



Sverige

(12) Patentskrift

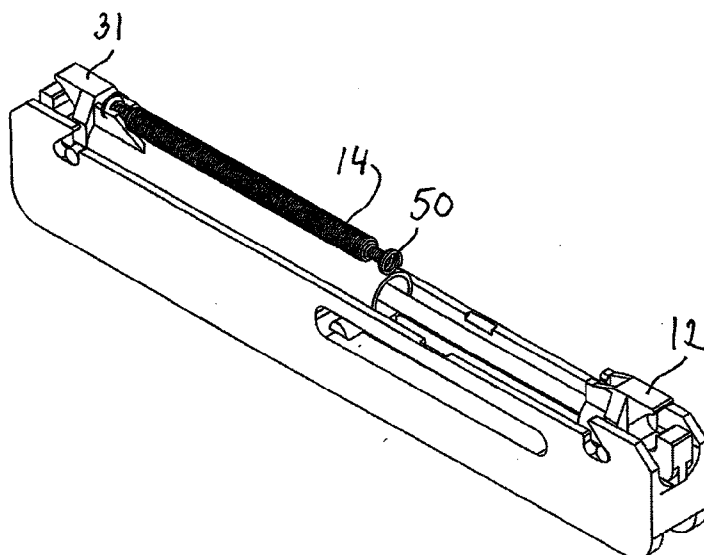
(10) SE 535 285 C2

(21) Patentansökningsnummer: 1050221-9
(45) Patent meddelat: 2012-06-12
(41) Ansökan allmänt tillgänglig: 2011-09-11
(22) Patentansökan inkom: 2010-03-10
(24) Löpdag: 2010-03-10
(83) Deposition av mikroorganism: —
(30) Prioritetsuppgifter: —

(51) Internationell klass:
A47B 88/04 (2006.01)
A47K 3/34 (2006.01)

(73) Patenthavare: IFÖ Sanitär AB, Box 140, 295 22 Bromölla SE
(72) Uppfinnare: Thomas Holma, Svängsta SE
(74) Ombud: Ström & Gulliksson AB, Box 4188, 203 13 MALMÖ SE
(54) Benämning: Mjukstängande anordning
(56) Anförda publikationer: US 20100037525 A1
(47) Sammandrag:

En anordning (1) för att föra en rörlig del (2), såsom en duschvägg, möbellåda eller liknande, mjukt till ett definierat ändläge i förhållande till en fast del (3), vilken anordning skall fästas vid antingen den rörliga delen (2) eller den fasta delen (3), innefattar i ett hus (10) två ändstycken (12,31) förbundna medelst ett dämpningsorgan (13,30), varvid varje ändstycke (12,31) är avsett för samarbete med ettdera av två påverkningsorgan (5,6) fästa vid den andra av den rörliga (2) eller fasta (3) delen vid vardera sidan om anordningen, och organ (21,22,32,34,40,41) för att frigöra och ansluta vardera ändstycket (12,31) från respektive till huset (10) som svar på dess samarbete med påverkningsorganet (5,6).



SAMMANDRAG

En anordning (1) för att föra en rörlig del (2), såsom en duschvägg, möbellåda eller liknande, mjukt till ett definierat ändläge i förhållande till en fast del (3), vilken
5 anordning skall fästas vid antingen den rörliga delen (2) eller den fasta delen (3),
innefattar i ett hus (10) två ändstycken (12,31) förbundna medelst ett dämpningsorgan
(13,30), varvid varje ändstycke (12,31) är avsett för samarbete med ettdera av två
påverkningsorgan (5,6) fästa vid den andra av den rörliga (2) eller fasta (3) delen vid
vardera sidan om anordningen, och organ (21,22,32,34,40,41) för att frigöra och ansluta
10 vartdera ändstycket (12,31) från respektive till huset (10) som svar på dess samarbete
med påverkningsorganet (5,6).

Att publiceras med fig 3

MJUKSTÄNGANDE ANORDNING

5

Tekniskt område

Föreliggande uppfinning avser en anordning för att föra en rörlig del, såsom en duschvägg, möbellåda eller liknande, mjukt till ett definierat ändläge i förhållande till en fast del.

