

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50231/2021 (51) Int. Cl.: **E05F 3/00** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 31.03.2021 **E05F 1/08** (2006.01)
(43) Veröffentlicht am: 15.10.2022 **E05F 5/00** (2006.01)

(30) **Priorität:**
25.03.2021 DE 10 2021 107 591.2 beansprucht.

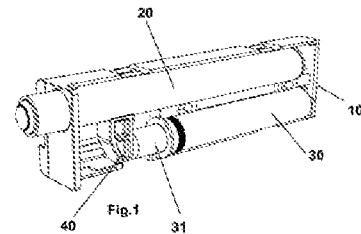
(71) **Patentanmelder:**
Held Wolfgang
6971 Hard (AT)

(72) **Erfinder:**
Held Wolfgang
6971 Hard (AT)

(74) **Vertreter:**
Jeck Jonathan Dr.
71665 Vaihingen an der Enz (DE)

(54) **Hebel für TIP ON**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Betätigungseinrichtung für eine Tür oder Schublade mit einer Aufnahme (10), nämlich einer Halterung, einem Rahmen oder Gehäuse, in dem ein Auswerfer (20) mit einem Auswerfergehäuse und einem Auswerferstempel, angeordnet ist, wobei der Auswerferstempel gegenüber dem Auswerfergehäuse bei einem Druck auf den Stempel zwischen einer aus dem Auswerfergehäuse ausgefahrenen Arbeitsposition und einer eingefahrenen Ruheposition verlagerbar ist, wobei Dämpfer (30) und Auswerfer (20) parallel nebeneinander angeordnet sind, mit einem Mitnehmer (40) an dem Auswerfergehäuse, über welchen der Dämpfer (30) mit dem Auswerfer (20) zusammenarbeitet, wobei der Auswerfer (20) mittels des Dämpfers (30) aus der Aufnahme (10) heraus in einer ersten Richtung verlagerbar ist und dass der Auswerfer (20) entgegen einem Dämpfungswiderstand des Dämpfers (30) mittels einer in einer zur ersten Richtung entgegengesetzten Richtung wirkenden äußeren Kraft zurück in die Aufnahme (10) verlagerbar ist.



Zusammenfassung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Betätigungseinrichtung für eine Tür oder Schublade mit einer Aufnahme, nämlich einer Halterung, einem Rahmen oder Gehäuse, in dem ein Auswerfer mit einem Auswerfergehäuse und einem Auswerferstempel, angeordnet ist, wobei der Auswerferstempel gegenüber dem Auswerfergehäuse bei einem Druck auf den Stempel zwischen einer aus dem Auswerfergehäuse ausgefahrenen Arbeitsposition und einer eingefahrenen Ruheposition verlagerbar ist, wobei Dämpfer und Auswerfer parallel nebeneinander angeordnet sind, mit einem Mitnehmer an dem Auswerfergehäuse, über welchen der Dämpfer mit dem Auswerfer zusammenarbeitet, wobei der Auswerfer mittels des Dämpfers aus der Aufnahme heraus in einer ersten Richtung verlagerbar ist und dass der Auswerfer entgegen einem Dämpfungswiderstand des Dämpfers mittels einer in einer zur ersten Richtung entgegengesetzten Richtung wirkenden äußeren Kraft zurück in die Aufnahme verlagerbar ist.

HELD, Wolfgang
Holzlütweg 7
6971 Hard
ÖSTERREICH

- 1 -

Betätigungseinrichtung für Türen und Schubladen

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Betätigungseinrichtung für eine Tür oder Schublade gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Man erkennt, dass die Erfindung zumindest dann verwirklicht ist, wenn eine Aufnahme vorgesehen ist, in welcher ein Auswerfer mit einem Auswerferstempel angeordnet ist. Dabei ist der Auswerfer gegenüber der Aufnahme zwischen einer Arbeitsposition und einer Ruheposition verlagerbar. Weiterhin ist ein Dämpfer vorgesehen. Dabei sind Dämpfer und Auswerfer bezüglich der Arbeitsrichtungen ihrer Stempel nebeneinander angeordnet. Der Dämpfer arbeitet mit dem Auswerfer zusammen, wobei der Auswerfer mittels des Dämpfers gegenüber der Aufnahme in einer ersten Richtung verlagerbar ist. Der Auswerfer ist in einer zur ersten Richtung entgegengesetzten Richtung entgegen einer Dämpfungskraft des Dämpfers verlagerbar.

Die vorliegende Erfindung stellt sich die **Aufgabe**, einen Mechanismus zum Öffnen und Schließen, also zum Betätigen einer Tür oder Schublade bereitzustellen, der zum einen das Öffnen von grifflosen Türen oder Schubladen ermöglicht und zum an-

deren einen Schutz vor Beschädigung beim schwungvollen Schließen einer Tür oder Schublade bereitstellt.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Betätigungseinrichtung für eine Tür oder Schublade mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Bevorzugte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Die erfindungsgemäße Betätigungseinrichtung kann auch als gedämpft gelagerter Auswerfer bezeichnet werden. Der erfindungsgemäße Auswerfer beziehungsweise dessen Auswerferstempel ist ein Element, welches durch eine darauf ausgeübte Druckkraft einen Rastmechanismus des Auswerfers lösen kann, wodurch der Auswerferstempel entgegen der ersten ausgeübten Druckkraft sich aus der Aufnahme herausbewegt und dadurch eine durch den Stempel bewegte Tür/Schublade einem Benutzer ein Stück weit entgegenträgt, wodurch die Schublade oder Türe hintergreifbar wird.

Der Auswerfer kann auch Push-to-open bezeichnet werden.

Der Mitnehmer ist bevorzugt am Auswerfer angeordnet oder zumindest mit diesem verbunden. Der Mitnehmer ist dabei am Auswerfer positioniert, den Dämpferstempel zu kontaktieren, wenn der Auswerfer in der Aufnahme zurückgezogen angeordnet ist, also sowohl Dämpferstempel im Dämpfergehäuse als auch Auswerfer in der Aufnahme eingefahren sind. Der Auswerfer, also Auswerferstempel und Auswerfergehäuse, kann in einem belastungsfreien Zustand, wenn also keine Tür auf dem Auswerfer(stempel) anliegt, mittels der (Feder-)Kraft des Dämpfers über den Mitnehmer teilweise aus der Ausnahme herausgefahren sein. Der Dämpferstempel ist in einem solchen Zustand zumindest teilweise (feder-)entspannt. Liegt keine Belastung auf dem Dämpfer an, ist der Dämpferstempel, wie gattungsgemäß üblich, aus seinem Gehäuse um eine Wegstrecke ausgefahren.

Wirkt eine äußere Kraft entgegen der Ausfahrrichtung des Dämpferstempels auf den Auswerfer (mit eingefahrenem Auswerferstempel), wird der Dämpferstempel entge-

gen dem Dämpfungswiderstand des Dämpfers wieder zurück in das Dämpfergehäuse verlagert.

