



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 043

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 15 09 80
(21) PV 6222-80

(51) Int. Cl.³

G 03 C 5/18

(40) Zveřejněno 31 08 81
(45) Vydáno 01 01 84

(75)
Autor vynálezu: **ČÁBELA JIŘÍ**, ČESKÝ BROD **GORGON OLDŘICH** ing., PRAHA **HOŠEK JAN**,
ŽIVANSKÝ JOSEF, ČESKÝ BROD

(54) Diazografický materiál s termolabilní protivrstvou

Vynález řeší diazografický materiál s termolabilní protivrstvou na papírové podložce. Papírová bezligninová podložka je opatřena na jedné straně nánosem světlo-citlivé diazografické vrstvy s eventuálně předpreparací, pseudopředpreparací nebo bariérovou vrstvou a druhá strana nánosem termoplastických homopolymerů nebo kopolymerů, doplněných plnivem o střední velikosti částic 0,01 mikrometrů až 50 mikrometrů. Použití materiálu se předpokládá v textilním, oděvním, obuvnickém průmyslu a obecně při hromadné výrobě stříhů a šablon.

Vynález se týká diazografického materiálu s termolabilní protivrstvou na papírové podložce, který je na jedné straně papírové podložky opatřen nánosem světlocitlivé vrstvy diazografické a na druhé straně nánosem funkční termolabilní vrstvy.

Diazografický materiál s termolabilní protivrstvou je určen pro hromadné zhotovování stříhů a šablon v oděvním a textilním průmyslu, galanterii, výrobě obuvi, nábytku a tam, kde je potřeba zhotovit větší počet stejných dílů. Na diazografickou světlocitlivou vrstvu se působením světelného záření vykopíruje ze světlopropustné předlohy podřebný stříh nebo šablona, kde pak vyvoláním dojde kopulační reakcí aktivních a pasivních komponent ke vzniku světlo-, mechanicky- a fyzikálně stálého barevného azoobrazu. Tento stříh nebo šablona se potom působením tepla obvykle zažehlením, nalepí na žádanou látku nebo materiál.

Je známa výroba diazografických materiálů s termolabilní protivrstvou na papírových podložkách. Výroba těchto materiálů se setkává s některými technologickými potížemi, především pak samovolným slepováním rolí působením zvýšené teploty nebo tlaku. Tyto vady se vyskytují i v průběhu skladevání, během životnosti materiálu.

Byl nyní nalezen diazografický materiál s termolabilní protivrstvou, kde složení funkční termolabilní vrstvy a použití pevných plniv ve vrstvě eliminuje výše uvedené nedostatky, přičemž nedojde ke snížení lepivosti vlastní vrstvy a lze užít i nižší kvality papírové podložky, než je obvyklá pro tento obor.