10

Uppfinningens bakgrund

I många fall är det önskvärt att föra en rörlig del mjukt till ett definierat ändläge i förhållande till en fast del. Ett typiskt exempel är ett möbelbeslag för att föra en möbel- eller kökslåda eller -dörr mjukt till ett helt stängt läge. En anordning av det definierade slaget, som kan kallas en mjukstängande anordning, kan även användas i
15 många andra fall, såsom för vilket glidbart föremål som helst, exempelvis en duschvägg eller avdelande vägg.

Det finns flera exempel på mjukstängande anordningar som arbetar i en riktning, d v s åstadkommer en mjuk stängning efter rörelse av den rörliga delen i blott en riktning. Om mjukstängning i båda rörelseriktningarna är önskvärd, har det hittills
20 varit normalt att använda två mjukstängande anordningar: en för vardera rörelseriktningen.

Huvudändamålet med uppfinningen är att åstadkomma en odelad eller enhetlig mjukstängande anordning, som arbetar i båda rörelseriktningarna.

Uppfinningen

25 Detta och andra ändamål uppfylls enligt uppfinningen, genom att anordningen - som skall fästas vid antingen den rörliga delen eller den fasta delen - innefattar i ett hus

två ändstycken förbundna medelst ett dämpningsorgan, varvid varje ändstycke är avsett för samarbete med ettdera av två påverkningsorgan fästa vid den andra av den
30 rörliga eller fasta delen vid vardera sidan om anordningen,

och organ för att frigöra och ansluta vardera ändstycket från respektive till huset som svar på dess samarbete med påverkningsorganet.

Vid en praktisk utföringsform innefattar organet för frigöring och anslutning låstappar på vardera av de två ändstyckena för samarbete med respektive urtag i
35 längsgående sidoväggar hos huset liksom en urtagning i vardera av de två ändstyckena för samarbete med ett respektive påverkningsorgan i form av en pinne.

När båda ändstyckena är anslutna till huset med hjälp av sina låstappar, kan anordningen sägas vara i ett neutralt eller laddat läge, färdig för ingrepp med ett av sina två ändstycken med en av påverkningstapparna och sålunda frigöring från huset.

5 För att möjliggöra denna funktion är urtagningarna i ändstyckena i ett läge relativt hussidoväggarna för att möjliggöra fritt ingrepp med den respektive pinnen.

Själva mjukstängningen åstadkoms av dämpningsorganet, som förbinder de två ändstyckena, av vilka det ena frigörs från huset (och i ingrepp med sin påverkningspinne) och ett är anslutet till huset.

10 Dämpningsorganet kan företrädesvis innefatta en kolv förbunden med ett ändstycke och axiellt rörlig i en cylinder förbunden med det andra ändstycket.

De två ändstyckena är företrädesvis förbundna medelst en dragfjäder för att utöva en dragkraft på det respektive frigjorda ändstycket. Denna dragkraft kan föra anordningen till det önskade ändläget.

15 Cylindern hos dämpningsorganet är företrädesvis styrd för lineära rörelser av huset, såsom genom att vara försedd med styrtappar, som samarbetar med styrlitsar i längsgående sidoväggar hos huset.

Kort beskrivning av ritningarna

Uppfinningen skall beskrivas närmare i det följande under hänvisning till de bifogade ritningarna, på vilka

20 fig 1 är en isometrisk vy av en duschvägg med en anordning enligt uppfinningen,

fig 2 är en isometrisk vy av de olika delar som bildar en anordning enligt uppfinningen,

25 fig 3 är en isometrisk vy av anordningen i ett nästan fullt monterat tillstånd, fig 4a-g är illustrationer av arbetssekvensen vid anordningens vänstra ände och fig 5a-f är illustrationer av arbetssekvensen vid anordningens högra ände.

Beskrivning av utföringsformer

30 En mjukstängande anordning 1 enligt uppfinningen visas i fig 1 fäst (på ett ej visat eller beskrivet sätt) vid det övre kantpartiet hos en duschvägg 2. Denna duschvägg 2 är upphängd från en fast profil 3 med hjälp av hängare 4 (av vilka den vänstra visas och den högra indikeras genom ett hål 4' i duschväggen 2), så att den är glidbar åt vänster och åt höger i fig 1. Profilen 3 är försedd med två påverkningsorgan i form av pinnar 5 och 6 för samarbete med den mjukstängande anordningen 1, såsom kommer att framgå nedan. Anordningen 1 visas i ingrepp med den vänstra påverkningspinne 5.

