

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 22 (5)

IZDAN 1 JULA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14140

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., Nemačka.

Suvo lepilo.

Prijava od 29 maja 1937.

Važi od 1 marta 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 30 maja 1936 (Nemačka).

Predmet ovog pronalaska predstavlja izradu suvih lepila, koja imaju kao osnovu kondenzacioni produkt od karbamida-aldehida.

Poznato je, da se kondenzacioni produkti iz karbamida ili tiokarbamida ili njihovih derivata i aldehida ili njihovih polimera upotrebljavaju u suvom obliku, naročito u obliku filmova, uz dodatak kiselih materija za stvrdnjavanje za vruće lepljenje drveta. Za taj cilj uobičajene materije za stvrdnjavanje gornje vrste imaju nedostatak, što posle kratkog vremena, već pri običnoj temperaturi, u tako velikoj meri otvrdnu kondenzacione produkte karbamida-aldehida, da će film biti nepogodan za lepljenje.

Prema postupku u smislu ovog pronalaska, dobiva se suvo lepilo, koje ima kao osnovu kondenzacioni produkt karbamida-aldehida, kod kojeg je gore navedeni nedostatak poznatih filmova iz lepila na taj način odklonjen, što suvo lepilo prema pronalasku sadrži kao materijal za stvrdnjavanje za kondenzacioni produkt karbamida-aldehida takvu materiju, koja tek kod povišene temperature, potrebne za lepljenje, prouzrokuje stvrdnjavanje kondenzacionog produkta karbamida-aldehida.

Za taj cilj dolaze u obzir isto tako neorganske materije kao i organske, na pr. soli zemno alkalija jakih kiselina, naročito halogenvodonika, fosfornih kiselina i azotne kiseline, kao magnezijumhlorid, magnezijumbromid, magnezijumfosfat, magnezijumnitrat, kalcijumnitrat, stroncijum-

hlorid, stroncijumbromid, magnezijeva so trihlorsirćetne kiseline, soli teških metala jakih kiselina, kao na pr. ferihlorid, ferinitrat, ferifosfat, hlorid nikla, nitrat nikla, kadmijumhlorid, kadmijumnitrat, naročito soli cinka jakih kiselina, kao na pr. hlorid cinka, bromid cinka, nitrat cinka, fosfat cinka, alkalijeve soli, kao na pr. kalijeva so fluorbenzolsulfonske kiseline ili kalijeva so fluornaftalinsulfonske kiseline, soli zemno alkalija halogensulfonskih kiselina, kao so magnezijuma, kalcijuma i stroncijuma fluorsulfonske kiseline i u glavnom alkalijeve soli napred spomenutih kiselina, kao na pr. kalijeva so fluorsulfonske kiseline, dalje fenoli, kao fenol i naftol, substituisani fenoli, kao i hlorfenol i bromnaftol, nitrofenoli kao nitrofenol, dinitrofenol i nitronaftol, alkalijeve soli fenolsulfonskih kiselina, kao na pr. kalijeva so fenolsulfonske kiseline i naftosulfonske kiseline, a naročito viševalentni fenoli, kao brenzkatehin, razorcin, hidrohionon, pirogalol itd.

Količina materija za stvrdnjavanje, koja se dodaje, razlikuje se prema uslovima i može se od slučaja do slučaja ustanoviti jednostavnim eksperimentom. Dobri rezultati dobivaju se uopšte pri dodatku od 1—20% materija za stvrdnjavanje, proračunate na produkt kondenzacije.

Naročito je preporučljivo primeniti kondenzacioni produkt karbamida-aldehida za spravljanje suvih lepila u vidu rastvora. (Takvi rastvori dobivaju se prema nemačkom patentnom spisu br. 550.647). Ovi se rastvori suše na povoljan način. Me-

mid mogu biti isto tako primenjeni.

