

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 76 (1)

Izdan 1 aprila 1933.

## PATENTNI SPIS BR. 9925

**Braun Ivan, tkalnica in pletarna, Maribor, Jugoslavija.**

Postupak i sprava za bojadisanje ili bjeljenje prediva na križnim kalemovima.

Prijava od 9 marta 1932.

Važi od 1 avgusta 1932.

Do sada uobičajene sprave za bojadisanje prediva namotanog na križnim kalemovima, kao i konca ili prediva od pamuka ili ovčje vune ili sličnog, imaju tu manu, da se je tekućina za bojadisanje protiskivala vazda u radijalnom pravcu napram kalemu pa su bili za tu svrhu potrebni perforirani doboši ili preslice, čiji otvori su se lako začepili i uslijed toga propuštavali tekućinu samo nejednako tako, da se je proizvelo mnogo manjkavih proizvoda.

Nejednako obojenje nastaje ne samo na istom kalemu, već i od kalema do kalema, jer praktično nije moguće, da se svi kalemovi jednako čvrsto omotaju, pa su uslijed toga mekano motani kalemovi mnogo tamnije i jednakomjernije bojadisani od čvrsto motanih kaleмова.

Nadalje niti je bilo moguće niti je ekonomično, da se radi nekim takvim aparatom za bojadisanje, koji sadrži manje kaleмова, nego što odgovara njegovom obimu ili da se uzme za bojadisanje tekstilni materijal, koji nije namotan na križnim kalemovima, već u kojem drugom obliku.

Ti nedostaci odstrane se postupkom prema ovom pronalasku na taj način, da se smjeste križni kalemovi aksijalno jedan iza drugog u nekom dolje zatvorenom vertikalnom valjku od gvožđa, stakla ili sličnog, čiji prečnik odgovara prečniku kaleмова, pa da se ti kalemovi sa njihovim pročeljnim stranama međusobno pritisnu i da se u šuplje prostore valjka iznad dna i ispod skinivog poklopca naizmjenič-

no uvada u valjak i otpušta iz njega tekućina za bojadisanje i ispiranje.

U nacrtu prikazano je nekoliko izvedbenih oblika aparata za izvedbu ovog postupka i to prikazuje: fig. 1 poprečni presjek valjka sa uloženom nosivom motkom i četiri kalema pa služe na lijevoj strani tačkastom linijom naznačeni priključci za priključenje sprovodnika za uvadanje i otpuštanje tekućine za bojadisanje, odnosno ispiranje, pri nekom osobitom izvedbenom obliku aparata. Fig. 2 prikazuje neki osobiti način učvršćenja nosive motke na dnu valjka. Fig. 3 je neki izvedbeni oblik, pri kojem služi nosiva motka za stiskanje križnih kaleмова i za pritiskanje poklopca na valjak. Fig. 3a prikazuje jedan izvedbeni oblik uloška. Fig. 4 prikazuje izvedbeni oblik valjka od stakla. Fig. 5 prikazuje šematično agregat od valjaka a fig. 6 kombinaciju od po više agregata od valjaka.

U vertikalnom gvožđenom valjku (A, fig. 1), nalazi se blizu dna (C) priključna cijev (G), čiji spoj sa sprovodnikom ka pumpi se može zatvoriti pomoću pipca (Y) ili sličnog. Gore je valjak (A) čvrsto zabrtven poklopcem (D), koji je učvršćen pomoću zavojnih nareza ili sličnog na valjku. Ispod poklopca (D) smještena je priključna cijev (H), čija spojna cijev (Z) sa sprovodnikom pumpe se može zatvoriti pomoću pipca (Y) ili sličnog. Na dnu (C) valjka počiva na distancnim klinovima (L) metalna ploča ili rešetka (M), koja je providena jednom centralnom izdubi-

