PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

280 798

ČESKÁ REPUBLIKA

(19)

(21) Číslo přihlášky: **2099-94**

(22) Přihlášeno: 31. 08. 94

(40) Zveřejněno: 17. 04. 96

(47) Uděleno: 21. 02. 96

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 17. 04. 96

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.[6]:
A 01 D 82/00
D 01 B 1/22

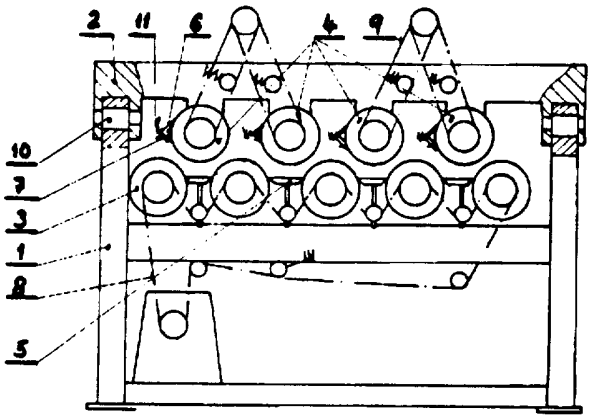
ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(73) Majitel patentu:
Českomoravský len, a.s., Humpolec, CZ;

(72) Původce vynálezu:
Dvořák Bohumil, Kaliště, CZ;
Drvota Jan, Humpolec, CZ;
Kachyňa František, Bystřice nad Pernštejnem, CZ;

(54) Název vynálezu:
Zařízení pro získávání vláken ze stonků rostlinného materiálu

(57) Anotace:
Hladké dolní válce (3) s jejich dolním mechanickým pohonem (8) jsou uloženy v dolním rámu (1). Na něm je výkyvně uložen horní rám (2), v němž jsou uloženy hladké horní válce (4). Na každý z nich doléhá odpružená dvoubřitá škrabka (6) opatřená tvarovaným odražečem (7). V mezerách mezi dolními válci (3) jsou umístěny stavitelné dolní naváděcí a stěrací lišty (5).



CZ 280 798 B6

Zařízení pro získávání vláken ze stonků rostlinného materiálu.

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro získávání vláken ze stonků rostlinného materiálu, s poháněnými válci uloženými v rámu střídavě proti sobě.

Dosavadní stav techniky

U známých zařízení pro získávání vláken ze stonků rostlinných materiálů například ze lnu, prochází kobercová vrstva stonků mezi vzájemně protilehlými, do sebe zapadajícími profily. Profily konají na jedné straně vrstvy stonků rotační pohyb a na druhé straně lineární pohyb nebo konají na obou stranách vrstvy rotační pohyb. Podle čs. autorského osvědčení č. 159105 je lámací zařízení vytvořeno z válců a nekončitelného hnacího pásu opatřeného profily. Jsou známá také zařízení vytvořená ze spolupracujících párů lámacích profilovacích válců. V některých zařízeních jsou válce opatřeny výstupky a jim odpovídajícími prohlubeninami. Výstupky jednoho válce zapadají do odpovídajících prohloubení druhého válce. Mezi spolupracujícími povrchy lámacího zařízení je určitá mezera, kterou kobercová vrstva stonků prochází. Při vstupu kobercové vrstvy do zařízení, svírají osy stonků s osami lámacích válců úhel 90°. Když stonky procházejí mezi lámacím zařízením, vtlačují ozuby válce procházející stonky do mezer, mezi ozuby nekončitého hnacího pásu. U zařízení vybavených páry válců, jsou stonky vtlačovány výstupky jednoho válce, do prohloubení druhého válce. Při průchodu mezi válci se kobercová vrstva stonků pohybuje po vlnovité dráze. Na této vlnovité dráze sledují stonky navíc nuceně profil ozubů a mezer nebo výstupků i zahloubení. V těchto místech se stonky lámou. Dřevina vnitřku stonků i vnější obal vláken se v místech zlomu narušují propadávají do prostoru pod lámací zařízení, ve formě pazdeří, popřípadě se odsávají. Vlákna se postupně těchto dřevinových částí a obalů zbavují. Stonky sebrané z pole obsahují často kusy hlíny a bláta. To se na válce snadno nalepí, působí abrazivně a zvyšuje rychlost opotřebení válců. Nálepy mohou mít i další nepříjemné následky. Pokud nálepy na válcích ulpívají, je nebezpečí, že se na ně nalepí i místně některé stonky. Nalepený stonek opustí svoji vlnovitou dráhu, nabaluje se na válec a přispívá k zacuchání. Tato závada často vede i k ucpání prostoru mezi válci. Závada se odstraní tím, že se zařízení zastaví, horní válce se zvednou a nábaly i zacuchání se odstraní. Tím se zvyšují prostoje a snižuje produktivitu. Válce opatřené profily a ozuby způsobují při lámání stonků narušování dlouhých vláken, čímž se snižuje jejich výtěžnost. Nepříznivý vliv na výtěžnost, u zařízení bez odsávání, mají také vláknité vločky a shluky propadající pod dolními válci do odpadu. U zařízení, která jsou opatřena zuby, drážkami, výstupky nebo zahloubeními není možno použít stěrače, které by povrch doléhaly a zabraňovaly, nebo alespoň omezovaly nabalování stonků na válce.

