

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 41



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 novembra 1933.

PATENTNI SPIS BR. 10442

Deutsche Bekleidungsindustrie G. m. b. H., Potsdam, Nemačka.

Obradivanje filceva za mašine za hartiju.

Prijava od 23 decembra 1932.

Važi od 1 maja 1933.

Traženo pravo prvenstva od 6 januara 1932 (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na obradivanje filceva za mašine za hartiju.

Ti filcevi upotrebljavaju se kao pantlije, kao valjci ili kao creva, da se hartija, karton ili celuloza oslobode vode i suše ili glačaju. Do sada su bile upotrebljavane što je moguće čistije neobojene vlaknaste materije (vuna ili pamuk), visoke moći upijanja, koje osetljive vrste hartije ne prljaju i tvrdo se verovalo, da svi dodaci filcovima samo škode otpornosti i da istu ne mogu povećati. Ali su opširni opiti pokazali, da to nije tačno, šta više da dodavanje vrste opisane u sledećem, pod izvesnim okolnostima niti škode na ma koji način filcevima, niti hartijama, naprotiv, da pojačavaju trajnost filceva. Oštećavanja, koja trpe filcevi prilikom upotrebe, pokazuju se u tome, što pri upotrebi postaju truli (raspadljivi). Delimično se pokazuju ta oštećenja i prilikom ležanja na skladištu.

Naročito mokri filcevi pokazivali su za vreme letnjih meseci velika oštećenja i trajali su samo jedan deo uobičajenog vremena, a da se do sada tome nisu pronašli uzroci. Takođe i suvi filcevi postajali su upotrebom u toku vremena raspadljivi. Verovalo se do sada, da su vlakna upotrebljena za spravljanje filceva unapred bila oštećena, ili da je samo spravljanje filceva bilo nepravilno.

Svestranim opitima pronalazačevim postavilo se, da oštećenja u najviše slučajeva nastupaju tek po spravljanju filceva i za vreme njihove upotrebe i to iz različitih uzroka. Utvrđeno je, da filceve prilikom ležanja na skladištu i u pogonu, na-

ročito mokre filceve, u koliko se ne upotrebljavaju u mašini na suvoj partiji, razaraju bakterije, koje vunu postepeno najedaju. Te bakterije razvijaju se u glavnom u unutrašnosti vunenog vlakna pod njihovim škrljama, tako da do sada još nisu mogle biti utvrđene. Tek sada, uspelo je, da se bakterije pronađu u njihovom skloništu i time, da se pronađe uzrok oštećenja filceva.

Oštećenja kod suvih filceva potiču najčešće iz drugih uzroka. Pronalazač je opazio, da ta oštećenja potiču od nagomilavanja sumporne kiseline, koja postaje usled hidrolitičnog cepanja stipse ili aluminijevog sulfata, koji se upotrebljavaju prilikom lajmovanja hartije. Tu kiselinu upija filc i postepeno se ona koncentriše na strani koja dodiruje hartiju i na toj strani razara vlakna. Kiseline ostaje na strani okrenutoj hartiji koncentrisana, ne prolazeći na drugu stranu.

Prema tome sastoji se pronalazak u takvoj obradi filceva za mašine za hartiju i slične mašine, da oni postaju otporni prema tim oštećenjima. U tu svrhu se dodaju u filceve ili materije, koje ubijaju bakterije, ili koje filceve imuniziraju protiv bakterija.

Kao baktericidne ili imunizirajuće materije dolaze u obzir na pr. oksidi, hidroksidi i soli metala, na pr. magnezijuma, aluminijuma i kroma, naročito dolaze u obzir soli baktericidnih metala sa slabim ili lako isparljivim kiselinama. Takođe dolaze u obzir razredene kiseline, kao mravlja kiselina, sirćetna kiselina i druge kiseline, kao

i njihove soli (na pr. natrijev formijat, amonijev acetat) a naročito kisele soli. Takođe su podesni fenoli, hinoni i njihovi derivati, kao i izvesne boje, kao metilena plave, auramin i malahit zeleno. Dalje dolaze u obzir materije, koje se izvode iz pikrinske kiseline, krezola i sličnih materija. Mnoge od tih materija maju veći afinitet prema sumpornoj kiselini nego tekstilne materije; stoga one zaštićuju filceve ne samo od bakterija, nego i od kiseline.