Erfindungsgemäß wurde festgestellt, dass eine schlagartig auf den Auswerferstempel wirkende Kraft nur teilweise in eine Bewegung des Dämpferstempels übersetzt wird - der Dämpfer also blockiert oder „dichtmacht“ – dieser also nicht um die vollständige der Krafteinwirkung entsprechende Länge eingefahren wird. Dadurch kann die schlagartig oder mit Schwung auf das erfindungsgemäße Betätigungselement wirkende Kraft auch zum Laden eines ausgefahrenen Auswerferstempels, also zum Einfahren des Auswerferstempels in das Auswerfergehäuse und/oder zum Spannen einer Feder des Auswerfers und Verrasten des Auswerferstempels im Auswerfergehäuse verwendet werden.

Handelt es sich dabei um eine Tür oder Schublade, welche in Richtung der installierten erfindungsgemäßen Betätigungseinrichtung zugeschlagen wird, lädt die Tür oder Schublade dabei den Auswerfer auf. Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann bevorzugt in oder an einem Gehäuse eines Möbels angeordnet sein, wobei der Auswerfer ausgerichtet und angeordnet ist mit dem Auswerferstempel die Tür oder Schublade zu kontaktieren bzw. zu bewegen. Sofern die Tür oder Schublade mit einer (anhaltenden) Rückstellkraft bereitgestellt ist, die größer ist als die (öffnende) Federkraft des Dämpfers, drückt die (vorzugsweise mit etwas Schwung geschlossene) Tür nach dem Laden des Auswerfers den Dämpferstempel in seine Ausgangsposition in dem Dämpfergehäuse, wodurch eine Tür oder Schublade ihre finale Schließposition erreichen kann. Durch geeignete Auswahl der Rückstellkraft (z.B. mindestens so groß oder größer als die Federkraft des Auswerfers) der Tür kann so das Laden des Auswerfers bereits durch leichtes Antippen der Tür in Richtung Schließposition ermöglicht werden und der Dämpferstempel in das Dämpfergehäuse zurückgedrückt werden, wodurch auch der Auswerfer (mit dem Dämpfer) in die Aufnahme hinein verschoben und die Tür in die finale Schließposition verlagert wird.

Folglich kann durch besagtes leichtes Antippen der Tür oder Schublade in Richtung Schließposition derselbigen der Auswerfer geladen und die Tür/Schublade trotz des

Dämpfers der erfindungsgemäßen Vorrichtung in ihre finale Schließposition verlagert werden.

Die Rückstellkraft der Tür oder Schublade ist dabei (vorzugsweise minimal) größer zu wählen als die Federkraft des Auswerfers und der Dämpfungswiderstand des Dämpfers.

Nach einer bevorzugten Weiterbildung der vorliegenden Erfindung ist es vorgesehen, dass der Mitnehmer ein flexibles oder bewegliches Element ist und ausgebildet ist, eine äußere Druckkraft, die in Einschubrichtung des selbigen auf den Auswerferstempel wirkt, auf den Dämpfer zu übertragen.

Besonders bevorzugt ist es vorgesehen, dass der Mitnehmer mit einem Ende an der Aufnahme festgelegt und mit einem gegenüberliegenden Ende am Auswerfer, bzw. Auswerfergehäuse befestigt ist, wobei der Mitnehmer den Dämpferstempel des Dämpfers kontaktiert. Je nachdem, mit welchem Möbelstück die Betätigungseinrichtung verwendet wird, kann es vorkommen, dass an der Tür oder Schublade des Möbels, an welchem die erfindungsgemäße Vorrichtung angebracht werden soll, ein zusätzliches Dämpfungselement bereitgestellt ist, um eine dämpfende Schließbewegung der Tür oder Schublade bereitzustellen. In einem solchen Fall kann die von der (federgelagerten) Tür oder Schublade auf die Betätigungseinrichtung wirkende Kraft zu gering sein, um den Dämpferstempel vollständig in sein Gehäuse zurückzuführen. Die Federlagerung bezieht sich hierbei vorzugsweise auf eine Federkraft-unterstützte Schließbewegung.

Daher kann es zweckmäßig sein, über den Mitnehmer eine Kraftübersetzung zwischen dem Auswerfer beziehungsweise dem Auswerfergehäuse und dem Dämpferstempel bereitzustellen, die der besagten gedämpften Schließbewegung der Tür entgegenwirkt. Eine Kraftübersetzung soll hierbei vorzugsweise eine Druckkraftverstärkung auf den Dämpferstempel bedeuten. Dabei kann der Rückstellweg des Auswerfergehäuses entlang der Aufnahme über den Mitnehmer in eine bezüglich der Wegstrecke kürzere, jedoch mit erhöhter Krafteinwirkung auf den Dämpfer übersetzt wer-

den. Der Auswerfer wird in die Aufnahme also um eine Wegstrecke X eingefahren, wobei der Dämpferstempel über den Mitnehmer zwar um eine kürzere Wegstrecke in das Dämpfergehäuse eingeschoben wird, über diese kürzere Wegstrecke der Mitnehmer jedoch mit erhöhter Kraft auf den Dämpferstempel wirkt.

Besonders zweckmäßigerweise ist es vorgesehen, dass der Mitnehmer als mindestens 2-teiliges Element ausgebildet ist, wobei die Teile des Mitnehmers gelenkig miteinander verbunden sind und/oder gewinkelt zueinander angeordnet sind/miteinander verbunden sind.

In besonders zweckmäßiger Weise kann die voranstehend beschriebene Kraftübertragung dadurch bereitgestellt werden, dass sich der Mitnehmer zum einen am Auswerfer und zum anderen an der Aufnahme abstützt, wobei der Mitnehmer an diesen beiden Elementen gewinkelt und/oder gelenkig, also drehbar angeordnet ist. Dadurch ist ein Teil des Mitnehmers ortsfest an der Aufnahme vorgesehen und der andere Teil bewegt sich mit dem Auswerfer mit. Dadurch verändert sich zwischen einzelnen Teilen des Mitnehmers bei einer Verlagerung des Auswerfers in der Aufnahme der Winkel, den die Teile einschließen, wodurch sich die Kraftübertragung des sich (stets) mit dem Dämpfer in Kontakt befindlichen Mitnehmers ändert beziehungsweise verstärkt. Besonders bevorzugt handelt es sich bei dem Mitnehmer um ein zweiteiliges Element, wobei die beiden Teile gelenkig miteinander verbunden sind, diese in ihrem Verbindungsgelenk einen Winkel ungleich 180° einschließen und jeweils ein Teil mit dem Auswerfer beziehungsweise der Aufnahme verbunden ist.

