

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT (11) 145428 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET



(21) Ansøgning nr. 3178/79

(22) Indleveringsdag 27. jul. 1979

(24) Løbedag 27. jul. 1979

(41) Alm. tilgængelig 30. jan. 1980

(44) Fremlagt 15. nov. 1982

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet 29. jul. 1978, 2833439, DE

(51) Int.Cl.³ E 04 B 2/86

E 04 G 11/06

(71) Ansøger KARL-HEINZ FINGERLING, 3500 Kassel, DE.

(72) Opfinder Samme.

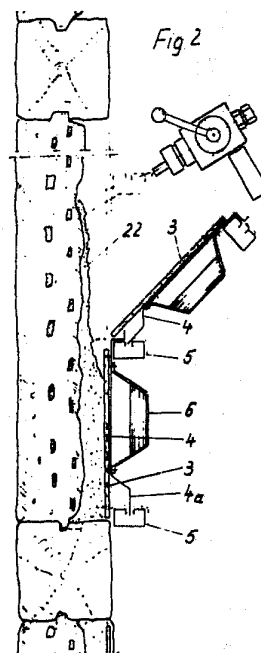
(74) Fuldmægtig Patentbureauet Hofman-Bang & Boutard.

(54) Apparat til permanent forskalling af flader, især vægge eller indre tagflader i bygninger ved hjælp af plader.

SAMMENDRAG

3178-79

Til forenkling, rationalisering og fremskyndelse af fastgørelsen af varmeisolerende plader (3) på bygningers vægflader har apparatet et antal sammenhængslede bærestel (4) indrettet til løsnelig fastholdelse af hver sin plade (3) og til begyndende fra vægfladens nedre ende at bringes i en indbyrdes stilling, i hvilken de danner en vertikal række af bærestel, hvis plader (3) derved er bragt til vedhængen- de anlæg mod et bindemiddellag på den pågældende flade. Bærestellene er fortrinvis aftageligt hængslet til hinanden, så at bærestelrækkens længde, dvs. dens højde hurtigt og nemt kan afpasses efter væggenes højde.



UK 145428 B

Opfindelsen angår et apparat af den i krav 1's indledning angivne art. Til forbedring af varmeisolationen af bindingsværkshuse har man foreslået at skrælle et lag med en vis tykkelse af bindingsværkets tavl og at
5 anbringe plader foran hvert sit tavl og fylde de derved tilvejebragte hulrum med varmeisolerende skumstof. Da tavlene imidlertid hyppigt har forskellig størrelse, skal der foran disse anbringes plader, hvis dimensioner svarer til de forskellige tavls, og som derfor skal
10 fremstilles individuelt, hvilket er besværligt, tidskrævende og bekosteligt.

Det er opfindelsens formål at tilvejebringe et apparat, ved hjælp af hvilket man ikke blot kan forskalle bindingsværkshuses tavl men også flader af en hvilken
15 som helst størrelse på andre bygninger, uden at forskallingspladernes højde skal tilpasses eventuelle sektion- eller modulmål. Dette opnås ved det i krav 1's kendetegnende del angivne. Herved opnås, at man i én og samme arbejdsgang kan forskalle tavl af forskellig
20 størrelse, især forskellig højde, idet der på bærestellet anbringes det til væggenes forskalling nødvendige antal forskallingsplader. Ved forskalling af lodrette bænner på andre vægflader, d.v.s. vægge uden tavl, kan et til den pågældende vægbanes højde svarende antal bærestel med forskallingsplader anbringes over hinanden og
25 støtte hinanden på en sådan måde, at vægbanen i sin samlede højde i én og samme arbejdsgang kan dækkes med forskallingsplader.

Ved det i krav 2 angivne lettes apparatets omstilling
30 fra en forskallingshøjde til en anden.

Krav 3 og 4 kendetegner hensigtsmæssige, konstruktivt enkle organer til aftagelig forbindelse af bærestellene med hinanden.

Udførelsesformen ifølge krav 5 er især beregnet til forskalling af vægge med bindingsværk, idet sidespændeelementerne kan forankres i bindingsværkbjælkerne og kan forskydes efter disses beliggenhed.

