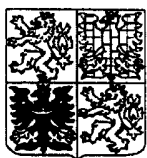


PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

289 187

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1995 - 2921

(22) Přihlášeno: 08.11.1995

(30) Právo přednosti:

18.11.1994	DE	1994/4441074
18.11.1994	DE	1994/4441078
23.09.1995	DE	1995/19535453
23.09.1995	DE	1995/19535454

(40) Zveřejněno: 12.06.1996

(Věstník č. 6/1996)

(47) Uděleno: 26.09.2001

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 14.11.2001

(Věstník č. 11/2001)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. ⁷:

A 01 D 45/02

A 01 D 43/08

(73) Majitel patentu:

CLAAS SAULGAU GmbH, Saulgau, DE;

(72) Původce vynálezu:

Arnold Rudolf, Saulgau, DE;
Wicker Anton, Saulgau-Bogenweiler, DE;
Rauch Hans, Saulgau-Kleintissen, DE;
Gebele Josef, Hosskirch, DE;

(74) Zástupce:

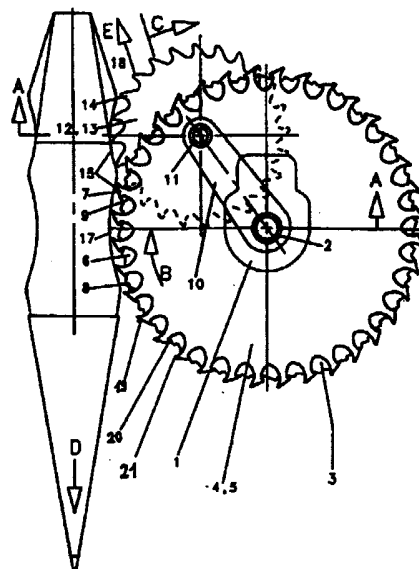
Sedlák Zdeněk Ing., Mendlovo nám. 1a, Brno,
60300;

(54) Název vynálezu:

**Řezací a dopravní zařízení pro stébelnaté
sklizňové produkty**

(57) Anotace:

Zařízení s alespoň jedním řezacím kotoučem (3) a s alespoň jedním vzhledem k řezacímu kotouči (3) souose uspořádaným dopravním kotoučem (4, 5), který má na svém obvodu soustavu dopravních ozubů (7), k nimž je na výstupním místě přiřazen rotační vyhrnovač (12, 13), má rotační vyhrnovač (12, 13) uložen na hnaném hřídeli (11) uspořádaném ve vnitřní části kružnice opisované dopravním kotoučem (4, 5), přičemž rotační vyhrnovač (12, 13) i dopravní kotouč (4, 5) jsou poháněny ve stejném smyslu otáčení.



CZ 289187 B6

Řezací a dopravní zařízení pro stébelnaté sklizňové produkty

Oblast techniky

Vynález se týká řezacího a dopravního zařízení pro stébelnaté sklizňové produkty, zejména pro kukuřici, s alespoň jedním řezacím kotoučem a s alespoň jedním vzhledem k řezacímu kotouči souose uspořádaným dopravním kotoučem, který má na svém obvodu soustavu dopravních ozubů, k nimž je na výstupním místě přiřazen rotační vyhrnovač.

Dosavadní stav techniky

Řezací a dopravní zařízení výše uvedeného druhu je známé z Evropské patentové přihlášky č. 0 286 882. Zařízení podle této patentové přihlášky obsahuje řezací a dopravní bubny a má v dolní části uspořádan řezací kotouč, opatřený soustavou nožů, a nad ním v několika rovinách souose obíhající dopravní ozuby. Aby dopravní ozuby v průběhu otáčení neztrácely odříznutá stébla kukuřice, jsou hroty dopravních ozubů vzhledem k radiále nakloněny dopředu do směru otáčení, a musí proto být na výstupním místě vyprazdňovány pomocí protiběžných nástrojů osazených prsty. Tyto prsty mají v oblasti, ve které spolupracují s dopravními ozuby, rychlostní složku nasměrovanou na dopravní ozuby, která působí na tyto ozuby tak, že stébla kukuřice jsou přitlačována na dopravní plochu dopravních ozubů. Důsledkem toho je, že kukuřičná stébla je třeba z dopravních ozubů vyprazdňovat nuceně, a že tvar dopravních ozubů je velmi omezen se zřetelem ke spolehlivé funkci dopravy kukuřičných stébel v průběhu otáčení.

