



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

222 907

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 09 79
(21) PV 6134-79

(51) Int. Cl.¹ D 01 B 1/14

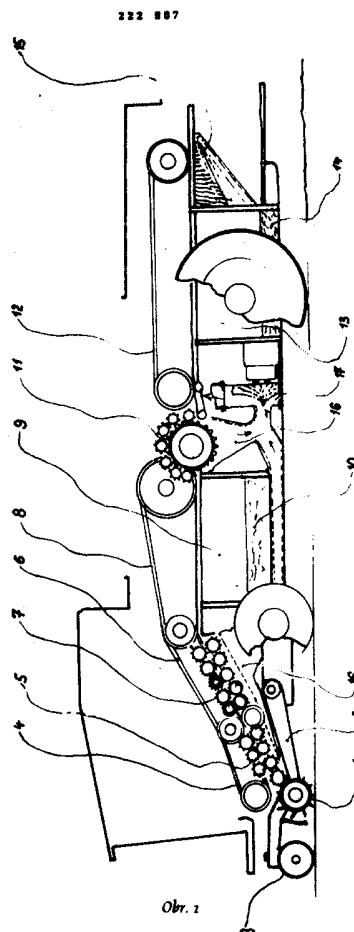
(40) Zveřejněno 27 08 82
(45) Vydáno 01 03 84

(75)

Autor vynálezu DVOŘÁK VLASTIMIL ing.,
OŠTÁDAL VLADIMÍR ing.,
PACHOVSKÝ JAROSLAV ing., ŠUMPERK

(54) Zařízení ke sběru a současnému potěrání stonkového lnu

Vynález se týká výrobně odvětví všeobecného strojírenství. Účelem vynálezu je vytvoření zařízení, které spojuje operace sběru stonku a jeho současného zpracování, čímž výhodně odstraní mezioperační manipulace roseného stonku v technologických postupech sběru a zpracování lnu. Podstata vynálezu je zastoupena uzlem sběrače, lámacího ústrojím, dále průchodem stonku přes potěrací ústrojí, za nímž je uloženo mnuací ústrojí s dalším potěracím ústrojím. Použitvatelem zařízení budou zemědělské závody, zabývající se výrobou lnu.



Vynález se týká zařízení ke sběru a současnému zpracování stonkového lnu, rozprostřenému na pozemku do řádků. Dosavadní prakticky prováděné postupy sklizně a zpracování lnu spočívají v tom, že lněné stonky jsou sbírány z řádků, buď ručně nebo pomocí známých sběracích strojů různých konstrukcí a svázaný do snopků nebo balíků, jež jsou zpravidla nakládány na dopravní prostředky a na nich z pozemků odváženy k uskladnění nebo přímo k tírenskému zpracování. V poslední době se uplatňují postupy sběru stonku z řádků do balíků válcového nebo hranatého tvaru o vyšší hmotnosti, které jsou mechanizovaně nakládány a uskladněny ve skladech k dalšímu tírenskému zpracování. Veškeré tyto postupy sklizně se tedy skládají z většího počtu dílčích operací, jejichž provádění může mít značné časové odstupy. Musí se pojíždět s dopravními prostředky na poli, materiál nakládat, rovnat, odvážet, uskladňovat a poté vyskladňovat k dalšímu zpracování. Při všech těchto operacích obvykle nastává zhoršení úpravy materiálu, a tím snížení výtěžnosti lněných vláken. Ve všech operacích jsou vysoké nároky na pracnost, způsobené vysokou objemností materiálu. Dochází ke značným nárokům na kapacitu dopravních prostředků a skladovacích prostor. Surovina sebraná tradičními postupy při vyšší vlhkosti a uskladněná delší dobu je náchylná k znehodnocení vlákna a dřevoviny zteřením. Známé návrhy zařízení pro sběr stonku a současné potěrání stonkového lnu, využívají známé klasické prvky stacionárních potěracích strojů. Realizace těchto zařízení tak, aby byly způsobilé zpracování stonkového lnu za jízdy stroje, je téměř nemožná pro značné rozměry a hmotnost, jakož i pro malou výkonnost soupravy.

222 907

Uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením ke sběru a současnému potírání stonkového lnu, jehož p o d s t a t a spočívá v tom, že v jeho přední části je uchycen sběrač, na který navazují krajové dopravníky, mezi nimiž jsou vloženy středové lámací válce. Na ně navazuje středový dopravník, po jehož stranách jsou uloženy krajové lámací válce. Na středový dopravník navazuje dopravník polámaných stonků, procházející potěrací sekci, za níž je uloženo mnucí ústrojí, na které navazuje dopravník mnutých stonků, procházející další potěrací sekci. Pod potěrací sekci je umístěn jímač odpadu, stejně pod další potěrací sekci je umístěn další jímač odpadu. K zadnímu konci dopravníku mnutých stonků jsou usměrněny pneumatické rovnače vláken. Do prostoru středových lámacích válců, krajových lámacích válců a mnucího ústrojí je zaústěn odsávač pazdeří, napojený na ventilátor.

