



(12) PATENT

(19) NO

(11) 339974

(13) B1

NORGE

(51) Int Cl.

E05B 47/06 (2006.01)

E05B 63/16 (2006.01)

E05B 47/00 (2006.01)

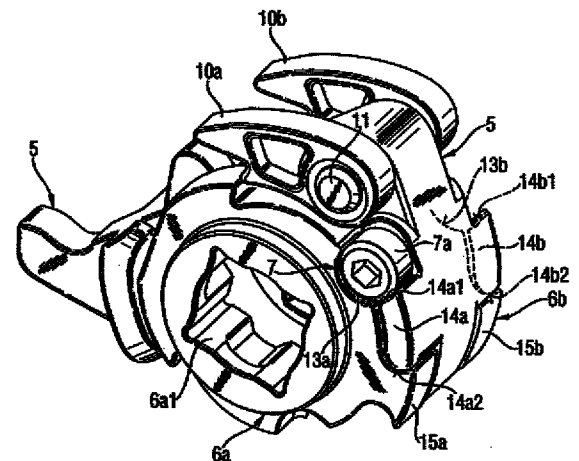
E05B 63/00 (2006.01)

## Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20062429	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	2004.10.05 PCT/FI2004/00582
(22)	Inng.dag	2006.05.29	(85)	Videreføringsdag	2006.05.29
(24)	Løpedag	2004.10.05	(30)	Prioritet	2003.10.30, FI, 20031579
(41)	Alm.tilgj	2006.05.29			
(45)	Meddelt	2017.02.27			
(73)	Innehaver	Abloy OY, Wahiforssinkatu 20, FI-80100 JOENSUU, Finland			
(72)	Oppfinner	Juha Raatikainen, Miilunpolttajantie 7, FI-80160 JOENSUU, Finland Petri Tirkkonen, Ketsuntupa 7, FI-82200 HAMMASLAHTI, Finland			
(74)	Fullmektig	Oslo Patentkontor AS, Postboks 7007 Majorstua, 0306 OSLO, Norge			

(54)	Benevnelse	<b>Dørlås med kontrollerbar håndtaksstyring</b>
(56)	Anførte publikasjoner	EP 0537531 A1 EP 0620341 A1
(57)	Sammendrag	

En dørlås med kontrollerbar håndtakstyring omfatter en reile (3), et fallrør (5) for å bevege reilen og en styringsakse (4), på begge ender av hvilken en aktivator kan monteres for å drive fallrøret (5) hvorved kraftoverføring fra begge sider av låsen til fallrøret (5) oppnås ved hjelp av bevegelige koblingselementer (10a, 10b) som er styrt av et elektromagnetarrangement (8, 9) eller lignende og i hvilke fallrøret er tilveiebrakt med to separate torsjonsenheter (6a, 6b) montert på styringsaksen (4) på forskjellige sider av fallrøret (5) og dreibart sikret dertil, hvilke enheter kan kobles til kraftoverføringen med fallrøret (5) ved å anvende koblingselementene (10a, 10b). Dørlåsen omfatter et utvelgelseselement (7) dreibart fra den ene låssiden til den andre hvilke elementer holder torsjonsenheter (6a, 6b) valgt i hvert tilfelle for å være ikke dreibart med hensyn til fallrøret (5) slik at kraftoverføringen fra styringsaksen (4) til fallrøret (5) kobles på denne spesielle siden av låsen og på den andre siden av låsen kan kraftoverføringen fra styringsaksen (4) til fallrøret (5) selektivt enten tilkobles eller frakobles ved hjelp av koblingselementene (10a, 10b) under styring av elektromagnetarrangementet (8, 9).



Oppfinnelsen vedrører en dørlås med kontrollerbar håndtakfunksjon i henhold til innledningen i krav 1.

