

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 39 (1)

Izdan 1 juna 1935.

PATENTNI SPIS BR. 11616

Capella — Dalmau Francisco, Barcelona, Španija.

Postupak za izradu gumenih, spolja našaranih mašinskih creva.

Prijava od 11 maja 1934.

Važi od 1 oktobra 1934.

Spolja glatka ili snabdevena šarama u obliku uzdužnih pruga gumena creva, izrađuju se na mašini za creva, a zatim se zagrevaju ili slobodno u jednom kotlu sa vodenom parom, ili sa vazduhom, ili se navlače na jezgra, pa zatim zagrevaju. Za izradu spolja proizvodno našaranih gumenih creva, preporučivan je već jedan postupak, koji se sastoji u tome, što se gumena creva navlače na jezgra snabdevena jako ispušćenim gravurama i što se zatim pomoću spoljnog pritiska, naročito pritiska vodene pare, priliskaju na jezgro, tako da šara probije prema spolja. Taj postupak je upotrebljiv samo kod gumenih creva sa tankim zidovima i sa velikim prečnicima u odnosu na debljinu zida.

Osim ovoga poznat je još jedan postupak, prema kome se izrađuju gume za automobile i bicikle, koji se sastoji u tome, što se izrađena creva (prskanjem) navlače na jedno glatko jezgro i što se vulkanizuje pod spoljnim pritiskom, ili pomoću pritiska vodene pare, ili pomoću zavoja. Golovo vulkanisana creva skidaju se prevrtanjem sa jezgra, tako da glatka površina dodje spolja. To je moguće bez daljnog, jer je kod takvih creva debljina zida u odnosu prema prečniku vrlo mala, tako da crevo ne pokazuje neku vidnu promenu strukture, kada unutarnji zid služi kao spoljašnji.

Pronalazak se odnosi naročito na gumena creva malog prečnika i relativno debelih zidova, kao što je to slučaj kod gasnih i irigatorskih creva. Kod takvih

creva je vrlo uobičajena veličina na pr. unutarnjeg prečnika od 8mm i spoljnog prečnika od 12mm. Ta creva se izrađuju prskanjem, navlače se na gravirano jezgro, podvrgavaju se spoljnjem pritisku, vulkanizuju se i zatim se prevrtanjem skidaju. Taj postupak izgleda na prvi pogled da ne sadrži ničeg bitno novog, ali tačno proučavanjem materije pronašlo je čitav niz tehničkih teškoća, koje su sve prvo trebale biti prebrođene, da bi se došlo do željenih rezultata. Ostranjanje tog niza teškoća bio je cilj pronalaska, koji je i postignut ovim novim postupkom.

Prva teškoća koja nastupa je ta, što se vazduh između jezgra i unutarnje strane creva vrlo teško odstranjuje. Pomoću jakih zavoja može se raditi tako, da se pečevši od sredine prema obema stranama postepeno istiskuje vazduh, što nije ni malo lako, pošto se još negrejana guma vrlo nepotpuno prijanja na graviranu površinu jezgra, tako da praktički nije mogućnost za odstranjenje vazduha. Isto dejstvo može se izazvati i u kazanu pomoću spoljnog pritiska vodene pare, ali onda postoji opasnost, da i para sa obe strane jezgra udje pod gumu, tako da je taj postupak moguće samo kod upotrebe potpuno glatkih jezgri.

Dalja teškoća nastaje, ako se vulkanisano, prvo iznutra našarano crevo skida sa jezgra pomoću posuvraćenja (prevrtanja). Prevrnuto crevo nalazi se u tom slučaju u jednom neprirodnom naponu, jer je unutarnji zid, koji kod jednog creva od 8mm unutarnjeg prečnika ima obim od oko

25mm, postao spoljnim zidom, koji u normalnom slučaju ima obim od oko 36mm i obrnuto, spoljni zid koji ima obim 36mm, postao je unutarnjim zidom. Prirodno je da takvo crevo ima jaku nameru, da se spolja skuplja, a iznutra da se rasteže, usled čega bi pri povredama nastale pukotine koje bi se od same sebe proširivale. Kod creva koja su dosada prevrtana kao na pr. vazdušna creva za automobilske gume, nedolazi ovo u pitanje, pošto naponi koji nastupaju kod tako tankih creva ne igraju nikakvu ulogu.

