

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 483

(21) PV 7538-88.S
(22) Přihlášeno 17 11 88

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. 4
D 01 G 15/34

(40) Zveřejněno 12 09 89
(45) Vydáno 02 01 91

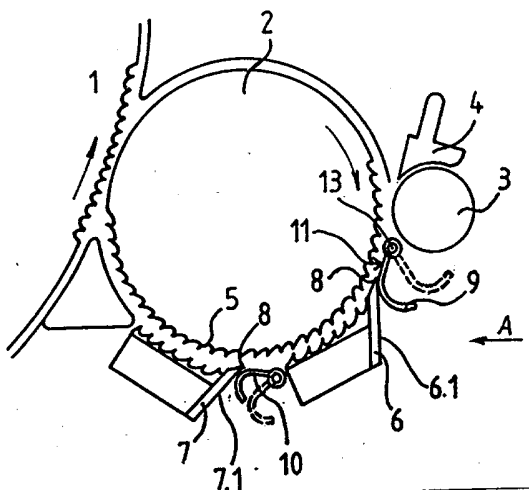
(75) Autor vynálezu

HORÁČEK LADISLAV
KAPLAN BŘETISLAV, ÚSTÍ NAD ORLICÍ
PŘÍHODA JOSEF, CHOCEŇ

(54)

Mykací stroj

(57) U mykacího stroje s podávacím válečkem a rozvolňovacím válcem, přoti jehož pilkovému potahu je upraven alespoň jeden odrážecí nůž pro vylučování nečistot ze zpracovávaného materiálu, uchycený v bočnicích stroje, je řešen úkol regulace odvodu nečistot, která by byla relativně jednoduchá konstrukčně a z hlediska obsluhy. Podstata řešení spočívá v tom, že před hranou odrážecího nože je upravena regulační lišta s usměrňovací plochou a tato regulační lišta je uložena svým hřídelem v bočnicích stroje, přičemž alespoň jeden výstupní konec hřídele vystupuje z bočnice a je opatřen stavitelnými prostředky pro nastavení vzdálenosti usměrňovací plochy regulační lišty od ozubeného potahu rozvolňovacího válce a vzhledem k hraně odrážecího nože.



Předmět vynálezu se týká mykacího stroje s podávacím válečkem a rozvolňovacím válcem, proti jehož ozubenému petahu je upraven alespoň jeden odrážecí nůž pro vylučování nečistot ze zpracovávaného materiálu, uchycený v bočnicích stroje.

Na mykacích strojích dochází k vylučování odpadu od rozvolňovacího válce vlivem odstředivé síly a účinku vzduchového proudového pole, vyvozovaného rotujícím rozvolňovacím a hlavním válcem. Odpad se vylučuje, podle konstrukčního uspořádání rozvolňovacího uzlu, obvykle v mezeře mezi podávací deskou, popřípadě podávacím válečkem a hranou odrážecího nože a mezerami mezi roštnicemi. U některých nových vysokoprodukčních strojů jsou použity například v kombinaci s rozvolňovacími segmenty, namísto roštnic nebo sít, dva odrážecí nože.

Množství vylučovaného odpadu, respektive jeho skladba se seřizuje obvykle nejúčinněji nastavením odrážecího nože, a to jednak zvětšováním nebo zmenšováním mezery mezi hranou nože a spodní hranou podávací desky nebo podávacího válečku, různým úhlem náklonu a jeho přistavením k potahu rozvolňovacího válce, například podle DOS 1 510 473. Podobně lze seřizovat množství odpadu i druhým nožem je-li instalován, ten však již nemá takový účinek jako nůž první. Konečně se množství odpadu dá seřizovat přistavením roštnic nebo sít s otvory vůči potahu rozvolňovacího válce.

Dosavadní způsob seřizování množství odpadu vylučovaného rozvolňovacím válcem různým nastavením nože nebo nožů, roštnic nebo sít a krytů je poměrně pracný, vyžaduje částečnou demontáž rozvolňovacího uzlu. Proto se obvykle přeseřizování neprovádí a zůstává pro všechny druhy zpracovávaného materiálu stejné. To má za následek, že vzniklý odpad často neodpovídá zpracovávanému materiálu, stupni jeho znečištění, takže se nedosahuje optimálního čistícího účinku, odpovídajícího množství a skladby odpadu. Tím dochází například při zpracování čistých materiálů, například chemických vláken, čistých bavln a směsí k nadměrnému vylučování dobrých vláken do odpadu a naopak při zpracování například silně znečištěných bavln je čistící účinek nedostatečný.