5 Styringen av en håndtakfunksjon i en dørlås ved hjelp av elektromagnetisk arrangement eller lignende kan oppnås på forskjellige måter avhengig av anvendelsen. Arrangementet kan for eksempel være slik at når elektromagneten 10 aktiveres tillater eller muliggjør den tilgang ved å anvende et håndtak hvorved kraftoverføringen fra håndtaket til låsreilen sammenkobles. Alternativt kan løsningen reverseres slik at arrangementet tillater tilgang ved å anvende et håndtak når elektromagneten er frakoblet. Valget av bruksmodus for arrangementet 10 avhenger av om sikkerhet ved tilgjengelighet, det vil si sikkerhet ved utgangen, eller sikkerhet av det låste rommet er det viktigste.

I praksis er arrangementet vanligvis slik at døren alltid kan åpnes fra utsiden av en nøkkeldrevet låsemekanisme eller lignende og fra innsiden av et håndtak, en 15 vrideknob eller lignende hvorved selektiv kobling av håndtakfunksjonen krever på samme tid en todelt, det vil si oppdelt, sylind aksel. Avhengig av anvendelsesplasseringen kan arrangementet også for eksempel være slik at døren er tilveiebrakt med et håndtak eller lignende på begge sider hvorved døren alltid kan åpnes fra den ene siden av et håndtak og fra den andre siden kun selektivt 20 avhengig av situasjonen.

20 Ved montering av en dørlås av typen nevnt over har et valg vært gjort ved å bestemme for eksempel på hvilken side av døren og derved hvilken side av låskassen til dørlåsen den selektive håndtakfunksjonen må være arrangert slik at den samme låskassen kan anvendes for dører som dreies i forskjellige retninger. I løsningen vist i patentpublikasjonen EP 1354112 er et separat tilpassingselement 25 installert på styringsaksen til aktivatoren i låsen og anvendes hvorved det forhindrer direkte styring av fallrøret av aktivatoren på den valgte siden av låsen. I dette tilfellet utføres kraftoverføringen fra styringsaksen til fallrøret ved hjelp av en torsjonsenhet under kontroll av en elektromagnet som anvender en falle som koblingselement. På den andre siden er låskraftoverføringen kontinuerlig tilkoblet.

30 Patentpublikasjonen EP 537531 viser en løsning ved hvilken en konstant kraftoverføring fra styringsaksen til fallrøret kan etableres og overføres fra en side av låsen til den andre. I denne løsningen anordnes et separat utvelgelseelement som er bevegelig fra den ene siden av låsen til den annen, og sperrer fallen med torsjonsenheten på den valgte siden hvorved kraftoverføring tilveiebringes fra

styringsaksen via torsjonsenheten og fallen til fallrøret. I dette arrangementet etableres dermed en konstant kraftoverføring via fallen og på den andre siden kan ingen kraftoverføring tilveiebringes fra den andre siden av låsen hvorved arrangementet ikke omfatter noen form for elektromagnetisk utvelgelsesprosedyre.

5 Patentpublikasjonen EP 620341 A1 viser et arrangement som omfatter et utvelgelseelement som kan beveges fra den ene side av låsen til den andre og som er gjengeforbundet med torsjonsenheten på den valgte side. Funksjonsmodusen av den andre side av låsen velges i dette tilfelle ved hjelp av en separat sylinderlås.

10 En hensikt med oppfinnelsen er å tilveiebringe en ny løsning som tilbyr et vidt spekter av muligheter for installering og anvendelse av dørlåsen, slik at dørlåsen alltid kan anvendes fra en side av døren og bruk fra den andre siden er selektivt styrt. Ifølge løsningen bør låskassen når montert i døren være konvertibel slik at den kan anvendes i døren uavhengig av retningen døren skal dreies. En ytterligere  
15 hensikt er at endringene gjort i låskassen ved hjelp av monteringsarrangementet kan utføres så enkelt og greit som mulig uten å åpne låskassen. Løsningen bør også ha en enkel og pålitelig struktur.

