



# PATENTNI SPIS BR. 4225.

Angelo Piccaluga, Livorno, Italija.

Postupak i sprava za nameštanje kapsula sa hermetičkim zatvaračem na rupe metalnih sudova.

Priva od 3. aprila 1924.

Važi od 1. avgusta 1925.

Predmet ovog pronalaska jeste zatvarač za kapsule koji se hermetički zatvara, za otvore kod metalnih sudova. Pronalazak se rasprostire na nov postupak za nepropustljivo zatvaranje takvih otvora pomoću metalnih kapsula, kao i na naročitu spravu potrebnu za postizavanje zaptivanja kapsula na otvoru. Kapsule za zatvaranje izradjene su obično od belog lima, ali mogu biti i od drugog metala ka na pr. mesinga, aluminijska i t. d. Kapsula se najpre lako prilagodjava rupi postavljenoj na primer u zaklopcu suda, koji se zatvara i hermetički se pritiskuje prema ivici ove rupe pomoću sprave pogodne za ovaj naročiti cilj tako, da se dobije hermetičko zatvaranje takvo, da su čak lako tečne i isparljive tečnosti kao na pr. petroleum benzin i t. d. tako sigurno zatvorene, da je suvišna primena naročito zaptivanja između otvora i kapsule za zatvaranje. Ako se želi postići još jedno sasvim naročito osiguravanje pri zaptivanju, kao što to može biti potrebno na pr. kod sasvim isparljivih tečnosti, to ništa ne sprečava, da se primeni još jedno naročito zaptivanje od gume, kože, hartije ili drugog sličnog materijala prema vrsti tečnosti koja se nalazi u sudu.

Nacrt predstavlja primer izvodjenja naročite sprave koja se upotrebljava za pritiskivanje kapsule, kao i više primera različitih zatvarača za kapsule.

Sl. 1 pokazuje spravu u otvorenom položaju u izgledu.

Sl. 2 pokazuje istu spravu u bočnom izgledu delimično u preseku.

Sl. 3 presek kroz sl. 1: i to je na levoj

polovini presek po liniji A—B a na desnoj polovini po liniji C—D.

Sl. 4, 6, 8 i 10 pokazuju deo jednog zaklopca za sud, u kome se otvor zatvarača sa kapsulom za zatvaranje nalazi u preseku. Kapsule su ovde najpre slopodno stavljene u otvor i još nisu pritisnute spravom. Pojedine kapsule i izvodjenja na ivicama otvora predstavljaju različite pripreme izvodjenja pronalaska.

Sl. 5, 7, 8 i 11 odgovaraju gore pomenutim slikama, ali su ovde kapsule već pritisnute za otvor upotrebom pogodne sprave, tako da se vide odgovarajuće izmene oblika.

Sl. 12 pokazuje izvodjenje, koje dozvoljava da se ponovo zatvori sud još više puta posle prvog pražnjenja.

Sl. 13 pokazuje kapsulu za zatvaranje, koja u svojoj sredini ima cilindričnu kratku cev, koja se može zatvoriti sama jednim zapušaćem.

Kružni otvori 1 zaklopca 2 u sl. 4 opkoljen je jednim prstenastim ispupčenjem 3, koje se nalazi u malom odstojanju od ivice rupe. Ovo ispupčenje može se lako izraditi pomoću jednog upirača. Kapsla za zatvaranje 4, čiji prečnik stvora od prilike odgovara rupi za zatvaranje, ima ravnu prstenastu ivicu 5 i jedan srednji deo 6 sa cilindričnim vertikalnim zidom, koji još upravo ulazi u otvor. Izrada kako kapsule tako i otvora vrlo je проста i predstavlja stoga, u pogledu vremena i rada za isto veliko uprošćenje.

Kod izvodjenja kod sl. 6. prstenasto ispupčenje 3 u mesto da ispada napolje ulazi unu-



tra i prstenasta površina 7 izmedju ispupčenja i ivica rupe uzima položaj koji je malo nagnut od otvora prema ispupčenju. Isti nagib ima i prstenasta spoljna ivica 5 kapsule 4.

Kod oblika izvodjenja po sl. 3 potpuno odpada ispupčenje, s toga je pak ivica otvora suda tako posuvraćena unutra, da obrazuje cilindričan zid 8 otvora. Sama kapsula ima isti oblik kao u sl. 4, njena spoljna ivica 5 naslanja se na zaklopac suda oko otvora.

