwärtigen Ende einen mit einem Betätigungsansatz versehenen Verriegelungsteil aufweist, der eine über alle Schubladen reichende Verriegelungsstange mit winkelförmigem Querschnitt beim Herausziehen mindestens einer Schublade für die übrigen Schubladen in Verriegelungsstellung und beim Schliessen der Schublade in Entriegelungstellung bringt, dadurch gekennzeichnet, dass der Verriegelungsteil (12) hinter dem Betätigungsansatz (40) einen rückwärtigen Sperransatz (38) aufweist, wobei der äussere Abstand (A) der Ansätze (38, 40) kleiner ist als der Abstand (B) der inneren Aussenkanten der Schenkel (16, 18) der Verriegelungsstange (10), wobei weiter zwischen den Ansätzen (38, 40) eine Sperrausnehmung (42) zum Eingreifen des rückwärtigen Schenkels (18) der Verriegelungsstange (10) bei geschlossener Schublade vorhanden ist.

2. Schrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsansatz (40) eine grössere Höhe aufweist als der Sperransatz (38).

3. Schrank nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrausnehmung (42) einen Anschlag (44) für die Stirnseite (46) des rückwärtigen Schenkels (18) der Verriegelungsstange (10) in deren Verriegelungsstellung aufweist.

4. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrausnehmung (42) einen Anschlag (48) für die Vorderflanke (50) des rückwärtigen Schenkels (18) der Verriegelungsstange (10) in deren Verriegelungsstellung aufweist.

5. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Verriegelungsteil (12) einen vorderen Anschlag (52) für die Vorderflanke (54) des vorderen Schenkels (16) der Verriegelungsstange (10) in deren Verriegelungsstellung aufweist.

6. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Verriegelungsteil (12) eine parallel zur Schubladenebene angeordnete Platte (36) mit einer nach rückwärts offenen Ausnehmung (56) aufweist, in der die Ansätze (38, 40) angeordnet sind.

7. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungsstange (10) einen unteren in einem Lager (26) gelagerten Lagerzapfen (22) aufweist, wobei zwischen dem Lager (26) und dem profilierten Teil der Verriegelungsstange (10) eine Bremsscheibe (32), vorzugsweise aus Kunststoff, angeordnet ist.

8. Schrank nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Bremsscheibe (32) geschlitzt ist und mittels dieses Schlitzes (34) auf den Lagerzapfen (22) aufgeschoben ist.

9. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass er einen zentralen Verschlussmechanismus (14) mit einem Schloss (64) und einer drehbaren Schliessstange (66) aufweist, die einen Schliessbart (70) aufweist, um den vorderen Schenkel (16) der Verriegelungsstange (10) in Verriegelungsstellung zu bringen und zu halten, sowie einen Öffnungsbart (72), um den rückwärtigen Schenkel (18) der Verriegelungsstange (10) aus der Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellen zu bringen.

tiger Anschlag vorgesehen. Am vorderen Anschlag liegt der vordere Schenkel der Verriegelungsstange an, wenn das Aufziehen einer Schublade verriegelt ist. Am rückwärtigen Anschlag steht der rückwärtige Schenkel der Verriegelungsstange an, wenn die Schublade nicht verriegelt sind. Beim Aufziehen einer Schublade muss der Verriegelungsteil der Schublade zunächst an dem rückwärtigen Schenkel, der am rückwärtigen Anschlag anliegt, vorbeibewegt werden bis er mit dem vorderen Schenkel der Verriegelungsstange in Ein-
10 griff kommt und beim weiteren Aufziehen der Schublade die Verriegelungsstange unter weiterem Verschwenken in Verriegelungsstellung bringt. Die Verriegelungsstange dient dabei gleichzeitig auch als zentraler Verschlussmechanismus, wobei bei geschlossenen Schubladen die Verriegelungsstange mit ihrem rückwärtigen Schenkel am Verriegelungsteil vorbei und in Verriegelungsstellung gebracht werden muss, in der der vordere Schenkel am vorderen Anschlag ansteht. Der rückwärtige Schenkel versperrt dann dem Verriegelungsteil den Auszugsweg. Dabei ist es allerdings sehr nachteilig, dass
20 der Verriegelungsteil einen relativ grossen Leerweg durchfahren muss, bis er am rückwärtigen Schenkel der Verriegelungsstange ansteht. Dadurch ist ein absolut sicheres Verschliessen der Schubladen des Schrankes nicht möglich, denn jede Schublade kann um einen bestimmten Betrag geöffnet
25 werden, der es ermöglicht, kleinere oder flachere Gegenstände aus der Schublade herauszunehmen, selbst wenn diese an sich verschlossen ist. Hinzu kommt, dass die Ausbildung des ganzen Verriegelungsmechanismus relativ kompliziert ist, da aussenliegende Anschlüsse und Vorspanneinrichtungen erforderlich sind, um die Verriegelungsstange in den einzelnen Stellungen zu halten.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Schrank der eingangs genannten Art so auszubilden, dass er die erwähnten Nachteile nicht aufweist. Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

