

(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **148604 B**



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: **1147/73**

(51) Int.Cl.⁴: **E 06 B 9/06**
// E 06 B 3/92

(22) Indleveringsdag: **02 mar 1973**

(41) Alm. tilgængelig: **07 sep 1973**

(44) Fremlagt: **12 aug 1985**

(86) International ansøgning nr.: --

(30) Prioritet: **06 mar 1972 SE 2807/72**

(71) Ansøger: **ALFRED *LOEVGRENS BYGGNADS AB; Skellefteå, SE.**

(72) Opfinder: **Anders *Loevgren; SE.**

(74) Fuldmægtig: **Internationalt Patent-Bureau**

(54) **Ophejselig port, fortrinsvis til industribygninger**

148604 B

Opfindelsen vedrører en ophejselig port til industribygninger og andre større bygninger, f.eks. kammertørreovne for tømmer, hvor der ønskes stor portåbning og høj udnyttelsesgrad af pladsen inden for porten, hvilken port omfatter en portfløj, der er ophængt i en ved portåbningens øverste begrænsningsflade fastgjort sektion, der indeholder organer til ophejsning og nedsænkning af portfløjen ved hjælp af mindst én ved portfløjens nedre del fastgjort line, hvilken portfløj består af mindst én og fortrinsvis to duge af bøjeligt, vindtæt materiale og flere med indbyrdes afstand, parallelt anbragte, mellem dugene beliggende og med disse forbundne, stive tværstag.

Et typisk eksempel er en port til en kammertørreovn til tørring af tømmer med ét eller flere tørrekamre, hvis maksimale lagervolumen kun kan udnyttes fuldt ud, hvis portåbningen er lige så stor, som en af kammerets sider. En så stor portåbning stiller imidlertid meget store krav til selve porten, specielt hvis den skal anvendes i et tørringsanlæg til træ, eftersom der i så fald ikke må slippe varme ud i større omfang, og der må opretholdes et overtryk i tørrekammeret. Ved kammertørreovne har man hidtil næsten udelukkende anvendt skydeporte, eftersom man har fundet disse mest egnede, og disse tillader en større portåbning end f.eks. jalousiporte og tagskydeporte. Anvendelse af den sidstnævnte type af porte er også blevet hindret af de varmluftkanaler og lignende, som forekommer i tørrekammerne. Også skydeportene har vist sig at medføre visse ulemper, navnlig ved kammertørreovne, der indeholder mere end ét tørrekammer, eftersom i dette tilfælde kun én skydeport kan åbnes ad gangen. Dette problem har man imidlertid løst ved at forskyde de forskellige tørrekammers portåbninger i forhold til hinanden, så at det ene tørrekammers skydeport er beliggende i et andet plan end skydeporten for nabotørre-

kammeret, hvilket dog medfører øgede bygningsomkostninger og i det hele taget ikke er nogen tilfredsstillende løsning set ud fra et bygningsteknisk synspunkt.

Fra britisk patentskrift nr. 965 141 kendes der
5 et lyddæpende gardin, der er beregnet til som en mellemvæg at inddele et større rum i to mindre. Dette gardin omfatter to duge, der er adskilt fra hinanden ved hjælp af afstandsstænger. Gardinet styres i siderne ved hjælp af lodrette styreribber langs rummets vægge,
10 så at overføring af lyd mellem de to dele af rummet undgås i videst mulig omfang. Den lette konstruktion af dette gardin vil ikke kunne optage de store vindkræfter, der vil forekomme ved en portåbning i en større bygning, ligesom styreribbernes og afstandsstænger-
15 nes udformning vil være uegnet ved store portåbninger.

Med opfindelsen tilsigtes det derfor at tilvejebringe en port specielt til kammertørreovne, men også til andre industribygninger, hvor der behøves forholdsvis store portåbninger, med hvilken port de ulemper og
20 problemer, som kendes ved sådanne bygninger, fjernes.

