



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208 322

(B1)

(11)

(61)

(23) Výstavní priorita 12 09 79 MSV Brno
(22) Přihlášeno 19 12 79
(21) PV 8995-79

(51) Int. Cl. A 01 D 46/02

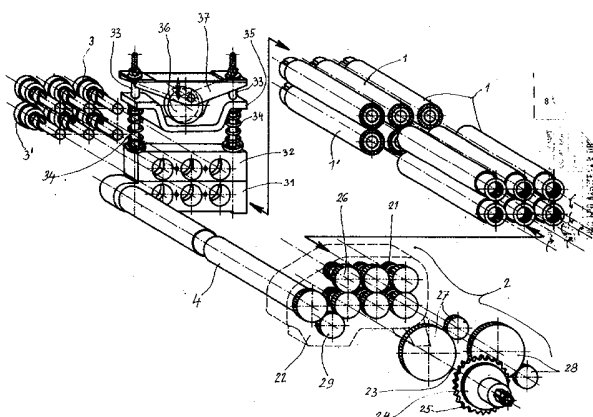
(40) Zveřejněno 31 12 80

(45) Vydáno 31 01 82

(75) Autor vynálezu KAŠTYL JAROSLAV, VYBÍRAL ROSTISLAV ing. ,
HYNEK VLADIMÍR ing., ČEPÝ JINDŘICH, PROSTĚJOV

(54) Zařízení k trhání shluků hlávek chmele

Zařízení k trhání shluků hlávek chmele. Vynález se týká oboru zemědělských strojů. Podstata vynálezu spočívá v tom, že alespoň tři svislé dvojice trhacích válečků jsou na straně jedné nasunuty svými konci výkyvně na ozubených hnacích čepech hnací skříně, zatím co na straně druhé jsou spodní trhací válečky uloženy prostřednictvím osově výsuvných čepů ve spodním tělese a horní trhací válečky prostřednicím osově výsuvných čepů v horním tělese, kterážto tělesa jsou upravena pro vzájemný pružný přítlak a alespoň horní trhací válečky jsou výkyvně ve svislém směru a jsou opatřeny poddajným potahem, na př. pryžovým.



Vynález se týká zařízení k trhání shluků hlávek chmele, sestávající ze svislých dvojic protisměrně se otáčejících trhacích válečků, uspořádaných za sebou ve směru pohybu materiálu, z nichž následná dvojice má větší obvodovou rychlost než předchozí.

Je známé zařízení na trhání shluků a hlávek chmele, sestávající ze dvou svislých dvojic protisměrně se otáčejících trhacích válečků uspořádaných za sebou ve směru pohybu materiálu, z nichž druhá dvojice má vyšší obvodovou rychlost, přičemž zmíněné trhací válečky jsou uloženy pevně s pohonem, provedeným na obou koncích bez možnosti vychýlení.

V praxi se však ukázalo, že popsané zařízení, přestože proti dřívějšímu stavu přineslo značný pokrok a vyšší účinnost oddělování hlávek, má určité nedostatky. V případě nerovnoměrné vrstvy zpracovávaného materiálu dochází totiž k ucpávání trhacích válečků, a tím k zastavení chodu zařízení. Následně, značně pracné ruční uvolňování materiálu sevřeného mezi trhacími válečky, stejně jako zdlouhavá a obtížná výměna poškozených trhacích válečků, vedou ke zhoršení provozně ekonomických parametrů zařízení, takže se při větších výnosech, kdy nebylo možno výskyt těchto poruch připustit, tento uzel česačky vyřazoval z provozu s vědomím důsledkem vyšších ztrát.

Vynález si klade za cíl odstranění těchto nedostatků, dosažení dobré provozní spolehlivosti a zvýšení účinnosti oddělování hlávek.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že alespoň 3 svislé dvojice trhacích válečků jsou na straně jedné nasunuty svými konci na ozubených hnacích čepech hnací skříně, zatím co na straně druhé jsou spodní trhací válečky uloženy prostřednictvím osově výsuvných čepů ve spodním tělese a horní trhací válečky prostřednictvím dalších osově výsuvných čepů v horním tělese.

Dalším význakem je, že horní těleso spočívá na spodním tělese, které je opatřeno sloupky, procházejícími vodícími otvory horního tělesa, přičemž na slupcích jsou nasazeny tlačné pružiny a přítlačný třmen, o který se opírá otočný excentr, uložený v příčniku, upevněném na slupcích.

Příklad provedení podle vynálezu je schematicky znázorněn v šikmém pohledu na výkresu, představujícím vzájemně od sebe oddělené skupiny zařízení, které je zařazené ve válečkové dráze česačky chmele.

Ze posledním válečkem 4, neznázorněné přední části známé válečkové dráhy, jsou uspořádány za sebou ve směru pohybu materiálu nejméně 3 svislé dvojice trhacích válečků 1', 1, opatřených na povrchu poddajnou vrstvou, na př. pryžem, a poháněných soustavou 2 ozubených převodů ve směru vyznačených šipek tak, že každá následující dvojice trhacích válečků 1, 1' má vyšší obvodovou rychlost než předcházející. Mezi trhacími válečky 1, 1' každé dvojice je po celé jejich délce určitá mezera.

Každý trhací váleček 1, 1', je uložen tak, že na straně pohonu je s hnacím čepem 21 ozubeného kola 29 spojen nasunutím na vnitřní ozubené konce trhacího válečku 1, 1',

přičemž u horních trhacích válečků 1 zmíněné spojení umožňuje výkyv trhacího válečku 1 ve svislé rovině za chodu. Na straně opačné je pomocí osově výsuvného čepu 3, 3' uložen otočně ve spodním tělese 31 nebo v horním tělese 32. Uvedené uložení trhacích válečků 1, 1' umožňuje jejich jednoduchou výměnu.

