



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

207581
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
D 06 H 7/04
D 06 H 7/22

(22) Přihlášeno 20 10 77
(21) (PV 6835-77)
(32) (31) (33) Právo přednosti od 20 10 76
(13281/76) Švýcarsko
(40) Zveřejněno 15 09 80
(45) Vydáno 15 03 84

(72) Autor vynálezu SPEICH FRANÇOIS, GIPF-OBERFRICK (Švýcarsko)
(73) Majitel patentu JAKOB MÜLLER, FORSCHUNGS- und FINANZ AG, FRICK (Švýcarsko)

(54) Zařízení na plynulé rozdělování pohybovaného pásu materiálu, zejména pásu tkaniny

1

Vynález se týká zařízení na plynulé rozdělování pohybovaného pásu materiálu, zejména pásu tkaniny z termoplastického materiálu, za pomoci alespoň jednoho rozdělovacího členu, který pohyblivě zabírá v podélném směru pásu materiálu, má předpětí proti směru dopravování pásu materiálu a obsahuje otápitelný rozdělovací díl.

Zařízení shora uvedeného druhu je například známo z NSR pat. spisu č. 2 315 333. U tohoto zařízení je otápitelný rozdělovací člen předpjat proti směru dopravování pásu materiálu a je při zvětšení odporu proti rozdělení pohybován ve směru dopravování pásu materiálu, až rozdělovací člen posune koncový spínač, který zapojí topný proudový obvod. Tím se vytápěná rozdělovací část opět zahřeje a v důsledku síly předpětí se pohybuje proti směru dopravování pásu materiálu. Přitom je velmi nevýhodné, že se topný proudový obvod neustále zapíná a vypíná, což má za následek nejen značnou spotřebu proudu, ale také velmi nepravidelný dělicí okraj pásu materiálu. Kdyby rozdělovací výkon rozdělovacího dílu vzor jeho vytápění nepostačil, pak by pohybované pásmo materiálu přejelo přes dělicí díl a vedlo k poškození rozdělovacího zařízení.

Účelem vynálezu je vytvořit rozdělovací zařízení shora uvedeného druhu tak, aby

2

mělo jednoduchou konstrukci, bylo průběžně vytápitelné a přesto umožňovalo dosažení dvou teplot.

U rozdělovacího zařízení shora uvedeného druhu se tato úloha podle vynálezu řeší tím, že rozdělovací člen ve svém zadním postavení dosedá svým průběžně otápitelným rozdělovacím dílem proti směru dopravování pásu materiálu na narážku, odvádějící teplo, a lze jím od této narážky pohybovat směrem kupředu.

Tím, že průběžně otápitelný rozdělovací díl dosedá na narážku odvádějící teplo, se odebírá část tepla a rozdělovací díl dosáhne první teploty, která může být nastavena tak, že dochází k optimálnímu rozdělování pásu materiálu. Kdyby pás materiálu obsahoval nepravidelnosti, pro jejichž rozdělení tato první teplota nepostačí, nadzdvihne se rozdělovací díl postupující pásem materiálu od narážky, čímž se okamžitě přeruší odvádění tepla a rozdělovací díl dosáhne druhé teploty, která postačí k tomu, aby se rozdělily nepravidelnosti pásu materiálu. Přes tyto výhodné vlastnosti rozdělovacího zařízení má toto zařízení mimořádně jednoduchou konstrukci, protože nepotřebuje žádné složité řídicí a spínací zařízení pro topný proud, aby se na rozdělovacím členu vytvořily dvě různé teploty. První teplota rozdělovacího

dílu může být přitom udržována poměrně nízká, čímž se dosáhne dobré jakosti oddělovacích ploch.

S výhodou má otápitelný rozdělovací díl vůči nádržce odvádějící teplo předpětí vyvolané nastavitelným předpínacím ústrojím.

Lze například nastavit odpor proti rozdělování, od něhož počínaje je otápitelný rozdělovací díl nadzdvihovatelný od narážky, tj. přejde od první teploty na druhou teplotu.

Podle zvlášť výhodného provedení je narážka upravena v nastavitelné vzdálenosti od záběrného místa pásu materiálu s otápitelným rozdělovacím dílem.