Dette opnås ifølge opfindelsen ved, at tværstagene ved deres ender er styret i ved portens lodrette begrænsningsflader fastgjorte styreskiner med i hovedsagen U-formet tværsnitsprofil, gennem hvilke tværstag
25 linen strækker sig frit til det nederste tværstag, hvortil den er fastgjort, og at i det mindste nogle og fortrinsvis samtlige tværstag ved begge ender er forsynet med styrehjul til samvirken med mindst én inder-
side af de ved portåbningens lodrette begrænsningsflade
30 fastgjorte styreskiner.

Herved opnås en port, som har ringe vægt, og som kan fremstilles i stort format og trods dette vil være i stand til at optage store vindtryk, hvilket beror på samvirkningen mellem de ved portåbningens lodrette
35 begrænsningsflader fastgjorte, i hovedsagen U-formede styreskiner og tværstagene, der med deres styrehjul glider i disse. Ved at selve portfløjen er opbygget af

dug af bøjeligt, vindtæt materiale samt tværstagene, og ved at udnytte tværstagene som styreorganer, der samvirker med fast anbragte, lodrette styreskinner, bliver porten ifølge opfindelsen meget kompakt, navn-
5 lig i åben stilling, og indskrænker derfor kun i ringe grad det tilgængelige rum inden for portåbningen.

Til opnåelse af en fuldstændig styring af portfløjen er det fordelagtigt at have to styrehjul ved hver ende af de med styrehjul forsynede tværstag, og
10 at et af styrehjulene ved hver ende af et sådant tværstag er anbragt mellem to mod hinanden vendende og parallelt med portfløjen liggende dele af styreskinnen, medens det andet styrehjul er indrettet til at samvirke med en del af styreskinnen, som er anbragt
15 vinkelret på de mod portfløjen parallelle dele af hver styreskinne.

Forbindelsen mellem dug og tværstag udgøres fortrinsvis af med tværstagene forbundne lister, som klemmer dugen fast til tværstagene, hvorved belast-
20 ningen af dugen fordeles over en større flade med mindre risiko for, at dugen skal slides i stykker ved fastgørelsespunkterne.

Opfindelsen beskrives nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, hvor

25 fig. 1 viser en kammertørreovn med to tørrekamre forsynet med hver sin port ifølge opfindelsen set forfra,

fig. 2 et snit efter linien A-A i fig. 1,

fig. 3 et billede set i retning af pilene B-B

30 i fig. 1,

fig. 4 et snit efter linien C-C i fig. 1,

fig. 5 i hovedsagen samme snit som fig. 4, men med en alternativ udførelse af portens styring, og

fig. 6 porten ifølge opfindelsen under optræk-
35 ning.

I fig. 1 vises en kammertørreovn med to tørre-
kamre 1 placeret på hver sin side af et maskinrum
2 og forsynet med hver sin port 3 ifølge opfindelsen,
idet den venstre kammerport er vist i lukket stilling
5 og den højre i helt åben stilling. Med 4 betegnes
et vertikalt ventilationsaggregat. Hver portåbning,
som i foreliggende tilfælde er lige så bred som tør-
rekammeret og har en højde, som i det nærmeste svarer
til afstanden mellem kammerets gulv og tag, begrænses
10 af sidepiller 5, som indgår i kammerets bærende væg-
konstruktioner, og af såvel kammerets loft 6 som
gulv 7. Porten er anbragt ved undersiden af kamme-
rets loft 6 hvilende på sidepillerne 5, og port-
karmen udgøres af ved sidepillerne 5 fastgjorte
15 styreskiner 8 med U-formet tværsnit.

