



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

196252
(11) (B2)

(22) Přihlášeno 29 03 74

(21) (PV 2288-74)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 30 03 73
(797.553) Belgie

(40) Zveřejněno 29 06 79

(45) Vydáno 15 12 82

(51) Int. Cl.³

B 29 D 27/00

B 29 D 9/08

B 32 B 31/22

(72)

Autor vynálezu POPPE WILLY, SINT-NIKLAAS (Belgie)

(73)

Majitel patentu SERPO, NAAMLOZE VENNOOTSCHAP, SINT-NIKLAAS (Belgie)

(54) Způsob plynulé výroby tenkých vrstev pěnového polyuretanu a zařízení k provádění tohoto způsobu

1

Vynález se týká především způsobu plynulé výroby tenkých vrstev pěnového polyuretanu stříkáním reakční směsi na pohyblivý nosič a jejím vytvrzením. Pod pojmem pěnové vrstvy se rozumějí pěnové vrstvy o tloušťce mezi několika desetinnými milimetry a asi dvacetipěti milimetry.

Bylo již navrženo provádět pěnové vrstvy plynulým způsobem, kdy reakční směs se stříká, třeba elektrostaticky, na pohybující se nosič prostřednictvím jedné či několika rozprašovacích hlav.

Při takovém způsobu je nesnadné udržovat konstantní tloušťku pěnové vrstvy, zejména v blízkosti jejích krajů.

Podle vynálezu lze uvedené nevýhody odstranit tím, že pásový nosič se v oblasti nanášení pěnové hmoty svinuje do tvaru vodorovného válce, jehož osa je kolmá vůči pohybu pásu, a reakční směs se stříká na vnitřní stranu svinutého nosiče odrazem od vratně pohyblivé rotující plochy, a potom se nosič po nanesení pěnové hmoty znovu rozvinuje do vodorovné roviny.

Nosič se může před nanášením pěnové hmoty pokrýt podkladem pěnové vrstvy, například hliníkovým plechem, fólií z plastické hmoty, tkaninou nebo pleteninou.

Je třeba upozornit na to, že k potahování konstrukčních panelů ze syntetického ma-

2

teriálu pěnovým polyuretanem bylo již navrženo přemísťovat uvedené panely svisle okolo rotačního nanášecího kotouče svisle posunovaného a elektrostaticky nabíjeného. Totoho způsobu se však nemůže používat pro plynulou výrobu tenkých pěnových vrstev.

Vynález se také týká zařízení k provádění uvedeného způsobu, které pozůstává z nosiče pro vyráběnou tenkou vrstvu, stříkačního ústrojí a vytvrzovací pece a vyznačuje se tím, že na jeho vstupu je umístěno svinovací ústrojí pro pásový nosič, pozůstávající alespoň ze dvou souosých otočných prstenců, k nimž přiléhají na vnějším obvodu odpružené kladky pro přitlačování pásového nosiče, přičemž mezi otočnými prstenci je v ose svinutého pásového nosiče uložen vratně pohyblivý rozstřikovací rotační kotouč a proti němu přívod nanášené směsi.

Vynález bude nyní pro lepší pochopení podrobněji popsán podle výkresů, na nichž představují obr. 1 bokorys podstaty způsobu, resp. zařízení podle vynálezu, obr. 2 jinou variantu provedení, obr. 3 další možnost použití zařízení podle obr. 2, obr. 4 ve zvětšeném měřítku detailnější pohled na část označenou šipkou F₄ na obr. 1, obr. 5 schematický bokorys nanášecího kotouče a jeho pohonu.

Jak znázorněno na obr. 1, vynález spočívá v podstatě v přemísťování nosiče v podobě pásu 1, odvíjeného při tomto příkladu provedení z odvíjecího válce 2, ve vedení pásu 1 k jeho svinování do válcového tvaru 3 s vodorovnou osou, a ve stříkání reakční směsi na válcový povrch pásu 1 prostřednictvím rotačního kotouče 4, vratně pohyblivého podél osy uvedeného válcového povrchu.

Pás 1, nesoucí vytvořenou vrstvu pěnového polyuretanu, se potom vodorovně přemísťuje, například skrze sušící nebo polymerační pec 5. U výstupu z pece 5 se pás 1 a pěnová vrstva od sebe oddělují a odděleně navinují na příslušné válce 6, 7.

Jak znázorněno na obr. 2, nosič může být vytvořen jako nekonečný pás.

