



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

213 516

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 12 80
(21) PV 8958 - 80

(51) Int. Cl.³ D 06 H 7/00

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 01 03 84

(75)

Autor vynálezu

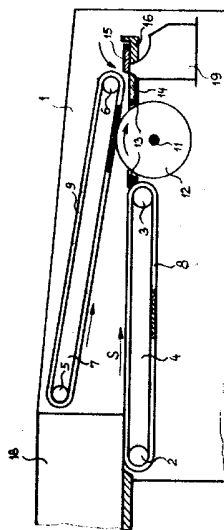
TOMAN JIŘÍ ing., BRNO

(54)

Zařízení k řezání plošných textilií

Vynález je určen k řezání plošných textilií ve dvou na sebe kolmých směrech. Zařízení obsahuje pevný nůž a s ním spolupracující otočný nůž.

Podstata zařízení spočívá v tom, že před pevným nožem je uspořádána soustava kotoučových nožů otočně uložených na nosném hřídeli, který je rovnoběžný s pevným nožem, přičemž ke kotoučovým nožům je bezprostředně přifázen přítlačný dopravník. Kotoučové nože jsou obklopeny opěrným roštem s horním povrchem rovnoběžným s nosným hřídelem, přičemž kotoučové nože vyčnívají svou částí nad opěrný rošt a horní povrch opěrného roštu plynule navazuje na příváděcí dopravník.



Vynález se týká zařízení k řezání plošných textilií ve dvou na sebe kolmých směrech, obsahujících pevný nůž a s ním spolupracující otočný nůž.

Jsou známa zařízení pro příčné řezání plošného textilního útvaru. Na jednom ze známých zařízení se přerušované posunuje textilní útvar o předem nastavitelnou délku a vždy při zastavení pohybu textilního útvaru provede mechanicky ovládaný nůž rez po celé šířce textilního útvaru.

Nevýhodou tohoto zařízení je přetržitost jeho činnosti a z toho vyplývající malá produktivita.

Je také známo zařízení, používané k příčnému řezání papíru, které se skládá z jednoho otočného spirálového nože a jednoho pevného nože. Pás papíru se přivádí do místa řezu ve vodorovné poloze. Otočný spirálový nůž řezá nepřetržitě přiváděný pás papíru postupně od jednoho kraje ke druhému kraji, mezera mezi noži se uzavírá postupně. To sice brání plynulému průchodu papíru řezacím ústrojím, v případě řezání papíru však není tato skutečnost na závadu, protože papír se pro svou tuhost nedeformuje a prochází bez potíží řezacím ústrojím. Tohoto souvislého řezání však nelze použít pro řezání měkké a velmi ohebné plošné textilie, která se v okamžiku uzavřené mezery mezi oběma noži shrnuje a zabraňuje tak plynulému postupu řezání.

Je známo i zařízení k podélnému řezání rouna při kontinuálním navíjení v požadované šíři. Toto zařízení se skládá z vyhřívaného kalandru, v němž se rouno lisuje a uhlazuje a z navíjecího zařízení. Při navíjení se rouno podélně rotujícími noži, které se periodicky přitlačují k navíjenému rounu.

Toto zařízení řeší jen podélné řezání textilií a v případě potřeby rozřezat textilií na části pro další zpracování, například jako výplně nebo jako druhotnou surovinu, je nutné použít další zařízení, což platí i o dříve uvedených řešeních. Kromě toho lze toto zařízení použít jen pro řezání napjatých textilií. Není tedy možné nechat nařezané části padat volně do zásobníku.

Cílem vynálezu je odstranit nedostatky známých zařízení a vytvořit zařízení pro dělení libovolných plošných textilií na části o srovnatelné délce a šířce.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že před pevným nožem je uspořádána soustava kotoučových nožů otočně uložených na nosném hřídeli, který je rovnoběžný s pevným nožem, přičemž ke kotoučovým nožům je bezprostředně přiřazen přitlačný dopravník.