Porten ifølge opfindelsen består af to hovedde-
le, nemlig en maskinerisektion 9 udført som kasse-
drager, som er oplagt på sidepillerne 5, og af en
til sektionen 9 fastgjort portfløj 10. Denne port-
20 fløj 10 udgøres ved den viste udførelsesform af to
duge 11 af flammesikkert, nylonarmeret, tæt plast-
væv, som mellem sig har et antal i hovedsagen med
samme indbyrdes afstand parallelt anbragte tværstag 12,
til hvilke dugene 11 er forankrede ved hjælp af lister
25 13, der er fastgjort til tværstagene ved hjælp af skruer,
limning, nitter eller på anden måde, se fig. 4
og 5, hvilke lister i hovedsagen har samme længde som
dugenes bredde. Tværstagene 12 derimod er længe-
re end dugenes bredde og bærer ved deres ender styre-
30 hjul 14 af gummi, plast eller et andet egnet ma-
teriale. Disse hjul er indrettet til at rulle mod
styreskiner 8 på begge sider af porten, og på
denne måde styre portfløjen 10 og dermed hindre, at
denne bevæger sig i sideretningen. Tværstagene 12,
35 som strækker sig ind mellem flangerne på styreskin-

nerne, der vender mod hinanden, har også til opgave at optage de vindkræfter, som porten eventuelt udsættes for.

I portfløjens nederste tværstag 12a er der fastgjort to med afstand fra hinanden anbragte liner 15, som strækker sig frit op gennem portfløjen 10's øvrige tværstag 12, af hvilke den øverste er fastgjort til maskinerisektionen 9, og op gennem denne sektion. Inden i sektionen 9 er linerne 15 fastgjort til hver sin tromle 16. Disse tromler er anbragt på en fælles og i sektionen 9 lejret aksel 17, som gennem en ikke nærmere vist udveksling er forbundet med en drivmotor 18, fortrinsvis en elektromotor, som på passende måde kan indkobles eller udkobles fra et i kammertørreovnens maskinrum 2 beliggende manøvrebord.

Som det fremgår af fig. 4, kan hver af styreskin-
nerne 8 fortrinsvis på sin mod kammeret vendende side være forsynet med en tætningsliste 19 af gummi eller et lignende tætningsmateriale, som er forankret til og nærmere bestemt fastklemt mod styreskinnen 8 ved hjælp af en til denne fastskruet eller på anden måde forankret fastgørelsesliste 20. Tætningslisten 19 strækker sig ind over portfløjen 10 langs hele dennes højde, og trykker mod denne for at tætte mellem portfløjen 10 og styreskinnen 8. Også portfløjens nederste tværstag 12a kan på sin underside være forsynet med en passende mod gulvet tætnende indretning, f.eks. en gummislange.

I fig. 5 er vist en alternativ udførelsesform for indretningen til styring af porten. Her er hver af de U-formede styrelistes 8 erstattet af to vinkeljern 21 og 22, af hvilke det ene 21 er fast forankret til sidepillen 5 med sin flange 23 beliggende parallelt med og i afstand fra sidepillen 5. Det andet vinkeljern 22 er med sin mod sidepillen

5 vendende flange 24 forbundet med sidepillen ved
hjælp af bolte 25. Boltene 25 er ført gennem aflan-
ge slidser 26 i vinkeljernene 22's flanger 24,
hvorved afstanden mellem fligene og vinkeljernene 21
5 og 22, hvilke flige stikker frem fra sidepillen 5,
kan reguleres efter behov.

Mellem disse flige og til samvirkning med dem
er anbragt et styrehjul 27, som bæres af en i en
aksellejring 28 i en fastgørelsesplade 29 anbragt
10 aksel 30. Fastgørelsespladen 29 er ført ind i tvær-
staget 12's ende, og er her forankret eksempelvis
ved hjælp af skruer, hvilket er antydnet ved 31. I
en udsparring i fastgørelsespladen 29 er der ved hjælp
af en aksel 32, der strækker sig vinkelret på hjul-
15 akslen 30, anbragt et yderligere styrehjul 33, der
med en del af sin periferi skyder frem fra tværstaget
og er anbragt således, at den ligger an mod og ruller
mod vinkeljernets flange 23. Ved hjælp af styrehju-
lene 27 og 33 ved begge ender af i det mindste en
20 del eller af alle i portfløjen indgående tværstag er
porten således tvangsmæssigt styret i to vinkelret på
hinanden stående retninger og hindres derved i at lig-
ge og slå. Endvidere er der ved denne alternative
udførelsesform for portens styreindretning anbragt
25 tætningslister 19 på såvel portens inderside som
yderside.

