

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 146808 B



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: 5421/81

(22) Indleveringsdag: 08 dec 1981

(41) Alm. tilgængelig: 09 jun 1983

(44) Fremlagt: 09 jan 1984

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: V. KANN *RASMUSSEN HOLDING A/S; 2860 Søborg, DK.

(72) Opfinder: Klaus *Kornerup; DK, Per Bjørn *Christensen; ES.

(51) Int.Cl.³: E 04 D 13/035
E 05 D 7/085

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

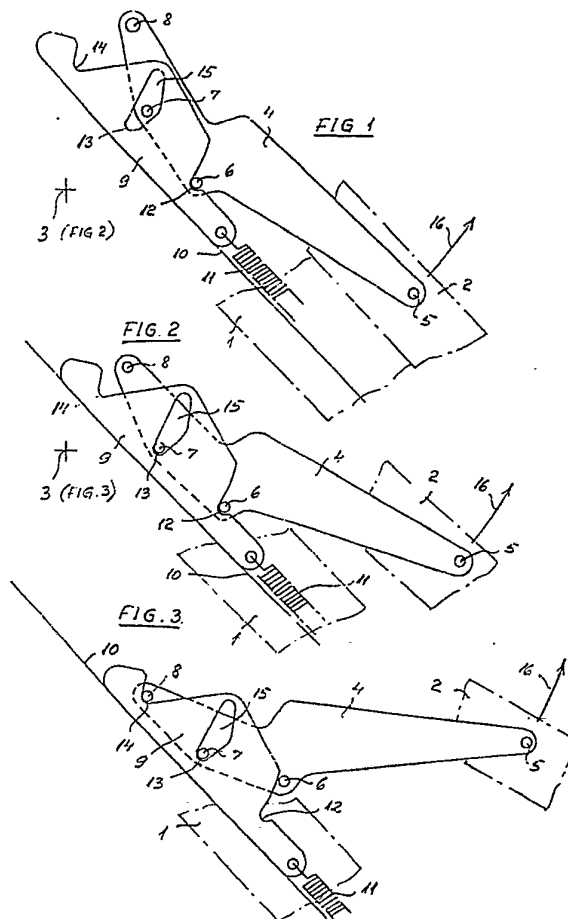
(54) Vindue, navnlig til indbygning i en skrå tagflade, med en karm og en i denne tophængslet ramme samt en mellem disse indskudt rammeløftearm

(57) Sammendrag:

5421-81

I et navnlig til indbygning i et skrå tag bestemt vindue, hvis ramme er forbundet med karmen i et tophængsel (3), er denne ramme forbelastet i sin åbne- retning ved hjælp af en løftearm (4), som ved sin ene ende gennem en drejetap (5) er hængslet til et ramme- eller karmsidestykke (2), og hvis anden ende er drejeligt og forskydeligt forbundet med det hosliggende karm- eller rammestykke (1) og af en fjeder (11) er belastet til forskydning i en retning svarende til åbning af vinduet.

Den nævnte anden ende af løftearmen (4) har flere tappe (6,7,8), der under rammens åbne- eller lukkebevægelse successivt træder i funktion som drejepunkt og derved giver armen en varierende, effektiv længde, hvorved kurven for det af fjederen (11) frembragte afbalanceringsmoment på rammen kan optimeres, ligesom der om ønsket kan etableres flere stabile rastestillinger for rammen.



LN 146808 B

Ved vinduer til indbygning i en skrå tagflade og med en tophængslet ramme, der enten selv kan være glasbærende, eller i hvilken der kan være lejret en glasbærende vipperamme, er det kendt at afbalancere i hvert fald en del af vægten af de bevægelige dele ved hjælp af en løftearm, der er indskudt mellem et par sammenhørende sidestykker af karmen og rammen, og som med sin ene ende er drejeligt forbundet med det ene sidestykke, og med sin anden ende er hængslet til en i det andet sidestykke forskydelig sko, der af en trækfjeder er belastet i en sådan retning, at der gennem løftearmen udøves et udadgående tryk på rammen. Hensigten er, at det skal være lettere at åbne vinduet, og dimensionerne kan eventuelt være således afpasset, at fjederen kan holde den tophængslede ramme i ligevægt i en ønsket åbningsstilling.

