

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 619/2005** (51) Int. Cl.⁷: **A47B 88/10**
(22) Anmeldetag: **13.04.2005**
(43) Veröffentlicht am: **15.11.2005**

(30) Priorität:

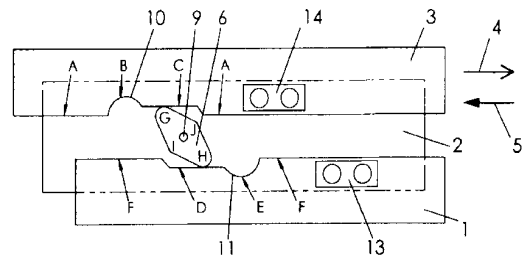
04.05.2004 DE 202004007227
beansprucht.

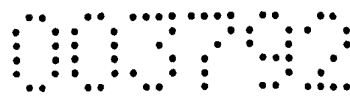
(73) Patentanmelder:

GRASS GMBH
A-6973 HÖCHST (AT)

(54) **SCHUBLADENFÜHRUNG**

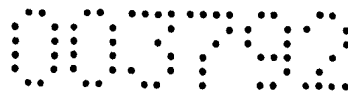
(57) Die Erfindung betrifft eine Schubladenführung mit einer Korpuschiene (1) einer Schubladenschiene (3) und gegebenenfalls einer Mittelschiene (2) und mindestens einem zwischen den jeweiligen Schienen (1,2,3) befindlichen Laufwagen (13,14) und mit mindestens einer Korrekturvorrichtung (6,10,11) zur Korrektur des Lauffehlers bzw. des Relativstellungsfehlers der Schienen (1,2,3) zueinander, wobei die Korrekturvorrichtung (6,10,11) ausschließlich mittelbar oder unmittelbar an den Schienen (1,2,3) positioniert ist und zwischen diesen durch Kopplung oder Blockierung von zwei der Schienen (1,2,3) nur über einen Teilbereich des Fahrweges wirkt. Der Vorteil liegt darin, dass Fehlbewegungen (Schlupf) zwischen den Schienen (1,2,3) des Schienensystems, also eine falsche Relativstellung der Schienen zuverlässiger und genauer in einer bestimmten Stellung der Schienen kompensiert werden durch Synchronisation / Zwangsteuerung der Schienen der Schubladenführung.





Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Schubladenführung mit einer Korpuschiene, einer Schubladenschiene und gegebenenfalls einer Mittelschiene und mindestens einem zwischen den jeweiligen Schienen befindlichen Laufwagen, und mit mindestens einer Korrekturvorrichtung zur Korrektur des Lauffehlers bzw. des Relativstellungsfehlers der Schienen zueinander, wobei die Korrekturvorrichtung ausschließlich mittelbar oder unmittelbar an den Schienen positioniert ist und zwischen diesen durch Kopplung oder Blockierung von zwei der Schienen nur über einen Teilbereich des Fahrweges wirkt. Der Vorteil liegt darin, dass Fehlbewegungen (Schlupf) zwischen den Schienen des Schienensystems, also eine falsche Relativstellung der Schienen zuverlässiger und genauer in einer bestimmten Stellung der Schienen kompensiert werden durch Synchronisation / Zwangsteuerung der Schienen der Schubladenführung.



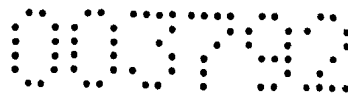
Schubladenführung

Die Erfindung betrifft eine Schubladenführung mit Korrekturvorrichtung eines Lauffehlers bzw. Relativstellungsfehlers der Schienen nach dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1.

Derartige Lauffehler in Schubladenführungen werden durch den Schlupf zwischen den Laufrollen der Laufwagen und den Schienen verursacht. Ohne Korrekturvorrichtung ist nicht gewährleistet, dass beim Ein- und Auszug einer Schublade die Schienen immer den gleichen Weg zurücklegen und somit die Frontblende der Schublade zum Möbelkorpus einen variablen Spalt aufweist, der nicht erwünscht ist und der durch derartige Korrekturvorrichtungen kompensiert oder gar vermieden werden soll.

Aus der DE 203 02 122 U1 ist eine Korrekturvorrichtung für Schubladen bekannt geworden, die Lauffehler zwischen den Schienen überhaupt vermeidet durch ständige Kopplung der Schienen über den gesamten Einzugs- und Auszugsweg mittels Seilzügen und Umlenkrollen. Nachteil ist, dass diese Korrekturvorrichtung in Herstellung, Montage und Wartung kompliziert ist und daher kostenintensiv ist. Zudem ist die Zuverlässigkeit fraglich.

Aus der AT 006 364 U1 ist eine Schubladenführung für Schubladen offenbart, welche eine Korpuschiene, Schubladenschiene und einen dazwischen liegenden Laufwagen mit Laufrollen aufweist. An dem Laufwagen ist ein Arretiermittel angeordnet, welches als doppelarmige Hebel mit an seinen freien Enden ausgebildeten Haken ausgebildet sind, welche mit einer Druckfeder beaufschlagt sind. Darüber hinaus weisen die Korpus- und Schubladenschiene einen Anschlag auf, welcher in Richtung der freien Enden der Haken ausgebildet ist. Beim Einschieben der Schublade in den Möbelkorpus wird der Laufwagen mitbewegt, bis das freie Ende des Hebels am Anschlag der Korpuschiene anschlägt und diesen arretiert, während die Schubladenschiene weiter in den Möbelkorpus hineinbewegt wird. Trifft das obere Ende des Hebels auf den an der Schubladenschiene



angeordneten Anschlag, wird der Hebel im Uhrzeigersinn gekippt, die Arretierung des Laufwagens gelöst, und der Laufwagen verfährt zwischen Korpus- und Möbelschiene in seine Endstellung. Diese Korrektur des Laufwagens ist für sogenannte „vorlaufende“ und „nachlaufende“ Laufwagen durchführbar. Der Nachteil ist, dass eine Korrektur lediglich in Einschubrichtung der Schublade durchgeführt werden kann. Darüber hinaus ist die Anordnung von zwei Hebeln, zur Korrektur von „vor- und nachlaufenden“ Laufwagen konstruktiv schwierig und störanfällig, da die Federkraft der Federn sehr instabil ist und somit eine einwandfreie Funktion nicht gewährleistet ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine einfachere, kostengünstigere und ggf. zuverlässigere Korrekturvorrichtung bereit zu stellen, zur Korrektur des Schließfehlers einer Schublade, d.h. Abweichung der Endposition der Schublade im geschlossenen und/oder geöffneten Zustand.

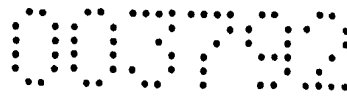
Die Lösung der gestellten Aufgabe ist in den Merkmalen des Schutzanspruchs 1 angegeben.

Wesentlich dabei ist, dass die Korrekturvorrichtung ausschließlich mittelbar oder unmittelbar an den Schienen positioniert ist und zwischen diesen durch Kopplung oder Blockierung von zwei der Schienen nur über einen Teilbereich des Fahrweges wirkt.

Der Vorteil liegt darin, dass Fehlbewegungen (Schlupf) zwischen den Schienen des Schienensystems zuverlässiger und genauer vermieden werden durch Kopplung oder Blockierung von zwei der Schienen der Schubladenführung über einen Teilweg der Schienen beim Einziehen und/oder beim Ausziehen der Schublade aus dem Möbelkorpus.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen aufgeführt.

Die Schienen (Mittelschiene und Korpuschiene und Schubladenschiene) werden in einem Teilbereich ihres Fahrweges gekoppelt (beim Aus- und/oder Einziehen).