Hensiktene ved den foreliggende oppfinnelsen kan oppnås på en måte beskrevet mer detaljert i krav 1 og de andre kravene. Ifølge oppfinnelsen omfatter dørlåsen et  
20 utvelgelseelement bevegelig fra den ene låssiden til den andre, hvilket element holder torsjonsenheten 6a, 6b valgt i hvert tilfelle for å være dreibart med hensyn til fallrøret 5 slik at kraftoverføring fra styringsaksen 4 til fallrøret 5 kobles på den spesielle siden av låsen og på den andre siden av låsen kan kraftoverføringen fra styringsaksen til fallrøret selektivt enten tilkobles eller frakobles ved hjelp av  
25 koblingselementer under kontroll av et elektromagnetarrangement. Arrangementet krever ikke et separat tilpassingselement for å monteres på styringsaksen. Dermed kan torsjonsenhetene og deres firkantpinneåpninger utformes slik at det overhodet ikke er mulig å dreie fallrøret direkte fra styringsaksen hvilket fører til at den medvirker til sikkerheten til arrangementet. På den andre siden, siden utvelgelsen  
30 ikke gjøres gjennom fallen som virker som et koblingselement og kraftoverføringen på låssiden utsettes for kontinuerlig kraftoverføring som ikke etableres via fallen, vil styrkekravene til fallen dermed være svært små.

I praksis er utvelgelseelementet fortrinnsvis en skrue eller lignende bevegelig i retning av styringsaksen. Fallrøret er tilveiebrakt med en gjenget åpning for

utvelgelseelementet. Dermed kan utvelgelseelementet monteres på plass fast hvilket sikrer koblingen mellom torsjonsenheten og fallrøret.

Ifølge en foretrukket utførelse av oppfinnelsen er torsjonsenhetene tilveiebrakt med en utsparing eller lignende som er formet for å motta i det minste en del av  
5 utvelgelseelementet. Derved kan utvelgelseelementet fortrinnsvis tilveiebringes med et forlenget hode som samvirker med utsparingen eller lignende når utvelgelseelementet monteres deri.

Med utgangspunkt i kraftoverføringen oppnås en fordelaktig anvendelse når  
10 fallrøret er tilveiebrakt med et styringselement som strekker seg til nevnte utsparing eller lignende av torsjonsenheten i retning av midtaksen av fallrøråpningen og som samvirker med utvelgelseelementet. I tillegg kan styringselementet også tilveiebringes med en styringsoverflate som arrangeres for å samvirke med fallelfremspringet på torsjonsenheten når fallrøret dreies.

Ifølge en alternativ utførelse av oppfinnelsen er den nevnte åpningen av fallrøret  
15 arrangert i et fallelfremspring og hver av torsjonsenhetene er tilveiebrakt med et korresponderende fallelfremspring i hvilke en åpning arrangeres for hvert utvelgelseelementet hvorved åpningene kan arrangeres konsentrisk med hensyn til fallrøråpningen for montering av utvelgelseelementet.

I det følgende vil oppfinnelsen beskrives ved hjelp av eksempler med referanse til  
20 de vedlagte tegninger, i hvilke

- Figurene 1-3 viser en dørlås ifølge oppfinnelsen som viser en første utførelse av fallrørenheten i dens forskjellige bruksposisjoner; og
- Figurene 4-6 viser utførelsen av fallrørenheten ifølge figurene 1-3 forstørret i dens forskjellige bruksposisjoner;

25

I figurene angir referansenummer 1 en låskasse av en dørlås med en frontplate 2, reile 3 og en styringsakse 4 tilveiebrakt med et dreibart fallrør 5 ved hvilket et kraftoverføringselement 20 er arrangert for å bevege reilen 3 fra dens låseposisjon til dens tilbaketrukne posisjon i låskassen 1. Dreining av fallrøret 5 oppnås ved en  
30 aktivator (ikke vist) montert på styringsaksen, for eksempel ved hjelp av et

håndtak eller en låsemekanisme, hvorved kraftoverføring fra aktivatoren til fallrøret 5 finner sted fra enten siden av fallrøret 5 ved hjelp av torsjonsenheter 6a, 6b, som er dreibart sikret dertil.

