

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 163594 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentsøgning nr.: 4011/87

(51) Int.Cl.5

E 05 F 5/00

(22) Indleveringsdag: 31 jul 1987

E 05 F 15/18

(41) Alm. tilgængelig: 09 feb 1988

(44) Fremlagt: 16 mår 1992

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 08 aug 1986 DE 3626836

(71) Ansøger: *Siemens Aktiengesellschaft Berlin und Muenchen; Wittelsbacherplatz 2; 8000 Muenchen 22, DE

(72) Opfinder: Johann *Waeger; DE

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) Betjeningshjælpemekanisme til åbning og lukning af en dør, navnlig til afskærmede rum og kabiner

(56) Fremdragne publikationer

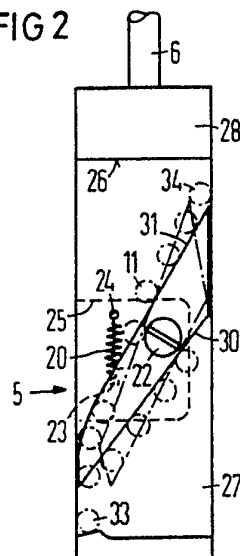
(57) Sæmændrag

4011-87

4011-87

Der angives en betjeningshjælpemekanisme til åbning og lukning af en dør til afskærmede rum og kabiner, hvor den dørbladkant, der ligger over for den hængslede dørkant, har en udragende låsebolt (11), som ved lukning af døren føres ind i en slids i dørkarmen. I dørkarmen er der ført en skyder (5), der kan forskydes ved hjælp af et lineardrev (6) på tværs af slidsens længderetning. Skyderen (5) har en på tværs af drivretningen skrånede låsearm, der kan svinges i begrænset grad om sin midterdel mod virkningen af en fjederkraft (20). Den i slidsen indragende låsebolt (11) ligger alt efter skyderens (5) drivretning med sin yderflade an mod den ene eller anden kant (30,31) på lukkearmen, hvorved dørbladet ved fremadskridende transport af skyderen (5) trykkes mod dørkarmen hhv. fjernes fra denne.

FIG 2



LN 10334 2

Opfindelsen angår en betjeningshjælpemekanisme til åbning og lukning af en dør, navnlig til afskærmede rum og kabiner, som den eksempelvis er beskrevet og vist i databogen "Geschirmte Kabinen und Raumabschirmungen" 5 1983/84, siderne 128, 129, udgiver Siemens AG.

Den i denne bog viste mekaniske betjeningshjælpemekanisme til afskærmede kabiner arbejder ved hjælp af en af en impulsventil styret pneumatikcylinder, som lukker døren ved hjælp af en arm. Åbningen af døren sker 10 ved betjening af en i dørgrebsområdet anbragt griber. Lukkeprocessen udløses sluttelig af en grænsekobler, der reagerer, når noget nærmer sig.

Pneumatikcylinderen i denne betjeningshjælpemekanisme står permanent under tryk, således at døren ikke 15 selvstændigt kan åbne sig ved f.eks. luftkonditionerede rum med et overtryk på få mbar, men først ved tryk på mindst 6 bar eller mere.

Den foreliggende opfindelse har til opgave, at skabe en betjeningshjælpemekanisme, som muliggør en ubesværet åbning og lukning af døre, navnlig til afskærmede 20 rum og kabiner, der betinget af f.eks. en nødvendig støv- eller elektromagnetisk tætning i området ved deres lukkestilling, kun vanskeligt eller slet ikke kan åbnes henholdsvis lukkes manuelt.

Til løsning af denne opgave foreslås ifølge opfindelsen en betjeningshjælpemekanisme, hvor fortrinsvis 25 den dørbladkant, der ligger over for den hængslede dørkant, har en udragende låsebolt, som ved lukning af døren føres ind i en slids i dørkarmen, hvorhos der i dørkarmen er ført en skyder, der kan forskydes ved hjælp af 30 et lineærdrev på tværs af slidsens længderetning, og hvor skyderen har en på tværs af drivretningen skrånende lukkearm, der kan svinges i begrænset grad om sin midterdel mod virkningen af en fjederkraft, således at den 35 i slidsen indragende låsebolt alt efter skyderens drivretning med sin yderflade ligger an mod den ene eller

anden kant på lukkearmen, og dørbladet ved fremadskridende transport af skyderen trykkes mod dørkarmen henholdsvis fjernes fra denne.