- 5 Krav 6 kendetegner en udførelsesform, der er særlig hensigtsmæssig til forskalling af høje ydervægge, idet en høj væg kan forskalles ved, at kædestellet skydes opad langs med muren, efterhånden som forskallingen skrider frem. Kædestellet kan ifølge opfindelsen være indrettet til at løftes og sænkes som en helhed, hvorved dets forskydning lettes.
- 10

- Ved de i krav 7 angivne sidebånd lukkes under bærestellenes anbringelse op mod den flade, der skal forskalles, automatisk mellemrummet mellem vægfladen og forskallingspladerne på begge disses sider, hvorved forskallingsoperationen lettes og fremskyndes.
- 15

I det følgende forklares opfindelsen nærmere ved hjælp af tegningen, hvor

- fig. 1 set forfra viser et tavl i et bindingsværkshus med en udførelsesform for apparatet ifølge opfindelsen til anbringelse af permanente forskallingsplader,
- 20

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

fig. 3 et snit efter linien III-III i fig. 1,

- fig. 4 apparatets anvendelse til varmeisolering af et loft,
- 25

fig. 5 et snit efter linien V-V i fig. 4,

fig. 6 en anden udførelsesform for apparatet, og

fig. 7, 8 og 9 forskelligt apparatur til løftning og sækning af et til apparatet hørende kædestel.

Fig. 1 viser en væg af bindingsværk med tavlbjælker 1 og 2. Det af disse dannede tavl forskalles som vist i
5 fig. 2 ved hjælp af plader 3, der er aftageligt fastgjort til et bærestel 4. Bærestellet 4 er udformet som en bæreplade med et ombukket nedre kantparti, der danner en støttetunge 4a. Foroven på bærestellet 4 er anbragt en støtteskinne 5 med en slids 5a, jfr. fig. 3.
10 Hvert bærestel 4 har desuden et håndtag 6, ved hjælp af hvilket bærestellet 4 sammen med den til dette fastgjorte plade 3 kan manipuleres.

Til forskalling af et sådant tavl anvendes en række med plader 3 forsynede bærestel 4, der anbringes over
15 hinanden, idet hver støttetunge 4a bringes i indgreb med slidsen 5a i støtteskinnen 5 til tilvejebringelse af en gensidig, udrykkelig understøtning.

Bærestellene 4 med pladerne 3 fastgøres til tavlets bjælker 1, 2 ved hjælp af spændeelementer 7 og 8, der
20 er forskydeligt styret i støtteskinnen 5's slids 5a. Spændeelementerne 7 og 8 har som vist i fig. 3 en krogformet del, der kan bringes til at trænge ind i bjælkerne 1, 2. Til fastspænding af spændeelementerne kan det ene spændeelement 8 forsynes med i og for sig
25 kendte spændevægtstænger 9.

Hulrummet mellem tavlets indre flade og pladerne 3 fyldes med et varmeisolerende skummateriale, idet der
først anbringes ét eller to bærestel 4 med plader 3, hvorefter rummet bag ved denne plade eller de to plader
30 fyldes med skumstoffet. På grund af skumstoffets klæbevirkning fastklæbes også pladerne 3 til skumstoffet, så at der tillige opnås en vis holdeffekt for bærestel-

lene 4's vedkommende. Efter skumstoffets hærkning fjernes bærestellene 4 fra pladerne 3, så at kun pladerne forbliver på tavlet. Dernæst kan eventuelt pladerne 3's ydre flade pudses.

