



NORGE

(12) **UTLEGNINGSSKRIFT**

(19) NO

(11) **173860**

(13) B

(51) Int Cl⁵ B 65 D 1/16

Styret for det industrielle rettsvern

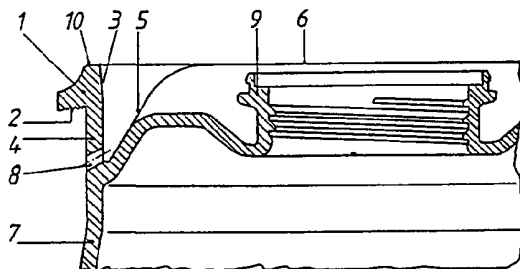
(21) Søknadsnr	880375	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	
(22) Inng. dag	28.01.88	(85) Videreføringsdag	
(24) Løpedag	28.01.88	(30) Prioritet	21.01.88, EP, 88100868
(41) Alm. tilgj.	24.07.89		
(44) Utlegningsdato	08.11.93		

(71) Patentsøker	Mausser-Werke GmbH, Schildgesstrasse 71-163, D-5040 Brühl, DE
(72) Oppfinner	Dietmar Przytulla, Sindorf, DE
(74) Fullmektig	Jens F.C. Langfeldt, Bryns Patentkontor AS, Oslo

(54) **Benevnelse** Spunsfat av termoplastisk materiale

(56) **Anførte publikasjoner** BE 819446.

(57) **Sammendrag** Spunsfat med i nærheten av fatendeflatene (6) enhetlig med fatkappen utformede bære- og transportringer (1). Hver bære- og transportrings (1) underside danner en vannrett anleggsflate (2), og ringens innervegg danner en loddrett anleggsflate (3) for en fatløfter, og bære- og transportringen (1) er forbundet med fatet over en av en aksiell forlengelse av fatkappens sylindriske del (7) dannet forbindelsesring (4). Bunnen av noten mellom forbindelsesringen (4) og en mot fatets endeflate (6) konisk stigende kappedel (5) er beliggende i avstand under bære- og transportringens vannrette anleggsflate (2).



Oppfinnelsen vedrører et spunsfat laget av termoplast for lagring og transport av farlige væsker, med minst en ring for bæring og transportering, hvilken ring er plassert på fatets kappe nær den tilordnede endeflate av fatet, er massivt i tverrsnitt, d.v.s består av massivt materiale, og har en horisontal anleggsflate, som omløper kontinuerlig i den omkretsmessige retning og er fritt tilgjengelig fra utsiden, og en vertikal anleggsflate, som vender innad og er fritt tilgjengelig ovenfra for griperarmene av en innsatt fatgriper, idet bære- og transportringen er forbundet med fatet for derved å være i ett stykke med dette ved hjelp av en forbindelsesring, som ligger opp til den horisontale kontaktflaten og går inn i fatkappen, idet en omløpende ringrille er tilveiebragt, bak forbindelsesringen eller bak den innadvendende vertikale kontaktflaten på bære- og transportringen, som fritt rom for inngrepet av en øvre fatgriperklo, og kapperegionen, som stiger ut av den ringformede rillen, med stigning konisk mot fatets endeflate.

Det kan her være tale om et spunsfat, som i sin helhet er fremstilt ved blåsing, og ved hvilket bære- og transportringen er utformet enhetlig med fatkappen ved fremstillingen. Der kjennes imidlertid også spunsfat, hvor den rørformete fatkappedelen og fatets endedeler fremstilles hver for seg. De ved sprøytestøpning fremstilte endedeler med de derpå eksisterende bære- og transportringer påsveises det rørformede fatlegeme i en ekstra arbeidsprosess.

Fra BE-A-8194446 er kjent et kunststoffat som har en oppadforløpende håndteringsring. Dette kunststoffat er et ølfat som består av to deler som fremstilles ved sprøytestøpning. Dermed blir en sylindrisk overdel og en bunndel forbundet fast til hverandre ved hjelp av en ultralydpunktsveisingsforbindelse og tillukket gass- og væsketett i forhold til hverandre ved hjelp av en tetningsring som er lagt imellom. På denne måte kan det fremstilles forskjellige ølfatstørrelser som har samme tverrsnitt, men forskjellig

lengde m.h.t. den øvre sylinderdell, hvorved man alltid kan anvende samme bunndell. I rett forlengelse av ølfatveggen er det oventil en sylindrisk overkant som er utformet som håndteringsring, i hvilken det er anbragt minst to håndgrepsåpninger. Slike ølfat i vanlige fatstørrelser fra 10 liter til maksimalt 50 liter blir forøvrig med håndkraft hevet hhv. båret og transportert. dette kjente ølfat er ikke utformet eller egnet for en håndtering ved hjelp av industrielle heve og transportinnretninger, slik som gaffelløfter med fatgriper eller kranheiseanordninger.

