



(12) **UTLEGNINGSSKRIFT**

(19) NO

(11) 171608

(13) B

(51) Int Cl<sup>5</sup> E 04 F 11/18, E 04 B 1/00

**Styret for det industrielle rettsvern**

(21) Søknadsnr 910182  
(22) Inng. dag 16.01.91  
(24) Løpedag 16.01.91  
(41) Alm. tilgj. 17.07.92  
(44) Utlegningsdato 28.12.92

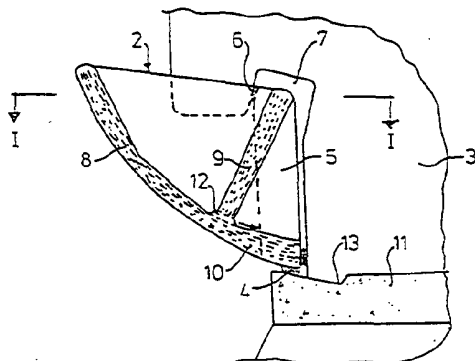
(86) Int. inng. dag og søknadsnummer  
(85) Videreføringssdag  
(30) Prioritet Ingen

(71) Patentsøker AS Selvaagbygg, Postboks 100, Vindern, 0319 Oslo, NO  
(72) Oppfinner Olav Selvaag, Oslo, NO  
(74) Fullmektig Oslo Patentkontor AS, Oslo

(54) Benevnelse **Blomsterkasse**

(56) Anførte publikasjoner Ingen

(57) Sammendrag Et blomsterkasserekkverk omfatter et stort sett renneformet legeme (1) som er forsynt med endevegger (2) som i rekkverkets monterte tilstand befinner seg nær bærende vegger (3) i bygningen. Blomsterkasserekkverkets endevegger er i sitt bakre område (5) understøttet i eller ved veggen (3) i understøttelses- og støttepunkter (4, 6) slik at det dannes et kraftpar som holder blomsterkasserekkverket på plass til tross for at dette med sin hovedsakelige del rager ut over terrassen (11). Blomsterkasserekkverkets utragende montering sparer plass på terrassen (11), og det faktum at opplagringen skjer kun ved endeveggene fordrer mye mindre styrke i terrassens (11) frie kantparti.



Foreliggende oppfinnelse vedrører et kombinert rekkverk og blomsterkasse for av vegger og/eller søyler bårne terrasser eller balkonger i boligblokker eller lignende, hvilket rekkverk omfatter et stort sett renneformet legeme som er  
5 forsynt med endevegger og i det minste to understøttelsespunkter, idet rekkverkets bredde er av samme størrelsesorden som dets totale høyde.

Kombinerte rekkverk og blomsterkasser av denne type er  
10 tidligere kjent fra søkerens norske patenter nr. 122.275 og 155.015. Ulempen med disse tidligere kjente rekkverk er at de opptar en betydelig del av terrassegulvet. Dessuten er deres understøttelsespunkter plassert ved terrassegulvets frie kant i avstand fra de bærende vegger eller søyler slik  
15 at bøyepåkjenningene i rekkverket på grunn av dets egenvekt minimaliseres. Dette medfører at rekkverkets vekt blir dimensjonerende for terrassegulvets frie kantparti, hvilket i sin tur fører til at kantpartiet må gjøres mye sterkere enn ellers nødvendig.

20 Foreliggende oppfinnelse tar sikte på å avhjelpe ovennevnte mangler og ulemper. Dette oppnås ifølge oppfinnelsen ved et kombinert rekkverk og blomsterkasse av den innledningsvis nevnte type, hvor det karakteristiske er at et understøttelsespunkt er anbragt ved hver av nevnte endevegger og  
25 eksentrisk i forhold til det renneformede legemes tyngdepunkt ved innersiden av legemet, og at det i det øvre område av hver endevegg er anordnet et støttepunkt for en stort sett innadrettet kraft for å motvirke momentet forårsaket av  
30 den eksentriske understøttelse.

Ved denne form for understøttelse kan den hovedsakelige del av rekkverket rage ut foran den frie kant av terrassegulvet og således oppta minimalt av plass på dette. Ved en 5 m  
35 bred terrasse kan man lett spare 2 m<sup>2</sup> plass, dvs. at man kan gjøre terrassen kortere og likevel få det samme bruksareal. Man sparer derved omkostninger både for selve terrassen og dennes bærende konstruksjoner.