Zatímco se vytváří vrstva pěny a není ještě vytvrzena, může se podrobovat různým, samo o sobě známým zpracováním. Jedna z možností zpracování je naznačena tečkovanými čarami na obr. 2, přičemž jde zejména o vkládání sítky 8, ukládání vláken pomocí vločkovacího ústrojí 9 a vytvrzování nebo polymeraci v peci 10. V tomto případě se získává vrstva z polyuretanové pěny vyztužené vlasy.

Obr. 3 znázorňuje jednoduchý způsob získání pěnové vrstvy přilnavé k fólii z hliníkového plechu či plastické hmoty, ke tkanině, plsti, papíru či podobně.

Uvádění nosiče do válcového tvaru lze získat prostřednictvím poměrně jednoduchého zařízení, jak znázorněno na obr. 4 a 5.

Dvě rovnoběžné desky 11, 12 nesou jednotlivě řadu vodicích kladek 13, na nichž spočívá prstenec 14. Okraje pásu 1 probíhají jednotlivě po vnějším obvodu prstence 14 a jsou k němu přitlačovány pružně uloženými kladkami 15.

Mohou být opatřena hnací kola 16.

Stříkací rotační kotouč 4 je namontován k otáčení na běžci 17, který může být vratně pohyblivý podél a kolem pevného hřídele 18, a to pomocí táhla 19 a řetězu 20. Otáčení stříkacího rotačního kotouče 4 se získává pomocí tlakovzdušného motoru 21.

Stlačený vzduch, vícemocný alkohol a isokyanatan se přivádějí do směšovací komory 22, jejíž výstup 23 je uspořádán v bezprostřední blízkosti středu rotačního kotouče 4.

Provedení vynálezu je popsáno jenom příkladně a dá se nahradit jakýmkoliv jiným rovnocenným prostředkem.

Je samozřejmé, že pohony pásu 1, rotačního kotouče 4 a běžce 17 se dají regulovat právě tak jako přívod složek reakční směsi do směšovací komory 22.

Lze ovšem provádět různé obměny způsobu a zařízení k jeho provádění, jak zde bylo popsáno jenom příkladně, bez vybočení z rámce vynálezu.

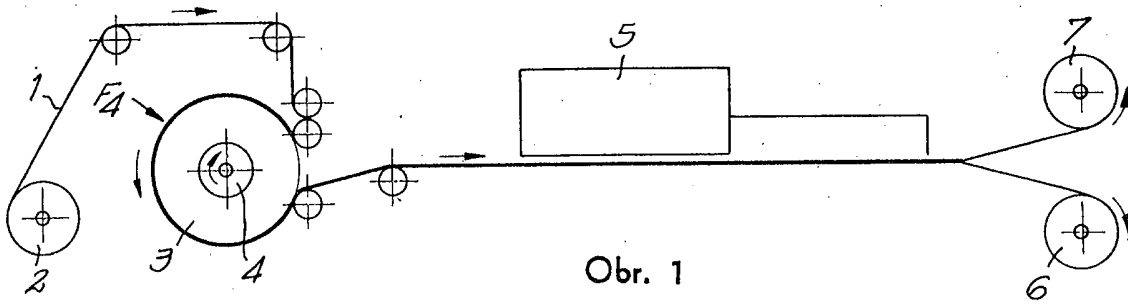
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob plynulé výroby tenkých vrstev pěnového polyuretanu stříkáním reakční směsi na pohyblivý se nosič a jejím vytvrzením, vyznačující se tím, že pásový nosič se v oblasti nanášení pěnové hmoty svinuje do tvaru vodorovného válce, jehož osa je kolmá k pohybu pásu, a reakční směs se stříká na vnitřní stranu stočeného nosiče odrazem od vratně pohyblivé rotující plochy a nosič se po nanesení pěnové hmoty znovu rozvinuje do vodorovné roviny.

