

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

27 506

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

B65H 45/00

(2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2013-28991**
(22) Přihlášeno: **20.12.2013**
(47) Zapsáno: **20.11.2014**

(73) Majitel:
Technická univerzita v Liberci, Liberec 1, CZ

(72) Původce:
Ing. Jaroslav Kopal, CSc., Liberec, CZ
doc. Ing. Martin Bílek, Ph.D, Liberec, CZ
prof. Ing. Jaroslav Beran, CSc., Liberec 30, CZ
Ing. Martin Konečný, Ph.D, Bratislava, SK
Ing. Josef Skřivánek, Frýdlant v Čechách, CZ
Ing. Petr Váša, Borovnice u Staré Paky, CZ

(74) Zástupce:
RETROPATENT s.r.o., Mgr. Kamil Kolátor, Dolní
nám. 679/5, 466 01 Jablonec nad Nisou

(54) Název užitného vzoru:
**Prostředek pro fixaci rozteče skladů
materiálu**

CZ 27506 U1

Prostředek pro fixaci rozteče skladů materiálu

Oblast techniky

Technické řešení se týká konstrukčního uspořádání fixovaných skladů, především pro filtry.

Dosavadní stav techniky

5 Z patentu US 4 778 441 je známé zařízení pro skládání pásu materiálu, které sestává z razícího válce, který má konkávní a konvexní razící elementy. Mezi dvěma válci je veden skládaný materiál. Dále je z DE OS 42 01 288 známý způsob a stroj na výrobu filtračního materiálu z papíru, který pracuje s dvojicí pásů otevřených zářezy z rýhovanými noži. Z patentu CZ 293 305 je známé zařízení využívající pro definování čáry záhybů pásu materiálu ultrazvuku pro podporu
10 razícího účinku.

Určujícím parametrem každého filtru je kromě zachycení částic určité velikosti průchodnost množství filtrovaného media, se kterým je úzce spojena plošná velikost filtrační plochy. Pro získání maximální filtrační plochy je tvořena skládáním v pravidelných záhybech a určité výšce, kde zvláště u vzduchových filtrů je třeba zajistit stejnou rozteč skladů pro optimalizaci proudění filtrovaného media přes filtr a tím minimalizovat tlakový spád. To lze zajistit u plochých filtrů
15 oboustrannou nebo u kruhových filtrů jednostrannou fixací rozteče skladů pomocí pásků upevněných na vrcholu skladů. Pro minimalizaci tlakového spádu filtru a velikosti filtru zvláště pro filtry masek je nutné, aby šířka fixačních pásků byla co nejmenší. Sklady z tuhých materiálů, kde zvýšená tuhost je zajišťována penetrací tužidly, jsou tvořeny vmáčknutím prolisu do vrcholu skladu. U materiálů měkkých z netkané textilie lze zajistit tvarovou stálost skladů termofixací. Tyto metody nejsou však vhodné pro materiály tvořené měkkou, poddajnou netkanou textilií,
20 např. tvořenou vrstvou s nanovláknem.

Podstata technického řešení

Výše uvedené nedostatky řeší prostředek pro fixaci skladů materiálu pomocí nitě, s výhodou bikomponentní nitě, kdy toto řešení je výhodné pro tvorbu pravidelných a/nebo nepravidelných, tvarově stálých skladů u tuhých i měkkých filtračních materiálů (netkaných textilií). Pro fixaci rozteče skladů je využito speciálních nití, s výhodou bikomponentních nití tvořených jádrem, na kterém je nanášena termoplastická hmota s nižší tavitelností, než má jádro. Aby bylo možné zajistit definovanou vzdálenost mezi jednotlivými sklady je nutné tyto na spodní části skladů fixovat pomocí nití s výhodou bikomponentních, které obsahují ve své vnější vrstvě tavnou složku. Tato fixace vzdálenosti skladů zajistí snadnější lepení naskládané a zafixované filtrační vložky
30 např. do kruhového tvaru. Nít je s výhodou umístěna na skladech na vnitřním průměru filtru.

