

SVERIGE



PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET

UTLÄGGNINGSSKRIFT nr 359 605

Int Cl E 04 c 2/46

P.ans. nr 1128/72 Inkom den 1 II 1972

Giltighetsdag den 1 II 1972

Ans. allmänt tillgänglig den 2 VIII 1973

Ans. utlagd och utläggnings-
skriften publicerad den 3 IX 1973

Prioritet ej begärd

SKURUPS MONTAGE-TEGEL AB, SKURUP

Uppfinnare: B Kindberg, Malmö

Ombud: N Larfeldt

Sätt och anordning för att framställa monteringsfärdiga väggar eller väggelement
av byggsten

Föreliggande uppfinning avser ett sätt och en anordning för att framställa monteringsfärdiga väggar eller väggelement av medelst bruk sammanfogade byggstenar.

5 Olika försök har gjorts för att mekanisera framställningen av
väggsektioner av murad sten. Sålunda är det känt att anordna en ståen-
de, gallerliknande konstruktion bestående av plattor med ungefär samma
bredd som byggstenarna, vilka senare inplaceras i gallrets hålrum,
som ungefär motsvarar stenarnas storlek. Därefter anordnas intill
gallerkonstruktionen en hållaranordning, som med tillhjälp av vakuum
10 eller liknande håller stenarna på plats medan gallerkonstruktionen
avlägsnas, varefter mellanrummen mellan stenarna fyllas med bruk.
En sådan anordning lämpar sig dock icke för serietillverkning av mon-
teringsfärdiga väggelement.

15 Vid en annan känd konstruktion har man därför tillverkat vägg-
elementet i liggande form, varvid stenarna läggs på sin plats i
väggmönstret på ett underlag eller formbord med tillhjälp av en jigg,
varefter de fasthållas med klämanordningar. Jiggen avlägsnas och mellan-
rummen mellan stenarna fyllas med bruk medan stenarna fortfarande
hållas fastklämda. Sedan bruket stelnat i tillräcklig utsträckning
20 för att väggen skall ha en viss sammanhållningskraft avlägsnas kläm-

Dupl. kl. B 28 b 23/00

anordningarna och formbordet med väggelementet reses, varefter det senare kan borttransporteras. Ej heller denna anordning lämpar sig för serietillverkning av monteringsfärdiga väggar.

5 En särskild svårighet vid uppbyggnaden av monteringsfärdiga väggelement är att byggstenarnas mått varierar kraftigt. Vid uppbyggnad av väggar med raka stenrader kan därför stenarna inte läggas efter ena kanten på en jigg, då denna kant blir rak, medan den motsatta kanten av stenraden blir ojämn, vilket ger väggen ett ofördelaktigt utseende. 10 Då den monteringsfärdiga väggen vanligen skall placeras in i en redan befintlig fackverkskonstruktion av balkar eller pelare, får ej heller väggens ytterkant vara ojämn, vilket blir fallet om stenarna läggas med tillhjälp av en jigg eller en mall av gallertyp.

Huvudsyftet med föreliggande uppfinning är därför att åstadkomma ett förfarande och en anordning för framställning av monteringsfärdiga 15 väggar eller väggelement, vid vilka man tar hänsyn till de ovan beskrivna svårigheterna och som samtidigt möjliggör serietillverkning av en vägg eller ett väggelement vars yttermått ligger inom tillåtna toleranser och i vilken stenarna ligger jämnt fördelade.

20 Detta syfte uppnås genom att sättet och anordningen erhållit de i de följande patentkraven angivna kännetecknen.

Uppfinningen kommer i det följande att beskrivas i samband med ritningarna. Fig. 1 visar ett flytschema över en anläggning för framställning av monteringsfärdiga väggar eller väggelement enligt uppfinningen. Fig. 2 visar en ändvy av det på en arbetsbana anordnade formbordet vid utskjutning av en färdiglagd stenrad. Fig. 3 visar en planvy av fig. 2. Fig. 4 visar en ändvy av centreringsanordningen i fig. 1. 25 Fig. 5 visar en del av en planvy av centreringsanordningen i fig. 2. Fig. 6 visar en vy liknande fig. 5 av centreringsanordningen inställd för väggar, i vilka stenarna i samma rad ligger förskjutna. Fig. 7 30 visar en sidovy av en av spännanordningarna i fig. 1. Fig. 8 visar en planvy av spännanordningarna.

