



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210249
(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 07 80
(21) PV 4781-80

(51) Int. Cl.³ G 03 C 5/18

(40) Zveřejněno 31 04 81
(45) Vydáno 30 08 82

(75)
Autor vynálezu BOČEK KAREL, PŘISTOUPIM, GORGON OLDŘICH ing., PRAHA,
JAKUBEC IVO RNDr. CSc., PODĚBRADY, NEBESÁŘ KAREL, KOLÍN a
ŽIVANSKÝ JOSEF, ČESKÝ BROD

(54) Diazografický materiál s termolepící vrstvou

1. Diazografický materiál s termolepící vrstvou.
2. Obor světlocitlivých látek - diazografie - Ing. Cl. G 03 C
3. Vynález řeší diazografický materiál s termolepící vrstvou na papírové podložce.
4. Bezligninová papírová podložka je opatřena na jedné straně světlocitlivou diazografickou sestavou a na protistraně termolepící vrstvou homo nebo kopolymerů vinylacetátu, kyseliny akrylové, jejích esterů, kyseliny methakrylové, jejích esterů, styrenu, etylenu, upravené měkčením plastifikátory.
5. Použití v průmyslu oděvním, textilním a obecně při hromadné výrobě stříhů a šablon.
6. Vynález je nejlépe charakterizován příkladem 1, 6, 7.

Vynález se týká diazografického materiálu s termolepící vrstvou na papírové podložce, který je na jedné straně podložky opatřen diazografickou světlocitlivou vrstvou a na druhé straně nánosem termolepící vrstvy.

Diazografický materiál s termolepící vrstvou je materiálem, používaným při hromadné výrobě v textilním a oděvním průmyslu, průmyslu prádla, při hromadné výrobě dílů a obecně při výrobě šablon, stříhů apod. Na světlocitlivou vrstvu je působením světelného záření, především v ultrafialové části spektra, vykopírován z translucenční předlohy stříh nebo šablona, obraz je pak působením amoniakových par nebo působením kapalinové vývojky vyvolán. Takto zhotovený stříh nebo šablona je potom působením teploty, obvykle přižehlením, nalepen na látku nebo jiný materiál a v další fázi jsou jednotlivé díly od sebe odděleny obvykle mechanicky.

Je známa výroba diazografických materiálů s termolepící vrstvou na papírové podložce, kde jedna strana je opatřena světlocitlivou vrstvou a protistrana nánosem termolepící vrstvy s bodem tání v úzkém rozmezí. Nános termolepící vrstvy se provádí nejčastěji z vodných disperzí nebo roztoků různých polymerů a kopolymerů a je spojen s řadou technologických potíží. Snadno dochází ke slepování rolí v technologickém procesu doznívajícím účinkem sušící teploty nebo tlaku při navíjení. V případě odstranění těchto vad použitím jiných látek je snížena adheze při aplikaci na materiál, především textilní s minimálním vlasem nebo speciálními úpravami.

Nyní byl nalezen diazografický materiál s termolepící vrstvou, kde uspořádání jednotlivých vrstev, eventuálně mezivrstev a kombinace homo- a kopolymerů v termolepící vrstvě eliminuje výše uvedené nedostatky, přičemž je možno použít i nižší kvality papírové podložky, než je běžná pro tento obor.

