

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 164130 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 6666/87

(51) Int.Cl.5

E 05 B 63/04
E 05 B 55/14

(22) Indleveringsdag: 17 dec 1987

(41) Alm. tilgængelig: 30 jun 1988

(44) Fremlagt: 11 maj 1992

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 29 dec 1986 FI 865326

(71) Ansøger: Oy *Abloy Security Ltd.; Rajasampaanranta 2; SF-00560 Helsinki, FI

(72) Opfinder: Elis *Nabb; FI, Stig *Eggert; FI

(74) Fuldmægtig: Lehmann & Ree A/S

(54) Symmetrisk dørlås

(56) Fremdragne publikationer

6666-87

(57) Sammen drag:

En symmetrisk dørlås omfatter en låsekasse (1), der er forsynet med en rigel (2), fortrinsvis en fallerigel, to symmetrisk på hver sin side af riglen anbragte funktionsakser (3',3'') samt organer til kraftoverføring fra et ved funktionsaksen anbragt funktionsorgan, f.eks. et håndtag til riglen for flytning af denne fra en stilling, hvori den rager ud fra låsekassen og til en stilling, hvori den er indtrukket i låsekassen på den ene side, og til tilvejebringelse af baglåsning fra funktionsaksen, f.eks. ved hjælp af en drejeknop, en nøgle eller et tilsvarende organ på den anden side. De nævnte organer omfatter to på hver sin side af låsekassens rigel (2) drejeligt understøttede styrelementer (12',12'') til riglen, og i forbindelse med hver af funktionsakserne (3',3'') er der anbragt en kraftoverføringsenhed (4',4''), der i funktionsaksens retning er inddelt i to i forhold til hinanden frit drejelige kamelementer (5,6) på en sådan måde, at det første kamelement (6) er forsynet med et konventionelt fallerør (10',10''), der er indrettet til at dreje styrelementet (12',12'') for flytning af riglen (2) ind i låsekassen (1), og at det andet kamelement (5',5'') er forsynet med en låsesplit (7',7''), som er drejelig til en stilling, hvori den forhindrer den nævnte drejning af styrelementet (12', 12'') og derved indtrækning af riglen (2).

fortsættes

6666-87

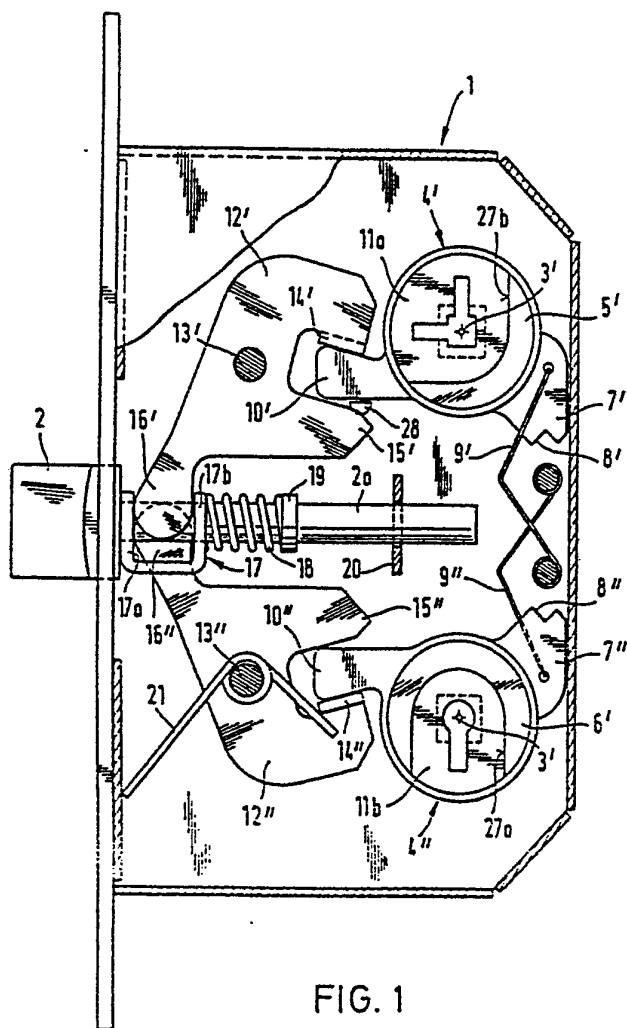


FIG. 1

Opfindelsen angår en symmetrisk dørlås ifølge indledningen til patentkrav 1.