Výše uvedené nedostatky nemá diazografický materiál s termolabilní protivrstvou podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje bezligninovou podložku o hmotnosti 30 až 160 g/m², která je na jedné straně opatřena nánosem diazografické světlocitlivé vrstvy, obsahující 0,4 až 8,6 % diazosloučeniny nebo směsi diazosloučenin, založených na jednoduchých nebo substituovaných derivátech p-fenylendiaminu, s výhodou na 4-diazodialkyl- nebo 4-diazo-dialkoxy-p-fenylendiaminu nebo na odpovídajících sloučeninách s heterocyklickým zbytkem, s výhodou morfolinovým nebo pyrolidinovým, a 0,4 až 10,2 % barvotvorných kopulačních látek, které jsou schopny s použitými diazosloučeninami poskytovat neutrální směs na azobarviva, s výhodou derivátů kyseliny alfa- nebo beta-resorcylové. Druhá strana papírové podložky je opatřena nánosem funkční termolabilní vrstvy, obsahující homo- nebo kopolymery vinylacetátu, kyseliny akrylové, její estery, kyseliny methakrylové, její estery, styrenu, etylenu a vinylidenchloridu, které jsou plněny plnivem o střední velikosti částic 0,01 až 50 μm, s výhodou plnivem ze skupiny obsahující kysličník křemičitý, kyselinu křemičitou, soli kyseliny křemičité, kysličník titaničitý, zinečnatý a hlinitý, síran barnatý, talek a škroby, v množství 0,1 až 30 % v přepočtu na sušinu kopolymeru nebo homopolymeru, s výhodou 1 až 5 %. Síla nánosu vrstvy je 2 až 38 g/m² v přepočtu na sušinu. Světlocitlivá diazografická sestava může být doplněna polem předpreparace, nebo pseudopředpreparace nebo kombinována s bariérovými vrstvami. Pod funkční termolabilní vrstvu je možno nanést mezivrstvu o síle nánosu 0,5 až 18 g/m² v přepočtu na sušinu, obsahující homopolymer nebo kopolymer vinylacetátu, kyseliny akrylové, jejich esterů, kyseliny methakrylové, jejich esterů, styrenu, etylenu, vinylchloridu a vinylidenchloridu nebo želatinu, modifikovanou želatinu, polydextransy, polyvinylalkohol, deriváty celulozy, hydrolyzované deriváty celulozy. Homopolymery a kopolymery s výhodou lze plnit plnivem o střední velikosti částic 0,01 až 50 μm ze skupiny, obsahující

213 043

kysličník křemičitý, s výhodou úlet výroby krystalického křemíku, kyselinu křemičitou, její soli, kysličník zinečnatý, titaničitý a hlinitý, síran barnatý, talek a škroby, v množství 0,3 až 30 % v přepočtu na sušinu.

Výhodou materiálu podle vynálezu je, že nedochází k jeho slepování při zvýšené teplotě nebo tlaku.

Příklady provedení, aniž by se jimi omezoval vynález :

Příklad 1

Diazografická světlocitlivá vrstva

voda destilovaná nebo deionisovaná	1 500 ml
kyselina citronová	93 g
kyselina 4-brom-3,3,5-dihydroxybenzoová	22 g
thiomočovina	97 g
močovina	37 g
síran hlinitý	5,2 g
chlorid zinečnatý	20 g
4-diazo-2,5-dietoxyfenylmorfolin.1/2 ZnCl ₂	21 g
dietylenglykol	80 g

Pe rozpuštění se směs doplní destilovanou nebo deionisovanou vodou do 3000 ml.

Směs se nanese na papír obvyklým způsobem a usuší.

Příklad 2

Bariérová mezivrstva

vodná disperze kopolymeru vinylacetátu s butakrylátem (poměr 9:1)	120 ml
úlet z výroby krystal.křemíku	14 g
voda destilovaná nebo deionisovaná	250 ml

Úlet se dokonale rozptýlí a polévá se vrstva o síle nánosu 2,1 g/m² v přepočtu na sušinu.

Příklad 3

Diazografická světlocitlivá vrstva s pseudopředpreparací

voda destilovaná nebo deionisovaná	1 500 ml
kyselina citronová	98 g
etanolamid kyseliny 3,5 resorcylové	18 g
kofein	10 g
thiomočovina	82 g
močovina	42 g
síran hlinitý	7 g
chlorid zinečnatý	18 g
4-diazo-N-etyl-N-beta-hydroxyetylanilin.1/2 ZnCl ₂	23 g
polyetylenglykol (m.h.1500)	18 g
úlet z výroby krystal.křemíku	25 g
vodná disperze (suš. 50 %)kopolymeru vinylacetát-butyleakrylát/poměr 9:1	180 ml

Pe rozpuštění a rozptýlení úletu se směs doplní do 3.000 ml. Poleje se obvyklým způsobem na papír a usuší se.

Příklad 4

Mezivrstva pod termolabilní vrstvu

6%-ní roztok vodný polyvinylalkoholu se poleje na papír a usuší. Síla nánosu v přepočtu na sušinu je $2,2 \text{ g/m}^2$.