Podstata řešení

Uvedené nedostatky odstraňuje do značné míry zařízení pro získávání vláken ze stonků rostlinného materiálu, zejména lnu.

Poháněné válce jsou uloženy v rámu střídavě proti sobě. Ložiska dolních válců jsou uložena v dolním rámu. Ložiska horních válců, které mají samostatně nastavitelný přítlak, jsou ve vodítkách, kluzně uložených v horním rámu. Horní rám je výkyvně uložen na dolním rámu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že v dolním rámu jsou uloženy dolní válce, které jsou hladké a mají samostatný horní mechanický pohon. V horním rámu jsou uloženy horní válce, které jsou hladké a mají samostatný horní mechanický pohon. Na každý horní válec doléhá odpružená dvoubřitá škrabka opatřená tvarovaným odražečem. Odpružná dvoubřitá škrabka opatřená tvarovým odražečem, která doléhá na povrch hladkých horních válců odstraňuje hlínu a bláto nalepené na horní válce, čímž snižuje jejich abrazivní činnost a omezuje možnosti vzniku nábalů a smotků.

Pro zlepšení funkce je výhodné, když v mezerách mezi dolními válci, nad rovinou v níž leží osy dolních válců, jsou naváděcí a stěrací lišty, které mají průřez pravidelného lichoběžníka, jehož delší strana je nahoře.

Výškovým nastavením naváděcích a stěracích lišt je možno vymezit mezeru mezi sousedními dolními válci a lištami tak, že odstraňují z dolních válců nalepenou hlínu i bláto, zabraňují propadu vláknitých vloček a shluků vláken do odpadu, ale umožňují propad pazdeří do prostoru pod dolní rám. Účinky vynálezu se projevují ve sníženém opotřebení horních i dolních válců, ve snížení prostojů a ve zvýšené výtěžnosti.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude blíže osvětlen pomocí připojeného výkresu, kde ne obr. 1 je zařízení pro získávání vláken ze stonků rostlinných materiálů v nárysu, v částečném řezu a na obr. 2 je průřez dvoubřitou škrabkou s odražečem.

Příklady provedení

Rám zařízení, který je vytvořen z hutních válcovaných profilů, sestává z pevného dolního rámu 1 a z výkyvného horního rámu 2. Na pevném dolním rámu 1, v horní části jeho bočních stěn jsou uloženy čepy 10. Na čepech 10 je výkyvně uložen horní rám 2. V dolním rámu 1 je uloženo pět dolních válců 3, které jsou hladké a jejich dolní mechanický pohon 8. Dolní mechanický pohon 8 je známý řetězový pohon. V horním rámu 2 jsou uloženy čtyři horní válce 4, které jsou hladké a jejich horní mechanický pohon 9. Horní mechanický pohon 9 je také známý řetězový pohon. Dolní válce 3 jsou uloženy v pevném dolním rámu v ložiskách. Horní válce 4 jsou uloženy ve výkyvném horním rámu 2 známým způsobem na valivých naklápěcích ložiskách, v odpružených vodítkách s nastavitelným přítlakem. Všechny válce 3, 4 jsou vyrobeny z ocelových válcovaných silnostěnných trubek. V mezeře mezi dvěma sousedními dolními válci 3 jsou dolní naváděcí a stěrací lišty 5. Každá dolní naváděcí a stěrací lišta 5 má v příčném průřezu tvar pravidelného lichoběžníku, jehož delší strana je nahoře. Je vytvořena z ocelové pásoviny, je vyztužená podélným žebrem a je upevněna přestavitelně na dolním rámu 1. Její výška se přestavuje přestavovacími maticemi, které nejsou na výkresech znázorněny. Délka každé dolní naváděcí a stěrací lišty 5 odpovídá délce válců 3, 4. Na povrch každého horního válce 4 doléhá odpružená dvoubřitá

škrabka 6, která je opatřena tvarovaným odražečem 7. Odpružená dvoubřitá škrabka 6 je vytvořena z ocelového úhelníkového profilu a je uložená v horním rámu 2 na čepech, které nejsou na výkrese znázorněny. Tvarovaný odražeč 7 je vytvořen z ocelového plechu a je přivařen k vnější části spodního ramene dvoubřité škrabky 6. Dvoubřitá škrabka 6 je dotlačována tlačnými pružinami 11 k povrchu horního válce 4.