5 Af årsager, som dels stammer fra produktionsteknisk standardisering og dels fra målsætning om at lette monteringen, har man tilstræbt at udvikle i forhold til døre monterede universallåsekasser, som er monterbare i forhold til døren på forhånd, og som ved hjælp af små ændringer kan modificeres til forskellige monteringsalternativer for døren, uden at låsekassen behøver at blive løsgjort og genmonteret.

10 Da døren kan være både venstre- og højrehængt, og da dens åbningsretning kan variere, forudsættes der en vis symmetrisk opbygning af sådanne låsekasser. I praksis har låsekasserne været udformet således, at de kan drejes enten omkring en vandret eller en lodret akse. Ved en kombineret af disse egenskaber udgør det specielt et

15 problem at tilvejebringe en sådan montering i forhold til funktionsaksen af funktionsorganer, som tilvejebringer forskellige funktioner, at låsekassen er frit valgbart drejelig omkring hver af de nævnte akser, og at de pågældende funktionsorganer til trods herfor kan anbringes på ønsket sted. Også falleriglen bør kunne

20 drejes 180°, uden at låsekassen behøver at blive adskilt eller fjernet fra døren.

Det er formålet med den foreliggende opfindelse at eliminere de i det foregående omtalte ulemper ifølge den kendte teknik og at anvis

25 en ny dørlås, der som en enhed sammen med dørkonstruktionen er drejelig både omkring en vandret og en lodret akse, uden at låsen skal løsgøres fra døren og derved kan leveres funktionsfærdig eller ved hjælp af mindre indgreb kan gøres funktionsfærdig. Det er endvidere formålet med den foreliggende opfindelse at tilvejebringe

30 en, hvad angår sin konstruktion, simpel, og hvad angår fremstillingen og monteringen fordelagtig dørlås.

Formålet opnås ved hjælp af en symmetrisk dørlås, som er ejendommelig ved det i den kendetegnende del til krav 1 angivne.

35

Takket være låsekassens rigels separate drejelige styreelementer er låsen også let at anvende, idet de til riglen sluttede frem- og tilbagebevægelige masser er forholdsvis små. Til selve riglen hører der kun en inde i låsekassen værende aksedel, som er forsynet med

radialt rettede, i afstand fra hinanden anbragte flangeorganer. Styreelementerne omfatter på deres side fremspring, som er anbragt mellem de nævnte flangeorganer, således at styreelementernes styrebevægelser og riglens aksialbevægelser er uafhængige af hinanden.

5

De nævnte flangeorganer kan fortrinsvis sammenkobles og understøttes bevægeligt på riglens akseldel. Med dette formål for øje omfatter låsekassen en fortrinsvis af den nævnte akseldel styret fjeder, som er indrettet til at presse de nævnte flangeorganer i retning udefter
10 fra låsekassen og derved holde flangedelene på plads mod riglens ende under låsens normale funktion. Forskydning af flangedelene ud af låsekassen er forhindret ved hjælp af de nævnte styreelementer. I praksis tilvejebringes dette således, at der i låsekassen er anbragt et modorgan for fallerøret for begrænsning af fallerørets og styreelementets drejningsfrihed. På denne måde bestemmes samtidigt
15 riglens udragende længde under normal funktion ved hjælp af de nævnte flangeorganer. Da flangedelene ikke i egentlig forstand er fastgjort til riglen, kan riglen trækkes ud i forhold til låsekassen mod den nævnte fjeders kraft, således at det er muligt at dreje
20 riglen omkring dennes akse for ændring af riglens stilling.

Kamelementerne til de på funktionsaksen værende kraftoverføringsenheder er forsynet med gennemgående kraftoverføringsåbninger ved stillingen for funktionsaksen, hvilke kraftoverføringsåbninger er
25 forsynet med styreflader, der funktionelt er samordnet med forskellige funktionsorganers kraftoverføringsorganer på en sådan måde, at håndtaget eller et tilsvarende funktionsorgan er indrettet til altid samtidigt at dreje de på samme funktionsakse værende to kamelementer for forskydning af riglen til indtrukket stilling, og således at det
30 også er muligt til låsen at tilslutte et funktionsorgan, f.eks. en nøgle, en WC-drejeknop eller lignende, hvormed et kamelement, der alene er forsynet med en låsesplit, kan drejes til baglåsning af riglen. På denne måde kan ønsket funktion vælges i overensstemmelse med, hvilken slags funktionsorgan der anbringes ved funktionsaksen.
35 I praksis kan man gå frem på den måde, at det med låsesplit forsynede kamelements styreflade eller -flader, der er indrettet til samvirkning med funktionsorganet til tilvejebringelse af baglåsning i funktionsaksen retning, er betydeligt længere end styrefladen, der tilvejebringer fallerørets drejning ved et med konventionelt