Zařízení podle vynálezu přináší novou a výhodnou návaznost řady operací, které doposud musí být prováděny odděleně s velkými nároky na pracnost i podíl ruční práce. Zařízením lze docílit souvislosti sklizňové a zpracovatelské technologie. Výhodou je plynulé odtransportování vznikajících produktů, upravených prvky zařízení pro možnost mechanizovaného překládání a uskladňování, spojeného se zvýšením objemové hmotnosti výsledných produktů. Sběr a současné zpracování i částečně vlhčích stonků nepřináší nebezpečí snížení výtěžnosti lněných vláken. Výhodou je využití suroviny na řádcích, která je svým rozčleněním schopna zpracování bez jakékoliv další úpravy. Zařízení umožňuje v závislosti na

seřazení intenzity technologických ústrojí získávat vlákna z nedorosených a nerosených stonků lnu, což představuje důležitý článek pro současnou i perspektivní technologii zpřádání na bázi chemického zušlechťení.

Příklad provedení zařízení ke sběru a současnému potěrání stonkového lnu podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojených výkresech, kde obr. 1 představuje celkový pohled na zařízení z boku a obr. 2 celkový pohled na zařízení shora.

Zařízení je umístěno s výhodou na samojízdném podvozku. V jeho přední části je umístěn sběrač 1, přichycený k závěsu 2 sběrače, který je výkyvně uložen na nevyznačeném rámu podvozku. Sběrač 1 je opatřen kopírovacím kolem 3. Na sběrač 1 navazují krajové dopravníky 4, mezi nimiž jsou uloženy středové lámací válce 5, na které navazuje středový dopravník 6, na jehož stranách jsou v nevyznačeném rámu uloženy krajové lámací válce 7. Na středový dopravník 6 navazuje dopravník 8 polámaných stonků, pod nímž je umístěna potěrací sekce 9 s jímačem 10 odpadu. Za potěrací sekci 9 je uloženo mnucí ústrojí 11, za nímž je uložen dopravník 12 mnutých stonků, procházející další potěrací sekci 13, přičemž zadní část dopravníku 12 mnutých stonků, vycházející z mnucího ústrojí 11 je opatřena pneumatickým rovnačem 15 vlákna. Pod potěrací sekci 13 je umístěn další jímač 14 odpadu. Do prostorů středových lámacích válců 5 krajových lámacích válců 7 a mnucího ústrojí 11 je zaústěn odsávač 16 pazdeří, napojený na ventilátor 17.