Podstata vynálezu

Úkolem tohoto vynálezu je odstranit zmíněný nedostatek spojený s vyprazdňováním dopravních ozubů a vytvořit další možnosti pro tvarování dopravních ozubů.

Uvedený úkol splňuje a nedostatek odstraňuje řezací a dopravní zařízení pro stébelnaté sklizňové produkty, zejména pro kukuřici, s alespoň jedním řezacím kotoučem a s alespoň jedním vzhledem k řezacímu kotouči souose uspořádaným dopravním kotoučem, který má na svém obvodu soustavu dopravních ozubů, k nimž je na výstupním místě přiřazen rotační vyhrnovač, podle vynálezu, jehož podstatou je, že rotační vyhrnovač je uložen na hnaném hřídeli uspořádaném ve vnitřní části kružnice opisované dopravním kotoučem, přičemž rotační vyhrnovač i dopravní kotouč jsou poháněny ve stejném smyslu otáčení.

Přitom je výhodné, když rotační vyhrnovač je kotouč opatřený zuby a uspořádaný pod nebo nad dopravním kotoučem.

Dále je výhodné, když ke každému dopravnímu kotouči je přiřazen vlastní rotační vyhrnovač.

Je zvláště výhodné, když řezací a dopravní zařízení obsahuje dva shodné, navzájem vůči sobě s odstupem uspořádané souose dopravní kotouče, přičemž přiřazené rotační vyhrnovače jsou uspořádané mezi oběma dopravními kotouči. Dolní dopravní kotouč pak přejímá dopravu dolních částí stébel, zatímco horní dopravní kotouč dopravuje hlavní část stébelnaté hmoty, přičemž stéblo se dokonce může opírat o horní stranu dopravního kotouče.

Podle vynálezu může být k dopravním kotoučům a rotačním vyhrnovačům přiřazena vzhledem k rovině dopravních kotoučů kolmá stěna uspořádaná při části obvodu dopravních kotoučů a rotačních vyhrnovačů a vytvářející dopravní kanál. To dovoluje jednoduchým opatřením nuceně dopravovat dolní části stébel.

Dále je výhodné, když sousedící dopravní ozuby dopravního kotouče svou dopravní plochou a protilehlou plochou sousedního dopravního ozubu tvoří směrem k obvodu dopravního kotouče otevřené lůžko. Uspořádání dopravních kotoučů a rotačních vyhrnovačů je při vyprazdňování

5 dopravních kotoučů účinné a spolehlivé.

Podle vynálezu je také výhodné, když dopravní ozuby svou dopravní plochou a vnějším hrotem směřují ve směru otáčení dopředu vzhledem k radiále. Vnější hrot dopravního ozubu se při protilehlé ploše otevřeného lůžka ve směru otáčení vzhledem k radiále může snižovat.

10

Podle vynálezu dopravní ozuby svou vně směřující čelní stranou tvoří náběžnou plochu pro stébelnatý sklizňový produkt, přičemž zadní hrana dopravního ozubu je v radiálním směru snížena vzhledem k vnějšímu hrotu následujícího dopravního ozubu.

15 Je výhodné, když u souose nad sebou uspořádaných dopravních kotoučů jsou společně dopravující dopravní ozuby ve směru otáčení navzájem vůči sobě přesazeny, případně dopravní ozuby horního dopravního kotouče přesahují ve směru otáčení před dopravní ozuby dolního dopravního kotouče.

20

Přehled obrázků na výkresech

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na výkresech, kde obr. 1 představuje schematický pohled na řezací a dopravní zařízení u stroje na sklizeň kukuřice v půdorysu a obr. 2 řez řezacím

25 a dopravním zařízením vedeným podle čáry A-A v obr. 1.