Výše uvedené nedostatky nemá diazografický materiál s termolepící vrstvou, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje bezligninovou papírovou podložku o hmotnosti 20 až 180 g/m², na které je z jedné strany nanášena termolepící vrstva v množství 4 až 35 g/m², vztaženo na sušinu, obsahující polyvinylacetát nebo kopolymer vinylacetátu s estery kyseliny akrylové, s výhodou s etylakrylátem, butylakrylátem nebo etyl-hexylakrylátem, kyselinou akrylovou, kyselinou metakrylovou, estery kyseliny metakrylové, etylenem nebo styrenem, upravené měkčením plastifikátory, s výhodou deriváty kyseliny ftalové, adipové nebo sebakové, přičemž na druhé straně papírové podložky je nanášena světlocitlivá diazografická vrstva, obsahující 0,3 až 7,5 % diazosloučeniny nebo diazosloučenin na bázi jednoduchých nebo substituovaných derivátů p-fenylendiaminu, s výhodou 4-diazo-dialkyl- nebo 4-diazo-alkyl-alkoxy-p-fenylendiaminu nebo dialkylamino- nebo hydroxyalkylamino-p-fenylendiaminu, nebo odpovídajících sloučenin s heterocyklickým zbytkem, např. pyrrolidinovým, morfolinovým, s výhodou 2,5-dialkoxy-morfolino- nebo 3-alkyl- nebo alkoxy-pyrrolidino-p-fenylendiaminu, a 0,4 až 9,7 % barvotvorných kopulačních složek, schopných poskytovat neutrální směsná azobarviva, výhodně derivátů kyseliny alfa- nebo beta-resorcylové nebo 4-brom-3,5-resorcylové, jednoduchých nebo substituovaných amidů kyselin naftoových, s výhodou beta-aminoethylamidu nebo N-morfolinopropylamidu kyselin, odvozených od hydroxy- nebo polyhydroxy-naftalenu nebo odpovídajících sulfonových kyselin, případně jejich solí, a pufrační látky, stabilizační látky, metalizační látky, povrchově aktivní látky a plastifikátory.

Pod termolepivou vrstvou je s výhodou na papírovou podložku nanášena mezivrstva o síle nánosu 0,5 až 20 g/m², vztaženo na sušinu, obsahující polyvinylacetát nebo kopolymery vinylacetátu s kyselinou akrylovou, jejími estery, etylenem, styrenem nebo želatinu, modifikovanou želatinu, polyvinylalkohol, deriváty celulozy včetně hydrolyzovaných derivátů, polydextrany, s výhodou kombinované plnivy o střední velikosti částic 0,01 až 50 μm v množství 0,5 až 30 %, vztaženo na sušinu, ze skupiny zahrnující kysličník křemičitý,

křemičitany, kyselinu křemičitou, kysličník hlinitý, kysličník zinečnatý, kysličník titaničitý, talek, kaolin, škroby a síran barnatý.

Světlocitlivá diazografická vrstva může být polita přímo na papírovou podložku, nebo může být zkombinována s obecně známou předpreparační vrstvou, pseudopředpreparací nebo bariérovou vrstvou.

Příklad 1

Termolepící vrstva

50% vodná disperze kopolymeru, mající následující monomerní hmotnostní složení:

vinylacetát	42 %
butylakrylát	4,8 %
dibutylfuralát	3,7 %

Disperze se nanese obvyklým způsobem a usuší. Tloušťka nánosu v suchém stavu je 18 g/m².

Příklad 2

Termolepící vrstva

50% vodná disperze kopolymeru, mající následující monomerní hmotnostní složení:

vinylacetát	43 %
butylakrylát	10,7 %

Tloušťka nánosu v suchém stavu je 16,8 g/m².

Příklad 3

Termolepící vrstva

50% vodná disperze kopolymeru, mající následující monomerní hmotnostní složení:

vinylacetát	5 %
etylen	45 %

Tloušťka nánosu v suchém stavu je 19,1 g/m².

Příklad 4

Mezivrstva

4% vodný roztok karboxymethylcelulozy.

Tloušťka nánosu v suchém stavu je 4 g/m².

Příklad 5

Mezivrstva s plnivem

50% vodná disperze kopolymeru podle příkladu 2
voda, s výhledou destilovaná nebo deionizovaná
kysličník křemičitý o střední velikosti

1 000 ml
1 000 ml

částic do 15 μ m

50 g

Plnivo se rozptýlí a suspenze se nanese na papír obvyklým způsobem v množství 3 g/m² v suchém stavu.