- 5 Fig. 4 viser et tag 10 med under dette anbragte bærestel 4, der er placeret oven på hinanden på samme måde som i fig. 1 til 3. Mellemrummet mellem selve tagdækningen 10 og den af pladerne 3 dannede indre forskallingsvæg fyldes med varmeisolerende skumstof 22.
- 10 Fig. 6 viser en anden udførelsesform for apparatet til anbringelse af permanente forskallingsplader. Denne udførelsesform er velegnet til forskalling af store, især høje ydervægge. Flere bærestel 11 er forbundet med hinanden på samme måde som en kædes led. Den af bærestellene dannede kæde er ført omkring omstyringshjul 12 til
- 15 dannelse af et kædestel 21. Hvert bærestel 11 er forsynet med et klemorgan, f.eks. en klemskinne 13. I klemskinnerne kan der fastklemmes forskallingsplader 14, som fremføres på et vandret transportbånd 15. Ved løft-
- 20 ning af kædestellet 21 anbringes forskallingspladerne 14 over hinanden på den ydervæg, der skal forsynes med den permanente forskalling. Herved anbringes først nogle plader 14 på den angivne måde, hvorved der samtidigt hermed fyldes skumstof 22 i mellemrummene mellem yder-
- 25 væggen og forskallingspladerne. Efter en vis tid, når skumstoffet er stivnet i tilstrækkelig grad, vil pladerne 14 af sig selv hænge fast i skumstoffet, der igen hænger fast i ydervæggen, så at dernæst kædestellet 21 kan løftes kontinuerligt, hvorved yderligere forskallings-
- 30 plader 14 bringes på plads ved ydervæggen.

Det af pladerne 14 dannede hulrum ved ydervæggen lukkes i begge sider ved hjælp af hvert sit bånd 16, der er ført omkring omstyringsruller 17 på en sådan måde, at

dets plan står vinkelret på forskallingspladernes plan. Båndet 16 er fremstillet af et sådant materiale, at skumstoffet ikke hænger fast i båndet. Båndet 16 med omstyringsrullerne 17 er fastgjort til kædestellet 21.

- 5 Selve kædestellet 21 er indrettet til at kunne løftes og sænkes og kan i dette øjemed f.eks. være monteret på en løfteplatform 18, fig. 7, en gaffelløfter 19, fig. 9 eller en kran, fig. 8.

P a t e n t k r a v :