Dadurch, dass der Verriegelungsteil sowohl einen vorderen Betätigungsansatz wie einen rückwärtigen Sperransatz aufweist, wobei der äussere Abstand der Ansätze kleiner ist als der Abstand der inneren Aussenkanten der Schenkel der Verriegelungsstange und dadurch, dass zwischen den Ansätzen eine Sperrausnehmung zum Eingreifen des rückwärtigen Schenkels der Verriegelungsstange bei geschlossener Schublade vorhanden ist, schwenkt die Verriegelungsstange beim Öffnen einer Schublade unmittelbar in die Sperrausnehmungen zwischen den Betätigungsansätzen und den Sperransätzen der übrigen Schublade, wodurch ein unmittelbares Verriegeln der Schublade möglich ist, so dass ein Leerweg der verriegelten Schubladen ausgeschlossen ist. Hinzu kommt, dass die Ansätze und die Sperrausnehmung gleichzeitig als Anschlüsse dienen, so dass aussenliegende Anschlüsse nicht erforderlich sind. Auch Vorspannmittel sind entbehrlich, da der rückwärtige Schenkel der Verriegelungsstange in Sperrstellung sicher in der Sperrausnehmung gehalten ist. Dadurch ergibt sich auch eine wesentliche Vereinfachung des Aufbaus des Verriegelungsmechanismus.

Besonders vorteilhafte Ausbildungen des Schrankes sind in den Ansprüchen 2 bis 9 umschrieben.

Bei der Ausgestaltung der Ansätze nach Anspruch 2 ergibt sich ein besonders grosser Verschwenkwinkel, der ein zuverlässiges Eingreifen und Lösen der Verriegelungsstange ermöglicht.

Die Ansprüche 3 und 4 beschreiben eine Sperrausnehmung, die besonders sicher ist, da sie für eine verriegelte Schublade praktisch keinen toten Weg zulässt und durch die Anordnung der Anschlüsse auch den Verschleiss vermindert und dadurch eine längere Betriebssicherheit gewährleistet. Im gleichen Sinne wirkt auch die Ausbildung des Schrankes nach Anspruch 5.

Die Erfindung betrifft einen Schrank gemäss Oberbegriff des Anspruches 1.

Ein Schrank der eingangs genannten Art ist aus der CH-PS 564 333 bekannt. Zur Begrenzung der einen winkelförmigen Querschnitt aufweisenden Verriegelungsstange sind ausserhalb der Schublade ein vorderer Anschlag und ein rückwär-

Besonders vorteilhaft ist die Ausgestaltung des Schrankes nach Anspruch 6, da die den Ansätzen gegenüberliegende Seite der Ausnehmung als Führung für die Verriegelungsstange dienen kann, so dass ein Ausweichen der Verriegelungsstange bei unsachgemäßem Bedienen der Schublade vermieden wird. Dadurch wird der Verriegelungsteil besonder sicher gegen unbefugte Benutzung der versperrten Schubladen.