Ifølge oppfinnelsen foreslås det også å forsyne det renneformede legeme med understøttelsespunkter kun ved dets endevegger. Derved oppnås at rekkverkets totale vekt opptas  
5 av bygningens bærende vegger eller søyler. Det blir således ikke nødvendig å ta hensyn til rekkverkets vekt ved dimensjonering av terrassegulvets frie kant, noe som ytterligere bidrar til å gjøre dette rimeligere i fremstilling enn tidligere.

10

En spesielt hensiktsmessig form får rekkverket ifølge oppfinnelsen når det utformes slik at det renneformede legeme omfatter en ytre vegg og en indre vegg som danner et stort sett V-formet tverrsnitt, idet den ytre vegg forlenges  
15 noe forbi området hvor veggene møtes. Man oppnår herved en tilstrekkelig sterk konstruksjon som likevel er lett å støpe på en innvendig form. Det forlengede parti av den ytre vegg vil dessuten kunne danne en slags forlengelse av terrassegulvet, idet dette parti vil danne et område hvor en  
20 sittende person kan plassere føttene og derved oppnå en behagelig sittestilling.

Ved å la den frie ende av forlengelsen av den ytre vegg ligge stort sett loddrett under den frie kant av den indre  
25 vegg i det renneformede legemes monterte stilling, oppnås et pent og ryddig inntrykk. Av samme grunn foreslås det ifølge oppfinnelsen å gjøre den ytre vegg krummet og den indre vegg stort sett plan.

30 For å oppnå en pålitelig kraftoverføring mellom rekkverket og de bærende konstruksjoner, foreslås det ifølge oppfinnelsen å forsyne det bakre område av nevnte endevegger med en pilaster eller sideveis utvidelse som innbefatter nevnte understøttelse og støttepunkt. Ved å utforme nevnte  
35 støttepunkt slik at det kan samvirke med en oppad, fortrinnsvis på skrå forløpende utsparing i den bærende vegg, blir rekkverket meget enkelt å montere. Med rekkverket hengende i en kran kan pilasteren ganske enkelt hukes inn i

utsparingen ved at den føres på skrå opp i denne, hvoretter rekkverket senkes samtidig med at det dreies noe innad slik at det blir hvilende på støttepunktet ved hver ende.

- 5 Det finnes imidlertid en rekke alternative måter å montere rekkverket på. Eksempelvis kan det festes til bæreveggen ved hjelp av en i veggens gjennomgående ståldybel. Rekkverkets endevegger og bæreveggen kan også være forsynt med overfor hverandre liggende, stort sett vertikale kilespor, 10 hvori en kile nedføres for å bevirke forbindelsen. Dersom bæreveggen er noe trukket tilbake, kan man benytte seg av armer festet til denne som rager ut til et passende sted på rekkverkets endevegg. Eventuelt kan en holder festet til bæreveggen også rage så langt ut at den inngriper med 15 rekkverkets endevegg ved dettes ytterste punkt. Det vil for øvrig ses at flere av disse befestigelsesmåter også vil kunne benyttes til å feste rekkverket til en bæresøyle i bygningen.
- 20 For å forhindre oversvømmelse fra det renneformede legeme ved sterk nedbør, er dette på i og for seg kjent måte forsynt med dreneringshull i bunnen. Disse hull kan med fordel være anordnet gjennom den indre vegg og munne ut på oversiden av den ytre veggs forlengelse, slik at drenerings- 25 vannet kan føres til en dertil egnet renne i terrassegulvets kantparti.
- Ifølge oppfinnelsen foreslås det å fremstille det kombinerte rekkverk og blomsterkasse av fiberarmert betong. Herved 30 oppnås en sterk konstruksjon som lar seg sprøytstøpe og som ikke så lett får sin langtidsstyrke svekket på grunn av armeringskorrosjon. Dette er spesielt viktig på grunn av rekkverkets overhengende montering.
- 35 Til bedre forståelse av oppfinnelsen skal den beskrives nærmere under henvisning til det utførelseseksempel som er vist på vedføyede tegning, hvor

Fig. 1 viser et horisontalt snitt av et kombinert blomsterkasserekkverk ifølge oppfinnelsen langs linjen I - I på fig. 2, og

5 fig. 2 viser et snitt langs linjen II - II på fig. 1.