Wenn eine Schiene in diesem Teilbereich nicht richtig positioniert ist, wird nicht die ganze Führung weiter aus- bzw. eingezogen werden, sondern nur ein Teil der Führung. Die Schiene (Mittelschiene bzw. Schubladenschiene), die „Vorsprung“ hat, wird gebremst, die andere Schiene (Schubladenschiene bzw. Mittelschiene) gleitet solange, bis ihre Position ausgeglichen ist.

Vorzugsweise werden die Schienen beim Ausziehen der Schublade gekoppelt, weil der Benutzer fast nicht spürt, dass er zusätzliche Kraft braucht, um die Position der zu korrigierenden Schiene auszugleichen.

Beim Einziehen der Schublade könnte die Einzugsautomatik zu wenig Kraft haben, so dass während die Einzugsautomatik bevorzugt die Korrekturvorrichtung nicht wirkt.

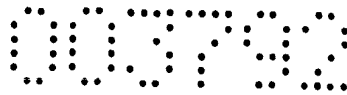
Man könnte sich auch vorstellen, dass ein System Schließfehler sowohl beim Ein- als auch beim Ausziehen korrigiert.

Zu einem bestimmten Zeitpunkt (vorzugsweise am Anfang des Öffnungsvorgangs) bringt ein zusätzliches Bauteil, im folgenden Keil genannt, bestimmte Punkte der Schienen auf eine gerade Linie.

Beispielweise ist der Keil auf der Mittelschiene (egal wo) drehbar gelagert. Vorzugsweise ist der Keil nur in eine Richtung drehbar (so dass der Ausgleich beim Aus- oder Einziehen wirkt). D.h., dass es z.B. einen Federmechanismus auf dem Keil geben kann, der verhindert, dass der Keil sich in die andere Richtung drehen kann. Natürlich kann der Keil auch lediglich durch Eigenschwerkraft an einem rückwärtigen Drehen gehindert werden, so dass der Keil wieder nur in einer Richtung dreht.

Es ist denkbar, dass für eine Schubladenführung ohne Mittelschiene (nur mit Korpus- und Schubladenschiene mit mindestens einem Laufwagen) der Keil auf einem Laufwagen drehbar gelagert ist.

In einer zweiten Variante der vorliegenden Erfindung bestimmt die ausschließlich mittelbar oder unmittelbar an den Schienen positionierte Korrekturvorrichtung die ein-



und/oder ausgezogene Position der Schienen. Die Laufwagen laufen zwischen Stopps der Schienen, wobei die zugeordneten Stopps zwischen den Schienen immer ein Spiel zu den Laufwagen aufweisen.

Die Anschläge sind beim Ein- und Ausziehen der Schienen mittelbar oder unmittelbar zwischen den Schienen, vorzugsweise zwischen der Korpussschiene und der Schubladenschiene über einen Kunststoffteil positioniert und bestimmen die eingezogene und/oder ausgezogene Position der Schublade. Dazu weisen die Laufwagen ein Spiel (Größeordnung z.B. 2 bis 8 mm) in ein- und ausgezogene Positionen zwischen den Stopps auf, damit die Verstimmung der Laufwagen (und dadurch den Schlupf) nicht bemerkbar wird bzw. sich ausgleichen kann.

Für diese Variante ist es nicht auszuschließen, dass die Schubladenführung aus zwei Schienen, Korpussschiene und Schubladenschiene, und mindestens einem Laufwagen besteht.

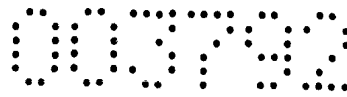
Im Folgenden wird die Erfindung anhand von mehrere Ausführungswege darstellende Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

Es zeigen:

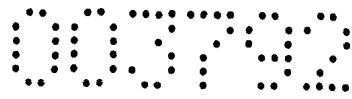
Figur 1: Eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform der Erfindung der Korrekturvorrichtung der Relativstellung der Schienen zueinander zu Beginn der Korrektur;

Figur 2: Die Korrekturvorrichtung nach Figur 1 bei weiter ausgezogener Schublade;

Figur 3: Die Korrekturvorrichtung nach Figur 2 bei weiter ausgezogener Schublade;



- Figur 4: Die Korrekturvorrichtung nach Figur 3 bei weiter ausgezogener Schublade im vollkommen korrigierten Zustand der Relativstellung der Schienen zueinander;
- Figur 5: Die Korrekturvorrichtung nach Figur 4 bei weiter ausgezogener Schublade während des Außereingriffkommens;
- Figur 6: Die Korrekturvorrichtung nach Figur 5 bei weiter ausgezogener Schublade im entkoppelten Zustand der Korrekturvorrichtung von den Schienen;
- Figur 7: Die Korrekturvorrichtung nach Figur 6 bei weiter ausgezogener Schublade mit geringfügig weiter gedrehtem Keil;
- Figur 8: Eine Variante der ersten Ausführungsform der Erfindung der Korrekturvorrichtung der Relativstellung der Schienen zueinander zu Beginn der Korrektur nach den Figuren 1-7;
- Figur 9: Die Korrekturvorrichtung nach Figur 8 bei weiter ausgezogener Schublade;
- Figur 10: Die Korrekturvorrichtung nach Figur 9 bei weiter ausgezogener Schublade;
- Figur 11: Die Korrekturvorrichtung nach Figur 10 bei weiter ausgezogener Schublade im vollkommen korrigierten Zustand der Relativstellung der Schienen zueinander;
- Figur 12: Die Korrekturvorrichtung nach Figur 11 bei weiter ausgezogener Schublade während des Außereingriffkommens;
- Figur 13: Die Korrekturvorrichtung nach Figur 12 bei weiter ausgezogener Schublade im entkoppelten Zustand der Korrekturvorrichtung von den Schienen;



- Figur 14: Die Korrekturvorrichtung nach Figur 13 bei weiter ausgezogener Schublade mit geringfügig weiter gedrehtem Keil;
- Figur 15: Eine Seitenansicht im Schnitt einer zweiten Ausführungsform der Erfindung der Korrekturvorrichtung der Relativstellung der Schienen zueinander mit richtig positionierten Laufwagen im geschlossenen Zustand der Schublade;
- Figur 16: Die Korrekturvorrichtung nach Figur 15 mit zueinander verstellten Laufwagen im geschlossenen Zustand der Schublade;
- Figur 17: Die Korrekturvorrichtung nach Figur 16 bei ca. 50% ausgezogener Schublade;
- Figur 18: Die Korrekturvorrichtung nach Figur 17 bei geöffneter Schublade mit zueinander verstellten Laufwagen;
- Figur 19: Die Korrekturvorrichtung nach Figur 17 bei geöffneter Schublade mit richtig positionierten Laufwagen.

In allen Figuren 1-19 ist ein Vollauszugs-Schienensystem für Schubladen dargestellt, mit einer an einem Möbelkorpus befestigten Korpusschiene 1, einer mittels Laufwagen 13 darauf längsverschieblich gelagerten Mittelschiene 2 und einer wiederum mittels Laufwagen 14 darauf längsverschieblich gelagerten Schubladenschiene 3. Die Schubladenschiene 3 und die Mittelschiene 2 sind in Auszugsrichtung 4 mit der nicht dargestellten Schublade aus dem nicht dargestellten Möbelkorpus ausziehbar und in diesen in Einschubrichtung 5 einschiebbar bzw. werden durch eine Einzugsautomatik (nicht dargestellt) eingezogen.

In den Figuren 1-14 ist eine erste Korrekturvorrichtung für den Schienenlauffehler dargestellt, in Form eines Keils 6, 6a, der mit Kurvenzügen 10 (A-C) und 11 (D-F) auf den Schienen 1 und 3 zusammenwirkt, um eine Kompensation der Lauffehler der Schienen 1-3 relativ zueinander an einer vorbestimmten Stelle zu korrigieren. Die



Figuren 1-7 zeigen dabei eine erste Keilform 6 ohne Federnasen, die Figuren 8-14 zeigen eine zweite Keilform 6a mit Federnasen 12, damit der Keil 6a sich lediglich in eine Richtung dreht.