Det i fig. 1 visade flytschemat illustrerar förfarandet enligt uppfinningen. Väggen eller väggelementet framställs liggande. Då i 35 den fortsatta beskrivningen användes uttryck såsom väggelementets längd resp. höjd avses alltså de mått som utgör längd-resp. höjd, då väggen är upprest. Längden är alltså väggmättet i arbetsbanans riktning, medan höjden blir väggmättet tvärs för arbetsbanan. Beskrivningen sker i samband med en vägg, i vilken stenarna i väggens höjdriktning ligger i raka rader, men det är klart att uppfinningen även kan tillämpas vid 40 väggar, i vilka stenarna ligger förskjutna i sidled, såsom särskilt

beskrives i samband med fig. 6. Då man i fortsättningen talar om inställning av de olika anordningarna skall det stå klart att denna inställning är beroende av väggens storlek och alltså endast behöver göras en enda gång för framställning av ett antal väggelement med samma storlek, såsom är normalt vid serietillverkning. Inställningarna bibehållas sålunda för hela denna serie och ändras först när en ny serie av väggelement med annat stenmönster och/eller väggdimensioner skall framställas.

Vid arbetsstationen I (fig. 1) läggas byggstenarna 10, såsom exempelvis tegelsten, hålstén och liknande, med tillhjälp av en centrerings- och inriktningsanordning 11, som beskrives senare i samband med fig. 4 - 6, i rad på en formbordsektion 12a. Den lagda stenraden motsvarar en vertikal stenrad i den färdiga väggen. Formbordsektionerna 12a utskjutas med tillhjälp av en rullbana, som beskrives närmare i samband med fig. 2 och 3, på ett bärbord 23, vilket är förskjutbart mellan de olika arbetsstationerna på en schematiskt visad arbetsbana 13. Arbetsbanan 13 kan exempelvis bestå av räl, som är anordnad på pelare och på vilken räl bärbordet 23 rullar med tillhjälp av rullar eller hjul 24 (fig. 2). Sedan det önskade väggmönstret byggts upp på bärbordet 23 med tillhjälp av erforderligt antal formbordsektioner 12a och motsvarande stenrader, förskjutes det av formbordsektionerna 12a bildade formbordet 12 till nästa arbetsstation II, vid vilken ett lämpligt bruk ifylles i mellanrummen mellan stenarna med tillhjälp av en schematiskt visad påfyllningsanordning 14 av känt slag. Bruket kan naturligtvis även påföras manuellt om så önskas. Vid nästa arbetsstation III sker en justering av den liggande väggens längd och höjdmått med tillhjälp av sidospännanordningar 15 och en övre spännanordning 16. Vid arbetsstationen IV sker torkning av bruket, antingen lufttorkning i den befintliga atmosfären eller en påskyndad torkning med tillhjälp av extra strålningstorkare, fläktar eller liknande. Vid slutstationen V reses den färdiga väggen 17, som har tillräcklig sammanhållningskraft för att kunna borttransporteras. Resningen kan på i och för sig känt sätt ske genom att formbordet svänges till i huvudsak upprätt läge och väggens vidaretransport övertages av andra kända lyft- eller transportorgan (ej visade). Mellanrummen mellan arbetsstationerna I - V kan i praktiken göras större och utgöra väntstationer för bärborden mellan de olika arbetsstationerna.

Som framgår av fig. 2 och 3, utskjutes sektionerna 12a från centreringsanordningen 11 med tillhjälp av en höj- och sänkbar rullbana 18, bestående av en ram 19, vilken ram är lagrad vertikalt rörlig på