Die beiden Elemente schließen dabei einen sich während der Bewegung des Auswerfers gegenüber der Aufnahme verändernden Winkel ein, welcher vorzugsweise umso größer wird, desto weiter der Auswerfer in die Aufnahme eingefahren ist. Besonders bevorzugt kontaktiert der Teil des Mitnehmers den Dämpferstempel, welcher direkt am Auswerfer angeordnet ist. Dadurch kann sich die Kontaktfläche des Mitnehmers mit dem Dämpfer von dem Dämpfer sukzessive wegneigen, wodurch die Wegstrecke, um die der Dämpferstempel in das Dämpfergehäuse eingefahren wird, geringer ist, als die Wegstrecke, um die der Auswerfer gegenüber der Aufnahme ver-

lagert wird. Diese verringerte Wegstrecke übersetzt sich in einen höheren Kräfteintrag, wodurch eine Schließkraft einer Tür oder Schublade die geringer ist als der Dämpfungswiderstand des Dämpfers kompensierbar ist. Dadurch kann die Tür auch mit einer Rückstellkraft bereitgestellt werden, welche geringer ist als der Dämpfungswiderstand des Dämpfers, soweit die Rückstellkraft der Tür oder Schublade entweder größer ist als die Federkraft des Auswerfers oder die Tür oder Schublade mit genügend Schwung geschlossen wird, um die Rückstellkraft des Auswerfers manuell zu überwinden. Dafür kann es erforderlich sein, dass die Rückstellkraft der Tür an die Kraftübersetzung zwischen Auswerfer und Dämpfer angepasst ist, also die Rückstellkraft multipliziert mit der Kraftübersetzung größer ist als der Dämpfungswiderstand des Dämpfers.

Dasselbe voranstehend beschriebene Wirkprinzip kann auch mittels eines einstückigen, beispielsweise flexiblen Mitnehmers verwirklicht werden, wobei das eine Ende des Mitnehmers festgelegt ist, beispielsweise an der Aufnahme, und das andere Ende an dem Auswerfer befestigt ist, wobei der Mitnehmer bevorzugt gebogen ist, also einen Winkel ungleich 180° einschließt, und ein Bereich des Mitnehmers den Dämpfer kontaktiert.

Besonders bevorzugt ist es vorgesehen, dass das erste Endteil des Mitnehmers mit der Aufnahme verbunden ist. Zweckmäßigerweise kann das zweite Teil des Mitnehmers mit dem Auswerfer verbunden sein.

Zweckmäßigerweise ist es vorgesehen, dass auch der Dämpfer in der Aufnahme angeordnet ist.

Besonders bevorzugt ist es vorgesehen, dass der Dämpferstempel federgelagert gegenüber einem Dämpfergehäuse ausfahrbar ist. Dabei kann sich der Dämpfer um einen Halbdämpfer und oder fluiddynamischen Dämpfer handeln und/oder eine Feder zum Ausfahren des Dämpferstempels gegenüber dem Dämpfergehäuse aufweisen.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen beschrieben.
Es zeigen:

- Fig. 1 eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Betätigungseinrichtung mit einstückigem Mitnehmer,
- Fig. 2 eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Betätigungseinrichtung mit beweglich gelagertem Mitnehmer,
- Fig. 3 eine Explosionsdarstellung von Elementen der zweiten Ausführungsform,
- Fig. 4 die Elemente nach Fig. 3 in zusammengebautem Zustand, wobei die Aufnahme, an dem der Mitnehmer mit dem einen Ende angeordnet ist, ausgelassen ist,
- Fig. 5 die Darstellung der zweiten Ausführungsform in einer Aufnahme, bei welcher zur besseren Darstellung eine Seite der Aufnahme weggelassen wurde,
- Fig. 6 die Darstellung der zweiten Ausführungsform mit der ausgelassenen Seite nach Fig. 5 und Öffnung in der Seite, in welcher der Mitnehmer festgelegt ist,
- Fig: 7a-f den Bewegungsablauf beim Einfahren des Auswerfers entgegen dem Widerstand des Dämpfers und den Bewegungsablauf des beweglich gelagerten Mitnehmers und

Fig. 8a u. 8b das Wirkprinzip des beweglich gelagerten Mitnehmers nach der zweiten Ausführungsform und Kraftübersetzung desselbigen.

Fig. 1 zeigt eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Betätigungselements mit einer Aufnahme 10, in der ein Auswerfer 20 und ein Dämpfer 30 angeordnet sind. An dem Auswerfer 20 ist ein Mitnehmer 40 angeordnet, welcher den Dämpfer

ferstempel 31 kontaktiert. Ist der Auswerfer 20 unbelastet kann demnach der Dämpferstempel 31 über den Mitnehmer 40 den Auswerfer 20 aus der Aufnahme 10 herausbewegen. Gleichwohl erfährt der Dämpferstempel 31 eine Rückstellkraft in das Gehäuse des Dämpfers 30, wenn eine äußere Kraft in Längsrichtung des Auswerfers 20 entgegen der Austrittsrichtung des Auswerfers aus der Aufnahme wirkt.

Fig. 2 zeigt eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Betätigungselements, bei welchem statt des einstückigen Mitnehmers 40 ein hebelförmiges Mitnehmerelement 50 angeordnet ist. Dieses weist einen ersten Teil 51 auf, welcher an der Aufnahme 10 drehbar gelagert ist. Der Teil der Aufnahme, an dem der erste Teil 51 festgelegt ist, ist in Fig. 2 nicht dargestellt. Der zweite Teil 52 des Mitnehmers 50 ist am Auswerfer 20 drehbar gelagert. Der zweite Teil 52 weist auch einen Auflagebereich 53 für den Dämpferstempel 31 auf.

Fig. 3 zeigt die zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Betätigungselements in einer Explosionsdarstellung ohne die Aufnahme 10. Das zweite Teil 52 des Mitnehmers ist vorzugsweise über einen Stift 54 in einem Verbindungsbereich 21 des Auswerfers 20 drehbar gelagert. Nach einer besonderen Ausführungsform weist der zweite Teil 52 des Mitnehmers eine Aufnahme für den ersten Teil des Mitnehmers 51 auf, in welchem der erste Teil drehbar gelagert ist. Grundsätzlich können der erste und der zweite Teil 51/52 eine drehbare Verbindung aufweisen. Insgesamt weist der Mitnehmer 50 nach einer bevorzugten Ausführungsform in 3 Punkten eine Drehachse auf, nämlich zwischen der Aufnahme 10 und dem ersten Teil 51, zwischen dem ersten und dem zweiten Teil 51, 52 und zwischen dem zweiten Teil 52 und dem Auswerfer 20.

Fig. 4 zeigt die Elemente gemäß Fig. 3 in betriebsgemäßem Zustand jedoch ohne die Aufnahme 10.

Fig. 5 zeigt das erfindungsgemäße Betätigungselement mit Gehäuse, wobei an der Aufnahme 10 eine Befestigung 11 für den ersten Teil 51 des Mitnehmers 50 vorzugsweise als eine kleine Bohrung oder Öffnung vorgesehen ist.

Fig. 6 zeigt das erfindungsgemäße Betätigungselement und eine Seitenwand der Aufnahme 10, in welcher die Befestigung 11 als Rotationspunkt für den ersten Teil 51 des Mitnehmers dargestellt ist.

Die Fig. 7a bis 7f zeigen den Bewegungsablauf und die Kraftübersetzung, wenn eine äußere Kraft F_1 auf den Auswerfer 20 wirkt und dadurch der Dämpferstempel 31 über den Mitnehmer 50 in das Dämpfergehäuse verlagert wird.

