

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 22 (5)

IZDAN 1 SEPTEMBRA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13525

Heine Hugo, Berlin, Nemačka.

Lepak i postupak za njegovu upotrebu.

Prijava od 20 novembra 1936.

Važi od 1 aprila 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 5 decembra 1935 (Nemačka).

Ovaj se pronalazak odnosi na lepak, koji izvan dosad poznate upotrebe lepka dolazi u obzir za dobar broj novih područja upotrebe, jer je providan i bistar kao voda, ima veliku silu lepljenja, elastičnost, gustoću, čvrstoću i tvrdoću, pa raspolaže svojstvom da posle potpunog stvrdnjavanja ne prima vlagu nikako ili samo u vrlo maloj meri.

Poznato je da se upotrebljavaju rastvori veštačke smole, koji se mogu stvrdnuti za svrhe lepljenja. Ali posredstvom tih rastvora ne dolazi se do zadovoljavajućih rezultata, jer slepljivanje nije dovoljno trajno.

Lepak prema ovom pronalasku dobija se time, što se rastvore veštačke smole, koje se mogu stvrdnuti, t. j. kondenzacioni proizvodi fenola, ureje, acetona ili njihovih homologa ili supstitucionih proizvoda i kondenzacioni proizvodi aldehida, naročito formaldehida ili njegovih polimera ili jedinjenja zajedno sa zasićenim alkoholnim rastvorom anhidrida borne kiseline ili orto — meta — ili tetra — borne kiseline. Kondenzacioni proizvodi mogu se upotrebiti u gusto-tečnom, sirupastom stanju u kom se oni nalaze kada su sveže spravljani, t. j. u t. zv. stanju A. U pogledu skraćivanja vremena stvrdnjavanja lepka ipak je za preporuku da se veštačke smole upotrebe u t. zv. stanju B, t. j. u stanju u kom se one doduše već čvrste ali su još rastvorljive u običajnim rastvaračima.

Naročito je preimućstveno kada se pri spravljanju mešavine odn. rastvora smole i borne ili slične kiseline doda još tečno ili čvrsto sredstvo za razmekšava-

nje koje se ne može izvetriti. Kao sredstva za razmekšavanje dolaze naročito u obzir polimerizacioni proizvodi estera akrilne kiseline i esteri vinilne kiseline ili vinilni acetati. Ova se sredstva, ukoliko nisu tečna, prethodno dovode u rastvoren oblik.

Napred opisani rastvor lepka prema ovom pronalasku imaju vanredno veliku silu lepljenja. Oni se stvrdnjavaju polako u rožinasto stanje a pri tome ostaju ipak providni. Ovo se nije moglo predvideti pošto, kao što je poznato, jedinjenja borne kiseline nisu bistra ni providna. Dovoljnim dodatkom pomenutih sredstava za razmekšavanje mogu se u izvesnim granicama pajačati žilavost i elastičnost tog lepka.

Ovaj se lepak može na primer primeniti na sledeći način.

Površine, koje treba da se slepe premažu se 50 do 80% -nim rastvorom pomenutih smola sa dodatkom tečnih ili čvrstih ali rastvorenih sredstava za razmekšavanje i zasićenim alkoholnim rastvorom anhidrida borne kiseline ili orto-meta — ili tetra-borne kiseline pa ostaju onda dotle na otvorenom toplom ili normalnom vazduhu dok se ispari najveći deo alkohola ili drugog rastvarača i ne ostane čvrst sloj lepka, koji se još lepi za prste. Kada se takve prethodno osušene površine sa lepkom sastave, onda se mogu proizvoljno tela spojiti već i bez naročitog pritiska. Ali preimućstveno je da se pritiskom istisne višak lepka, čime se postiže najveće moguće približavanje površina tela, koje treba da se slepe.

Stvrdnjavanje ovog sloja lepka nastaje pri sobnoj temperaturi u 6 do 8

dana, a pri toploti od 50 do 60° može se stvrdnjavanje postići već za 6 do 24 sata.