5 Dørlåsen kan videre være tilveiebrakt ved et utvelgeselement 7, fortrinnsvis en skrue, ved hjelp av hvilken en av torsjonsenheterne 6a eller 6b kan holdes tilbake slik at den er dreibar med hensyn til fallrøret 5, hvorved kraftoverføring fra den spesielle siden av låsen er konstant tilkoblet. Følgelig er bruken av den andre torsjonsenheten da styrbar ved hjelp av en elektromagnet 8 slik at en tilholder mekanisme 9 dreiet av elektromagneten 8 har en påvirkning på en falle 10a eller 10 10b som virker som et koblingselement og dreibart hengslet på en flensaksel 11 anordnet ved fallrøret 5 hvilken falle velges til enten å tilkoble eller frakoble kraftoverføringen fra torsjonsenheten til fallrøret 5. For å oppnå kraftoverføring presser en tilholdermekanisme 9 fallen til dens koblingsposisjon. Frikobling av kraftoverføringen kan tilveiebringes ved for eksempel å innrette tilholder- 15 mekanismen 9 med en magnet (ikke vist) som tiltrekkes fallen når elektromagneten 8 dreier tilholdermekanismen 9 vekk fra styringsaksen 4. Den grunnleggende bruken av arrangementet omtales også i den ovennevnte publikasjonen EP 1354112, til hvilken en referanse herved er gjort.

I situasjonen vist i figur 1 er den fremre torsjonsenheten 6a, det vil si den vist i 20 figuren, låst med fallrøret 5 hvorved kraftoverføringen er kontinuerlig tilkoblet på fremsiden av låsen, det vil si fra styringsaksen via fallrøret 5 over til reilen 3. I dette tilfellet er aktivatoren enten en nøkkelstyrt låsemekanisme eller et håndtak eller lignende. En passende aktivator på baksiden av låsen er et håndtak eller lignende, bruk av denne kan styres av elektromagneten 8 slik at det er en selektiv 25 kraftoverføring fra håndtaket til reilen 3. I situasjonen ifølge figur 2 er reilen tilbaketrukket inn i låskassen ved å dreie fallrøret 5.

I sammenstillingen ifølge figur 3 er utvelgeselementet 7 beveget til den andre siden av låsen og holder følgelig torsjonsenheten 6b (ikke vist i figurene 1-3) på baksiden av låsen. I dette tilfellet avhenger bevegelse av reilen 3 av posisjonen til 30 koblingselementet 10a styrt av elektromagneten 8. I figur 3 er koblingselementet 10, i sin ikke-koblende posisjon hvorved reilen 3 ikke kan beveges fra låssiden vist i figuren.

Figurene 4-6 avslører strukturen og samvirket mellom fallrøret 5 og torsjonsenheterne 6a og 6b mer detaljert. Her er de to torsjonsenheterne 6a og 6b

dreibart tilpasset på respektive sider av fallrøret 5. Siden torsjonsenhetene har identisk utforming og bare en av torsjonsenhetene 6a tydelig sees i figurene, vil utformingen av torsjonsenhetene diskuteres heretter med referanse hovedsakelig til torsjonsenheten 6a vist i figurene. Torsjonsenheten har en firkantpinneåpning 6a1 for en aktivator for å monteres på styringsaksen 4. Torsjonsenhetene er utformet og anordnet i sammenheng med fallrøret slik at ingen direkte kraftoverføring finner sted fra styringsaksen 4 til fallrøret 5.

Fallrøret 5 er utstyrt med en flensaksel 11 på hvilken fallene 10a og 10b virker som koblingselementer som er dreibart sikret og med en gjenget åpning 12 i hvilken utvelgelseelementet 7 monteres på siden av en av torsjonsenhetene for å holde denne spesielle torsjonsenheten slik at den dreibar med hensyn til fallrøret. I denne hensikt er torsjonsenheten 6a (6b) tilveiebrakt med en utsparing 13a (13b) og kan tilveiebringes med en styreflate 14a1 (14b1). Når utvelgelseelementet 7 er i sin låseposisjon samvirker den med både utsparingen 13a (13b) og styreflaten 14a1 (14b1). Styreelementet 14a (14b) samvirker også ved sine styreflater 14a2 (14b2) med fallefremspringet 15a (15b) til torsjonsenheten. Som vist i figurene 1-3 er fallefremspringet 15a (15b) påvirket av en fjærinnetning 16 som har til hensikt å holde håndtaket som er montert på styringsaksen, i horisontal posisjon.