Kondenzacionim produktima mogu biti dodati i dalji dodaci, kao na pr. prirodne ili veštačke smole, kao kolofonij, damar, kopal, šelak, glicerinski ester kolofonija, ester poliakrilne kiseline, polivinilhlorid, celuloza ili derivati celuloze, kao nitroceluloza, acetilceluloza, dalje skrob, brašno od krompira, brašno od pasulja, mlevene pahuljice od krompira, ili materije za punjenje raznih vrsta, kao na pr. oksid gvožđa, cinkoksid, zelena boja od hromoksida, brašno od piljevine, prah od azbesta, vlakna od azbesta itd. ili i tutkalo od kazeina, tutkalo od kože i kosti, te albumin od krvi.

Ako se upotrebljava kao materija za stvrdnjavanje fenol, onda se time postiže povećana otpornost prema vrućoj vodi, koja se može još povećati daljim dodatkom fenola, koji prelazi potrebnu meru za stvrdnjavanje, kao i dodatkom kondenzacionih produkata fenola-aldehida, koji se mogu stvrdnjavati. Odgovarajući tome može se i u slučaju upotrebe drugih materija za stvrdnjavanje, a ne fenola, postignuti povećana postojanost lepljenja pream vrućoj vodi, primenom davanja nekog fenola ili nekog otvrdljivog kondenzacionog produkta fenola-aldehida.

Suvo lepilo prema ovom pronalasku može se primeniti u svakom povoljnom obliku, tako na pr. u vidu praha ali pak prvenstveno u obliku filma. Pri tome mogu biti filmovi izrađeni na po sebi poznat način, u datom slučaju pomoću nekog nosioca, na pr. tanke hartije.

Suvo lepilo može se primeniti isto tako u obliku praha, kao i u obliku filma za lepljenje materija sviju vrsta, kao kože, gume, kartona, hartije, tekstilija, drva, kamena, stakla, robe iz gline, porcelana, veštačkih materija itd.

Temperature, kod kojih se vrše lepljenja prema pronalasku, u glavnom su isto kao što su kod lepljenja sa poznatim suvim lepilima, koja imaju kao osnovu kondenzacioni produkt karbamid-aldehida. Najbolji rezultati dobiveni su na području temperature između približno 90° do približno 110°.

Primer 1.

200 tež. delova 30%-nog vodenog rastvora formaldehida zagrevaju se na 95°C sa 0,1 tež. delom mononatrijumfosfata. Zatim se dodaje rastvor od 60 tež. delova karbamida u 30 delova vode, koji je zagrevan na 70°C. Po dodatku od 0,15 tež. delova trinatrijumfosfata otparava se rastvor u vakuumu kod temperature ispod 50° C, dok se dobija 60%-ni rastvor kondenzacionog produkta.

100 tež. delova dobivenog rastvora mešaju se sa 10 tež. delova rezorcina. U ovu mešavinu umoči se tanka hartija. Po sušenju dobija se traka za lepljenje, koja je prvenstveno povoljna za lepljenje drva prema vrućem postupku, t.j. primenom neke prese, čije se ploče mogu zagrevati približno na 100—120°C. Lepljenja imaju potpunu postojanost prema vodi i mikroorganizmima sviju vrsta.

Primer 2.

100 tež. delova 60%-nog rastvora kondenzacionog produkta karbamid-formaldehida, dobivenog postupkom prema primeru 1, mešaju se sa 2 tež. dela cinknitrata. U ovu mešavinu umoči se tanka hartija, te se suši. Na taj način dobivena traka za lepljenje naročito je pogodna za lepljenje drva u vrućoj presi, koja prvenstveno ima temperaturu od 100°C.

Primer 3.

100 tež. delova dimetilolkarbamida preraduju se u pastu sa približno 60 delova vode, uz dodatak od približno 10 tež. delova magnezijumhlorida. Ova se masa može primeniti ili posle sušenja u obliku praha, ili posle nanošenja na neki povoljni nosioc u obliku trake. Lepljenje se vrši na isti način, kao što je navedeno u primeru 1 i 2.

Patentni zahtev.

Suvo lepilo, koje ima kao osnovu kondenzacioni produkt karbamida-aldehida naznačeno time, što sadrži takvu materiju, koja tek u vrućini dejstvuje stvrdnjavajući na kondenzacioni produkt.