Tím lze rovněž dosáhnout jemného nastavení teploty na místě záběru pásu materiálu s otápitelným rozdělovacím dílem. Čím je nastavitelná vzdálenost menší, tím menší je teplota na místě záběru, protože narážkou se odvádí teplo. Při větší nastavitelné vzdálenosti je vliv narážky odvádějící teplo na záběrné místo pásu materiálu menší, takže i příslušná teplota na místě záběru je vyšší. Tím lze účinnou teplotu na záběrném místě nastavit bez užití elektrických součástí. Při úpravě několika rozdělovacích členů s několika rozdělovacími díly má toto opatření zvláštní výhodu, protože umožňuje, aby jednotlivé otápitelné rozdělovací díly byly zapojeny do série a teplota k jednotlivým rozdělovacím dílům byla nastavována pomocí narážek. Sériové zapojení rozdělovacích dílů umožňuje menší průřezy vedení pro topný proud.

Zvlášť výhodné vytvoření zařízení podle vynálezu se obdrží, je-li rozdělovací člen pohybovatelný do přední koncové polohy, ve kterém spolupůsobí s koncovým spínačem vypínajícím celé zařízení.

Kdyby pás materiálu měl nadprůměrnou nepravidelnost, která není rozdělovatelná ani tehdy, když se rozdělovací díl nadzdvihne od narážky a má druhou teplotu, unáší se rozdělovací člen pásem materiálu a dostane se do přední koncové polohy, ve které spolupůsobí s koncovým spínačem a rozdělovací zařízení úplně zastaví. Tím se zabrání poškození rozdělovacího zařízení takovými nepravidelnostmi pásu materiálu. Takový koncový spínač může případně sloužit také k tomu, aby topný proud dále zvýšil, takže otápitelný rozdělovací díl nabude třetí teploty.

S výhodou má rozdělovací člen čepelovitý třmen tvaru U z elektrického odporového materiálu, který je opatřen zúženou částí, tvořící rozdělovací díl.

To umožňuje nenamáhané pohybování rozdělovacího dílu. Takový rozdělovací díl může být také hospodárně zhotoven vysekváním.

U dalšího účelného provedení rozdělovacího zařízení podle vynálezu je odporový drát rozdělovacího členu veden od zásobního svitku přes vedení a za uvolnění rozdělovacího dílu k navíjecímu svitku.

Tím je možné nahradit znečištěný drát dotažením ze zásobního svitku, aniž by bylo třeba některou část vymontovat nebo zamontovat.

Vedení sestává účelně z trubky vytvořené na způsob třmenu.

Zvláštní výhody se dostanou, když otápitelný rozdělovací díl je krátký vůči délce třmenu tvaru U, popř. vůči délce vedení pro odporový drát.

To vede k malé spotřebě energie, například dva wattý na rozdělovací díl, takže při připojení většího počtu rozdělovacích dílů může být celková spotřeba energie udržována mimořádně nízká, ve srovnání se známými rozdělovacími zařízeními. Při úpravě krátkého rozdělovacího dílu nevznikají při odpojení rozdělovacího zařízení žádná přehřátí na místě rozdělování, protože v důsledku krátkosti rozdělovacího dílu je k dispozici pouze relativně malé množství tepla, které může být rychle odvedeno. Tím se zabrání poškození na rozdělovacím místě. Také se při opětovném zapojení rozdělovacího zařízení velmi rychle opět dosáhne příslušné teploty, takže na rozdělovacím místě nevzniknou žádné rozbíhací stopy.

Za rozdělovacím zařízením může být zařazeno topné zařízení, například zahřívací válec, aby oddělené části pásu materiálu zůstaly bez napětí.

Rozdělovací zařízení podle vynálezu je zvlášť vhodné pro rozdělování tkaninových pásů, přičemž rozdělovací zařízení může být upraveno přímo na tkacím stroji.

Nyní bude vysvětleno několik příkladů rozdělovacího zařízení podle vynálezu v souvislosti se schematickým výkresem, kde znázorňuje.

obr. 1 v pohledu ze strany první provedení rozdělovacího zařízení a

obr. 2 druhé rozdělovací zařízení v pohledu ze strany a ve výřezu.