Vanligvis har bære- og transportringer på spunstfat et tverrsnitt med en vannrett og en loddrett rand, slik det fremgår av DE-GM nr. 76 00 621. Den frie enden av den loddrette randen er rettet inn langs den angjeldende toppflaten av fatet, og den vannrette randen er formet radielt utad fra fatkappen. Da det ved denne utforming var vanskelig å beherske det kritiske sveisesømområdet, har man utformet bære- og transportringen således, at den kritiske sveisesonen i vid utstrekning avlastes for bøyningsskrefter, og ringen blir elastisk i omkretsretningen og dermed deformbar i forhold til fatkappen ved slagpåvirkninger, og bære- og transportringens forbindelse med fatkappen utformes ettergivende. Til dette formål ble bære- og transportringen forbundet med fatet over en til den vannrette anleggsflate sluttende og i fatkappen innløpende, ringformet forbindelsesrand.

Den ringformede forbindelsesranden belastes nå kun med uskadelige trekkbelastninger, som overføres til fatkappen, når fatet bæres og transporteres av fatløfteren.

Når bære- og transportringens ringformede forbindelsesrand av hensyn til en så elastisk forbindelse som mulig går over i fatkappen i en spiss vinkel i forhold til fataksen, avsluttes bunnen av rillen mellom bære- og transportringen og den nærliggende, konisk stigende kappedelen i et plan i høyde med

ringens vannrette anleggsflate. Herved blir plassen mellom denne flate og fatets koniske kappedel meget innsnevret, især da de stablingskrefter, som oppstår ved stabling av et annet fylt fat ovenpå fatendeflaten, skal overføres direkte til den øvrige del av fatkappen gjennom den koniske flaten. En slik utforming fremgår av DE-OS nr. 35 26 921. Denne innsnevring vanskeliggjør anvendelsen av en fatløfter, som derfor må være særlig utformet.

For å kunne anvende en vilkårlig fatløfter, spesielt også de som benyttes til alminnelige fat av metallplater, foreslås det ifølge oppfinnelsen, at rillens bunn mellom forbindelsesringen og kappedelen, som stiger konisk mot fatets endeflate, er anordnet på en avstand under den horisontale kontaktflaten av bære- og transportringen, idet forbindelsesringen er dannet av en aksiell forlengelse av den sylindriske kappedelen av fatet.

Ved denne utforming er der skaffet tilstrekkelig plass til, at en alminnelig utformet fatløfter uhindret kan innsettes med sin øverste gripearm bak bære- og transportringens loddrette anleggsflate. Dessuten er oppnådd, at bære- og transportringens radielle ytterkant forblir uendret, hvilket er en forutsetning for palletering av fatet.

Manuell håndtering av fatet lettes imidlertid også vesentlig ved forøkelsen av rommet for inngripen. Ved å forlenge forbindelsesringen i forhold til et eldre forslag, hvor rillebunnen ender mellom bære- og transportringen og den nærliggende kappedel i høyde med den vannrette anleggsflaten, oppnås som en særlig fordel, at den i omkretsretningen elastiske forbindelse med fatkappen begunstiges.

Ved ifølge oppfinnelsen å forlenge forbindelsesringen i høyden, oppnås samme veggtykkelse i kappens sylindriske del, i den nærliggende del av den konisk mot fatendeflaten stigende kappedel og i forbindelsesringens område.

I tilfelle av at et fylt fat faller ned på siden, vil den eventuelt mer reduserte veggtykkelsen i forbindelsesringen og den dermed oppnådde ettergivenhet især bevirke at der i alle impliserte veggterrsnitt oppstår deformasjonsspenninger, således at der ikke kan opptre skadelige spenningstopper og derav følgende revner i kappen.

Ved å forlenge forbindelsesringen, avkortes dessuten bøyingsveien av ringdelen som treffer bakken, i deformasjonsstillingen, når fatet faller ned på siden, og derved blir vinkelendringen i overgangen fra forbindelsesringen til den sylindriske kappedelen mindre. Reduksjonen av formendringsveien- og vinkelen bidrar til nedsettelse av materialspenningene.

Ifølge ytterligere utførelsesformer av spunsfatet er det fordelaktig at fatets endeflate ender under planet for den horisontale kontaktflaten av bære- og transportringen, og at den vertikale lengden av den koniske kappedelen tilsvarer i det minste høyden av bære- og transportringen. Denne lengde i høyderetningen må overholdes for å oppnå en tilstrekkelig ettergivenhet, når et fylt fat faller ned på siden.

Det tilrådes altså å beholde et fra ringbunnen konisk over i fatendeflaten stigende kappeområde, for å tilveiebringe en såkalt deformasjonssone, hvori den vesentligste støtenergi oppfanges. Dette skjer ved at rillebunnen med den angjeldende bære- og transportring anbringes i avstand under den horisontale anleggsflaten. Høyden av det koniske kappeområdet med den tilstøtende toppflaten kan med fordel gå opp til planet igjennom bære- og transportringens øvre randflate og derover. Ved senkning av fatendeflaten ned under bære- og transportringens vannrette anleggsflate skulle - som allerede nevnt - den minste høyde av den koniske kappedel i det minste tilsvare høyden av bære- og transportringen.

En mindre underskridelse av denne høydestilling kan benyttes til mindre fustasjer, når det anvendes en tilstrekkelig deformasjonssone.