Zařízení pracuje takto. Přes dolní mechanický pohon 8, se pohánějí všechny dolní válce 3. Přes horní mechanický pohon 9, který je na dolním mechanickém pohonu 8 nezávislý, se pohánějí všechny horní válce 4. Na vstupní straně zařízení mezi rotující první pár válců 3, 4 vstupuje kobercovitá vrstva stonkového materiálu, například lnu. Stonky vstupující do zařízení jsou orientovány tak, že osy stonků jsou rovnoběžné s osami válců 3,4. Po průchodu prvním párem válců 3, 4, v němž na stonky působí po celé jejich délce tlak válců 3, 4 a současně dvojice sil, narážejí stonky na první dolní stěrací lištu 5. Ta oddělí stonky na prvního dolního válce 3, navádí je k dalšímu zpracování mezi prvním horním válcem 4 a druhým dolním válcem 3. Po průchodu mezi těmito a dalšími páry válců 3, 4 seškrabují horní dvoubřité škrabky 6 z horních válců 4 hlínu a bláto a zabraňují nabalování stonků a vláken na horní válce 4. Tvarované odražeče 7 současně usměrňují pohyb stonků mezi další dvojice spolupracujících válců. Spolupracující válce 3, 4 ve svých styčných plochách působí na stonky tlakem ve směru radiálním a dvojicí sil, které leží v rovinách rovnoběžných a kolmých na směr působení tlaku. Radiálním tlakem se stonky po celé jejich délce stlačují. Působením dvojice sil a současně stonky po celé délce mnou. Vnitřní dřevina stonku se mačkáním drtí, vnější obal stonků se narušuje a dlouhá vlákna se navolňují. Mačkáním stonků, a vzájemným skluzem obvodových rychlostí spolupracujících válců se postupně odděluje část dřeviny od vláken a propadává ve formě pazdeří materiálu mezerami mezi dolními válci 3 a dolními stavitelnými naváděcími a stěracími lištami 5 do prostoru pod dolní rám 1. Dolní stěrací a naváděcí lišty 5 současně zabraňují propadávání vláknitých vloček a shluků do odpadu. Pokud se pracovní prostor ucpe, například při vniknutí cizího předmětu mezi válce 3, 4, zařízení se zastaví, přední část horního rámu 2 na straně obsluhy se zvedne a prostor mezi válci 3, 4 se vyčistí.

Průmyslová využitelnost

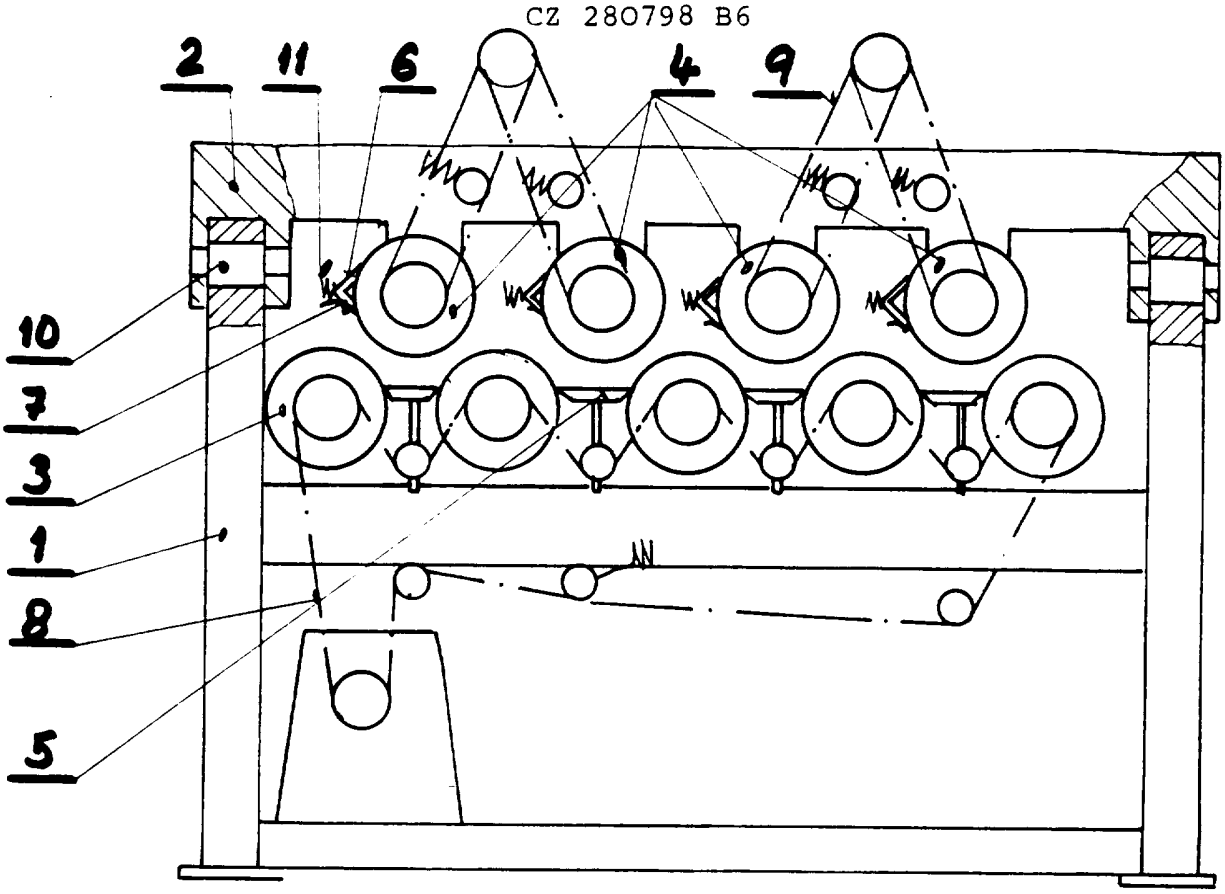
Vynálezu se využije u zařízení pro zpracování stonků rostlinného materiálu za účelem získání vláken, například při zpracování stonků lnu.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

