

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT (11) 145451 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Ansøgning nr. 2496/74

(51) Int.Cl.³ B 63 B 19/24

(22) Indleveringsdag 7. maj 1974

(24) Løbedag 7. maj 1974

(41) Alm. tilgængelig 9. nov. 1974

(44) Fremlagt 22. nov. 1982

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet 8. maj 1973, 1890/73, NO

(71) Ansøger A.S. KVÆRNER BRUG, Oslo 1, NO.

(72) Opfinder Ole Øren, NO.

(74) Fuldmægtig Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree.

(54) Skalkemekanisme til lugedæksler.

Opfindelsen angår en skalkemekanisme af den i indledningen til krav 1 angivne art.

5 Ved en tættnende lukning af luger er det af stor betydning, at de organer, som benyttes under og efter selve skalkningen, er udsat for kræfter, som i alt væsentligt er rettet i skalk-
retningen således, at det ved dimensionering af delene ikke er
nødvendigt også at tage hensyn til tværgående kilevirkninger. Et andet forhold, som også kræver specielle hensyn, er, at lu-
gedæksler med de dimensioner, som i dag er blevet almindeligt
10 om bord på skibe, kan blive udsat for temperaturforhold, som gør, at den flade, hvor dækslet skal have tættnende anlæg mod karmen, ikke ligger i et plan således, at skalkemekanismen rundt langs en lugekarm ikke altid vil komme til at udføre nøjagtigt samme skalkearbejde.

15 Der kendes skalkemekanismer til brug i forbindelse med luge-dæksler om bord på skibe med et krogorgan, som ved sin ende med et krogparti kan gribe over en tap på dækslet, og som i afstand fra denne ende gennem et led er svingbart forbundet med en tap på lugekarmen og er tilsluttet en kraftkilde gennem dette led,
20 idet karmtappen er placeret stort set lodret under dækseltappen, og leddet er indrettet til under mekanismens lukkebevægelse at svinge med sin forbindelsestap mellem krogorganet og leddet forbi forlængelsen af forbindelseslinien mellem akslerne for dækseltappen og karmtappen.

25 Fra beskrivelsen til tysk offentliggørelsesskrift nr. 1.960.244 kendes en mekanisme af denne art, hvor svingtappen på lugekarmen er anbragt lodret under tappen på dækslet og således, at leddet under mekanismens lukkebevægelse kan svinge med sin forbindelsestap mellem krogorganet og leddet forbi den lodrette forlængelse af forbindelseslinien mellem akslerne for dækseltappen og karmtappen samtidig med, at den relative virkning
30 mellem en tap og en glidebane, som tilsammen udgør styrende organer, styrer krogorganet således, at krogpartiet foretager en omskrivende bevægelse omkring dækseltappen for til sidst at stramme dækseltappen i retning mod karmtappen, idet forbindelsestappen passerer den lodrette forlængelse af forbindelseslinien mellem akslerne for dækseltappen og karmtappen. Styringen af den relative bevægelse mellem krogorganet og leddet foregår således ved samvirken mellem en kamflade og en kamfølger, hvorved det kan

blive nødvendigt at udføre justeringer på f.eks. kamfladen, hvis karmtappens og dækseltappens akser ikke ligger på samme lodrette linie.

Opfindelsen angår en skalkemekanisme af den ovennævnte art, hvor justeringer på de samvirkende elementer ikke længere er nødvendige, selvom karmtappens og dækseltappens akser ikke skulle ligge nøjagtigt på samme lodrette linie. Ifølge opfindelsen er dette opnået ved, at der mellem krogorganet og leddet er indrettet en friktionsforbindelse, som er af en sådan beskaffenhed, at krogorganet og leddet er indbyrdes ubevægelige under krogorganets svingbevægelse, men indbyrdes forskydes, når svingbevægelsen hindres, således at krogorganet derved bevæges i retningen for sit skaft i forhold til dækseltappen. Ved en sådan mekanisme vil krogorganets bevægelsestilstand derfor afhænge af virkningen af friktionsforbindelsen. Herved bliver udførelsen af mekanismen enkel uden nogen kamskive, der kræver nøjagtig bearbejdning og indstilling.