Úkolem je vyřešit jednoduchým způsobem regulaci odvodu nečistot u mykacího stroje, která by byla relativně jednoduchá z hlediska konstrukčního provedení a jednoduchá na obsluhu.

Uvedený úkol řeší mykací stroj podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že před hranou odrážecího nože je upravena regulační lišta s usměrňovací plochou a tato regulační lišta je uložena svým hřídlem v bočnicích stroje, přičemž alespoň jeden výstupní konec hřídele vystupuje z bočnice a je opatřen stavitelnými prostředky pro nastavení vzdálenosti usměrňovací plochy regulační lišty od ozubeného petahu rozvolňovacího válce a vzhledem k hraně odrážecího nože.

Tímto řešením se dosáhlo snadné regulovatelnosti účinku odrážecího nože bez jeho nastavení, a tím i nastavování dalších jeho návazných dílů, protože se nastaví snadno regulační lišta uspořádaná před hranou tohoto nože. Podle míry nastavení regulační lišty se dosáhne větší nebo menší účinnosti, nebo se dá vůbec vyřadit z činnosti.

Podle výhodného provedení má usměrňovací plocha regulační lišty rovnou část, vedenou od hřídele směrem k hraně odváděcího nože a na tuto navazující obloukovitou část, upravenou proti odrážecí ploše odrážecího nože. Tato obloukovitá část umožňuje vhodným usměrňováním proudícího vzduchu vrácení částí odpadávajících vláken zpět do ozubeného potahu rozvolňovacího válce.

Vlastní stavitelné prostředky jsou tvořeny na výstupním konci hřídele pevně uloženým vymezovacím kotoučem s ovládací pákou a dorazovými rameny, proti kterým je na bočnici stroje upraven doraz pro vymezení maximálního a minimálního natočení regulační lišty, přičemž zajištění nastavené polohy je jištěno zajišťovací maticí, uloženou na výstupním konci hřídele proti vymezovacímu kotouči.

Nastavení čistící účinnosti se tímto jednoduchým řešením stalo snadné a nenáročné na fyzickou sílu.

Na připojených výkresech je znázorněno příkladné provedení mykacího stroje podle vy-

nálezu, kde na obr. 1 je v bečném pohledu znázorněno v řezu vstupní ústrojí s rozvolňovacím válcem s dvěma odrážecími noži a před nimi uspořádanými regulačními lištami, na obr. 2 je pohled ve směru A z obr. 1 na regulační lištu a stavitelné prostředky, na obr. 3 je pohled ve směru B z obr. 2 na stavitelné prostředky a na obr. 4 je detailní pohled na vztah odrážecího nože a regulační lišty s čárkovane naznačenými jejími dalšími polohami.

Na obr. 1 je v řezu znázorněno běžně známé provedení mykacího stroje s hlavním válcem 1, před kterým je upraven rozvolňovací válec 2 se vstupním podávacím válečkem 3 a podávací deskou 4. Rozvolňovací válec 2 je opatřen pilkovým potahem 5. Pod rozvolňovacím válcem 2 jsou upraveny známé odrážecí nože 6 a 7 s hranou 8 a odrážecí plochou 6.1 nebo 7.1 pro odvádění nečistot ze zpracovávaného materiálu. Tyto odrážecí nože 6, 7, jsou upraveny vzhledem k rozvolňovacímu válci 2 pevně do optimální polohy jejich hrany 8 vůči pilkovému potahu 5, aby se dosáhlo maximálního čistícího účinku na nejběžnější čistitelný materiál, procházející mykacím strojem. Ostatní části známého mykacího stroje nejsou pro zjednodušení popisu uváděny a dále je popis zaměřen na bezprostředně vynálezce provedení regulačních lišt 9, 10. Regulační lišta 9 je upravena mezi odrážecím nožem 6 a podávacím válečkem 3. Regulační lišta 9 může být upravena před jedním odrážecím nožem 9 nebo je upravena před každým odrážecím nožem, tj. v příkladném provedení je i před druhým odrážecím nožem 7. Regulační lišta 9, 10 je opatřena usměrňovací plochou 11, přivrácenou k pilkovému potahu 5 rozvolňovacího válce 2. Usměrňovací plocha 11 má ve směru od hřídele 13 rovnou část 11.1 vedenou k hraně 8 odrážecího nože 6, 7 a u této hrany 8 přechází v obloukovitou část 11.2, která je vedena v oblouku od pilkového potahu 5 rozvolňovacího válce 2. Tato obloukovitá část 11.2 usměrňovací plochy 11 je upravena proti odrážecí ploše 6.1 odrážecího nože 6 a ve směru od jeho hrany 8 se od odrážecí plochy 6.1 vzdaluje. Regulační lišta 9, 10 je opatřena hřídelem 13 nebo na obou koncích alespoň vystupujícími koncovými hřídeli. Tímto hřídelem 13 je regulační lišta 9, 10 uložena v bočnici 14 stroje v blíže neznázorněném ložiskovém uložení. Alespoň jeden výstupní konec 13.1 hřídele 13 vystupuje z bočnice 14 a je opatřen stavitelnými prostředky 17. Tento výstupní konec 13.1 hřídele 13 prochází pomocným vedením 15, upraveným na rámu 16 stroje. Za tímto pomocným vedením 15 jsou upraveny stavitelné prostředky 17, které jsou tvořeny na výstupním konci 13.1 hřídele 13, pevně uloženým vymezovacím kotoučem 18 s ovládací pákou 19 a dorazovými rameny 20 a dále zajišťovací křídlovou maticí 21, uloženou na závitem opatřeným výstupním konci 13.1 hřídele 13. Proti dorazovým ramenům 20 je na bočnici 14 stroje nebo pomocném vedení 15 upraven doraz 22 pro vymezení maximálního a minimálního natočení regulační lišty 9, 10. Pro jemnější nastavení je na pomocném vedení upravena regulační stupnice 23. Vlastní regulační lišta 9, 10 může mít různý tvar zejména v obloukovité části 11.2 usměrňovací plochy 11.