- fallerør forsynet kamelement. Endvidere kan hvert af kraftoverføringsenhedens kamelementer forsynes med et aftageligt, fortrinsvis af plast fremstillet styreelement, hvori der på hensigtsmæssig måde er udformet en styreåbning for ved hjælp af en
- 5 nøgle eller et tilsvarende funktionsorgan at tilvejebringe baglåsning, men som udelukker anvendelse af håndtag. På denne måde kan nøglens rigtige stilling og bevægelser nøjagtigt bestemmes, hvilket også gælder arten af det monterbare funktionsorgan.
- 10 Riglens styreelement kan fordelagtigt forsynes med et modorgan for fallerøret, hovedsageligt vinkelret på fladerne, der defineres af låsekassens sider. På denne måde sikres kraftoverføringen fra fallerøret, og til trods herfor kan riglens styreelement være meget simpelt og let, hvad angår sin konstruktion.
- 15 For at sikre baglåsefunktionen er det et fordelagtigt arrangement, såfremt låsesplitten er fjederbelastet flyttelig til sine yderstillinger, som enten tilvejebringer baglåsning eller frigør denne. På denne måde tilvejebringer man heller ikke baglåsning ved en fejltagelse.
- 20 tagelse.
- Opfindelsen skal herefter forklares nærmere under henvisning til tegningen, hvor
- 25 fig. 1 viser en udførelsesform for låsen ifølge opfindelsen set fra siden med låsekassen åbnet og riglen i udragende stilling,
- fig. 2 en lås ifølge fig. 1 med riglen indtrukket,
- 30 fig. 3 i snit en ved funktionsaksen anbragt todelt kraftoverføringsenhed, og
- fig. 4 et snit efter linien IV-IV i fig. 3.
- 35 På tegningen betegner 1 den viste lås's låsekasse, der er forsynet med en fallerigel 2, som omfatter en akseldel 2a, der er beliggende inde i låsekassen. Låsekassen omfatter også to symmetrisk og på hver sin side af falleriglen 2 beliggende funktionsakser 3', 3'', ved hvis stilling der er anbragt todelte, d.v.s. med to kamelementer

- forsynede kraftoverføringsenheder 4', 4''. Kraftoverføringsenhedernes ene kamelement 5', 5'' er forsynet med en låsesplit 7', 7'', der uafhængigt af det andet kamelement 6', 6'' er drejeligt til en stilling, der tilvejebringer baglåsning af falleriglen 2. Låsesplitterne 7', 7'' er belastet med fjedre 9', 9'', på den ene side mod baglåsestillingen og på den anden side mod fri stilling. Det andet kamelement 6', 6'' er forsynet med et konventionelt fallerør 10', 10''.
- 10 Kraftoverføringen fra funktionsaksen 3', 3'' til falleriglen 2 sker ved hjælp af to styreelementer 12', 12'', som ved hjælp af lejetappe 13', 13'' er drejeligt understøttet i forhold til låsekassen. Styreelementerne 12', 12'' omfatter modorganer 14', 14'' for fallerørene 10', 10'', fremspring 15', 15'', der står i samvirkning med
- 15 låsesplitterne 7', 7'' 's modflader 8', 8'', når låsesplitterne 7', 7'' er drejet til baglåsestilling, samt fremspring 16', 16'' til indtrækning af falleriglen 2 i låsekassen. Ved falleriglens akseldel 2a er der anbragt et med flangeorganer 17a, 17b forsynet styreelement 17, således at styreelementerne 12', 12'' 's nævnte fremspring
- 20 16', 16'' befinder sig mellem flangeorganerne 17a og 17b og samvirker med disse. En på akseldelen 2a anbragt fjeder 18 presser styreelementet 17 mod falleriglens ende. Akseldelen 2a omfatter også et modorgan 19 til fjederen 18.
- 25 Når et hvilket som helst af kamelementerne 6' eller 6'' drejes ved hjælp af et passende funktionsorgan, presser fallerøret 10 (med andre ord enten 10' eller 10'') mod styreelementet 12's modorgan 14 og drejer derved styreelementet 12 omkring lejetappen 13. Herved presses styreelementet 12's fremspring 16 mod flangeelementet 17b og
- 30 fjederen 18. Da fjederen 18 er valgt tilstrækkelig stiv, presses den derved ikke sammen, men fremspringet 16's drejningsbevægelse tilvejebringer falleriglens bevægelse ind i låsekassen, således som det fremgår af fig. 2. Falleriglen 2's tilbageføring til dennes udragende stilling sker ved hjælp af en fjeder 21, som understøttes af lejetappen 13''. Falleriglens forskydning for langt ud af låsekassen
- 35 forhindres af et modstykke 28 i låsekassen og af fallerøret 10', der sammen med styreelementet 12', flangeorganerne 17a og 17b og fjederen 18 bestemmer falleriglen 2's udragende længde. Når man imidlertid udtrykkeligt ønsker at vride falleriglen 180° til en anden

stilling, er det muligt at trække falleriglen tilstrækkeligt langt ud fra låsekassen mod fjederen 18's kraft, således at den nævnte vridning kan udføres. Herunder sammenpresses fjederen 18 mellem flangeorganet 17b og modoreganet 19.