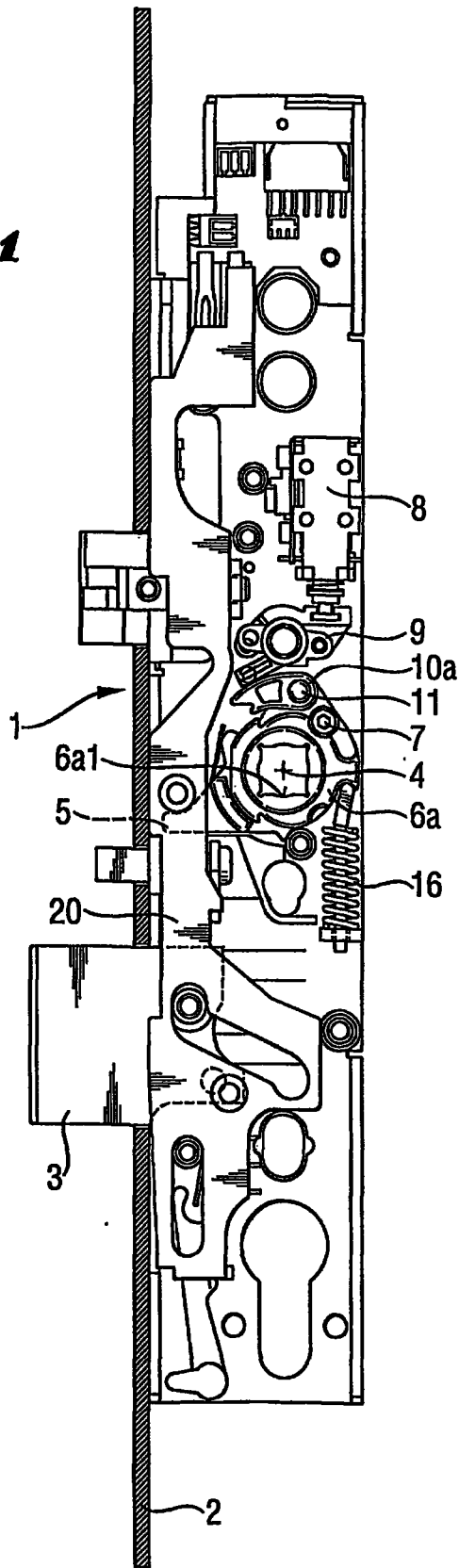
Ifølge figur 4 er torsjonsenheten 6a ved hjelp av hvilken utvelgelseelementet 7 er fast forbundet med fallrøret 5, og tilsvarende i figur 5, den bakre torsjonsenheten 6b er fast forbundet med fallrøret 5. I det siste tilfellet er den fremre torsjonsenheten 6a i figuren fri til å dreies og det er ingen kraftoverføring fra styringsaksen 4 til fallrøret 5 siden koblingselementet 10a ikke er i sin koblingsposisjon.

Oppfinnelsen er ikke begrenset av de ovenfor beskrevne utførelser, men flere andre modifikasjoner er tenkelige innenfor omfanget av de vedlagte krav.