Fig. 7a zeigt den Auswerfer 20 mit eingefahrenem Auswerferstempel 22, wobei das Gehäuse des Auswerfers teilweise außerhalb der Aufnahme 10 vorgesehen ist. Der Auswerfer 20 ragt aus der Aufnahme 10 heraus, da der Dämpferstempel 31 aus seinem Gehäuse ausgefahren ist und über den Mitnehmer 50 den Auswerfer 20 ebenfalls in derselben Richtung verfahren/verlagert hat.

Zum Einfahren des Auswerfers in die Aufnahme 10 kann eine Kraft „ F_a “ entgegen der Ausfahrriechtung des Auswerfers 20 erforderlich sein. Daher kann es erforderlich sein, dass die Kraft F_1 mindestens so groß ist, wie der Dämpfungswiderstand/die Gegenkraft des Dämpfers F_a durch die Hebelwirkung des Mitnehmers 50 kann sich dieser Kraftaufwand verringern.

Durch eine Verlagerung des Auswerfers 20 in das Gehäuse hinein vergrößert sich der Winkel α zwischen dem ersten Teil 51 und dem zweiten Teil 52 des Mitnehmers, wie aus einer Zusammenschau der Fig. 7b, 7d und 7f ersichtlich ist. Durch den sich vergrößernden Winkel zwischen den beiden Teilen des Mitnehmers 50 wandert die Auflagefläche beziehungsweise der Auflagebereich 53 (relativ zum Auswerfer) sukzessive entgegen der einfachen Richtung des Auswerfers 20. Dadurch wird der Dämpferstempel 31 insgesamt um eine geringere Distanz in das Dämpfergehäuse eingefahren, als der Auswerfer 20 in die Aufnahme 10 hinein verschoben wird. Aus demselben Grund ist jedoch die Kraft $F_a \rightarrow F_b \rightarrow F_c$ mit zunehmend größerem Winkel zwischen den beiden Teilen ebenfalls ansteigend, wodurch sich die verringerte Einschubtiefe des Dämpferstempels 31 in eine höhere Kraftübertragung von dem Mitnehmer 50 auf den Dämpferstempel 31 übersetzt. Diese zunehmende Kraftein-

wirkung mit zunehmender Einschubtiefe des Auswerfers 20 in die Aufnahme 10 kann eine verringerte Kraftereinwirkung ($<F_a$ und/oder $<F_b$ und/oder $<F_c$) einer Tür oder Schublade, kompensieren, um dennoch den Dämpfer in die eingefahrene Position, wie sie beispielsweise aus Figur 7c hervorgeht, zu verlagern.

Eine solche Rückstellkraft kann beispielsweise durch eine Feder bereitgestellt sein, welche sich beim Schließen der Tür oder Schublade zumindest teilweise entspannt und dadurch die Tür beziehungsweise Schublade in eine geschlossene Position verlagert. Insbesondere wenn eine solche Feder mit einer Dämpfung der Türbewegung/Schubladenbewegung bereitgestellt ist, beispielsweise am Tür/Schubladenscharnier, kann die zweite Ausführungsform der vorliegenden Erfindung diese Dämpfungswirkung der Tür und der damit verringerten Kraftereinwirkung der Feder auf das erfindungsgemäße Betätigungselement kompensieren, wodurch die auf den Dämpfer des Betätigungselements wirkende Kraft auch dann ausreichend groß ist, wenn der Auswerfer mit einer (gegenüber der Dämpfungskraft/Federkraft des Dämpfers) verringerten Kraft in die Aufnahme 10 eingeschoben wird.

Nach dem Ausführungsbeispiel der Fig. 7 und 8a/b kann durch die spezifische Anordnung und Dimensionierung in dem vorliegenden Beispiel eine gegenüber der Kraft, die auf den Auswerfer 20 wirkt, in etwa um 50 % erhöhte Kraft auf den Dämpfer bereitgestellt werden, indem durch den Mitnehmer 50 die Wegstrecke D_2 des Dämpfers 31 gegenüber der Wegstrecke D_1 des Auswerfers 20 verringert ist. Die dieser Kraftübersetzung zugrunde liegende Physik kann wie folgt beschrieben werden (siehe dazu Vergleich Figur 8, W = Arbeit, F = Kraft, D = Strecke):

$$D_1 \approx 1,5 D_2 \rightarrow W_1 = F_1 \cdot D_1; W_2 = F_2 \cdot D_2; W_1 = W_2; F_1 \cdot D_1 = F_2 \cdot D_2;$$

$$F_2 = F_1 \cdot D_1 / D_2 \approx F_1 \cdot 1,5$$

A n s p r ü c h e

1. Betätigungseinrichtung für eine Tür oder Schublade mit einer Aufnahme, in der ein Auswerfer angeordnet ist, welcher einen ausfahrbaren Auswerferstempel und ein Auswerfergehäuse aufweist, gekennzeichnet durch
 - einen neben dem Auswerfer angeordneten Dämpfer, der einen ausfahrbaren Dämpferstempel aufweist, wobei eine Bewegungsachse des Auswerferstempels und eine Bewegungsachse des Dämpferstempels parallel und nebeneinander ausgerichtet sind, und
 - einen Mitnehmer an dem Auswerfergehäuse, über welchen der Dämpferstempel mit dem Auswerfer zusammenarbeitet.