5

Baglåsning tilvejebringes ved at dreje det ene eller det andet af kamelementerne 5' eller 5'' på en sådan måde, at låsesplitten 7 flyttes til stillingen for styreelementet 12's fremspring 15. Hermed forhindres drejning af styreelementet 12 samt indtrækning af falleriglen 2 i låsekassen.

Af fig. 3 og 4 fremgår konstruktionen af den på funktionsaksen 3', 3'' værende kraftoverføringsenhed 4', 4''. Kraftoverføringsenhederne er, hvad angår deres funktionsmuligheder og konstruktioner, helt tilsvarende. Således som det på den anden side fremgår af fig. 1 og 2, er kamelementerne 5 og 6 i praksis anbragt i forskellig orden på funktionsakserne, således at, når låsen drejes omkring en vandret akse, d.v.s. falleriglens akse, bibeholdes konsstruktionen uændret. For at man i denne stilling også skal kunne bibeholde funktionen uændret, (d.v.s. at samme funktionsorgan stadigvæk kan forblive enten på den øverste 3' eller den nederste funktionsakse 3'') forsynes kamelementerne 5 og 6 med kraftoverføringdåbninger 22 og 23, der omfatter hensigtsmæssigt udformede styreflader 24, 26a og 26b i elementet 5 og styrefladerne 25 i elementet 6. Hvert kamelement 5,6's kraftoverføringsåbning 22 og 23 omfatter en kvadratformet basisdel, der funktionelt kan tilpasses håndtagets på tilsvarende måde udformet kraftoverføringsdel (ikke vist på tegningen). Når man herved ved hjælp af et håndtag, der er anbragt ved funktionsaksen 3' eller 3'', drejer fra hvilken som helst side af låsen, drejes begge de på den pågældende funktionsakse værende kamelementer 5 og 6. hvorved fallerøret 10 ved hjælp af styreelementet 12 flytter falleriglen 2 ind i låsen. Den drejningsvinkel, der er nødvendig til dette, er meget lille, tilnærmelsesvis 20-30°, således at selv om låsesplitten 7 samtidig drejes mod fjederen 9's virkning, vil splitten ikke på langt nær blive drejet helt til sin baglåsestilling.

Det med låsesplitten 7 forsynede kamelement 5 omfatter også styrefladerne 26a og 26b, der strækker sig betydeligt længere i

funktionsaksen 3's retning end de til brug for håndtaget beregnede styreflader 24 og 25. Derved kan man påvirke styrefladerne 26a og 26b både fra kamelementet 5's og kamelementet 6's side ved hjælp af en nøgle, en WC-drejeknop eller et tilsvarende funktionsorgan, der
5 radialt strækker sig ud til de pågældende styreflader 26a og 26b fra funktionsaksen, og som derved alene drejer kamelementet 5 og derved låsesplitten 7 til tilvejebringelse af baglåsning. Til disse funktionsorganer er kraftoverføringsåbningerne 22 og 23 forsynet med en og på tilsvarende måde med to radialt rettede grene; forskellen
10 stammer fra, at når man drejer låsesplitten 7 fra kamelementet 5's side af låsen for at føre låsesplitten 7 til en stilling, som tilvejebringer baglåsning, drejes kamelementet 5 samtidig 90°, hvorved nøglen ikke kan udtrækkes uden den anden gren, medens selve kamelementet 6, når drejning udføres fra kamelementet 6's side,
15 derimod bibeholdes på plads, hvorved nøglen kan trækkes ud af den samme åbningsgren.