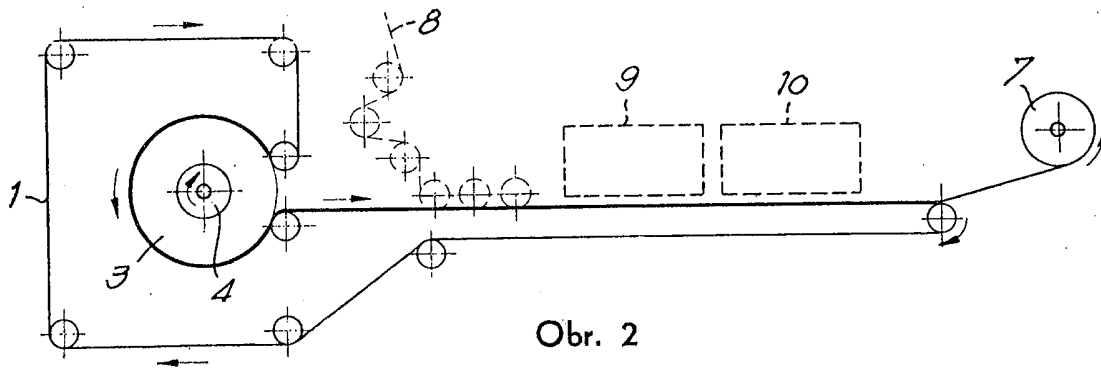
2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že nosič se před nanesením pěnové hmoty pokryje podložkou pěnové vrstvy, například hliníkovým plechem, fólií z plastické hmoty, tkaninou nebo pleteninou.

3. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1, sestávající z nosiče pro vyráběnou tenkou vrstvu, stříkacího ústrojí a vytvrzovací pece, vyznačující se tím, že na jeho vstupu je umístěno svinovací ústrojí pro pásový nosič (1) sestávající nejméně ze dvou sousedících otočných prstenců (14), k nimž přiléhají na vnějším obvodu odpružené kladky (15) pro přitlačování pásového nosiče (1), přičemž mezi otočnými prstenci (14) je v ose svinutého pásového nosiče (1) uložen vratně pohyblivě rozstříkací rotační kotouč (4) a proti němu přívod nanášené směsi.