En mangel ved kendte afbalanceringsmekanismer af denne art er, at trækfjederen i og i nærheden af vinduets lukkestilling kun præsterer et meget lille løftemoment eller eventuelt slet ingen løftevirkning på rammen, fordi trækfjederens centerlinie går gennem eller ligger meget tæt ind til rammens hængselakse og ej heller kan have nogen stor afstand fra drejepunktet ved løftearmens anden ende. Et resultat heraf er, at vinduets begyndende åbning kræver en betydelig kraftpåvirkning, og at rammen ved genlukning vil slå kraftigt an mod karmen, dersom der ikke holdes effektivt igen. Anderledes udtryk har den for afbalanceringsmekanismen gældende momentkurve et uhensigtsmæssigt forløb, og mekanismen muliggør endvidere kun i en enkelt stilling en fuldstændig afbalancering af rammen.

Et mere hensigtsmæssigt forløb af løftemomentkurven er opnået ved en i beskrivelsen til dansk patentansøgning nr. 3226/80 foreslået konstruktion, ved hvilken en langs et karm- eller rammesidestykke anbragt

2

trækfjeder med sin nedre ende er forbundet med en
rammeløftearm og med sin øvre ende er fastgjort til
en anden arm, der ligeledes med den ene ende er dre-
jeligt fastholdt til rammen eller karmen, og som fra
5 sit drejepunkt strækker sig opad mod vinduets overkant
og har glideanlæg mod karm- eller rammesidestykket
og holdes an mod dette af fjederen som følge af, at
dennes centerlinie også i denne stilling passerer
uden for de to armes drejepunkter på rammen eller
10 karmen.

I denne konstruktion kan der ved valg af pas-
sende dimensioner drages omsorg for, at momentkurven
i sin helhed får et i hvert fald tilnærmelsesvis ideelt
forløb, men til gengæld er konstruktionen meget me-
15 re kompliceret end ved den først omtalte afbalance-
rings- eller rammeløftmekanisme.

Gennem opfindelsen tilsigtes det under bibe-
holdelse af en enkel konstruktion at muliggøre et så-
dant forløb af den omtalte momentkurve, at vinduets
20 ramme bliver let at manøvrere fra lukket til fuld
åben stilling og desuden om ønsket kan indtage en eller
flere fikserede mellemstillinger eller hvilestillinger.

I henhold hertil og med udgangspunkt i den
første af de foran omtalte, kendte konstruktioner
25 angår opfindelsen et navnlig til indbygning i en skrå
tagflade bestemt vindue med en karm og en i denne
tophængslet ramme samt en mellem disse indskudt ramme-
løftearm, der med sin ene ende er drejeligt forbundet
med et sidestykke af rammen eller karmen og med sin
30 anden ende er drejeligt og forskydeligt forbundet
med det tilhørende sidestykke af karmen henholdsvis ram-
men samt af en fjeder er belastet til forskydning
langs dette sidestykke i retning bort fra hængsel-
forbindelsen mellem karm og ramme. Det ifølge op-
35 findelsen specielle ved et sådant vindue er, at

rammeløftearmens nævnte anden ende har mindst to drejepunkter, der har ulige store afstande fra drejeforbindelsen ved løftearmens førstnævnte ende, og som i øvrigt har en sådan beliggenhed, at de under vinduets åbning successivt træder i virksomhed til successiv forøgelse af løftearmens effektive længde.