Natavením povrchové vrstvy lze nitě k vrcholům skladů přilepit. Počtem přilepených nití lze bezpečně zajistit příčnou souosost různé délky skladů. Průměry nití jsou zcela zanedbatelné z hlediska zvýšení tlakového spádu filtrované vzdušiny.
35

Objasnění výkresu

Podstata řešení bude blíže objasněna pomocí výkresu, kde na obr. 1 je pohled na filtrační materiál skládaný do pravidelných, tvarově stálých skladů fixovaných na spodní části skladů pomocí nitě s výhodou bikomponentní.

40 Příklad uskutečnění technického řešení

Fixace skladů 3 filtračního materiálu 2 pomocí nitě 1, s výhodou bikomponentní nitě, kdy jsou vytvořeny pravidelné, tvarově stálé sklady z měkkých filtračních materiálů 2 (netkaných textilií) a pro fixaci rozteče skladů 3 je využito speciálních nití 1, s výhodou bikomponentních nití tvořených jádrem, na kterém je nanášena termoplastická hmota s nižší tavitelností, než má jádro. Aby

bylo možné zajistit definovanou vzdálenost mezi jednotlivými sklady 3 je nutné tyto na spodní části skladů 3 fixovat pomocí nití 1 s výhodou bikomponentních, které obsahují ve své vnější vrstvě tavnou složkou. Tato fixace vzdálenosti skladů zajistí snadnější lepení naskládané a zafixované filtrační vložky např. do kruhového tvaru. Nit 1 je s výhodou umístěna na skladech 3 na vnitřním průměru filtračního materiálu 2.

Natavením povrchové vrstvy lze nitě 1 k vrcholům skladů 3 přilepit. Počtem přilepených nití 1 lze bezpečně zajistit příčnou sousost různé délky skladů 3. Průměry nití 1 jsou zcela zanedbatelné z hlediska zvýšení tlakového spádu filtrované vzdušiny.

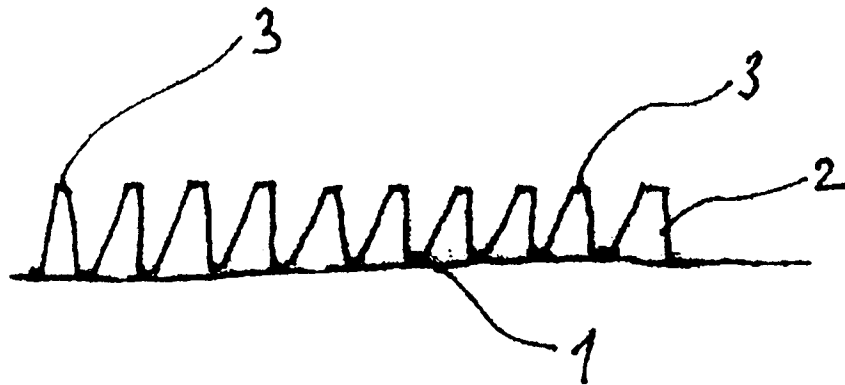
Průmyslová využitelnost

Fixace skladů pomocí nitě je využitelná při výrobě různých druhů filtračních vložek, příp. u výrobků, u kterých se mají vytvářet pravidelné a/nebo nepravidelné sklady, např. 3D textilie apod.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Prostředek pro fixaci rozteče skladů materiálu, **vyznačující se tím**, že pro fixaci rozteče pravidelných a/nebo nepravidelných tvarově stálých skladů (3) z měkkých filtračních materiálů nebo netkaných textilií je tvořen nití (1) fixovanou na spodní části skladu (3).
2. Prostředek pro fixaci rozteče skladů materiálu podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že nit (1) je nit bikomponentní, obsahující ve své vnější vrstvě tavnou složku.
3. Prostředek pro fixaci rozteče skladů materiálu podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že nit (1) je nit bikomponentní, tvořena jádrem, na kterém je nanesena termoplastická hmota s nižší tavitelností, než má jádro.

1 výkres



obr. 1

Konec dokumentu