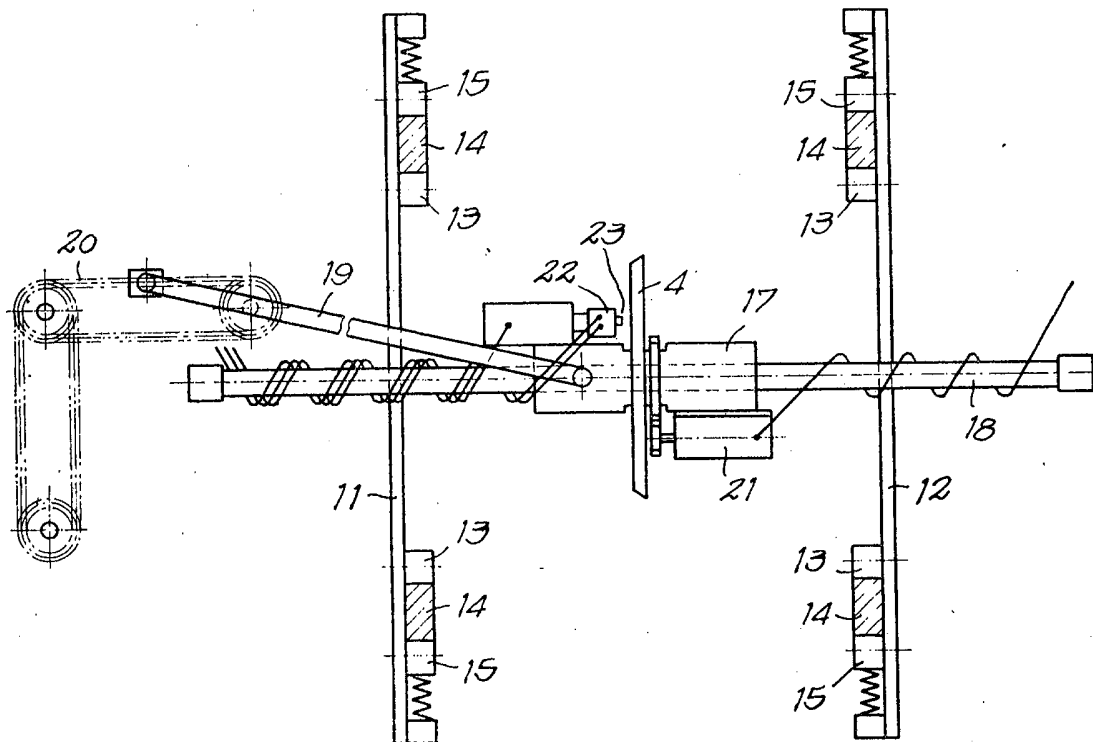
2 listy výkresů



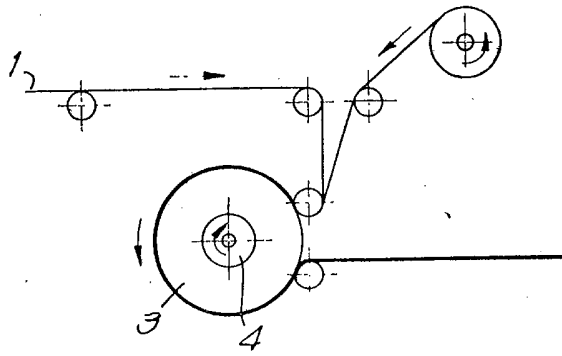
Obr. 1



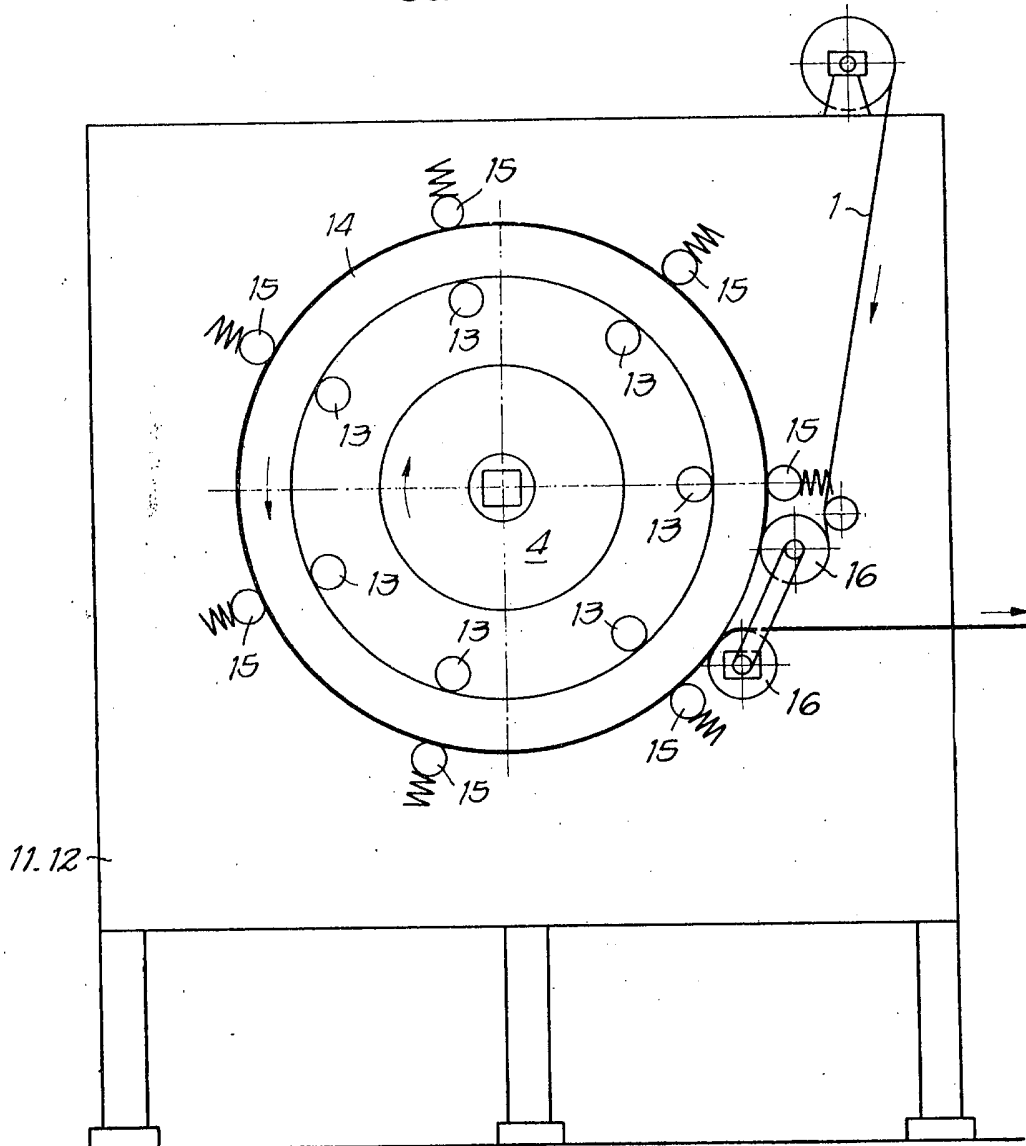
Obr. 2



Obr. 5



Obr. 3



Obr. 4