5 Skyderen med lineærdrev og styreindretninger kan i en sådan betjeningshjælpemekanisme integreres fuldstændigt i en på dørkarmen fastgjort fingerbeskyttelsesliste; dvs. at denne betjeningshjælpemekanisme muliggør en glat dør uden yderligere hus til lukkehjælpemekanismer.

10 Betjeningshjælpemekanismen, som i øvrigt kan fremstilles med et betydeligt mindre opbud end kendte udførelser, bevirker, at skyderen, hvis drevet falder ud, påvirkes i retning mod åbning på grund af sin egenvægt henholdsvis på grund af kraften fra fjederen, der
15 er udformet som tilbagetræksfjeder.

Opfindelsen og navnlig yderligere enkeltheder af opfindelsensgenstanden forklares i det følgende med henvisning til tegningen, hvor

20 fig. 1 i et skematisk og delvis udbrudt billede viser en plantegning af en med en betjeningshjælpemekanisme ifølge opfindelsen udstyret dør,

fig. 2 en skyder til betjeningshjælpemekanismen i fig. 1, i et delvis udbrudt og stiptet billede,

25 fig. 3 et sidebillede af skyderen i fig. 2 vist på samme måde som i fig. 2, og

fig. 4 et udsnit af dørbladet og dørkarmen, hvoraf fremgår beliggenheden af låsebolten, som virker sammen med skyderen i fig. 2, 3.

30 Fig. 1 viser en dør med en dørkarm 1 og et dørblad 2, som med sin dørkant 2a er hængslet på dørkarmen 1 ved hjælp af hængsler 3. Døren har dørgreb 4 på begge dørbladsider og en i fig. 2 - 4 udførligt vist betjeningshjælpemekanisme.

35 Betjeningshjælpemekanismen har et lineærdrev, f.eks. en pneumatisk betjeneligt cylinder, som betjener en skyder 5 ved hjælp af en stempelstang 6. Den sam-

lede betjeningshjælpemekanisme er ført i en på dørkarmen anbragt ikke nærmere vist fingerbeskyttelsesliste. I dørbladkanten 2b er der i passende højde med skyderen 5 fast indsat en i fig. 4 vist låsebolt 11 ved hjælp af en skrue 14, hvilken bolt i lukket dørstilling med sin ud fra dørkanten 2b udragende del rager ind i en slids 15 i dørkarmen 1. På låsebolten 11 er der drejeligt lejret en bøsning 12, der er sikret ved hjælp af en sikringsskive 13.

Den ved hjælp af lineærdrevet 6,7 i stempelstangens længderetning bevægelige skyder 5 ifølge fig. 2, 3 har en fortrinsvis i fingerbeskyttelseslisten ført styreklods 28 med en udsparring 26, hvori der findes en bundplade 27. På denne bundplade er en lukkearm 21 drejeligt lejret ved hjælp af en lejebolt 22 omtrent ved lukkearmens midte. Lukkearmen begrænses i sin dreje- henholdsvis svingebewægelse ved hjælp af en stopbolt 29 og føres ved svingning ud fra sin hvilestilling tilbage til denne stilling ved hjælp af en tilbage-træksfjeder 20.

Tilbage-træksfjederen 20 er optaget i en udsparring 25 i styreklodsen 28. Tilbage-træksfjederen 20's ender er fastgjort til stifter 23 henholdsvis 24, som er fast anbragt på lukkearmen 21 henholdsvis bundpladen 27.

Lukkearmen 21 har en parallelogramformet omkreds med over for hinanden beliggende forskellige kantlængder 30, 31.

Virksomheden af betjeningshjælpemekanismen ifølge fig. 1-4 er følgende:

Trykkes dørbladet 2 i, indtil låsebolten 11 griber ind i fingerbeskyttelseslistens slids 15, tilkobles det i og for sig kendte lineærdrev 6,7 over en grænsekobler 8, der fortrinsvis er forsænket i fingerbeskyttelseslisten, og skyderen 5 bevæger sig i låseretningen, set i dørplanet.

Den drejeligt lejrede lukkearm 21, hvis svingebæ-
bevægelse er begrænset af stopbolten 29, trykkes der-
ved i tiltagende grad mod den mod lukkearmkanten 31
anliggende låsebolt 11 og lukker dermed døren.