Til åbning af porten ifølge opfindelsen igang-
sættes motoren 18, og herved vil linierne 15 bli-
ve rullet op på tromler 16, hvorved portfløjen bli-
30 ver løftet op ved, at det nederste i portfløjen ind-
gående tværstag bringes til anlæg mod det oven over
liggende tværstag osv., indtil samtlige tværstag lig-
ger an mod hinanden. Ved at materialet i portfløjen
er bøjeligt, vil dugene 11 mellem tværstagene 12
35 bøje sig på en måde, som vist i fig. 6, og danne
nedhængende sløjfer 37 på begge sider af tværsta-

gene; herved bliver portens pladsbehov i åben stilling lille, og porten optager kun en meget lille del af portåbningen.

P A T E N T K R A V

5 1. Ophejselig port, fortrinsvis til indstribygninger og andre større bygninger, f.eks. kammertørreovne for tømmer, hvor der ønskes stor portåbning og høj udnyttelsesgrad af pladsen inden for porten, hvilken port omfatter en portfløj, der er ophængt i en ved
10 portåbningens øverste begrænsningsflade fastgjort sektion, der indeholder organer til ophejsning og nedsænkning af portfløjen ved hjælp af mindst én ved portfløjens nedre del fastgjort line (15), hvilken portfløj (10) består af mindst én og fortrinsvis to duge (11)
15 af bøjeligt, vindtæt materiale og flere med indbyrdes afstand, parallelt anbragte, mellem dugene beliggende og med disse forbundne, stive tværstag (12), k e n d e t e g n e t ved, at tværstagene ved deres ender er styret i ved portens lodrette begrænsningsflader
20 fastgjorte styreskinner (8; 21, 22) med i hovedsagen U-formet tværsnitsprofil, gennem hvilke tværstag linen (15) strækker sig frit til det nederste tværstag (12a), hvortil den er fastgjort, og at i det mindste nogle og fortrinsvis samtlige tværstag (12) ved begge ender
25 er forsynet med styrehjul til samvirken med mindst én inderside af de ved portåbningens lodrette begrænsningsflader fastgjorte styreskinner (8; 21, 22).

 2. Port ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at der er to styrehjul (14; 27; 33) ved hver
30 ende af de med styrehjul forsynede tværstag (12), og at et af styrehjulene (27) ved hver ende af et sådant tværstag (12) er anbragt mellem to mod hinanden vendende og parallelt med portfløjens (10) plan liggende dele af styreskinnen, medens det andet styrehjul (33)

er indrettet til at samvirke med en del (23) af styreskinne (21, 22), som er anbragt vinkelret på de med portfløjen parallelle dele af hver styreskinne.

3. Port ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g-
5 n e t ved, at dugene (11) er forbundet med tværstage-
ne (12) ved hjælp af med tværstagene forbundne lister
(13), som klemmer dugene fast til tværstagene.

Fremdragne publikationer:

GB patent nr. 965141
SE patent nr. 207564.