Avståndet mellan påverkningspinnarna 5 och 6 definierar glidområdet eller rörelseområdet för duschväggen 2.

Såsom visas i fig 2, innefattar den mjukstängande anordningen 1 följande beståndsdelar: ett hus 10, en cylinder och ett vänstra ändstycke 11, ett högra ändstycke 12, en kolv 13 samt en dragfjäder 14.

Huset 10 har två längsgående sidoväggar 20, försedda mot vardera änden med ett vänstra uttag 21 respektive ett högra uttag 22. Sidoväggarna 20 är även försedda med längsgående styrslitsar 23.

Cylindern och det vänstra ändstycket 11 innefattar en cylinder 30 och ett vänstra ändstycke 31 med en vänstra urtagning 32. Cylindern och det vänstra ändstycket 11 är dimensionerat att vara axiellt rörligt upptagen mellan husets 10 sidoväggar 20. Det styrs därvid av motsatta styrtappar 33, av vilka blott en är synlig i fig 2 och vilka samarbetar med styrslitsarna 23 i hussidoväggarna 20. Det vänstra ändstycket 31 är försett med två motsatta, tvärgående låstappar 34, av vilka blott en är synlig i fig 2 och vilka är avsedda för samarbete med de vänstra uttagen 21.

Det högra ändstycket 12 är dimensionerat att vara axiellt rörligt upptaget mellan husets 10 sidoväggar 20. Det är försett med ett högra uttag 40 och två motsatta, tvärgående låstappar 41, av vilka blott en är synlig i fig 2 och vilka är avsedda för samarbete med de högra uttagen 22.

Kolven 13 är fäst vid det högra ändstycket 12. Den är företrädesvis stånglik över huvuddelen av sin längd och försedd med ett kolvparti 13' vid sin fria ände för att passa in i cylindern 30, därigenom dämpande de relativa rörelserna mellan de två ändstyckena 12 och 31.

Dragfjädern 14 kan vara försedd med fästen 50 vid sina ändar. Fjädern 14 fästs vid de två ändstyckena 12 och 31 och kommer att utöva en dragkraft därpå för att föra dem samman.

Fig 3 illustrerar anordningen 1 i ett nästan helt monterat läge, varvid undantaget är att dragfjäders 14 högra fäste 50 är inte ännu fäst vid det högra ändstycket 12.

Förutsatt att fjädern 14 är fäst vid det högra ändstycket 12, kan anordningen sägas vara i ett laddat eller neutralt läge i fig 3. Fjädern 14 utövar en dragkraft på de två ändstyckena 12 och 31, men de hålls i det visade läget av ingreppet av låstapparna 34 och 41 med raka ändkanter (väsentligen vinkelräta mot husets 10 axialriktning) hos de vänstra respektive högra uttagen 21 och 22.

Såsom redan nämnts, styr styrtapparna 33 cylinderns längsgående rörelse, men de säkrar även den avsedda funktionen genom att se till att låstapparna 34 och 41 inte samtidigt kan lämna sina respektive uttag 21 och 22, så att blott en sida av anordningen kan vara aktiv åt gången.

5 Det framgår att de två ändstyckena 12 och 31 sträcker sig över vilken övre del av sidoväggarna 20 som helst. Det framgår, exempelvis i fig 1, att anordningen 1 är monterad på duschväggen 2 i ett sådant läge att i en relativ rörelse ettdera av ändstyckena 12 och 31 kommer att träffa endera av de fasta påverkningspinnarna 5 och 6 på profilen 3 men inte komma i någon initial kontakt med huset 10. Annorlunda uttryckt triggas funktionen hos anordningen 1 - att beskrivas nedan - genom ingrepp av 10 ettdera av ändstyckena 12 och 31 med endera av påverkningspinnarna 5 och 6. Det framgår även att ändpartierna av hussidoväggarna 20 utanför uttagen 21 och 22 är vid en något högre nivå än återstoden av sidoväggarna för att definiera avfasade ingångar till uttagen 21 och 22 och rörelsestopp för låstapparna 34 och 41, såsom framgår nedan.

