



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 488

(11) (B1)

131

(51) Int. Cl.⁴

C 09 D 9/00
C 09 D 7/12

(22) Přihlášeno 15 01 87

(21) PV 272-87.Q

(40) Zveřejněno 10 02 89

(45) Vydáno 15 12 89

(75)

Autor vynálezu

HLAVÁČEK IVO ing., KRATOCHVÍL JIŘÍ, BRNO

(54) Podkladová vrstva pro odstraňování nátěrů

(57) Řešení se týká podkladové vrstvy pro odstraňování nátěrů na ní nanesených, zejména pak na krytech lakovaných ploch, která obsahuje 1,0 až 45,0 % plyn vyvíjejícího modifikátoru iniciovaného zvenčí.

Vynález se týká podkladové vrstvy pro odstraňování nátěrů, zejména z krytů lakovaných ploch.

Povrchové úpravy lakováním (natíráním, máčením či stříkáním) jsou nejrozšířenějším pracovním pochodem v oblasti povrchové úpravy materiálů. Nátěry štětcem jsou univerzálně použitelné, a to i např. ve strojírenství, kde jisté části lakované součásti musí zůstat nenalakované. Jedná se zejména o závity šroubů, lisovací plochy, lepicí plochy a funkční části, které se dále upravují jiným způsobem.

Při hromadné výrobě se však používá progresivnějších způsobů lakování, a to máčením či nástřikem, kdy plochy, které se při natírání štětcem vynechaly, se musí nyní chránit kryty lakovaných ploch. Tyto kovové kryty se na upravovaný dílec přichytávají různým způsobem, např. mechanicky pomocí různých per, pružin nebo magneticky. Pro provedení máčení nebo nástřiku se tyto kryty sejmou a znovu použijí pro ochranu nelakovaných ploch dalších dílců. Po tomto vícekrát opakovaném použití se na krytech vytvoří tak silný nános nátěrové hmoty, že tyto kryty přestávají být dále použitelné. Přesah nánosu nátěrové hmoty kryje totiž i ta místa, která musí být lakována a dochází ke spojení vytvořeného povlaku na dílci s nánosem na krytu, takže při odstranění krytu se lakované plochy poškodí. Vzniklé nánosy nátěrových hmot se obvykle odstraňují opalováním a mechanickým dočištěním. Tento způsob čištění krytů lakovaných ploch má řadu nevýhod. Manipulace s hořící nátěrovou hmotou je nebezpečná, vyvíjí se toxický dým, který zhoršuje pracovní prostředí a často dochází teplem k deformaci krytů lakovaných ploch. Konečné ruční dočištění je nehygienické, namáhavé a výrazně zvyšuje celkovou pracnost.

Další způsob odstraňování vrstev nátěrové hmoty z krytů lakovaných ploch využívá rozpustnosti povlaků vytvořených jako podkladová vrstva na krytech lakovaných ploch. Nejčastěji se používá 20% roztok polyvinylalkoholu ve vodě. Do tohoto roztoku se kryty namočí a po zaschnutí se na nich vytvoří výše popsaná podkladová vrstva. Po provedení určitého počtu nástřiků se odstraňuje nános nátěrové hmoty tím, že se na kryty lakovaných ploch působí vodou a provádějí se úkony směřující k narušení alespoň jednoho místa na krytu tak, aby se voda dostala k podkladové ve vodě rozpustné vrstvě. Používají se mechanické způsoby, např. omílání v bubnech apod. Voda pak podkladovou vrstvu rozpustí na celé ploše krytu a ke sloupnutí nánosu nátěrové hmoty stačí již proud vody.

Nevýhoda však spočívá v tom, že se musí pracně narušovat nános nátěrové hmoty, aby se k podkladové vrstvě dostala voda. Narušení se daří mechanicky jen u slabých nánosů nátěrových hmot, sestávajících ze dvou či tří nátěrů. Silnější nánosy nátěrů působí značné problémy a použití rozpustné podkladové vrstvy není již patřičně ekonomicky vhodné.

Cílem vynálezu je odstranit tyto nevýhody dosavadních způsobů odstraňování nánosů nátěrových hmot z krytů lakovaných ploch.

Úkolem vynálezu je vytvořit takovou základní podkladovou vrstvu, která na vnější popud způsobí částečnou destrukci na ní naneseného nánosu nátěrových hmot, aby k ní měla dobrý přístup voda.