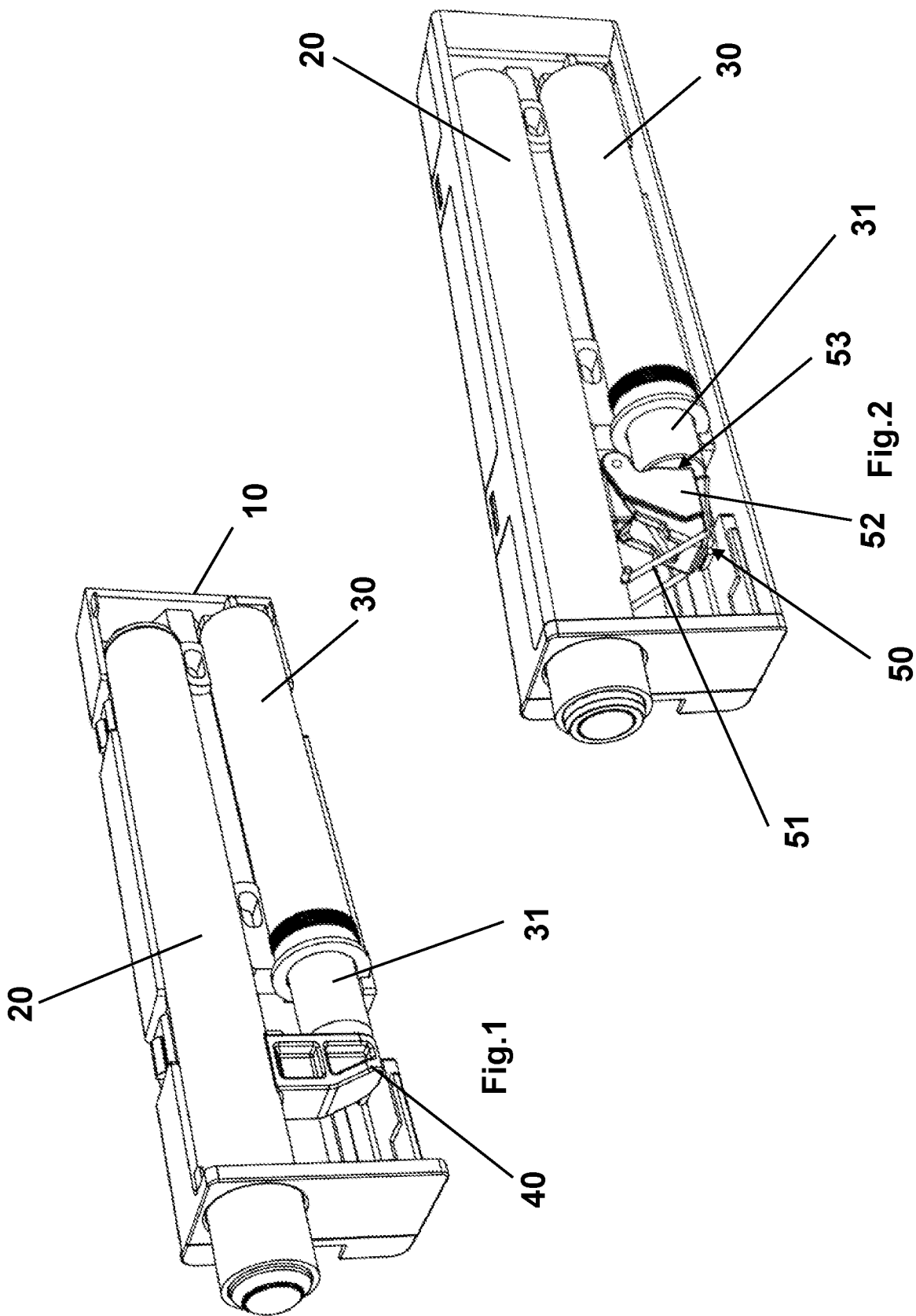
2. Betätigungseinrichtung für eine Tür oder Schublade nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Auswerferstempel gegenüber dem Auswerfergehäuse bei einem Druck auf den Auswerferstempel zwischen einer aus dem Auswerfergehäuse ausgefahrenen Arbeitsposition und einer eingefahrenen Ruheposition verlagert ist.

3. Betätigungseinrichtung für eine Tür oder Schublade nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme eine Halterung, einem Rahmen oder Gehäuse ist.

4. Betätigungseinrichtung für eine Tür oder Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Dämpfer und der Auswerfer Längsachsen aufweisen, welche parallel und nebeneinander angeordnet sind.

5. Betätigungseinrichtung für eine Tür oder Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Auswerfer mittels des Dämpfers aus der Aufnahme heraus in einer ersten Richtung verlagerbar ist.
6. Betätigungseinrichtung für eine Tür oder Schublade nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Auswerfer entgegen einem Dämpfungswiderstand des Dämpfers mittels einer in einer zur ersten Richtung entgegengesetzten Richtung wirkenden äußeren Kraft zurück in die Aufnahme verlagerbar ist.
7. Betätigungseinrichtung für eine Tür oder Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Mitnehmer ein flexibles und/oder mehrteiliges, insbesondere in sich bewegliches, Element ist und ausgebildet ist, eine Druckkraft, die auf den Auswerferstempel wirkt, auf den Dämpfer zu übertragen.
8. Betätigungseinrichtung für eine Tür oder Schublade nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Mitnehmer mit einem Ende an der Aufnahme festgelegt ist und mit einem gegenüberliegenden Ende am Auswerferstempel befestigt ist, wobei der Mitnehmer den Dämpferstempel des Dämpfers kontaktiert.
9. Betätigungseinrichtung für eine Tür oder Schublade nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Mitnehmer als mindestens zweiteiliges Element ausgebildet ist, wobei die Teile des Mitnehmers gelenkig miteinander verbunden sind.

10. Betätigungseinrichtung für eine Tür oder Schublade nach einem der Ansprüche 7 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein erstes Endteil des Mitnehmers mit der Aufnahme verbunden ist.
11. Betätigungseinrichtung für eine Tür oder Schublade nach einem der Ansprüche 7 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein zweites Endteil des Mitnehmers mit dem Auswerfer verbunden ist.
12. Möbel mit einer Betätigungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11
mit einer Tür oder Schublade, welche im geschlossenen Zustand auf dem Auswerfer (20) der Betätigungseinrichtung aufliegt und das Möbel mit einem Rückstellelement bereitgestellt ist, welches auf die Tür oder Schublade in Schließrichtung der selbigen eine Rückstellkraft ausübt, welche größer ist als die Kraft, mit welcher der Mitnehmer (40, 50) auf den Dämpferstempel (31) wirkt.