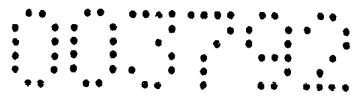
In den Figuren 15-19 ist eine zweite Korrekturvorrichtung für den Schienenlauffehler dargestellt, in Form von Anschlägen 23-25 auf den Schienen 1-3, die zwischen den Schienen 1-3 wirken.

In den Figuren 1-14 ist der Keil 6, 6a auf einer Keilachse 9 auf der Mittelschiene 2 drehbar gelagert und kann mit seinen beiden Nocken G und H jeweils auf den Kurvenzügen 10 und 11 der Schubladenschiene 3 und der Korpuschiene 1 abgleiten und sich in Drehrichtung 8 in deren Ausbuchtungen B und E drehen, und damit die Korrektur des Lauffehlers der Schienen 1-3 vollziehen und somit eine Kompensation der Relativstellung zueinander durchführen. Die beiden Nocken G, H schließen dabei einen Winkel von 180° ein und haben einen größeren Abstand voneinander als die anderen beiden Erhebungen I, J des Keils 6, die ebenfalls 180° zueinander versetzt sind.

In der geschlossenen Position der Schublade (Fig. 1) liegt der Keil 6 zwischen der Kante C der Schubladenschiene 3 und der Kante D der Korpuschiene 1. Die Kanten C und D können beliebig lang sein, müssen aber in etwa gleich lang, was abhängig von der Weglänge ist, in der die Schließfehler korrigiert werden sollen. Die Kanten C und D sind von den Außenkonturen A und F der Schienen 1, 3 etwas weg vom Keil 6 gesetzt, so dass der Keil 6 eine leichte Vordrehung bereits besitzt und immer in einer Richtung 8, hier die Uhrzeigerrichtung, dreht, niemals aber zurück in Gegenuhrzeigerrichtung.

Bei Öffnen laufen Mittelschiene 2 und Schubladenschiene 3 in Pfeilrichtung 4 und der Keil 6 gleitet auf den rückversetzten Kanten C und D.

Wenn kein Schließfehler passiert ist, dreht sich der Keil 6 gleichzeitig in die zwei Ausbuchtungen B der Schubladenschiene 3 und E der Korpuschiene 1 (Fig. 3).



Wenn ein Schließfehler passiert ist, trifft der Keil 6 die Ausbuchtung B oder E einer Schiene 1 oder 3, liegt aber immer noch auf der Kante C oder E der anderen Schiene 3 oder 1.

In Fig. 2 war z.B. die Schubladenschiene 3 zu langsam im Vergleich zu der Mittelschiene 2 und der Keil 6 hat die Überhöhung E' der Ausbuchtung E der Korpuschiene 1 getroffen, liegt aber immer noch auf der Kante C der Schubladenschiene 3.

Als Konsequenz daraus wird bei weiterem Ausziehen der Schubladenschiene 3, die Mittelschiene 2 gebremst (weil der Keil 6 in der Ausbuchtung E blockiert ist) und da die Schublade noch weiter geöffnet wird, wird die Schubladenschiene 3 ausgezogen (sie gleitet auf den Rollen der Laufwagen – nicht dargestellt), bis der Keil 6 an der Überhöhung B' der Ausbuchtung B der Schubladenschiene 3 anschlägt (Fig. 3).

Dann erst kann sich der Keil 6 in die Ausbuchtungen B und E drehen. In Fig. 4 haben die drei Schienen 1-3 (Korpus-, Mittel- und Schubladenschiene) ihre Ausgleichposition erreicht, wenn der Keil 6 mit seinen Nocken G, H senkrecht in den Ausbuchtungen B und E steht.

Der Keil 6 dreht sich weiter in Drehrichtung 8 und verlässt die Ausbuchtungen B und E (Fig. 5) durch Anlage der sich gegenüberliegenden parallelen Seitenkanten 7 des Keils 6 an den beiden Überhöhungen B' und E' der Schienen 1, 3, bis der Keil 6 etwa um 180° gedreht ist (Fig. 7) der dann keinen Kontakt mehr mit den Korpus- 1 und Schubladenschiene 3 hat bzw. mit minimaler Reibung an den Kanten A und F gleitet.

Die Spitzen I und J des Keils 6 berühren die Kanten A der Schubladenschiene 3 und F der Korpuschiene 1 nicht oder nur mit minimaler Reibung, im Gegensatz zu dem in den Figuren 8-14 dargestellte Federmechanismus 12, der auf diesen Kanten A und F gleitet, damit der Keil 6a sich nicht weiter dreht oder dass der Keil 6a beim Retourdrehen nicht in die Ausbuchtungen B, E einfährt.

Am Ende des Schließvorganges gleitet der Keil 6 wieder auf den zu den Konturen A und F der Schienen 1, 3 rückversetzten Kanten C und D, aber mit einer Umdrehung



von 180°. D.h., dass die Spitze G des Keils 6 nicht mehr auf der Schubladenschiene 3 liegt, sondern auf der Korpusschiene 1 und die Spitze H liegt jetzt auf der Schubladenschiene 1.

Wenn die Schubladenschiene 3 zu schnell im Vergleich zu der Mittelschiene 2 wäre, würde der Keil 6 die Überhöhung B' der Ausbuchtung B der Schubladenschiene 3 zuerst treffen, gleitet auf die Kante D der Korpusschiene 1 bis er die Überhöhung E' der Ausbuchtung E der Korpusschiene 1 trifft (weil die Mittelschiene 2 und die Schubladenschiene 3 miteinander blockiert sind). Somit ist der Ausgleich möglich.

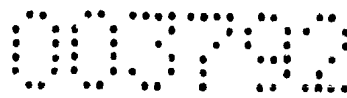
Die Kanten C und D müssen tiefer sein als die Kanten A und F, also die Schienen 1 und 3 in diesem Bereich schmaler. Die Ausbuchtungen B und E sind noch tiefer als die Kanten C und D (vorzugsweise doppelt so tief), so dass die Schienen 1 und 3 dort am schmalsten ausgebildet sind.

Der Abstand zwischen den Außenkonturen A bzw. F zu den rückversetzten Kanten C bzw. D ist bevorzugt etwa halb so groß, wie der Abstand zwischen den Außenkonturen A bzw. F zum tiefsten Punkt der rückversetzten Ausbuchtungen B bzw. E. D.h. von den Außenkonturen A bzw. F gehen die Kurvenzüge 10 und 11 in zwei etwa gleich tiefen Stufen zurück zunächst auf die rückversetzten Kanten C bzw. D und danach auf den tiefsten Punkt der rückversetzten Ausbuchtungen B bzw. E.

Die Kurvenzüge 10 und 11 können direkt im Material der Schienen 1 und 3 eingeformt sein, z.B. ausgestanzt, eingefräst etc. oder aber in einem separaten Bauteil (nicht dargestellt), welches auf den Seitenschenkeln der Schienen 1 und 3 befestigt sind. Es ist also nicht zwingend notwendig die Kurvenzüge 10 und 11 in das Material der Schienen 1 und 3 einzubringen.

Diese Lösung kann kleine Lauffehler, die sich sonst bei mehrfachen Öffnen und Schließen summieren würden, korrigieren.

Sinngemäß gilt die Beschreibung der Figuren 1-7 auch für die Figuren 8-14, mit Ausnahme, dass die Federnasen 12 an den kleinen Spitzen I, J des Keils 6a auf den



Schienen 1, 3 gleiten. Die Federnasen 12 sorgen immer dafür, dass der Keil 6a sich immer in einer Drehrichtung 8 dreht.

Im folgenden wird die zweite Variante der Erfindung nach den Figuren 15-19 beschrieben.