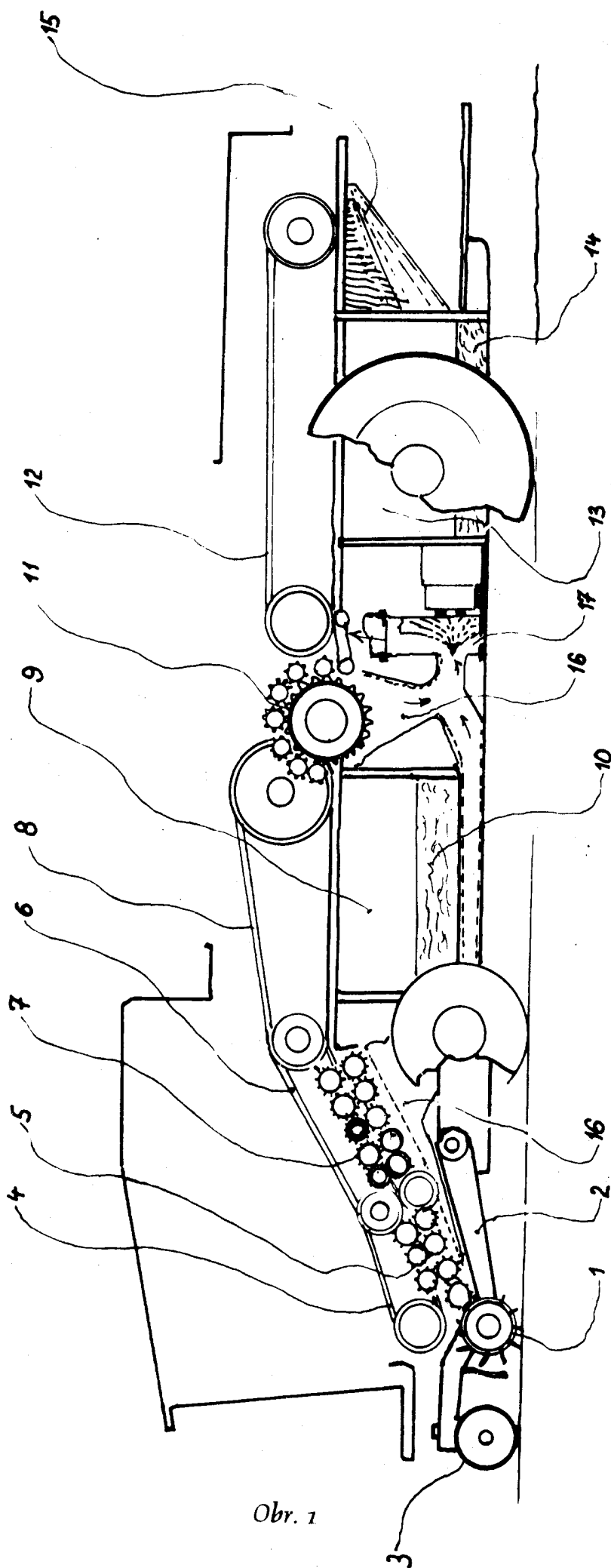
222 907

Na řádku uložený len je nadzvednut sběračem 1 a předán krajovým dopravníkem 4. Kopírovací kolo 3 zajišťuje podmínku optimální vzdálenosti sběrače 1 od země, zabraňuje též mechanickému poškození. Krajové dopravníky 4 uchopí stonky lnu v jejich kořenné a okvětní části a vedou je mezi středovými lámacími válci 5, které rozruší dřevovinu stonků, přičemž uvedené okraje stonků jsou neporušeny. Po průchodu stonku středovými lámacími válci 5 jsou stonky uchopeny středovým dopravníkem 6, který zatím nenarušené okraje stonků vede přes krajové lámací válce 7. Po průchodu těmito krajovými lámacími válci 7 jsou narušeny stonky po celé své délce. Poté jsou tyto stonky převzaty dopravníkem 8 polámaných stonků a vedeny přes potěrací sekci 9, která odděluje část dřevité hmoty a vláknité odpady od třeného vlákna. Odpady jsou shromažďovány v jímači 10 odpadu, odkud jsou dopravovány do neznázorněného zásobníku. Po průchodu potěrací sekci 9 je materiál předán do mnutího ústrojí 11, které zajistí kvalitní promnutí stonků v jejich středové části. Poté jsou stonky uchopeny dopravníkem 12 mnutých stonků, který je vede další potěrací sekci 13, která odděluje zbytek dřevité hmoty a vláknité odpady od třeného vlákna. Vlivem osového posunutí dopravníku 8 polámaných stonků nad potěrací sekci 9 oproti dopravníku 12 mnutých stonků nad další potěrací sekci 13 je dosaženo propracování vlákna v celé jeho délce. Po projití vláken potěrací sekci 13 prochází vrstva těchto vláken, přidržovaných ve středové části dopravníkem 12 mnutých stonků mezi pneumatickými rovnači 15 vláken, které působením podtlaku vyrovnávají prověšená vlákna do vodorovné vrstvy, která je podmínkou kvalitativně úspěšného převzetí vláken a jejich následného zpracování.

Odsávač 16 pazdeří zaústíje do prostorů středových lámacích válců 5, krajových lámacích válců 7 a mnučího ústrojí 11, odsává uvolněné pazdeří z těchto prostorů a soustřeďuje je pomocí ventilátoru 17 do neznázorněného sběrného prostředku. Na výstup vláken, t.j. za dopravník 12 mnutých stonků je možno instalovat neznázorněné zařízení k paketizaci paralelně uložených vláken.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

1. Zařízení ke sběru a současnému potěrání stonkového lnu, umístěné na rámu podvozku, v y z n a č u j í c í s e tím, že v jeho přední části je uchycen sběrač (1), na který navazují krajové dopravníky (4), mezi nimiž jsou uloženy středové lámací válce (5), na které navazuje středový dopravník (6), po jehož stranách jsou uloženy krajové lámací válce (7), přičemž na středový dopravník (6) navazuje dopravník (8) polámaných stonků, procházející potěrací sekci (9), za níž je uloženo mnucí ústrojí (11), na které navazuje dopravník (12) mnutých stonků, procházející další potěrací sekci (13).
2. Zařízení podle bodu 1, v y z n a č u j í c í s e tím, že pod potěrací sekci (9) je umístěn jímač (10) odpadu, zatímco pod další potěrací sekci (13) je umístěn další jímač (14) odpadu.
3. Zařízení podle bodu 1, v y z n a č u j í c í s e tím, že k zadnímu konci dopravníku (12) mnutých stonků jsou usměrněny pneumatické rovnače (15) vláken.
4. Zařízení podle bodu 1, v y z n a č u j í c í s e tím, že do prostorů středových lámacích válců (5), krajových lámacích válců (7) a mnucího ústrojí (11) je zaústěn odsavač (16) pazdeří, napojený na ventilátor (17).



Obr. 1

