



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 133029

(51) Int. Cl.² B 65 D 71/00

(21) Patentsøknad nr. 1683/73

(22) Inngitt 24.04.73

(23) Løpedag 24.04.73

(41) Alment tilgjengelig fra 26.10.73

(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 17.11.75

(30) Prioritet begjært 25.04.72, Sverige, nr. 5399/72

(54) Oppfinnelsens benevnelse Enhetslast samt fremgangsmåte og anordning
for fremstilling av samme.

(71)(73) Søker/Patenthaver SUNDS AKTIEBOLAG,
Sundsvall, Sverige.

(72) Oppfinner STRÖMBERG, Nils-Erik,
Sundsvall, Sverige.

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

(56) Anførte publikasjoner Britisk patent nr. 1146898 (B 65 d 71/02), 1151928
(B 65 d 71/00)

133029

For lagring og transport av fibermateriale, som f.eks. cellulosemasse, som fremstilles i form av ark eller i defibrert form, dvs. i finfordelt og tørket tilstand som såkalt flash-tørket masse, presses massen til baller og emballeres etter behov med et beskyttende omslag. For å lette transport sammenstilles i alminnelighet flere baller til en enhetslast og ombindes med bånd eller tråd. I avhengighet av båndets eller trådens utforming og plassering anvendes forskjellige slags løfteanordninger ved håndtering av enhetslasten. Ved håndtering av cellulosemasse sammenstilles i alminnelighet seks eller åtte baller til en enhetslast. Denne enhet veier da mellom 1 og 2 tonn.

Ifølge et tidligere foreslått system sammenholdes ballene etter pressing og emballering til en enhetslast ved hjelp av et omkringløpende stålbånd som holdes sammen med en båndlås. For å muliggjøre løfting av enhetslasten er et annet bånd fastsveiset til det omkringløpende bånd på begge sider av den samlede bunt i nærheten av dennes overside. Dette annet bånd strekker seg da løst over bunten slik at løfteanordningens gripeorgan kan innføres under båndet. Løfteanordningen er i alminnelighet forsynt med magneter som først løfter opp det løse bånd og derved letter innføringen av gripeorganene.

Ifølge dette system kan således enhetslasten automatisk gripes og løftes. Av sikkerhetsgrunner er dette en fordel spesielt ved lossing av enhetslastene fra lasterommet på båter, da ingen trenger å befinne seg i lasterommet under lossingen. Systemet er imidlertid samtidig forbundet med en rekke ulemper. Således utgjør området ved sveisefugene hvor det løse bånd er festet til det omkringløpende, svake punkter. Særlig store påkjenninger oppstår på disse steder hvis det omkringløpende bånd ligger i, eller hvis bunten må trekkes sideveis. I disse til-

feller kan båndet lett briste. Ved stabling av flere enhetslaster på hverandre kommer selvfølgelig det løse bånd i klemme mellom enhetslastene og kan da stukes, slik at styrken forminskes. Likeledes er dette buntingssystem forholdsvis dyrt på grunn av høye omkostninger og spesialfremstilte bånd og båndlås.

Ifølge et annet kjent system anvendes tråd istedenfor bånd. Det trenges da flere tråder for å oppnå tilstrekkelig styrke. For å muliggjøre løfting er to kantstykker plassert ved motstående overkanter av enhetslasten. Disse kantstykker festes ved hjelp av buntingstrådene som vikles over kantstykkene. Kantstykkene er utformet med løkker, bøyler eller lignende, for løfting.

Dette system medfører at ulempene ved det foran beskrevne båndsystem i det vesentligste blir eliminert. Derimot kan løfteorganet ikke automatisk gripe fatt i enhetslasten, da løftebøylene i kantstykkene er altfor små. Det trenges derfor at en mann befinner seg ved enhetslasten og huker løfteorganet fast til denne.

Foreliggende oppfinnelse har til øyemed å eliminere de ulemper som har vært forbundet med de forannevnte tidligere kjente systemer, samtidig som det oppnås ytterligere fordeler.