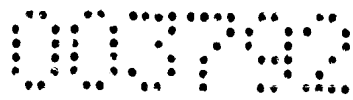
Die Anschläge 23-25 beim Ein- und Ausziehen der Schublade, werden mittelbar oder unmittelbar zwischen den Schienen 1-3 (vorzugsweise zwischen Korpuschiene 1 und Schubladenschiene 3 über ein Kunststoffteil) positioniert. Die Form der Anschläge 23-25 spielt hierbei keine Rolle und kann stiftförmig, gabelförmig, kammförmig oder plattenförmig etc. sein und richtet sich in erster Linie nach der Anordnung der Anschläge 23-25 an den Schienen 1-3.

Es ist nicht auszuschließen, dass der Anschlag 25 zweiteilig ausgebildet sein kann, wobei der erste Teil mit dem Anschlag 23 wirkt und wobei der zweite Teil mit dem Anschlag 24 wirkt.

Die ein- und ausgezogene Position der Schublade wird durch diese Anschläge 23-25 bestimmt. Die eingezogene Position der Schublade ist erreicht, wenn der Anschlag 23 auf dem Anschlag 25 liegt, unabhängig von der Position der Laufwagen 13 und 14 zwischen den Stopps 16, 17 und 20, 21 (Fig. 15 und Fig. 16). Die ausgezogene Position der Schublade ist erreicht, wenn der Anschlag 24 auf dem Anschlag 25 liegt, unabhängig von der Position der Laufwagen 13 und 14 zwischen den Stopps 15, 18 und 19, 22 (Fig. 18 und Fig. 19).

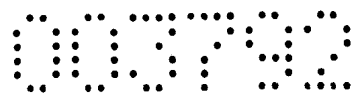
Dazu haben die Laufwagen 13, 14 in ein- und ausgezogenen Positionen z.B. ca. 2 bis 8 mm Spiel zwischen den Stopps 15-22, damit die Verstimmung der Laufwagen 13, 14 (und dadurch den Schlupf) nicht bemerkbar wird bzw. sich ausgleichen kann. Dieses richtige Spiel von ca. 2 bis 8 mm ist in den Figuren 15 und 19 gezeigt. Ein zu großes Spiel X auf einer Seite des Laufwagens 13, 14 zu den Stopps 16 bzw. 21 ist in Figur 16 zu sehen, oder aber in Figur 18 zu den Stopps 15 bzw. 22.

Das Prinzip von dem Spiel zwischen den Laufwagen 13, 14 und den zugeordneten Stopps 15-22 kann in die Variante 1 einbezogen werden.



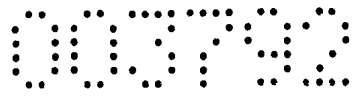
Beim Stand der Technik waren die Anschläge für die ein- und ausgezogene Position nur von den Stopps 15-22 für die Laufwagen 13, 14 bestimmt, oder mindestens für die eingezogene Position.

Die Laufwagen 13, 14 können in allen Varianten der Figuren 1-19 mit der Mittelschiene 2 zwangsgesteuert sein z.B. über eine Ritzel-Zahnstangen-Synchronisierung oder Reibrad-Synchronisierung, oder eine Kombination davon. Eine derartige Synchronisierung der Laufwagen 13, 14 mit der Mittelschiene 2 ist aber nicht lösungsnotwendig.



Figurenlegende

1. Korpusschiene
 2. Mittelschiene
 3. Schubladenschiene
 4. Auszugsrichtung Schublade bzw. Schienen 1-3
 5. Einschubrichtung Schublade bzw. Schienen 1-3
 6. Keil, 6a
 7. parallele Seitenkanten des Keils
 8. Drehrichtung des Keils
 9. Achse des Keils
 10. Kurvenzug A-C in 3
 11. Kurvenzug D-F in 1
 12. parallele Seitenkanten des Keils
 13. Laufwagen zwischen 1 und 2
 14. Laufwagen zwischen 2 und 3
 15. Vorderer Stopp in 1 für 13
 16. Hinterer Stopp in 1 für 13
 17. Vorderer Stopp in 2 für 13
 18. Hinterer Stopp in 2 für 13
 19. Vorderer Stopp in 2 für 14
 20. Hinterer Stopp in 2 für 14
 21. Vorderer Stopp in 3 für 14
 22. Hinterer Stopp in 3 für 14
 23. Vorderer Anschlag auf 3
 24. Hinterer Anschlag auf 3
 25. Vorderer Anschlag auf 1
- A: Außenkontur von 3
 B: Ausbuchtung in 3
 B': Überhöhung von B in 3
 C: Rückversatz in 3
 D: Rückversatz in 1
 E: Ausbuchtung in 1
 F: Außenkontur von 1



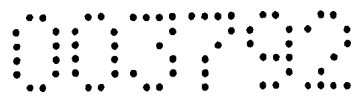
G: erste große Nocke von 6, 6a

H: zweite große Nocke von 6, 6a

I: erste kleine Spitze von 6, 6a

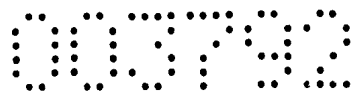
J: zweite kleine Spitze von 6, 6a

X: verstellter Abstand zwischen 13, 14 und 15-22



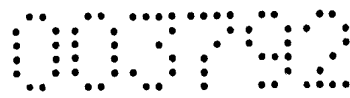
Schutzansprüche

1. Schubladenführung mit einer Korpusschiene (1), einer Schubladenschiene (3) und gegebenenfalls einer Mittelschiene (2) und mindestens einem zwischen den jeweiligen Schienen (1-3) befindlichen Laufwagen (13, 14), und mit mindestens einer Korrekturvorrichtung (6, 10, 11) zur Korrektur des Schließfehlers der Schublade bzw. des Lauffehlers/Relativstellungsfehlers der Schienen (1-3) zueinander, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Korrekturvorrichtung (6, 10, 11) ausschließlich mittelbar oder unmittelbar an den Schienen (1-3) positioniert ist und zwischen diesen durch Kopplung oder Blockierung von zwei der Schienen (1-3) nur über einen Teilbereich des Fahrweges wirkt.
2. Schubladenführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Korrekturvorrichtung (6, 10, 11) mindestens einen Keil (6) beinhaltet, der an der Mittelschiene (2) drehbar um eine Achse (9) positioniert ist, und der Keil (6) mit je einem Kurvenzug (10, 11) auf der Korpusschiene (1) und auf der Schubladenschiene (3) während des Korrekturvorganges zusammenwirkt.
3. Schubladenführung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass mehrere Kurvenzüge (10, 11) auf der Korpusschiene (1) und auf der Schubladenschiene (3) vorgesehen sind, die mit einem oder mehreren Keil/en (6) während des Korrekturvorganges zusammenwirkt/en.
4. Schubladenführung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Keil (6) zwei Nocken (G, H) beinhaltet, die dort am Umfang um 180° zueinander versetzt angeordnet sind und die mit den Kurvenzügen (10, 11) auf der Korpusschiene (1) und auf der Schubladenschiene (3) während des Korrekturvorganges zusammenwirken.
5. Schubladenführung nach Anspruch 2-4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kurvenzüge (10, 11) auf der Korpusschiene (1) und auf der Schubladenschiene (3) je einen Rückversatz (C, D) von der Konturkante (A, F)



zur Längsachse der Schienen (1, 3) aufweisen, an welche Rückversätze (C, D) sich Ausbuchtungen (B, E) anschließen, die noch weiter von der Konturkante (A, F) zur Längsachse der Schienen (1, 3) rückversetzt sind, an welche Ausbuchtungen (B, E) sich Überhöhungen (B', E') anschließen.