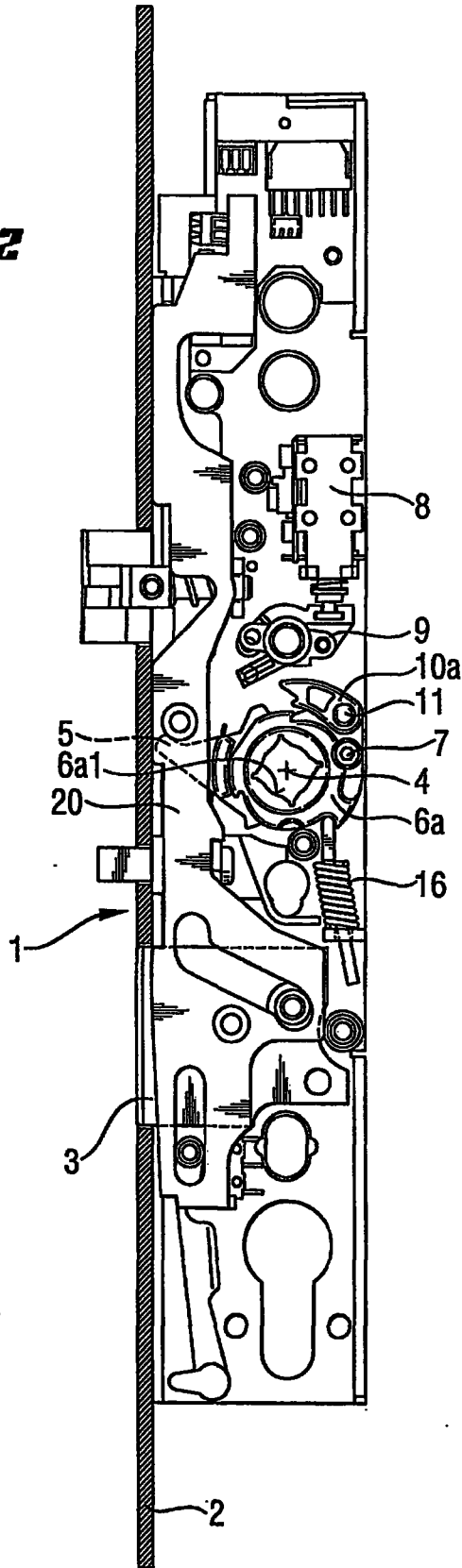
**PATENTKRAV**

1. Dørlås med kontrollerbar håndtaksstyring omfattende en reile (3), et fallrør (5) for å bevege reilen og en styringsakse (4), idet på begge sider av denne kan en  
5 aktivator monteres for å drive fallrøret (5), hvorved kraftoverføring fra begge sidene av låsen til fallrøret (5) etableres ved hjelp av bevegelige koblingselementer (10a, 10b), som er styrt av et elektromagnetarrangement (8, 9), og i hvilke fallrøret (5) er tilveiebrakt med to separate torsjonsenheter (6a, 6b) montert på styringsaksen (4) på forskjellige sider av fallrøret (5) og dreibart sikret dertil, hvilke  
10 enheter kan kobles til kraftoverføringen med fallrøret (5) ved å anvende koblingselementene (10a, 10b),  
k a r a k t e r i s e r t v e d at den omfatter et utvelgelseelement (7), slik som en skrue eller lignende som er bevegelig i styringsaksens (4) retning, idet utvelgelseelementet (7) er bevegelig fra den ene låsside til den andre og er  
15 arrangert for å holde torsjonsenheter (6a, 6b) valgt i hvert tilfelle til å være ikke dreibar i forhold til fallrøret (5), som er tilveiebragt med en gjenget åpning (12) for utvelgelseelementet (7), slik at kraftoverføring fra styringsaksen (4) via den valgte torsjonsenheter (6a, 6b) til fallrøret (5) er koblet på denne spesielle siden av låsen, at på den andre siden av låsen kan kraftoverføring fra styringsaksen (4) til fallrøret  
20 (5) selektivt enten være tilkoblet eller frakoblet ved hjelp av koblingselementene (10a, 10b) under styring av elektromagnetarrangementet (8, 9), at torsjonsenheter (6a, 6b) er tilveiebrakt med en utsparing (13a, 13b) eller lignende som er formet for å motta i det minste en del av utvelgelseelementet (7), at utvelgelseelementet (7) er tilveiebrakt med et forlenget hode (7a) som  
25 samvirker med utsparingen (13a, 13b) eller lignende når utvelgelseelementet (7) er montert dertil, og at fallrøret (5) er tilveiebrakt med et styreelement (14a, 14b) som strekker seg til nevnte utsparing (13a, 13b) eller lignende i torsjonsenheter (6a, 6b) i retning av midtaksen til åpningen (12) i fallrøret (5) og samvirker med det forlengede hode av utvelgelseelementet (7).
- 30 2. Dørlås ifølge krav 1,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at styringselementet (14a, 14b) videre er tilveiebrakt med en styreflate (14a2, 14b2) som er anordnet for samvirke med et fremspring (15a, 15b) på torsjonsenheter (6a, 6b) når fallrøret (5) dreies.