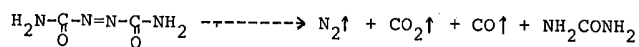
Úkol je vyřešen podkladovou vrstvou pro odstraňování nátěrů z krytů lakovaných ploch, jejíž podstata podle vynálezu spočívá v tom, že obsahuje 1,0 až 45,0 % plyn vyvíjejícího modifikátoru.

Další význaky podkladové vrstvy podle vynálezu vyplývají z jejího popisu.

P ř í k l a d 1

Podkladová vrstva pro syntetický vypalovací nátěrový systém

Pro vytvoření podkladové vrstvy se použije 20% roztok polyvinylalkoholu ve vodě, který se modifikuje 10 % azodikarbonamidem. Při vypalování nátěru (80 °C až 100 °C podle druhu laku) je modifikátor stálý a nereaguje. Je-li třeba nánosy nátěrových hmot odstranit z krytu lakovaných ploch, zahřejí se tyto na teplotu 200 °C až 220 °C, čímž dojde k rozkladu modifikátoru podle schématu:

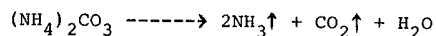


Uvolněné plyny nadzvednou nános nátěrové hmoty, která se má odstranit a samotný základní povlak silně napění. Další činnost spočívá v ponoření krytů do teplé vody, v níž je případně ještě smáčedlo. Voda se dostane popraskaným a nadzvednutým nánosem nátěrové hmoty až k základní podkladové vrstvě, která se rozpouští. Rozpuštění probíhá urychleně, protože k tomu přispívá velký povrch a houbovitost podkladové vrstvy, způsobené působením modifikátoru. Po rozpuštění této podkladové vrstvy se čištění dokončí opláchnutím vodou.

P ř í k l a d 2

Podkladová vrstva pro nitrocelulosoový nátěrový systém

Pro tvorbu podkladové vrstvy se použije 20% roztok polyvinylalkoholu ve vodě, který je modifikován 45 % jemně rozetřeného uhličitanu amonného. V případě odstraňování nánosu nátěrové hmoty se dílec ponoří do horké vody, kdy v podkladové vrstvě dojde k reakci modifikátoru:



Uvolněné plyny zvednou nános nátěrové hmoty a urychlí rozpuštění podkladové vrstvy. Potom se kryty očistí opláchnutím vodou.

P ř í k l a d 3

Podkladová vrstva pro dvojsložkový nátěrový systém

Pro vytvoření podkladové vrstvy se použije snímací lak, např. na bázi polymerátové pryskyřice, který je modifikován 20 % jemně rozetřeného uhličitanu amonného. V případě odstraňování nánosu nátěrové hmoty se kryt lakovaných ploch zahřeje na 80 °C až 100 °C, kdy dojde k reakci popsané v příkladu 2. Uvolněný a nadzvednutý nános nátěrových hmot se snadno odstraní mechanicky. V obtížnějších případech je možno použít např. omílání v bubnu apod.

P ř í k l a d 4

Podkladová vrstva pro práškové nátěrové hmoty nanášené elektrostaticky

Pro tvorbu podkladové vrstvy se použije 5% vodní roztok karboxymetylcelulózy, do kterého se přimíchá 3 % toluensulfonylsemikarbazidu. Po ukončení nanášení práškové nátěrové hmoty a po jejím vypálení se kryty lakovaných ploch vystaví působení teploty 225 °C, kdy se toluensulfonylsemikarbazid rozloží za vzniku plyných složek, a to vodíku, dusíku a kyslíčnicku uhelnatého. S takto narušeným nánosem nátěrové hmoty se kryty máčí ve vodě s přísádkou saponátu, čímž dojde k jejich očištění.

P ř í k l a d 5

Podkladová vrstva pro nátěrové hmoty nanášené máčením

Pro vytvoření podkladové vrstvy se použije 5% vodní roztok karboxymetylcelulózy,

do kterého se přimíchá 1 % uhličitanu amonného. Tato podkladová vrstva se po každém jednotlivém máčení dílce opatřeného krytem odstraňuje spolu s nánosem nátěrové hmoty působením horké vody.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Podkladová vrstva pro odstraňování nátěrů, zejména z krytů lakovaných ploch, vyznačující se tím, že obsahuje 1,0 až 45,0 % plyn vyvíjejícího modifikátoru.