

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLového
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2007-298**
(22) Přihlášeno: **24.04.2007**
(40) Zveřejněno: **05.11.2008**
(Věstník č. 45/2008)
(47) Uděleno: **04.06.2009**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **15.07.2009**
(Věstník č. 28/2009)

(11) Číslo dokumentu:

300 679

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

C09D 5/20 (2006.01)
C09D 9/04 (2006.01)
C09D 133/10 (2006.01)
C09D 133/08 (2006.01)
C08F 20/06 (2006.01)
C08F 210/08 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:

CZ 286626; EP 020695; WO 8001072; FR 2849857; JP 1009277.

(73) Majitel patentu:

Pišťelák Jiří, Brno, CZ

(72) Původce:

Pišťelák Jiří, Brno, CZ

(74) Zástupce:

KANIA, SEDLÁK, SMOLA Patentová a známková
kancelář, Ing. Jiří Malůšek, Mendlovo nám. 1a, Brno,
60300

(54) Název vynálezu:

**Nanášecí materiál na pevné povrchy na bázi
pryskyřice a způsob jeho aplikace**

(57) Anotace:

Vynález se týká nanášecího materiálu na bázi pryskyřice a způsobu jeho aplikace na pevné povrchy, zvláště ocelové, za účelem ochrany veřejného majetku proti výtepu plakátů vytvořením speciální vrstvy s obsahem inertního materiálu pro znesnadnění ulpívání plakátu na podkladu.

CZ 300679 B6

Nanášení materiál na pevné povrchy na bázi pryskyřice a způsob jeho aplikace

Oblast techniky

5

Vynález se týká nanášecího materiálu na bázi pryskyřice a způsobu jeho aplikace na pevné povrchy, zvláště ocelové, za účelem ochrany veřejného majetku proti výlepu plakátů znesnadněním ulpívání plakátu a na podkladu.

10

Dosavadní stav techniky

Vylepování plakátů na místech, která k tomuto účelu nejsou určena, především na městském mobiliáři, jako například na sloupech veřejného osvětlení, dále na dvířkách elektrických rozvaděčů apod., je v současné době stále aktuálním a nevyřešeným problémem. Snahou je nalézt způsob, jak tomuto jevu co nejsnadněji a nejúčinněji zabránit. V současné době je úsilí v tomto směru zaměřeno na vývoj technologií vedoucí k úpravě povrchu zařízení tak, aby bylo nalepování znesnadněno, a v i případě, že k výlepu dojde, aby bylo možno snadno plakáty odstranit.

20

Toho je možné dosáhnout mechanickou úpravou zdrsněním nebo např. použitím speciálního kovového krytu opatřeného tvarovým reliéfem jak uvádí dokument FR 2 799 488. Ten je opatřen rýhováním podle šablony; takto upravený kryt je možné použít jako vnější ochranu např. kontejnerů na odpady. Takové řešení je však drahé a jeho použití je omezeno pouze na více méně rovné plochy.

25

Další možnou úpravou povrchu je použití antiadhezivního nátěru. Byly vyvíjeny hydrofilní či oleofilní nátěry proti lepení plakátů, malbě sprejem a adhezi prachu a jiného znečištění na bázi vosku, jak uvádí např. dokument EP 0 020 695, kde ochranný nátěr stěn obsahuje nejméně jeden mikrokrytalický vosk a silikonový olej v organickém rozpouštědle.

30

V dokumentu GB 2 048 301 je představena antiadhezivní kompozice na bázi vosku obsahující samoemulgující vosk nebo směs syntetického vosku rostlinného původu, minerální vosk a mikrokrytalický vosk ve vodném prostředí, poskytující vhodnou ochranu. Toto řešení je spíše vhodné na ošetření fasád, pomníků a podobně, neboť kvalitní nátěr vyžaduje určitou poréznost podkladu.

35

V povrchových nátěrech se používají také akryláty a pryskyřice, často se silikonovou složkou. Dokument FR 2 849 857 popisuje povrchová úprava proti znečištění a malbě sprejem využívající kompozici vytvořenou radikálovou polymerizací obsahující fluoralkyl akrylát.

40

Jiný nátěrový materiál k vnitřním a vnějším nátěrům bránícím po dlouhou dobu vylepování papírových materiálů, které se po případném přilepení lehce odstraní, uvádí dokument JP 1 009 277. Tento materiál obsahuje silikonem modifikovanou nebo silikonovou pryskyřici se silikonovým olejem a silikonovým kaučukem.