Um ein ungewolltes Verschwenken der Verriegelungsstange zu verhindern, ist eine Ausbildung des Schrankes nach Anspruch 7 von Vorteil. Die Bremsscheibe verhindert ein ungewolltes Verschwenken der Verriegelungsstange. Eine besonders einfache Ausbildung und Montage der Verriegelungsscheibe ergibt sich durch die Ausbildung nach Anspruch 8.

Der Anspruch 9 umschreibt eine besonders einfache Ergänzung des Verriegelungsmechanismus mit einem Zentralverschlussmechanismus.

Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Schrankes werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher beschrieben, dabei zeigen:

Fig. 1 einen Schrank in schaubildlicher, teilweiser aufgebrochener Darstellung;

Fig. 2 das obere Lager mit Verriegelungsstange und Schliessstange im Schnitt II-II der Figur 3;

Fig. 3 die Teile der Figur 2 im Schnitt III-III der Figur 2; und

Fig. 4 die mit einem Verriegelungsteil zusammenwirkende Verriegelungsstange in Verriegelungsstellung Grundriss.

Der in Figur 1 dargestellte Schrank weist mehrere übereinander angeordnete Schubladen 2 auf, die in einem Gehäuse 4 ausziehbar angeordnet sind. Vor der Rückwand 6 ist ein Verriegelungsmechanismus 8 angeordnet, der eine über alle Schubladen 2 reichende Verriegelungsstange 10 mit winkel förmigem Querschnitt aufweist, die mit Verriegelungsteilen 12 zusammenwirkt, welche jeweils am rückwärtigen Ende einer Schubladen 2 angeordnet sind. Der Verriegelungsmechanismus 8 verriegelt beim Herausziehen mindestens einer Schublade 2, die übrigen Schubladen und gibt diese Verriegelung beim Schliessen der Schublade wieder frei. Der Schrank ist ferner mit einem zentralen Verschlussmechanismus 14 ausgestattet, der mit dem Verriegelungsmechanismus 8 gekoppelt ist und zum Verschliessen des Schrankes dient, so dass keine der Schubladen ausgezogen werden kann.

Wie insbesondere aus den Figuren 1 bis 3 hervorgeht, besteht die Verriegelungsstange 10 aus einem Winkelprofil, dessen Schenkel 16 und 18 vorzugsweise unter einem Winkel von 90° zueinander geneigt sind. Am oberen und unteren Ende der Verriegelungsstange 10 sind Lagerzapfen 20 und 22 angeschweisst, die in einem oberen und einem unteren Lagerbock 24, 26 gelagert sind, wobei letztere mit der Decke 28 bzw. dem Boden 30 verschweisst sind. Am unteren Teil der Verriegelungsstange 10 ist zwischen dem Lagerbock 26 und dem Profilteil der Verriegelungsstange eine Bremsscheibe 32 auf den Lagerzapfen 22 aufgesteckt. Hierzu weist diese Bremsscheibe vorzugsweise einen Schlitz 34 auf, mittels dessen die Bremsscheibe 32 seitlich über den Lagerzapfen 22 geschoben werden kann. Die Abmessungen der Bremsscheibe sind vorzugsweise so gewählt, dass letztere mit Presssitz am Lagerzapfen festsetzt. Die Bremsscheibe 32 besteht aus einem Werkstoff, der bezüglich des Werkstoffes des unteren Lagerbockes 26 vorzugsweise einen höheren Reibwert aufweist, so dass ein ungewolltes Verschwenken der Verriegelungsstange 10, beispielsweise durch Erschütterungen, verhindert wird.