Z hlediska plynulosti činnosti stroje a spolehlivého provádění řezů je významné, že kotoučové nože jsou obklopeny opěrným roštem s horním povrchem rovnoběžným s nosným hřídelem, přičemž kotoučové nože vyčnívají svou částí nad opěrný rošt a horní povrch opěrného roštu plynule navazuje na přiváděcí dopravník.

Příklad vynálezu je znázorněn na výkresech, kde značí obr. 1 celkové schéma a obr. 2 bokorys zařízení v částečném řezu.

Na rámu 1 jsou otočně uloženy vodicí válečky 2, 3, přiváděcího dopravníku 4 a vodicí válečky 5, 6 přitlačného dopravníku 7. Přiváděcí dopravník 4 je s výhodou tvořen pásem 8 uspořádaným na vodicích válečkách 2, 3, ale může být proveden i jako laťkový dopravník s malými mezerami mezi jednotlivými laťkami. Přitlačný dopravník 7 je opatřen pásem 9 s podélnými zářezy 10 provedenými s pravidelnými odstupy a je s výhodou uspořádán svou větší částí nad přiváděcím dopravníkem 4. Pás 9 je vyroben buď z pryže, případně z jiného poddajného materiálu, nebo je vytvořen z příčně orientovaných lišt z umělé hmoty. Lišty jsou uspořádány v malých odstupech na nosném pásu, případně na jiném nekonečném prostředku.

Na rámu 1 je také otočně uložen nosný hřídel 11, na němž je uspořádána soustava kotoučových nožů, které jsou přiřazeny k přitlačnému dopravníku 7, a to tím, že zasahují svými horními částmi do zářezů 10 pásu 9 přitlačného dopravníku 7. Zářezy 10 mohou být na pásu 9 vytvořeny předem, ale je výhodné, vytvoří-li se stykem ostří kotoučových nožů 12 s pásem 9 před zahájením činnosti stroje a rovněž po každé úpravě rozteče kotoučových nožů 12. Kotoučové nože jsou obklopeny opěrným roštem 13 s horním povrchem rovnoběžným s nosným hřídelem 11 a plynule navazujícím na přiváděcí dopravník 4. Kotoučové nože 12 vyčnívají svou částí nad opěrný rošt 13.

Za soustavou kotoučových nožů 12 navazuje na opěrný rošt 13 přímý pevný nůž 14,

213 518

jehož ostří je rovnoběžné s nosným hřídelem 11. K přímému pevnému noži 14 je přiřazen přímý otočný nůž 15, který je upevněn na držáku 16 otočně uloženém v rámu 1 stroje. Otočný nůž 15 ve tvaru ploché oceli je uspořádán v neznázorněné drážce šikmo vytvořené v nožovém držáku 16. Nůž je v držáku 16 upevněn neznázorněnými šrouby. Přímý pevný nůž 14 i přímý otočný nůž 15 mají přímé nepřerušované ostří přes celou pracovní šířku stroje.

Na nosném hřídeli 11 jsou mezi jednotlivými kotoučovými noži 12 uloženy rozpěrné trubky 17, jejichž délka určuje odstupy kotoučových nožů 12.

Na začátku celého zařízení je nakládací zásobník 18, který je napojen na přiváděcí dopravník 4.

Pod pevným nožem 14 a otočným nožem 15 je uspořádáno výsypné hrdlo 19 pro rozřezaný materiál.

Zařízení podle vynálezu pracuje takto:

Materiál určený k rozřezávání se vkládá ručně nebo neznázorněným zařízením do nakládacího zásobníku 18. Tento materiál může být i ve formě neuspóřadáných vrstev plošných textilií. Přiváděcím dopravníkem 4 se materiál odebírá z nakládacího zásobníku 18 a přivádí se směrem 9 k funkčnímu místu stroje. Materiál se přitom stlačuje působením přítlačného dopravníku 7, takže se dostává ke kotoučovým nožům 12 v mírně slisované formě, což usnadňuje řezání. Materiál se podélně řeže kotoučovými noži 12 za stálého přítlačování přítlačným dopravníkem 7 k opěrnému roštu 13. Šířka nařezaných pásů materiálu odpovídá vzdálenosti sousedních kotoučových nožů 12 a lze ji měnit výměnou rozpěrných trubek 17.