15 Låstapparna 34 och 41 på de respektive två ändstyckena 31 och 12 och hussidoväggsuttagen 21 och 22, med vilka de samarbetar, liksom uttagningarna 32 och 40 i de två ändstyckena 31 och 12 för samarbete med de fasta pinnarna 5 och 6 kan tillsammans kollektivt kallas organ för frigöring och anslutning.

Anordningens funktion kommer nu att beskrivas under hänvisning till fig 4 och 20 5. För tydlighets skull är dessa figurer inte försedda med några hänvisningsbeteckningar. Av samma skäl är fjädern 14 utelämnad. Fig 4a-g illustrerar funktionen hos anordningen 1, då den närmar sig, träffar och sedan lämnar den vänstra påverkningspinnen 5, medan fig 5a-f på samma sätt illustrerar funktionen vid den högra påverkningspinnen 6.

25 Anordningen 1 visas i fig 4a i samma laddade eller neutrala läge som i fig 3. Duschväggen 2, på vilken den är monterad, rör sig åt vänster mot den vänstra påverkningspinnen 5 på profilen 3.

I fig 4b har det vänstra ändstycket 31 träffat den vänstra påverkningspinnen 5. Genom den avfasade formen hos ingången till urtagningen 32 i det vänstra ändstycket 30 31, kommer det senare att lyftas något, så att dess låstappar 34 till slut släpper sitt ingrepp med de vänstra uttagen 22 i husväggarna 20.

Då detta ingrepp förlorats, vilket visas i fig 4c, kan anordningen 1 fortsätta sin rörelse åt vänster, medan cylindern och det vänstra ändstycket 11 stoppas av den vänstra påverkningspinnen 5 och låstapparna 34 är över hussidoväggarna 20. Kolven 13 skjuts

in i cylindern 30 och dämpar den fortsatta rörelsen. Under denna rörelse styrs cylindern 30 av sina styrtappar 33 i ingrepp med styrslitsarna 23 i hussidoväggarna 20.

Rörelsen kan fortsätta, tills kolven 13 har nått botten av cylindern 30, vilket illustreras i fig 4d. Den i fig 4a-4d illustrerade sekvensen går från full rörelsehastighet hos duschväggen 2 med den därpå monterade anordningen 1 till stillastående i en
5 uppbromsning reglerad av dämpningsfunktionen hos kolven 13 i cylindern 30.

Om anordningens 1 rörelse slutar, innan det i fig 4d visade läget har nåtts, kommer dragfjäders 14 att föra den i detta läge, vilket sålunda kommer att vara väl definierat.

10 I fig 4e har duschväggen 2 med dess anordning 1 givits en rörelse åt höger. Genom formen hos urtagningen 32 i det vänstra ändstycket 31 (nämligen en rak kant, som är huvudsakligen vinkelrät mot cylinderns 30 axialriktning), kommer cylindern och det vänstra ändstycket 11 att stoppas av den vänstra påverkningspinnen 5 från att följa denna rörelse åt höger. Kolven 13 kommer sålunda att dras till höger i cylindern 30.

15 I fig 4f har rörelsen fortsatt, tills låstapparna 34 hos det vänstra ändstycket 31 träffar det fasade partiet hos de vänstra uttagen 21. Detta betyder att det vänstra ändstycket 31 kommer att tvingas ner däri och att ingreppet hos den vänstra påverkningspinnen 5 med den vänstra urtagningen 32 hos det vänstra ändstycket 31 kommer att upphöra. Dragkraften från dragfjäders 14 kommer att garantera att
20 låstapparna 34 kommer till riktig vila mot änden av de vänstra uttagen 21, så att det laddade eller neutrala läget hos anordningen 1 (såsom visas i fig 3) återställs.

Denna situation visas i fig 4g, där anordningen 1 har lämnat sitt ingrepp med den vänstra påverkningspinnen 5 i rörelsen åt höger.

Fig 5a-f illustrerar samma procedur vid den högra påverkningspinnen 6.
25 Sekvensen förstås lätt efter studium av sekvensen vid den vänstra påverkningspinnen 5 under hänvisning till fig 4a-g, och beskrivningen upprepas ej.

Det framgår att den visade och beskrivna anordningen är helt dubbelverkande. Den åstadkommer ett dämpat stopp av rörelsen i båda riktningar och även två väl definierade ändlägen.