Mit der Verriegelungsstange 10 wirken die Verriegelungs-

teile 12 zusammen, die jeweils am rückwärtigen Ende der Schubladen 2 angeordnet sind und aus einer mit der Schublade verbundenen Platte 36 bestehen, die parallel zur Ebene der Schublade angeordnet ist. Jeder Verriegelungsteil 10 weist 5 einen rückwärtigen Sperransatz 38 auf, der eine geringere Höhe besitzt als ein vorderer Betätigungsansatz 40. Der äusserste Abstand A der Ansätze 38, 40 ist kleiner als der Abstand B der inneren Aussenkanten der Schenkel 16, 18 der Verriegelungsstange 10. Dadurch ist es möglich, dass der Sperransatz 10 38 und der Betätigungsansatz 40 bei im Entriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsstange 10 beim Öffnen der Schublade zwischen die Schenkel 16, 18 der Verriegelungsstange 10 einfahren können, wie dies in Figur 4 angedeutet ist. Beim weiteren Öffnen der Schublade kann dann der Betätigungsansatz 40 am vorderen Schenkel 16 angreifen und die Verriegelungsstange 10 aus der in Figur 4 dargestellten entriegelten Stellung in die in Figur 3 dargestellte verriegelte Stellung verschwenken, in der alle übrigen Schubladen blockiert sind. In der in Figur 3 dargestellten Verriegelungsstellung greift der 20 rückwärtige Schenkel 18 der Verriegelungsstange 10 in eine Sperrausnehmung 42 des Verriegelungsteiles 12 ein, der zwischen dem Sperransatz 38 und dem Betätigungsansatz 40 angeordnet ist und ein Ausziehen der so gesperrten Schublade verhindert. Die Sperrausnehmung 42 weist einen 25 Anschlag 44 für die Stirnseite 46 des rückwärtigen Schenkels 18 auf, wenn sich die Verriegelungsstange 10 in Sperrstellung befindet. Weiter enthält die Sperrausnehmung einen Anschlag 48 für die Vorderflanke 50 des rückwärtigen Schenkels 18. Durch die Anschläge 44 und 48 wird ein sicheres 30 Anlegen und Sperren einer Schublade bei in Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsstange 10 erreicht. Der Verriegelungsteil 12 enthält weiter einen vorderen Anschlag 52 für die Vorderflanke 54 des vorderen Schenkels 16, wenn sich letzterer in Verriegelungsstellung befindet. Auch 35 dadurch wird ein unfreiwilliges Ausschwenken der Verriegelungsstange 10 weiter erschwert. Die genannten Anschlüsse und Ansätze sind in einer nach rückwärts offenen Ausnehmung 56 der Platte 36 angeordnet. Die Breite der Ausnehmung ist vorzugsweise so dimensioniert, dass sich die Verriegelungsstange 10 gerade in der Ausnehmung verschwenken kann. Die den Ansätzen 38 und 40 gegenüberliegende Seite 58 der Ausnehmung 56 dient dabei als weitere Führung, die ein Durchbiegen der Verriegelungsstange 10 verhindert, wenn sich die Verriegelungsstange in Verriegelungsstellung 40 befindet und ein Versuch des gewaltsamen Öffnens der Schublade unternommen werden sollte.

Die Funktionsweise des Verriegelungsmechanismus der Schublade ist wie folgt:

50 Bei der Figur 4 gezeigten Stellung befindet sich der Verriegelungsteil 12 einer Schublade in geschlossener Stellung der Schublade. Die Verriegelungsstange 10 nimmt die entriegelte Stellung ein, so dass die Schublade in Richtung des Pfeiles 60 geöffnet werden kann. Dabei gelangt der Sperransatz 38 55 und der Betätigungsansatz 40 zunächst zwischen den vorderen Schenkel 16 und dem rückwärtigen Schenkel 18 der Verriegelungsstange 10. Durch weiteres Ausziehen der Schublade gerät der Betätigungsansatz 40 mit dem vorderen Schenkel 16 in Eingriff und verschwenkt die Verriegelungsstange 10 soweit, bis der Betätigungsansatz 40 den vorderen Schenkel 16 überfahren kann. Dabei gelangt die Verriegelungsstange 10 in die Verriegelungsstellung, die in Figur 3 gezeigt ist. In dieser Stellung rastet der rückwärtige Schenkel 16 in die Sperrausnehmungen 42 der Verriegelungsteile 12 60 der übrigen geschlossenen Schubladen ein, so dass diese an einem Öffnen gehindert sind. Beim Schliessen der Schublade überfahren der Sperransatz 38 und der Betätigungsansatz 40 zunächst den vorderen Schenkel 16. Dann gelangt der

Sperransatz 38 mit dem rückwärtigen Schenkel 18 der Verriegelungsstange 10 in Eingriff und verschwenkt diese beim Schliessen der Schublade in die in Figur 5 gezeigte Entriegelungsstellung.

