

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2018-223

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

B29C 64/165 (2017.01)

B29C 64/106 (2017.01)

B33Y 70/00 (2015.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **14.05.2018**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **27.11.2019**
(Věstník č. 48/2019)

- (71) Přihlašovatel:
Peter Knobloch, Jenišovice, CZ
- (72) Původce:
Peter Knobloch, Jenišovice, CZ
- (74) Zástupce:
RETROPATENT s.r.o., Dobiášova 1246/29, 460 06
Liberec, Liberec VI-Rochlice

(54) Název přihlášky vynálezu:
**Složení pojiva pro polygrafickou tiskovou
hlavu pro 3D tisk**

- (57) Anotace:
Pojivový materiál pro polygrafickou tiskovou hlavu pro 3D tisk termoplastových materiálů, zejména na bázi styrenů nebo akrylátů, zahrnuje 50 až 100 % hmotn. polygrafického inkoustu vybraného ze solventního inkoustu, eko solventního inkoustu a UV vytvrditelného inkoustu, přičemž zbytek do 100 % hmotn. zahrnuje modifikační složku.

CZ 2018 - 223 A3

Složení pojiva pro polygrafickou tiskovou hlavu pro 3D tisk

Oblast techniky

5

Vynález se týká složení pojiva pro polygrafickou hlavu s využitím při 3D tisku.

Dosavadní stav techniky

10

V současné době je jako pojivo pro 3D tisk, především pro materiály ze skupiny termoplastů, styrenů nebo akrylátů a dalších vhodných plastů, používána řada pojivových materiálů, sloučenin, kdy ovšem tyto jsou ve velké většině toxické, polymerují v hlavě tiskárny, což vyžaduje časté čištění hlavy tiskárny a zároveň možné výpary jsou nebezpečné pro zdraví
15 obsluhy. Jsou známa technická řešení popisující sloučeniny pro tento účel, jako např. v patentech US 2018079133 , DE 102016008656, případně DE 102007025656, které ovšem vždy obsahují ve směsi zdraví škodlivé látky či látky, jež zanáší hlavu tiskárny, většinou se projevují tyto nevýhody společně.

20

Podstata vynálezu

Výše uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje pojivový materiál podle tohoto vynálezu, kdy zdraví škodlivé látky jsou nahrazeny polygrafickým inkoustem jako pojiva pro 3D tisk, což
25 můžou být inkousty, solventní inkousty, eko solventní inkousty UV vytvrditelné inkousty a další všeobecně známé a dostupné polygrafické inkousty. S výhodou je možno používat inkousty různě barevné, kdy dosáhneme různé barevnosti výrobků zhotovených 3D tiskem. Pojivo na bázi inkoustu nezanáší hlavu tiskárny a odpadá tak časté čištění hlavy tiskáren, případně je možno využít standardních čisticích prostředků.

30

Je možno použít jako pojivový materiál pouze inkoust, solventní inkoust, eko solventní inkoust, UV vytvrditelný inkoust a další všeobecně známé a dostupné polygrafické inkousty, nebo je možno vyrobit směs kde je minimální množství inkoustu 50% a do 100% je směs doplněna
35 modifikačními přísadami, které upravují povrchové napětí, viskozitu, nasákavost okolního materiálu, rozpíjivost, dále je možno přidat do směsi i vonné esence a různá barviva. Poměr inkoustu a modifikačních přísad je možno upravovat podle konkrétního materiálu.

Příklady uskutečnění vynálezu

40

Příklad 1

Pojivový materiál je složen ze 100% z polygrafického inkoustu a/nebo solventního inkoustu a/nebo eko solventního inkoustu a/nebo UV vytvrditelného inkoustu.

45

Příklad 2

Pojivový materiál je složen z 50% z polygrafického inkoustu a/nebo solventního inkoustu a/nebo eko solventního inkoustu a/nebo UV vytvrditelného inkoustu a do 100% doplněn o modifikační
50 složky pro úpravu povrchového napětí a/nebo viskozity a/nebo rozpíjivosti a/nebo je doplněna vonná esence a/nebo barva.

Při použití pojiva na bázi inkoustu je využito naleptání částic a jejich vzájemné můstkové
55 vazbení. Kdy doba zrání výrobku je max. 72 hodin, kdy tato doba je ovlivnitelná teplotou při reakci materiálu a pojiva a/nebo přiměřeným UV zářením.

Průmyslová využitelnost

Pojivový materiál podle tohoto technického řešení je využitelný především pro 3D tiskárny pro výrobky z plastů, především termoplastů.

5

PATENTOVÉ NÁROKY

- 10 1. Složení pojiva pro polygrafickou tiskovou hlavu pro 3D tisk, **vyznačující se tím**, že, pojivový materiál je složen z 50% až 100% hmotn. z polygrafického inkoustu a/nebo solventního inkoustu a/nebo eko solventního inkoustu a/nebo UV vytvrditelného inkoustu a do 100% hmotn. je doplněn o modifikační složky.
- 15 2. Složení pojiva pro polygrafickou tiskovou hlavu pro 3D tisk podle bodu 1, **vyznačující se tím**, že, modifikační složky jsou především pro úpravu povrchového napětí a/nebo viskozity a/nebo rozpíjivosti a/nebo je doplněna vonná esence a/nebo barva.