

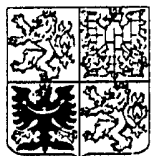
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

4239

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **4527-95**

(22) Přihlášeno: 18. 10. 95

(47) Zapsáno: 08. 12. 95

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

C 09 D 129/04

C 09 D 101/02

C 09 D 179/08

C 09 D 7/12

(73) Majitel:

Veruovič Budimír Doc. Ing. CSc., Praha, CZ;

Taláš Vlastimír Ing., Praha, CZ;

(72) Původce:

Veruovič Budimír Doc. Ing. CSc., Praha, CZ;

(54) Název užitého vzoru:

Vonný lak pro parciální polygrafický tisk

CZ 4239 U1

Vonný lak pro parciální polygrafický tisk

Oblast techniky

Technické řešení se týká vonného laku pro parciální polygrafický tisk, jehož vůně se po aplikaci a vysušení uvolňuje z lakové vrstvy při jejím kontaktu s původním rozpouštědlem.

Dosavadní stav techniky

Používání laků v polygrafickém průmyslu je většinou zaměřeno na tzv. parciální tisk, resp. laminování, kde laková transparentní vrstva se nanáší na tisk nebo tištěný obraz za účelem ochrany tisku, resp. obrazu před vnějším mechanickým poškozením v průběhu používání nebo k jeho ochraně před povětrnostními vlivy. Navíc laková vrstva dodává tisku, resp. obrazu i lepší estetický vzhled, protože má vysokou transparentnost a vysoký lesk. Kromě transparentních vrstev se v polygrafii používají i barevné laky, většinou pro velkoplošný tisk při výrobě reklam, nadpisů a pod. Lakové vrstvy ochrání před poškozením nejen zmíněný tisk, ale i potištěný papír, a to vzhledem k jejich pevnosti a pružnosti. Tímto postupem se značně prodlužuje použitelnost tiskoviny. Proces lakování, resp. laminování se v polygrafii provádí sítotiskem, šablonovým tiskem, nebo v případě větších formátů va válcovacích tiskařských strojích.

Tiskařský lak je obvykle tvořen polymerní látkou přírodní nebo syntetickou, rozpouštědlem, popřípadě i barvivem. Polymerní látka tvoří vlastní lakovou vrstvu, která vzniká po odpaření rozpouštědla.

Kromě požadovaných mechanických vlastností a transparentnosti se od lakové vrstvy vyžaduje dokonalá adheze, resp. přilnavost k tiskovině, tj. hlavně k barvě a papíru. Laková vrstva nesmí v žádném případě narušit zakrývající tisk.

Podstata technického řešení

Předkládané technické řešení vychází z dosavadních aplikačních poznatků transparentních laků v polygrafii a spočívá ve složení transparentního laku obsahujícího vonnou složku, která se uvolňuje z vysušené lakové vrstvy teprve při jejím kontaktu s rozpouštědlem.

Podle tohoto řešení je lak tvořen z 5 až 20 hmotn. % polymerní látkou, 0,2 až 2 hmotn. % povrchově aktivní látkou, 0,8 až 3,2 hmotn. % vonnou kompozicí (5 až 20 hmotn. % vztaženo na polymerní složku) a zbytek do 100 % činí rozpouštědlo. Rozpouštědlem je voda nebo roztok etylalkoholu ve vodě (1 až 50 obj. % etylalkoholu).

Jako polymerní látky se používají: fotografická želatina, polyvinylalkohol, polyakrylamid, hydroxyetylcelulóza, polyvinylpyrrolidon nebo jejich směsi.

Povrchově aktivní látkou v tomto řešení je běžný typ tekutého saponátu.

Lak má tu vlastnost, že po jeho zaschnutí tvoří pevnou, houževnatou transparentní vrstvu se silnou adhezí k podložce, ve které je dodaná vůně fixována. Vůně se intenzivně uvolňuje teprve potom, když se tato vrstva potře rozpouštědlem. Při tomto procesu, tj. při nanášení laku na potisk, ani při uvolňování vůně z lakové vrstvy nedochází k žádnému narušení tisku pod lakovou vrstvou.

Praktický význam tohoto řešení spočívá v imobilizaci, resp. fixaci vůně ve vysušené lakové vrstvě nanesené na potisk. Aktuální uvolnění této vůně se provádí například potřením lakové vrstvy štětečkem namočeným ve vodě.

Tloušťka lakové vrstvy při laminaci se pohybuje podle typu polymerní látky a druhu vůně od 0,1 do 1,5 mm.