nom (J), čiji unutrašnji prečnik odgovara spoljašnjem prečniku doboša (K) križnih kalemova (B) i u koju je uvrtna sa svojim donjim krajem nosiva motka (S). Na tu nosivu motku (S) natakne se križni kalem (B) sa svojim dobošem (K) i utakne sa provirujućim krajem u pukotinu između motke (S) i izdubine (J). Na gornji provirujući kraj doboša (K) kalema natakne se uložak (P), koji se sastoji od dviju rešetaka ( $P_1, P_2$ ) koje su spojene pomoću distancne cijevi (O). Cijev je providena po uzdužnoj sredini poprečnom pregradom (N). U gornju izdubinu uložka (P) natakne se slijedeći križni kalem (B) sa provirujućim krajem doboša (K). Na gornji kraj doboša (K) natakne se opet jedan uložak (P). Na najgornji kalem (B) natakne se rupama providena ploča ili rešetka (M) čija glavčina (J) se učvrsti pomoću šarafa ili sličnog na nosivoj motci (S), čim je rešetka dovoljno dolje potisnuta, u svrhu aksijalnog međusobnog stiskanja svih kalemova (B). Pošto mogu provirujući krajevi doboša (K) prodrijeti u pukotine, koje se nalaze između motke (S) i glavčine (J) gornje i donje rešetke (M) i između distancnih cijevi (O) uložaka (P) i motke (S), biti će svi kalemovi rešetkama (M,  $P_1, P_2, M$ ) na njihovim pročeljnim stranama ( $B_1$ ) jednakomjerno međusobno stisnuti a time i pritisnuti svojom obimnom plohom uz unutrašnju stijenu valjka (A) odnosno na unutrašnje doboše (K). Nakon što je gornja rešetka (M) pričvršćena na motci (S), zatvori se poklopac (D) i utisne tekućina za bojadisanje kroz priključak (G) u valjak (A). Nakon što je ispunila tekućina donji šuplji prostor te se je jednakomjerno podigla kroz rešetke (M i  $P_1, P_2$ ) preko na kalemovima (B) namotanog prediva dok se njezin daljnji prolaz kroz šupljinu doboša spriječi poprečnim pregradama (N), dospije upresovana tekućina u gornju šupljinu (F) a odavle pomoću priključka (H) i voda (Z) opet natrag u pumpu. Zatim se prestave vodovi ka pumpi na poznati način tako, da služi otpustni sprovodnik ( $Z_1$ ) za dovadanje, a pređašnji dovodni sprovodnik (Z) za odvađanje, t. j. da se protisne tekućina za bojadisanje u obratnom smislu odzgora napram dolje kroz valjak (A). Nasljedno protiskivanje tekućine za ispiranje vrši se također naizmjenično na isti način, kao tekućine za bojadisanje. To se može izvesti pomoću iste predstavljive pumpe ili pomoću posebnih sprovodnika ( $G_1, H_1$  fig. 1 lijevo) i posebne pumpe, čime se postigne kontinualni radni postupak.

Pošto se vrši svaki pojedini prolaz tekućine brže i jednakomjernije nego u do-

sadašnjim aparatima, biti će i trajanje cijelog postupka bojadisanja prema ovom pronalasku mnogo kraće od postupka u dosadanjim aparatima, uslijed čega se i bojadisanje prediva na križnim kalemovima znatno pojeftini.

Aparat se može upotrebiti i bez nosivih motki (S). Kalemovi (B), rešetka (M) na dnu, uložak (P) i rešetka (M) na glavi se tada utaknu na isti način, kao što je prethodno opisano, u valjak (A). Pritisak na gornju rešetku izvede se tada na pr. pomoću natezljivog šarafa nekog stremena, koji se upire u diametralno rasporedene izdubine na valjku ili na u potonje sa spoljašnje strane zavrtane klinove.

Natezljivi šaraf može biti smješten i u sredini poklopca (D) pa se nakon pričvršćenja poklopca na valjak (A) unutar zavrtana i time pritisne najgornja rešetka (M) na kraju glavčine (J) napram dolje. Upotrebom zgodne tekućine za ispiranje, mogu se upotrebiti postupak i aparat na isti način i za bjeljenje prediva.

Prema fig. 2 može biti providen donji kraj nosive motke (S) kukastom glavom (U), koja zahvati preokretanje motke (S) ispod zahvata ( $C_1, C_1$ ) na dnu valjka (C) te sprečava podizanje nosive motke (S) sa kalemova (B) u valjku (A). Isto se postigne i na taj način, da se zavrti donji kraj motke (S) neposredno u dno (C) valjka.