Opfindelsen skal herefter forklares nærmere under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1, 2 og 3 viser sidebilleder af en første udførelsesform for skalkemekanismen ifølge opfindelsen med delene stående i henholdsvis stilling for åben luge, i en mellemstilling og i skalkestilling,

fig. 4 en anden udførelsesform for skalkemekanismen ifølge opfindelsen med delene i en stilling, som svarer til den i fig. 1 viste, og

fig. 5 perspektivisk en friktionsforbindelse, som er anvendt i den i fig. 4 viste udførelsesform.

På tegningen betegner 1 en lugekarm og 2 et lugedæksel, hvilket er forsynet med en dæksel- eller skalketap 3, mens lugekarmen 1 er forsynet med en svingtap 4. På lugekarmen 1 er der endvidere anbragt en knægt 5, hvortil en dobbeltvirkende hydraulisk donkraft med en cylinder 6 og en stempelstang 7 er monteret.

Et krogorgan 8 har et krogformet parti 9 ved den ene ende til samvirken med dækseltappen 3. Ved den anden ende danner krogorganet 8 et lige skaft 10, der bærer en forskydelig bøsning 11, som igen bærer et par svingtappe 12. Mellem karmtappen 4 og krogorgantappene 12 er der anbragt et U-formet led 13, hvortil også stempelstangen 7 til den hydrauliske donkraft er hængslet

ved 14.

Den forskydelige bøsning 11's placering på krogorganskaftet 10 kan indstilles ved hjælp af møtrikker 15 og 16.

5 Mellem krogorganet 8 og leddet 13 er der anbragt en friktionsforbindelse, som er vist i to udførelsesformer i henholdsvis fig. 1-3 og fig. 4.

10 I fig. 1-3 er friktionsforbindelsen dannet ved samvirkning mellem en finne 17 på den forskydelige bøsning 11 og en regulerbar bolt eller tap 18 i hver af leddet 13's grene, medens friktionsforbindelsen i fig. 4 og 5 består af tappene 12 med hver sin indstillelige bremsesmekanisme 20-23.

15 I fig. 1 er mekanismen vist i den stilling, som delene indtager, når lugen er åben. Den ende af krogorganet 8, hvor krogpartiet 9 er udformet, vil da hvile med tapformede fremspring 19 mod oversiden af lugekarmen 1. Ved en påvirkning af donkraften, hvorved stempelstangen 7 trækkes ind i cylinderen 6, vil leddet 13 svinge omkring tappene 4's akse og dermed samt gennem virkningen af friktionsforbindelsen mellem delene 17 og 18 svinge krogorganet 8 til den i fig. 2 viste stilling, hvor krogpartiet 9 ligger lige over, men i afstand fra dækseltappen 3 og kun berører dennes side. Ved yderligere svingning af leddet 13 under fortsat tilbagetrækning af stempelstangen 7 vil krogorganet 8 derfor ikke kunne følge leddet 13 i dets svingbevægelse, og tappene 18 i friktionsforbindelsen vil glide mod finnen 17, således at der fremkommer en relativ svingbevægelse mellem leddet 13 og krogorganet 8 omkring tappene 12, hvorved krogorganet 8 og dermed partiet 9 trækkes ned til anlæg mod dækseltappen 3. Herved trækkes tappen 3 i retning mod lugekarmen 1, og lugedækslet 2 presses mod og holdes i anlæg mod karmen 1. Denne stilling er vist i fig. 3.

25 I denne stilling ligger aksens for svingtappene 12 lidt ved siden af forbindelseslinien gennem akserne for tappene 3 og 4, hvorved krogorganet 8 spærrer sig selv mod en utilsigtet bevægelse til løsnelse af skalkningen.

35 Ved løsnelse af skalkningen foretages de påvirkninger og bevægelser, som er beskrevet ovenfor, men i omvendt rækkefølge, idet leddet 13 da vil svinges i kraft af stempelstangen 7's forskydning. Krogpartiet 9 vil i begyndelsen være i indgreb med tappen 3, så krogorganet 8 ikke kan svinge med, men vil bevæges

op i forhold til tappen 3, medens friktionsforbindelsesdelene 17 og 18 glider på hinanden. Den fortsatte bevægelse af delene vil fremgå klart af beskrivelsen ovenfor, idet krogorganet 8 vil følge leddet 13, når partiet 9 går fri af tappen 3 og blive svinget indtil det tidspunkt, hvor fremspringene 19 på krogpartiet 9 kommer til anlæg mod karmoversiden. Ved den fortsatte svingbevægelse af leddet 13 vil friktionsforbindelsesdelene 17,18 glide til den stilling, der er vist i fig. 1.