6. Schubladenführung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Überhöhungen (B', E') auf den Konturkanten (A, F) oder zu diesen weiter hinausversetzt im Bezug zur Längsachse der Schienen (1, 3) liegen.
7. Schubladenführung nach Anspruch 2-6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kurvenzüge (10, 11) auf der Korpuschiene (1) und auf der Schubladenschiene (3) zu den Längsachsen der Schienen (1-3) punktsymmetrisch angeordnet sind.
8. Schubladenführung nach Anspruch 4-7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nocken (G, H) des Keils (6) vor Beginn des Korrekturvorganges auf den Rückversätzen (C, D) gleiten.
9. Schubladenführung nach Anspruch 4-8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nocken (G, H) des Keils (6) vor und/oder nach Ende des Korrekturvorganges weder auf der Korpuschiene (1) noch auf der Schubladenschiene (3) gleitet und diese nicht berührt.
10. Schubladenführung nach Anspruch 4-9, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine der Nocken (G oder H) des Keils (6) zu Beginn des Korrekturvorganges auf die Überhöhung (E') der Korpuschiene (1) bzw. die Überhöhung (B') der Schubladenschiene (3) auffährt, wodurch die Mittelschiene (2) zur Korpuschiene (1) bzw. zur Schubladenschiene (3) blockiert wird und nur noch die Schubladenschiene (3) bzw. die Mittelschiene (2) weiter ausgezogen werden kann, bis die andere Nocke (H oder G) auf die Überhöhung (B') der Schubladenschiene (3) bzw. auf die Überhöhung (E') der Korpuschiene (1) aufläuft und die Nocken (G, H) im vollkommen korrigierten Zustand der Relativpositionen der Schienen (1-3) zueinander in Ausbuchtungen (B, E) der Korpuschiene (1) und der Schubladenschiene (3) eingreifen und der Keil (6)



- dann etwa senkrecht zu den Längserstreckungsachsen der Schienen (1-3) steht.
11. Schubladenführung nach Anspruch 4-10, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich nach Ende des Korrekturvorganges der Keil (6) über seine Seitenkanten (7) auf den Überhöhungen (B', E') in Drehrichtung (8) abwälzt.
 12. Schubladenführung nach Anspruch 4-11, **dadurch gekennzeichnet**, dass um etwa 90° zu den Nocken (G, H) des Keiles (6, 6a) gedreht am Umfang Spitzen (I, J) angeordnet sind.
 13. Schubladenführung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass an den Spitzen (I, J) des Keiles (6a) Federnasen (12) positioniert sind, die nach erfolgtem Korrekturvorgang auf den Konturen (A, F) der Schienen (1, 3) leicht federnd aufliegen und während des Ausfahrens der Schienen (2, 3) dort gleiten.
 14. Schubladenführung nach Anspruch 2-12, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Keil (6a) um seine Drehachse (9) nur in eine Drehrichtung (8) drehbar ist, nämlich in Uhrzeigerrichtung oder in Gegenuhrzeigerrichtung, nicht aber in beide Drehrichtungen.
 15. Schubladenführung mit einer Korpusschiene (1), einer Schubladenschiene (3) und gegebenenfalls einer Mittelschiene (2) und mindestens einem zwischen den jeweiligen Schienen (1-3) befindlichen Laufwagen (13, 14), und mit mindestens einer Korrekturvorrichtung (23-25) zur Korrektur des Schließfehlers der Schublade bzw. des Lauffehlers/Relativstellungsfehlers der Schienen (1-3) zueinander, **dadurch gekennzeichnet**, dass die ausschließlich mittelbar oder unmittelbar an den Schienen (1-3) positionierte Korrekturvorrichtung (23-25) die ein- und/oder ausgezogene Position der Schienen (1-3) bestimmt und/oder dass die Laufwagen (13, 14) zwischen Stopps (15-22) der Schienen (1-3) laufen, wobei die zugeordneten Stopps (16, 17; 20, 21, 19, 22; 15, 18) zwischen den Schienen (1, 2 und 2, 3) immer ein Spiel zu den Laufwagen (13, 14) aufweisen.



16. Schubladenführung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf der Schubladenschiene (3) mindestens zwei in Längsachse bzw. Bewegungsrichtung der Schubladenschiene (3) voneinander beabstandete Anschläge (23, 24) vorhanden sind, welche mit mindestens einem Anschlag (25) auf der Korpusschiene (1) zusammenwirken.
17. Schubladenführung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Spiel zwischen den Laufwagen (13, 14) und den zugeordneten Stopps (16, 17; 20, 21, 19, 22; 15, 18) zwischen ca. 2 mm und 8 mm liegt.
18. Schubladenführung nach Anspruch bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anschläge (23, 24) der Schubladenschiene (3) je am vorderen und am hinteren Ende der Schubladenschiene (3) angeordnet sind.
19. Schubladenführung nach Anspruch 15 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anschläge (23, 24) der Schubladenschiene (3) über die Längsachse der Mittelschiene (2) hinaus sich in Richtung Korpusschiene (1) erstrecken.
20. Schubladenführung nach Anspruch 15 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anschlag (25) der Korpusschiene (1) sich nicht über die Längsachse der Mittelschiene (2) hinaus erstreckt.
21. Schubladenführung nach Anspruch 15 bis 20, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anschläge (23, 24) der Schubladenschiene (3) und der Anschlag (25) der Korpusschiene (1) sich etwa vertikal zur Längsachse der Mittelschiene (2) erstreckt.
22. Schubladenführung nach Anspruch 15 bis 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anschläge (23-25) stiftförmig, fingerförmig, gabelförmig, kammförmig oder plattenförmig ausgebildet sind.