Prirodno je da se mogu istovremeno vi-
še tih materija upotrebiti, kako bi se njihovo specifično dejstvo pojačalo i popunilo.

Ako se radi samo o zaštiti filceva od oštećenja kiselinom, onda se mogu upotrebiti i druge neutrališuće materije, koje vlakna ne nagrizaју. Većinom su za to podesne u vodi rastvorljive bazično delujuće materije kao oksidi, hidroksidi i karbonati, ili borati zemljanih alkaliја, zemljanih ili teških metala.

Filceve nije potrebno obrađivati pre njihove upotrebe, već se to može činiti u toku rada na samoj mašini za hartiju, dodavajući obradna sredstva u malim količinama na onoj strani filca, koja dodiruje hartiju. Ispostavilo se, da se na taj način postiže potpuna i trajna zaštita, a da obradno sredstvo ne prođre kroz celu debljinu filca. U tom slučaju mogu se primeniti i jača alkalična sredstva, koja bi inače filcevima škodila. Dok na pr. amonijak ili alkaliје ili jako alkalično delujuće materije nagrizaју vuneni filc, dotle je obrada na mašini za hartiju sa malim količinama tih materija, koje su samo dovoljne da neutrališu sumpornu kiselinu u filcu, potpuno bezopasna, pošto ona štiti od upijene sumporne kiseline, ne škodeće vunenom materijalu, jer na pr. amonijev sulfat ili natrijev sulfat nisu škodljivi za vunu. Ta obrada se vrši najpovoljnije neprekidno dodavanjem sredstava za neutralizaciju vlažnim napresom, posipanjem ili sredstvima za prskanje na strani okrenutoj hartiji. Takođe gasovita sredstva mogu se dodavati filcu. Ona se mogu mešati ubrizgavanjem u vruću vazдушnu struju, koja se dovodi cevima za sušenje filca. Ako se radi o sredstvima za obradu koja isparavaju, onda se može filc sprovesti stranom okrenutom hartiji iznad jednog otvorenog suda ili oluka. Ako se obrada vrši tako, da se strana filca okrenuta hartiji prevodi preko jednog valjka za vlaženje, onda se može postići efekat iako mali, već time, što će se sud, koji leži ispod valjaka napuniti čistom vodom, bez materija za neutralizaciju. Vlažni valjak oduzima tada stalno filcu nešto sum-

porne kiseline i oslobađa ga time, i ako malih količina, kiseline.

Filcevi za hartiju, obrađivani na jedan od gore pomenutih načina, pokazuju mnogo veću dugotrajnost nego do sada, pri tom ostaje njihova moć upijanja nesmanjena.

Prirodno je da se na isti način mogu davati i sredstva protiv bakterija, dodavajući ih istovremeno ili pomešano sa sredstvima za neutralizaciju na strani filca okrenutoj hartiji, ili odvojeno na drugoj strani filca (na pr. rastvori klorkrezola i njemu slični). Imunizirajuća ili (i) neutrališuća sredstva mogu se dodavati već i u papirnu kašu ili papirnoj pruzi na kome bilo mestu u čvrstom, tečnom ili gasovitom obliku ili u obliku pare, koje prelaze odatle sa vodom papirne pruge u filceve.