Kod primera izvodjenja po sl. 10 ivica 9 otvora suda isto je tako savijena, ali prema spolnoj strani, i ispada malo iznad površine zaklopca. Nagore savijena ivica 9 prelazi pomoću prstenastog žljeba 3 u ravan deo zaklopca. Ivica kapsule savijena je na dole tako da čini svuda unaokolo oluk 10, u koji zahvata na gore savijena ivica otvora suda.

Kod izvodjenja po sl. 12 zavaren je ili zalepljen je na sudi svuda oko okvira jedan prsten 11 koji se sastoji iz bronzne, gvođja ili drugog pogodnog metala, čija debljina zida znatno prelazi debljinu zida suda. Oblik preseka ovog prstena upravlja se prema vrsti kapsule koja se ima upotrebiti. U predstavljenom slučaju prsten ima presek, koji omogućava primenu jedne kapsule kao što je predstavljeno u sl. 4. Način upotrebe ove kapsule odgovara načinu opisanom na sl. 4. Jačina prstena zavarenog ili zalepljenog oko ivice otvora sprečava ipak menjanje oblika na ivici otvora pri skidanju kapsule, tako da se otvor iskorišćavanjem jedne nove kapsule može zatvoriti drugi, treći put i još više puta.

I kod izvodjenja predstavljenog u sl. 13 dopušteno je ponavljanje zatvaranja. U ovom slučaju upotrebljava se kapsula, koja, ma kome napred navedenom načinu odgovarala, ima u sredini jedan otvor i jednu kratku cev 12 koja odgovara ovom otvoru, i koja je izlivena iz materijala kapsule ili utvrđenja letovanjem ili zavarivanjem, i koja se cev može zatvoriti na ma koji pogodan način, na pr. pomoću zavrtnjastog zapušača.

Da bi se pomoću napred navedenih vrsta kapsula moglo izvršiti zatvaranje, primenjuje se naročita sprava predstavljena u sl. 1, 2 i 3, pomoću koje se zid kapsule na pogodnom mestu prevodu u profil koji odgovara radnom delu sprave. Ova promena oblika sastoji se naročito u poširavanju donjeg dela bočnog zida kapsule; čim je ovo proširenje bilo, nije više moguće skidati kapsule. Proširenje ima istovremeno kao posledicu, da je ivica 5 kapsule pritisnuta na ivicu otvora i izmedju obe ivice vrši se potpuno unutrašnje dodirivanje, slično dodirivanju jednog ventilatora sa njegovim sedištem. Ovo tačno zatvaranje obeju ivica daje potpuno zaptivanje.

Kapsule za zatvaranje koje se primenjuju prema ovom pronalasku ne moraju biti samo

okrugle, već se mogu upotrebiti i kapsule sa poligonálnim osnovnim oblikom (trougone, četvorougone, petougone, osmougone i t. d.) i to kako one sa oštrim tako i sa zaokruženim ivicama.

Sl. 1 i 2 pokazuju spravu koja služi za izradu zatvarača u otvorenom stanju t. j. u položaju svojih delova, u koji isti dolazi pri proširenju kapsule. Sprava se sastoji iz jednog tro-ili četvorodeonog utiskivača (u predstavljenom slučaju četvorodeonog). Donji krajevi pojedinih delova obrazuju isečke za pritiskivanje 13. Isti obrtno naležu na cilindru 14, koji ima više krsta po dve rasporedjene podvezice, u kojima naležu zavornji 15 oko kojih se prevrću isecci za pritiskivanje 13.

Kod zatvorenog utiskivača dopunjuju se isecci u jedno telo koje odgovara obliku i veličini kapsule, čiji donji kraj ima profil koji se može upotrebiti za proširenje kapsule. Na unutrašnjoj strani isecci su tako napravljeni da više i niže cilindar 14 ostavljaju po jedan koničan prostor 16. U cilindru 14 nalazi se cilindričan zavoran 17 koji se zatvara na gore i na dole, koji na oba kraja ima kupaste nastavke 21 odn. 22, pomoću kojih se pri guranju zavornja na gore pritiskuju, svaki za sebe, isecci i pri guranju zavornja na gore zajedno pritiskuju. Na gornjoj kupi zavornja 21 17 naleže omotač u obliku naglavka, koji leži na kracima 18 dveju poluga 19, koji oko zavornja 20 obrtno naležu u jednom paru podvezica cilindra 14 koje su zgodno produžene na gore i tako su načinjeni u obliku uglja, da se pri podupiranju poluge koja ima po jednu ručicu pomoću njenih krakova 18 pokreće na gore zavoranj 12 i usled toga pomoću kupe 21 potiskuju se napolje gornji krajevi isečaka 13, tako da se usled prevrtnog kretanja isečaka oko zavornja 15 približuju donji krajevi isečaka i sastavljaju jedno telo, čiji je prečnik nešto manji od otvora kapsule koja se upotrebljava za pomenuto zatvaranje.