5 Videre foretrekkes det at fatets endeflate er buet utad på en ensartet måte, og at det i bunnen av forbindelsesringen er anordnet en utadrettet passasje for uttømming av vann. Dessuten kan rillens bunn med fordel strekke seg langs fatets omkrets på en bølgelignende måte.

10

På tegningen er vist en utførelsesform for oppfinnelsen.

Figur 1 viser et topputsnitt av spunsdelen i et spunsfat ifølge oppfinnelsen, sett i lengdesnitt.

15

Figur 2 viser et topputsnitt av et fat med en forsenket endeflate, vist i lengdesnitt.

20

Figur 3 er et topputsnitt av et fat med utad hvelvet fatendeflate, vist i lengdesnitt.

25

På tegningen er fatkappens sylindriske del betegnet med henvisningstallet 7, og fatendeflaten av plastfatet med henvisningstallet 6. I fatets toppflate er spunsene 9 anbragt i spunsfordypninger.

30

I nærheten av fatendeflaten 6 ligger en i tverrsnitt massiv bære- og transportring 1 med en horisontal anleggsflate og en loddrett anleggsflate 3 for de på tegningen ikke viste gripearmer på en anvendt fatløfter. Bære- og transportringens 1 øvre randflate 10 flukter i figur 1 med fatendeflaten 6, mens den i figur 2 rager ut over fatendeflaten 6. Bære- og transportringen 1 er over en forbindelsesring 4, som slutter til den horisontale anleggsflaten, enhetlig forbundet med 35 fatkappen. Bunnen av ringrillen mellom forbindelsesringen 4 og den konisk mot fatendeflaten 6 stigende kappedel 5 er

anbragt i avstand under den horisontale anleggsflaten på bære- og transportringen 1.

5 Hvis fatendeflaten 6, som vist i figur 2, ender under bære- og transportringens 1 horisontale anleggsflate 2, svarer høyden av den koniske kappedelen 5 i det minste til bære- og transportringens 1 ringhøyde.

10 Konisiteten er nødvendig av hensyn til fatløfterens plass-behov, og på den annen side tjener minstehøyden av den såkalte støtputesonen til å oppnå den nødvendige elastiske forbindelse mellom fatendeflaten 6 og sideveggen 7.

15 Slik som vist i figur 3, er fatendeflaten 6 hvelvet jevnt utad.

20 Ved underkanten av forbindelsesringen 4 er tilveiebragt en passasje til vannavløpet. Bunnen av ringrillen kan løpe bølgeformet langs omkretsen av fatet og således, at passasjen eller passasjene 8 alltid ligger i en bølgedal.

P a t e n t k r a v

1.

Spunsfat laget av termoplast for lagring og transport av
5 farlige væsker, med minst en ring (1) for bæring og
transportering, hvilken ring er plassert på fatets kappe (7)
nær den tilordnede endeflate (6) av fatet, er massivt i
tverrsnitt, d.v.s består av massivt materiale, og har en
10 horisontal anleggsflate (2), som omløper kontinuerlig i den
omkretsmessige retning og er fritt tilgjengelig fra utsiden,
og en vertikal anleggsflate (3), som vender innad og er
fritt tilgjengelig ovenfra for griperarmene av en innsatt
fatgriper, idet bære- og transportringen (1) er forbundet med
15 fatet for derved å være i ett stykke med dette ved hjelp av
en forbindelsesring (4), som ligger opp til den horisontale
kontaktflaten (2) og går inn i fatkappen (7), idet en
omløpende ringrille er tilveiebragt, bak forbindelsesringen
(4) eller bak den innadvendende vertikale kontaktflaten (3)
20 på bære- og transportringen (1), som fritt rom for inngrepet
av en øvre fat-griperklo, og kapperegionen (5), som stiger ut
av den ringformede rillen, med stigning konisk mot fatets
endeflate (6), k a r a k t e r i s e r t v e d at rillens
bunn mellom forbindelsesringen (4) og kappedelen (5), som
stiger konisk mot fatets endeflate (6), er anordnet på en
25 avstand under den horisontale kontaktflaten (2) av bære- og
transportringen (1), idet forbindelsesringen (4) er dannet av
en aksiell forlengelse av den sylindriske kappedelen (7) av
fatet.

2.

30 Spunsfat som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t
v e d at fatets endeflate (6) ender under planet for den
horisontale kontaktflaten (2) av bære- og transportringen
(1), og at den vertikale lengden av den koniske kappedelen
35 (5) tilsvarer i det minste høyden av bære- og
transportringen (1).

3.

Spunsfat som angitt i krav 1 og 2, k a r a k t e r i-
s e r t v e d at fatets endeflate (6) er buet utad på en
ensartet måte.

5

4.

Spunsfat som angitt i krav 1-3, k a r a k t e r i s e r t
v e d at det i bunnen av forbindelsesringen (4) er anordnet
en utadrettet passasje (8) for uttømming av vann.

10

5.

Spunsfat som angitt i de foregående krav, k a r a k t e r i-
s e r t v e d at rillens bunn strekker seg langs fatets
omkrets på en bølgelignende måte.

15

20

25

30

35