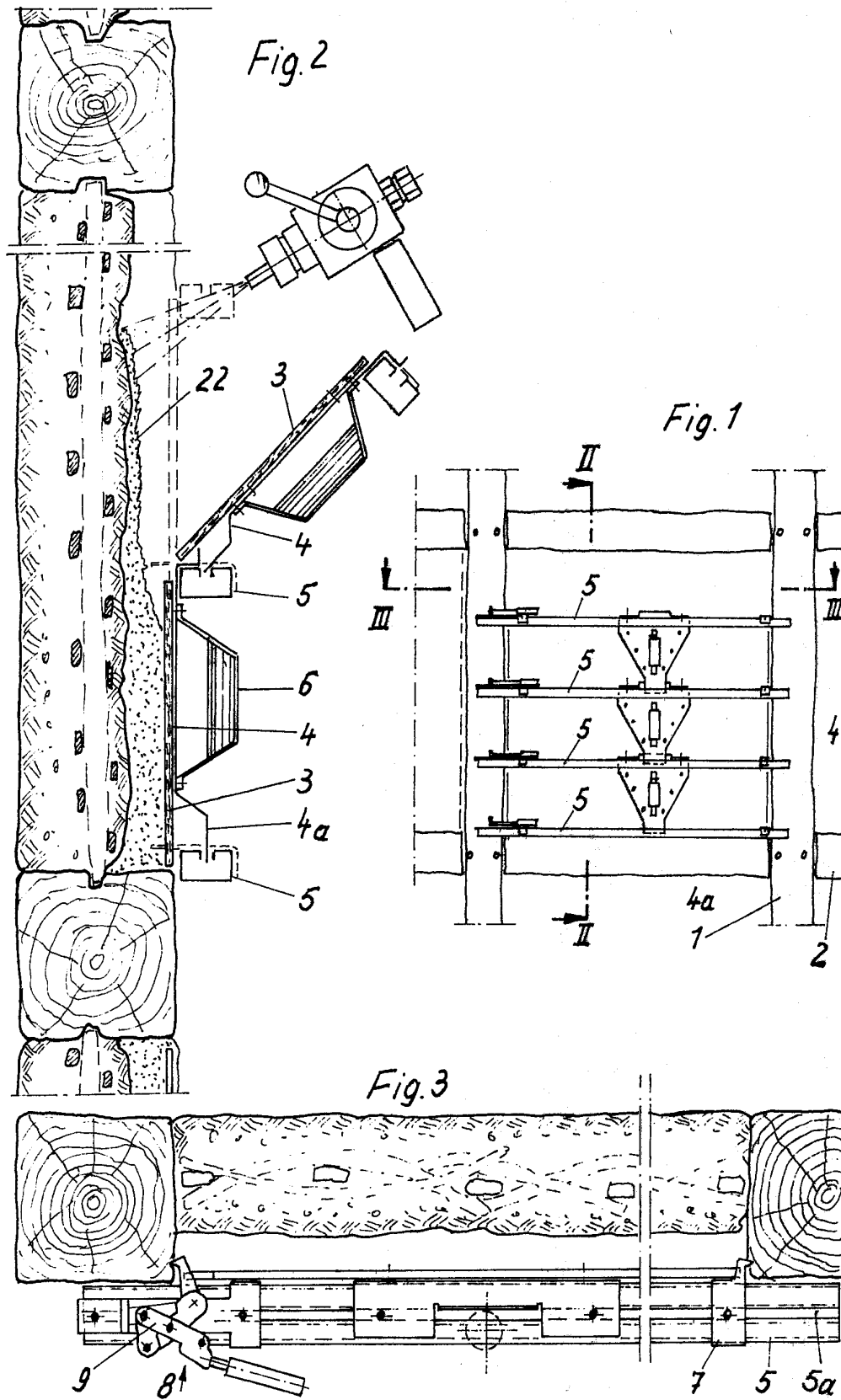
1. Apparat til permanent forskalling af flader, især vægge eller indre tagflader i bygninger ved hjælp af plader, som placeres i en bestemt afstand fra væg- eller tagfladen, hvorefter mellemrummet udfyldes med varmeisolerende skumstof, k e n d e t e g n e t ved, at det består af en række bærestel (4, 11), der er sammenhængslet på en sådan måde, at de støtter hinanden og kan svinges til og fra en stilling, hvor de er tilnærmelsesvis i samme plan, hvilke bærestel hvert er indrettet til udløseligt at kunne fastholde en forskallingsplade (3, 14).
2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at bærestellene (4) er aftageligt forbundet med hinanden.
3. Apparat ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at hvert bærestel (4) ved den ene kant har en støtteskinne (5) og ved den modstående kant har en støttetunge (4a), og at et bærestels støttetunge (4a) er i indgreb med det næstfølgende bærestels støtteskinne (5), når bærestellene er anbragt over hinanden.
4. Apparat ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at støtteskinnen (5) i hele sin længde har en slids (5a), der er indrettet til at kunne optage en på det følgende bærestel udformet støttetunge (4a), som strækker sig langs dettes kant modsat støtteskinnen.
5. Apparat ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at der på støtteskinnen (5) er forskydeligt lejret sidespændeelementer (7, 8), som er indrettet til at kunne indgribe med faststående dele af en bygning.
6. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at

