



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) **NR. 156136**

(51) Int. Cl.⁴ E 04 G 21/22, E 04 H 12/34

(83)

(21) Patentsøknad nr. **850903**
(22) Inngivelsesdag 07.03.85
(24) Løpedag 07.03.85
(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(86) Internasjonal søknad nr. -
(86) Internasjonal inngivelsesdag -
(85) Videreføringsdag -
(41) Alment tilgjengelig fra 08.09.86
(44) Utlegningsdag 21.04.87
(72) Oppfinner Søkeren.

(71)(73) Søker/Patenthaver **JAN POLLESTAD,**
Salte,
4340 Bryne.

(74) Fullmektig Patentingeniør Borge Håmsø,
Håmsø Patentbyrå, Sandnes.

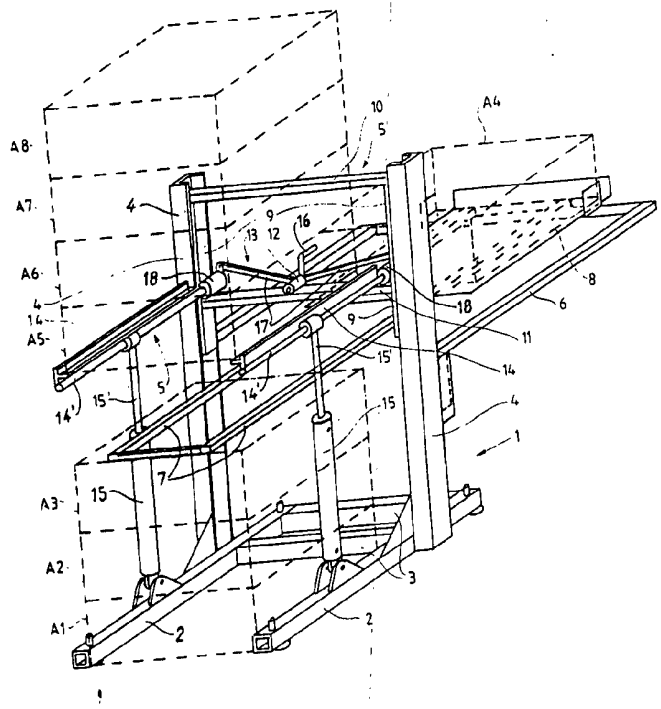
(30) Prioritet begjært Ingen.

(54) Oppfinnelsens benevnelse **APPARAT FOR MURING AV
ELEMENTPIPE.**

(57) Sammendrag Et apparat for muring av elementpipe omfatter en stasjonær rammekonstruksjon (2, 3, 4, 6).

For å muliggjøre muring av pipen fra ett og samme sted i passe arbeidshøyde, slik at man slipper å bygge stillas, arbeide på tak etc., danner rammekonstruksjonen vertikal føring (4) for en opp- og nedadbevegelig styreramme (5) med holderanordning (14) for de pipelementer som ett for ett skal mures sammen med overliggende element henholdsvis sammenmurte elementer (A₅-A₈) og løftes opp en vertikal strekning svarende til vel én elementhøyde ved hver heveoperasjon. Den stasjonære rammekonstruksjon er tilordnet en sideramme (6) i passe arbeidshøyde over pipens nedre ende. Siderammen (6) innbefatter stort sett horisontale glideskinner (7) som strekker seg inn i området for den opp- og nedadgående elementholder (14), slik at et pipelement (A₄) som anbringes på siderammens understøttelsesflate for å påføres mørtel på oversiden, eventuelt liggende på en tynn glideplate (8), ved forskyvning langs glideskinnene (7) kan bringes i en posisjon hvor det ligger under overliggende pipeelement (A₅) henholdsvis elementer (A₅-A₈) for ved senking av elementholderen (14) å mures sammen med nevnte overliggende element henholdsvis elementer. I denne posisjon er elementholderen (14) innrettet til å kunne åpnes for deretter å senkes ned langs det fra siderammen (6) tilførte, mørtelbelagte element (A₄). Deretter lukkes elementholderen (14) under sistnevnte element (A₄) og bærende dette og overliggende sammenmurte pipeelementer heves elementholderen (14) en vertikal strekning svarende til vel én elementhøyde, hvorefter nevnte arbeidsoperasjon gjentas inntil ønsket pipehøyde er oppnådd.