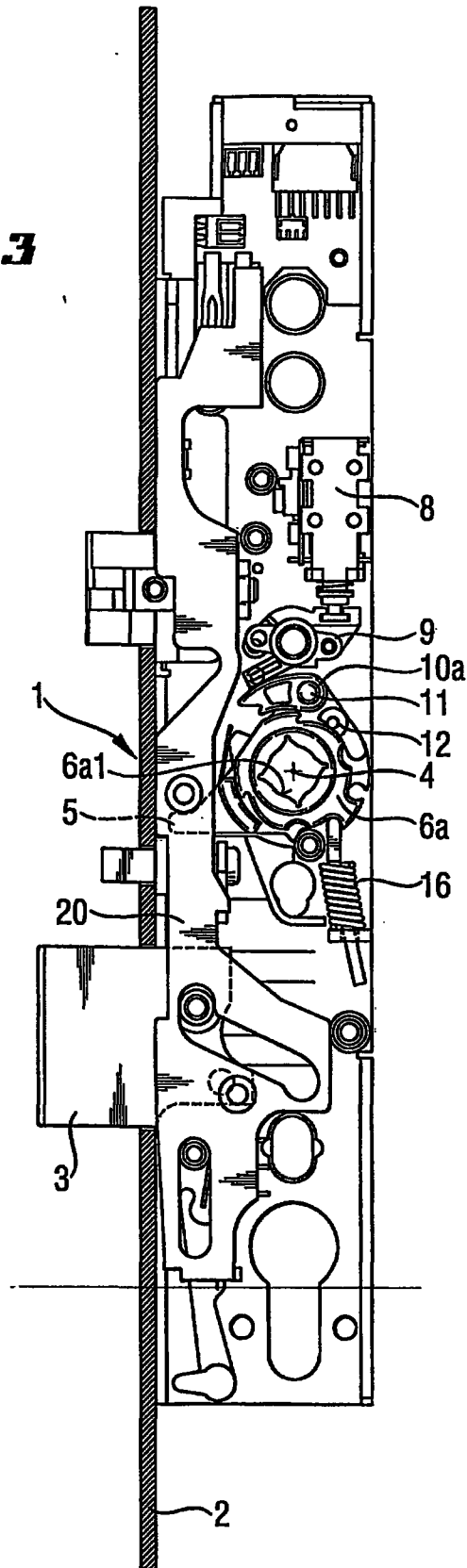
**Fig: 1**



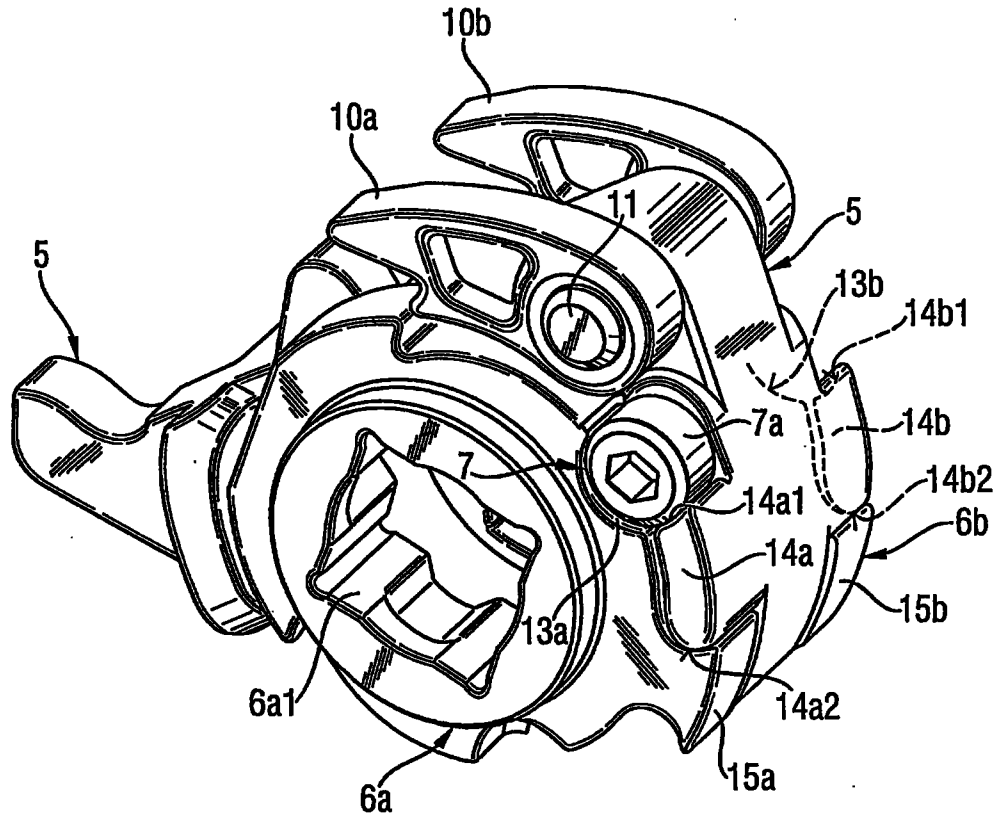