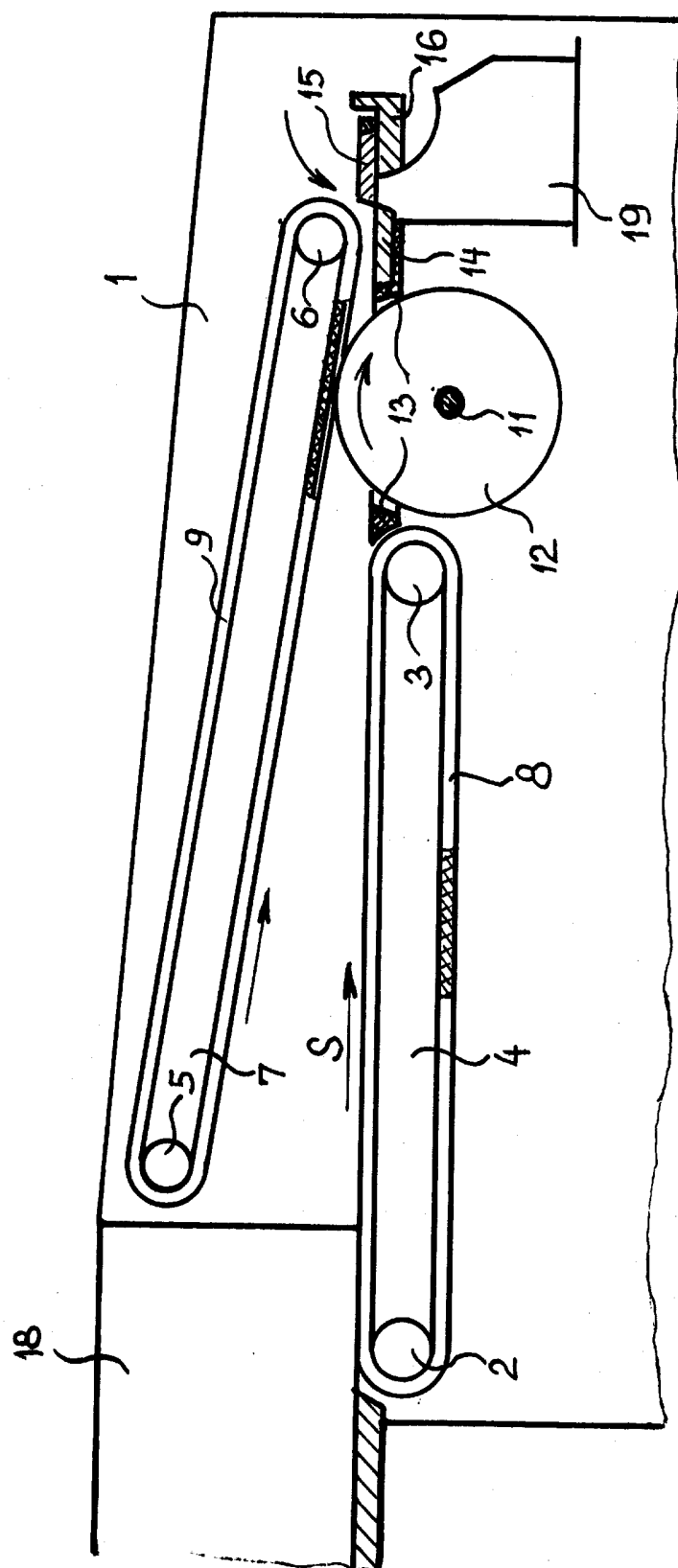
Nařezané pásy materiálu jsou dále přiváděny přítlačným dopravníkem 7 za spolupůsobení opěrného roštu 13 k místu příčného řezu. Příčný řez se provádí spolupůsobením přímého pevného nože 14 s přímým otočným nožem 15 uspořádaným v šikmé drážce držáku 16, takže řez, resp. stříh, probíhá postupně (obr. 1).