- fötter 21 och kan höjas och sänkas med tillhjälp av manöverdon 22. I ramens överdel är lagrade rullar 20, vilka vid upphöjd rullbana skjuts något över bärbordets 23 överkant och vid nedsänkt rullbana 18 ligger under denna kant. Rullarna 20 är av samma typ som de nedan i samband med fig. 4 beskrivna rullarna 28 i centreringsanordningen, och är sålunda försedda med en central styrring som ingriper i en motsvarande profil i formbordsektionen 12a och styr denna i en rak bana. Då en formbordssektion 12a fyllts med stenar 10 med tillhjälp av centreringsanordningen 11 skjuts bärbordet 23 framåt på arbetsbanan så att formbordssektionen 12a kan föras in från centreringsanordningen utan att stöta ihop med de tidigare på bärbordet 23 lagda formbordsektionerna 12a. Därefter höjs rullbanan 18 med hjälp av manöverdonen 22 och sektionen 12a skjuts ut över bärbordet 23, varefter det senare om så erfordras drages tillbaka, så att den utskjutna formbordsektionen 12a ligger tätt intill närmast föregående formbordsektion 12a. Sedan sektionernas läge sålunda justerats sänkes rullbanan 18 så att den utskjutna sektionen lägger sig på bärbordet 23. Då ett tillräckligt antal stenrader byggts upp på detta sätt till det önskade väggmönstret och bärbordet 23 med formbordsektionerna 12a skall skjutas vidare till nästa arbetsstation II, anordnas en stödbalk 25 mot den understa stenraden i den liggande väggen, vilken stödbalk 25 bildar underlag för väggen vid dennas fortsatta behandling och senare uppresning till vertikalt läge.
- Centreringsanordningen 11, på vilken de separata stenraderna byggas upp, består av ett stativ med ben 26, på vilka är fästade längsgående rambalkar 27, i vilka ett flertal rullar 28 är lagrade, vilka bildar en rullbana som utgör underlag för formbordsektionen 12a på vilken stenraden bygges upp. Stativet och rullbanan är anordnade vid sidan av och tvärs för arbetsbanan, såsom framgår av fig. 1. Rullbanans rullar 28 är försedda med en central styrring 29 vilken ingriper i en motsvarande profil 30 på formbordsektionen 12a och styr denna i en rak bana på centreringsanordningen, vilken ligger i linje med rullbanan 18, som är anordnad under bärbordet 23. På var sida av stativet parallellt med rullbanan och därmed med formbordsektionen 12a är lagrade två lådbalkar 31 vilka är förskjutbara tvärs för centreringsanordningens 11 stativ på i stativet fast lagrade axlar 32 med tillhjälp av ben 33, som är fästa i lådbalkarna 31 och är glidbara på axlarna 32. Förskjutningen av benen 33 och därmed av lådbalkarna 31 sker med tillhjälp av ett eller flera manöverdon 34 anordnade i stativet. På lådbalkarna 31 är anordnade styrspår 35, exempelvis bestående av vinkel-

järn. I styrspåren 35 är förskjutbart lagrade ett flertal centreringsdon, vilka består av en lagerhylsa 37 och en fotplatta 36, vilken senare ingriper i styrspåret 35. I lagerhylsan 37 är förskjutbart anordnad en cylinder 38 för en kolvstång 39, som belastas av en i cylindern 38 anordnad fjäder 40, så att kolvstången strävar att skjutas ut ur cylindern. Kolvstångens 39 ände utanför cylindern är försedd med en avfasad stödplatta 41. På cylindern 38 är även fäst en fast stödplatta 42, som skjuter ut i vinkel från cylindern och vars yttre del skjuter in i rätt vinkel mot formbordsektionens 12a längdaxel och slutar en bit in på formbordsektionen 12a. Den i lagerhylsan 37 förskjutbara cylindern 38 är låsbar i inställt läge medelst en låsanordning 43 av typ skruv och mutter.

Med tillhjälp av den beskrivna centreringsanordningen bygges stenraderna upp på följande sätt: Vid uppbyggnad av raka stenrader, dvs. utan sidoförskjutning av varannan sten, ställas samtliga cylindrar 38 in med samma utskjutning ur lagerhylsan 37, nämligen så att avståndet mellan stödplattorna 41 på de parvis mitt emot varandra liggande kolvstångerna är betydligt mindre än normalstenens längd. Detta läge av cylindern 38 i lagerhylsan 37 kan för snabb inställning vara markerat med inställningsmärken på cylindrarna eller med snäpplås eller liknande så att cylinderns rätta läge lätt avkännes. I längdriktningen är centreringsdonen inställda med ett avstånd som svarar mot stenens bredd plus lämpligt mellanrum för bruket. Lådbalkarna 31 är vid denna inställning förskjutna till ett fixerat läge invid formbordsektionen 12a, vilket läge definieras medelst stopp på axlarna 32 eller i manöverdonet 34. Då samtliga centreringsdon är inställda på det beskrivna sättet kan stenraderna byggas upp genom att det antal stenar som raden skall innehålla - vilket bestämmes av den blivande väggens höjd - ilägges genom undantryckning av kolvstångerna 41 mot fjäderkraften från fjädrarna 40 i cylindrarna 38 och så att deras ena långsida anliggar mot stödplattorna 42. Om kolvstångerna 39 är ojämnt belastade, förskjutes stenen på den underliggande formbordsektionen 12a tills dess att fjädertrycken i de båda motliggande centreringsdonen utjämnats. Stenen är därvid centrerad efter en mittlinje, dvs. eventuella måttavvikelse upptagas med lika stort mått på båda sidor, såsom framgår av fig. 5; om en sten exempelvis är kortare än föregående sten med ett mått 2 M, så upptages denna skillnad med samma mått M på båda sidor av stenen. En på så sätt lagd stenrad ger den färdiga väggen ett betydligt jämnare och bättre utseende än om hela måttavvikelsen skulle upptagas efter en kant i stenraden, vilken kant i så fall skulle bli ytterst ojämn. Det senare är

fallet då stenarna på känt sätt centreras efter en jigg.