Při pracovní činnosti mykacího stroje, je vláknový materiál podáván podávacím válečkem 3 a podávací deskou 4 k rozvolňovacímu válci 2, který svým pilkovým potahem 5 přebírá a hrubě rozvolňuje vláknový materiál. Vláknový materiál je veden v pilkovém potahu 5 kolem hrany 8 odrážecího nože 6, kde jsou nečistoty z materiálu odráženy a padají směrem dolů. Míra účinnosti hrany 8 odrážecího nože 6 je nastavena stabilně na maximální účinnost, ale její využití je regulováno regulační lištou 9. V obr. 4 je poloha regulační lišty 9 nastavena do střední polohy, jak je naznačeno plnou čarou. Mezi hranou 8 a odrážecí plochou 6.1 odrážecího nože 6 a obloukovitou částí 11.2 usměrňovací plochy 11 regulační lišty 9 je tak nastavena mezera, kterou jsou vylučovány nečistoty a část vláken směrem dolů do odpadního prostoru stroje. Vzhledem k tomu, že v oblasti pilkového potahu 5 rotujícího rozvolňovacího válce 2 se vytváří podtlak proudu vzduchu, vzniká v mezeře mezi odrážecí plochou 6.1 odrážecího nože 6 a obloukovitou částí 11.2 usměrňovací plochy 11 spirálové proudové víření, je touto obloukovitou částí 11.2 usměrňovací plochy 11 umožněno částí vláken se nasměrovat zpět do pilkového potahu 5. Míra účinnosti odvodu nečistot a vláken je dána nastavením regulační lišty 9 a její usměrňovací plochy 11 vůči odrážecí ploše 6.1 nože 6. Úplným přisazením regulační lišty 9 k hraně 8, respektive k odrážecí ploše 6.1 odrážecího nože 6 jak je naznačeno v čárkované poloze I,

se vylučování nečistot vyřadí. Oddalováním regulační lišty 9 od odrážecího nože 6 se účinnost odlučování nečistot zvyšuje a je nejúčinnější v maximálně odtažené poloze II, naznačené čárkovaně. Regulační lišty 9, 10 mohou být nastaveny stejně pro daný materiál nebo různě. Obvykle je druhá regulační lišta 10 nastavena na menší hodnotu vzdálenosti k odrážecímu noži 7.