5 Den arreterede lukkestilling af låsebolten 11
er her den i fig. 2 stiplet viste stilling 33 af låse-
bolten. I denne stilling af låsebolten 11 vender luk-
kearmen 21, betinget af tilbagetræksfjederen 20's
tilbagetrækningskraft tilbage til sin i fig. 2 med op-
10 trukne linier viste udgangsstilling. Efter betjening af
en på tegningen ikke vist almindelig åbnegriber bevæges
skyderen 5 ved hjælp af lineærdrevet 6,7 - set i dør-
bladsplanet - i åbningsretningen således, at låsebolten
11 kommer til at ligge an mod lukkearmkanten 30 og
15 sluttelig trykker døren op i stillingen 34 af låsebol-
ten. Også i denne åbningsstilling af låsebolten 11
vender lukkearmen 21 på grund af tilbagetræksfjederen
20's fjederkraftvirkning tilbage til sin udgangsstil-
ling.

20

P A T E N T K R A V

1. Betjeningshjælpemekanisme til åbning og luk-
ning af en dør, navnlig til afskærmede rum og kabiner,
25 k e n d e t e g n e t ved, at fortrinsvis har den dør-
bladkant (2b), der ligger over for den hængslede dørkant
(2a), en udragende låsebolt (11), som ved lukning af dø-
ren føres ind i en slids (15) i dørkarmen (1), at der i
dørkarmen er ført en skyder (5), der kan forskydes ved
30 hjælp af et lineærdrev (6,7) på tværs af slidsens læng-
deretning, og at skyderen (5) har en på tværs af driv-
retningen skrånende lukkearm (21), der kan svinges i be-
grænset grad om sin midterdel mod virkningen af en fje-
derkraft (20), således at den i slidsen (15) indragende
35 låsebolt (11) alt efter skyderens (5) drivretning med
sin yderflade ligger an mod den ene eller anden kant

(30,31) på lukkearmen (21), og dørbladet (2) ved fremadskridende transport af skyderen (5) trykkes mod dørkarmen (1) hhv. fjernes fra denne.

2. Betjeningshjælpemekanisme ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at skyderen (5) og lineærdrevet (6,7) er ført i en fingerbeskyttelsesliste på dørkarmen (1).

3. Betjeningshjælpemekanisme ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at lineærdrevet (6,7) er koblet over en grænsekobler (8).

4. Betjeningshjælpemekanisme ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at lukkearmen (21) er drejeligt lejret i midten af armen.

5. Betjeningshjælpemekanisme ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at lukkearmen (21) har en parallelogramformet omkreds med afrundet lukkekurve med over for hinanden beliggende forskellige kantlængder (30,31).

6. Betjeningshjælpemekanisme ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at lukkearmens (21) svingebewægelse er begrænset af en stopbolt (29).

7. Betjeningshjælpemekanisme ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at der som fjederkraft findes en tilbagetræksfjeder (20), hvis ene ende er fastgjort excentrisk på lukkearmen (21), og hvis anden ende er fastgjort til et fast punkt.