Příklady provedení vynálezu

30 Na botce 1 neznázorněného rámu stroje je na přibližně svislém hřideli 2 uložen řezací kotouč 3, poháněný neznázorněným pohonným ústrojím. Souose s řezacím kotoučem 3 jsou uloženy alespoň dva dopravní kotouče 4, 5 poháněné ve smyslu šipky B. V příkladném provedení jsou znázorněny pouze dva dopravní kotouče 4, 5, které jsou na svém obvodu opatřeny soustavou vnějším směrem otevřených lůžek 6, mezi nimiž je vždy jeden dopravní ozub 7. Ten svým

35

vnějším hrotem 21 přesahuje radiálu ve směru otáčení, čímž vytváří v otevřeném lůžku 6 dopravní plochu 8. Protilehlá plocha 9 v otevřeném lůžku 6 na předcházejícím dopravním ozubu 7 slouží jako opora dolní části stébla, čímž zajišťuje jeho přidržování v prostoru otevřeného lůžka 6 horního dopravního kotouče 5 a dolního dopravního kotouče 4 tak, aby nemohl

40

přepadnout. Pro spolehlivé zavádění stébelnatých stonků do otevřených lůžek 6 dopravních kotoučů 4, 5 jsou dopravní ozuby 7 na své vnější čelní straně opatřeny náběžnou plochou 19, která svou zadní hranou 20, dobíhající ve směru otáčení, leží radiálně více uvnitř vzhledem k vnějšímu hrotu 21

45

následujícího dopravního ozubu 7. Pro nezpříčené zavádění stébelnatých stonků do souose nad sebou uspořádaných otevřených lůžek 6 alespoň dvou spolupracujících dopravních kotoučů 4, 5, může být při šikmo dopředu ve směru jízdy skloněné pracovní poloze předřazeného zařízení vhodné, aby nad sebou uspořádané dopravní kotouče 4, 5 byly ve směru otáčení vůči sobě přesazeny, aby dopravní ozuby 7 horního