Te teškoće ostranjaju se prema pronalasku na taj način, što se za vreme predvulkanisanja creva ovlaš navučenog na jedno izbrazdano jezgro, vodi računa o tome, da se odvodi vazduh iz medjuprostora jezgra i creva i što se prevrtanje, koje treba da se izvrši pre završnog vulkanisanja, vrši pomoću jednog pritisknog sretstva uz osiguravanje proliv velikog naduvavanja prevrnulog creva, pomoću jednog krutog komada cevi, priključenog na izlazni kraj jednog rezervoara za komprimovani vazduh.

Za izvodjenje ovog postupka mogu se pri predvulkanisanju upotrebiti kruti rezervoari za vazduh, koji su našrafovani na jedan ili obe strane izbrazdanog jezgra i stoje u neposrednoj yezi pomoću jednog kanala sa medjuprostorom izmedju gumenog creva i jezgra. Dalje se može za prevrtanje creva upotrebiti jedan rezervoar napetog vazduha u obliku jedne duge s jedne strane zatvorene cevi u čiju se unutrašnjost postavlja jezgro sa predvulkanisanim gumenim crevom tako, da se jedan kraj creva posuvrati preko usta otvora rezervoara, dok se pred otvor rezervoara napetog vazduha priključuje jedan krug cevni komad, po čijoj se unutrašnjoj strani kotrlja gumeno crevo terano pomoću napetog vazduha.

Pod gumenim crevima prema ovom pronalasku razumeju se sva ona creva, koja se izradjuju od kakve bilo mešavine, koja sadrži pored kaučuka i uobičajene dodatne materije, kao što su vulkanizaciona sretstva, ubrzivači vulkanisanja, sretstva proliv starenja, boje i otežavajuće materije. Pod šarama u smislu pronalaska, razumeju se šare svih vrsta, koje ne predstavljaju uzdužne linije t. j. one, koje se ne izradjuju na mašini za creva prskanjem, nego moraju da se izazovu pomoću jedne gravirane forme.

U crtežu je pretstavljen u primeru predmet pronalaska.

Sl. I. pretstavlja jedan presek kroz jedan kraj jezgra, na koji je priključen jedan rezervoar za vazduh.

Sl. II. pretstavlja isti presek kao i sl. I. i pretstavlja stanje creva, pošto je para dejstvovala na gumeno crevo.

Sl. III. pretstavlja šematski spravu za posuvraćenje u početnom stadijumu prevrtanja.

Sl. IV. je odgovarajuća sl. III, i pretstavlja razvijeniji stadijum prevrtanja

1 je nevulkanisano gumeno crevo, 2 je gravirano jezgro, 3 je vazdušna komora, koja je priključena na jezgro pomoću zavrnog spoja 4. Na spoljnu stranu vazdušne komore natakne se kraj creva i učvrsti se pomoću jednog vulkanisanog gumenog prstena 5. Zavrtni spoj 4 snabdeven je tako vazdušnim kanalima 6, da vazduh može pri spoljnom pritisku pare da odilazi izmedju jezgra i creva u vazdušnu komoru. Kada jezgro zajedno sa svojim vazdušnim komorama na krajevima dodje u kazan i kada pritisak pare može da dejstvuje na njega, zauzima nevulkanisano crevo položaj nacrtan u sl. II, omeškava za vreme prve faze zagrevanja i prilagodjava se sasvim gravuri, a zatim dobija postepeno (kao i svaki artikal za formiranje) elastičnu strukturu vulkanisane gume. Ali pre no što se to sasvim izvrši, prekida se vulkanisanje i crevo se prevrtanjem skida sa jezgra. To se vrš na sledeći način:

Jezgro se bez obe vazdušne komore postavi u jedan dugačak rezervoar 7 i jedan kraj 9 gumenog creva, posuvrati se preko ruba otvorene strane 8 tog rezervoara. Zalim se kroz ventil 10 pušta unutra napeti vazduh, koji dejstvuje u pravcu strelica nacrtanih u sl. IV, prevrće celo crevo i isteruje jezgro. Pri prevrtanju reljefnih creva potreban je, zbog jakog prijanjanja gume za jezgro, veći pritisak, nego kod glatkih creva. Taj pritisak bi pri izlazu iz rezervoara 7 naduvalao u vidu balona. Da bi se to sprečilo, drži se pred utokom rezervoara 7 jedna cev sa krutim zidovima 11 prema čijoj se unutrašnjoj strani može da kotrlja crevo na taj način, da kotrljajuća se ivica stvara jedan dovoljno veliki luk 13, koji stoji u tačnom odnosu sa debljinom zida tako, da crevo ne trpi niti usled jakog rastezanja niti usled jakog presavijanja. Izmedju obe, jedna prema drugoj pomerajuće se površine nalazi se uvek jedan stalan vazdušni sloj 12, koji potpuno sprečava uzajamno trenje. Na taj način vrši se prevrtanje za nekoliko sekunda. Kod drugih creva, od preko 10 m dužine, naročito ako se radi o crevima većeg prečnika, koja zahtevaju teža jezgra, može da se pomaže rad isterivanja vazduhom pomoću vučenja na prednjoj strani jezgra. Kraj jezgra može pri tome probl-

tačno da se vodi, da se izlazeće jezgro ne bi zaglavilo na unutarnjoj strani cevi.

Prirodno je, da se kao pritisno sretstvo pored napetog vazduha može upotrebiti i neki drugi gas ili neka tečnost, ako na to upućuju naročite okolnosti, jer tri faktora koji pri prevrtanju igraju ulogu su: prilisak pritisknog sretstva, odnos prečnika gumenog creva prema cevi 11 i kvalitet gume, koji se pri tome prolazno vrlo mnogo opterećava.

Posle ovoga crevo se na glatkom jezgru završno vulkaniše, kako je to već gore opisano, da bi mu se dao jedan prirodan unutarnji napon.

Patentni zahtevi:

1.) Postupak za izradu gumenih, spolja našaranih mašinskih creva, naznačen time, što se vodi računa, da se za vreme predvulkanisanja ovlaš navučenog creva (1) na jedno izbrazdano jezgro (2), iz međuprostora između jezgra i creva odvodi vazduh i što se prevrtanje, koje treba da se izvrši pre završnog vulkanisanja, izvodi pomoću pritisnih sretstava uz osiguranje

protiv suvišnog naduvavanja prevrnutog creva, pomoću jednog komada krute cevi (11), priključenog na izlaznom kraju jednog rezervoara za vazduh pod pritiskom (7).

2.) Sprava za izvodjenje postupka prema zahtevu 1, naznačena time, što su pri predvulkanisanju kruti rezervoari vazduha (3) koji su zavrtno spojeni sa jednom ili sa obe strane izbrazdanog jezgra (2), u neposrednoj vezi pomoću jednog kanala (6) sa međuprostorom između gumenog creva (1) i jezgra (2).

3.) Sprava za izvodjanje postupka prema zahtevu 1, naznačena time, što za prevrtanje creva služi jedan rezervoar za napeti vazduh (7) u obliku jedne dugačke s jedne strane zatvorene cevi, u čiju unutrašnjost se tako postavlja jezgro (2) sa predvulkanisanim gumenim crevom (1), da se jedan kraj (9) creva posuvrne preko usta otvora (8) rezervoara i što se pred otvor rezervoara napetog vazduha priključuje jedan krut komad cevi (11), po čijoj se unutarnjoj strani kotrlja gumeno crevo terano napetim vazduhom.