Pri izradi zatvarača postupa se ovako: Pošto je kapsula koja se upotrebljava obešena u otvoru koji se zatvara a na način kao što se vidi u sl. 4, 5, 8 i 10, umeće se sprava kod zatvorenih isečaka, dakle kod izdignutog zavornja 17 sa donjim profilisanim krajem utiskivača obrazovanog od isečaka u kapsulu i medjusobnim približavanjem krakova poluge 19 pomera zavoranj 19 na dole. Pri ovome zavoranj isteruje klinasto isečke 13 pomoću donjeg kupastog produžetka 22, koji isecci vrše sada odgovarajuće jak pritisak na bočni zid 6 kapsule i ovaj zid prevode postepeno u oblik koji odgovara profilu donje ivice segmenta, kao što je to predstavljeno sl. 5, 7, 9 i 11.

Kapsula se na ovaj način dovodi u čvrstu vezu sa ivicom otvora koji se nalazi u za-



klopcu suda pri čemu se proširavanjem bočnog zida vrši istovremeno tako jako zatezanje na gore upravljeno na gornjoj ivici kapsule, da se postigne potpuno hermetičko naleganje ove ivice 5 na ivicu koja obuhvata otvor zaklopca suda. Ovo zatvaranje je tako hermetičko, da je potpuno isključen gubitak tečnosti i to onda, ako sud sadrži lako isparljive tečnosti, kao petroleum, benzin ili t. sl.

Broj isečaka kao i prečnik tela obrazovanog od zatvorenih isečaka upravlja se prema obliku i veličini kapsule koja se proširuje, tako da se za trougaone kapsule upotrebljava sprava sa tri segmenta, za četvorougone, petougone, itd. upotrebljava se sprava sa odgovarajućim brojem isečaka. Kod okruglih kapsula može sprava imati proizvoljno mnogo isečaka.

Ako se upotrebe kapsule kao što je predstavljeno na sl. 13, onda se moraju isečci 13 tako produžiti na dole, da kupasti kraj 22 zavornja 17 pri kretanju na dole, potrebno za proširenje kapsule, ne udara na sredinu cev kapsule.

Profilisanje donje ivice upravlja se prema obliku koji je prema upotrebljenoj vrsti kapsulu najzgodniji za proširavanje.

#### Patentni zahtevi:

1. Sprava za hermetičko zatvaranje otvora,

naročito za limane sudove, pomoću limanih kapsula naznačena time, što je kapsula koja ivičnom površinom naleže na ivicu otvora za zatvaranje i koja svojim cilindričnim bočnim zidom ulazi u otvor, tako proširena na delu koji prolazi kroz otvor, da se kako na naležućoj prstenatoj površini tako i na ivici otvora vrši hermetičko zatvaranje.

2. Sprava za izvodjenje zatvaranja sa kapsulom po zahtevu 1, naznačena time, što se proširenje kapsule vrši pomoću utiskivača koji se sastoji iz više isečaka, koji se rastavlja pomeranjem jednog zavornja (17, 22,) koji se pokreće jednim parom poluga i koji se konično završava.

3. Sprava po zahtevu 2, naznačena time, što zavoranj koji pomeranjem rastavlja isečke pri povratno kretanju ponovo zatvara isečke jednim drugim koničnim delom (21).

4. Zatvarač sa kapsulom po zahtevu 1, naznačen time, što je ivica otvora pojačana prstenom tako, da je izbegnuto deformisanje otvora pošto se udalji kapsula za zatvaranje i zatvaranje se s toga ponoviti pomoću nove kapsule.

4. Sprava po zahtevu 2, naznačena time, što su upotrebom kapsule za zatvaranje sa cevima (12) koje se za sebe zatvaraju produženi segmenti utiskivača tako, da mogu između sebe primiti produžetak cevi kapsule.