Wie aus den Figuren 1 bis 3 hervorgeht, ist der Schrank überdies mit einem Zentralverschlussmechanismus 14 ausgestattet, der ein an der Vorderwand 62 des Gehäuses 4 angeordnetes Schloss 64 aufweist, das mit einer drehbaren Schliessstange 66 verbunden ist, die in einer am oberen Lagerbock 24 angeschweissten Lagerplatte 68 gelagert ist. Die Schliessstange 66 weist einen vorderen Schliessbart 70 auf, der beim Verschliessen mit dem vorderen Schenkel 16 der Verriegelungsstange 10 zusammenwirkt und diese in Verriegelungsstellung bringt und hält, wie dies in den Figuren 2 und 3 dargestellt ist. Weiter enthält die Schliessstange 66 einen Öffnungsbart 72, der bezüglich des Schliessbartes 70 um 90° versetzt ist. Zum Öffnen der Verriegelung muss die Schliessstange 66 um 90° gedreht werden, wodurch der Öffnungsbart 72 mit dem rückwärtigen Schenkel 18 der Verriegelungsstange 10 in Eingriff kommt und diese in Entriegelungsstellung schwenkt. In neutraler Stellung des Verschlussmechanismus nimmt die Schliessstange 66 in die Figur 1 gezeigte Stellung ein, in der der Schliessbart 70 horizontal und der Öffnungsbart 72 senkrecht nach oben stehen.