Blomsterkasserekkverket vist på figurene omfatter et stort sett renneformet legeme 1 som er forsynt med endevegger 2. Blomsterkasserekkverket er opplagret i bærende vegger 3 i  
10 bygningen, idet disse har understøttelsespunkter 4 for pilastre 5 anordnet ved bakkant av hver endevegg. I overkant av pilastrene 5 er det anordnet et støttepunkt 6 for å danne en stort sett innadrettet kraft som motvirker momentet forårsaket av det faktum at blomsterkasserekk-  
15 verkets tyngdepunkt ligger utenfor vertikalen gjennom understøttelsespunktet 4.

Bæreveggen 3 har i området for støttepunktet 6 en noe på skrå, oppad forløpende utsparing 7, som pilasteren 5 hukes  
20 inn i ved montering av blomsterkasserekkverket.

Det renneformede legeme 1 omfatter en ytre vegg 8 og en indre vegg 9 som danner et stort sett V-formet tverrsnitt. Den ytre vegg 8 har et forlengelsesparti 10 som strekker seg  
25 innad fra det område hvor veggene møtes. Oversiden av forlengelsespartiet danner en noe forhøyet fortsettelse av gulvet av terrassen 11. Derved kan forlengelsespartiet 10 tjene som en bekvem fotstøtte for en person som sitter i en stol på terrassen.

30 Nederst i den indre vegg 9 av det renneformede legeme er det nær endeveggene 2 anordnet dreneringshull 12 slik at avrenning skjer på oversiden av forlengelsespartiet 10 og ned i en renne 13 i ytterkant av terrassen 11.

35 For å sikre det renneformede legemes tynne konstruksjoner mot rustsprengning fra armeringen, blir legemet fortrinnsvis fremstilt i fiberbetong med glassfibre, stålfibre eller

lignende som armering. Derved blir også produksjonen forenklet og billiggjort fordi fiberbetongen kan påsprøytes eller støpes på en innerform, som gjerne kan være mangekantet for å lette formens fremstilling.

5

Legemets overflatestruktur kan varieres på mange måter. Eksempelvis kan man beholde den rustikke overflate som sprøyting resulterer i, eller overflaten kan på kjent måte bearbeides med kost, pusseredskap, ved stenskuring eller på annen ønsket måte. Armeringsfibre som ved sprøyting stikker ut av betongen, kan med egnet redskap trykkes inn i den bløte masse eller brykkes av når betongen er herdnet.

10

Det renneformede legeme kan støpes eller sprøytes monolitisk, eller fremstilles ved at endeveggene prefabrikeres for senere å bli montert inn i formen og støpt fast. Skjøtene kan sikres mot brudd og/eller lekkasje ved bruk av epoksy-  
lim, dybler eller lignende.

15

Selv om oppfinnelsen har vært beskrevet i det foregående under henvisning til et bestemt utførelseseksempel, vil det forstås at oppfinnelsen kan varieres på en rekke måter innenfor rammen av de påfølgende krav. Istedenfor bruk av pilastre ved blomsterkasserekkverkets endevegger som samvirker med utsparinger i bygningens bærevegger, kan det stabiliserende kraftpar som må til for å holde blomsterkasserekkverket på plass og i stabil likevekt fås gratis av bygningens bærende betongkonstruksjoner på andre måter. Eksempelvis kan det renneformede legemes endevegger i bakkant ha en oppdragende nese eller lignende som danner støttepunkt mot én eller flere bolter som er ført gjennom den tilstøtende vegg eller søyle av bygningen. Ved bruk av slike bolter er det stort sett ikke nødvendig å foreta noen spesielle forholdsregler for bæring av blomsterkasserekkverket, eventuelt bortsett fra litt ekstra armering i området rundt boltene.

20

25

30

35

Videre vil det forstås at det ikke er nødvendig å la

blomsterkasserekkverkets understøttelsespunkter ligge i selve den bærende vegg eller søyle. I stedetfor kan understøttelsespunktene ligge på terrassegulvets kantparti fordi understøttelsespunktene allikevel blir liggende så nær 5 bygningens bærevegger eller -søylar at styrken av terrassegulvet her vil være mer enn tilstrekkelig.