Fig. 1

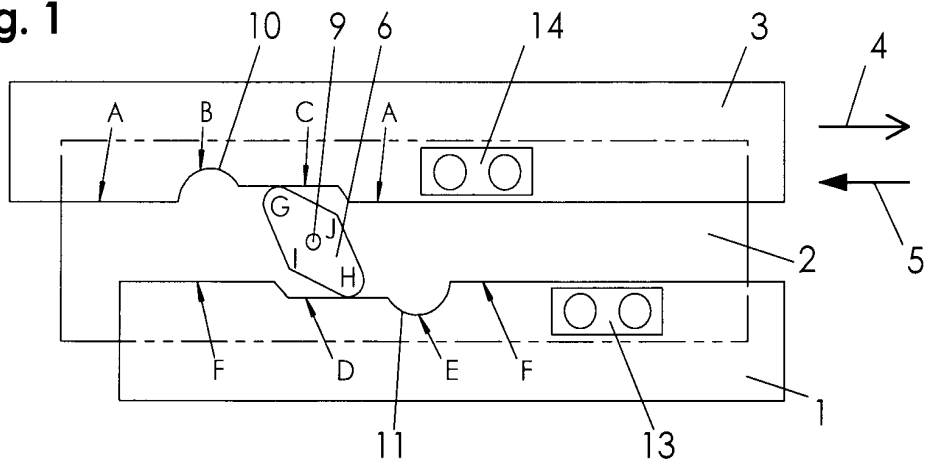


Fig. 2

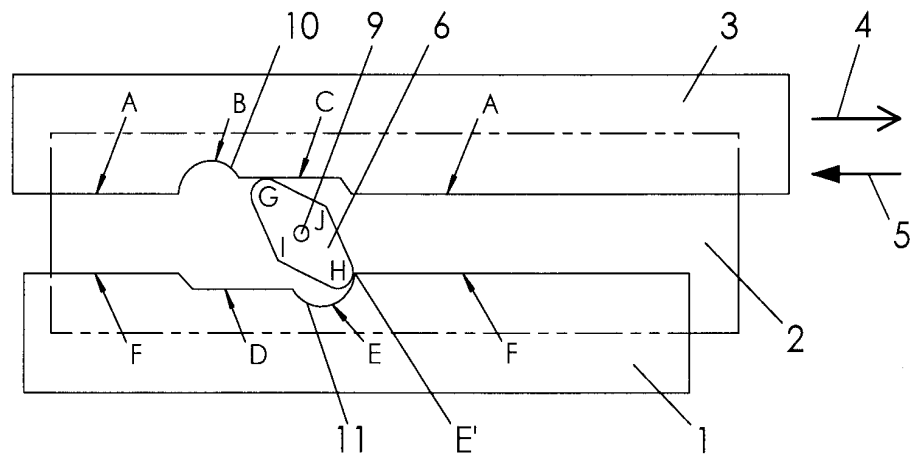


Fig. 3

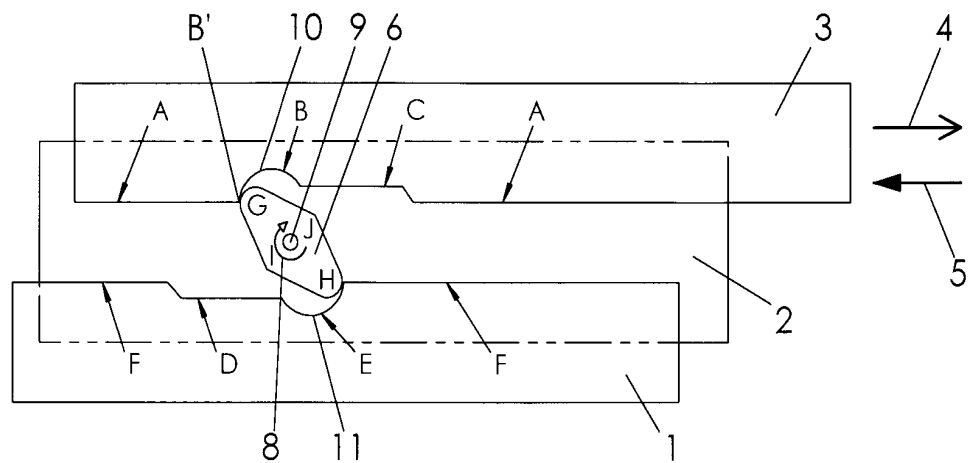


Fig. 4

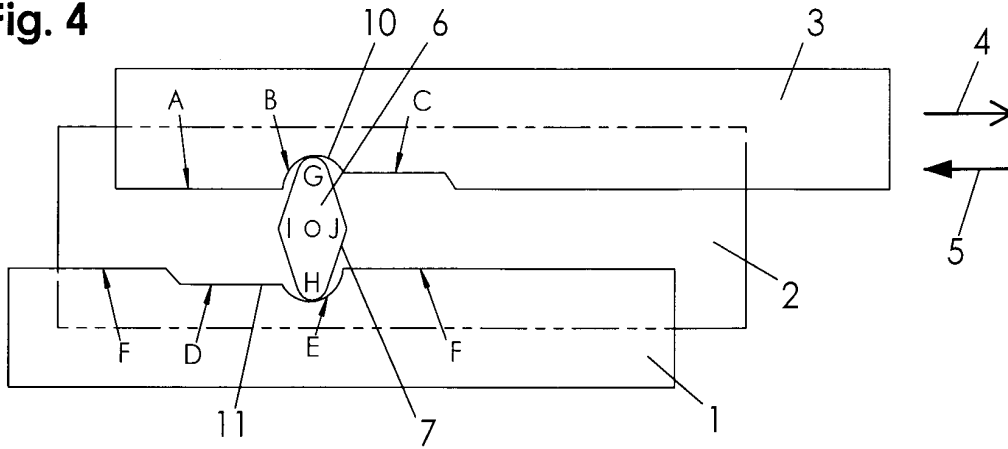


Fig. 5

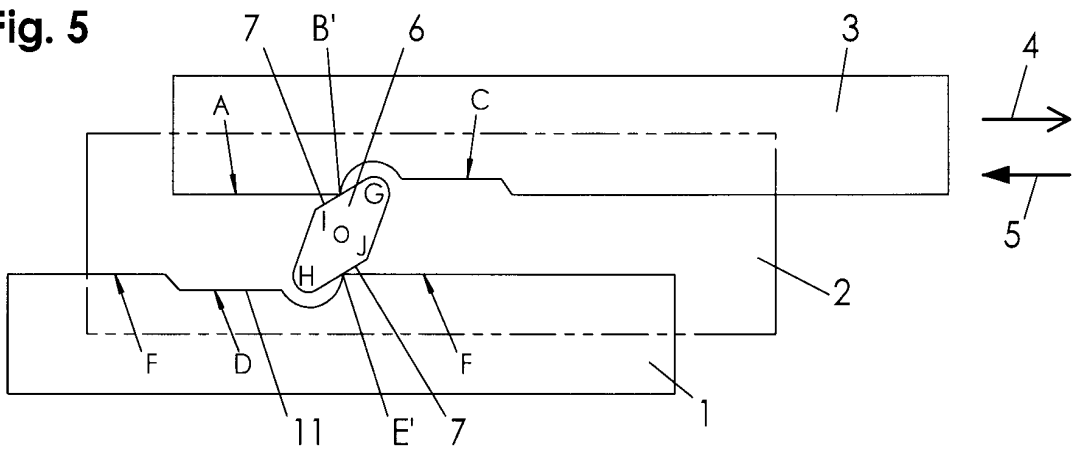


Fig. 6

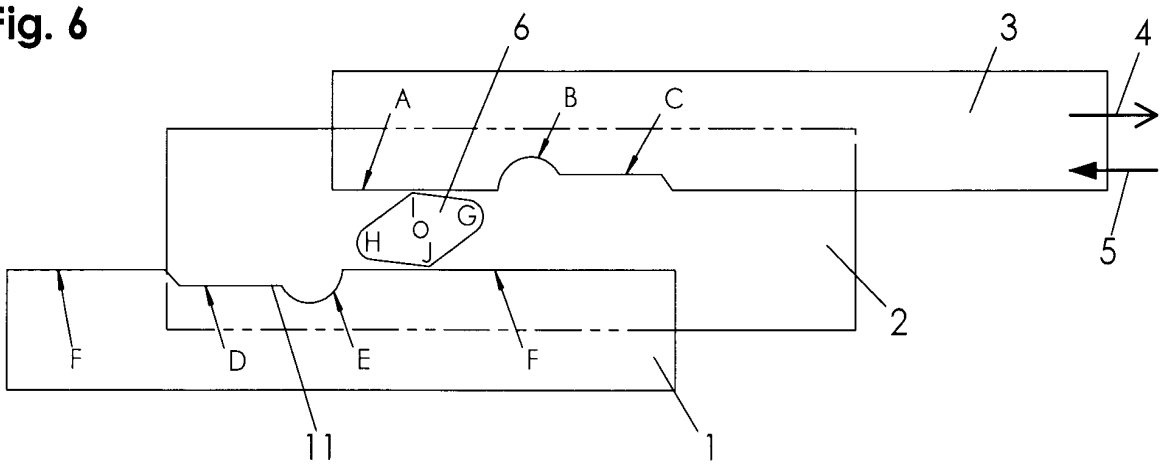