Kamelementerne 5 og 6 omfatter også indstillingsstillinger 27a og 27b til styreorganerne 11a og 11b (jfr. fig. 1). Styreorganerne 11
20 er beregnet til at styre nøglens eller et tilsvarende funktionsorgans anvendelse, af hvilken grund de på tilsvarende måde har mindre åbninger end selve kamelementet, hvorved de samtidigt udelukker brugsmuligheden af et konventionelt håndtag. Dette skyldes, at et håndtags kraftoverføringsorgan i praksis, hvad angår sit tværsnit,
25 er betydeligt tykkere og/eller formet på anden måde end en nøgles eller en drejeknops kraftoverføringsorgan. Forskellen, hvad angår åbningernes form, stammer fra de samme grunde som forskellen mellem åbningerne 22 og 23, for hvilken der er redegjort i det foregående. Da styreorganerne 11 er tagelige, kan man ved hjælp af disse på
30 simpel måde i praksis beslutte sig til, ved hvilken funktionsakse man ønsker at anbringe håndtaget, eller ved hvilken akse en nøgle eller lignende skal anvendes: for håndtagsfunktionen løsgøres styreorganerne simpelthen.

35 Opfindelsen er ikke begrænset til den beskrevne udførelsesform, idet flere variationer og tilpasninger er tænkelige indenfor de vedføjede patentkravs rammer.

Patentkrav.

1. Symmetrisk dørlås med en låsekasse (1), der er forsynet med en rigel (2), fortrinsvis en fallerigel, to symmetrisk, på hver sin side af riglen anbragte funktionsakser (3', 3''), samt med organer for overføring af kraft fra et ved funktionsaksen anbragt funktionsorgan, f.eks. et håndtag til riglen for forskydning af denne fra en fra låsekassen udragende stilling til en i låsekassen indtrukket stilling på den ene side og til tilvejebringelse af baglåsning fra funktionsaksen, f.eks. ved hjælp af en drejeknop, en nøgle eller lignende på den anden side, **k e n d e t e g n e t** ved, at de nævnte organer omfatter to på hver sin side af låsekassens rigel 2 drejeligt understøttede styreelementer (12', 12'') til riglen, at der i forbindelse med hver funktionsakse (3', 3'') er anbragt en kraftoverføringsenhed (4', 4''), der i funktionsaksens retning er inddelt i to i forhold til hinanden frit drejelige kamelementer (5, 6), således at det første kamelement (6) er forsynet med et konventionelt fallerør (10', 10''), der er indrettet til at dreje styreelementet (12', 12'') for bevægelse af riglen (2) ind i låsekassen (1), og at det andet kamelement (5', 5'') er forsynet med en låsesplit (7', 7''), der er drejelig til en stilling, hvori den forhindrer den nævnte drejning af styreelementet (12', 12'') og derved indtrækning af riglen (2).

2. Dørlås ifølge krav 1, **k e n d e t e g n e t** ved, at riglen (2) inde i låsekassen har en akseldel (2a), der er forsynet med radialt rettede og i afstand fra hinanden anbragte flangeorganer (17a, 17b), og at styreorganerne (12', 12'') omfatter fremspring (16', 16''), som er anbragt mellem de nævnte flangeorganer (17a, 17b), således at styreelementernes (12', 12'') styrebevægelser og riglens (2) aksialbevægelser er afhængige af hinanden.

3. Dørlås ifølge krav 2, **k e n d e t e g n e t** ved, at de nævnte flangeorganer (17a, 17b) er sammenkoblet og er bevægeligt understøttet på den nævnte akseldel (2a), og at låsekassen, fortrinsvis styret af den nævnte akseldel (2a), omfatter en fjeder (18), som er indrettet til at presse de nævnte flangeorganer (17a, 17b) i retning bort fra låsekassen og derved at holde flangeorganerne (17a, 17b) på plads mod riglens (2) ende under låsens normale funktion.

4. Dørlås ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at der i låsekassen (1) er anbragt et modstykke (28) til begrænsning af fallerørets (10') og styreelementets (12') drejningsfrihed og derved til bestemmelse af riglens (2) udragende længde under normal funktion
5 ved hjælp af de nævnte flangeorganer (17a,17b).

5. Dørlås ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at falleriglen er udtrækkelig fra låsekassen mod kraften af den nævnte fjeder (18) udover den normale udragende længde på en sådan måde, at falleriglen
10 (2) kan drejes omkring sin akse for ændring af falleriglens (2) stilling.

6. Dørlås ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at kraftoverføringsenhedernes (4',4'') kamelementer (5,6) er forsynet med ved stillingen for funktionsaksen (3',3'') anbragte gennemgående kraftoverføringsåbninger (22;23), der er forsynet med styreflader, der er funktionelt sammenpassede med forskellige funktionsorganers kraftoverføringsorganer på en sådan måde, at håndtaget eller et tilsvarende funktionsorgan er indrettet
20 til altid at dreje begge på samme funktionsakse beliggende kamelementer (5,6) samtidigt for flytning af riglen (2) til indtrukket stilling, og således at det er muligt også at slutte et funktionsorgan til låsen, f.eks. en nøgle, en WC-knop eller tilsvarende, ved hjælp af hvilket kamelementet (5), der alene er forsynet med låsesplitten (7), er drejeligt for baglåsning af riglen.
25

7. Dørlås ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at det med låsesplit (7) forsynede kamelements (5) styreflade eller -flader (26a,26b), der er indrettet til samvirkning med funktionsorganet for tilvejebringelse af baglåsning, i funktionsaksens (3',3'') retning er betydeligt længere end det med et konventionelt fallerør (10) forsynede kamelements (6) styreflader (25), der tilvejebringer fallerørets drejning.