Obr. 1 znázorňuje první příklad provedení rozdělovacího zařízení k průběžnému dělení pohyblivého pásu 1 materiálu. Rozdělovací zařízení může být upraveno v tkacím stroji a sloužit pro rozdělování pásu tkaniny. Pás materiálu sestává převážně z termoplastického materiálu. Rozdělovací zařízení obsahuje rozdělovací člen 2, který má výkyvné rameno 3 uložené na stojanu 4. Na konci odvráceném od osy 5 otáčení obsahuje výkyvné rameno 3 otápitelný rozdělovací díl 6, který sestává z elektrického odporového materiálu a je zásobován proudem před přívody 7, 8. Rozdělovacím členem 2 lze pohybovat v podélném směru pásu 1 materiálu a předpínacím zařízením 9 dostává předpětí proti směru F dopravování, a sice tak, že otápitelný rozdělovací díl 6 ve svém zadním postavení H přiléhá k narážce 10, která odvádí teplo a která je také upevněna na stojanu 4. Rozdělovacím členem 2 lze ze zadního postavení H, v důsledku odporu pásu 1 materiálu proti rozděle-

ní, vykyvovat do přední polohy **V**, ve které přes výčnělek **11** uvede v činnost koncový spínač **12**, který je v základní poloze rozpojen, a který například odpojí rozdělovací zařízení nebo případně vyšle přídavný zahřívací proud k otápitelnému dělicímu dílu **6**. Dále zařazené zahřívací zařízení **13** slouží pro odstranění napětí v pásu **1** materiálu, rozděleného v podélném směru.

U znázorněného příkladu provedení sestává předpínací ústrojí **9** z ramena **14**, umístěného na výkyvném ramenu **3** a z držáku **15** upevněného na stojanu **4**, kterážto součásti jsou navzájem spojeny tažnou pružinou **16**. Držák **15** obsahuje neznázorněný podélný otvor, kterým prochází šroub **17** spojující držák **15** se stojanem **4**. Uvolněním šroubu **17** a posunutím držáku **15** lze nastavit předpětí tažné pružiny **16**. Narážka **7** odvádějící teplo sestává z kovové stojiny obsahující neznázorněný podélný otvor, kterým prochází šroub **19** spojující kovovou stojinu **18** se stojinou **4**. Tímto způsobem je kovová stojina **18** nastavitelná do proměnlivé vzdálenosti **X** k místu záběru **A** pásu **1** materiálu s rozdělovacím dílem **6**.

Rozdělovací díl **6** je tvořen zúženou částí **20** čepelovitého třmenu **21** tvaru **U** z elektrického odporového materiálu, který je spojen s přívody **7** a **8**. Tím se pouze zúžená část třmenu **21** zahřeje tak silně, že může rozdělovat postupující pás **1** materiálu v podélném směru. Zúžená část **20**, popř. otápitelný rozdělovací díl **6** je poměrně krátký, takže jednak při odpojení topného proudu rychle vystydně a jednak při připojení topného proudu rychle dosáhne provozní teploty.

Zařízení podle obr. 1 působí následujícím způsobem:

Po připojení topného proudu k přívodům **7** a **8** a dopravování pásu **1** materiálu v dopravním směru **F** se narážka **10**, odvádějící teplo, nastaví do své vzdálenosti **X** k záběrnému místu **A** pásu materiálu s rozdělovacím dílem **6** tak, že rozdělovací díl **6** při provozu normálně spočívá na narážce **10**. Rozdělovací díl **6** má v tomto případě

první teplotu, která postačí pro rozdělení pásu **1** materiálu. Obsahuje-li pás materiálu nepravidelnosti, kladou tyto nepravidelnosti rozdělovacímu dílu **6** větší odpor a nadzdvihnou rozdělovací díl **6** od narážky **10**. Tím se přeruší odvádění tepla na narážce **10** a rozdělovací díl **6** nabude druhé, vyšší teploty, která zpravidla postačí k tomu, aby předělila nepravidelnost pásu materiálu. Kdyby nepravidelnosti byly takové, že ani tato další teplota rozdělovacího dílu **6** nepostačí k rozdělení, je rozdělovací člen **2** pohybován do předního postavení **V** a uvede v činnost koncový spínač **12**. Tím se může buď vybavit větší topný proud, takže rozdělovací díl **6** dosáhne ještě vyšší teploty, nebo koncový spínač může rozdělovací zařízení odpojit a zastavit dopravování pásu materiálu, takže rušivá nepravidelnost může být ručně odstraněna.