Formbordsektionen 12a med den färdiglagda raden av stenar 10 kan nu föras ut på bärbordet 23 genom att lådbalkarna 31, som bär centreringssdonen, föras isär med tillhjälp av manöverdonet 34 i en utsträckning, som är tillräcklig för att kolvstängernas 39 stödplattor 41 skall lämna stenarna och stödplattorna 42 skall utträda ur mellanrummet mellan intilliggande stenar. Formbordsektionen 12a, som under läggningen varit låst till centreringsbordet 11, rullas nu över från rullbanan 28 till den under bärbordet 23 anordnade rullbanan 18, vilken befinner sig i upphöjt läge. Formbordsektionen 12a justeras in på bärbordets 23 på tidigare beskrivet sätt och rullbanan 18 sänkes, varvid formbordsektionen 12a sänkes ned på bärbordet 23. Då erforderligt antal formbordsektioner 12a sammanställts för att erhålla det önskade väggmönstret flyttas bärbordet 23 vidare på arbetsbanan 13. Stenarna ligger nu fritt i centrerade rader i det önskade mönstret och det har visat sig att detta mönster bibehålles under den vidare behandlingen utan ytterligare stödanordningar såsom mallar eller jiggas etc. på grund av stenarnas tyngd.

I fig. 6 visas centreringsanordningen 11 inställd för uppbyggnad av ett väggmönster, i vilket varannan sten i raden är förskjuten i sidled. Detta åstadkommes genom att vartannat par av cylindrar 38 är förskjutet på motsvarande sätt i lagerhylsorna 37, varvid förskjutningsläget kan inställas, såsom beskrivits ovan, medelst markeringsmärken eller snäpplås eller liknande. Läggningen av stenarna sker på samma sätt som beskrivits ovan och sedan alla stenar lagts föres lådbalkarna 31 och därmed de båda raderna av centreringssdon isär, så att formbordsektionen 12a med de lagda stenarna fritt kan föras över på rullbanan 18. En skillnad gentemot raka stenrader är att bärbordet 23 måste föras framåt på arbetsbanan 13 en längre sträcka, för att de utskjutande stenarna skall gå fria från den tidigare lagda stenraden, varefter arbetsbordet 23 föres tillbaka på arbetsbanan 13, så att stenarna griper in i varandra på önskat sätt. Därefter kan rullbanan 18 sänkas på det ovan beskrivna sättet så att formbordsektionen 12a kommer till anläggning mot bärbordet 23. På detta sätt kan man åstadkomma väggmönster med vilken önskad grad av inbördes förskjutning som helst mellan de blivande, horisontella stenraderna i väggen.

Av ovanstående beskrivning framgår att då centreringsanordningen en gång ställts in för stenar med ett visst format och för ett speciellt väggmönster går det mycket snabbt att lägga stenarna 10 på formbordsektionerna 12a, föra isär de båda raderna av centreringssdon med hjälp

av manöveranordningen 34 och skjuta ut formbordsektionen 12a på bär-
bordet 23, där den anslutes till tidigare formbordsektioner 12a för
bildande av ett helt formbord 12, som därefter vidaretransporteras på
arbetsbanan 13. Formbordsektionerna 12a utföras därvid med olika bredd,
5 som är anpassad till det slag av stenar som användes och till stenarnas
dimensioner.

Då samtliga stenrader för bildande av det önskade väggmönstret
är lagda på bärbordet 23 förskjutes detta till arbetsstationen II
(fig. 1), där fogarna mellan stenarna fyllas med ett bruk. Företrädes-
10 vis användes härvid ett bruk som snabbt hårdnar.

Påfyllningen av bruket kan, såsom nämnts, antingen
ske med en påfyllningsanordning 14 (fig. 1) eller för hand eller på
annat lämpligt sätt. Om så är nödvändigt kan en kantlist (ej visad)
läggas utanpå väggens kanter för att hålla kvar bruket.