## P a t e n t k r a v

1. Kombinert rekkverk og blomsterkasse for av vegger (3) og/eller søyler bårne terrasser (11) eller balkonger i  
5 boligblokker eller lignende, hvilket rekkverk omfatter et stort sett renneformet legeme (1) som er forsynt med endevegger (2) og i det minste to understøttelsespunkter (4), idet rekkverkets bredde er av samme størrelsesorden som dets totale høyde, k a r a k t e r i s e r t v e d at et  
10 understøttelsespunkt (4) er anbragt ved hver av nevnte endevegger (2) og eksentrisk i forhold til det renneformede legemes tyngdepunkt ved innersiden av legemet, og at det i det øvre område av hver endevegg (2) er anordnet et støttepunkt (6) for en stort sett innadrettet kraft for å  
15 motvirke momentet forårsaket av den eksentriske understøttelse.
2. Kombinert rekkverk og blomsterkasse ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det renneformede legeme  
20 (1) kun har understøttelsespunkter (4) ved sine endevegger (2).
3. Kombinert rekkverk og blomsterkasse ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at det renneformede  
25 legeme (1) omfatter en ytre vegg (8) og en indre vegg (9) som danner et stort sett V-formet tverrsnitt, idet den ytre vegg (8) er forlenget noe forbi området hvor veggene (8, 9) møtes.
- 30 4. Kombinert rekkverk og blomsterkasse ifølge krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at den frie ende av forlengelsen (10) av den ytre vegg (8), i det renneformede legemes (1) monterte stilling, ligger stort sett loddrett under den frie kant av den indre vegg (9).
- 35 5. Kombinert rekkverk og blomsterkasse ifølge krav 3 eller 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at den ytre vegg (8) er krummet mens den indre vegg (9) er stort sett plan.

6. Kombinert rekkverk og blomsterkasse ifølge et foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at den i det bakre område av nevnte endevegger (2) er forsynt med en  
5 pilaster (5) eller sideveis utvidelse som innbefatter nevnte understøttelsespunkt (4) og støttepunkt (6).

7. Kombinert rekkverk og blomsterkasse ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at  
10 nevnte støttepunkt (6) er innrettet til å samvirke med en oppad, fortrinnsvis på skrå, forløpende utsparring (7) i nevnte vegg (3).

8. Kombinert rekkverk og blomsterkasse ifølge et av  
15 kravene 1 - 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at støttepunktet (6) omfatter én eller flere bolter som er festet i vegg (3) eller søylen og samvirker med et oppadragende neseparti i det bakre område av nevnte endevegg  
(2).

20  
9. Kombinert rekkverk og blomsterkasse ifølge et av kravene 3 - 8, k a r a k t e r i s e r t v e d at det i nevnte indre vegg (9) er anordnet dreneringshull (12) som munner ut på oversiden av den ytre veggs (8) forlengelse  
25 (10).

10. Kombinert rekkverk og blomsterkasse ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at den er fremstilt hovedsakelig av fiberarmert betong.  
30