Problemet med løfting av enhetslastene på en enkel og sikker måte løses ifølge foreliggende oppfinnelse prinsipielt allerede i selve ballepressen. Ved at ballepressens øvre presseplate forsynes med en sentral forhøyning, tilveiebringes ved pressingen en tilsvarende fordypning i ballene. Etter pressingen emballeres ballene på vanlig måte, hvorunder de forsynes med omkringløpende tråder som festes med knuter på ballenes underside. Flere baller, i alminnelighet 6 eller 8, sammenstilles deretter til en enhetslast som ombindes med flere tråder som ligger inntil hverandre. Det er også mulig å anvende bånd, men tråder er å foretrekke av økonomiske grunner. Antallet tråder avhenger av enhetslastens vekt, tråddimensjonen og den forlangte sikkerhetsfaktor. En passende tråddiameter er 2-3 mm, hvorunder der normalt trenges fra 4 til 6 tråder. Den fordypning som finnes på oversiden av ballene muliggjør innføring av løfteanordningens gripeorgan mellom de øverste baller i enhetslasten og sammenbuntingstrådene. Gripeorganet er hensiktsmessig utformet

som to par motstående og vel avrundete gripeklør som fra hvert sitt hold griper inn under trådene. Etter at gripeklørne på denne måte er sluttet, føres de to klo-par ut mot enhetslastens kanter for å gi øket stabilitet ved løftingen.

Fordypningen må være så dyp og ha en så stor utstrekning i ballenes overside at gripeorganet bekvemt og sikkert kan føres inn under trådene som er brukt til sammenbunting av enhetslasten. Med hensyn til presseoperasjonen og styrken av den ikke nedpressede kantsonen av ballene bør fordypningen dog ikke gis for store dimensjoner. Dybden bør ligge i intervallet fra 10 til 50 mm, hensiktsmessig fra 12 til 25 mm, og fortrinnsvis fra 15 til 20 mm, mens kantsonens bredde bør være fra 25 til 200 mm, hensiktsmessig fra 30 til 100 mm og fortrinnsvis fra 50 til 75 mm. En balle av cellulosemasse er i alminnelighet ca. 500 mm høy, ca. 600 mm bred og ca. 800 til 900 mm lang. Kantsonen kan strekke seg langs to motstående sider av ballene, men hensiktsmessig strekker kantsonen seg rundt hele ballens overside.

Av hensyn til cellulosematerialets tilbøyelighet til å svelle ut etter pressingen kan det være hensiktsmessig å utforme den øvre presseplates forhøyning slik at den i midten er noe høyere enn ved kantene. Forskjellen bør hensiktsmessig være fra 10 til 15 mm for å gi en forholdsvis plan fordypning i ballen etter at den er svellet ut. Den mot ballen rettede overside av forhøyningen kan f.eks. ha en jevn hvelving eller være utformet som en pyramide, eventuelt med en plan toppflate.

Foruten å muliggjøre direkte løfting i sammenbuntings-trådene medfører fordypningen i ballenes oversider dessuten fordeler ved sammenstillingen av ballene til enhetslaster. Ballenes kantsoner kommer til å utgjøre en støtteflate for baller som ligger oppå hverandre, hvilket gjør at stablingsstabiliteten blir meget god. Dessuten kommer knutene på ballenes emballasjetråder, hvilke knuter er plassert på undersiden av ballene, til å havne i fordypningen på underliggende baller, hvilket forminsker risikoen for at knutene skal skade ballenes emballasjepapir.

På tegningen viser:

Fig. 1 en enhetslast omfattende 6 baller,

Fig. 2 en ballepresse ifølge oppfinnelsen,

Fig. 3 øvre del av en enhetslast som løftes av en løfteanordning,

Fig. 4 enhetslasten og løfteanordningen sett fra siden,

Fig. 5-11 gripeorganenes utforming og funksjon, og

Fig. 12 en hensiktsmessig utforming av den presseplate som er forsynt med forhøyningen.

Oppfinnelsen skal beskrives nærmere i det følgende under henvisning til figurene. Ved håndtering av cellulosemasse ifølge oppfinnelsen i form av ark eller i defibrert eller finfordelt tilstand, formes massen først til baller 1 i en ballepresse som omfatter et stativ 2, samt en øvre og en nedre presseplate 4, resp. 5. Den øvre presseplate 4 som kan beveges ved hjelp av en hydraulisk sylinder 3, er forsynt med en sentral forhøyning 6 som begrenses av en plan kantsone 7. Overgangen mellom kantsonen og forhøyningen er avrundet eller avfaset. Den mot ballen rettede overflate av forhøyningen har hensiktsmessig en pyramidelignende utforming med en mindre plan flate ved midten, slik som det sees av fig. 12. Hensikten med denne ekstra utbuktning av forhøyningen er å kompensere den foran omtalte etterfølgende utsvelling av ballen etter dennes pressing.