15 Vid nästa arbetsstation III justeras väggens längd- och höjdmått.
Även om man vid läggning av stenraderna kan åstadkomma en vägg vars
mått ligger inom ganska snäva gränser är det lämpligt att den lagda
väggen har något större mått än den färdiga väggen skall ha och att
den lagda väggens mått justeras genom hoptryckning av stenraderna
20 medelst ett allsidigt verkande tryck. Detta sker med tillhjälp av
spännanordningar 15, 16, av vilka en övre spännanordning 16 är anordnad
att utöva ett tryck mot väggsidan som är motsatt underlagsbalken 25,
medan två sidospännanordningar 15 utövar ett tryck mot väggens sidor.
Den övre spännanordningen består av en ram 44, vilken utgör del av ett
25 stativ 45, vilket är anordnat under arbetsbanan 13. Ramen 44 ligger
på en sådan höjd, att arbetsbordet 23 och den lagda väggen kan passera
under ramen. Själva spännanordningen utgöres av en bärbalk 48, vilken
är upphängd under en i ramen 44 anordnad löpvagn 49, vilken är förskjut-
bar och fastlåsbar i ramen 44. En långsträckt stödplatta 47 är för-
30 bunden med bärbalken 48 med tillhjälp av ett flertal knäleder 50.
Samtliga knäleder 50 är vid sin ledpunkt ledbart förbundna med en
stång 51, vilken är förskjutbar direkt eller indirekt medelst ett
manöverdon 52, exempelvis en hydraulcylinder.

De två sidospännanordningarna 15 består likaså av två bärbalkar
35 53, 54, vilka utgör delar av en fast ram, som är nedsänkbar på form-
bordet 12 från en över arbetsbanan liggande bärkonstruktion. För tyd-
lighetens skull är denna fasta ram endast antydd genom hörnpelarna 55
och den kan naturligtvis utföras även på annat sätt, exempelvis utgöra
del av och vara förbunden med bärramen 44 i den övre spännanordningen.
40 Sidospännanordningarna innefattar likaså två stödplattor 56, 57, vilka

medelst knäledsmekanismer 58, 59 är kopplade till bärbalkarna 53, 54. Knäledsmekanismerna 58 är ledbart förenade medelst en manöverstång 60 och mekanismerna 59 medelst en manöverstång 61. Dessa manöverstänger 60, 61 är kopplade direkt eller indirekt till manöverdon, på liknande sätt som i den övre spännanordningen, varvid dock manöverdonen likaså utelämnats i figuren (fig. 8) för tydlighetens skull.

De beskrivna spännanordningarna fungerar på följande sätt: Med tillhjälp av vagnen 49 inställes bärbalken 48 och därmed stödplattan 47 i ramen 44 beroende på höjdmåttet hos den vägg, som skall justeras. Sidospännanordningarnas 15 bärbalkar 53, 54 inställas på motsvarande sätt i den fasta ramen 55 i förhållande till väggens längdmått. Stödplattorna 47, 56 och 57 är därvid med tillhjälp av knäledsmekanismerna 50, 58 och 59 indragna mot bärbalkarna. Genom påverkan av manöverdonet 52 i den övre spännanordningen och motsvarande manöverdon (ej visade) i sidospännanordningarna bringas nu via knäledsmekanismerna stödplattorna 47, 56 och 57 att utöva ett mot hela väggsidan jämnt verkande tryck, med vilket stenraderna förskjutas i erforderlig utsträckning för att väggens mått skall ligga inom godtagbara toleranser. Denna justering kan ske genom att överskottsbruk tryckes upp ur skarvarna eller fogarna, varvid det har visat sig att det lagda stenmönstret trots förskjutningen bibehålles. Kontroll av det uppnådda måttet kan enklast erhållas genom att en måttsticka av erforderlig längd helt enkelt lägges över väggen i höjd- och sidled och hoptryckning sker tills rätt mått erhållits. Vid mer förfinade konstruktioner kan naturligtvis även en måttindikator vara ansluten till manövermekanismerna.

Vid torkstationen IV torkas bruket, såsom tidigare beskrivits, antingen i den befintliga atmosfären eller med tillhjälp av en torkugn, strålningsvärmare eller liknande.

Vid slutstationen V reses den färdiga väggen 17 medelst en lyftmekanism, exempelvis genom att hela formbordet 12 reses till nära nog vertikalt läge varefter man med lyftkran eller travers vidaretransporterar väggen. För detta ändamål kan före påfyllningen av bruket i vissa av de blivande, vertikala fogarna i väggen, anordnas gängade hylsor, lyftöglor, lyftbultar eller liknande som sålunda ingjutas i väggen och tjänar för dess hantering och transport sedan den lämnat arbetsbandet. I vissa fall kan underlagsbalken 25 tjäna för borttransport av väggen 17 till en ytterligare torkstation, innan väggen är färdig att användas.