Obr. 2 znázorňuje další příklad provedení rozdělovacího členu **22**, který opět má výkyvné rameno **24**, otáčivé kolem osy **23** otáčení. Rozdělovací člen **22** obsahuje odporový drát **25**, který je od zásobního svitku **26** veden přes vedení **27** za uvolnění rozdělovacího dílu **28** k přijímacímu svitku **29**. K rozdělovacímu dílu **28** odporového drátu **25** přiléhá narážka **30**, odvádějící teplo, přičemž její vzdálenost **X** k záběrnému místu **A** naznačeného pásu **1** materiálu je nastavitelná způsobem blíže neznázorněným. Vedení **27** sestává z trubky **31** tvarované na způsob třmenu. Rozdělovacího členu **22** podle obr. 2 lze použít místo rozdělovacího členu **2** v rozdělovacím zařízení podle obr. 1. Výhoda rozdělovacího členu **22** záleží v tom, že přijímacím svitkem **22** může být znečištěný odporový drát **25** odstraněn odtahem nového odporového drátu ze zásobníku svitku **26**, aniž by bylo třeba odporový drát vyměňovat.

Podle dalšího příkladu provedení, který není blíže znázorněn, je možné spojit výkyvný rozdělovací člen s regulačním odporem, který zesiluje topný proud podle vzdálenosti rozdělovacího dílu od narážky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení na plynulé rozdělování pohybovaného pásu materiálu, zejména pásu tkaniny z termoplastického materiálu, za pomoci alespoň jednoho rozdělovacího členu, který pohyblivě zabírá v podélném směru pásu materiálu, má předpětí proti směru dopravování pásu materiálu a obsahuje otápitelný rozdělovací díl, vyznačující se tím, že rozdělovací člen (**2**, **22**) ve svém zadním postavení (**H**) dosedá svým průběžně otápitelným rozdělovacím dílem (**6**, **28**) proti směru (**F**) dopravování pásu (**1**) materiálu na narážku (**10**, **30**), odvádějící teplo, a je od této narážky pohybovatelný směrem kupředu.

2. Zařízení podle bodu 1 vyznačující se tím, že otápitelný rozdělovací díl (**6**, **28**) má vůči narážce (**10**, **30**), odvádějící teplo, předpětí vyvolané nastavitelným předpínacím ústrojím (**9**).

3. Zařízení podle bodů 1 nebo 2 vyznačující se tím, že narážka (**10**, **30**) je upravena v nastavitelné vzdálenosti (**X**) od záběrného místa (**A**) pásu (**1**) materiálu s otápitelným rozdělovacím dílem (**6**, **28**).

4. Zařízení podle kteréhokoliv z bodů 1 až 3 vyznačující se tím, že rozdělovacím členem (**2**, **22**) lze pohybovat do přední koncové polohy (**V**), ve které spolupůsobí

s koncovým spínačem (12) vypínajícím zařízení.

5. Zařízení podle kteréhokoliv z bodů 1 až 4 vyznačující se tím, že rozdělovací člen (2) má čepelovitý třmen (21) tvaru U z elektrického odporového materiálu, který je opatřen zúženou částí (20), tvořící rozdělovací díl (6).