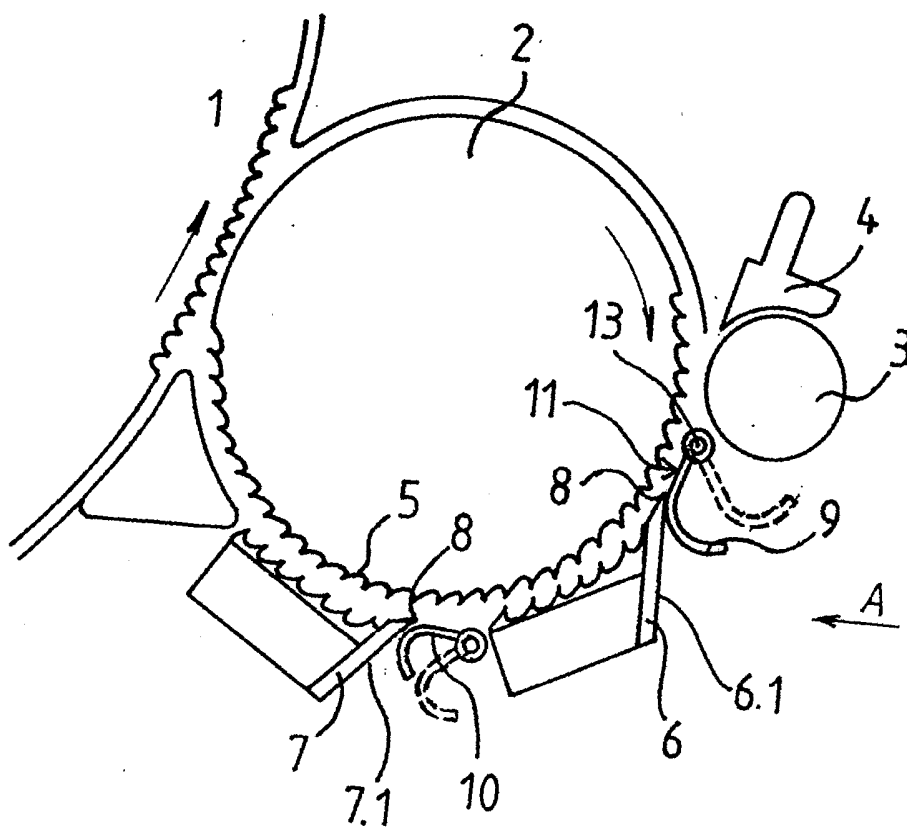
Ostatní činnost mykacího stroje probíhá známým způsobem a protože se jí řešení podle vynálezu nedotýká, není blíže dále rozváděna.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

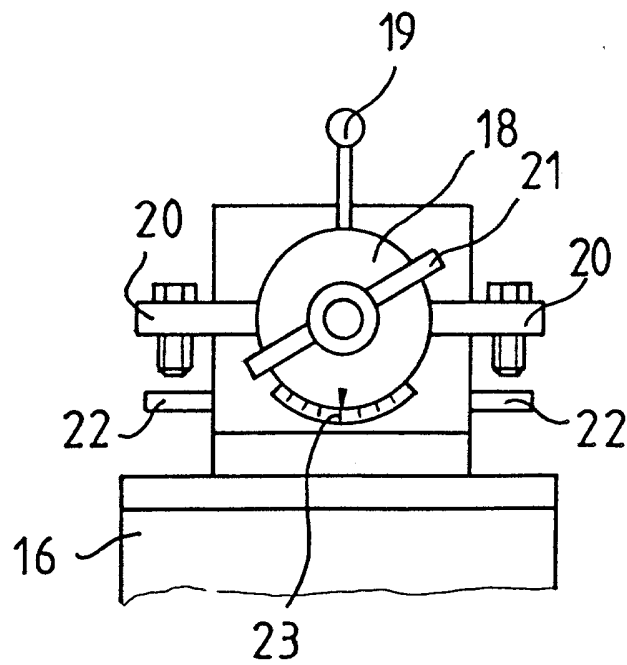
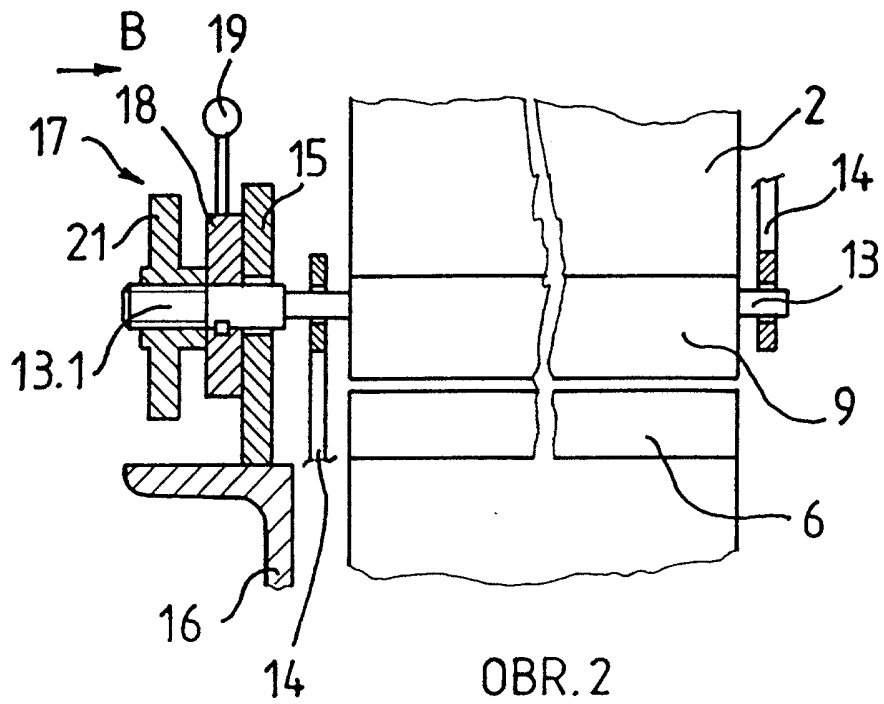
1. Mykací stroj s podávacím válečkem a rozvolňovacím válcem, proti jehož pilkovému potahu je upraven alespoň jeden odrážecí nůž pro vylučování nečistot ze zpracovávaného materiálu, uchycený v bočnicích stroje, vyznačující se tím, že před hranou (8) odrážecího nože (6, 7) je upravena regulační lišta (9, 10) s usměrňovací plochou (11) a tato regulační lišta (9, 10) je uložena svým hřídlem (13) v bočnicích (14) stroje, přičemž alespoň jeden výstupní konec (13.1) hřídele (13) vystupuje z bočnice (14) a je opatřen stavitelnými prostředky (17) pro nastavení vzdálenosti usměrňovací plochy (11) regulační lišty (9, 10) od pilkového potahu (5) rozvolňovacího válce (2) a vzhledem k hraně (8) odrážecího nože (6, 7).