30 Anordningen har visats och beskrivits vid sin användning med en glidbar duschvägg, men det skall förstås att den kan användas i ett flertal olika applikationer, såsom även för vilken glidbar vägg, möbel- eller kökslåda eller liknande som helst, där samma funktion önskas, nämligen en dämpning av en lineär rörelse i båda riktningar.

Allmänt sett åstadkommer den singulära anordningen djupstängande och självstängande egenskaper mellan två delar, vilka är rörliga i förhållande till varandra i två motsatta riktningar.

I det visade och beskrivna exemplet med en glidbar duschvägg kan
5 duschväggen 2 allmänt definieras som en rörlig del och den fasta upphängningsprofilen
3 som en fast del. Anordningen enligt uppfinningen kan vara fäst vid den rörliga delen
(såsom vid det visade och beskrivna exemplet) och påverkningsorganen vid den fasta
delen (vid ömse sidor om anordningen, för att definiera rörelseområdet för den rörliga
delen), men det är även möjligt att ha anordningen fäst vid den fasta delen och
10 påverkningsorganen vid den rörliga delen.

PATENTKRAV

1. Anordning (1) för att föra en rörlig del (2), såsom en duschvägg, möbellåda
5 eller liknande, mjukt till ett definierat ändläge i förhållande till en fast del (3),

kännetecknad av att anordningen (1) - som skall fästas vid antingen den
rörliga delen (2) eller den fasta delen (3) - innefattar i ett hus (10)

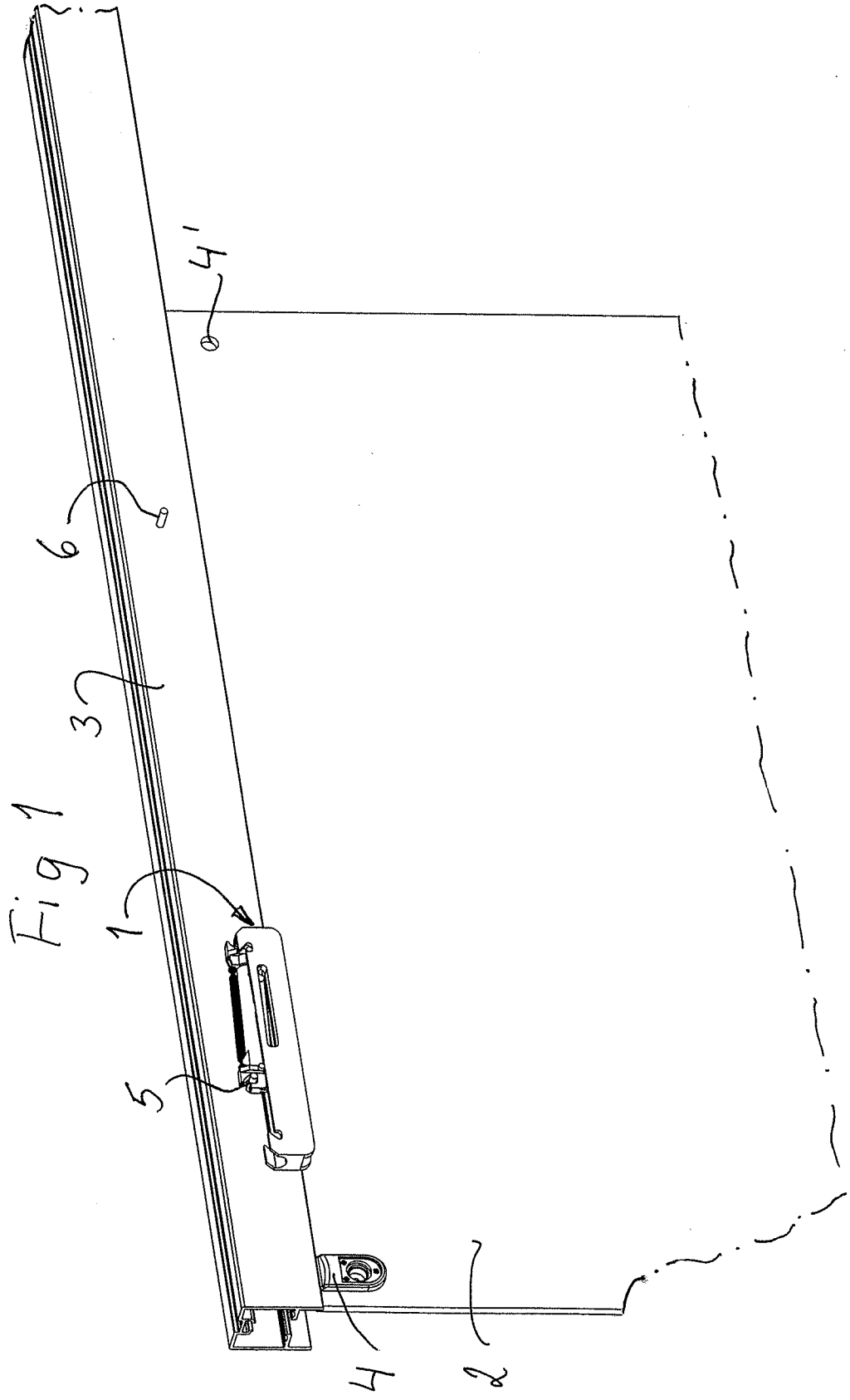
två ändstycken (12, 31) förbundna medelst ett dämpningsorgan (13, 30) för att
10 bilda en axiellt rörlig enhet, varvid varje ändstycke (12, 31) är avsett för samarbete med
endera av två pinnar (5, 6) fästa vid den andra av den rörliga (2) eller fasta (3) delen vid
vardera sidan om anordningen,