Den i fig. 4 og 5 viste friktionsforbindelse virker efter akkurat samme princip som den, der er vist i de foregående figurer. I stedet for at tilvejebringe friktionsforbindelsen mellem finnen 17 og tappene 18, vil den her være tilvejebragt som en slags bremse mellem svingtappene 12 på krogorganbøsningen 11 og leddet 13, idet der på leddet 13 er anbragt bremsesko 20, som med en mellemliggende elastisk pude 21 trykkes mod hver sin af tappene 12 ved hjælp af en klemplade 22 med sætskruer 23, som vist detaljeret i fig. 5.

Nøjagtigt på samme måde som i fig. 1-3 vil denne bremse under skalkning bringe krogorganet 8 til at følge svingbevægelserne af leddet 13 fra den i fig. 4 viste stilling under påvirkning af kraftkilden 6, indtil krogorganet 8 støder mod siden af tappen 3, hvorefter bremsen i lighed med forbindelsen 17,18 vil glide således, at krogorganet 8 tvinges til at bevæge sig i sin længderetning på samme måde som i den i fig. 2 og 3 viste mekanisme.

Patentkrav.

1. Skalkemekanisme til brug i forbindelse med lugedæksler (2) om bord på skibe og med et krogorgan (8), som ved sin ene ende med et krogparti (9) kan gribe over en tap (3) på dækslet (2), og som i afstand fra denne ende og gennem et led (13) er svingbart forbundet med en tap (4) på lugekarmen (1) og er tilsluttet en kraftkilde (6,7) gennem dette led (13), idet karmtappen (4) er placeret stort set lodret under dækseltappen (3), og leddet (13) er indrettet til under mekanismens lukkebevægelse at svinge med sin forbindelsestap (12) mellem krogorganet (8) og leddet (13) forbi forlængelsen af forbindelseslinien mellem akserne for dækseltappen (3) og karmtappen (4), hvorunder

krogpartiet (9) først føres ind i god højde over dækseltappen (3) og derefter bevæges stort set retlinet vinkelret på lugekarmen (1) i forhold til dækseltappen (3), k e n d e t e g n e t ved, at der mellem krogorganet (8) og leddet (13) er indrettet en friktionsforbindelse (17,18,12,20), som er af en sådan beskaffenhed, at krogorganet (8) og leddet (13) er indbyrdes ubevægelige under krogorganets (8) svingbevægelse, men indbyrdes forskydes, når svingbevægelsen hindres, således at krogorganet (8) derved bevæges i retningen for sit skaft (10) i forhold til dækseltappen (3).

2. Skalkemekanisme ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at friktionsforbindelsen er dannet mellem en finne (17) på en krogorganbøsning (11) og et sæt klemeskruer (18) i det led (13), som forbinder krogorganet (8) med kraftkilden (6) (fig. 1-3).

3. Skalkemekanisme ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at friktionsforbindelsen er dannet mellem forbindelsestappen (12), krogorganet (8) og en bremsesko (20) på leddet (13) (fig. 4).

Fremdragne publikationer:

DE offentliggørelsesskrift nr. 1960244.

FIG. 1.