Příklad 6

Světlocitlivá diazografická vrstva pro červený tón

I. Voda destilovaná nebo deionizovaná	400 ml
Kyselina citronová	18 g
Thiomočovina	24 g
Močovina	18 g
Chlorid zinečnatý	12 g
II. Voda destilovaná nebo deionizovaná 60 °C	300 ml
Kofein	10 g
Metylamid kyseliny 4-brom-3,5-dihydroxy-benzoové	10 g

Sleje se roztok I a II, doplní se destilovanou nebo deionizovanou vodou do 1 000 ml a přidá se

4-diazo-2,5-dimetoxyfenylmorfolin, 1/2 ZnCl₂ 10 g

Poleje se obvyklým způsobem na papír a usuší se. Množství nánosu se řídí požadovanou citlivostí.

Příklad 7

Světlocitlivá diazografická vrstva pro modrý tón

Voda destilovaná nebo deionizovaná	700 ml
Kyselina citronová	25 g
Thiomočovina	28 g
Močovina	8 g
Síran hlinitý	5 g
Chlorid zinečnatý	10 g
Chlorid sodný	10 g
Aminoethylamid kyseliny 2-oxy-3-natoové	15 g
Dietylglykol	30 g
4-diazo-2,5-dimetoxyfenylmorfolin, 1/2 ZnCl ₂	13 g
Saponin	0,1 g
Voda destilovaná nebo deionizovaná do	1 000 ml

Nanese se obvyklým způsobem na papír a usuší se.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L Ě Z U

1. Diazografický materiál s termolepící vrstvou vyznačený tím, že obsahuje bezligninovou papírovou podložku o hmotnosti 20 až 180 g/m², na které je z jedné strany nanášena termolepící vrstva v množství 4 až 35 g/m², vtažena na sušinu, obsahující polyvinylacetát nebo kopolymer vinylacetátu s estery kyseliny akrylové, s výhodou s etylakrylátem, butylakrylátem nebo etyl-hexylakrylátem, kyselinou akrylovou, kyselinou meta-

krylovou, estery kyseliny metakrylové, etylenem nebo styrenem, upravené měkčením plastifikátory, s výhodou deriváty kyseliny ftalové, adipové nebo sebakové, přičemž na druhé straně papírové podložky je nanášena světlocitlivá diazografická vrstva, obsahující 0,3 až 7,5 % diazosloučeniny nebo diazosloučenin na bázi jednoduchých nebo substituovaných derivátů p-fenylendiaminu, s výhodou 4-diazo-dialkyl- nebo 4-diazo-alkyl-alkoxy-p-fenylendiaminu nebo dialkylamine- nebo hydroxyalkylamino-p-fenylendiaminu, nebo odpovídajících sloučenin s heteroxyklickým zbytkem, např. pyrolidinovým, morfolinovým, s výhodou 2,5-dialkoxy-morfolino- nebo 3-alkyl- nebo alkoxy-pyrolidino-p-fenylendiaminu, a 0,4 až 9,7 % barvotvorných kopulačních složek, schopných poskytovat neutrální směsná azobarviva, výhodně derivátů kyseliny alfa- nebo beta-resorcylové nebo 4-brom-3,5-resorcylové, jednoduchých nebo substituovaných amidů kyselin naftoových, s výhodou beta-aminoethylamidu nebo N-morfolinopropylamidu kyselin, odvozených od hydroxy- nebo polyhydroxy-naftalenu nebo odpovídajících sulfonových kyselin, případně jejich solí, a pufrační látky, stabilizační látky, metalizační látky, povrchově aktivní látky a plastifikátory.

2. Diazografický materiál podle bodu 1 vyznačený tím, že pod termolepící vrstvou je na papírovou podložku nanášena mezivrstva o síle nánosu 0,5 až 20 g/m², vztaženo na sušinu, obsahující polyvinylacetátu s kyselinou akrylovou, jejími estery, etylenem, styrenem, nebo želatinu, modifikovanou želatinu, polyvinylalkohol, deriváty celulozy včetně hydrolyzovaných derivátů, polydextrany, s výhodou kombinované plnivy o střední velikosti částic 0,01 až 50 μm v množství 0,5 až 30 %, vztaženo na sušinu, ze skupiny, zahrnující kysličník křemičitý, křemičitany, kyselinu křemičitou, kysličník hlinitý, kysličník zinečnatý, kysličník titaničitý, talek, kaolin, škroby a síran barnatý.