Horní těleso 32, vedené svými vodícími otvory na sloupcích 33, uložených ve spodním tělese 31, je vertikálně posuvné a tlačnými pružinami 34 opřeny o přitlačný třmen 35 přitlačováno ke spodnímu tělesu 31. Poloha přitlačného třmenu 35 je ovládána excentrem 36, otočně uloženým v příčniku 37, upevněném na koncích sloupků 33. Při pootočení excentru 36 posune se třmen 35 tlakem pružin 34 směrem nahoru, a tím se sníží přitlačná síla, působící prostřednictvím horního tělesa 32 na horní trhací válečky 1.

Pohon všech trhacích válečků 1, 1' je uspořádán na jedné straně neznázorněné zmíněné válečkové trati a je proveden soustavou 2 ozubených převodů, uložených ve hnací skříni 22 tak, že na jedné straně hnací skříň 22 je vyvedeno 6 hnacích čepů 21 a čep posledního válečku 4 přední části dále neznázorněné válečkové dráhy, přičemž na opačné straně zmíněné hnací skříň 22 prodloužený první spodní hnací čep 21 tvoří vstupní hřídel 23, naznačený čerchovaně, opatřený známou seřiditelnou třecí spojkou 24, umožňující přenos krouticího momentu od hnacího řetězového kola 25.

Ozubená kola 26, s výhodou stejného provedení, uložená na hnacích čepích 21 tak, že jsou v záběru vždy horní se spodním, zabezpečí protisměrné otáčení trhacích válečků 1, 1' tvořících svislou dvojici.

Ozubená soukolí 27, 28, ulčená na zmíněném vstupním hřídeli 23 a sudých horních a lichých spodních hnacích čepích 21, zabezpečují pohon každé následující svislé dvojice trhacích válečků 1, 1'. Prostřednictvím uloženého ozubeného kola 29 je poháněn čep posledního válečku 4 blíže neznázorněné přední části válečkové dráhy a od rovněž neznázorněného řetězového kola pevně spojeného s hnacím řetězovým kolem 25 je odvozen pohyb neznázorněné zadní části válečkové dráhy.

Popsané zařízení pracuje následovně : Shluky hlávek jsou přiváděny neznázorněnou přední částí válečkové dráhy mezi protisměrně se otáčející svislé dvojice trhacích válečků 1, 1', přičemž v důsledku jejich různě veliké, ve směru pohybu materiálu stoupající obvodové rychlosti dochází k oddělení hlávek, po případě k roztrhání shluků hlávek na menší části.

Při proměnlivé výšce vrstvy materiálu výkyvné uložení horních trhacích válečků 1 umožní jejich zvednutí na straně opačné náhonu, přičemž v důsledku stlačení pružin 34 se přitlačovací síla mírně zvýší a po proběhnutí vrstvy o větší výšce se horní trhací válečky 1 působením pružin 34 vrátí do původní polohy. Tento proces probíhá automaticky, bez zásahu obsluhy.

Pokud dojde v důsledku abnormálního nahromadění materiálu nebo vniknutí cizího předmětu k ucpání a tím zastavení chodu trhacích válečků 1, 1' v důsledku prokluzu třecí spojky 24 vstupního hřídele 23 hnací skříně 22, postačí, aby obsluha pootočila excentrem 36, tím se třmen 35 zvedne, poklesne přítlaková síla vyvozovaná tlačnými pružinami 34, což umožní další zvednutí horních trhacích válečků 1 a průchod nahromaděného materiálu. Poté se horní trhací válečky 1 vrátí do původní polohy a pootočením excentru 36 se obnoví původní velikost pružného přítlaku.

V případě potřeby výměny toho kterého trhacího válečku 1, 1' uvolní se jeho uložení v příslušném z těles 31, 32 uvolněním a vysunutím jeho výsuvného čepu 3, 3' a trhací váleček 1 se velmi jednoduše a rychle vymění.

Uspořádání pohonu trhacích válečků 1, 1' - včetně přední části válečkové dráhy - je jednoduché, spolehlivé a umožňuje použití unifikovaných částí, jištění třecí spojkou 24 zvyšuje bezpečnost a spolehlivost zařízení.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k trhání shluků hlávek chmele, sestávající ze svislých dvojic protisměrně se otáčejících trhacích válečků, uspořádaných za sebou ve směru pohybu materiálu, z nichž následná dvojice má větší obvodovou rychlost než předchozí, vyznačené tím, že alespoň tři svislé dvojice trhacích válečků (1), (1') jsou na straně jedné nasunuty svými konci na ozubených hnacích čepích (21) hnací skříně (22), zatímco na straně druhé jsou spodní trhací válečky (1') uloženy prostřednictvím osově výsuvných čepů (3') ve spodním tělese (31) a horní trhací válečky (1) prostřednictvím dalších osově výsuvných čepů (3) v horním tělese (32).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že horní těleso (32) spočívá na spodním tělese (31), opatřeném sloupky (33), procházejícími vodícími otvory horního tělesa (32), přičemž na sloupcích (33) jsou nasazeny tlačné pružiny (34) a přítlakový třmen (35), o který se opírá otočný excentr (36), uložený v příčniku (37), upevněném na sloupcích (33).

1 výkres