



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) Nr. 162414

(51) Int. Cl.⁴ B 65 D 30/18

(21) Patentsøknad nr. 851003
(22) Inngivelsesdag 13.03.85
(24) Løpedag 13.03.85
(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(71)(73) Søker/Patenthaver **OY W. ROSENLEW AB,**
SF-28600 Pori, Finland.

(86) Internasjonal søknad nr. -
(86) Internasjonal inngivelsesdag -
(85) Videreføringsdag -
(41) Alment tilgjengelig fra 16.09.85
(44) Utlegningsdag 18.09.89
(72) Oppfinner VEIKKO KOIVUMÄKI, Pori,
PEKKA PELTONEN, Pori,
HANNU TAMMINEN, Pori,
VEIKKO KOSKI, Luvia,
Finland.

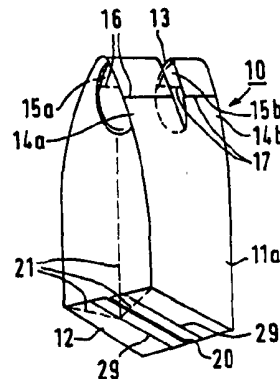
(74) Fullmektig A/S Oslo Patentkontor
Dr.ing. K.O. Berg, Oslo.

(30) Prioritet begjært 15.03.84, FI, nr. 841059.

(54) Oppfinnelsens benevnelse **FLEKSIBEL BEHOLDER FOR TRANSPORT OG LAGRING
AV MASSEGODS.**

(57) Sammendrag

En fleksibel beholder fremstilt av et slangeformet emne for transport og lagring av masse gods omfatter en sidevegg (11a) og en bunn (12) samt en påfyllingsåpning (13). Beholderen (10) kan løftes i sin øvre ende. I beholderens (10) sidevegg (11a) er det utformet folder (21), hvis nedre deler er brettet til planet av beholderens (10) bunn (12). Den frie nedre kant av beholderens (10) slangeformede emne er lukket med en bunnsemm (20), som ligger hovedsakelig i midtområdet av beholderens (10) bunn (12). Det til bunnens (12) plan brettete øvre plan av folden (21) er festet til det til bunnens (12) plan brettete undre plan av folden (21) med en sammenføyningssøm. På begge sider av bunnsemmen (20) foreligger i det minste en hovedsakelig i bunnsemmens (20) retning forløpende støttesøm (29). Støttesømmens (29) avstand er med fordel 1/3 - 1/4 av sammenføyningssømmens halve lengde.



(56) Anførte publikasjoner Ingen.

- Foreliggende oppfinnelse vedrører en fleksibel beholder til-
virket av et slangeformig emne for transport og lagring av
5 massegoods, hvilken beholder omfatter en sidevegg og en bunn
samt en påfyllingsåpning, hvilken beholder kan løftes i sin
øvre ende, i hvilken beholders sidevegg det er utformet fol-
der hvis nedre deler er brettet til planet av beholderens
bunn, og i hvilken beholder den frie nedre kant av det slange-
10 formede emne er lukket med en bunnsøm som ligger hovedsakelig
i midtområdet av beholderens bunn, og det til bunnens plan
brettede øvre plan av folden er festet til det til bunnens
plan brettede undre plan av folden med en sammenføyningssøm.
- 15 Finsk utlegningsskrift nr. 61006 beskriver en fleksibel tran-
sport- og lagringsbeholder for massegoods. Denne beholder er
fortrinnsvis forsynt med en indre sekk av et tett materiale.
Beholderen består hovedsakelig av ett eneste materialstykke,
hvis øvre del har løfteøyer og en sentral påfyllingsåpning.
- 20 Beholderens bunnparti består av minst fire parvis like store
fliker, som er direkte forlengelser av beholderens sidevegg
og som er sammenføyet parvis i den nedre kanten på en slik
måte at sammenføyningsslinjene skjærer hverandre i et punkt.
Lignende storsekker er likeledes beskrevet i f.eks. sveitsisk
25 patent nr. 362 970 og tysk utlegningsskrift nr. 1 126 795.
En svakhet i disse kjente storsekker er at sekkens bunn ikke
tåler de store påkjenninger som spesielt midtpartiet av sek-
kens bunn utsettes for når sekken fylles med massegoods. Denne
svakhet beror på at sammenføyningsslinjene i sekkens bunn
30 skjærer hverandre i sekkens midtpunkt, hvor de største spen-
ningstoppene opptrer. Forekomsten av spenningstopper i midt-
området av sekkens bunn beror i sin tur på at storsekkens
bunn forsøker å innta en rund form når sekken er fylt med
massegoods.
- 35 Finsk patent nr. 57382 beskriver en fleksibel beholder for
transport og lagring av massegoods. I denne kjente beholder
er bunnen utformet av flikformede deler, som er forbundet med
hverandre med sammenføyningssømmer på en slik måte at sammen-