Příklad provedení technického řešení

160 g polyvinylalkoholu o mol. hmotnosti 40 000 se rozpustí za stálého míchání v 806 ml destilované vody. Do připraveného viskózního roztoku se postupně přidává 2 ml tekutého saponátu a 32 g voňavé kompozice, např. jedlové silice. Roztok byl důkladně promíchán, čímž se vytvořil stabilní tekutý systém, vykazující mírnou opalescenci. Roztok byl nanesen přes šablonu o rozměrech 5x5 cm a o síle 0,6 mm na obrázek jehličnatého stromu. Natištěný lak byl vysušen vzduchem při 60 °C za 30 minut. Tímto postupem byla zhotovena lesklá, transparentní a pevná laková vrstva na obrázku stromu. Připravený vzorek byl ponechán v klidu po dobu 3 měsíců. Po této době byl obrázek, resp. laková vrstvička smočena vodou za použití štětečku. Po dokonalém smočení vzoru se začala uvolňovat původní jedlová vůně. Intenzita a charakter vůně byly srovnatelné s původní lesní vůní a vůně byla zřetelně cítit 1 až 2 hodiny po uvolnění. Po zaschnutí zkoušeného vzorku vůně se přestala šířit a po jeho opětovném smočení se vůně opět začala uvolňovat.

Uvedený příklad je pouze ilustrativním a zdaleka nevyčerpává všechny varianty možností složení vonného laku a jeho aplikací. Zejména výběr polymerní složky laku, a to jak z hlediska jednotlivých typů, tak i z hlediska jejich směsí poskytuje řadu možností přípravy vonných laků. Výběr polymerní složky vonného laku závisí na typu použité vůně. Pro každý typ vůně je nutno stanovit optimální druh polymeru a jejich vzájemnou koncentraci.

Výběr vonných kompozic není prakticky omezen a jsou vhodné zejména vůně květin, ovoce, stromů, hub a různých potravin.

Jako rozpouštělo tohoto vonného laku se používá voda nebo roztok etylalkoholu ve vodě.

Vonný lak podle užitého vzoru má řadu předností. Především je ze zdravotního hlediska naprosto nezávadný. Při práci s ním dochází k provonění, resp. osvěžení ovzduší pracovního prostředí. Při parciálním tisku nepoškozuje lak tisk, na který je nanášen. Vzhledem k tomu, že lak je možno zředit vodou, používá se voda i k čištění přístrojové, resp. pracovní techniky. Dále, lak nevyžaduje speciální polygrafickou techniku při jeho zpracování, ale zpracovává se běžnou technikou tohoto oboru. Z hlediska ekologického

kého předkládané řešení je podstatně výhodnější než dosavadní laminovací laky, protože neobsahuje zdraví škodlivé a hořlavé složky.

Průmyslová využitelnost

Vonný lak podle tohoto řešení je určen především pro tisk vonných obrázkových herbářů. Z obrázků vonných květů, stromů, ovoce aj. je možno poznat jen jejich tvar, barevné odstíny, popřípadě i velikost, ale nikoliv jejich další velmi důležitou a příjemnou vlastnost, tj. vůni. Tento dosavadní nedostatek se dá odstranit postupem podle předkládaného užitného vzoru. Postup spočívá v tom, že se na příslušný obrázek voňavé rostliny, ovoce aj. provede parciální tisk, resp. laminování vonným lakem. Parciální tisk se provádí sítotiskovou technikou nebo šablonovým tiskem. Příslušná vůně v laku zůstává zafixována v lakové vrstvě po dobu 10 až 12 měsíců. Uvolnění zafixované vůně z lakové vrstvy se provádí smočením této vrstvy štětečkem namočeným ve vodě. Toto řešení umožňuje dokonalé poznání, zejména přírodních vonných květů a rostlin, a to díky kombinaci obrázku s parciálním tiskem vonného laku. Intenzita a charakter vůně u řady rostlin a zejména květů je důležitou a někdy hlavní užitnou vlastností. Z tohoto hlediska předkládané řešení umožňuje komplexní poznání uvedených přírodních produktů, aniž by bylo nutné bezprostřední pozorování originálu rostlin.

Vonný lak podle předkládaného řešení je však použitelný i pro jiné aplikace, kdy je žádoucí jeho účinek.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

Vonný lak pro polygrafii, určený zejména pro parciální polygrafický tisk na obrázky vonných rostlin, květů, ovoce, hub a poživatin, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je tvořen z 5 až 20 hmotn. % polymeru, 0,2 až 2 hmotn. % povrchově aktivní látkou, 0,8 až 3,2 hmotn. % vonné kompozice zbytek do 100 % tvoří rozpouštědlo, přičemž jako polymeru je použit polyvinylalkoholu o mol. hmotnosti 15 až 80 tisíc, hydroxyetylcelulóza, polyakrylamid o mol. hmotn. 20 až 100 tisíc, fotografická želatina, polyvinylkarbazol nebo jejich směs s polyvinylkholem v množství 1 až 30 hmotn. %, jako vonné kompozice je použito syntetických produktů nebo extraktů z přírodních rostlin, rozpouštědlem laku je voda nebo roztok etylalkoholu ve vodě o obsahu etylalkoholu 1 až 50 obj. % etylalkoholu, jako povrchově aktivní látka je použit běžný tekutý saponát ionogenního nebo neionogenního charakteru.

Konec dokumentu