och organ (21, 22, 32, 34, 40, 41) för att frigöra och ansluta vardera ändstycket
(12, 31) från respektive till huset (10) som svar på dess samarbete med pinnen (5, 6),
innefattande låstappar (34, 41) på vardera av de två ändstyckena (31, 12) för samarbete
15 med respektive uttag (21, 22) i längsgående sidoväggar (20) hos huset (10), vilka uttag
(21, 22) är utformade för att åstadkomma en lyftning av respektive ändstycke (31, 12)
vid frigöring i samband med dess samarbete med endera pinnen (5, 6), liksom en
urtagning (32, 40) i vardera av de två ändstyckena (31, 12) för samarbete med endera
20 pinnen (5, 6), varvid urtagningarna (32, 40) i ändstyckena (31, 12) är i ett läge relativt
hussidoväggarna (20) för att möjliggöra fritt ingrepp med den respektive pinnen (5, 6).

2. Anordning enligt krav 1, varvid dämpningsorganet innefattar en kolv (13)
förbunden med ett ändstycke (12) och axiellt rörlig i en cylinder (30) förbunden med det
andra ändstycket (31).

3. Anordning enligt krav 1, varvid de två ändstyckena (12, 31) är förbundna
25 medelst en dragfjäder (14).

4. Anordning enligt krav 2, varvid cylindern (30) är styrd för lineära rörelser av
huset (20) såsom genom att vara försedd med styrtappar (33), som samarbetar med
styrslitsar (23) i längsgående sidoväggar (22) hos huset (10).