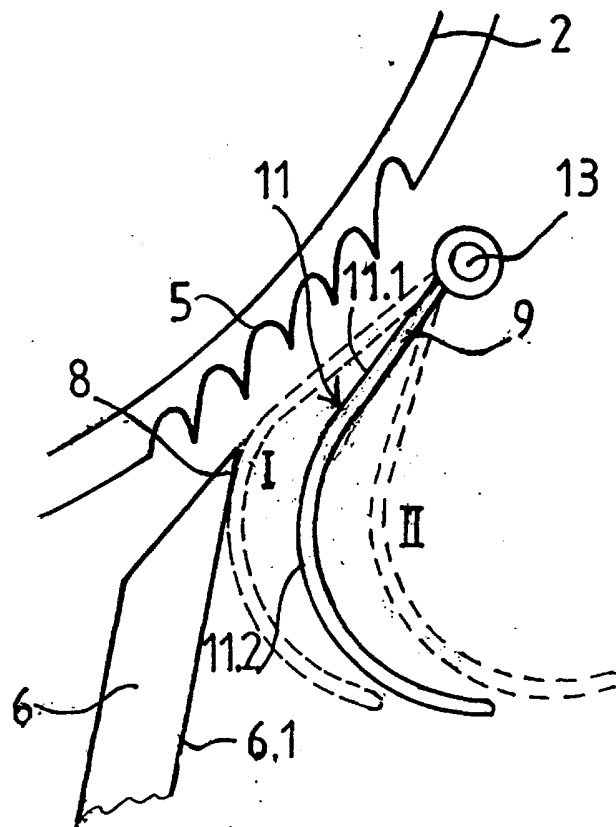
2. Mykací stroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že usměrňovací plocha (11) regulační lišty (9, 10) má rovnou část (11.1), vedenou od hřídele (13) směrem k hraně (8) odrážecího nože (6, 7) a na tuto rovnou část (11.1) navazuje obloukovitá část (11.2), upravená proti odrážecí ploše (6.1) odrážecího nože (6).

3. Mykací stroj podle bodu 2, vyznačující se tím, že stavitelné prostředky (17) jsou tvořeny na výstupním konci (13.1) hřídele (13) pevně uloženým vymezovacím kotoučem (18) s ovládací pákou (19) s derazovými rameny (20), proti kterým je na bočnici (14) stroje upraven doraz (22) pro vymezení maximálního a minimálního natočení regulační lišty (9, 10), přičemž zajištění nastavené polohy je jištěno zajišťovací křídlovou maticí (21), uloženou na výstupním konci (13.1) hřídele (13) proti vymezovacímu kotouči (18).



OBR. 1





OBR. 4