162414

2

føyningssømmene forløper i vesentlig avstand fra bunnens midtområde. En slik beholderbunn tåler med tilstrekkelig sikkerhet alle de påkjenninger som beholderbunnen kan utsettes for i praksis, fordi midtpartiet av beholderens bunn er helt uten sammenføyningssømmer som svekker styrken. Denne kjente bunnkonstruksjon kan anvendes like godt i slike beholdere som oventil er forsynt med løfteøyne som i slike beholdere som savner løfteøyne. De sistnevnte såkalte åpne sekker låses ved påfyllingsåpningen, og de kan løftes f.eks. ved hjelp av en hensiktsmessig løftekrok.

En svakhet ved beholdere ifølge finsk patent nr. 57382 er at beholderens innviklede bunnkonstruksjon forhindrer automatisering av beholderens fremstilling eller at automatisering av fremstillingen i det minste er ganske vanskelig og dyr å gjennomføre. Ved denne kjente konstruksjon kreves dessuten flere separate arbeidsoperasjoner, eksempelvis skjæring av bunnfliker og innfesting av disse. Følgen av disse ulemper er at produksjonsomkostningene for denne beholder blir relativt høye.

Det er likeledes kjent en såkalt foldet storsekk, i hvis sidevegg det er utformet folder hvis nedre deler er brettet til planet av beholderens bunn. I denne kjente foldede storsekk er folden åpen, idet foldens undre side er fri og foldens øvre side spennes når storsekken belastes. Spenningstoppen faller spesielt i foldens såkalte spisspunkt, som er storsekkens indre spisspunkt. På grunn av denne påkjenning som oppstår ved foldens spisspunkt går storsekken ofte i stykker på en slik måte at bristen vanligvis begynner ved foldens spisspunkt.

I finsk patent nr. 61174 beskrives en såkalt foldet storsekk som er slik utformet at den frie nedre ende av et slangeformet emne er lukket med en i og for seg kjent bunnsøm, som ligger hovedsakelig i midtområdet av beholderens bunn, og foldens øvre plan er festet til foldens undre plan med en sammenføyningssøm. En slik sammenføyningssøm gir beholderens bunn bedre styrke ved å forflytte påkjenningskreftene fra bunnens

midtområde til bunnens kantområder. Foldenes motsatte plan er vanligvis festet til hverandre med en slik sammenføyningssøm at sømnen fester en kant av foldens øvre plan til en kant av foldens undre plan.

5

Selv om den fleksible beholder ifølge finsk patent nr. 61174 allerede har en bunn med relativt høy styrke, er også denne kjente konstruksjon utsatt for brist eller brudd, som alltid begynner ved foldens spisspunkt og fortsetter fra spisspunktet til bunnens øvrige område og svekker beholderbunnen, som til sist går i stykker ved bunnssømmen.

10

Et formål med oppfinnelsen er å forbedre de tidligere kjente fleksible beholdere for transport og lagring av masse gods.

15

Et nærmere bestemt formål med oppfinnelsen er å tilveiebringe en såkalt foldet fleksibel beholder hvis bunnkonstruksjon har pålitelig styrke og til og med ved foldens spisspunkt tåler alle de store belastninger som i praksis kan virke på beholderbunnen.

20

Oppfinnelsens formål oppnås ved en fleksibel beholder som hovedsakelig karakteriseres ved at på begge sider av bunnssømmen foreligger i det minste en hovedsakelig i bunnssømmens retning forløpende støttesøm, hvis avstand fra bunnssømmen er mindre enn halvparten av sammenføyningssømmens halve lengde.

25

Ifølge krav 2 er støttesømmens avstand mellom $1/3$ og $1/4$ av sammenføyningssømmens halve lengde.

30

Den fleksible beholder ifølge oppfinnelsen oppviser folder i beholderens sidevegg på samme måte som angitt i finsk patent nr. 61174, hvorved det allerede er oppnådd en relativt sterk bunnkonstruksjon fordi folden er lukket ved å sy fast eller på annen måte feste foldens øvre side til foldens undre side.