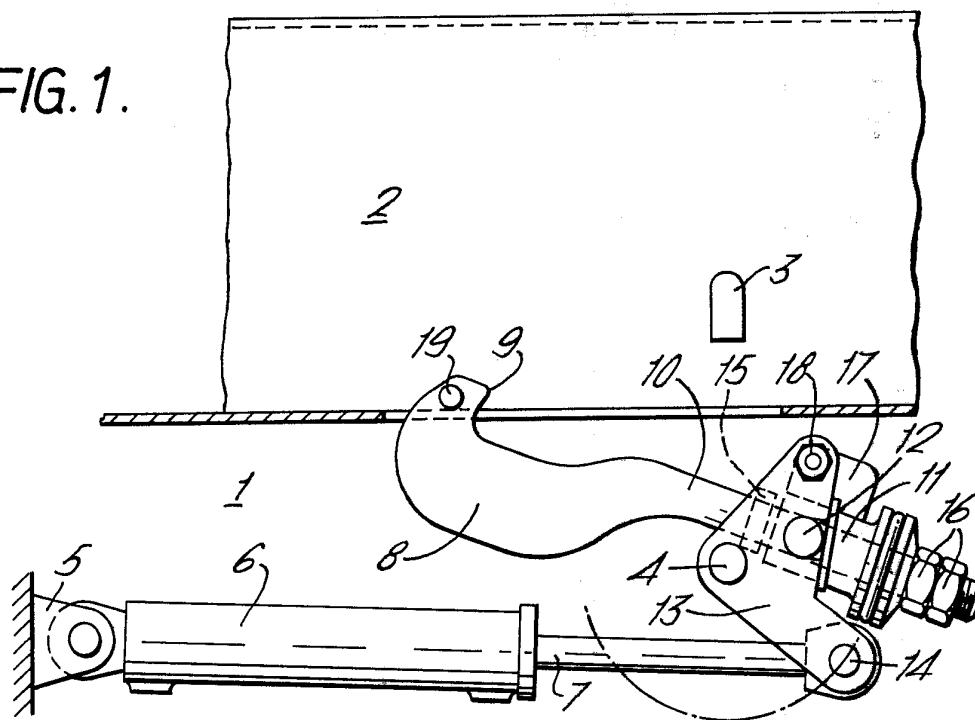


FIG. 2.

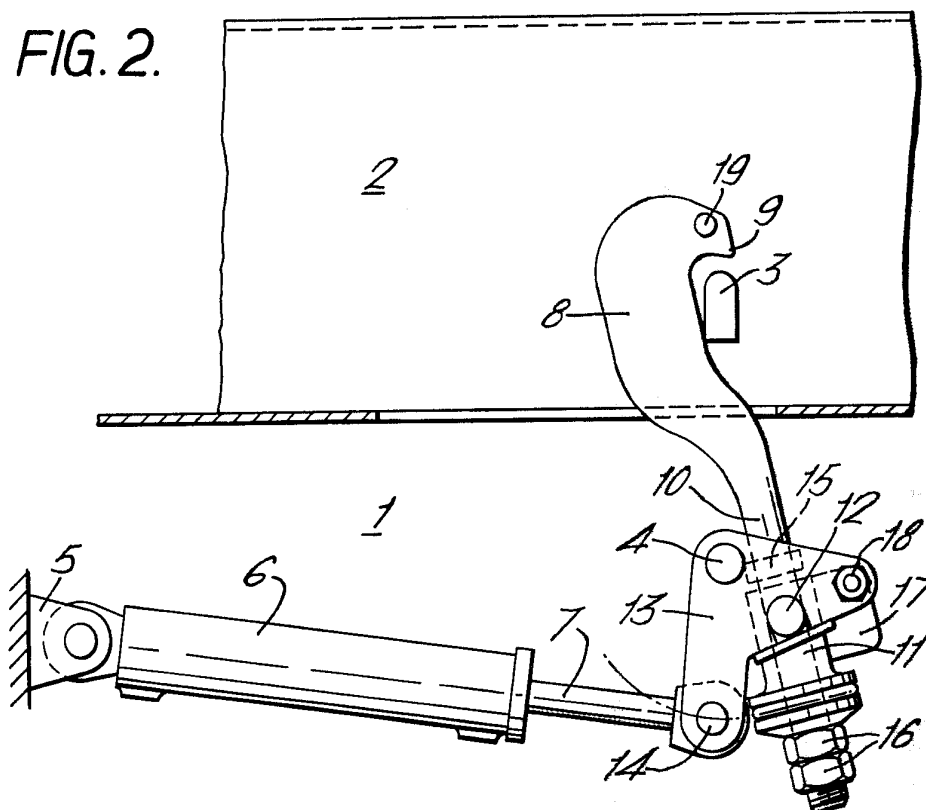


FIG. 3.