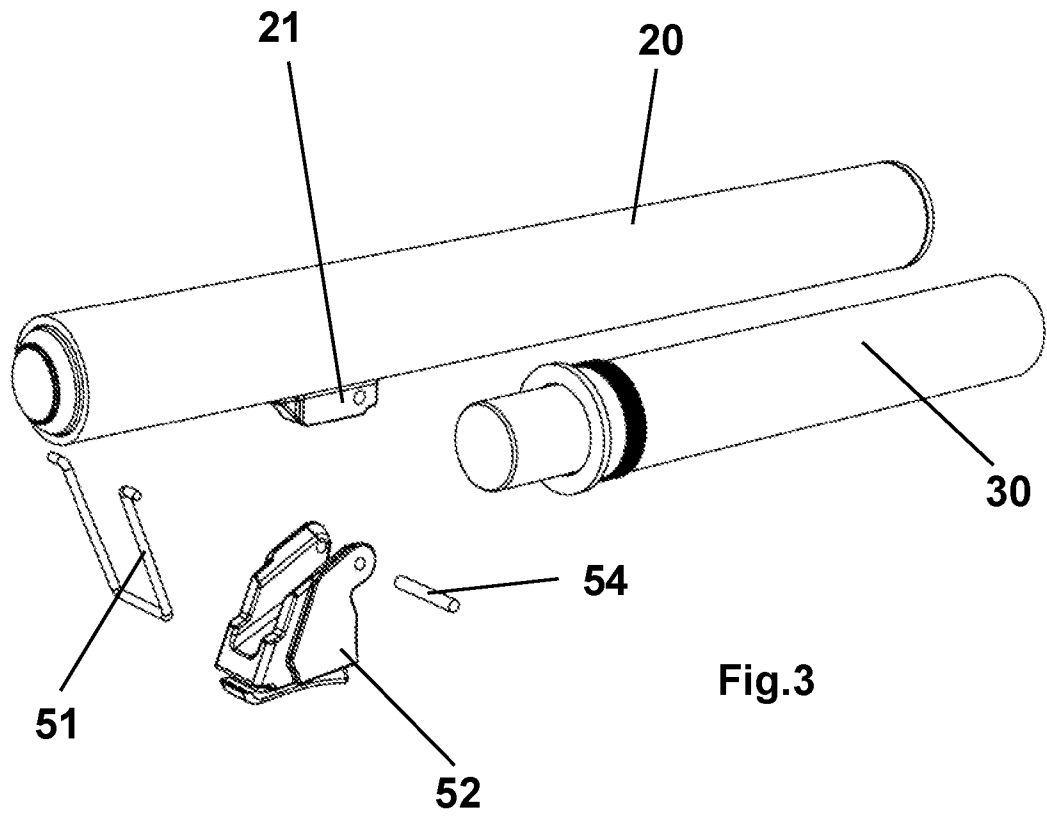


Fig.3

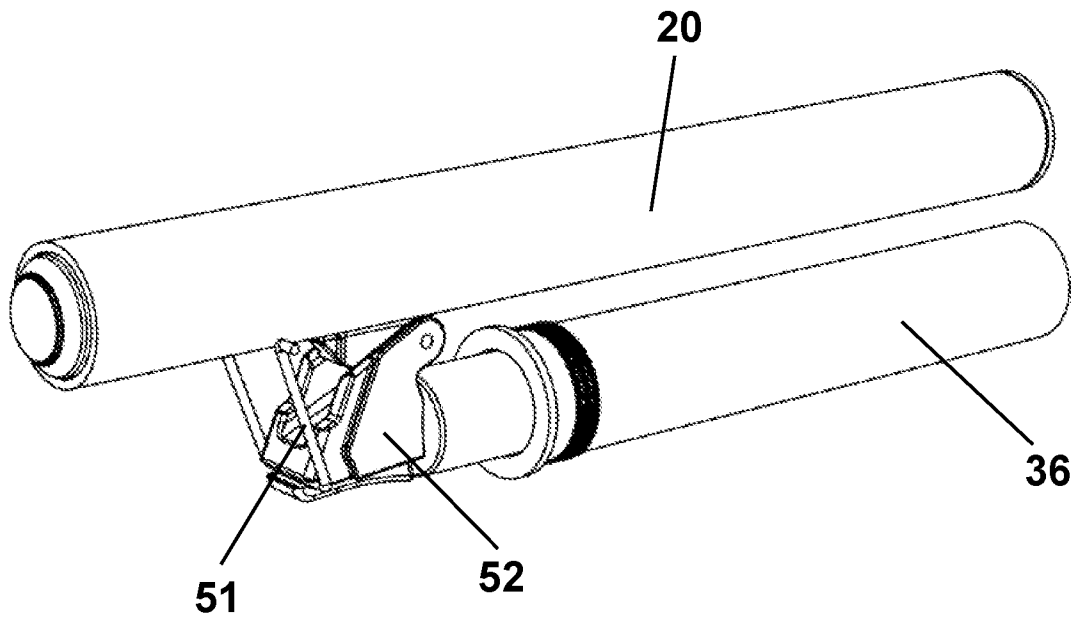


Fig.4

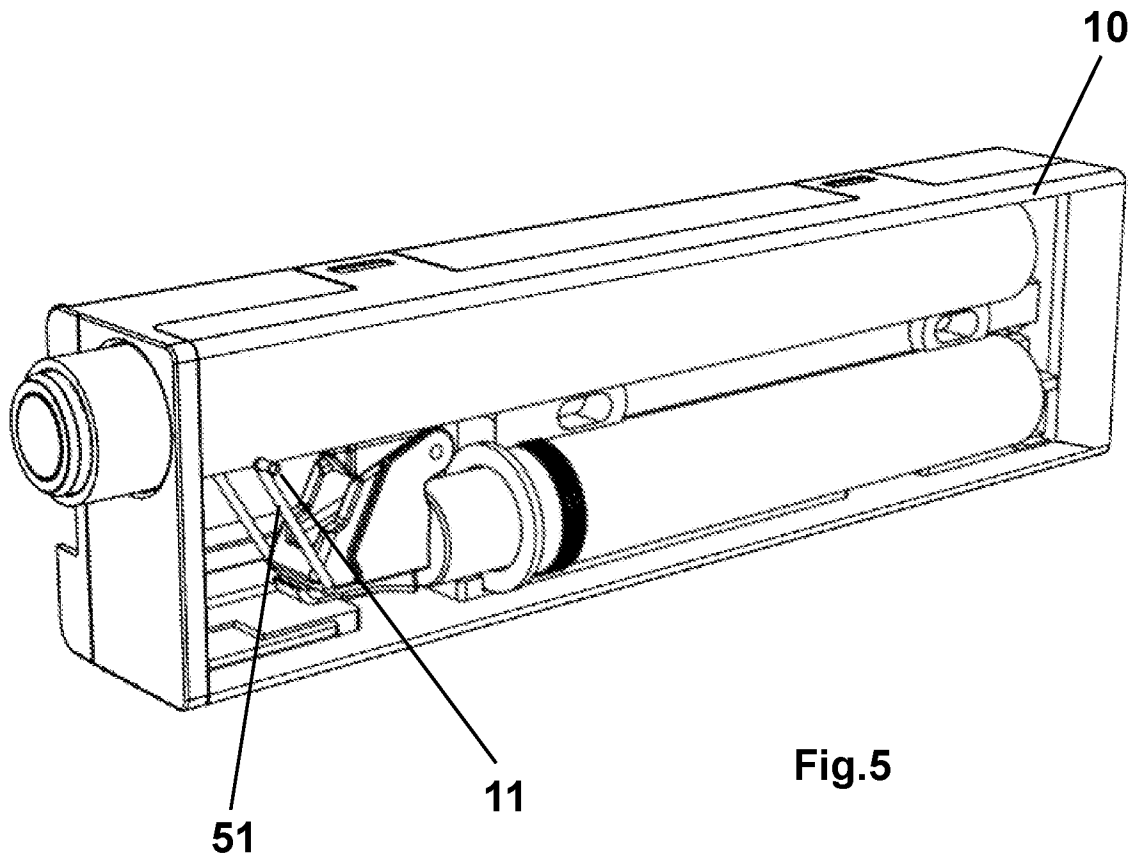