FIG. 1

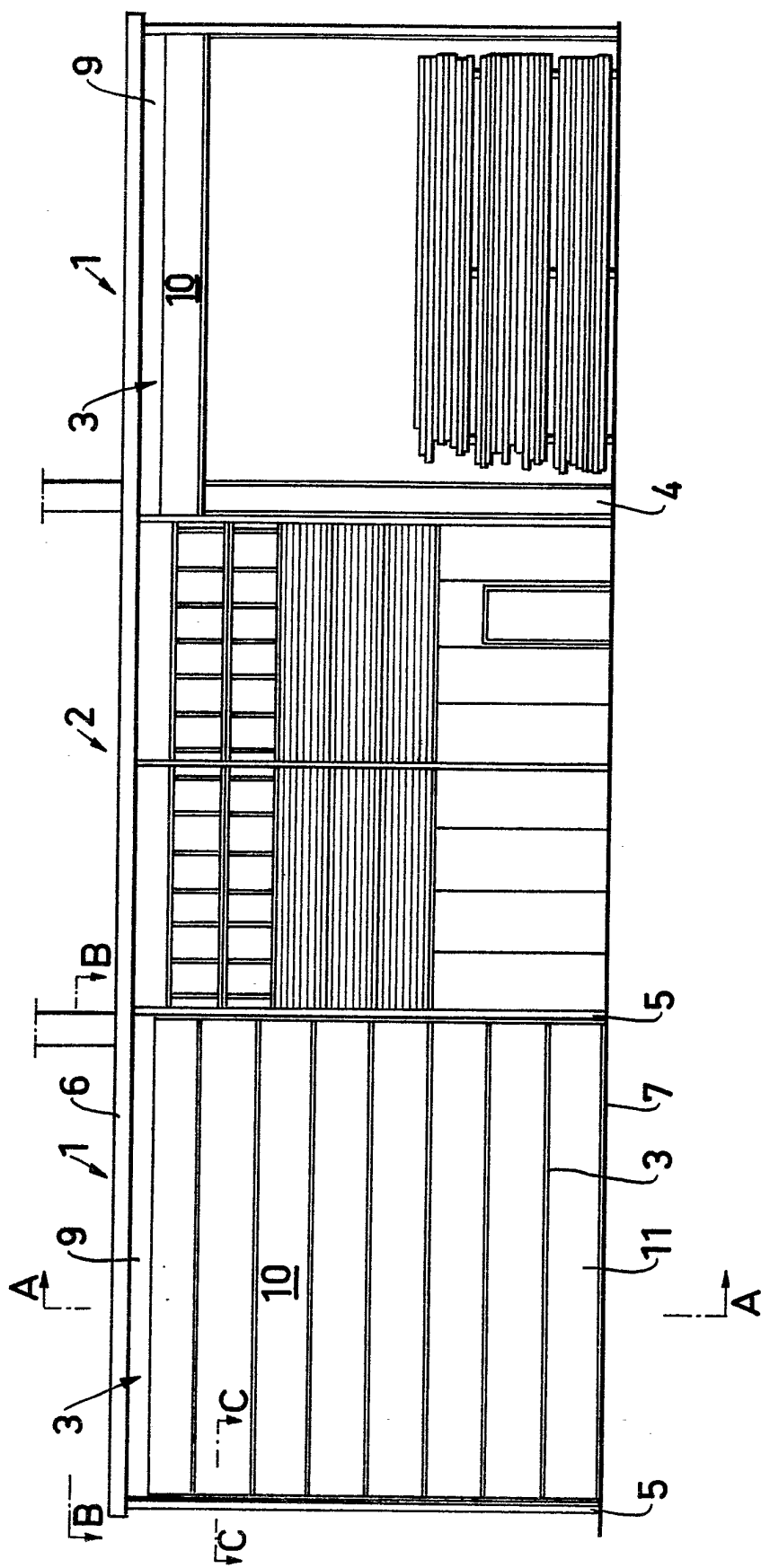


FIG. 2

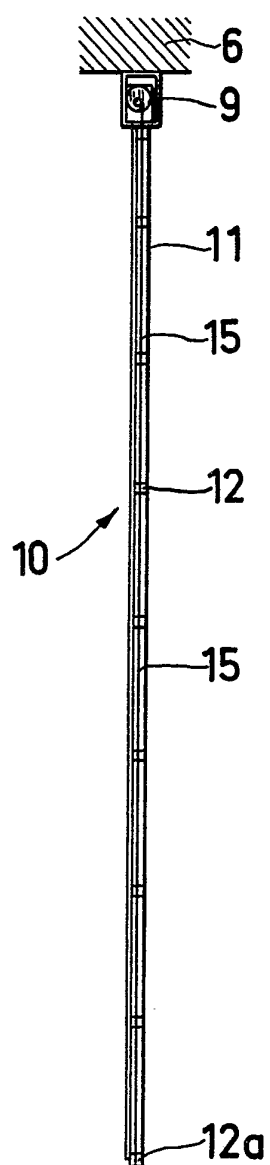


FIG. 6

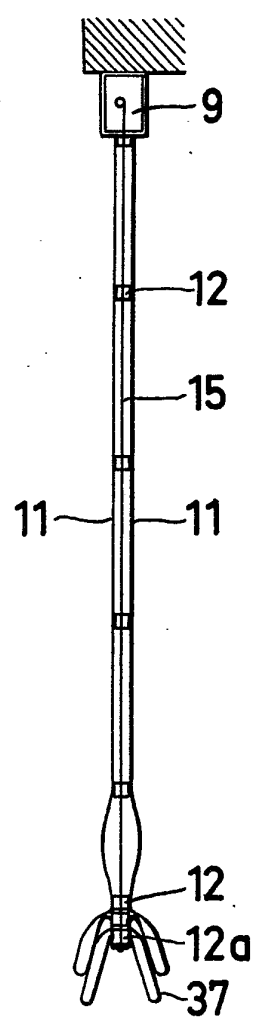