35

Foldspisspunktets tendens til brudd eller brist er forhindret ved hjelp av en støttesøm på begge sider av bunnssømmen, hvorved bunnens styrke øker med så mye som ca. 25%. Den fleksible beholder ifølge oppfinnelsen er dessuten betydelig fordelaktigere å fremstille enn f.eks. den fleksible beholder ifølge

162414

4

finsk patent nr. 61006 eller finsk patent nr. 57382. Fremstillingen av den fleksible beholder ifølge oppfinnelsen omfatter færre arbeidsoperasjoner fordi skjæring og innfesting av bunnfliker helt kan unngås. Dessuten er det ganske enkelt å automatisere tilvirkningen av beholdere ifølge oppfinnelsen.

Oppfinnelsen skal beskrives i detalj under henvisning til noen fordelaktige utførelsesformer som er vist i figurene på vedføyede tegning. Hensikten er imidlertid ikke å begrense oppfinnelsen kun til disse.

Fig. 1 viser et sideriss av et emne i form av en avkappet slange.

15

Fig. 2 viser et perspektivisk bilde av emnet ifølge fig. 1.

Fig. 3 viser et perspektivisk bilde av en fleksibel beholder ifølge oppfinnelsen tilvirket av emnet ifølge fig. 1 og 2.

20

Fig. 4 viser på skrå nedenifra bunnen av den fleksible beholder ifølge fig. 3 innen foldenes motsatte plan er festet til hverandre.

25

Fig. 5 viser på skrå nedenifra bunnen ifølge fig. 4 når foldenes motsatte plan er festet til hverandre og støttesømmene er sydd.

30

Ved utførelsesformen ifølge fig. 1-3 er den fleksible beholder 10 fremstilt av et slangeformet emne 11, som er åpent i den øvre og nedre ende. Hovedsakelig på midten av emnets 11 øvre ende er det gjort et snitt for en påfyllingsåpning 13. I emnets 11 øvre del er det dessuten foretatt snitt 18 som begrenser flikformede deler 14a, 14b, 15a og 15b. Kanten av det slangeformede emnets 11 nedre parti er betegnet med henvisningstallet 19.

35

Av det slangeformede emne 11 ifølge fig. 1 og 2 fremstilles en fleksibel beholder 10 ifølge fig. 3. Beholderen har en

sidevegg 11a, en bunn 12, en hovedsakelig sentral påfyllings-
åpning 13, samt løfteøyne 14a,15a og 14b,15b. Beholderens
bunn 12 er lukket med en i og for seg kjent sammenføyningssøm
20, som lukker det slangeformede emnes 11 åpne nedre
5 kant 19. Sammenføyningssømmen 20 ligger her hovedsakelig i
midtpartiet av bunnen 12. Slik det fremgår av fig. 3, er
den fleksible beholder 10 en såkalt foldet beholder, hvis
sidevegg 11a er forsynt med to midt mot hverandre liggende
folder. På fig. 3 syns kun den ene fold, som er utformet
10 som vist med brutt linje 21, dvs. foldens 21 undre del er
brettet ned til planet av beholderens 10 bunn 12.

Løfteøynene 14a,15a resp. 14b,15b dannes med fordel på den
måte som er angitt i finsk patent nr. 57381, dvs. på følgende
15 måte: De flikformede deler 14a og 15a brettes slik at de
overlapper hverandre, og den nedre kant av den flikformede
del 14a forbindes med den hovedsakelig øvre kant av den flik-
formede del 15a ved hjelp av en sammenføyningssøm 16. Her-
etter brettes de flikformede deler 14b og 15b slik at de
20 overlapper hverandre, og den nedre kant av den flikformede
del 15b forbindes med den øvre kant av den flikformede del
14b ved hjelp av en sammenføyningssøm 17. Herved ligger sam-
menføyningssømmen 16 resp. 17 på løfteøynene 14a,15a resp.
14b,15b på motsatte sider av løfteøynene. Eksempelvis kan
25 de flikformede deler 14b og 15b naturligvis også forbindes
med hverandre slik at den nedre kant av den flikformede del
14b forbindes med den øvre kant av den flikformede del 15b
ved hjelp av en sammenføyningssøm 17. Herved befinner sam-
menføyningssømmene 16 og 17 seg på samme side av løfteøynene.
30

Om ønskelig kan den øvre kant av den flikformede del 14a for-
bindes med den nedre kant av den flikformede del 15a ved
hjelp av en andre sammenføyningssøm 16, og de flikformede
del 14b og 15b kan forbindes med hverandre på tilsvarende
35 måte. Herved oppviser begge løfteøynene 14a,15a resp. 14b,
15b to på motsatte sider beliggende sammenføyningssømmer 16
resp. 17, som ligger i vesentlig avstand fra løfteøynenes
midtområde.