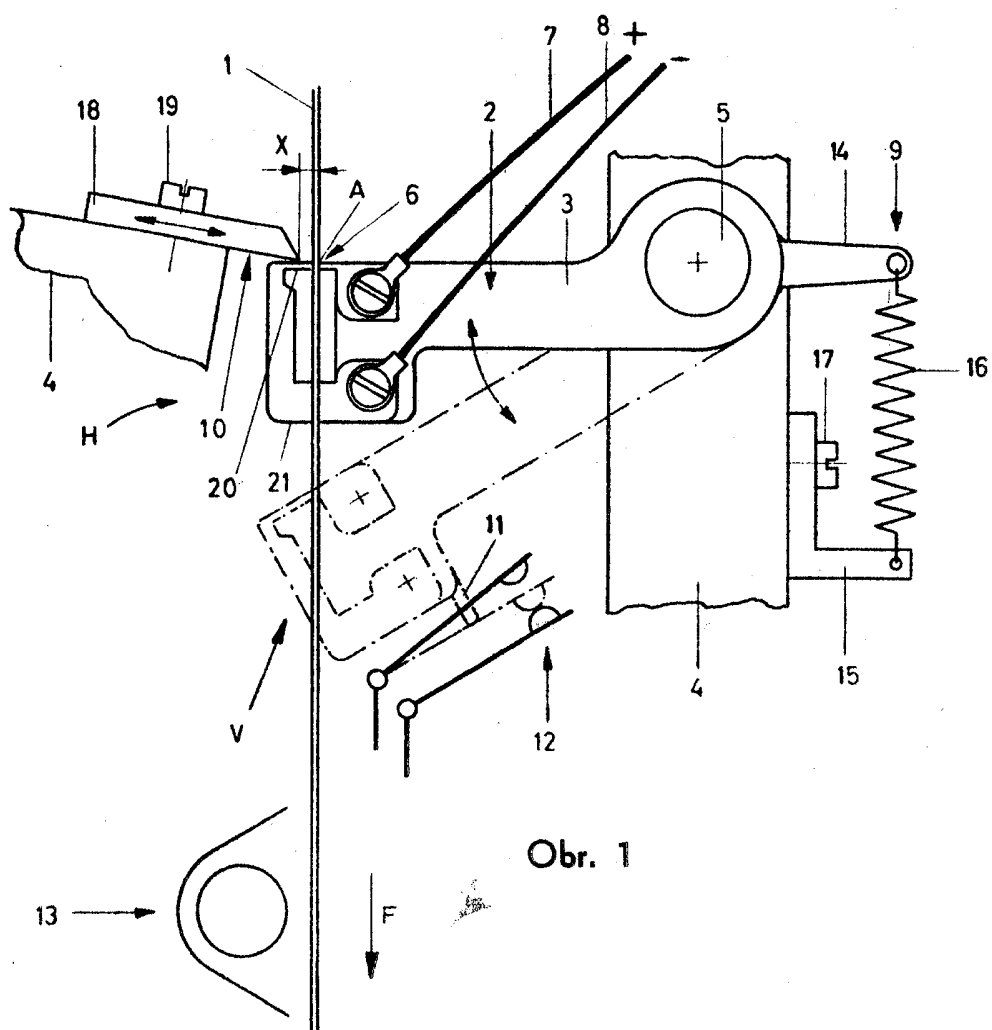
6. Zařízení podle kteréhokoliv z bodů 1 až 4 vyznačující se tím, že odporový drát (25) rozdělovacího členu (2, 22) je veden

od zásobního svitku (26) přes vedení (27) a za uvolnění rozdělovacího dílu (28) k navíjecímu svitku (29).

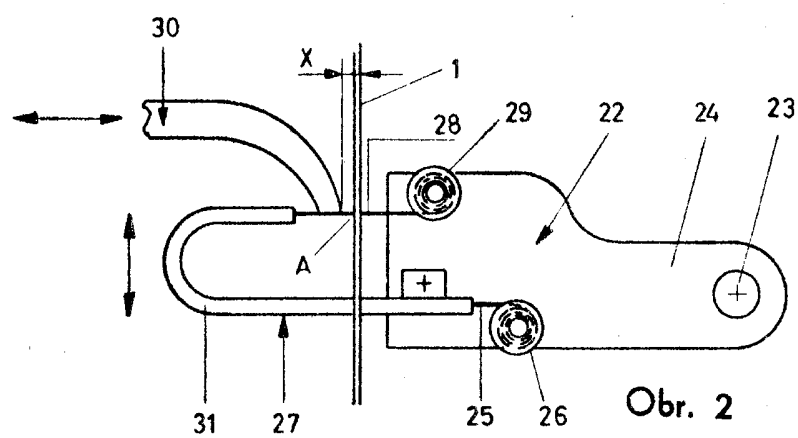
7. Zařízení podle bodu 6 vyznačující se tím, že vedení (27) sestává z trubky (31) vytvořené na způsob třmenu.

8. Zařízení podle kteréhokoliv z bodů 1 až 7 vyznačující se tím, že otápitelný rozdělovací díl (6, 22) je krátký vůči délce třmenu (21) tvaru U, popř. vůči délce vedení (27) pro odporový drát (25).

1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2