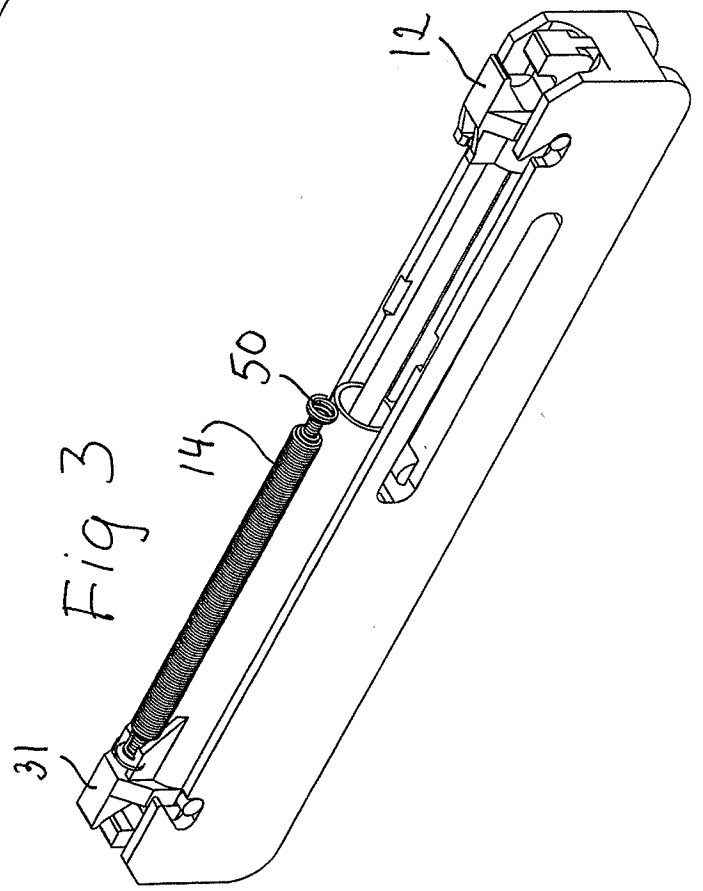
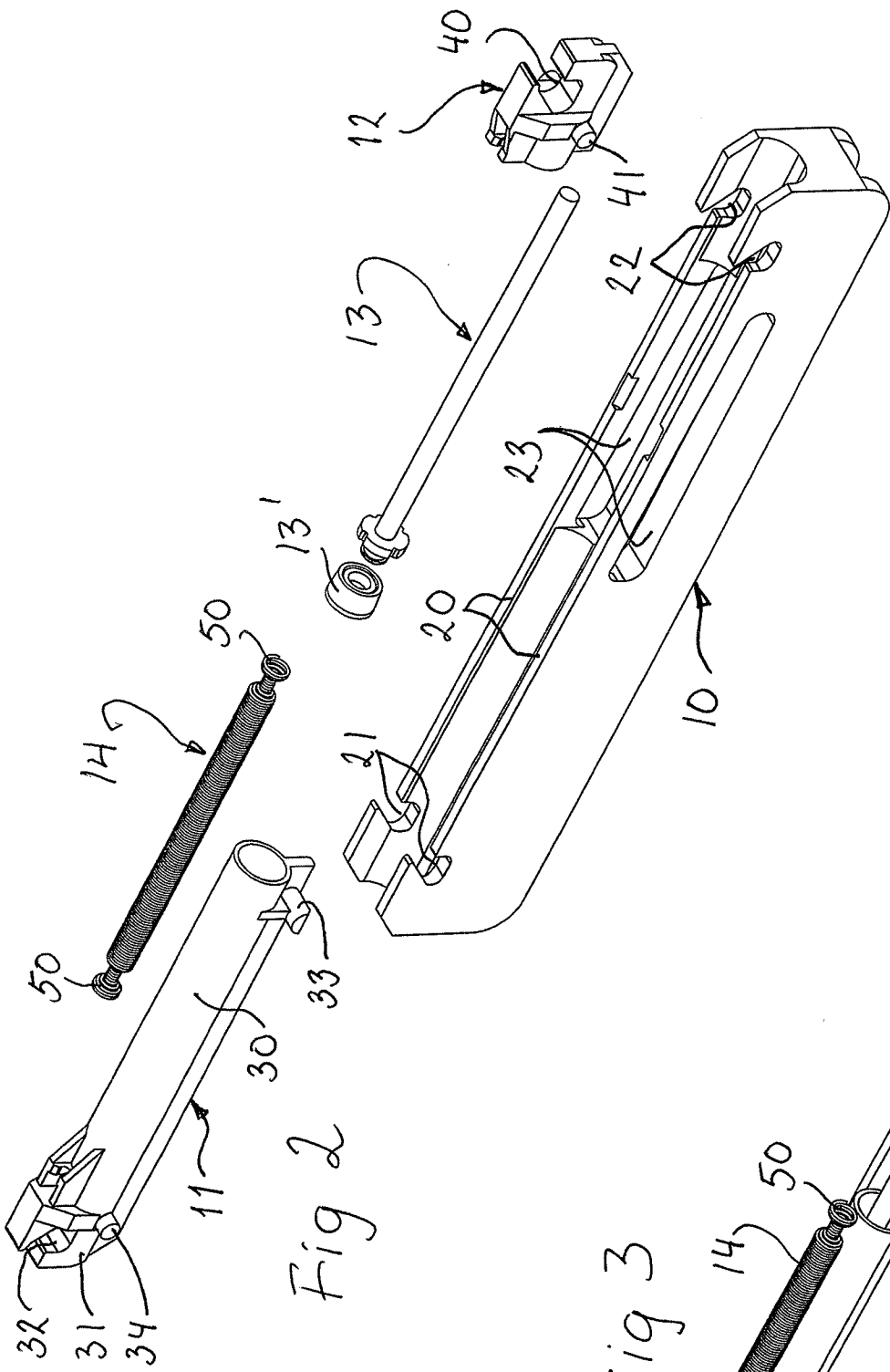