(56) Anførte publikasjoner Norsk (NO) patent nr. 107213.



Foreliggende oppfinnelse vedrører et apparat for muring av elementpipe.

Tradisjonell muring av piper eller skorsteiner av prefabrikerte elementer eller hulblokker med ett eller to røykløp foregår som kjent ved at mureren starter muringen nedenfra og ved hjelp av stillas forflytter seg gradvis oppover, idet avslutningen av pipemuringen skjer fra taket.

Dette representerer en tungvint arbeidsmåte, og foreliggende oppfinnelse har derfor tatt sikte på å frembringe et apparat som muliggjør muring av hele elementpipen fra ett og samme sted ved bekvem arbeidshøyde.

I overensstemmelse med oppfinnelsen er dette formål oppnådd gjennom de i patentkravene angitte karakteristiske trekk.

Det prinsipp oppfinnelsen bygger på, går således ut på at man løfter pipen suksessivt opp én elementhøyde om gangen mens man murer nedenfra.

Ved hjelp av et slikt apparat slipper man å bygge stillas, arbeide på tak etc.

Apparatets konstruktive oppbygging og virkemåte vil lettest forstås på grunnlag av etterfølgende redegjørelse med henvisning til en konkret, illustrert utførelsesform.

Oppfinnelsen forklares derfor nærmere i etterfølgende beskrivelse av en foretrukket utførelsesform av et apparat for muring av elementpipe under henvisning til tegningene, hvor:

Fig. 1 viser apparatet i perspektiv sett skrått forfra med en løfteramme for elementene vist i en nedre stilling; og

Fig. 2 viser apparatet i samme perspektivriss, men med nevnte løfteramme i en øvre stilling. Apparatet er her vist i en noe fremskredet fase av mureoperasjonen, idet en rekke pipeelementer er vist ved stiplede linjer.

156136

2

På tegningene betegner henvisningstallet 1 generelt en stasjonær styre- og understøttelsesramme som omfatter en bunnramme bestående av to parallelle firkanttrør 2 med tverrgående forbindelses- og avstivningselementer for eksempel i form av firkanttrør 3, videre to vertikale styreskinner i form av U-bjelker 4 med flensene rettet mot hverandre for sammen å danne føring for en løfteramme 5, samt en sideramme 6. Siderammen 6 er plassert i passende høyde over bunnrammen 2, 3 og strekker seg stort sett horisontalt. Ved hjelp av to stort sett horisontale, parallelle glideskinner 7 strekker siderammen seg inn i apparatets egentlige operasjonsområde, hvor muringen finner sted. Selve siderammen 6 danner sammen med en overliggende glideplate 8 midlertidig understøttelse for et pipeelement A_4 (fig. 2) som liggende på glideplaten 8 er beregnet til å forskyves på glideskinnene 7 inn over tre allerede sammenmurede pipeelementer A_1 - A_3 , slik at elementet A_4 blir liggende i flukt med disse og med fire likeledes sammenmurede elementer A_5 - A_8 som befinner seg på et høyere nivå, slik at undersiden av det nederste av sistnevnte elementer befinner seg vel én elementhøyde over oversiden av det øverste A_3 av de tre nederste elementer A_1 - A_3 . Apparatets virkemåte beskrives for øvrig nærmere senere.

I den viste utførelsesform hviler glideskinnene 7 på den øvre flate av elementet A_3 .