35 8. Dørlås ifølge et eller flere af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at hvert kamelement (5,6) til kraftoverføringsenheden (4) er forsynet med et aftageligt, fortrinsvis af plast fremstillet styreorgan (11a,11b), der omfatter en hensigtsmæssigt udformet styreårbning for med nøgle eller et tilsvarende

funktionsorgan tilvejebragt baglåsefunktion, men som udelukker anvendelse af håndtaget.

- 5 9. Dørlås ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n -
d e t e g n e t ved, at den nævnte rigels styreelementer (12',12'')
omfatter modorganer (14'14'') til fallerøret (10',10''), hvilke
modorganer står i det væsentlige vinkelret på de flader, der defi-
neres af låsekassens sider.
- 10 10. Dørlås ifølge et hvilket som helst af de foregående krav,
k e n d e t e g n e t ved, at låsesplitten (7',7'') er fjederbe-
lastet (9',9'') for bevægelse mod sine to yderstillinger, der
tilvejebringer baglåsning og fri stilling.

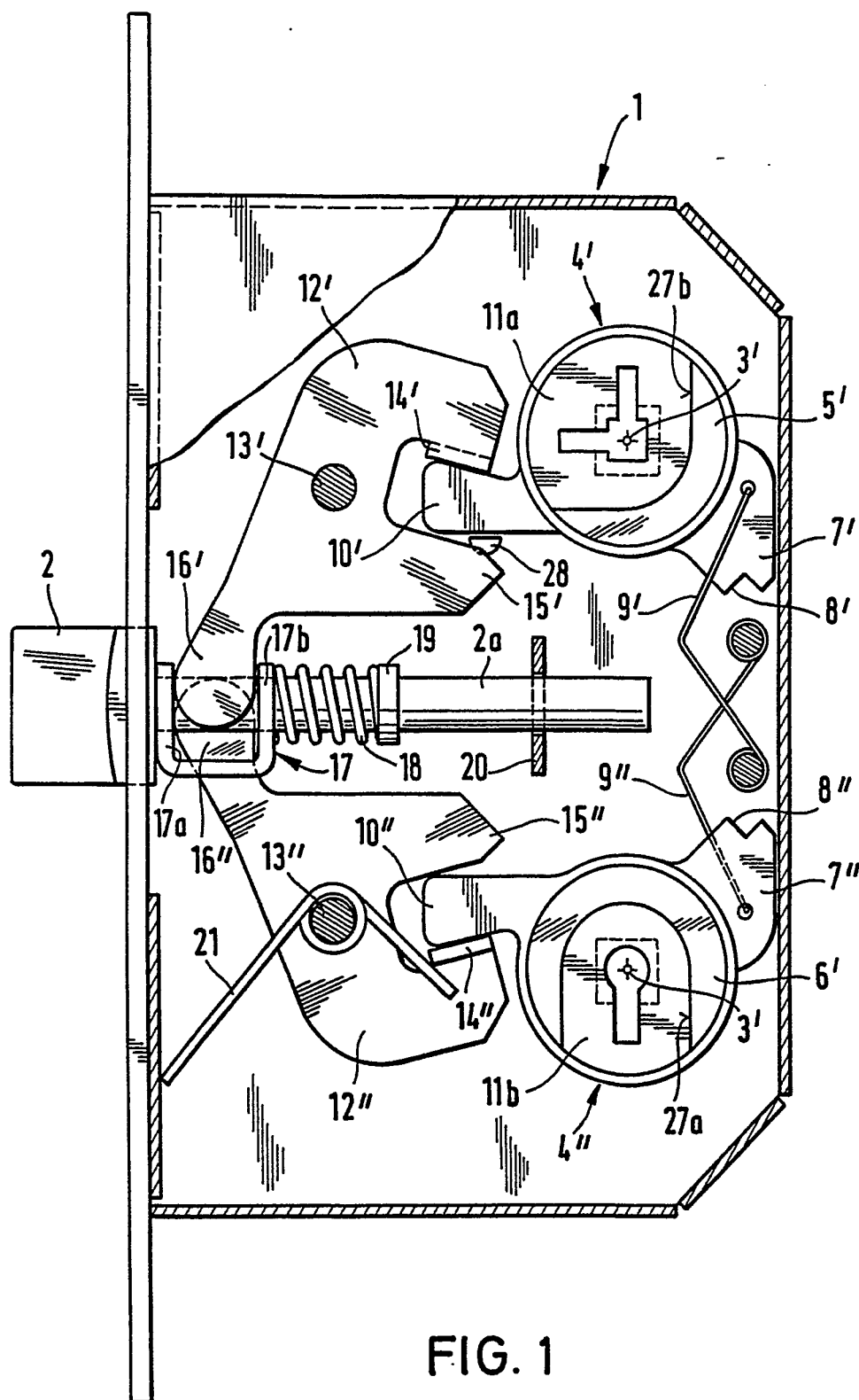
15

20

25

30

35



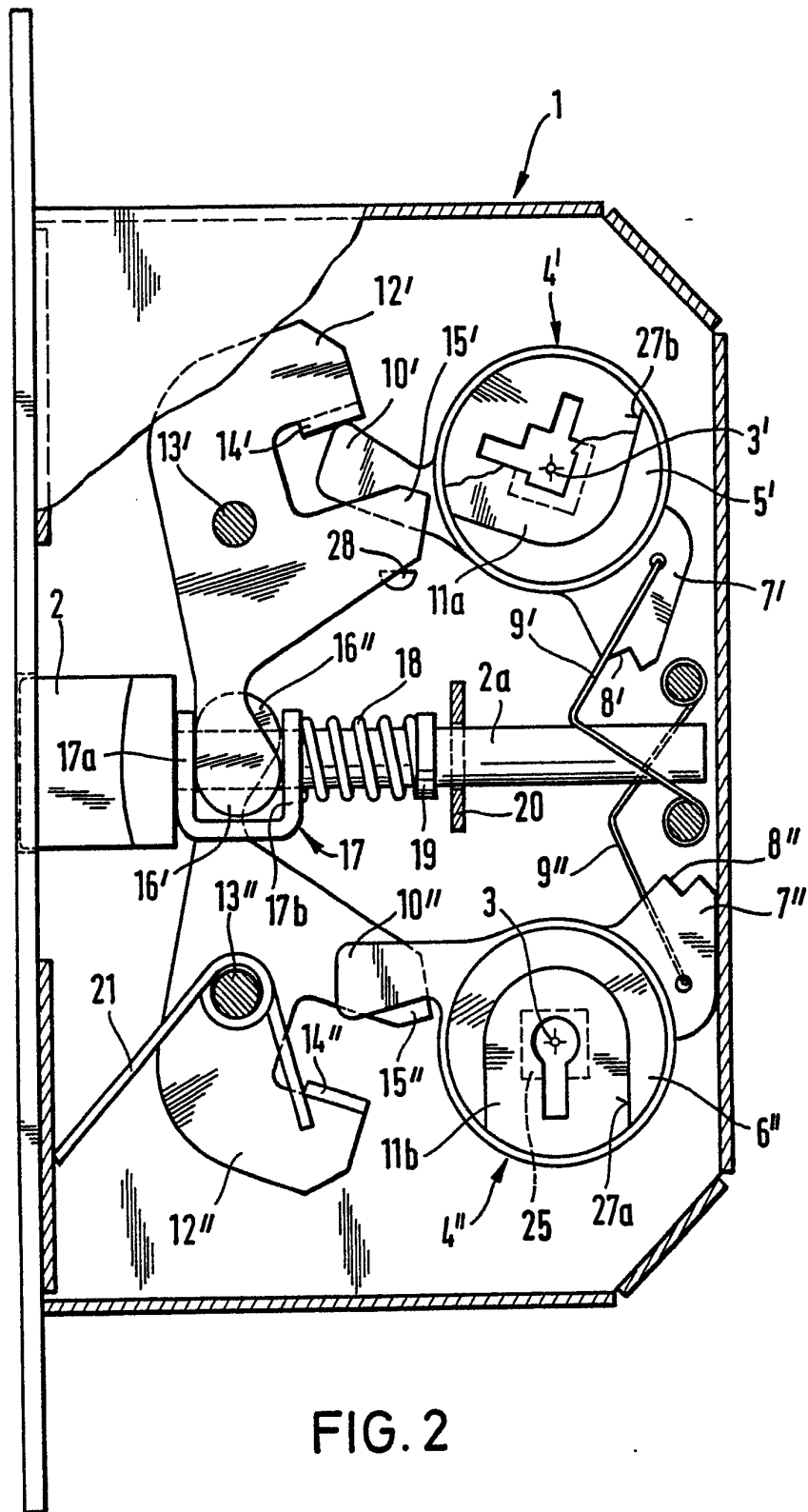


FIG. 2

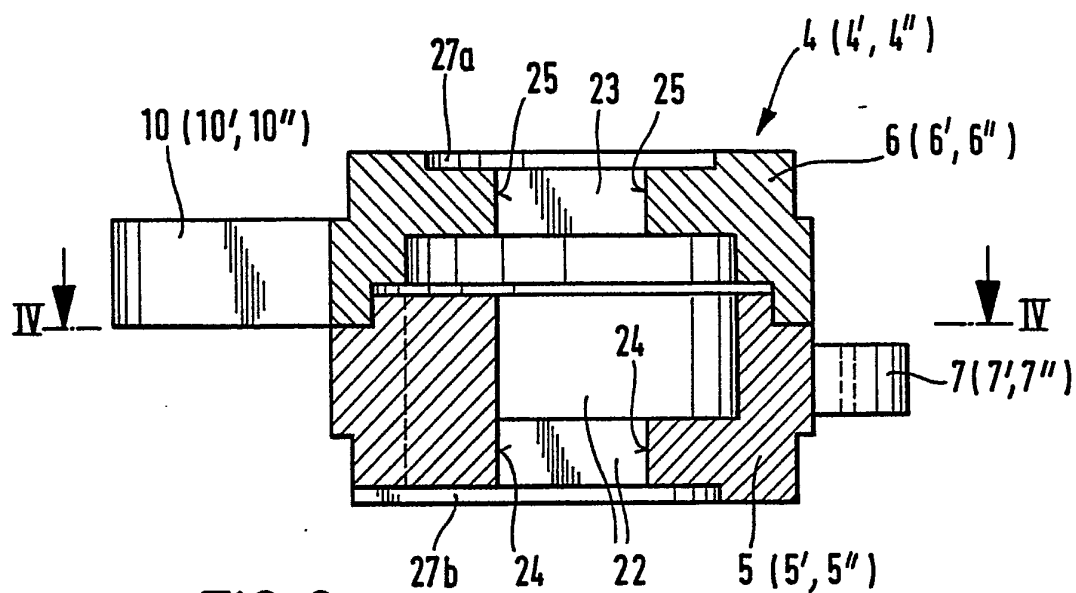


FIG. 3

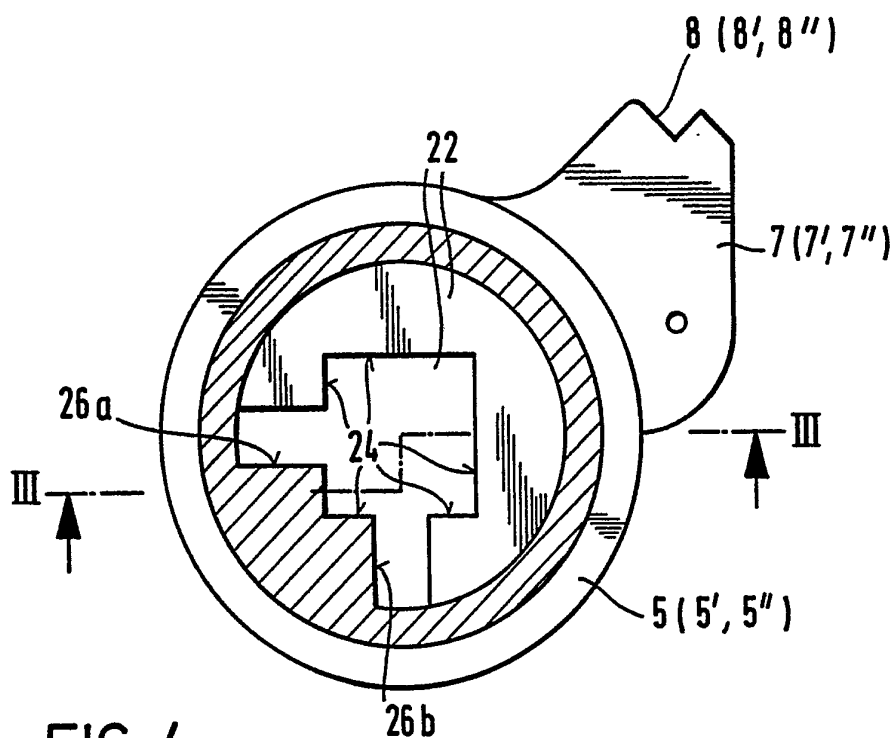


FIG. 4