Délka jednotlivých částí nařezaného materiálu je závislá na rychlosti otáčení otočného nože 15. Změnou rychlosti podávání materiálu nebo rychlosti otáčení otočného nože 15, případně obou rychlostí, lze měnit délku částí rozřezaného materiálu. Rozřezaný materiál padá výsypným hrdlem 19 do neznázorněného kontejneru.

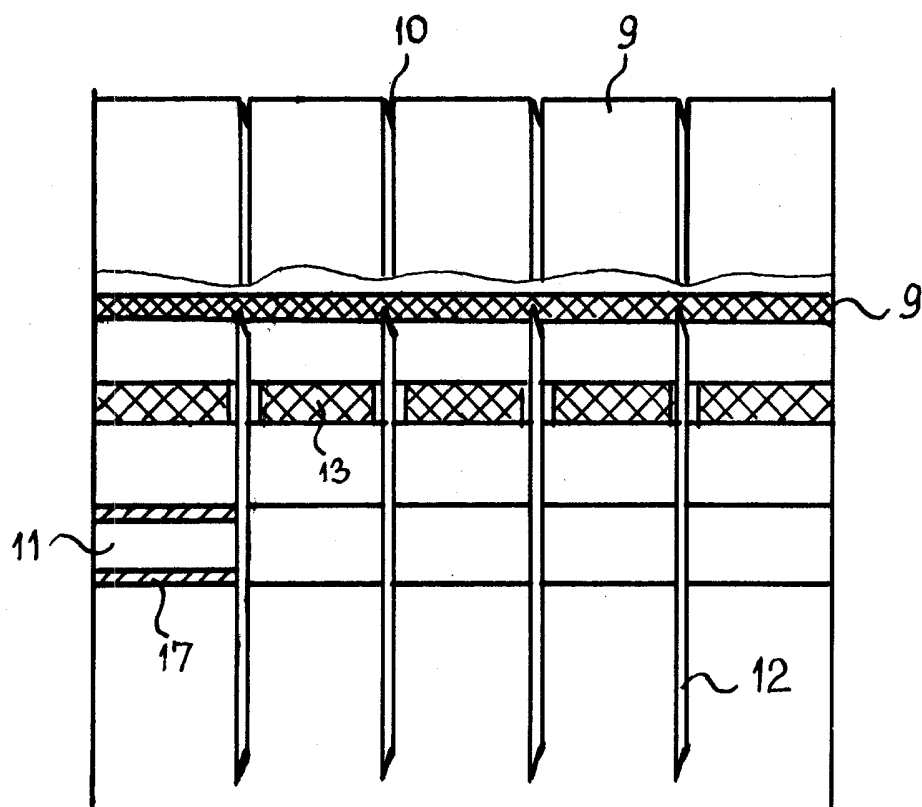
Pohon všech částí stroje je odvozen od neznázorněného elektromotoru, případně je možné použít větší počet elektromotorů, například zvláštní elektromotor pro pohon kotoučových nožů 12.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k řezání plošných textilií ve dvou na sebe kolmých směrech, obsahující pevný nůž a s ním spolupracující, otočný nůž, vyznačující se tím, že před pevným nožem (14) je uspořádána soustava kotoučových nožů (12) otočně uložených na nosném hřídeli (11), který je rovnoběžný s pevným nožem (14), přičemž ke kotoučovým nožům (12) je bezprostředně přiřazen přítlačný dopravník (7).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že kotoučové nože (12) jsou obklopeny opěrným roštem (13) s horním povrchem rovnoběžným s nosným hřídelem (11), přičemž kotoučové nože (12) vyčnívají svou částí nad opěrný rošt (13) a horní povrch opěrného roštu (13) plynule navazuje na přiváděcí dopravník (4).
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že přítlačný dopravník (7) je opatřen pásem (9) s podélnými zářezy (10) v místech přiléhajících ke kotoučovým nožům (12).



Obr. 1



Obr. 2