Fig. 8

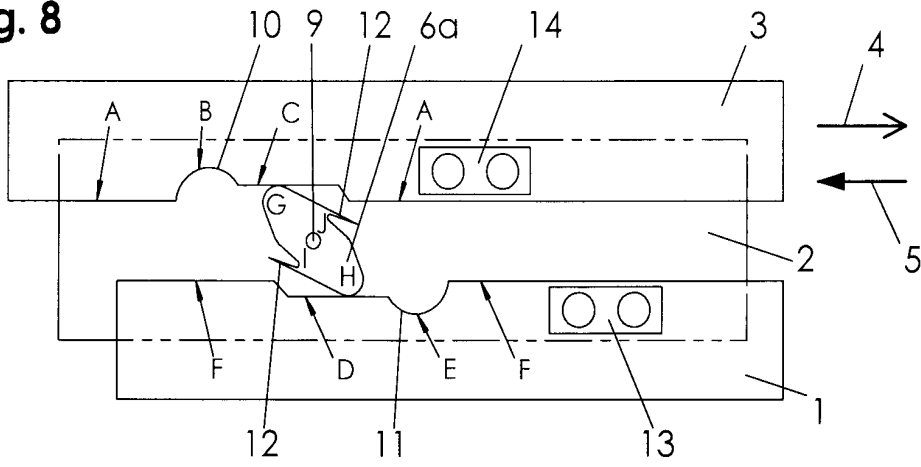


Fig. 9

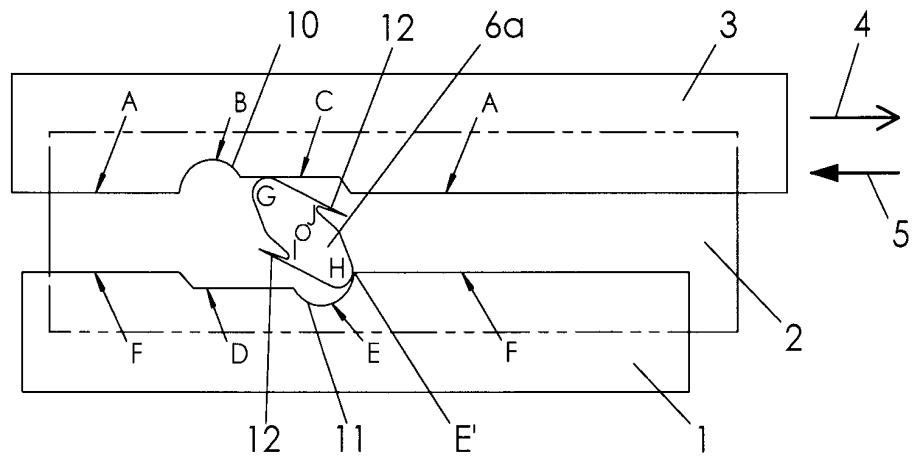


Fig. 10

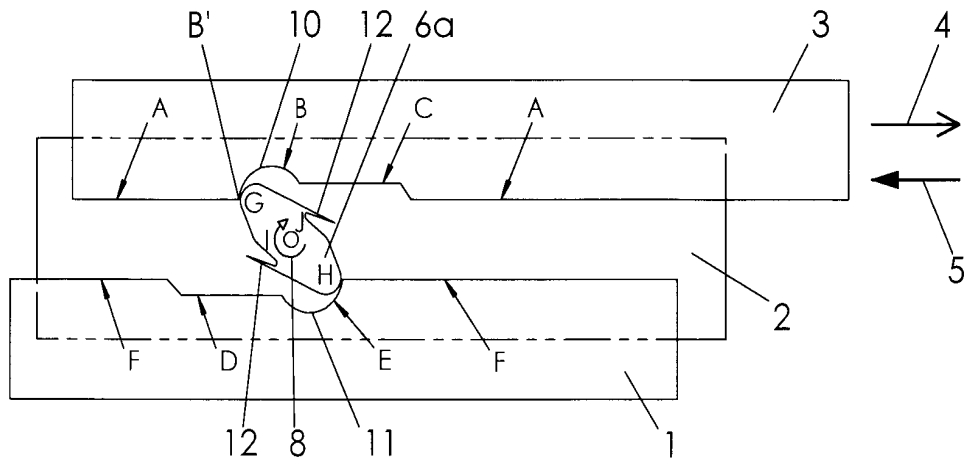


Fig. 11

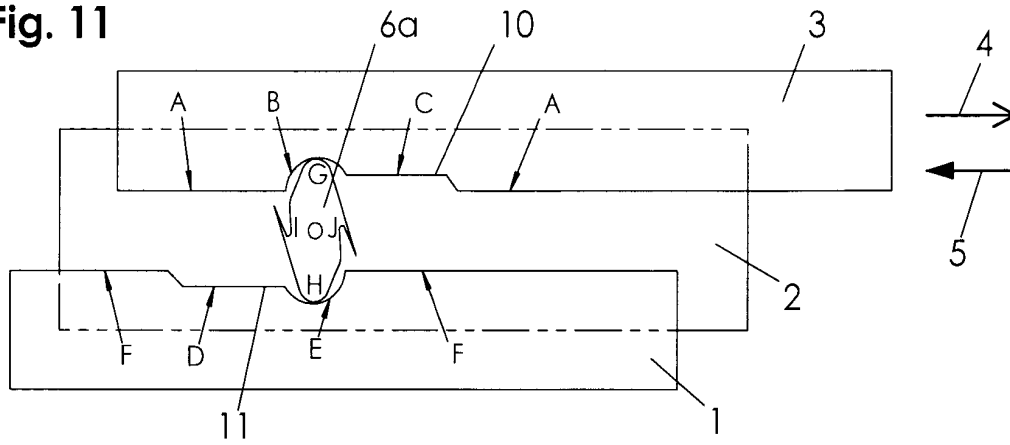


Fig. 12

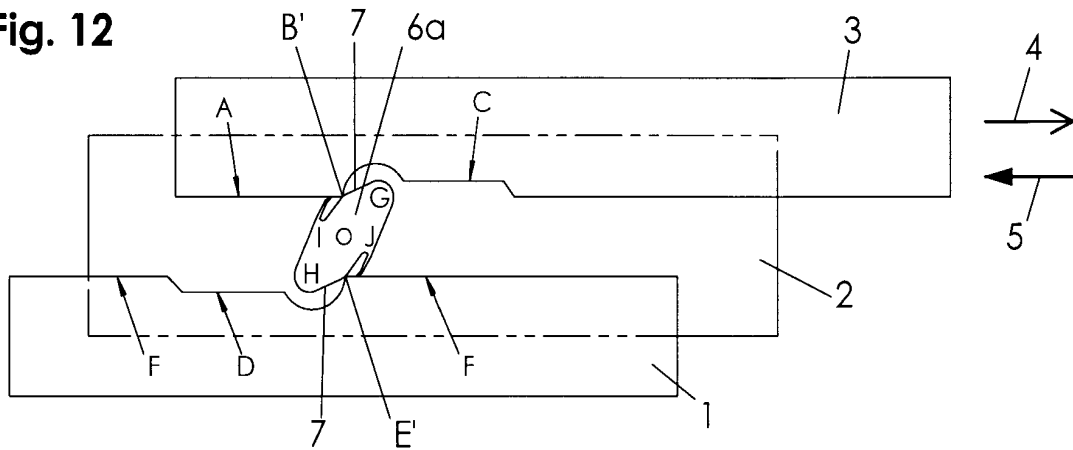


Fig. 13