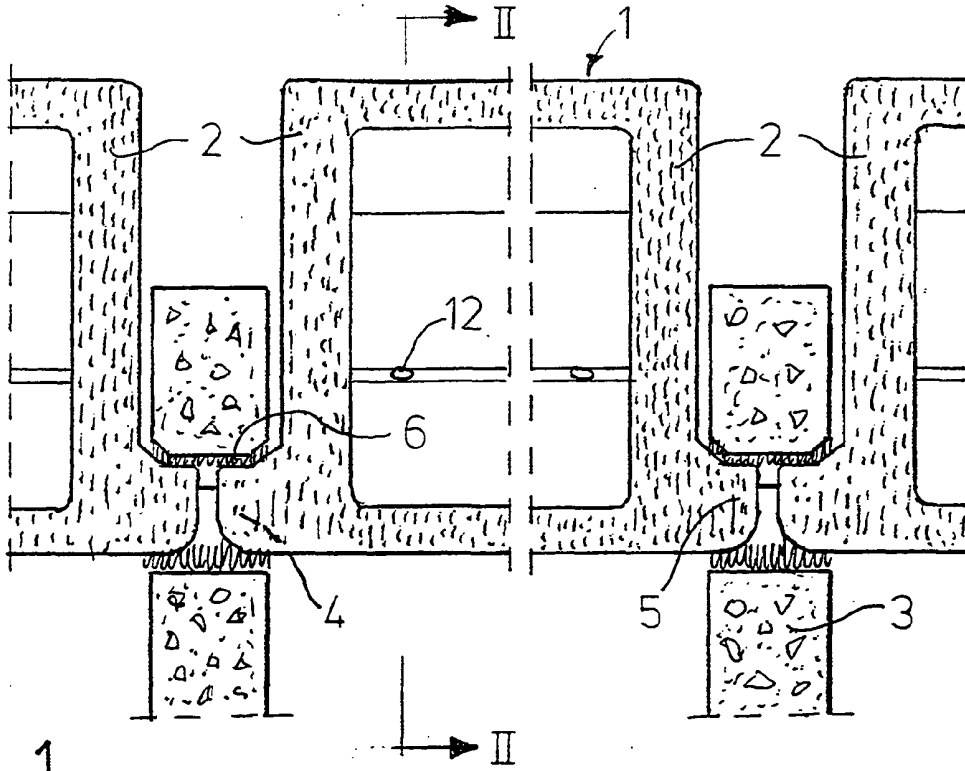


Fig. 1

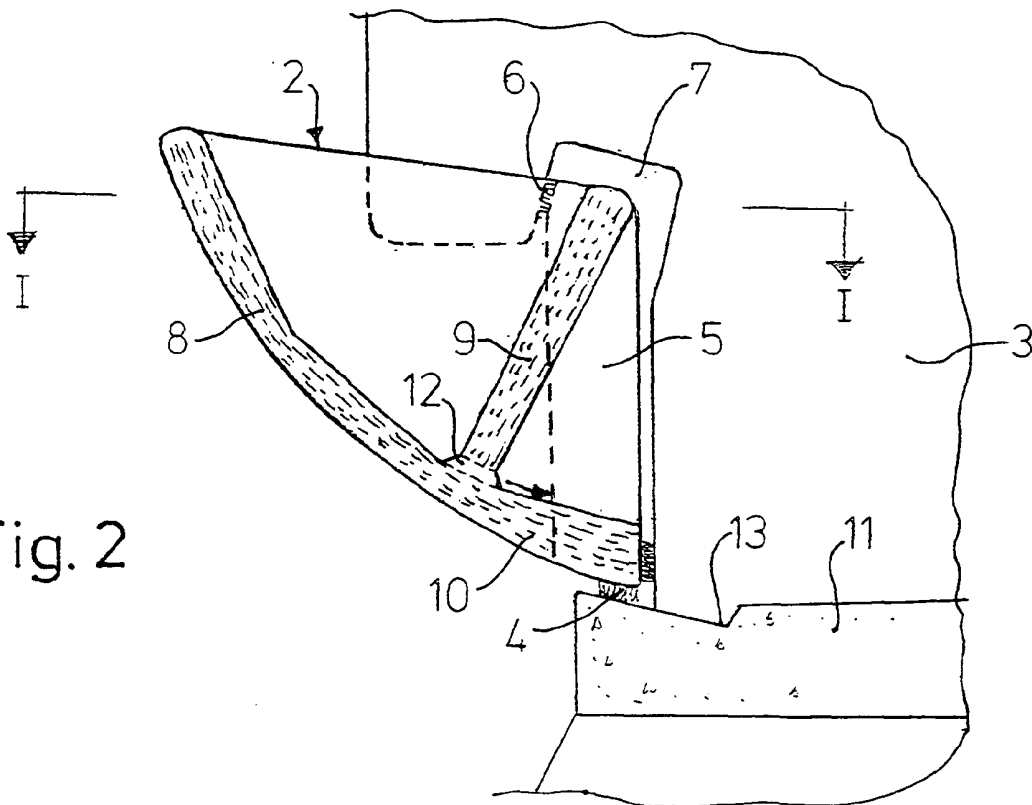


Fig. 2