Ved pressingen får hver balle en fordypning 6b i sin toppflate, svarende til presseplatens forhøyning 6a, samt en kantsone 7b som begrenser fordypningen og svarer til presseplatens kantsone 7a.

Etter pressingen emballeres hver balle for seg på vanlig måte, hvorefter 6 eller 8 baller sammenstilles til en enhetslast 8, som sammenholdes ved hjelp av tråder 9. Derved dannes et mellomrom mellom trådene og bunnen i fordypningen 6b i begge de øverste ballers toppflater. Dette rom kan da utnyttas ved løfting av enhetslasten ved at gripeklør 10a, 10b, resp. 11a, 11b, på en løfteanordning 12 kan innføres i det nevnte mellomrom. Ballenes emballasjepapir danner ingen hindring, da det lett kan trykkes nedi fordypningen av gripeklørne.

Ved løfting av enhetslasten senkes løfteanordningen 12 først ned over enhetslasten, hvorefter gripeklørne 10a, 10b resp. 11a, 11b, parvis griper inn i hverandre under trådene 9. Fig. 5-10 viser et par samvirkende gripeklør 10a, 10b, dels sett nedenfra, og dels sett fra sidene. Hvert par gripeklør er bevegelige

i retning mot og fra hverandre i spor 13, 14 i løfteanordningen 12. For å få ønsket stabilitet under løftingen føres de to par gripeklør 10a, 10b, resp. 11a, 11b, fra hverandre langs en skinne 15 på løfteanordningen til enhetslastens kant. Denne stilling fremgår av fig. 3 og 11. Deretter kan enhetslasten løftes.

Oppfinnelsen er selvfølgelig ikke begrenset til det viste beskrevne utførelseseksempel, men kan varieres innenfor rammen av de følgende patentkrav.

P a t e n t k r a v

1. Enhetslast bestående av flere baller av fibermateriale som holdes sammen med tråd eller bånd, k a r a k t e r i s e r t v e d at ballene på oversiden er forsynt med en sentral fordypning (6b) som i det minste langs to motstående sider begrenses av plane kantsoner (7b), samt at tråden eller båndet strekker seg over disse kantsoner (7b) slik at mellomrommet mellom tråden eller båndet og den sentrale del (6b) av de øverste ballers toppflater tillater innføring av gripeorgan.
2. Enhetslast som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at ballenes sentrale fordypning (6b) begrenses av en omkringløpende kantsone (7b).
3. Fremgangsmåte til fremstilling av en enhetslast som angitt i krav 1, omfattende pressing av fibermaterialet til baller, emballering av ballene hver for seg og sammenstilling og ombinding av ballene til en enhetslast, k a r a k t e r i s e r t v e d at materialet i forbindelse med pressingen til baller på oversiden forsynes med en sentral fordypning (6b) som i det minste langs to motstående sider begrenses av plane kantsoner (7b), samt at de til en enhetslast sammenstilte baller ombindes med tråd eller bånd over kantsonene (7b) på de øverste baller.
4. Fremgangsmåte som angitt i krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at ballene ved pressingen forsynes med en fordypning (6b) som begrenses av en omkringløpende kantsone (7b).
5. Fremgangsmåte som angitt i krav 3 eller 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at fordypningen (6b) ved pressingen gjøres

133029

dypere ved midten enn ved kantene for å kompensere for materialets etterfølgende svelling.

6. Anordning for fremstilling av en enhetslast ifølge fremgangsmåten som angitt i krav 3, omfattende en ballepresse, emballeringsanordning for ballene, samt tråd- eller ombindingsanordning for flere sammenstilte baller, k a r a k t e r i s e r t v e d at den ene (4) av ballepressens to presseplater (4,5) er forsynt med en sentral forhøyning (6a) som er bestemt til å danne en permanent fordypning i ballen, hvorunder forhøyningen (6a) i det minste langs to motstående sider begrenses av plane kantsoner (7a).