En betingelse for at fjederen via løftearmen kan belaste rammen i åbneretningen er, at løftearmens retning repræsenteret ved forbindelseslinien mellem dens lejrings- eller drejepunkter på henholdsvis karmen og rammen allerede i lukkestillingen danner en vinkel af en vis, omend beskeden, størrelse med vinduets plan. Denne betingelse tilfredsstilles selvsagt lettest, når armen er kort, men dette medfører på den anden side, dels at vinduesrammens maksimale opsvingning bliver mere begrænset end ønskeligt, dels at den omtalte momentkurve får et for stejlt forløb, fordi den på vinduets plan vinkelrette komponent af den gennem løftearmen overførte fjederkraft er en sinusfunktion af armens vinkel med dette plan og derfor vokser hurtigere end ønskeligt under vinduesrammens bevægelse i åbneretningen, når armen er kort. Begge disse ulemper rådes der bod på ved den gennem opfindelsen tilvejebragte, successive variation af løftearmens effektive længde. Denne variation kan eventuelt være kontinuerlig, idet løftearmens nævnte anden ende kan være udformet til at udføre en rullende og glidende bevægelse i forhold til det pågældende sidestykke, men den kan også være springvis, hvorved rammen kan have en fikseret stilling svarende til hvert spring, dvs. ved hver overgang fra ét drejepunkt til et næste.

Dette sidste gælder for en foretrukket udførelsesform for opfindelsen, hvor rammeløftearmens nævnte

anden ende er forbundet med fjederen gennem en langs
det pågældende sidestykke forskydelig glider, og som
er særegen ved, at rammeløftearmen har tre tilnær-
melsesvis ækvidistante drejetappe, af hvilke den mid-
5 terste ligger sideforskudt fra forbindelseslinien
mellem de to øvrige drejetappe i retning bort fra
løftearmens førstnævnte ende, og at glideren har
tre tilsvarende, hovedsagelig på linie liggende le-
jerecesser. I dette tilfælde etableres der altså
10 to spring i momentkurven svarende til, at vinduesram-
men ved valg af en passende fjederkraft kan hvile
stabilt i to forskellige åbningsstillinger.

Denne udførelsesform for vinduet ifølge
opfindelsen er nærmere forklaret i det følgende un-
15 der henvisning til tegningen, der i

fig. 1, 2 og 3 antyder vinduets karm og ramme
samt viser afbalanceringsmekanismen i henholdsvis
vinduets lukkestilling og hver sin af de to omtalte,
stabile åbningsstillinger.

20 På tegningen antyder 1 et sidestykke i en
karm, der er indbygget i en ikke vist tagflade med
en hældning på ca. 45° , og 2 er et tilsvarende si-
destykke i en ramme, der som nævnt foran i sig selv
kan være en glasbærende ramme, eller som kan udgø-
25 re en mellemramme mellem karmen 1 og en glasbæren-
de vipperamme. Rammen 2 er forbundet med karmen
1 i et tophængsel 3, der af pladsmæssige grunde kun
er markeret i fig. 2 og 3, og karmen 1 og rammen
2 er yderligere forbundet med hinanden gennem en
30 løftearm 4, hvis ene ende gennem en drejetap 5 er
hængslet til rammen 2, medens dens anden ende gen-
nem drejetappe 6, 7 og 8 er forbundet med en langs
en føring 10 i karmsidestykket 1 forskydelig gli-
der 9, der er fastgjort til den ene ende af en i
35 dette sidestykke indbygget trækfjeder 11. Dennes

spænding kan være justerbar på velkendt måde.

De tre drejetappe 6, 7 og 8 er tilnærmelsesvis ækvidistante, og midtertappen 7 er fra de to andre tappes forbindelseslinie sideforskudt et stykke i retning mod føringen 10. Desuden ses det, at afstanden fra tappen 5 i løftearmen 4's anden ende er større til tappen 7 end til tappen 6 og endnu større til tappen 8.

For hver af tappene 6, 7 og 8 har glideren 9 en lejereces henholdsvis 12, 13 og 14, af hvilke recessen 13 udgøres af det nærmest ved føringen 10 liggende endeparti af en langagtig åbning 15 i glideren.