FIG. 3

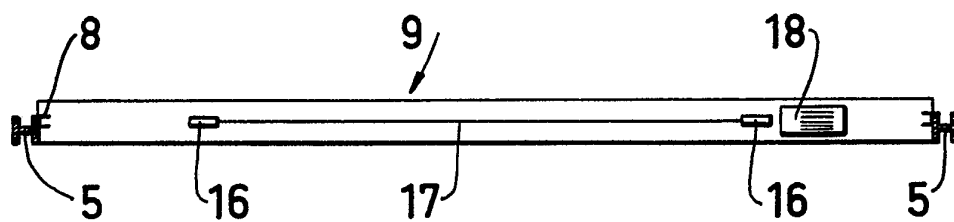


FIG. 4

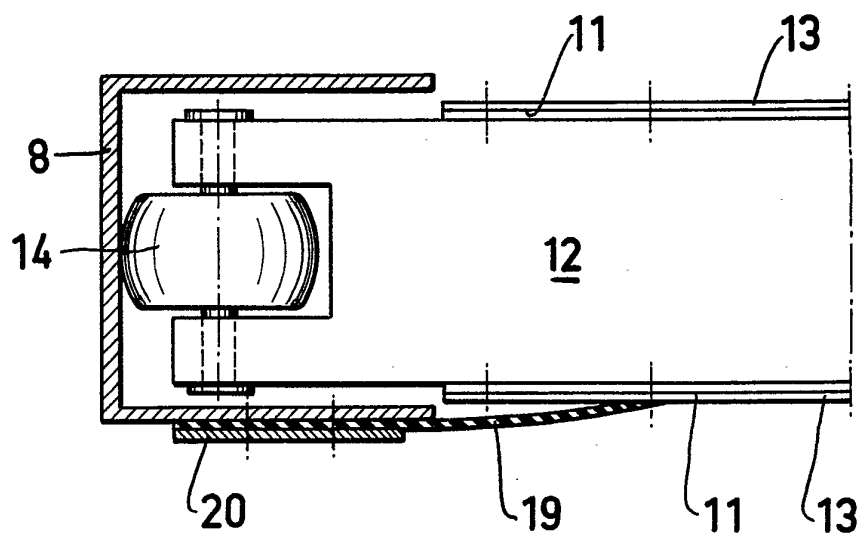


FIG. 5