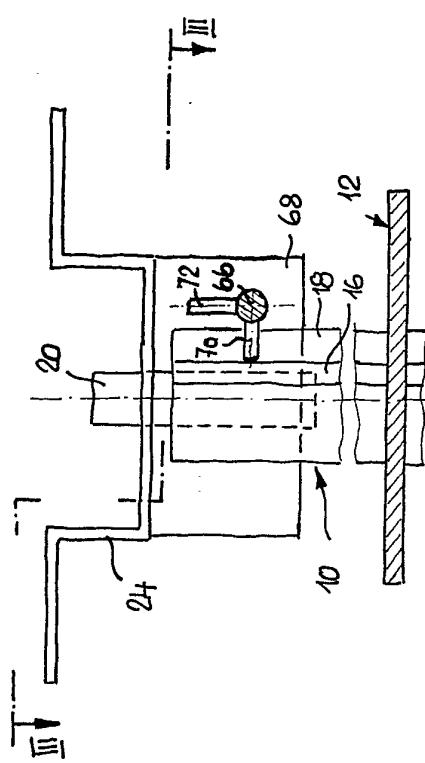


Fig. 2

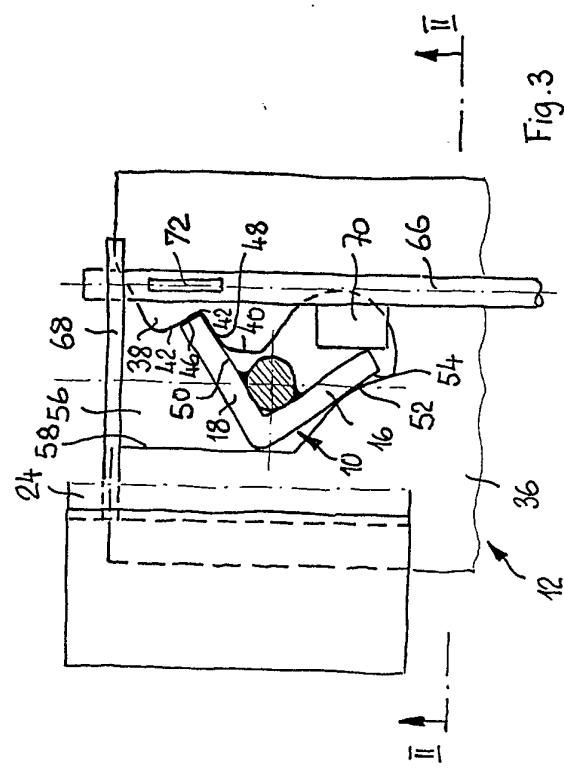


Fig. 3

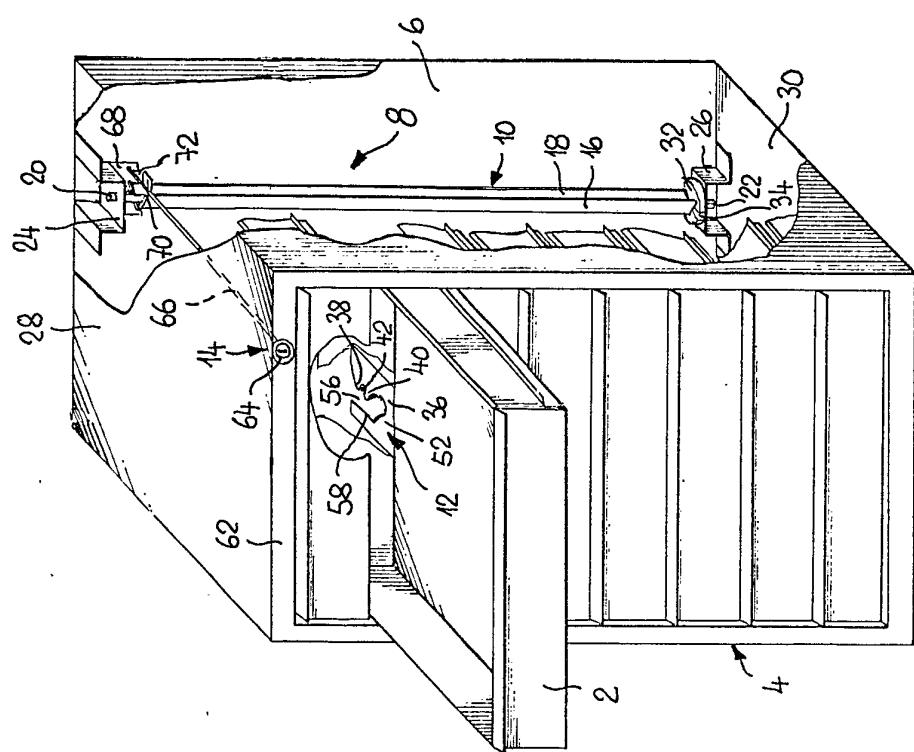


Fig. 1

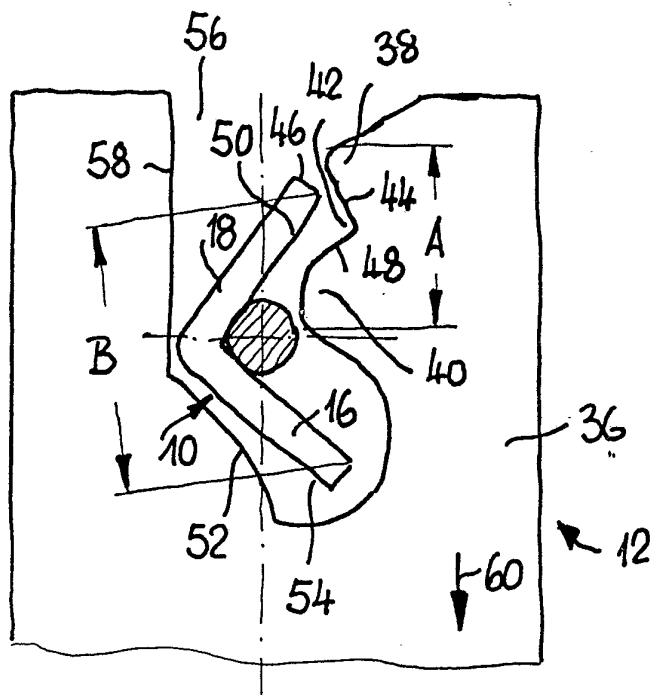


Fig. 4