FIG 1

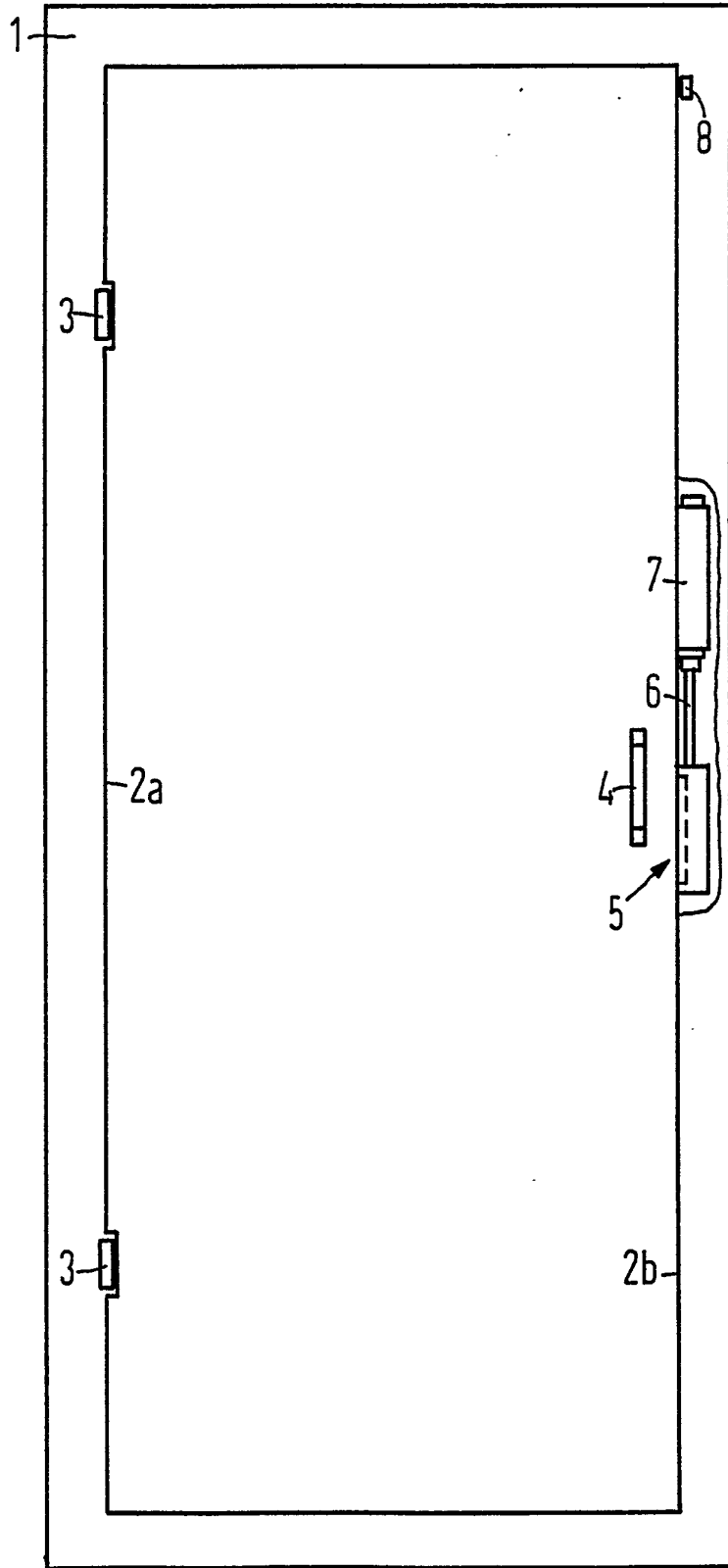


FIG 2

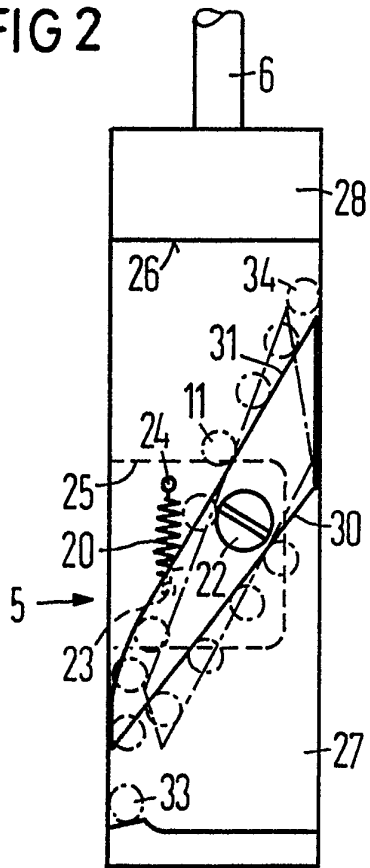


FIG 3

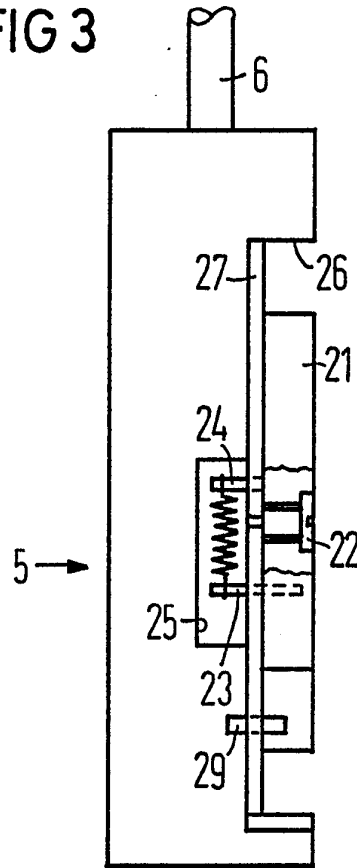


FIG 4