7. Anordning som angitt i krav 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at kantsonen (7a) som begrenser forhøyningen (6a) strekker seg rundt den ene presseplaten (4).

8. Anordning som angitt i krav 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at forhøyningen (6a) har større høyde ved midten enn ved kantene.

133029

FIG.1

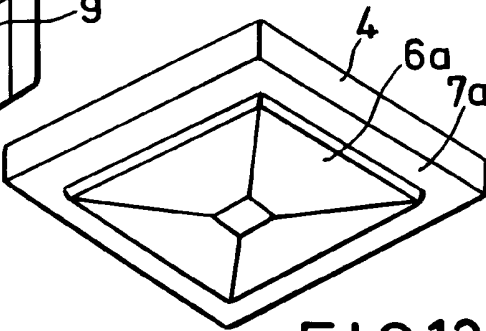
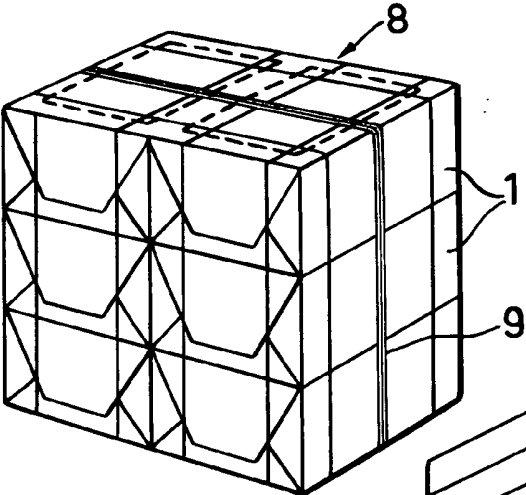