Fig 4

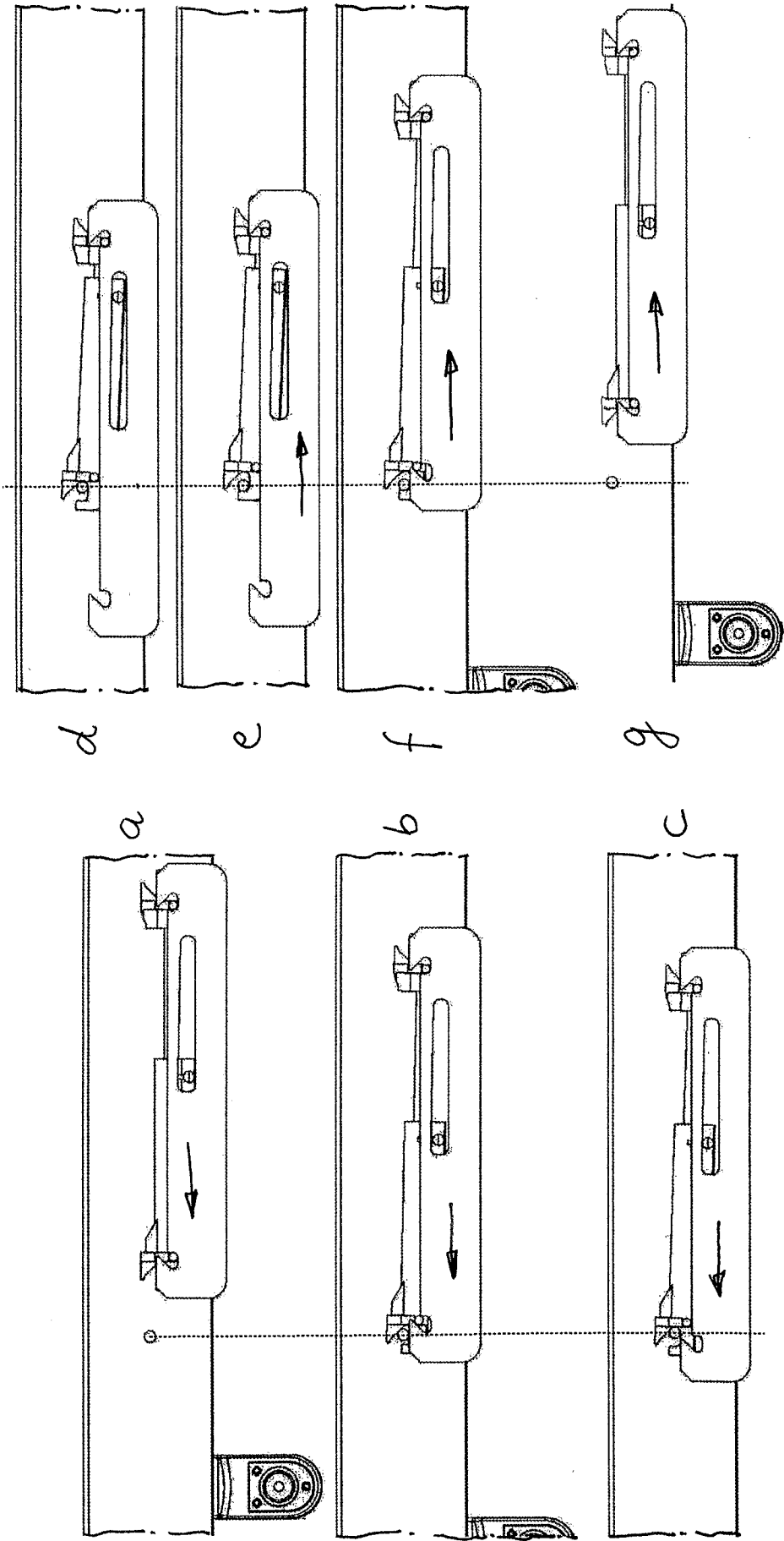


Fig 5