Prema u fig. 3 prikazanom izvedbenom primjeru može biti nosiva motka (S), koja potiskava najgornju rešetku (M) šarafnom maticom ( $S_3$ ) napram dolje, pretaknuta kroz poklopac (D) i služiti ujedno za učvršćenje poklopca (D) na valjku pomoću neke krilate matice ( $S_4$ ) ili sličnog.

Uložak (P) može se sastojati od dviju, njihovim izdubinama ( $J_1$ , fig. 3a) labavo jedna na drugu položenih jednakih ploča ( $M_1$ ), koje su providene u svrhu boljeg prolaza tekućine mnogobrojnim radijalnim prorezima ( $M_2$ ), dočim su među njima se nalazeća rebra ( $M_3$ ) uska. Ako se upotrebe uložci (P) bez nosive motke (S), uložci se između oba dna izdubina ( $J_1$ ) zapušljiva pločica ( $R_1$ ), u svrhu pokrića prolaznih otvora (R). Pošto se mogu upotrebiti te ploče ( $M_1$ ) umjesto najgornje i najdonje rešetke (M, fig. 1), može biti providen aparat jedinstvenim uložnim pločama. Umjesto na u fig. 1 prikazanom distancnom klinu, može počivati najdonja rešetka ili ploča svojom izdubinom ( $J_1$ ) neposredno na dnu (C) ili su predviđeni na valjku (A) napram unutar izbočeni nastavci ( $A_2$  fig. 1), na kojima počiva rešetka ili ploča (M odnosno  $M_1$ ) svojim rubom.

U svrhu promatranja i kontrolisanja postupka bojadisanja i za vrijeme svake promjene pravca proticanja tekućina, sastoji se valjak (A<sub>1</sub>) prema fig. 4 od stakla te je providen gore zapušljivim obrubom (V) od metala, koji nosi poklopac (D) kao i priključke (H odnosno H<sub>1</sub>) za tekućine, a dolje zapušljivim metalnim dnom (C<sub>1</sub>) sa priključcima (G odnosno G<sub>1</sub>). Gornji obrub (V) i dno (C<sub>1</sub>) se pritisnu i zapeše pomoću natezljivih motki (W, W) na stakleni valjak (A<sub>1</sub>).

Aparatom prema ovom pronalasku može se bojadisati sem prediva na križnim kalemovima i tekstilni materijal drugog oblika na pr. povjesma, klupka ili slično. Pošto tekstilni materijal takovog oblika nema doboša, nije potrebno, da se ulože ulošci (P, P) već se potisne nakon posvećenog napunjenja valjka (A) samo gornja rešetka (M) unutar i učvrsti kako je prethodno opisano. To je neka osobita odlika aparata, koja omogućuje upotrebu jedinstvene aparature za bojadisanje prediva.

Više valjaka (A) može biti pričvršćeno na nekom zajedničkom stalku i ujedinjeno na zajedničkim sprovodnicima (Z, Z<sub>1</sub>) u jedan agregat i priključeno na jednu zajedničku pumpu (fig. 5). Ali se može sjediniti i po više agregata prema fig. 6, od kojih se može svaki pomoću pipca (Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>) zatvoriti napram zajedničkim vodovima ka pumpi.

Pošto se može svaki pojedini valjak na taj način iskopčati, ima svaki agregat tu prednost, da se može napuniti materijalom samo toliko valjaka (A) tekućinom za bojadisanje ili ispiranje, koliko ima materijala za bojadisanje. Napram tome bilo je potrebno pri dosadašnjim aparatima, da se napune sadržajci vazda do iste visine, pa ako i nije bilo moguće, da se uloži dovoljno materijala.

#### Patentni zahtjevi:

1. Postupak za bojadisanje ili bjeljenje prediva na križnim kalemovima naznačen time, da su kalemovi uloženi jedan iz drugog i zatvoreni u nekom, dolje zatvorenom vertikalnom valjku istog prečnika kao i kalemovi i međusobno pritisnuti svojim pročeljnim stranama i da se u šuplje prostore iznad dna i ispod skinivog poklopca valjka naizmjenično uvada i iz njih odvaja tekućina za bojadisanje odnosno ispiranje, u svrhu, da bi se naizmjeničnim protiskivanjem tekućine kroz valjak u aksijalnom pravcu odzdo napram gore i obratno, postiglo posvećeno i jednako mjereno bojadisanje prediva sa svim kalemovima.