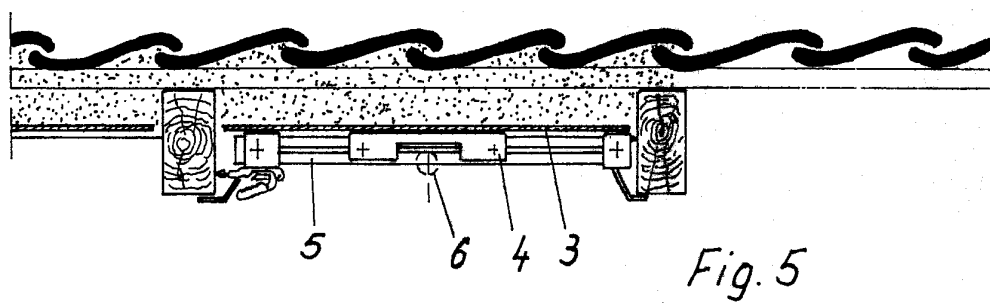
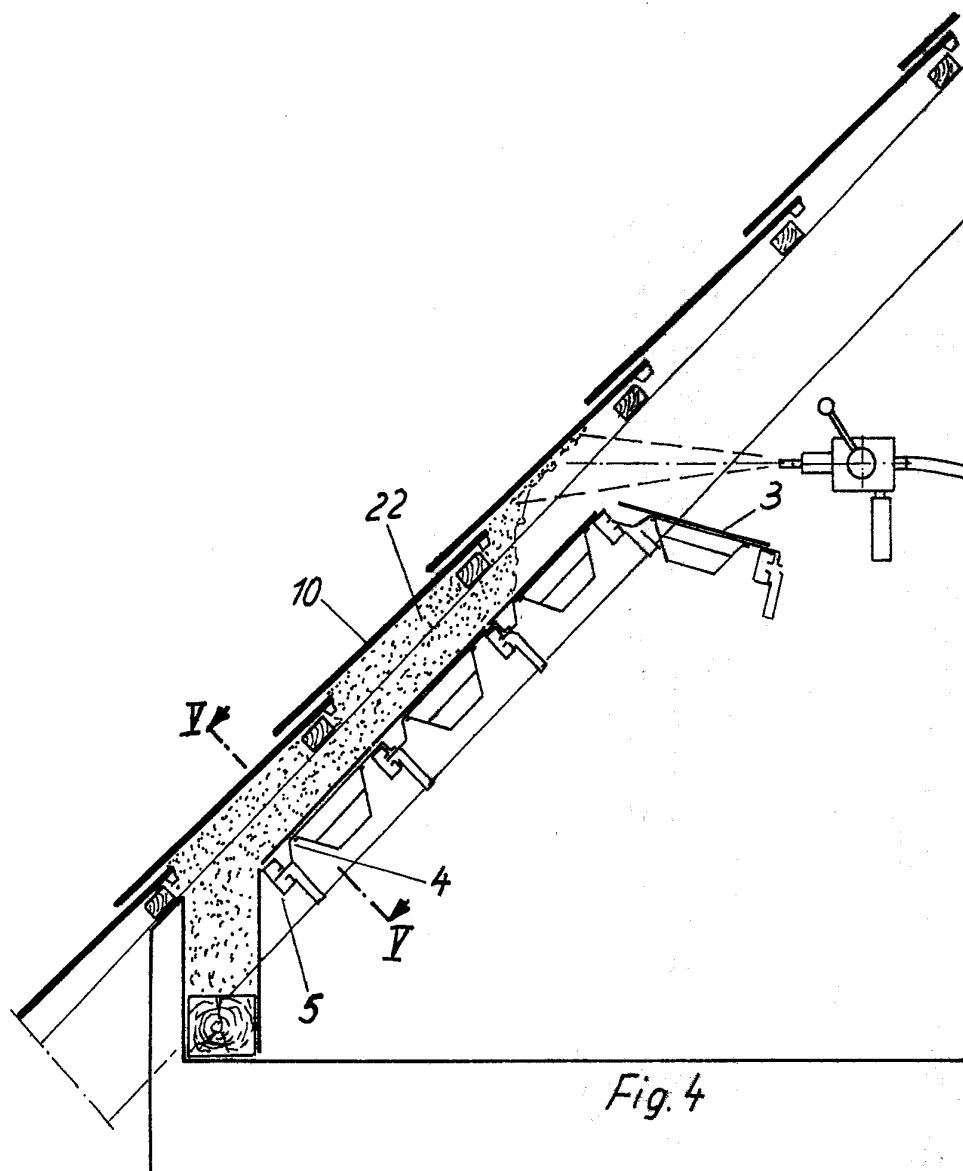
bærestellene (11) er hængslet til hinanden på samme måde som kædeled, at den således dannede kæde er ført omkring på et kædestel (21) anbragte omstyringshjul (12), og at hvert enkelt bærestel (11) har klemorganer
5 til fastklemning af en forskallingsplade (14).