162414

6

På fig. 4 er foldens 21 motsatte plan betegnet med henvisningstallene 22 og 23, og foldens 21 spisspunkt er betegnet med henvisningstall 24. Her er altså planet 22 foldens 21 øvre plan og planet 23 foldens 21 undre plan. Slik det fremgår av fig. 4 er foldens 21 kanter 25 resp. 26 adskilt fra hverandre, idet folden 21 er en åpen fold.

Når den fleksible beholder 10 med en bunn 12 ifølge fig. 4 belastes, dvs. når beholderen 10 fylt med masse gods løftes, spennes foldens øvre plan 22, og foldens undre plan 23 er fritt. Spenningstoppen ligger spesielt ved foldens 21 spisspunkt 24, som kan kalles beholderbunnens 12 såkalte indre spisspunkt. Ved de i praksis forekommende belastninger revner ofte beholderens 10 bunn 12 slik at bristen vanligvis begynner ved foldens 21 spisspunkt 24.

Konstruksjonen av beholderens 10 bunn 12 kan gjøres betydelig sterkere ved sammenføyning av foldens 21 motsatte plan 22 og 23 med hverandre, dvs. ved å utnytte de allerede ferdig foreliggende folder 21 i beholderen 10. Slik det fremgår av fig. 5 er det fordelaktig å feste foldens 21 øvre plan 22 og undre plan 23 til hverandre ved å sy fast eller på annen måte feste kanten 25 av foldens 21 øvre plan 22 til kanten 26 av foldens 21 undre plan 23. På fig. 5 er denne sammenføyningssøm betegnet med henvisningstall 27.

Ifølge den grunnleggende idé for oppfinnelsen forbedres den på fig. 5 viste bunnkonstruksjon ved at det på begge sider av bunnsømmen 20 sys minst en hovedsakelig i bunnsømmens 20 retning forløpende støttesøm 29. Støttesømmens 29 avstand d fra bunnsømmen 20 må være slik at støttesømmene 29 effektivt forhindrer at det oppstår en belastningstopp ved foldens 21 spisspunkt 24. Størrelsen av denne avstand d er med fordel ca. $1/3 - 1/4$ av sammenføyningssømmens 27 halve lengde $L/2$. Avstanden d kan naturligvis også være en anelse mindre enn denne, og støttesømmene 29 kan ligge så nær bunnsømmen 20 som mulig under hensyntagen til praktisk syteknikk. Dersom støttesømmens 29 avstand d fra bunnsømmen 20 er betydelig større, dvs. over halvparten av lengden $L/2$, kan støt-

tesømmene 29 ikke lengre hindre at det dannes en belastningstopp, og derved foreligger det mulighet for at brister begynner ved foldens 21 spisspunkt 24.

- 5 Styrken av bunnen 12 i den fleksible beholder 10 ifølge oppfinnelsen kan ytterligere økes ved sammenføyning av foldens 21 motsatte plan 22 og 23 med en ekstra sammenføyningssøm 28. På fig. 5 anvendes to ekstra sømmer 28 som ligger hovedsakelig i midtområdet av folden 21. Det er vanligvis ikke nødvendig å anvende ekstra sømmer 28 fordi støttesømmene 29 forhindrer brudd fra å begynne ved foldens 21 spisspunkt 24, som er bunnens 12 svakeste punkt.

- 15 Oppfinnelsen er ikke på noen måte kritisk når det gjelder beholderens 10 øvre parti. Ved utformningen ifølge fig. 1-3 anvendes en fordelaktig løfteøyekonstruksjon som er beskrevet i finsk patent nr. 57381. Bunnkonstruksjonen 12 for beholderen 10 ifølge oppfinnelsen egner seg naturligvis også for åpne sekker eller for storsekker forsynt med andre slags
- 20 løfteøyne. Dessuten skal det bemerkes at oppfinnelsen ikke på noen måte er kritisk når det gjelder måten foldene 21 er dannet på. Foldene 21 kan også dannes etter at beholderens 10 bunnøm 20 er sydd ved dannelse av folder i hjørnene av bunnømmen 20.

- 25 Ovenfor er det beskrevet kun en eneste fordelaktig utførelsesform av oppfinnelsen, men for en fagmann på området vil det være klart at den beskrevne utførelsesform kan modifiseres på flere måter innenfor rammen av oppfinnelsestanken defi-
- 30 nert i patentkravene.