FIG.12

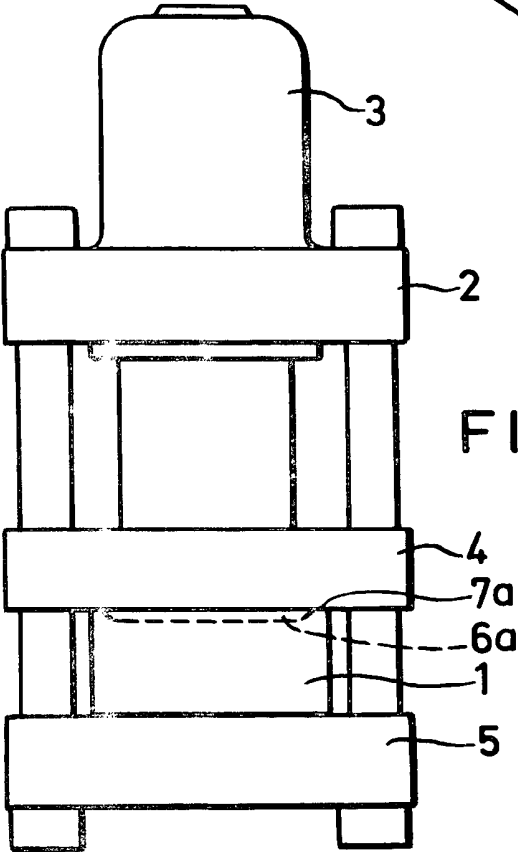


FIG 2

133029

FIG.3

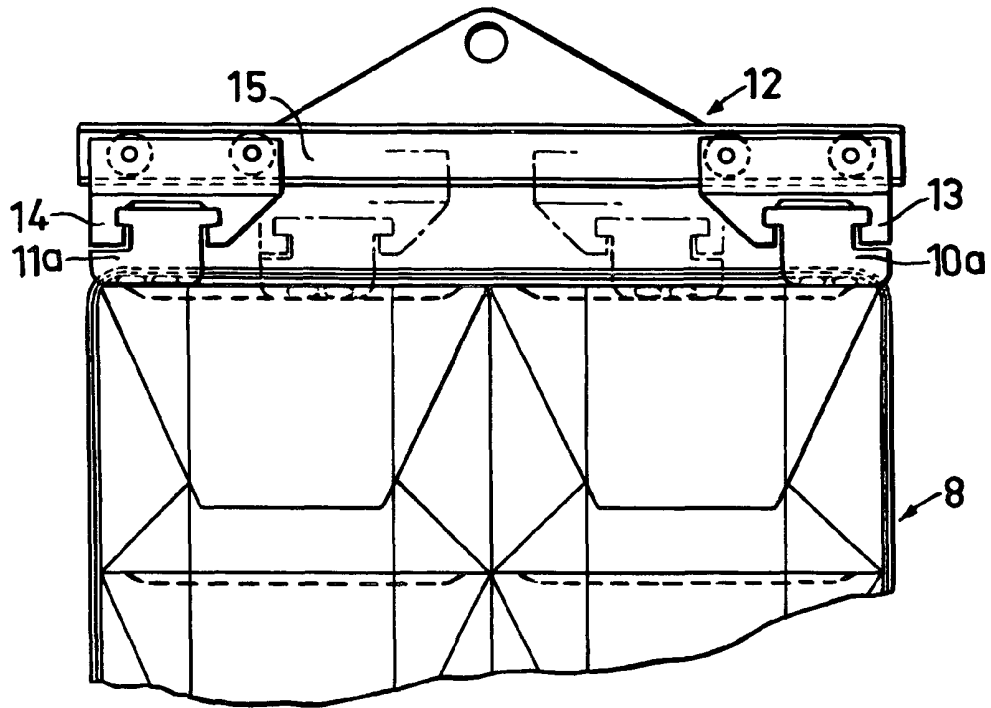
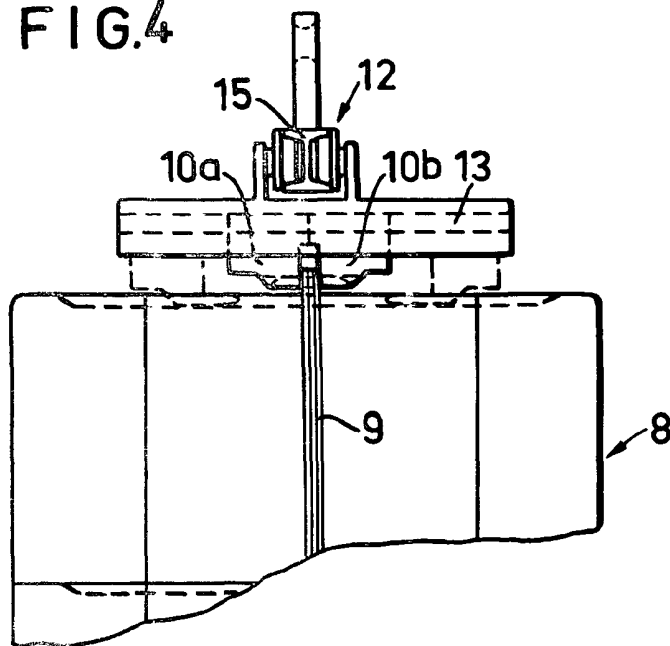


FIG.4



133029

FIG.5

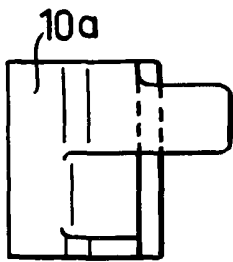


FIG.9

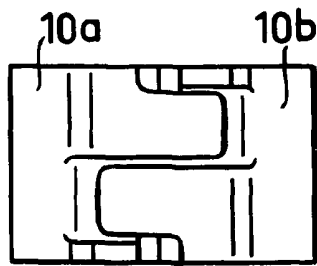


FIG.7

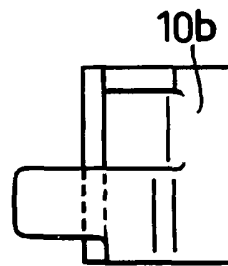


FIG.6

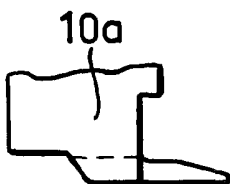


FIG.10

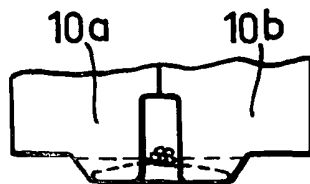


FIG.8

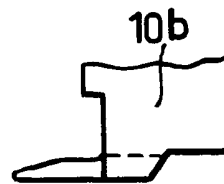


FIG.11