De opprettstående styreskinner 4 danner altså føring for en opp- og nedad forskyvbar løfteramme, generelt betegnet med 5, og som består av i styreskinnene 4 glidbart inngripende styredeler 9 som øverst er gjensidig forbundet og avstivet ved hjelp av et tverrgående stag 10 og på et lavere nivå gjennom et annet tverrgående avstivningsstag 11. Det nedre stag 11 bærer ved midten av sin lengde et lager 12 for en åpne- og lukkemekanisme 13, som vil bli omtalt nærmere senere.

Løfterammen 5 omfatter foruten styredelene 9 to bæreskinner 14 med T-formet tverrsnitt og med T-steget rettet mot hverandre. Disse bæreskinnene 14 av løfterammen 5 bæres og beveges opp og ned ved hjelp av hver sin hydrauliske sylinder 15, hvis nedre ende er dreibart opplagret på den stasjonære bunnramme 2 med mulighet for begrenset svingning i såvel apparatets lengde- som tverretning, og hvis stempelstangs 15' ende er dreibart forbundet med langsgående stenger 14' sveiset til undersiden av bæreskinnene 14.

Bæreskinnene 14 er begrenset bevegelige mot og fra hverandre, slik at de i én stilling har en gjensidig avstand, regnet fra T-stegenes indre ender, som litt

overstiger elementenes A_1 - A_8 dimensjon i apparatets tverretning, mens nevnte avstand i en annen stilling er noe kortere enn nevnte dimensjon, slik at sammenmurede elementer kan hvile på oversiden av de motstående T-steg slik som i fig. 2 illustrert for elementene A_5 - A_8 .

Bæreskinnenes 14 begrensede bevegelse mot og fra hverandre i apparatets tverretning kan iverksettes på flere måter. I det illustrerte utførelseseksempel er det antydnet en åpne- og lukkemekanisme 13 som er opplagret ved 12 på det nedre tverrgående stag 11 av løfterammens 5 styredel 9-11, hvor det er forsynt med en sveiv 16 hvorfra tverrettede, skrå leddarmer 17 strekker seg ut til hylster 18 på de bakre, frie ender av de, til bæreskinnenes 14 undersider fastsveisede stenger 14', hvor leddarmene 17 er dreibart 19 opplagret. Ved hjelp av sveiven 16 kan leddarmenes 17 skråstilling endres for derved å føre bæreskinnene 14 bort fra hverandre henholdsvis mot hverandre i apparatets tverretning. Som det turde fremgå av det foregående, er bæreskinnenes 14 bevegelse fra og mot hverandre en dreiebevegelse av meget begrenset omfang.

Bæreskinnenes 14 nevnte bevegelse mot og fra hverandre kunne alternativt vært satt i verk for eksempel ved å tvangsstyre de hydrauliske sylindre 15 mot og bort fra hverandre i apparatets tverretning avhengig av bæreskinnenes 14 angjeldende høydebeliggenhet. En slik alternativ løsning er ikke vist på tegningene.

Apparatets virkemåte forklares i det følgende i tilknytning til fig. 2 som illustrerer en fase i pipemuringen hvor man allerede har murt sammen noen pipeelementer, nærmere bestemt de tre nedre elementer A_1 - A_3 hvor undersiden av det nederste element ligger på gulvet, og hvor de forannevnte fire overliggende elementer A_5 - A_8 hviler på elementholderens bæreskinner 14 som herved befinner seg i en øvre stilling.

I denne fase av muringen er det plassert et ytterligere element A_4 på siderammens 6 glideplate 8.

Pipemuringen foregår fra nå av som følger:

Elementet A_4 påføres mørtel og skyves frem på glideskinnene 7 slik at det blir liggende over elementet A_3 og under elementet A_5 . Undersiden av det nederste element A_5 i den overliggende pipeseksjon A_5 - A_8 ligger herved på ubetydelig avstand over mørtelflaten på det fremskjøvne element A_4 .