Treba li stvrdnjavanje da nastane brzo i kad treba da se postigne veliki stepen tvrdoće sa čvrstoćom tvrdom kao rožina ili staklo, onda se lepku malo pre njegove upotrebe doda otprilike 0,1 do 1% poznatih sredstava, koja stvrdnjavaju veštačke smole. Kao sredstva za stvrdnjavanje dolaze u obzir na pr. alkilni sulfati, oksihloridi, hidroksilamin-hlorid, benzo-trihlorid i t. d.

Po sebi se razume da se ovi lepkovi mogu radi pojeftinijavanja umesiti sa 30 do 50% čvrstih, praškovitih ili vlaknastih materija za ispunjavanje. Kada se upotrebljavaju kondenzacione smole ureje ili aceton-formaldehida, onda lepak ima 100%-nu postojanost na svetlosti.

Ovaj je lepak naročito podesan na pr. za pouzdana stakla, za lepljenje stakla na staklo, metala ili tkanine od metalne žice na staklo ili drvo, kamen na drvo i t. d. pa tako dobija vanredno značenje za izvesna područja primene kao na pr. u gradnji aviona.

Da anhidrid borne kiseline ili orto-meta — ili tetra-borne kiseline može veštačkim smolama, koje se mogu stvrdnuti, dati toliku silu lepljenja, nije bilo poznato, a nije se mogla ni napred očekivati pošto, kao što je poznato, stvrdnjavanje posredstvom drugih kiselina čini smole, koje se mogu stvrdnuti, lomljive i krte. Medjutim borna kiselina naročito u prisustvu sredstava za razmekšavanje nema svojstva da pravi smole lomljivim pa time uveličava elastičnost i silu lepljenja. Ovo nastaje takodje još i pri dodavanju malih količina drugih poznatih katalizatora, koji stvrdnjavaju veštačke smole, pa smo ustanovili da anhidrid borne kiseline a i druge komponente borne kiseline zadržavaju elastičnost ovih lepkova i pri povećanom stepenu tvrdoće.

Prema vrsti predmeta, koji treba da se slepe mogu se menjati količinski odnosi napred navedenih lepkova. Isto tako se mogu menjati vrste upotrebljenih veštačkih smola ili sredstava za razmekšavanje. U osnovi su za izradu lepka prema ovom pronalasku podesne sve vrste veštačkih smola, koje se mogu stvrdnjavati i koje obrazuju želeje. Ove mogućnosti izmenjivanja leže u području ovog pronalaska.

Patentni zahtevi:

1) Lepak, naznačen time, što se sastoji od rastvora rastvorene veštačke smole, koja se može stvrdnuti a koja se nalazi u nestvrdnutom ili polustvrdnutom stanju i zasićenog rastvora anhidrida borne kiseline ili orto —, meta —, ili tetra-borne kiseline.

2) Lepak prema zahtevu 1, naznačen time, što sadrži neisparljiva, tečna ili rastvorena čvrsta sredstva za razmekšavanje na pr. polimerizacione proizvode estera akrilne kiseline, estera vinilne kiseline ili vinil-acetata.

3) Lepak prema zahtevu 1 ili 2, naznačen dodatkom nekog inače poznatog sredstva za stvrdnjavanje veštačkih smola na pr. alkil-sulfata, oksihlorida, hidroksilamin-hlorida, benzo-trihlorida.

4) Postupak za upotrebu lepka prema zahtevu 1, 2 ili 3, naznačen time, što se masa lepka u gustom tečnom stanju nanese na površinu tela, koja treba da se spoji, pa se ostavi da dotle isparuje dok isparivanjem rastvarača ne prede u polučvrsto ali još lepljivo stanje, te se stisnu površine, koje treba da se slepe.

5) Postupak za upotrebu lepka prema zahtevu 3, naznačen time, što se sredstva za stvrdnjavanje, shodno u alkoholnom rastvoru, umešaju u masu lepka malo pre upotrebe te mase.