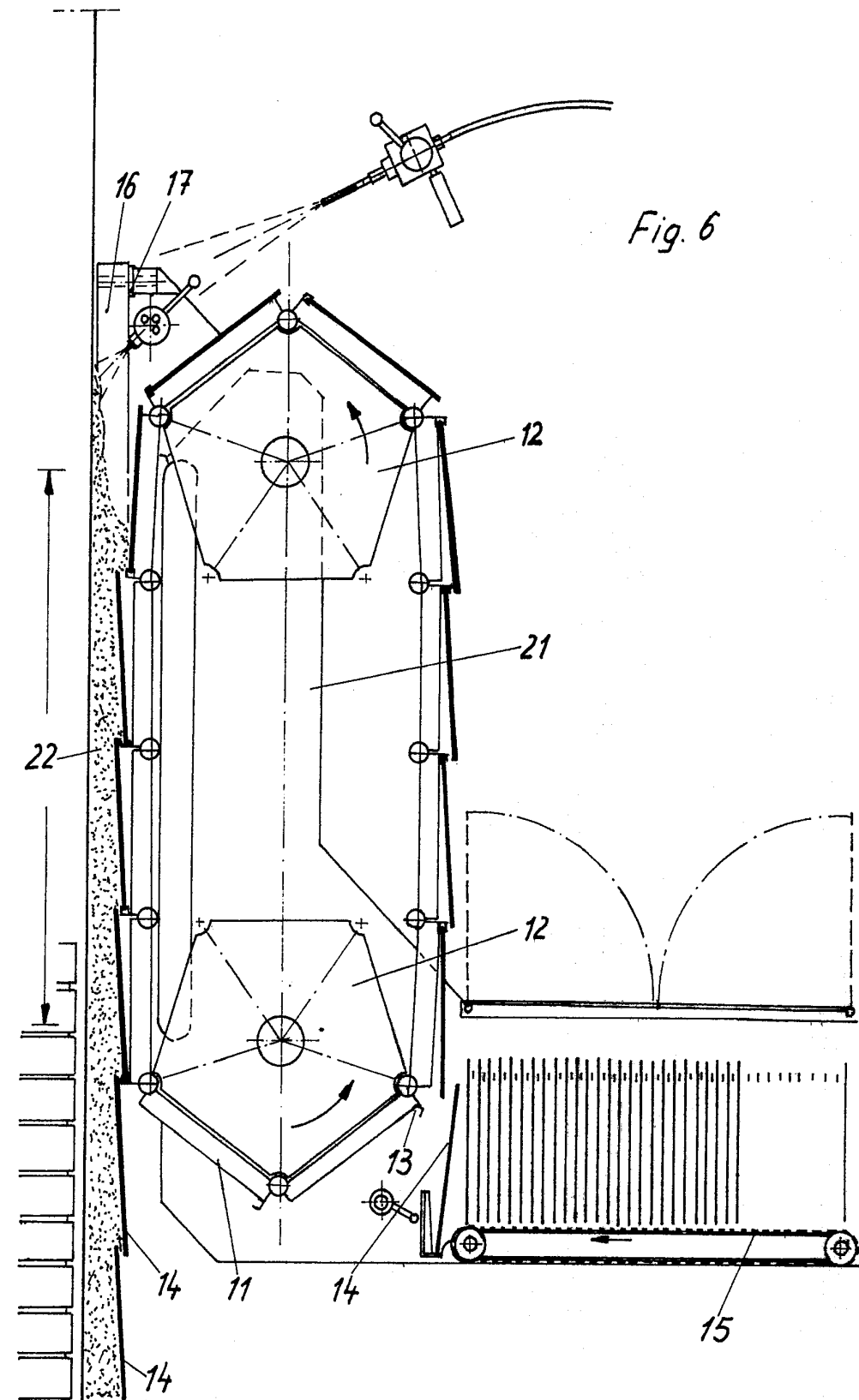
7. Apparat ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at der på begge sider af forskallingspladerne findes et bånd (16), som er ført omkring af kædestellet fastholdte omstyringsruller (17) på en sådan måde, at dets plan
10 er beliggende vinkelret på forskallingspladernes plan og tæt op mod pladens endekanter.