2. Sprava za izvedbu postupka po zahtjevu 1, naznačena time, da je providen vertikalni valjak (A) ispod svog skinivog poklopca (D) i na dnu (C) dovodnim odnosno otpustnim sprovodnicima (G, H) za tekućinu za bojadisanje odnosno za ispiranje, da sadrži valjak (A) na dnu jednu ploču odnosno rešetku (M), koja je providena rupama i jednom centralnom izdubinom (J) za utaknjenje provirujućeg doboša (K) najdonjeg križnog kalema (B) i koja počiva pomoću distancnih klinova (L) ili sličnog na dnu (C) valjka i da je nateknut na provirujući kraj doboša (K) svakog križnog kalema (B) po jedan uložak (P), koji se sastoji od dviju rupama providenih ploča (P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>), koje su međusobno spojene pomoću poprečnom stijenom (N) pregradene distančne cijevi (O), dočim je na provirujući kraj doboša (K) najgornjeg križnog kalema (B) natakuta rešetka (M), koja je providena jednom centralnom izdubinom (J) i koja se utisne prije zatvorenja poklopca (D) u valjak (A) te je držana od poklopca (D) tako, da je potisnut svaki križni kalem (B) jednako mjereno u aksijalnom pravcu i sprečen prolaz tekućine kroz šupljinu doboša (K) kalema.

3. Izvedbeni oblik sprave po zahtjevu 2, naznačen time, da su nataknuti gornja i donja rešetka (M) i ulošci (P) pomoću centralnog otvora (R) a križni kalemovi (B) svojim dobošima (K) na nosivoj motki (S) i da je predviđena na gornjem kraju nosive motke (S) jedna šarafna matica (T), u svrhu stiskanja kalemova (B).

4. Izvedbeni oblik sprave po zahtjevu 3, naznačen time, da se sastoji uložak (P) od dviju, sa njihovim izdubinama (J<sub>1</sub>, fig. 3a) jedna na drugu labavo položenih jednakih ploča (M<sub>1</sub>, M<sub>1</sub>), koje su providene radijalnim prorezima (M<sub>2</sub>) i između potonjih ležećim uskim rebrima (M<sub>3</sub>) u svrhu olakšanja prelaza tekućina kroz kalemove (B).

5. Izvedbeni oblik sprave po zahtjevu 4, naznačen time, da je zavrtna nosiva motka (S) svojim iz donje rešetke provirujućim krajem u dno (C) valjka ili da je skinivo učvršćeno pomoću kukaste glave (U) u zahvatima (C<sub>1</sub>) na dnu (C) valjka u svrhu, da bi se spriječilo podizanje nosive motke (S) sa kalemovima (B) u valjku (A) za vrijeme protiskivanja tekućina.