Nå åpnes elementholderen, som primært omfatter bæreskinnene 14, ved hjelp

156136

4

av åpne- og lukkemekanismen 13 og senkes ned på utsiden av elementet A₄ inntil T-skinnes 14 bæreflate blir liggende i flukt med spalten mellom element A₃ og A₄. Apparatet befinner seg da i den i fig. 1 viste stilling, og elementholderen lukkes ved hjelp av mekanismen 13, slik at T-skinnes 14 bæreflate griper tak under elementet A₄. På dette tidspunkt aktiveres de hydrauliske sylindre 15, 15', slik at elementholderen med bæreskinne 14 løftes, hvorved de sammenmurte elementer A₄-A₈ heves en vertikal strekning som litt overstiger høyden av ett element. Ved slutten av denne løfteoperasjon vil elementet A₄ befinne seg på samme nivå som elementet A₅ før ovenfor beskrevne mure- og løfteoperasjon.

Deretter legges et nytt element på glideplaten 8, påføres mørtel og skyves frem på glideskinne 7 såsom beskrevet for elementet A₄, hvorefter den beskrevne operasjon gjentas inntil elementpipen har fått den ønskede høyde. Derved kan den øvre flate på det øverste element A₈ i den overliggende pipeseksjon befinne seg omtrent én elementhøyde over nivået for ferdigmurt pipe, idet pipemuringen kan avsluttes på følgende måte:

Med elementholderen (bæreskinne 14) i den i fig. 2 viste posisjon fjernes glideskinne 7. Deretter kan det påføres mørtel på oversiden av det øverste element A₃ av den underliggende pipeseksjon. Så senkes den overliggende pipeseksjon ned for sammenmuring med de tre nedre pipeelementer A₁-A₃. Pipen er derved ferdigmurt, og apparatet kan fjernes.

PATENTKRAV

1. Apparat for muring av elementpipe, karakterisert ved en rammekonstruksjon (1) som danner fortrinnsvis to vertikale føringer (4) for en opp- og nedadbevegelig styreramme (5) med elementholderanordning (14, 14') for pipeelementer, idet rammekonstruksjonen (1) er tilordnet en siderettet understøttelsesramme (6) i passe arbeidshøyde over pipens nedre ende, hvilken understøttelsesramme (6) innbefatter stort sett horisontale glideskinner (7) som strekker seg inn i området for en opp- og nedadbevegelig elementholderanordning (14, 14'), idet elementholderanordningen (14, 14') i denne stilling er innrettet til å kunne åpnes for deretter å kunne senkes ned langs det fra understøttelsesrammen (6) tilførte mørtelbelagte pipeelement (A_4) for deretter å lukkes under sistnevnte element, hvorefter den opp- og nedadbevegelige styreramme (5) med elementholderanordning (14, 14') og overliggende sammenmurte pipeelementer heves en vertikal strekning svarende til vel én pipeelementhøyde, hvorefter nevnte arbeidsoperasjon gjentas inntil ønsket pipehøyde er oppnådd.

2. Apparat ifølge krav 1, karakterisert ved at glideskinnene (7) er anordnet lett demonterbare eller forskyvbare i sin lengderetning, slik at de på slutten av mureoperasjonene kan fjernes, hvorved den overliggende pipeseksjon kan mures sammen med den nedre pipeseksjon gjennom senking av elementholderanordningen (14, 14').

3. Apparat ifølge krav 1, karakterisert ved at rammekonstruksjonen (1) omfatter to vertikale føringer (4) i form av U-bjelker med U-flensene rettet mot hverandre for dannelsen av en vertikal føring for en vertikal styreramme (9-11) som er forbundet med den opp- og nedadgående elementholderanordning (14, 14').

156136

6

4. Apparat ifølge krav 3, karakterisert ved at forbindelsen mellom styrerammen (9-11) og elementholderanordningen (14, 14') dannes av et lager (12) for en tverrgående åpne- og lukkemekanisme (13) for elementholderanordningen (14, 14'), hvilken mekanisme fra nevnte lager (12) via leddarmer (17) er dreibart forbundet med elementholderanordningen (14, 14'), idet åpne- og lukkemekanismen (13) eksempelvis ved hjelp av en sveiv (16) er innrettet til å åpne henholdsvis lukke elementholderanordningen (14, 14').