Fig.5

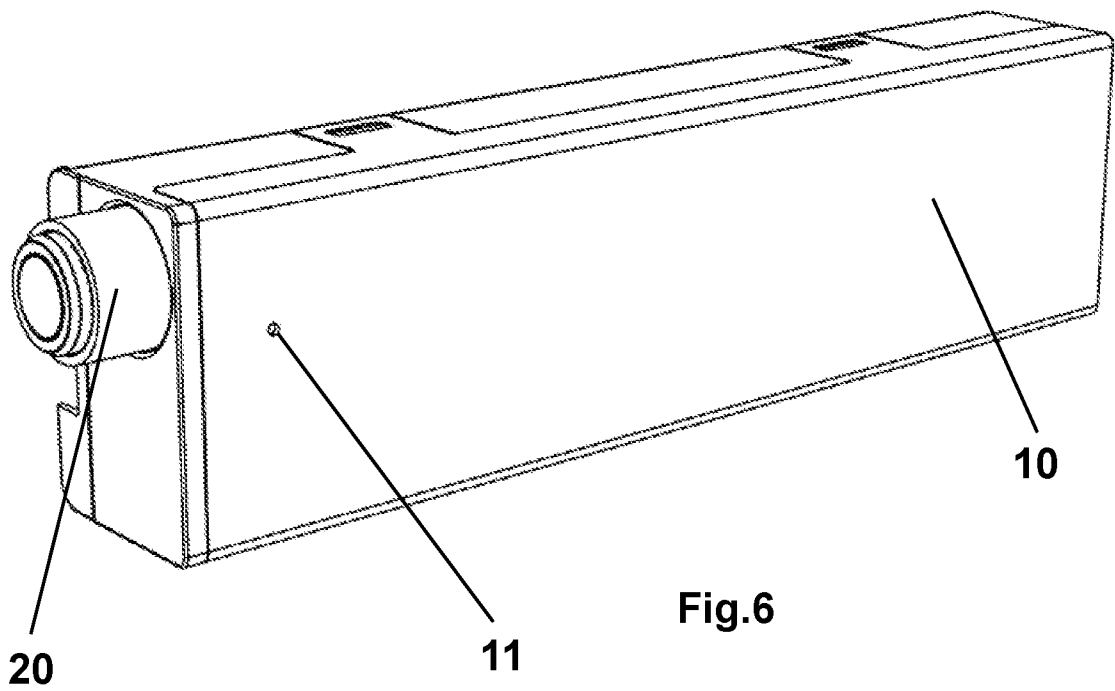


Fig.6

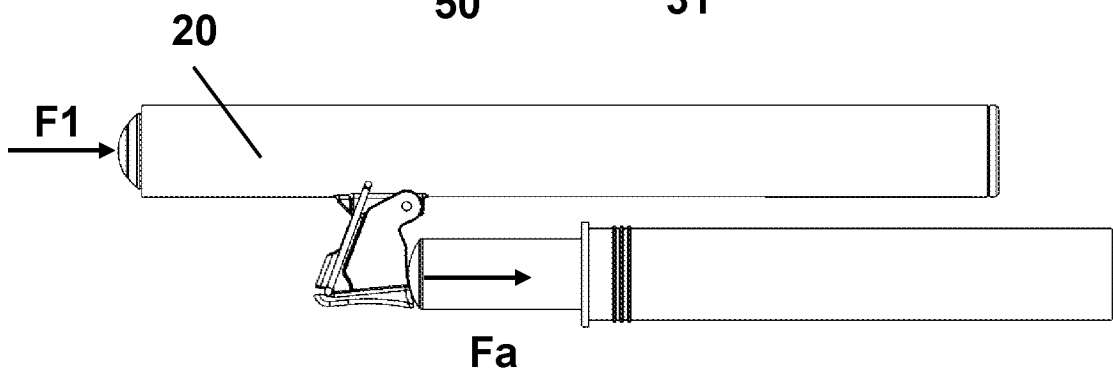
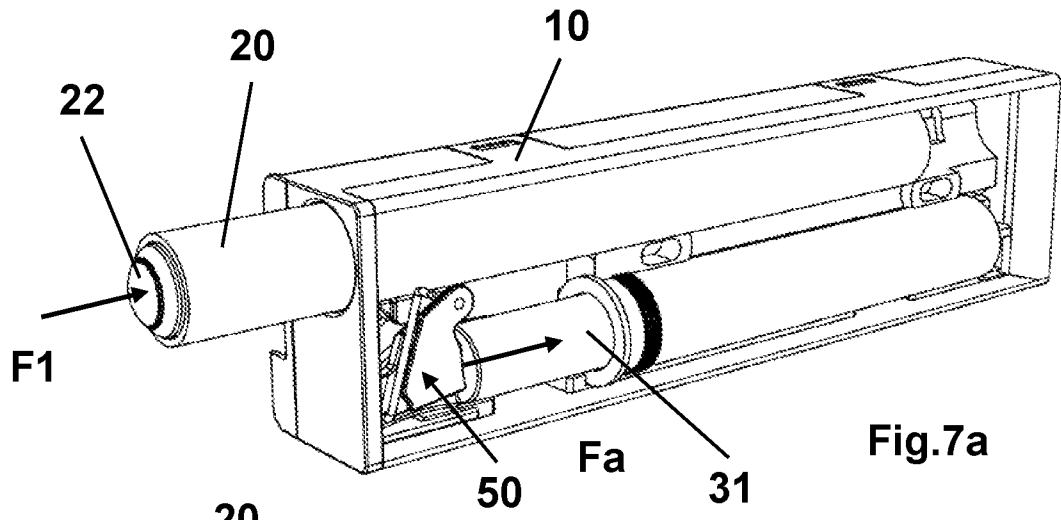