Det framgår av det ovanstående att enligt uppfinningen har åstadkommits ett förfarande och en anordning för serietillverkning av monte-

ringsfärdiga väggar, vid vilka en noggrann centrering och inriktning av stenarna i väggmönstret snabbt och enkelt kan erhållas samtidigt som väggar med stor måttnoggrannhet åstadkommas, vilket är nödvändigt för elementbygge.

- 5 Naturligtvis kan ändringar och modifikationer företagas i den beskrivna uppfinningen utan att syftet med denna frångås. Vid murning av hålstensväggar kan exempelvis en mall användas, som lägges på väggen och som hindrar bruk att tränga in i stenarnas hålrum.

PATENTKRAV

1. Sätt att framställa monteringsfärdiga väggar eller vägg-element bestående av med bruk sammanfogade byggstenar, vilken vägg framställes liggande på ett formbord i ett önskat väggmönster, k ä n n e t e c k n a t av att väggens blivande vertikala stenrader läggas separat på formbordsektioner och att dessa sammansätts till ett formbord, så att de lagda stenraderna bildar en vägg med erforderade dimensioner och mönster, varefter mellanrummen mellan de lagda stenarna fyllas med bruk som bringas att torka och den färdiga väggen reses till upprätt läge för borttransport.

2. Sätt enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att stenarna vid läggningen centreras i stenradens tvärriktning med tillhjälp av från motsatta sidor av stenen verkande, lika stora fjädertryck som utbalanserar varandra under förskjutning av stenen till ett centrerat läge i stenradens mitt.

3. Sätt enligt krav 2 för framställning av väggar vid vilka stenarna är förskjutna i intilliggande rader, k ä n n e t e c k n a t av att stenarna läggas i en rad med önskad, inbördes förskjutning mellan intilliggande stenar och att alla stenar som är förskjutna åt samma håll centreras relativt en gemensam mittlinje.

4. Sätt enligt något av kraven 1 - 3, k ä n n e t e c k n a t av att den sammansatta väggens yttermått justeras i erforderlig utsträckning medelst ett mot hela väggens resp. ytterkanter jämnt verkan- de, allsidigt tryck innan bruket torkat.

5. Anordning för genomförande av förfarandet enligt något av kraven 1 - 4, för framställning av monteringsfärdiga väggar eller vägg-element bestående av med bruk sammanfogade byggstenar, som uppläggas på ett formbord i ett önskat väggmönster, k ä n n e t e c k n a t av ett formbord (12), som är uppdelat i flera sektioner (12a), en centreringsanordning (11) för läggning av en separat stenrad på varje form-

bordsektion, ett bärbord (23) på vilket formbordsektionerna sammanställas så att stenarna (10) bildar det önskade väggmönstret, varvid formbordsektionerna (12a) är så dimensionerade, att stenraderna ligger intill varandra med erforderligt mellanrum för bruk, en påfyllningsanordning (14) för ifyllning av bruk i mellanrummen mellan stenarna och en anordning för resning av väggen sedan bruket torkat.

6. Anordning enligt krav 5, k ä n n e t e c k n a d av att centreringsanordningen (11) innefattar ett underlag (28) för en formbordsektion (12a), flera centreringsdon anordnade på ömse sidor av underlaget och bestående av parvis motsatta, fjädrande belastade stödorgan (41) mellan vilka en sten (10) lägges och vilka centrerar stenen i formbordsektionens tvärriktning till dess att fjäderbelastningen från centreringsdonen utjämnats samt stödplåtar (42), mot vilka stenen (10) anligger och vilka bestämmer stenens läge i formbordsektionens (12a) längdriktning varjämte centreringsdonen är anordnade på två i formbordsektionens tvärriktning rörliga bärare (31), så att samtliga centreringsdon efter läggningen kan föras undan gemensamt och formbordsektionen (12a) med den lagda stenraden kan avlägsnas från centreringsanordningen.

7. Anordning enligt krav 6, k ä n n e t e c k n a d av att centreringsdonen innefattar cylindrar (38) med fjäderbelastade kolvstänger (39), som uppbär stödorganen (41) vid sin ur cylindern utskjutande ände, vilka cylindrar (38) är förskjutbara tvärs för stenraden och låsbara i inställt läge i lagerhylsor (37), vilka i sin tur är förskjutbart anordnade i formbordsektionens (12a) längdriktning på nämnda bärare (31).