45

Mechanická úprava povrchu nebo výroba vhodných krytů je často náročná a není využitelná pro ochranu všech zařízení. Ochranné nátěrové hmoty mají mnohem širší využití, je však obtížné splnit náročné požadavky na jejich vlastnosti. Vyžaduje se, aby byly dostatečně přilnavé k povrchu, pevné, odolné proti povětrnostním vlivům a dlouhodobě si uchovávaly antiadhezivní vlastnosti. V poslední době se používaly nátěrové hmoty obsahující jako jednu ze složek inertní materiál zabraňující ulpívání papíru k povrchu. Výsledný nátěr však byl nedokonalý z estetického hlediska a dosavadní technologie nebyly výhodné kvůli vysokým nákladům.

50

Cílem vynálezu je představit antiadhezivní nátěrovou hmotu, kterou by šlo nanášet na jakýkoliv typ a tvar povrchu a jejíž výroba a aplikace by byla jednoduchá.

55

Podstata vynálezu

Výše uvedené nedostatky odstraňuje nanášecí materiál na pevné povrchy, jako např. ocelové plochy, na bázi pryskyřice podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje 54 až 75 %
 5 hmotn. polybutylmetakrylátu strukturní jednotky $-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{COOC}_4\text{H}_9-$ rozpuštěného v organickém rozpouštědle ve směsi, 9 až 15 % hmotn. kompozitů s přísadkou až 10 % hmotn. pigmentů a až 2 % hmotn. elastomerů. Nátěrový materiál tohoto složení spojuje výhodné vlastnosti pryskyřic (přilnavost, pevnost) a plastů (elastičnost).

10 Ve výhodném provedení je organickým rozpouštědlem xylen a kompozity jsou ze skupiny zahrnující titanovou bělobu, polyesterový prach, hliníkovou pastu lakařskou.

V dalším výhodném provedení jsou pigmenty ze skupiny organických pigmentů, jako krevelu, oxidu zinečnatého a/nebo syntetických pigmentů, Versalové červení F2RKD, Versalové zelení
 15 BG, Versalové žlutí 2GxD.

V jiném výhodném provedení jsou elastomery vybrány ze skupiny zahrnující vinylacetát vinylchlorid.

20 Celá směs se zpracovává do konečné podoby nátěrové hmoty v homogenizátoru. Konečný materiál je současně pevný i elastický a obsahuje inertní materiál ukotvený mezi dvěma vrstvami.

Dalším předmětem vynálezu je způsob ochrany pevných povrchů proti nežádoucímu výlepu plakátů apod., který spočívá v tom, že na očištěný podkladový povrch se nanese základní nátěr,
 25 což je vysoce kompozitní směs, obsahující inhibitory koroze, organické pigmenty, a to s obsahem plastu do 20 %, a to v CO ketonické rozpouštědlové bázi, načež po zaschnutí se aplikuje první vrstva nanášecího materiálu s výše uvedeným složením, do které se mechanickým prostředkem vpraví inertní materiál a po zavedení první vrstvy s inertním materiálem se nátěr opatří druhou vrstvou nanášecího materiálu.

30 Základním principem je zmenšení styčné plochy mezi podkladovou konstrukcí a nalepovaným plochým předmětem, např. papírem, díky přítomnosti inertního materiálu v nátěrovém systému, čímž se pod plakátem a na povrchu nanesené hmoty vytvoří asi 1 mm vysoká zdrsňená plocha s malými prohlubněmi a vrcholky, čímž se minimalizuje stykový povrch pro nalepení plakátu.
 35 Dalším efektivním faktorem je schopnost systému nevázat na svůj povrch lepicí materiály, které tak neulpívají na povrchu, ale „kloužou“ po prohlubeninách zdrsňené vrstvy vytvořené v důsledku použití inertního materiálu. Tyto dva faktory způsobí to, že plakát nelze snadno nalepit a je-li přesto nalepen, lze jej snadno odstranit bez použití mechanických prostředků a poškození nanesené vrstvy systému.