156136

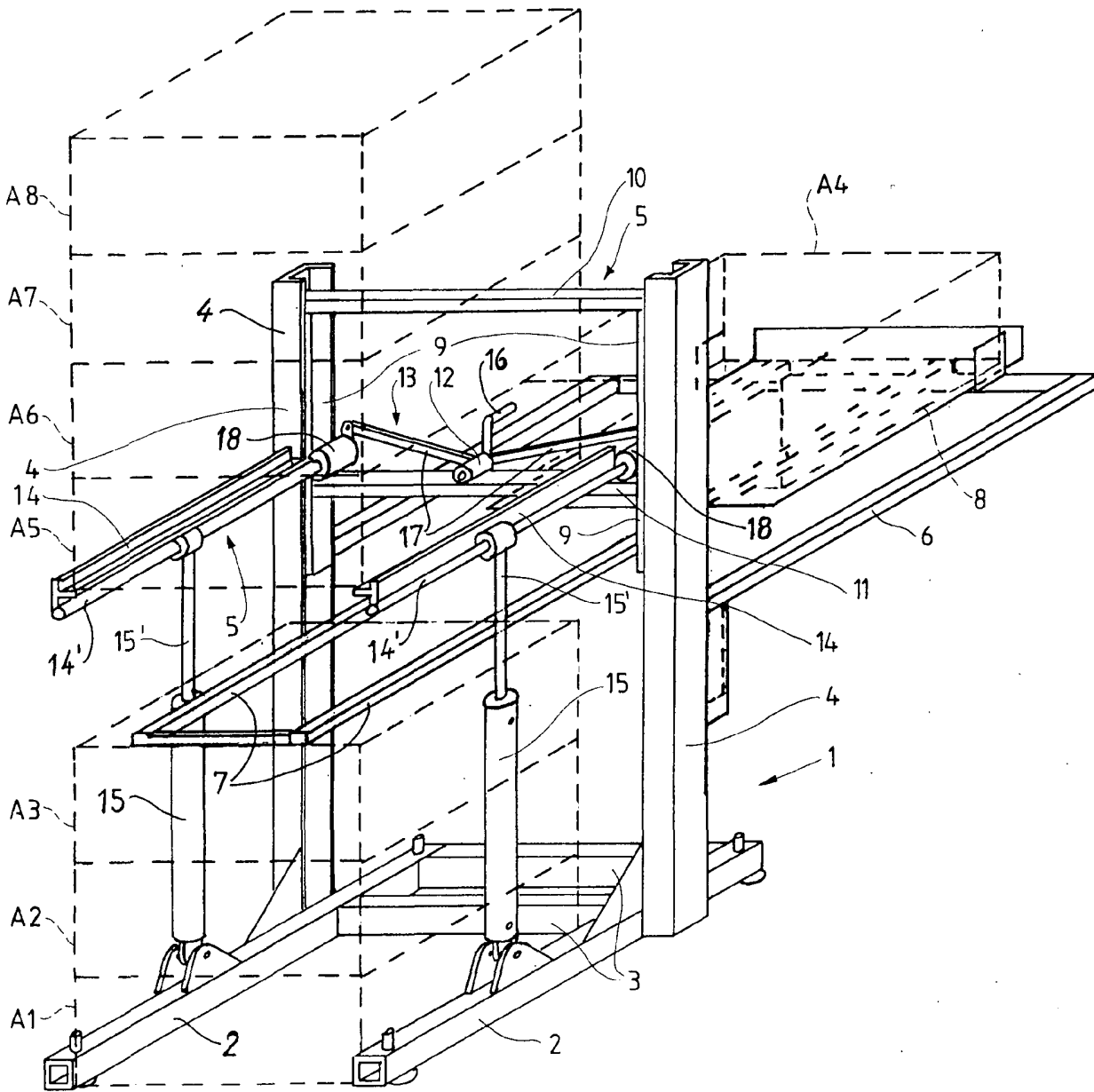


Fig. 2