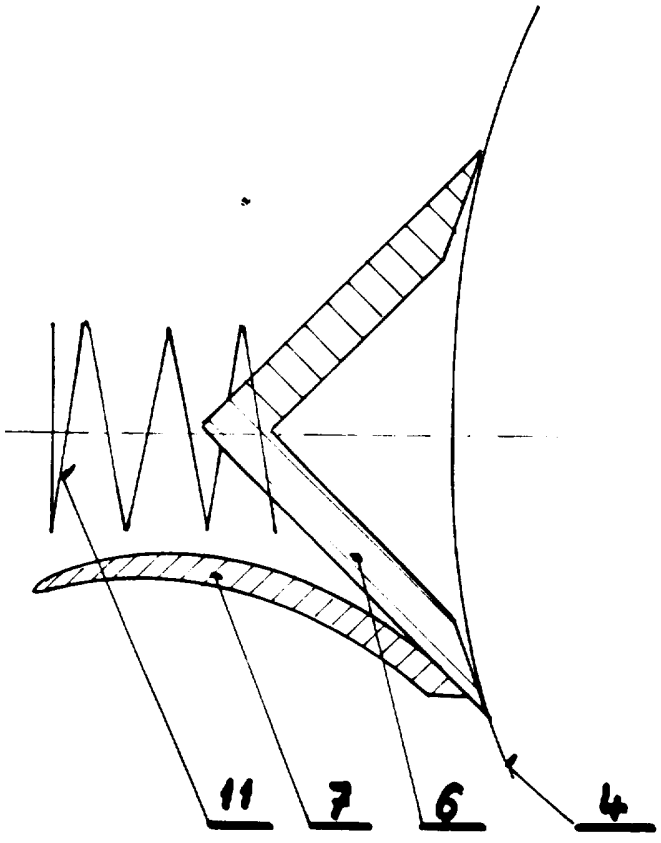
1. Zařízení pro získávání vláken ze stonků rostlinného materiálu, s poháněnými válci uloženými v rámu střídavě proti sobě, kde ložiska dolních válců jsou uložena v dolním rámu a ložiska horních válců, které mají samostatně nastavitelný přítlak, jsou ve vodítkách kluzně uložených v horním rámu, který je výkyvně uložen na dolním rámu, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že v dolním rámu (1), jsou uloženy dolní válce (3), které jsou hladké, se svým dolním mechanickým pohonem (8), v horním rámu (2) jsou uloženy horní válce (4), které jsou hladké, se svým horním mechanickým pohonem (9) a na každý horní válec doléhá odpružená dvoubřitá škrabka (6) opatřená tvarovaným odražečem (7).

2. Zařízení podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že v mezerách mezi dolními válci (3), nad rovinou v níž leží osy dolních válců (3), jsou umístěny stavitelné dolní naváděcí a stěrací lišty (5), které mají průřez pravidelného lichoběžníka, jehož delší strana je nahoře.

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2

Konec dokumentu