Fig.7b

$F1 > Fa$

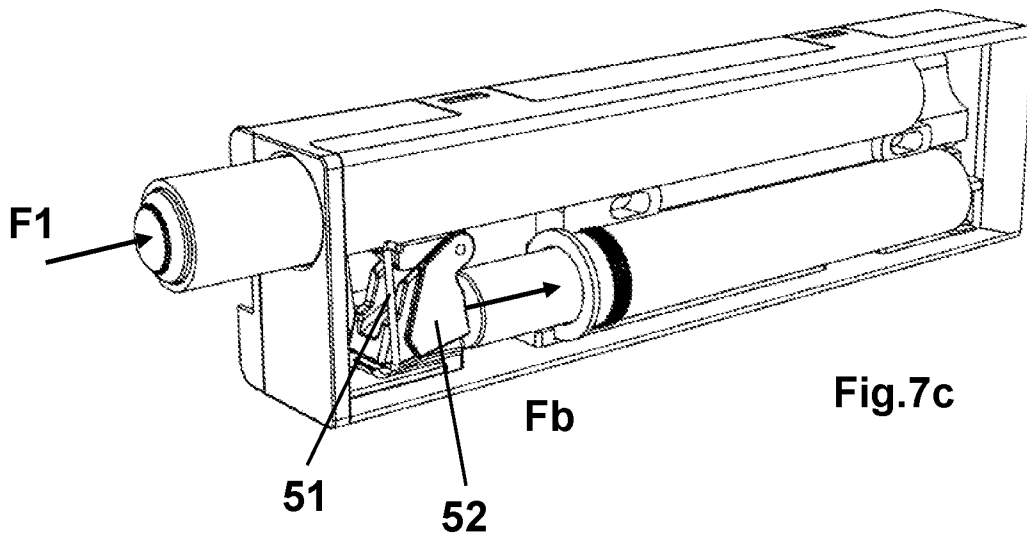
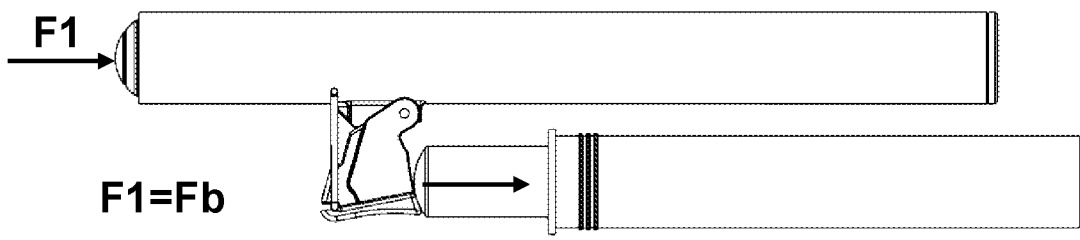
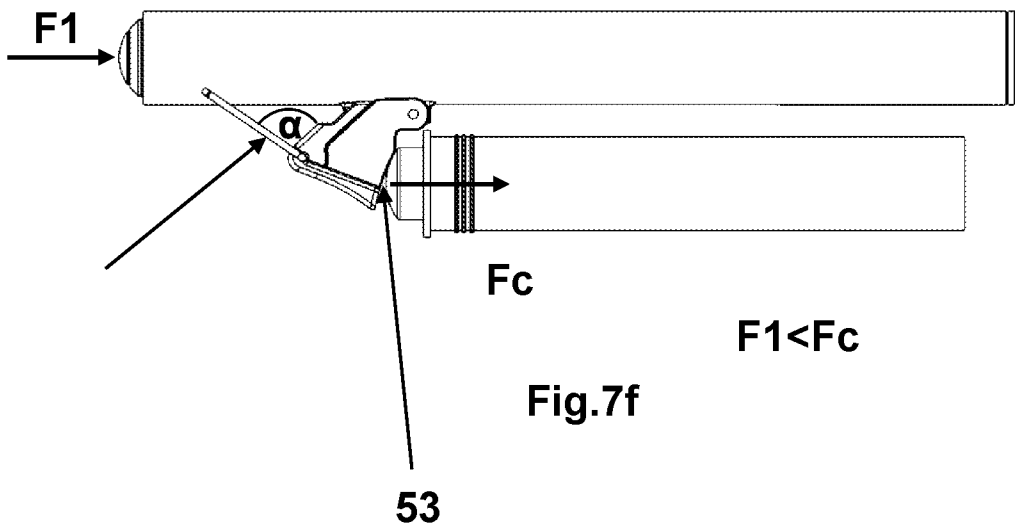
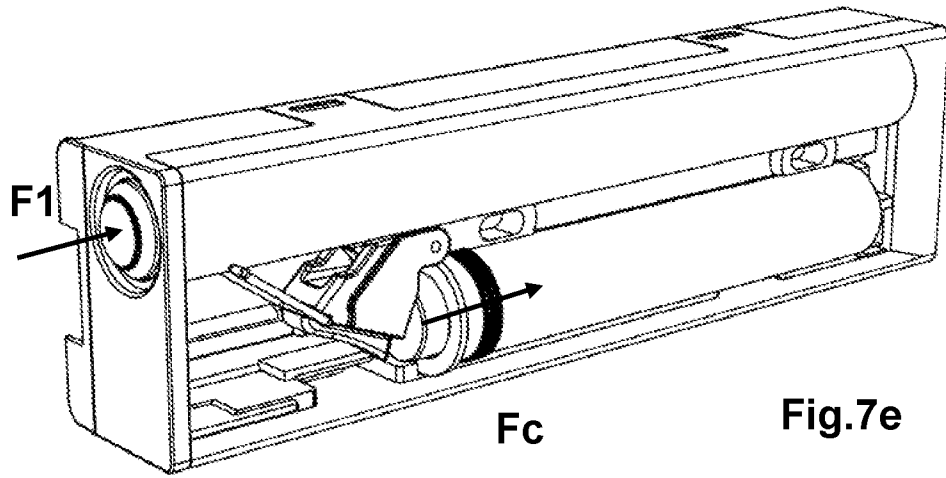


Fig.7c



$F1 = Fb$

Fig.7d



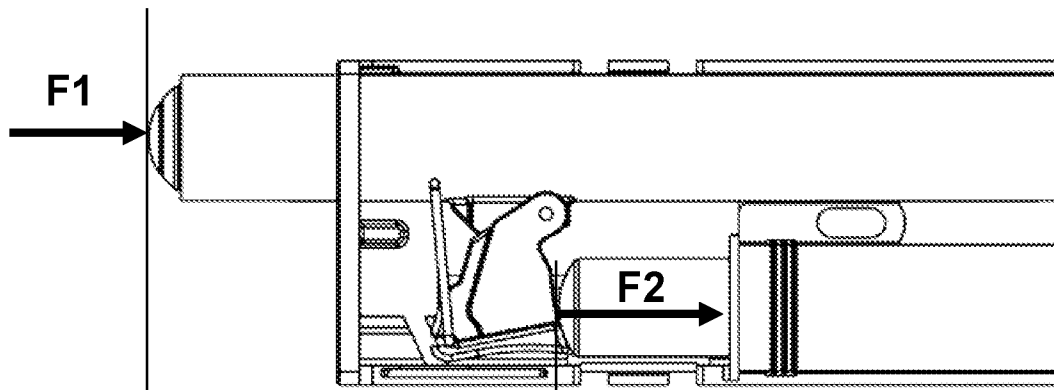


Fig.8a

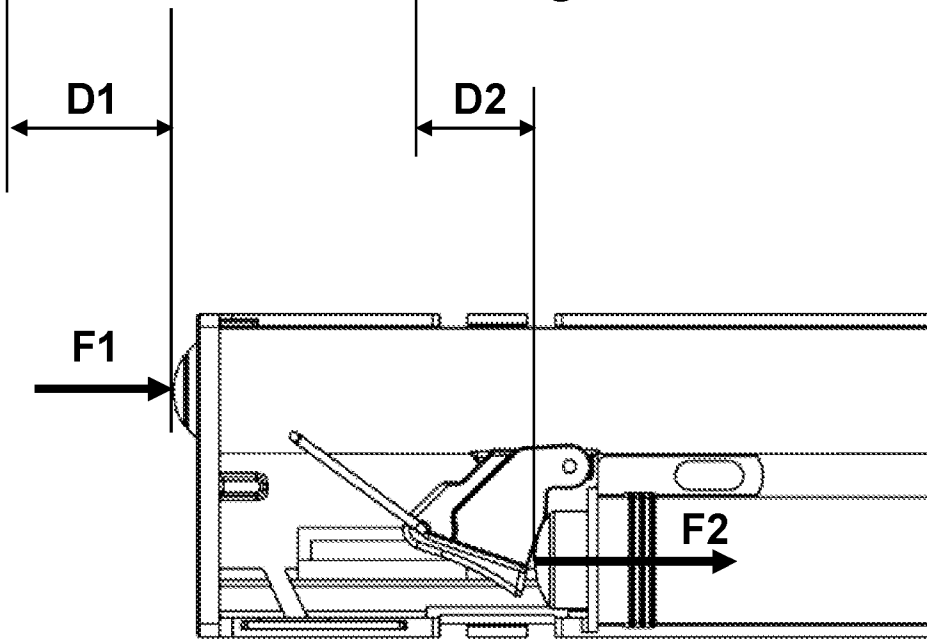


Fig.8b