Příklad 5

Mezivrstva pod termolabilní vrstvu s plnivem

Voda destilovaná nebo deionisovaná 1000 ml

hydroxyethylceluloza 32 g

úlet z výroby krystal.křemíku 57 g

Po rozpuštění a vmíchání úletu se směs nanese na papír o síle nánosu $1,8 \text{ g/m}^2$ v přepočtu na sušinu.

Příklad 6

Funkční termolabilní vrstva

50%-ní vodná disperse kopolymeru vinylacetát butylekrylát
v poměru 4,3:1,7

500 ml

úlet z výroby kryst.křemíku 6 g

Úlet se dokonale vmíchá a vrstva se poleje na papír o síle nánosu 22 g/m^2 v přepočtu na sušinu.

Příklad 7

Funkční termolabilní vrstva

50%-ní vodná disperse kopolymeru vinylacetát

etylen v poměru 1:9 500 ml

úlet z výroby kryst.křemíku 7 g

Úlet se dokonale vmíchá a vrstva se poleje na papír o síle nánosu $18,2 \text{ g/m}^2$ v přepočtu na sušinu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Diazografický materiál s termolabilní protivrstvou, vyznačený tím, že obsahuje bezlignitovou papírovou podložku o hmotnosti 30 až 160 g/m^2 , která je na jedné straně opatřena nánosem diazografické světlocitlivé vrstvy, obsahující $0,4$ až $8,6 \%$ diazosloučeniny nebo jejich směsí, založených na jednoduchých nebo substituevaných derivátech p-fenylendiaminu, s výhodou na 4-diazo-dialkyl- nebo 4-diazo-dialkoxy-p-fenylendiaminu nebo na odpovídajících sloučeninách p-fenylendiaminu s heterocyklickým zbytkem, s výhodou morfolinovým nebo pyrrolidinovým, a $0,4$ až $10,2 \%$ barvotvorných kopulačních látek, které jsou schopny s diazosloučeninami poskytovat neutrální směsní azobarviva, s výhodou derivátů kyseliny alfa- nebo beta-resorcylové, přičemž druhá strana papírové podložky je opatřena nánosem termolabilní vrstvy, obsahující homopolymer- nebo kopolymery vinylacetátu kyseliny akrylové, jejich esterů, kyseliny methakrylové, jejich esterů, styrenu, etylenu, vinylchloridu a vinilidenchloridu, které jsou plněny plnivy o střední velikosti částic $0,01$ až $50 \text{ } \mu\text{m}$, s výhodou plniva ze skupiny zahrnující kysličník křemičitý, kyselinu křemičitou, její soli, kysličník titaničitý, zinečnatý a hliníkatý, síran barnatý, talek a škreby, v množství $0,1$ až 30% v přepočtu na sušinu kopolymeru nebo homopolymeru o síle nánosu vrstvy 2 až 30 g/m^2 v přepočtu na sušinu.

2. Diazografický materiál podle bodu 1, vyznačený tím, že pod světlocitlivou diazografickou sestavu nebo pod termolabilní vrstvu je nanesena mezivrstva o síle nánosu 0,5 až 18 g/m² v přepočtu na sušinu, obsahující homopolymery nebo kopolymery vinylacetátu, kyseliny akrylové, jejich esterů, kyseliny methakrylové, její estery, etylenu, styrenu, vinylchloridu, nebo želatinu, modifikovanou želatinu, deriváty celulozy, hydrolyzované deriváty celulozy, pelydextrany, s výhodou kombinované plnivy o střední velikosti částic 0,01 až 50 μm, ze skupiny plniv, obsahující kysličník křemičitý, kyselinu křemičitou, její soli, kysličník zinečnatý, hlinitý a titaničitý, síran barnatý, talek a škroby, v množství 0,3 až 30 % v přepočtu na sušinu homo- nebo kopolymeru.
3. Materiál podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že jako plniva obsahuje úlet z výroby krystalického křemíku.