P a t e n t k r a v

1. Fleksibel beholder (10) fremstilt av et slangeformet emne (11) for transport og lagring av masse gods, hvilken beholder (10) omfatter en sidevegg (11a) og en bunn (12) samt en påfyllingsåpning (13), hvilken beholder (10) kan løftes i sin øvre ende, i hvilken beholders (10) sidevegg (11a) det er utformet folder (21) hvis nedre deler er brettet til planet av beholderens (10) bunn (12), og i hvilken beholder (10) den frie nedre kant (19) av det slangeformede emne (11) er lukket med en bunnsøm (20) som ligger hovedsakelig i midtområdet av beholderens (10) bunn (12), og hvor det til bunnens (12) plan brettede øvre plan (22) av folden (21) er festet til det til bunnens (12) plan brettede undre plan (23) av folden (21) med en sammenføyningssøm (27),
- k a r a k t e r i s e r t v e d at det på begge sider av bunnsømmen (20) foreligger i det minste en hovedsakelig i bunnsømmens (20) retning forløpende støttesøm (29), hvis avstand (d) fra bunnsømmen (20) er mindre enn halvparten av sammenføyningssømmens (27) halve lengde ($1/2 L$).
2. Fleksibel beholder ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at støttesømmens (29) avstand (d) er mellom $1/3$ og $1/4$ av sammenføyningssømmens (27) halve lengde ($1/2 L$).

30

35

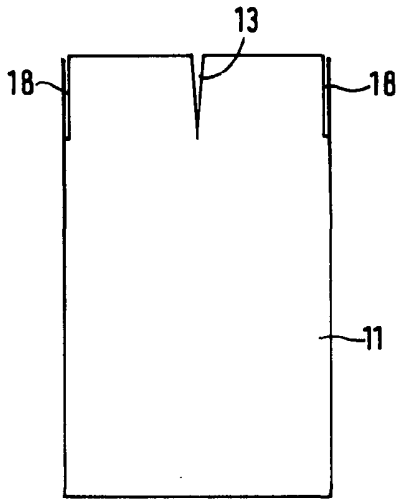


FIG. 1

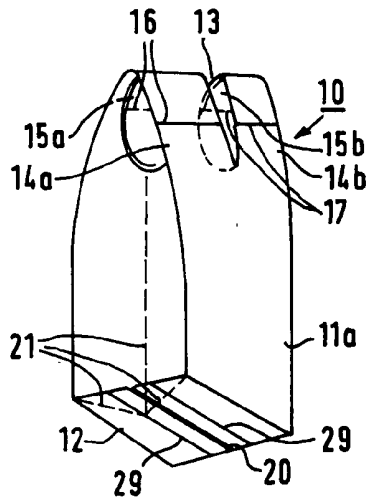


FIG. 3

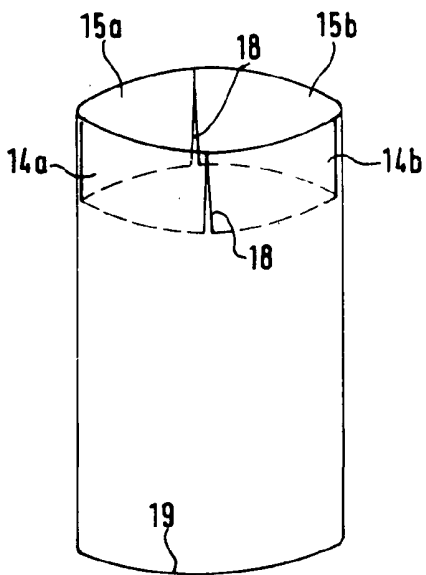


FIG. 2

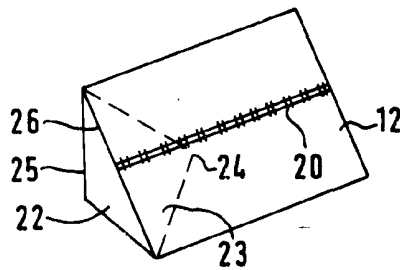


FIG. 4

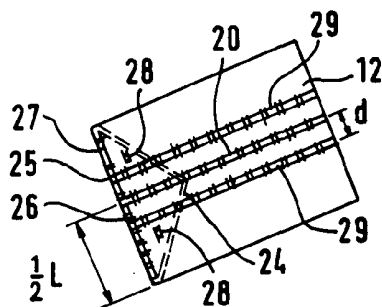


FIG. 5