FIG. I

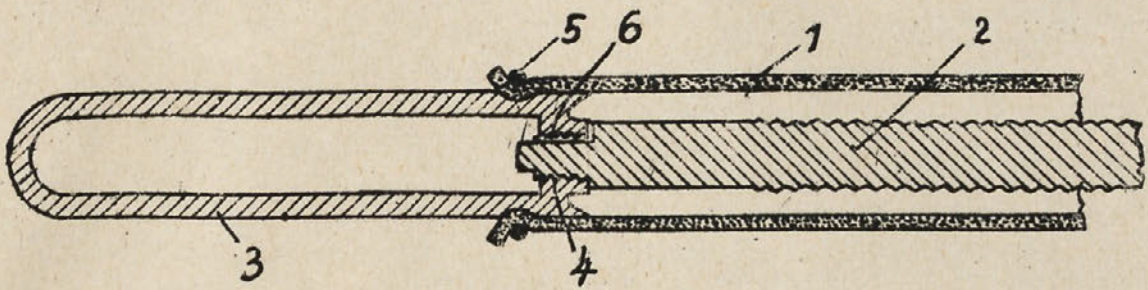


FIG. II

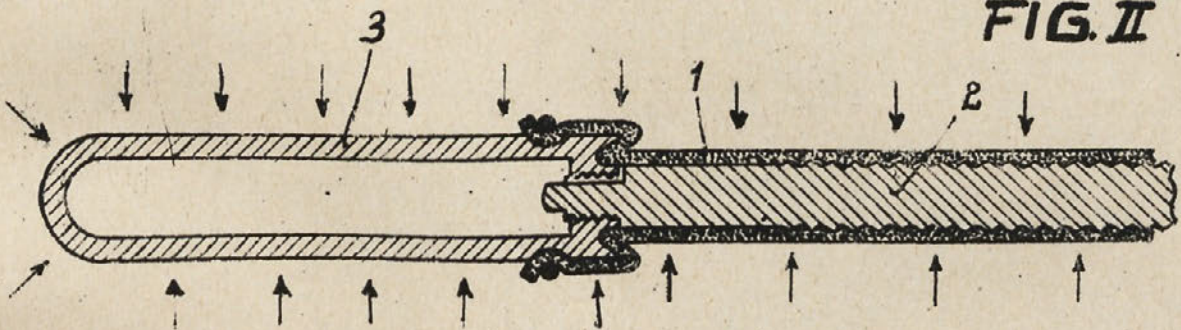


FIG. III

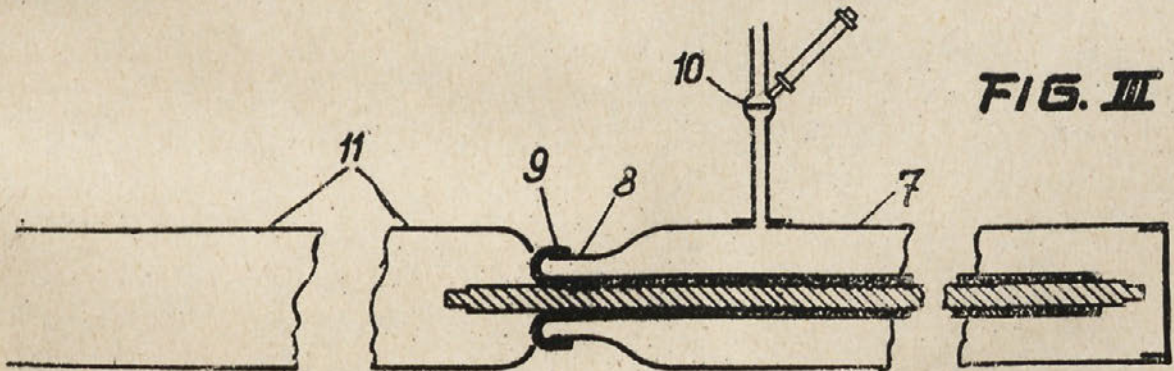


FIG. IV