8. Anordning enligt något av kraven 5-7, k ä n n e t e c k n a d av att en överföringsanordning är anordnad mellan centreringsanordningen (11) och bärbordet (23) vilken överföringsanordning består av en rullbana (18), på vilken formbordsektionen (12a) styres medelst styrorgan (29, 30), varvid den del av rullbanan (18), som ligger under bärbordet (23) är höj- och sänkbar för nedsänkning av formbordsektionen (12a) på bärbordet (23) och centreringsanordningens (11) underlag (28) företrädesvis likaså utgöres av en rullbana.

9. Anordning enligt krav 8, k ä n n e t e c k n a d av att bärbordet (23) är förskjutbart på en bana (13), som förlöper tvärs för centreringsanordningen (11) och rullbanan (18).

10. Anordning enligt något av kraven 5-9, k ä n n e t e c k n a d av spännanordningar (15,16), vilka är anordnade att anbringas mot åtminstone två vinkelrätt mot varandra liggande kanter av väggen,

varvid de motsatta kanterna stödas av mothåll eller av andra spännanordningar, och vilka är anordnade att utöva ett jämnt verkande tryck efter hela väggsidan för hopskjutning av de lagda stenraderna till erforderligt väggmått.

11. Anordning enligt krav 10, k ä n n e t e c k n a d av att spännanordningarna innefattar mot väggens kanter anläggbara plattor (47,56,57), vilka är förbundna med en fast stöddram (48,53,54) medelst knäleder (50,58,59) och ett till knälederna kopplat manöverstångsystem (51,60,61), vilket är anordnat att rätta ut samtliga knäleder på samma gång och därvid åstadkomma att plattorna trycker mot kanten med ett jämnt tryck.

ANFÖRDA PUBLIKATIONER:

Sverige 317 794 (37 b:1/70)

USA 2 105 613 (52-436)