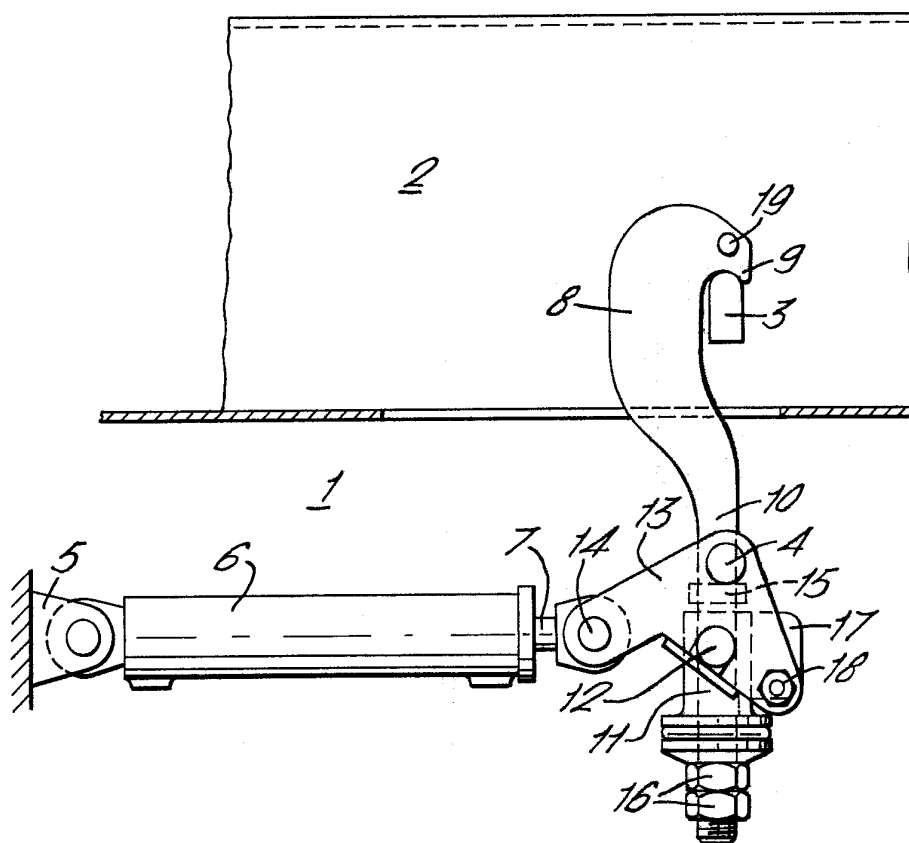


FIG. 4.

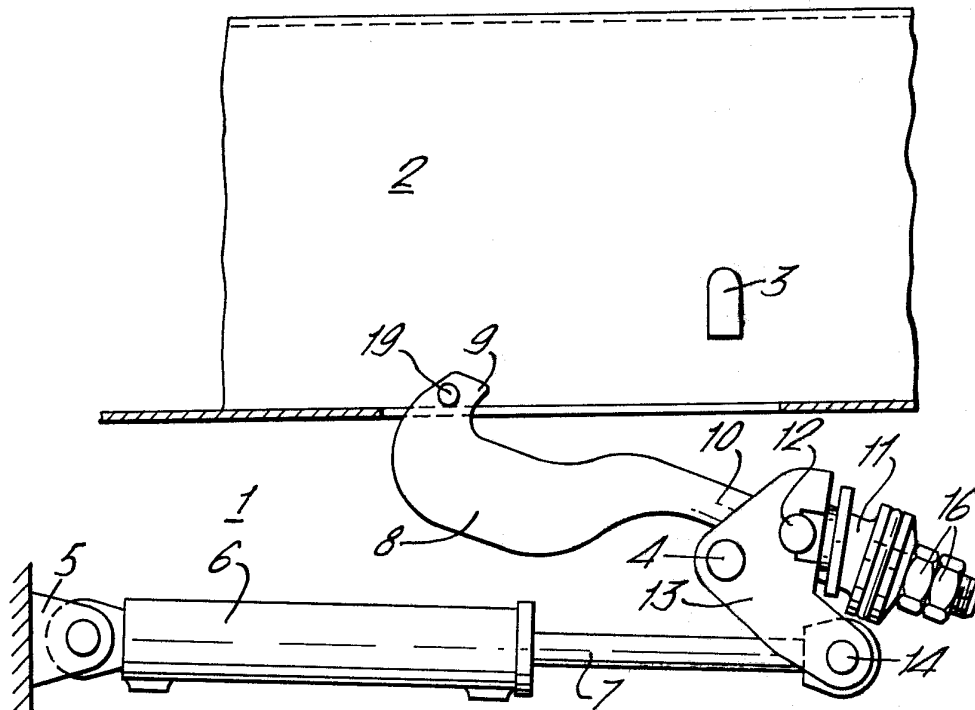


FIG. 5.