**Fig. 2**



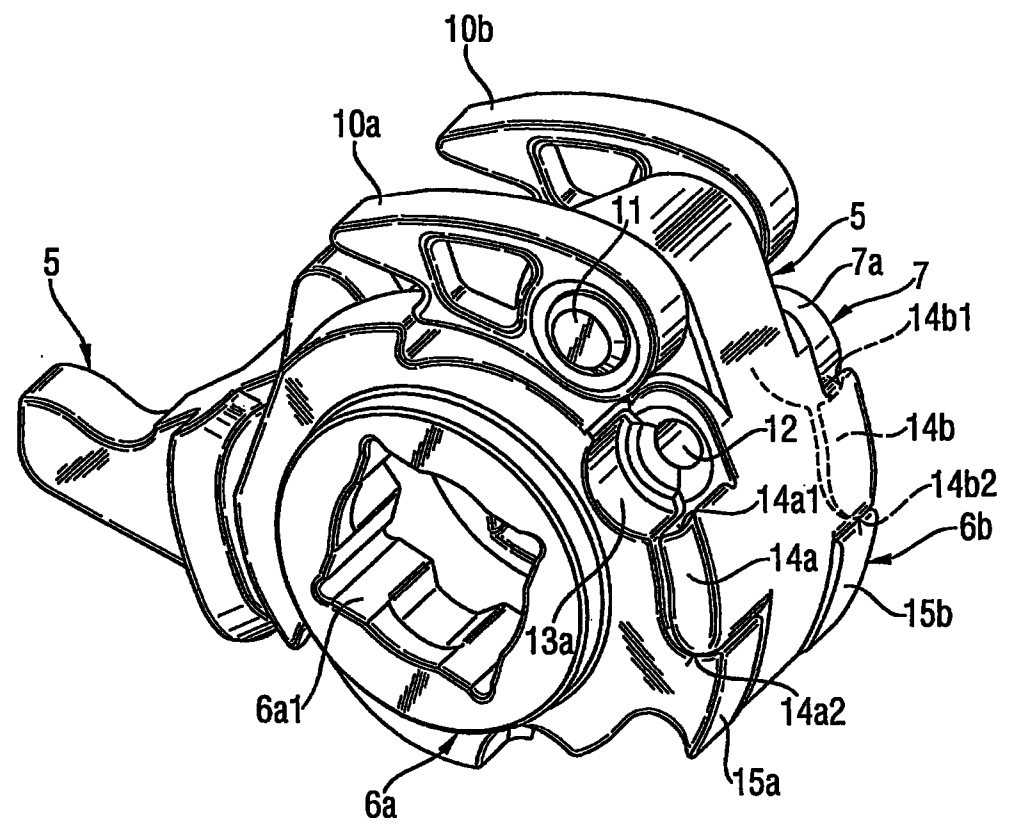
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**