FIG. 1

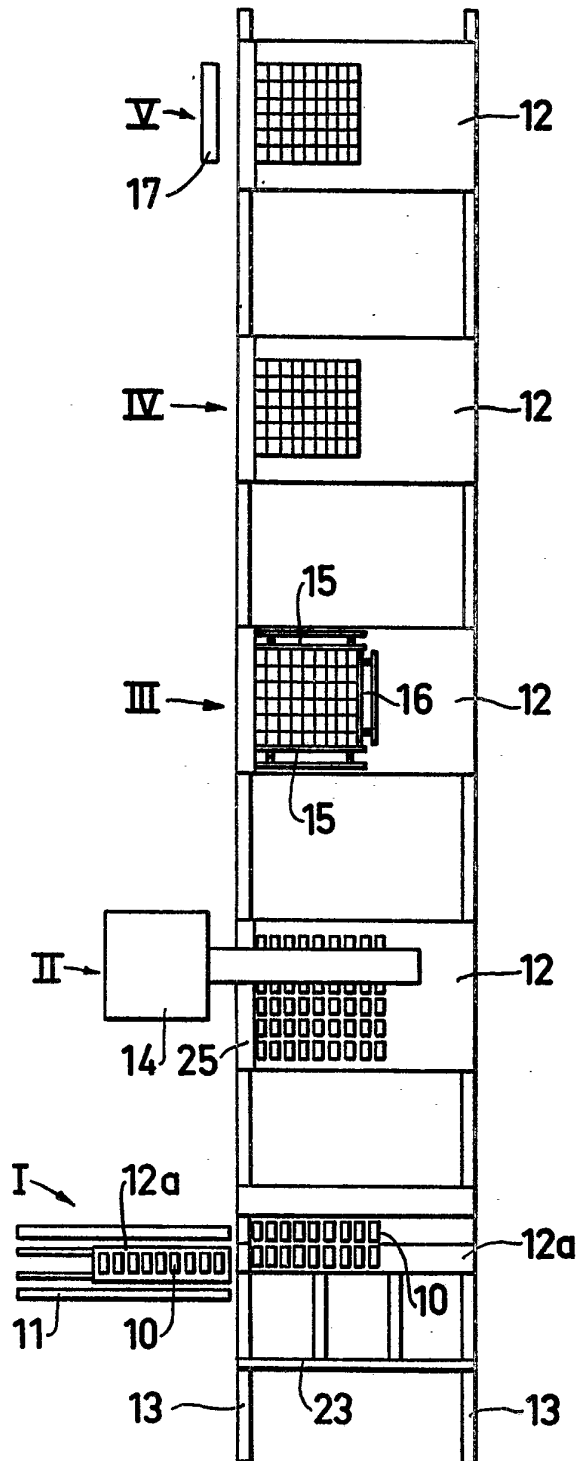


FIG. 2

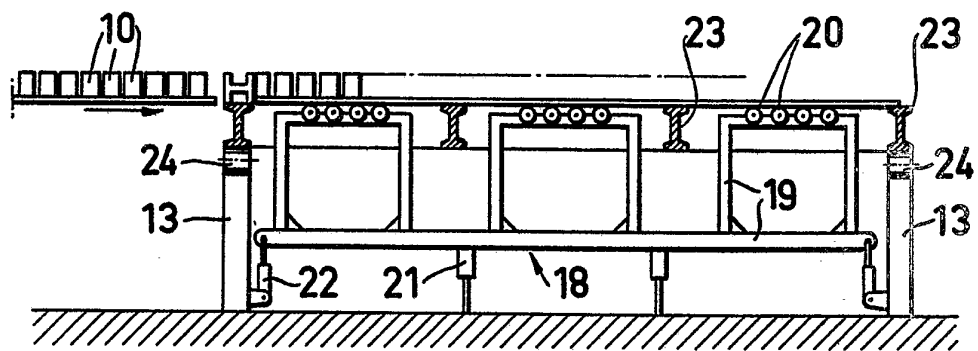


FIG. 3

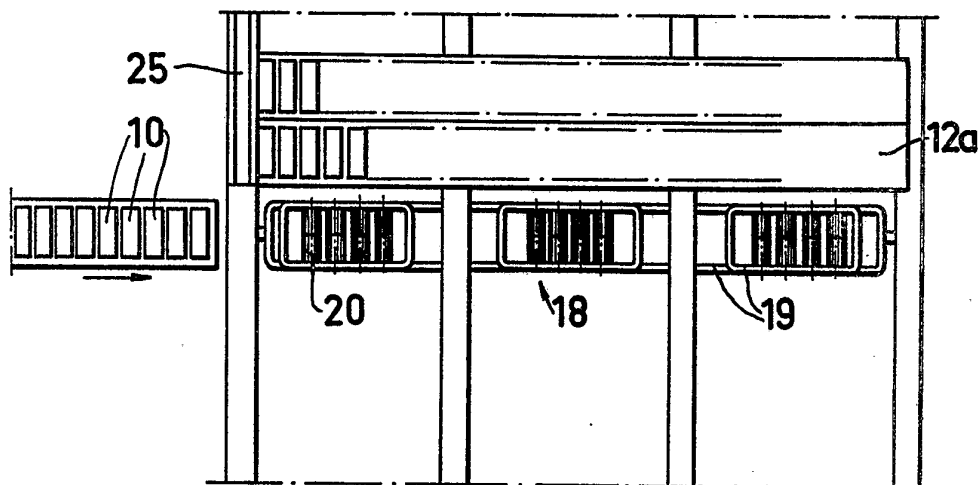


FIG. 6

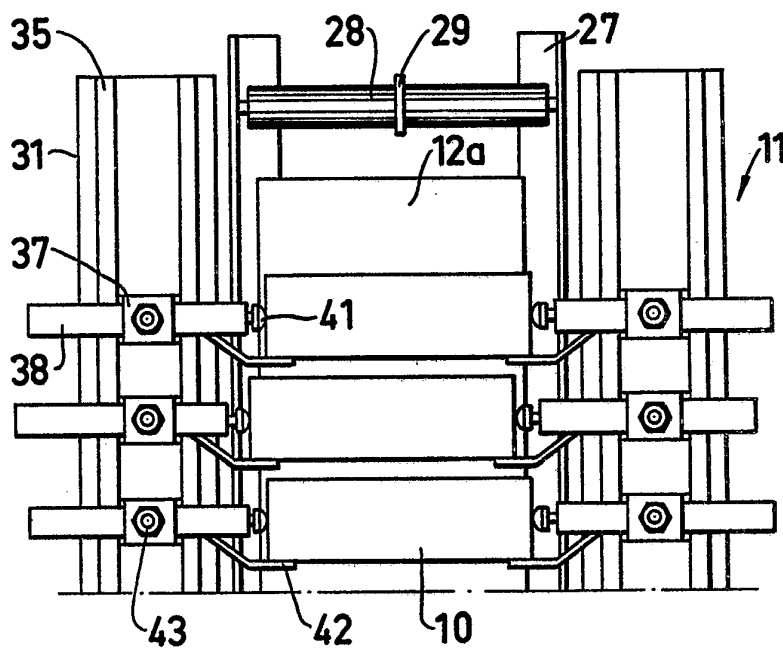


FIG. 7