40 Makromolekulární složení umožňuje reagovat na podmínky venkovních vlivů a vytvářet v reakci na ně optimální strukturu díky komponentům obsažených v matrici materiálu (odvětrávání vzdušné vlhkosti, přizpůsobení se venkovní teplotě a vytvoření rovnovážného stavu vlivem vnitřní pružnosti). Nátěr vytváří systém, který vzájemně prolne v jeden kompaktní celek. Materiál po
 45 aplikaci 2 až 3 roky vydrží a teprve pak začíná stárnout. Jak je uvedeno výše, nejdříve se nanese základní nátěr a po něm horní vrstva. V důsledku složení obou vrstev dojde při aplikaci horní vrstvy ke změkčení již naneseného základního nátěru a dojde tak materiálovému prolnutí obou vrstev. Získá se tak velmi plastická vrstva, která vytváří tzv. „fóliový efekt“ s vysokou kohezní pevností vlastní aplikované vrstvy a vodě odolným ochranným filmem na povrchu. Jednotlivé
 50 vrstvy tedy nelze později jinak sloupávat v důsledku jakékoli činnosti. Výhodou je odolnost proti povětrnostním vlivům, UV záření, kyselinám a zásadám.

Příklady provedení vynálezu

K výrobě nátěrového materiálu se použilo:

- 5 – 54 % hmotn. polybutylmetakrylátu s 20 % hmotn. xylenu jako rozpouštědla ve směsi
- 12 % hmotn. titanové běloby
- 8 % hmotn. oxidu zinečnatého
- 2 % hmotn. vinylacetátu s 4 % hmotn. xylenu jako rozpouštědla ve směsi
- 10 Jednotlivé složky se zpracovaly v homogenní směs do konečné podoby nátěrové nanášecí hmoty v homogenizátoru.

Sloup veřejného osvětlení se za sucha zbavil zbytků starého nátěru a nečistot. Na podklad se na-
nesl základní nátěr a po zaschnutí se provedl nátěr první vrstvou nanášecího materiálu. Po dokon-
15 čení nátěru se do této vrstvy mechanickým torkretačním prostředkem, např. nanášecím válečkem
používaným pro dokončování fasád, tzv. mlýnkem, vpravil křemenný písek a po 2 h po zavadnutí
první vrstvy s křemenným pískem se zrnitostí cca 15 až 20 zrn/cm² se nátěr opatřil druhou
vrstvou nanášecího materiálu. Dosáhlo se kompaktní vrstvy a po zaschnutí strukturovaného
nátěru, který měl hladký a estetický „foliový vzhled“, a ani po dešti na něm viditelně neulpívala
20 vlhkost. Pokusné nalepení papíru na sloupec opatřený touto vrstvou se nezdařilo.

PATENTOVÉ NÁROKY

25

1. Nanášecí materiál na pevné povrchy na bázi pryskyřice, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že obsahuje 54 až 75 % hmotn. polybutylmetakrylátu strukturní jednotky $-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{COOC}_4\text{H}_9-$ rozpuštěného v organickém rozpouštědle ve směsi, 9 až 15 % hmotn. kompozitů s přídavkem až
30 10 % hmotn. pigmentů a až 2 % hmotn. elastomerů.
2. Nanášecí materiál podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že kompozity jsou ze skupiny zahrnující titanovou bělobu, polyesterový prach nebo hliníkovou pastu lakařskou.
- 35 3. Nanášecí materiál podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že pigmenty jsou vybrány ze skupiny organických pigmentů, jako krevelu, oxidu zinečnatého a/nebo syntetických pigmentů, jako Versalové červení F2RKD, Versalové zelení BG a Versalové žlutí 2GxD.
- 40 4. Nanášecí materiál podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že elastomerem je vinylacetát vinylchlorid.
5. Způsob ochrany pevných povrchů proti nežádoucímu výlepu plochých předmětů, např. plakátů, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že se nejdříve na očištěný podkladový povrch aplikuje základní nátěr, což je vysoce kompozitní směs, obsahující inhibitory koroze, organické pigmenty,
45 a to s obsahem plastu do 20 %, a to v CO ketonické rozpouštědlové bázi, načež po aplikaci základního nátěru se po zaschnutí aplikuje první vrstva nanášecího materiálu podle nároku 1, do kterého se mechanickým prostředkem vpraví inertní materiál a po zavadnutí první vrstvy s inertním materiálem se nátěr opatří druhou vrstvou téhož nanášecího materiálu.
- 50 6. Způsob podle nároku 5, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že jako inertní materiál se použije křemenný písek.

Konec dokumentu

55