

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT (11) 145746 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET



(21) Ansøgning nr. 3452/80

(51) Int.Cl.³ E 02 D 27/02

(22) Indleveringsdag 11. aug. 1980

E 04 B 1/58

(24) Løbedag 11. aug. 1980

(41) Alm. tilgængelig 12. feb. 1982

(44) Fremlagt 14. feb. 1983

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet -

(71) Ansøger OTTO KAEHLER, Korsør, DK.

(72) Opfinder Samme.

(74) Fuldmægtig Kontor for Industriel Eneret v. Svend Schønning.

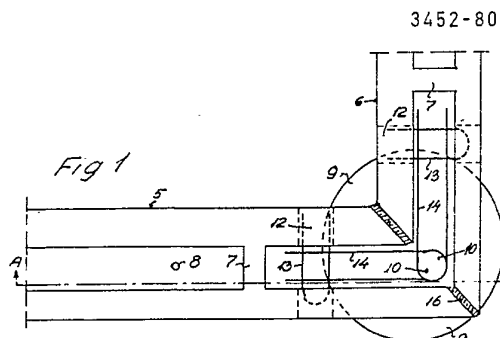
(54) Fremgangsmåde til samling ved
hjørner af punktunderstøttede,
opad åbne, U-formede fundaments=
bjælker af beton.

Sammendrag

3452-80

Opad åbne, U-formede fundamentsbjælker (5,6) af beton med skråt afskårne ender hvilende på en punktunderstøtning (9) f.eks. i form af et pælehovede med udragede ender af armeringsjern (10), forbindes i en hjørnesamling, idet der efter oplægning af bjælkerne i hulrummene ved enderne af bjælkerne (5,6) indlægges af bærebøjler (3), indført i borer eller recesser i bjælkeflangerne, bårne, langsgående armeringsbøjler (14), som omslutter armeringsjernene (10) i punktunderstøtningen (9), hvorefter densåledes etablerede armering indstøbes i beton.

Der opnås herved på en enkel måde en tilfredsstillende armeret hjørnesamling på byggestedet af fabriksfremstillede fundamentsbjælker i vinkelsamling eller T-samling.



DK 145/46 B

Opfindelsen angår en fremgangsmåde til samling ved hjørner af opad åbne, U-formede fundamentsbjælker, der hviler på punktunderstøtninger med udragende ender af armeringsjern.

Ved husbygning anvendes nu ofte fundamentsbjælker,
5 der er punktunderstøttede ved hjælp af nedrammede fundamentspæle eller i et borehul udstøbte betonklodser i stedet for den tidligere anvendte fundamentering, hvor fundamentet støbtes på stedet i en udgravning til frostfri dybde.

10 Derved spares tid og penge ved fundamenteringen,

idet fundamentsbjælkerne fremstilles industrielt og omgående kan leveres til bygningsstedet i færdig og afhærdet tilstand og i længder efter ønske, idet de enten støbes individuelt eller i større længder med efterfølgende overskæring.

5 Med henblik på samling i hjørner og med tværgående fundamentsbjælker udformes bjælkeenderne med smig, og derved opstår et armeringsproblem, idet der ikke bliver udragende ender af den langsgående armering, bjælkerne sædvanligt indeholder, så der ikke er mulighed for at forbinde armeringsjernene i bjælkerne med hinanden.

10 Dette problem kunne ganske vist løses enten ved den individuelle støbning at sørge for sådanne udragende ender, eller, hvis bjælkerne støbes i større længder med efterfølgende overskæring, ved at foretage to overskæringer af selve betonen i ringe afstand fra hinanden, bortmejsle betonen mellem overskæringsstederne, så armeringsjernene fritlægges og endelig overklippe disse.

15 Dette er imidlertid besværligt og fordyrende og iøvrigt ikke ønskværdigt, idet det nødvendiggør en forskalling og udstøbning på samlingsstederne, da bjælkeenderne ikke kan bringes til tæt anlæg mod hinanden, når armeringsjernene skal forbindes indbyrdes.

20 Det er således opfindelsens formål at skaffe en fremgangsmåde til udførelse af de omtalte samlinger, ved hvilken udragende ender af armeringsjern undgås, så at der i samlingerne kun er en ganske smal spalte mellem bjælkeenderne, der let kan udfuges, hvorfor forskalling og efterstøbning undgås.

25 Dette opnås ifølge opfindelsen ved, at der i hulrummene i de skråt afskårne ender af to bjælker, som skal samles, og op mellem hvilke ender armeringsjernene i punktunderstøtningen under samlingsstedet rager, indlægges langsgående armeringsjern, der ved den ene ende forbindes med eller omslutter punktunderstøtningens armering, og som ved den anden ende noget over bunden af hulrummet i 35 den U-formede bjælke understøttes ved hjælp af en tværs over hulrummet forløbende armering, der hviler i udskæringer eller gennemgående huller i U-bjælken, hvorefter den således anbragte armering indstøbes i beton.

Opad åbne udsparinger til optagelse af den tværgående understøtning af armeringen kan let frembringes ved bjælkestøbningen, og det samme gælder gennemgående huller, der kan etableres ved hjælp af i støbformen indlagte pap-
5 rør, idet en efter støbningen foregående vibrering sørger for, at disse rør helt omslutes af betonen. Spinkle bæ-
rere udført af plast tjener til understøtning af den ind-
lagte armering før og under dennes omstøbning med beton.

En smal fuge mellem bjælkeenderne, der skal give
10 plads for de opadragende ender af armeringen i punktunder-
støtningen, lukkes ved fugning med en cementmørtel.

Punktunderstøtningerne kan bestå af nedrammede, ar-
merede betonpæle, men kan også være i borede brønde ud-
støbte betonklodser med indstøbte, udragende rundjern til
15 forbindelse med den i bjælkehulrummene indlagte armering.

Den foreliggende fremgangsmåde kan også finde anven-
delse til sådanne hjørnesamlinger, hvor tre bjælker mø-
des i T-form. I dette øjemed er fremgangsmåden ejendomme-
lig ved, at to U-formede fundamentsbjælker med skråt af-
20 skårne ender anbringes med hulrummene i forlængelse af
hinanden over en punktunderstøtning, og at den vinkelret
afskårne ende af en tværbjælke indføres i det V-formede
mellemrum mellem førstnævnte bjælker, så den flugter med
hulrummet i disse, idet udragende ender af tværbjælkens
25 armering forbindes med eller omslutter punktunderstøtnin-
gens udragende armering, hvorefter der indlægges langsgå-
ende armering og udstøbes i hulrummene af de to bjælker
i forlængelse af hinanden.
Derved opnås en samling, som kun kræver en minimal under-
30 støtningsflade i form af et pælehovede eller en med beton
udfyldt boring.

Tværbjælkerne vil oftest være massive med rektangu-
lært tværsnit, da de skal tjene til understøtning af mel-
lemvægge, der kun undtagelsesvis udføres med hulrum.

35 På medfølgende tegninger er vist udførelsesformer
for ved fremgangsmåden ifølge opfindelsen fremstillede
hjørnesamlinger af fundamentsbjælker, idet

fig. 1 viser et vandret snit gennem en retvinklet
samling af to bjælker i et hjørne,

fig. 2 et snit efter linien A-A i fig. 1, og
fig. 3 og 4 tilsvarende snit gennem en T-samling af
tre bjælker.

I fig. 1 og 2 betegner 5 og 6 af beton støbte funda-
mentsbjælker med opad åben U-formet tværsnit, hvis hul-
rum med mellemrum er opdelt ved tværvægge 7, idet der gen-
nem bunden i de enkelte hulrum er dræneringshuller 8.

Enderne af bjælkerne 5 og 6 hviler på en punktunder-
støtning 9, der f.eks. kan være en nedrammet pæl med et
påstøbt pælehovede eller en i en boret brønd udstøbt be-
tonklods, hvori er indstøbt armeringsjern 10, der rager
op mellem enderne af bjælkerne 5 og 6.

Under bjælkerne 5 og 6 mellem punktunderstøtningen
er anbragt et varmeisolerende lag 11, sædvanligvis sten-
uld.

Når de sammenstødende ender af bjælkerne 5 og 6 er
der i disses flanger gennemgående huller 12 til indførel-
se af hårnåleformede jernbøjler 13, som centreres i hul-
lerne ved hjælp af ikke viste holdere af plast.

Jernbøjlerne 13 tjener til understøtning af andre
bøjler 14, som indlægges på langs i hulrummene i enderne
af bjælkerne 5 og 6, så de omslutter de opadragende jern
10, idet de sammen med disse skal tjene til at armere hjør-
nesamlingen. Når armeringsbøjlerne 14 er placeret, udstø-
bes det vinkelformede hulrum, der dannes af de to bjælker
med beton som vist ved 15 til en sådan højde, at armerin-
gen er forsvarligt indstøbt, og til slut fuges der med
cementmørtel i den smalle fuge 16 mellem bjælkeenderne,
der må være for at give plads for de opadragende jern 10.

Som vist i fig. 3 og 4 kan der på tilsvarende måde
etableres en armeret T-samling.

Fundamentsbjælkerne 5 og 6 oplægges herved i forlæn-
gelse af hinanden, så de skråt afskårne ender hviler på
punktunderstøtningen 9 og danner et V-formet mellemrum,
hvori indføres enden af en tværbjælke 17, der er lige af-
skåret, og hvis endeflade er ført så langt ind i det V-
formede mellemrum mellem bjælkerne 5 og 6, at den flugter
med indervæggen af disse nærmeste flange.

Bjælken 17, der kan tjene som fundament for en mel-

lemvæg, er udstyret med en udragende bøjle 18 af armeringsjern, der føres ned over og omslutter de i punktunderstøtningen 9 indstøbte, opadragende armeringsjern 10.

Enden af bjælken 5 har på samme måde som den i fig. 1 og 2 viste bjælke gennemgående hul 12 til optagelse af understøtningsbøjlen 13, medens der i enden af bjælken 6 er vist en variant i form af en opad åben reces 19 i bjælkeflangerne.

I de to hulrum i forlængelse af hinanden i enderne af bjælkerne 5 og 6 indlægges også her armeringsbøjler 14, der omslutter armeringsjernene 10 og hviler på bøjlerne 13, hvorefter armeringen indstøbes i beton, og fugerne mellem bjælkerne udfuges med cementmørtel.

P a t e n t k r a v

1. Fremgangsmåde til samling ved hjørner af opad åbne, U-formede fundamentsbjælker, der hviler på punktunderstøtninger med udragende ender af armeringsjern, k e n d e t e g n e t ved, at der i hulrummene i de skråt afskårne ender af to bjælker, som skal samles, og op mellem 5 hvilke ender armeringsjernene i punktunderstøtningen under samlingsstedet rager, indlægges langsgående armeringsjern, der ved den ene ende forbindes med eller omslutter punktunderstøtningens armering, og som ved den anden ende noget over bunden af hulrummet i den U-formede bjælke 10 understøttes ved hjælp af en tværs over hulrummet forløbende armering, der hviler i udskæringer eller gennemgående huller i U-bjælken, hvorefter den således anbragte armering indstøbes i beton.
2. Fremgangsmåde ifølge krav 1 til fremstilling af hjørnesamlinger i T-form, k e n d e t e g n e t ved, at to U-formede fundamentsbjælker med skråt afskårne ender anbringes med hulrummene i forlængelse af hinanden over en punktunderstøtning, og at den vinkelret afskårne ende af en tværbjælke indføres i det V-formede mellemrum mellem først- 15 nævnte bjælker, så den flugter med hulrummet i disse, idet udragende ender af tværbjælkens armering forbindes med eller omslutter punktunderstøtningens udragende armering, 20 hvorefter der indlægges langsgående armering og udstøbes i hulrummene af de to bjælker i forlængelse af hinanden.

Fremdragne publikationer:

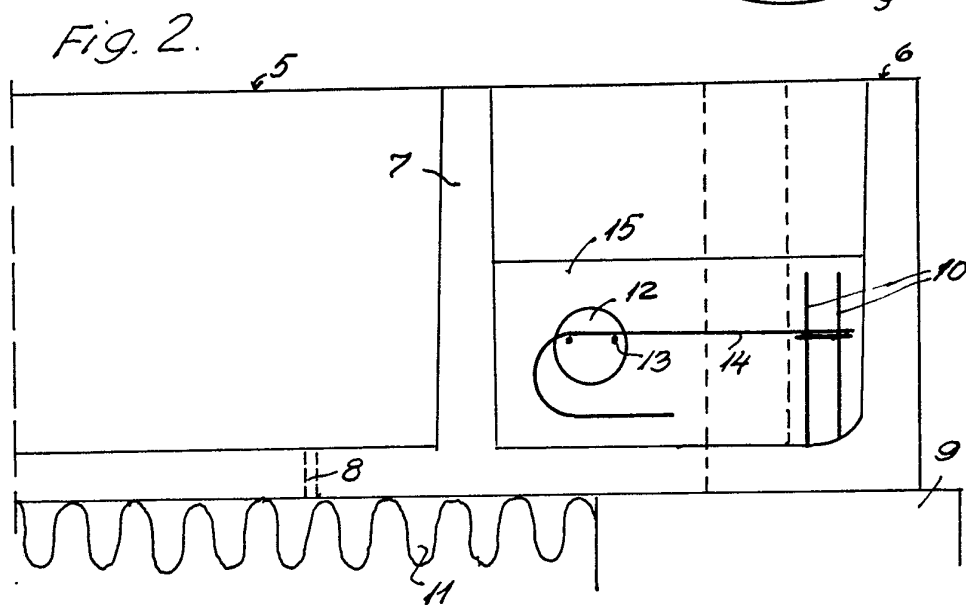
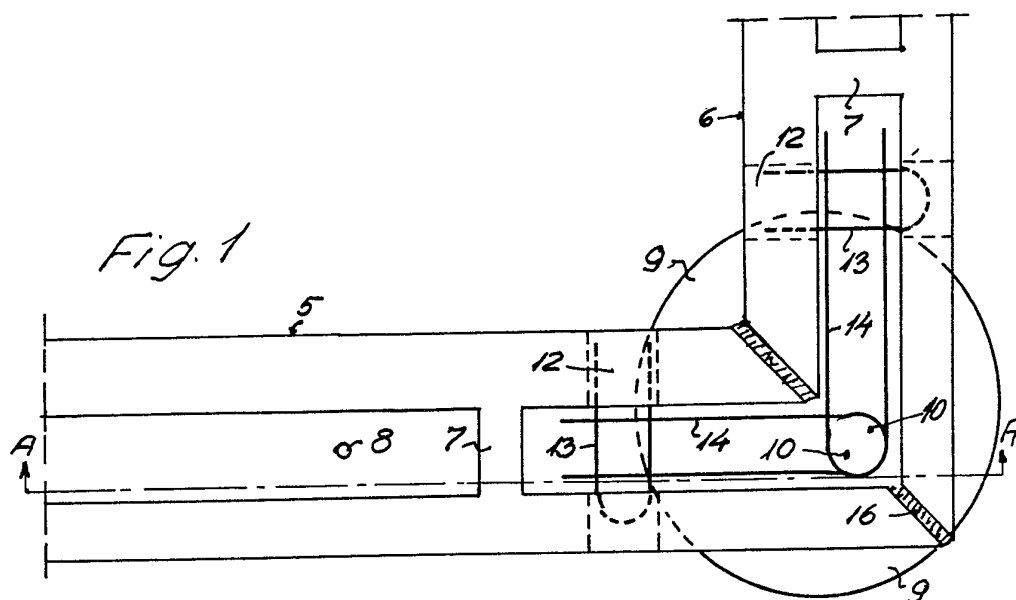


Fig. 3

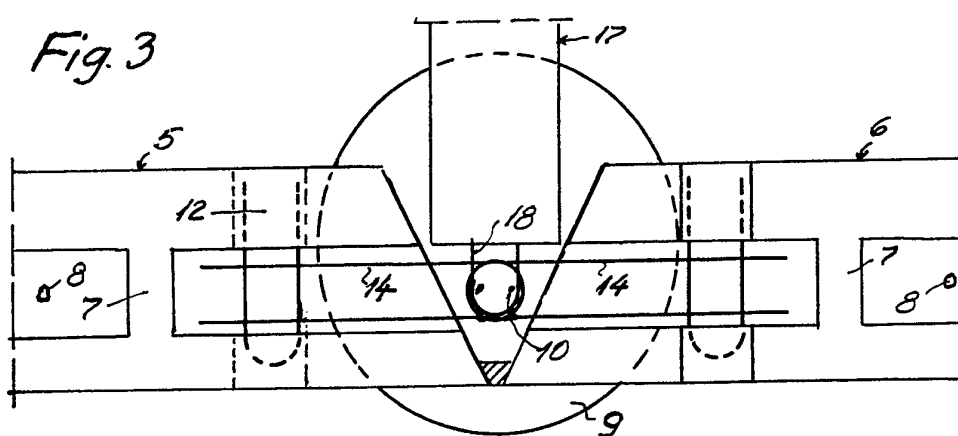


Fig. 4