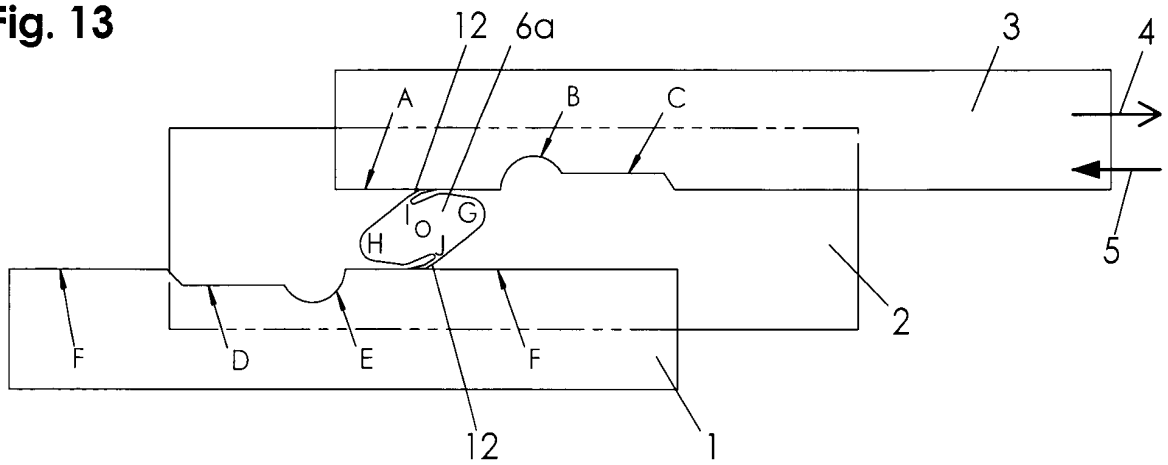


Fig. 15

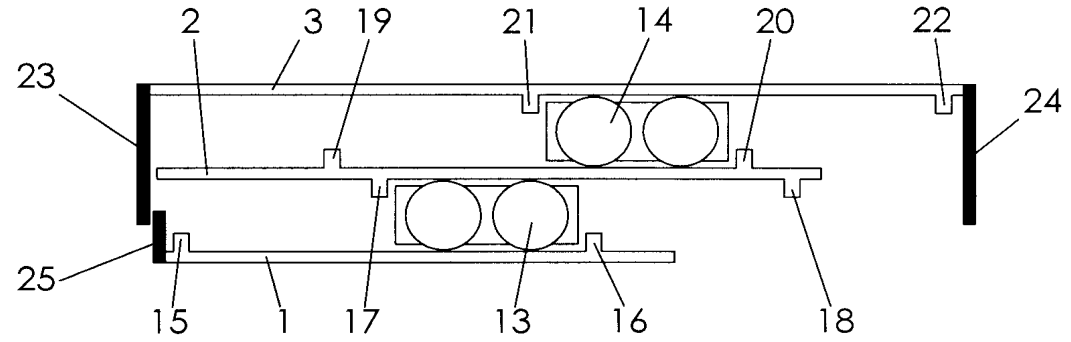


Fig. 16

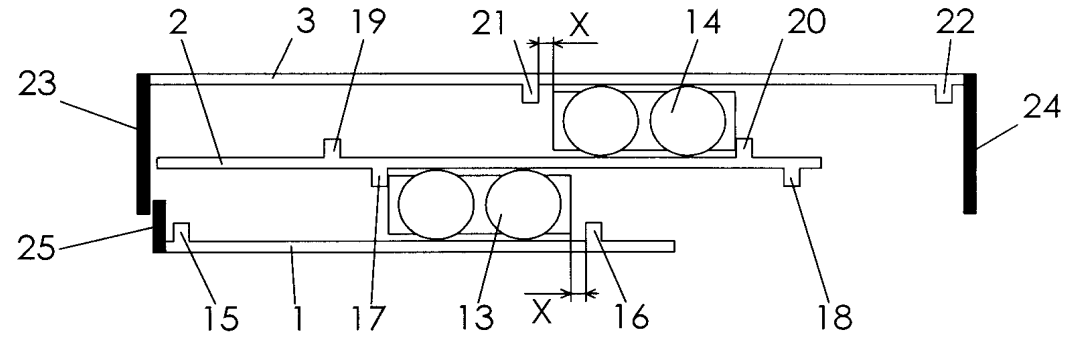
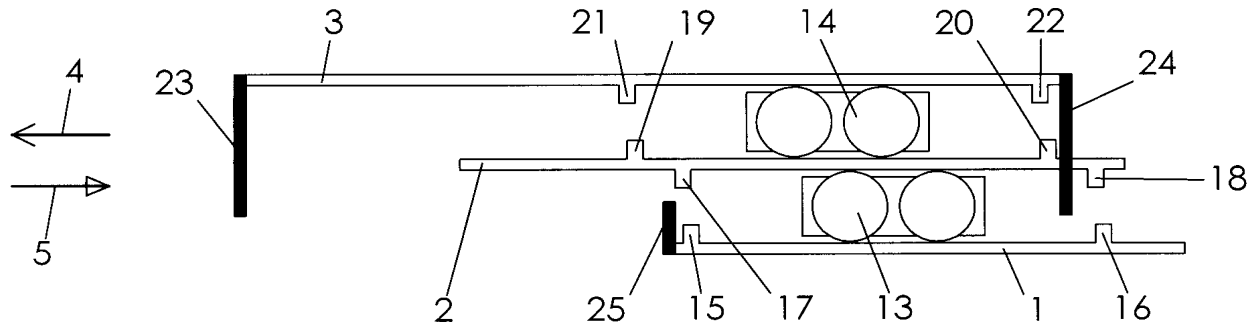


Fig. 17



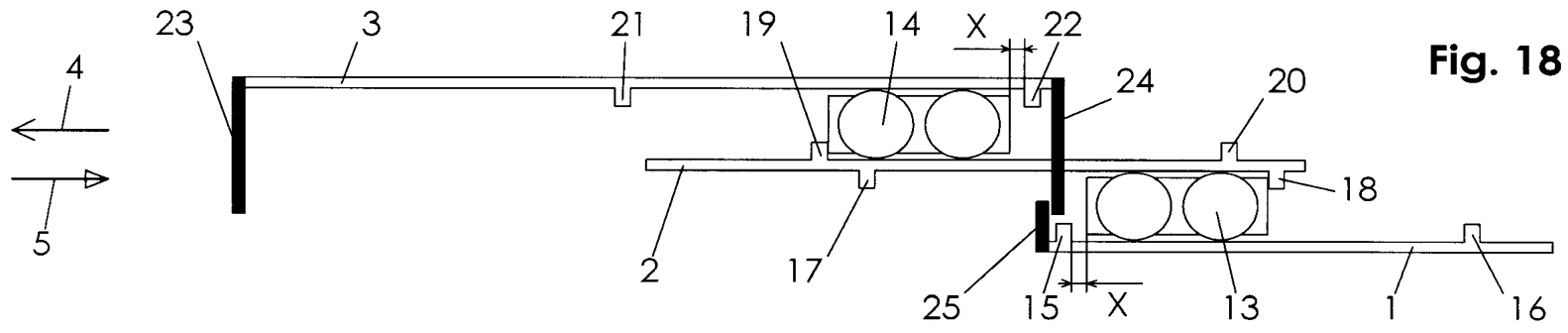


Fig. 18

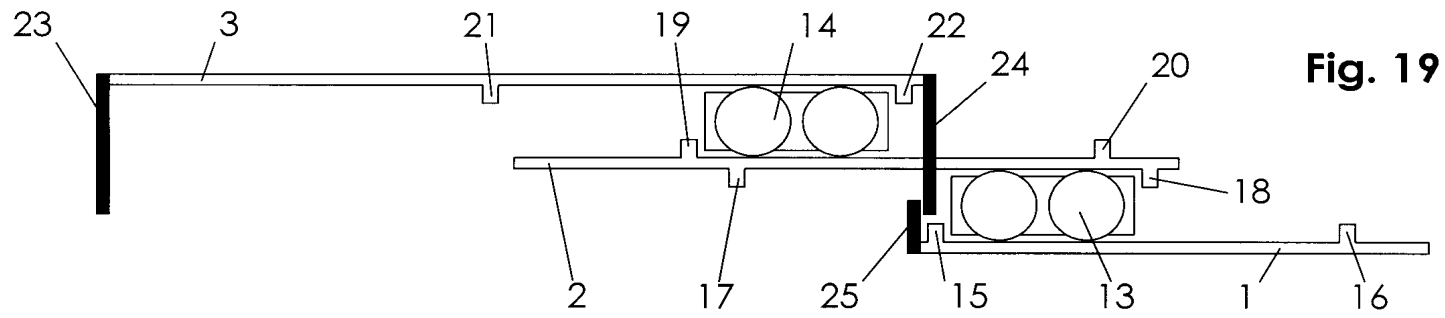


Fig. 19