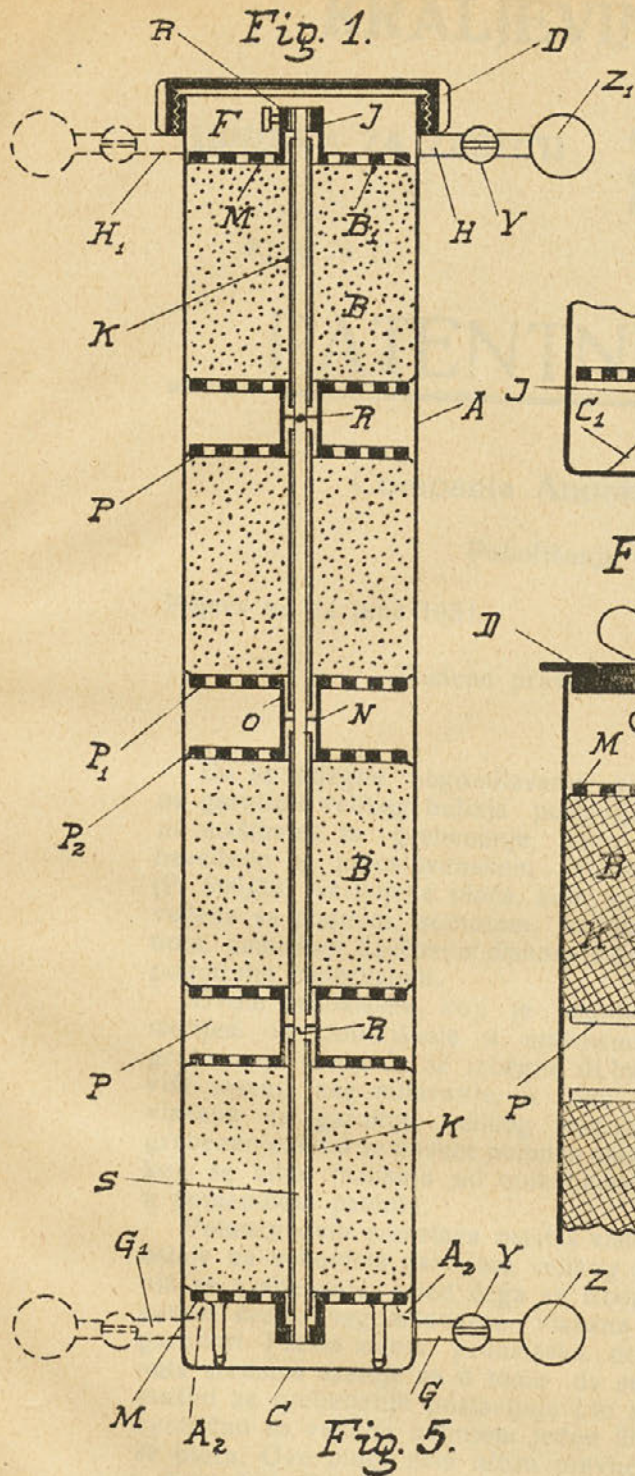
6. Izvedbeni oblik sprave po zahtjevu 5, naznačen time, da prolazi nosiva motka (S) svojim gornjim krajem kroz jedan otvor (D<sub>1</sub>) na poklopcu (D) valjka i da se pomoću šarafa (T) postigne ne samo stiskanje kalemova (B) već i pritisak i pričvršćenje poklopca (D) na valjak (A).

7. Izvedbeni oblik sprave po zahtjevima 2—6, naznačen time, da su predviđeni na valjku (A) za dovadanje i otpuštanje tekućina za bojadisanje i ispiranje posebni sprovodnici (G H i G<sub>1</sub> H<sub>1</sub>) i posebne pumpe u svrhu, da bi se postigao kontinualni radni postupak.

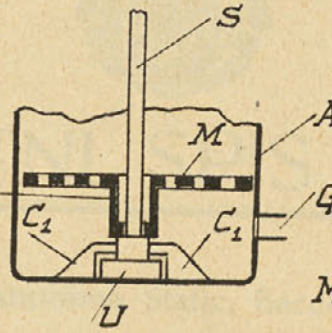
8. Izvedbeni oblik sprave po zahtjevima 2—7, naznačen time, da je valjak (A<sub>1</sub>) od stakla i providen gore jednim zapušljivim obrubom (V) od metala, koji nosi poklopac (D) kao i priključke (H H<sub>1</sub>) za sprovodnike za dovadanje i otpuštanje tekućina a dolje dnom (C<sub>1</sub>) od metala, koje nosi priključke (G<sub>1</sub> G<sub>1</sub>) za sprovodnike tekućina i koje se kao i gornji obrub (V) pritisne pomoću natezljivih motkji (W) na stakleni valjak (A<sub>1</sub>).

9. Izvedbeni oblik sprave po zahtjevima 2—8, naznačen time, da je ujedinjeno više valjaka (A) na nekom stalku (X) ili nekom drugom nosaču u jedan agregat i da se može svaki valjak (A odnosno A<sub>1</sub>) iz zajedničkih sprovodnika (Z Z<sub>1</sub>) za dovadanje odnosno otpuštanje tekućina iskopčati pomoću pipca (Y) ili sličnog, u svrhu, da bi se omogućila upotreba samo one količine valjaka (A A<sub>1</sub>), koja odgovara količini materijala, koji treba da se bojadiše.