I lukkestillingen, fig. 1, hviler alene løftearmen 4's drejetap 6 i den tilhørende reces 12, og løftearmens effektive længde er i denne situation afstanden mellem tappene 5 og 6. Ved åbning af vinduet følger drejetappen en cirkelbane med centrum i tophængslet 3. Denne bevægelse er antydende ved pilen 16. Samtidig svinger løftearmen 4 om drejetappen 5, hvorved indgrebet mellem tappen 6 og recessen 12 nødvendiggør en nedadrettet forskydning af glideren 9. Denne er af fjederen 11 belastet i samme retning, og fjederen yder således et vist bidrag til løftepåvirkningen på vinduesrammen 2.

I fig. 2 er løftearmen blevet vipet så meget om tappen 6, at også den næste tap 7 er kommet til leje i sin reces 13. Ved en fortsat bevægelse af rammen 2 i åbneretningen overtager tappen 7 nu så at sige tappen 6's hidtidige funktion, og den effektive længde af løftearmen 4 er derfor i et spring blevet forøget til afstanden mellem tappene 5 og 7. Da der samtidig kun er sket en infinitesimal ændring af fjederen 11's spænding, vil den via armen

4 udøvede, udadrettede kraftkomposant på drejetappen
5 aftage springvis, og det samme gælder følgelig for
afbalanceringsmomentet om tophængslet 3. Størrelsen
af dette "overgangsmoment" kan være afpasset såle-
5 des, at rammen 2 er stabil i stillingen i fig. 2.

På ganske analog måde forholder det sig ved
den i fig. 3 viste overgang fra løftearmens vipning
på tappen 7 til vipning på tappen 8, der nu hviler
i recessen 14.

10 Under fortsat bevægelse af vinduesrammen 2
i åbneretningen skal tappen 7 altså løftes langs
en cirkelbue med centrum i recessen 14, og åbningen
15 tjener til at give plads for denne bevægelse. Vin-
duesrammens bevægelse kan standses ved, at glideren
15 9 møder et stop i føringen 10.

P A T E N T K R A V

1. Vindue, navnlig til indbygning i en skrå tagflade, med en karm og en i denne tophængslet ramme samt en mellem disse indskudt rammeløftearm (4), der med sin ene ende er drejeligt forbundet med et
5 sidestykke (2, 1) af rammen eller karmen og med sin anden ende er drejeligt og forskydeligt forbundet med det tilsvarende sidestykke (1, 2) af karmen henholdsvis rammen samt af en fjeder (11) er belastet til forskydning langs dette sidestykke i retning bort
10 fra hængselforbindelsen (3) mellem karm og ramme, k e n d e t e g n e t ved, at rammeløftearmens (4) nævnte anden ende har mindst to drejepunkter (6, 7, 8), der har ulige store afstande fra drejeforbindelsen (5) ved løftearmens førstnævnte ende, og som i øvrigt
15 har en sådan beliggenhed, at de under vinduets åbning successivt træder i virksomhed til successiv forøgelse af løftearmens (4) effektive længde.

2. Vindue ifølge krav 1, og hvor rammeløftearmens (4) nævnte anden ende er forbundet med fjederen (11) gennem en langs det pågældende sidestykke (1) forskydelig glider (9), k e n d e t e g n e t ved, at rammeløftearmen (4) har tre tilnærmelsesvis ækvidistante drejetappe (6, 7, 8), af hvilke den midterste (7) ligger sideforskudt fra forbindelseslinien
25 mellem de to øvrige drejetappe (6, 8) i retning bort fra løftearmens førstnævnte ende, og at glideren (9) har tre tilsvarende, hovedsagelig på linie liggende lejerecesser (12, 13, 14).

3. Vindue ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at lejerecessen (13) for den midterste drejetap (7) udgøres af det ene endeparti af en i glideren (9) udformet, langagtig åbning (15).

35 Fremdragne publikationer:

