



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) Nr. 162573

(51) Int. Cl.⁴ E 02 D 5/52

(21) Patentsøknad nr. **843127**

(22) Inngivelsesdag 03.08.84

(24) Løpedag 03.08.84

(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(71)(73) Søker/Patenthaver **BAUGESELLSCHAFT NÄGELE & CO.,**
Montfortstrasse 143,
A-6832 Sulz-Röthis, Østerrike.

(86) Internasjonal søknad nr. -

(86) Internasjonal inngivelsesdag -

(85) Videreføringsdag -

(41) Alment tilgjengelig fra 05.02.85

(44) Utlegningsdag 09.10.89

(72) Oppfinner **HUBERT NÄGELE, Sulz-Röthis, Østerrike.**

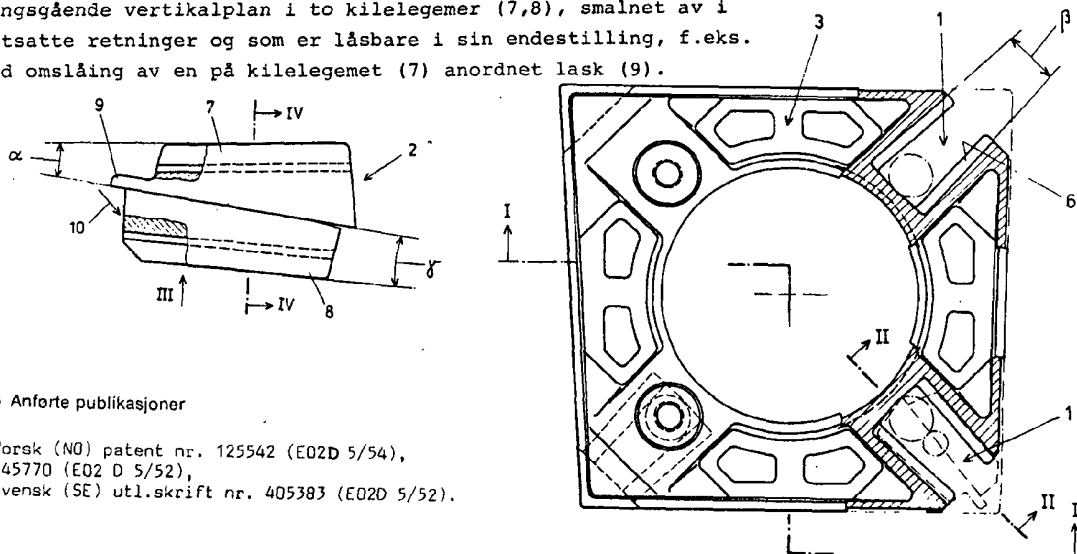
(74) Fullmektig Siv.ing. Waldemar J. Janset,
Bryn & Aarflot A/S, Oslo.

(30) Prioritet begjært 04.08.83, AT, nr. 2837/83.

(54) Oppfinnelsens benevnelse **FORBINDELSESANORDNING MELLOM ENKELTE
DELER AV EN ARMERT RAMMEPÅL.**

(57) Sammendrag

For forbindelse mellom de enkelte elementer av en armert, rambar pæl er det på frontsidene av pælelementene eller i det minste i dennes hjørner anordnet forbindelsesbeslag (1) med svalehaleformet nedskårne noter (6). I de speilbilledaktige anordnede beslag og to etter hverandre følgende pælelementer blir det slått inn dobbeltsvalehaleformede forbindelseslegemer (2). Notene (6) i forbindelsesbeslagene utvider seg sett i forbindelseslegemets (2) innslagsretning og forbindelseslegemet (2) har ytterflater som tilsvarer notenes (6). For innføring av forbindelseslegemet (2) er dette delt langs et langsgående vertikalplan i to kilelegemer (7,8), smalnet av i motsatte retninger og som er låsbare i sin endestilling, f.eks. ved omslåing av en på kilelegemet (7) anordnet lask (9).



(56) Anførte publikasjoner

Norsk (NO) patent nr. 125542 (E02D 5/54),
145770 (E02 D 5/52),
Svensk (SE) utl.skrift nr. 405383 (E02D 5/52).

Denne oppfinnelse angår en forbindelsesanordning mellom enkelte deler av en armert rammepæl, bestående av forbindelsesbeslag med svalehaleformig underskårne spor som skal anordnes på endene av pældelene i det minste i deres hjørner, og av tilnærmet dobbeltsvalehaleformet utførte forbindelseslegemer som skal slås inn i to speilbildeaktig anordnede forbindelsesbeslag på to med endene mot hverandre plasserte rammepældeler.

Det finnes alt forskjellige kjente utførelser av forbindelsesanordninger, men alle er underkastet strenge utførelsestoleranser for såvel forbindelsesbeslagene som også for forbindelseslegemene.

Ved en kjent anordning stikker bueformede deler av armeringen inn i innbuktninger på endeflatene av pæle-elementene, hvorved en U-formet bøyلة blir satt inn som forbindelseslegeme. Her trenges en meget nøyaktig fastleggelse av armeringsdelene og også en meget nøyaktig utforming av den U-formede forbindelsesbøyلة for å kunne oppnå en tilstrekkelig spennkraft ved innsetting av bøylen.

Ved en annen kjent pæleskjøt blir forbindelseslegemer satt inn i svalehaleformede spor, hvor de førstnevnte er tilnærmet dobbeltsvalehaleformet utformet. Denne dobbeltsvalehaleform oppstår ved at pæle-elementene støter sammen, slik at det da er to forbindelsesbeslag som er speilvendt tilpasset hverandre. Disse sporene er kileformet innsnevret innover, hvorved også forbindelseselegemet er laget i kileform. Etter å ha slått inn disse kileformete forbindelseslegemer kan en leppe bli bøyet om for å hindre at det kileformete forbindelseslegeme glir ut. Alt etter som sporet eller også forbindelseslegemet er utformet nøyaktig i henhold til toleransegrensene, kan forbindelseslegemet slås lenger eller kortere inn i sporet slik at den omvendbare leppen vel forhindrer en utglidning av forbindelseslegemet, men kan imidlertid ikke muliggjøre en fastholding av den samme. Forbindelsen blir da riktignok i hvert fall opprettholdt, men det kan komme til gjensidige bevegelser i endene av pæleelementene som til slutt også kan føre til en beskadigelse av beslagsdelene. For orientering kan også henvises til norske patenter 125 542 og 145 770 samt svensk utlegningsskrift 405 385.

Hensikten med oppfinnelsen er å fremskaffe en forbindelsesanordning av den innledningsvis angitte art som muliggjør en

nøyaktig, fastforbindelse mellom armerte ramme-pæler uavhengig av tilvirkningstoleranser.

Oppfinnelsen utmerker seg i det vesentlige ved at de svalehaleformede spor i forbindelsesbeslagene er utført kileformet utvidet i forbindelseslegemets innslagsretning, at forbindelseslegemet har tilsvarende utformede ytterflater, og at forbindelseslegemet er delt langs et langsgående vertikalplan i to kilelegemer som er utformet avsmalnende i innbyrdes motsatte retninger for låsing i endestillingen.

Uavhengig av eventuelle fremstillingstoleranser kan en slik anordning sikre en pålitelig, fast forbindelse mellom to etter hverandre følgende pæle-seksjoner. Etterat et av de to kilelegemer er satt inn, kan det andre kilelegeme bli slått inn utenfra slik at begge kilelegemer presses mot hverandre og mot begrensningsflatene i det svalehaleformede sporet. Etterat det siste kilelegemet er slått inn i endelig stilling og er låst tilsvarende, er det ikke mulig at hele forbindelseslegemet kan gli ut, fordi sporene utvides ved innerendene. Selv ved rystelser kan ikke en slik forbindelse løsne.

Den oppfinnelsesmessige forbindelsesanordning er særlig gunstig ved anvendelse under røffe byggeplassforhold, da det ved tilsvarende kraftig innslåing sågar oppnås en forbedring av fastholdingskraften.

Andre oppfinnelsesmessige kjennetegn og særlige fordeler vil fremgå av den etterfølgende beskrivelse og tegningene, hvor:

Fig. 1 viser sett nedenfra, dvs. fra pælesiden og delvis i snitt en dekk-kappe for en rambar pæl, som er utrustet med forbindelsesbeslag; fig. 2 viser et snitt langs linjen I-I i fig. 1; fig. 3 viser et snitt langs linjen II-II i fig. 1; fig. 4 er et frontriss av to forbindelsesbeslag av to mot hverandre støtende rammepæl-elementer; fig. 5 er et plan av et forbindelseslegeme, fremstilt delvis i snitt; fig. 6 fremstiller dette sett fra siden og i pilretning III i henhold til fig. 5; og fig. 7 viser et snitt langs linjen IV-IV vist på fig. 5.

Forbindelsesanordningen består i det vesentligste av beslagdeler 1, og som er anordnet på endeflaten av pæle-elementene i det minste i hjørnedelene, såvel som av forbindelseslegemene 2. I det viste eksempel er forbindelseslegemene 1 utført i ett med hjørnene av en hetteliknende tildekning 3 for pæle-enden.

Det ville også være mulig å forbinde disse forbindelsesbeslag 1 med hverandre ved hjelp av ribber eller også ganske enkelt ved enkeltvis innstøpning i hjørnene av pæle-elementenes endeflate-område.

I forbindelsesområdet er det festet strekkelementer 4 som går inn i pæle-elementets betongdel. Strekkelementene 4 blir forbundet fast med forbindelsesbeslagene 1 henholdsvis med den kappeformede avdekning 3 ved hjelp av en gjenget forbindelse 5.

Forbindelsesbeslagene oppviser en svalehaleformet nedskåret not 6 slik at det med etter hverandre følgende pæle-elementer på grunn av de speilvendte forbindelsesbeslag 1 oppstår svalehaleformede åpninger slik det kan sees av fig. 4. Forbindelseslegemet 2 er derfor likeledes utført dobbelt svalehaleformet og føres inn i de åpningene som dannes av notene 6 og fører til forbindelse mellom etter hverandre følgende rambare pæle-elementer.

De svalehaleformede noter 6 i forbindelseslegemene 1 er utført med kileformet økende bredde sett i forbindelseslegemets 2 inndrivningsretning. Noten 6 blir altså bredere i den indre del av forbindelsesbeslaget.

For å oppnå en skikkelig forbindelse er det nødvendig med en todeling av forbindelseslegemet 2, da denne jo må være forsynt med ytterflater som korresponderer med ytterbegrensningene til noten 6. Forbindelseslegemet 2 er derfor delt i to kilelegemer 7 og 8 langs en langsgående vertikalflate, hvilken er utformet kileformet innsnevret i motsattgående retninger. Derved er det mulig å anbringe begge disse kilelegemer 7 og 8 i noten 6 - det ene etter det andre - og tilsvarende å oppnå en fast innspenning.

Derved er det av særlig betydning at det ved innsetting av det andre kilelegeme oppnås den nødvendige fastspenning og tilstramming. Av denne grunn er kilevinkel α for det første kilelegeme 7 større enn kilevinkel β for noten 6. Videre er kilevinkel α for det andre kilelegemet 8 mindre enn kilevinkel β for noten 6 i forbindelsesbeslaget 1. Det er hensiktsmessig at kilevinkel α for det første kilelegemet 7 bare er litt større enn notens 6 kilevinkel β på forbindelsesbeslaget, slik at den gir en relativt flat vinkel for utførelsen av kilelegemet 8 og derigjennom også for innslåingen av det samme kilelegemet. Gjennom dette kan tilstrammingsmomentet bli vesentlig forøket

ved innslåingen av det andre kilelegemet 8.

Det første kilelegemet 7 med den største kilevinkel α blir altså satt inn i forbindelseslegemets not 6 med den tykkeste enden foran, hvorved den åpning som blir igjen mellom det første kilelegemet og notveggen er slik at det andre kilelegemet 8 kan drives inn med den smale enden foran. Det erholdes derved en rask og sikker fastholding av hele forbindelseslegemet 2.

Spesielt vesentlig er det ennå at kilelegemene 7 og 8 er låsbare i sin endeposisjon. Dette kan naturligvis oppnås som følge av en eller annen omvendbar lask eller noe lignende. Spesielt fordelaktig er det imidlertid når den gjensidige fiksering kun kan oppnås mellom de to kilelegemer 7 og 8, slik det er fremstilt på det viste eksempel. Det første kilelegeme 7 har her en lask 9, et framspring eller lignende på sin ytterste smale ende, hvilket kan slås om i retning mot det andre kilelegeme 8. Ved denne omslåing blir det ikke bare oppnådd en fastholdelse, men på grunn av slagbevegelsen i pilretningen 10 blir også kilelegemet 8 i tillegg slått videre inn i sporet 6 uten at kilelegemet 7 derved kan bli trukket ut. Etter omslåingen av lasken 9, oppnås en fastholding av hele forbindelseslegemet 2 som det praktisk talt ikke er mulig å få løsnet, og som i det minste ikke kan løsne ved rystelser eller lignende. Ved ombøyningen av lasken 9 blir det igjen dannet et i og for seg kompakt forbindelseslegeme 2 som gjennom utvidelsen i det indre av forbindelsesbeslaget ikke kan føres ut av denne stilling. Kilelegemet 8, hvilket i og for seg kunne gli ut, holdes imidlertid fast tilsvarende ved hjelp av den ombøyde lask 9.

For å unngå hindringer som følge av uskarpe kanter i notene 6, er der hensiktsmessigvis i den dobbeltsvalehaleformede ytterflate av begge kilelegemer 7 og 8 en not 11 i overgangen til de to skråflater.

Ved disse oppfinnelsesmessige tiltak er det tilveiebragt en konstruktivt enkel, men sikker forbindelse mellom rambare pæle-elementer.

I dekkhettens 3 hjørneområder, altså i området for forbindelsesbeslag 1, er det sørget for en skjevt fallende avslutningsvegg 15 (fig. 3) som kan utøve et trykk på den tilstøtende betong (ved belastning og også under ramming av pæle-elementene). Ved hjelp av den på skrå forløpende avslutningsvegg 15

oppnås at der alltid utøves et trykk i retning mot pælens midte slik at der ikke kan brytes løs betongdeler, som f.eks. er tilfellet ved en plan avslutningsvegg og ved anordning av avstivningsribber osv.

P a t e n t k r a v

1. Forbindelsesplananordning mellom enkelte deler av en armert rammepæl, bestående av forbindelsesbeslag (1) med svalehaleformig underskårne spor som skal anordnes på endene av pældelene i det minste i deres hjørner, og av tilnærmet dobbeltsvalehaleformet utførte forbindelseslegemer (2) som skal slås inn i to speilbildeaktige anordnede forbindelsesbeslag på to med endene mot hverandre plasserte rammepældeler, k a r a k t e r i s e r t v e d at de svalehaleformede spor (6) i forbindelsesbeslagene (1) er utført kileformet utvidet i forbindelseslegemets (2) innslagsretning, at forbindelseslegemet (2) har tilsvarende utformede ytterflater, og at forbindelseslegemet (2) er delt langs et langsgående vertikalplan i to kilelegemer (7, 8) som er utformet avsmalnende i innbyrdes motsatte retninger for låsing i endestillingen.
2. Forbindelsesplananordning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det første kilelegemets (7) kilevinkel (α) er større enn sporets (6) kilevinkel (β) i forbindelsesbeslaget (1).
3. Forbindelsesplananordning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det andre kilelegemets (8) kilevinkel (α) er mindre enn sporets (6) kilevinkel (β) i forbindelsesbeslaget (1).
4. Forbindelsesplananordning ifølge kravene 1 til 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at det første kilelegeme (7) med den største kilevinkel (α) er innsettbar med den tykkeste ende foran i sporet (6) i forbindelsesbeslaget (1), og at det andre kilelegeme (8) kan drives inn i det rommet som blir igjen mellom det første kilelegeme (7) og den overfor dette beliggende sporbegrensningsflate med den smale enden først.

162573

6

5. Forhindelsesordenning ifølge et av kravene 1 til 4, karakterisert ved at de to kilelegemer (7, 8) er innbyrdes fikserbare i innslått stilling, fortrinnsvis at det første kilelegeme (7) ved sin ytre smalere ende har en i retning mot det andre kilelegeme (8) bøybar lask (9), et fremspring eller lignende for låsing av kilelegemet.

162573

Fig. 2

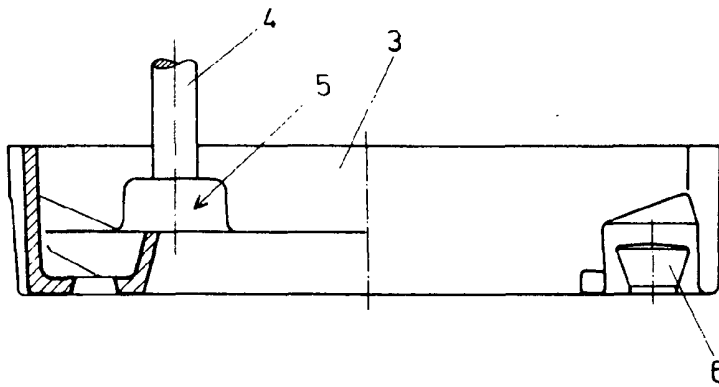
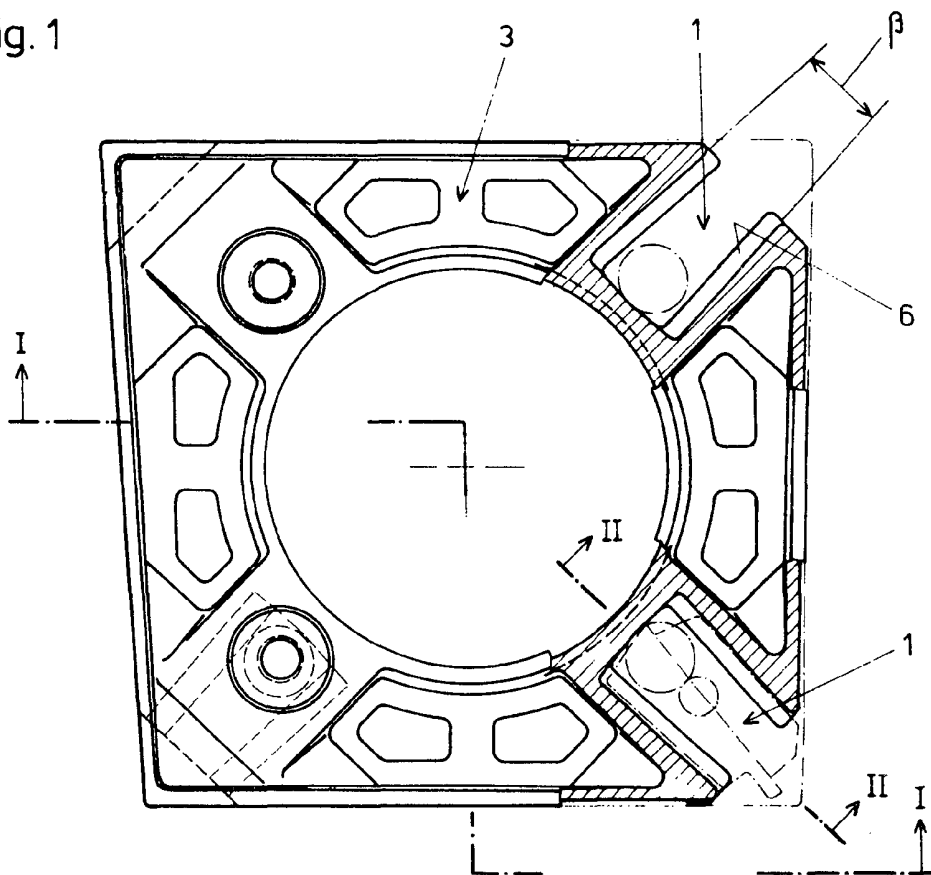


Fig. 1



162573

Fig. 3

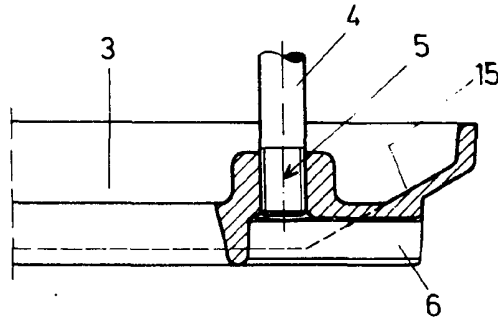


Fig. 4

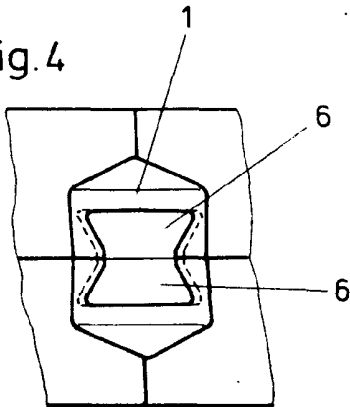


Fig. 7

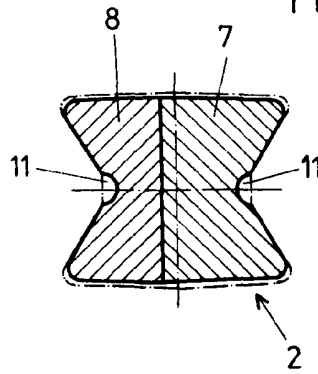


Fig. 6

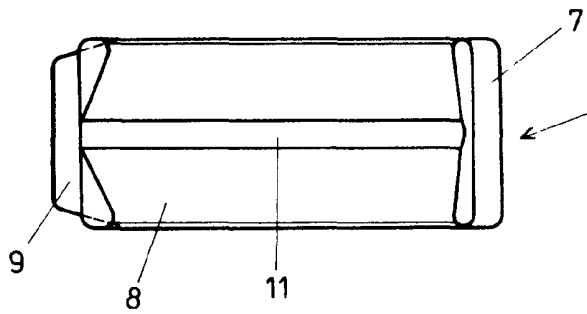


Fig. 5