Od mnogobrojnih postupaka, koji dolaze u obzir zavisno od različitih ciljeva primene i materijalnog sastava silceva, navedemo sledeće primere:

Primeri izvođenja:

1. Jedan filc, obojadiše se na pr. po valjanju ili u mašini za pranje sa malahitskim zelenilom. Na težinu od 8 kg filca dodaje se u kupatilo od 1000 litara 10 gr malahit zelenog. Posle pola sata dodaje se 150 cm³ razredene sirćetne kiseline. Koncentracije boje mogu biti po volji i drugačije izabrane. Filc se može i bajcama bajcovati kao što se to radi prilikom bojanja.

2. U mašini za pranje dodaju se filcu razredeni rastvori klorkrezola pri klortimola ili butilnaftalinsulfokiseline, ili mešavine istih i suši se bez pranja.

3. Filcevi se natapaju sa rastvorom boraksa i odmah suše. Pri dejstvu sumporne kiseline stvara se natrijev sulfat, a oslobađa se neškodljiva borna kiselina.

4. Filcevi se obrađuju rastvorom aluminijevog acetata ili kromovog acetata, najbolje u mašini za pranje, zatim se pare i suše, ili samo suše. Mesto aluminijevog ili kromovog acetata, može se primeniti i drugi način za bajcovanje, da bi se vlaknima pripojili metalni oksidi ili hidroksidi na pr. može se upotrebiti kromna kiselina ili soli kromne kiseline na uobičajeni način.

5. Filcevi se peru razredenom mravljom kiselinom ili sirćetnom kiselinom ili drugim kiselinama ili kiselim solima, da bi se odstranile odn. smanjile rastvorljive belančevine, koje prouzrokuju razvoj bakterija i zatim suše. Dobro je ostaviti kiselost od pH = 5. Silicijevi fluoridi slično se upotrebljuju.

6. Vuneni filcevi obrađuju se na mašini za hartiju jednim rastvorom na pr. amoni-

jevog formijata ili acetata, prevođenjem filca preko valjka navlaženog njima. Pamučni filcevi obrađuju se na isti način na pr. rastvorom amonijevog karbonata. Međo amonijevih soli, mogu se upotrebiti druga alkalično delujuća jedinjenja na pr. amidi. Sumporna kiselina filca vezuje u tom slučaju amonijak, a otparljiva kiselina, koja je pre na njemu bila vezana, otparava isto tako, kao i u suvišku dodata amonijeva so. Na isti način mogu se imunizirajuća sredstva dodavati na drugoj strani filca, koja je u glavnom izložena oštećenju od bakterija.

7. Vuneni filcevi obrađuju se na mašini za hartiju kao u primeru 6, na taj način, što se primenjuju sredstva za neutralizaciju na pr. amonijak, acetamid ili sredstva za imuniziranje rasprskavanjem u vidu magle. Oba sredstva mogu se dodavati i u vidu gasa, pri čemu se upotrebljuje kao nosilac tih sredstava vazduh, koji se i onako dodaje i dovodi kroz vodove ili na drugi način za sušenje filceva.

8. Sredstva za neutralisanje i (ili) sredstva za imuniziranje mogu se dodavati već i papirnoj kaši, ili papirnoj pruzi na nekom pogodnom mestu u čvrstom, tečnom, gasovitom obliku ili u obliku pare.

Patentni zahtevi:

1. Obradivanje filceva za mašine za hartiju, naznačeno time, što se upotrebljuju čvrsta, tečna ili gasovita sredstva koja čine filceve otpornim protiv oštećenja bakterijama i (ili) kiselinama.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se filcevi obrađuju sredstvima za neutralisanje na strani okrenutoj prema hartiji, i koja je izložena dejstvu oštećenja, a na drugoj strani baktericidnim sredstvima.

3. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se obrada vrši neprekidno na mašini za hartiju.

4. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se obrada vrši upotrebom valjaka za vlaženje natopljenim vodom ili sredstvom za neutralisanje.

5. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se upotrebljuju sredstva u obliku pare, dima ili magle.

6. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se upotrebljuju sredstva nerastvorljiva u vodi, koja neutrališu sumpornu kiselinu.

7. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se upotrebljuju baktericidne i imunizirajuće boje.