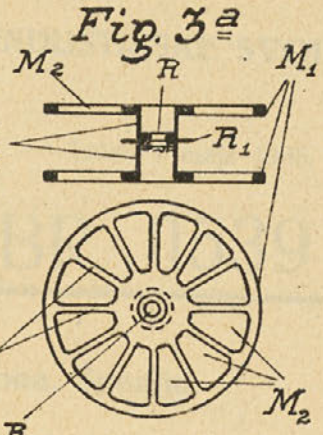
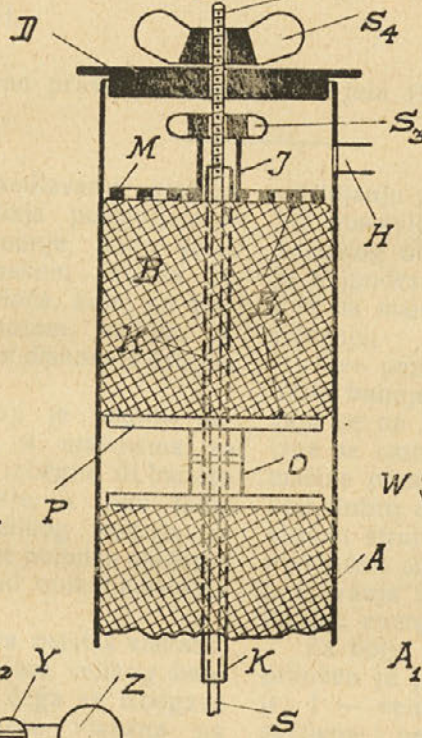
10. Izvedbeni oblik sprave po zahtjevima 2—8, naznačen time, da je smješteno po više agregata prema zahtjevu 9, jedan pored drugog i da se mogu njihovi pojedini sprovodnici za tekućine iskopčati iz zajedničkog sprovodnika ka pumpi.



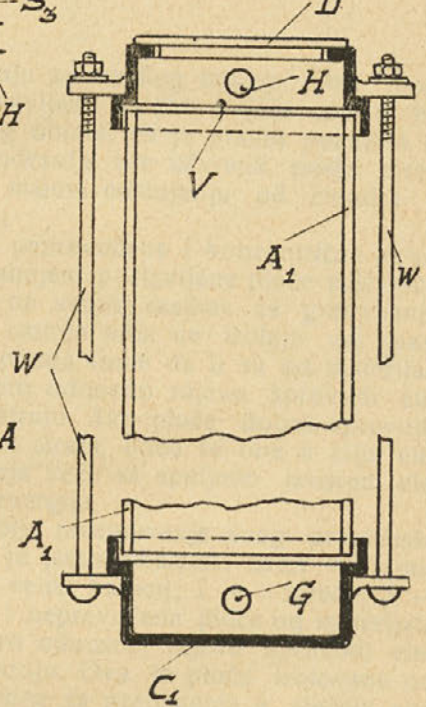
**Fig. 2.**



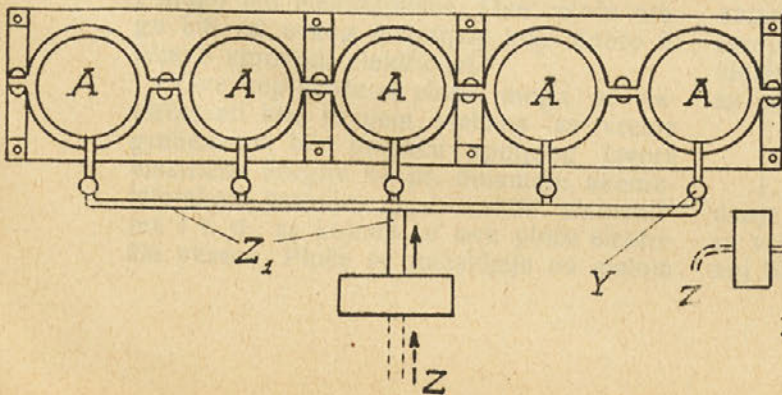
**Fig. 3.**



**Fig. 4.**



**Fig. 5.**



**Fig. 6.**