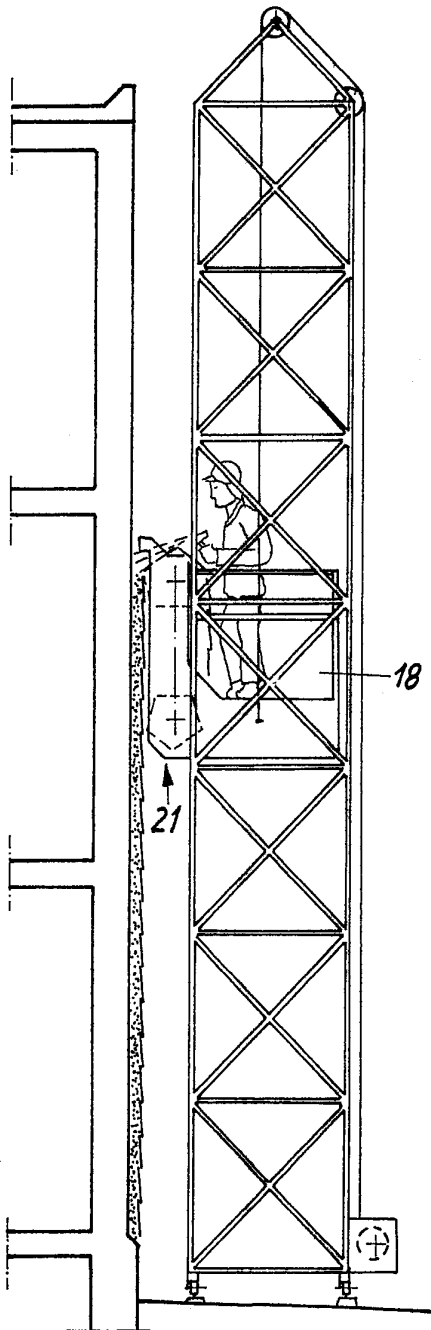
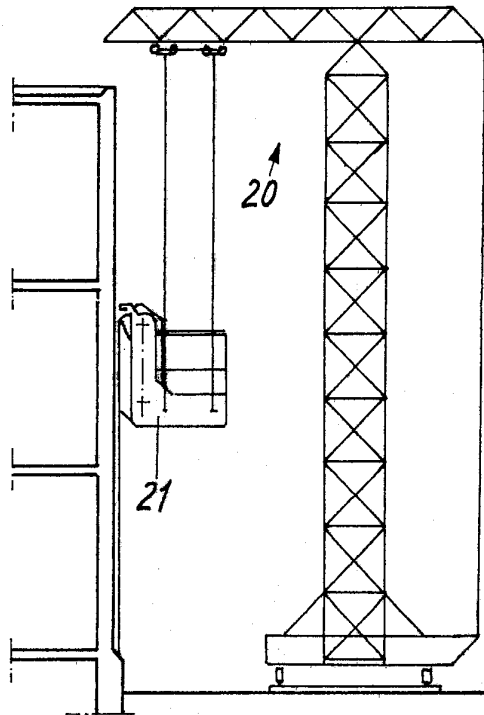
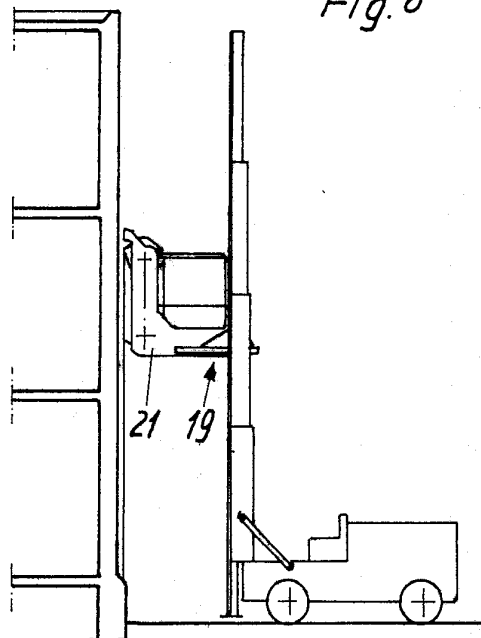
8. Apparat ifølge krav 6 eller 7, k e n d e t e g n e t ved, at kædestellet (21) er indrettet til at kunne løftes og sænkes som en helhed.

Fremdragne publikationer:







*Fig. 7**Fig. 8**Fig. 9*