50

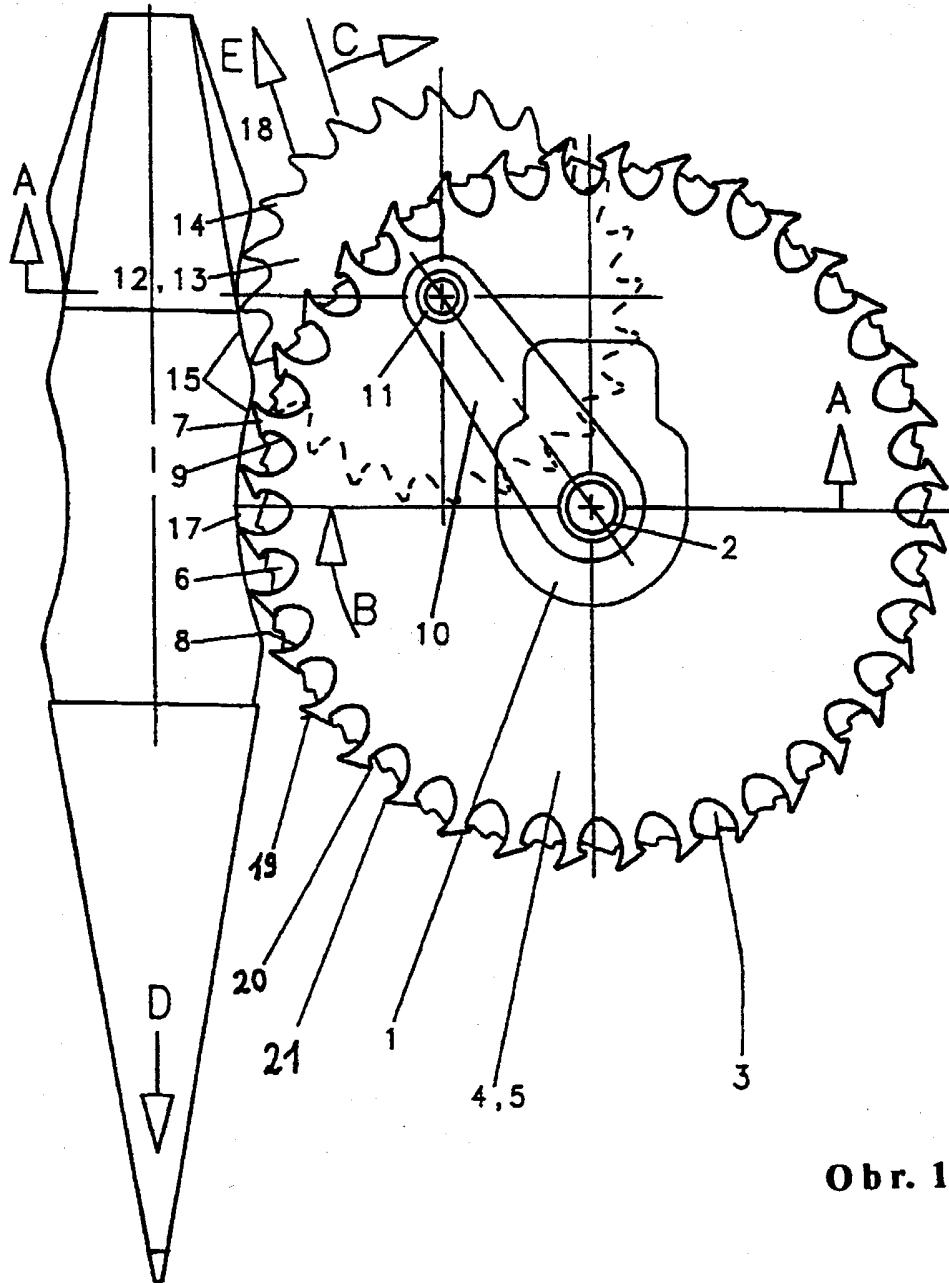
dopravního kotouče 5 o něco předbíhaly dopravní ozuby 7 dolního dopravního kotouče 4. K opsané kružnici dopravních kotoučů 4, 5 je přiřazena vzhledem k ní přibližně kolmá stěna 15 pro vytvoření dopravního kanálu 17.

- Mezi dopravními kotouči 4, 5 jsou uspořádány dva rotační vyhrnovače 12, 13 uložené na hnaném hřídeli 11 poháněném převodovým ústrojím 10 od svislého hřídele 2. Rotační vyhrnovače 12, 13 jsou kotoučové, jsou na svém obvodu opatřeny soustavou zubů 14 a částí svého obvodu zcela překrývají otevřená lůžka 6 dopravních kotoučů 4, 5. Rotační vyhrnovače 12, 13 jsou poháněny ve směru šipky C a jejich obvodová rychlost je stejná nebo jen o málo větší než je obvodová rychlost dopravních kotoučů 4, 5. Přibližně kolmá stěna 15 se dnem 16 je přizpůsobena opsané kružnici dopravních kotoučů 4, 5 a rotačních vyhrnovačů 12, 13 tak, že se vytváří dopravní kanál 17.
- 10 Za provozu se zařízení pro sklizeň kukuřice pohybuje ve směru šipky D. Stébla kukuřice, které stojí na poli, jsou uřezávána řezacím kotoučem 3 a ještě během řezacího procesu jsou zaváděna do nad sebou uspořádaných otevřených lůžek 6 dopravních kotoučů 4, 5. V těchto otevřených lůžkách 6 jsou stébla kukuřice dále dopravována po kruhové dráze ve směru šipky B, až se přepraví do oblasti zubů 14 rotačních vyhrnovačů 12, 13. Zuby 14 ve směru svého oběhu odebírají stébla kukuřice z otevřených lůžek 6 a přenášejí je do otevřeného žlabu 18, z něhož jsou neznázorněnými dopravními prostředky odváděna ve směru šipky E do sklízecí řezačky.

PATENTOVÉ NÁROKY

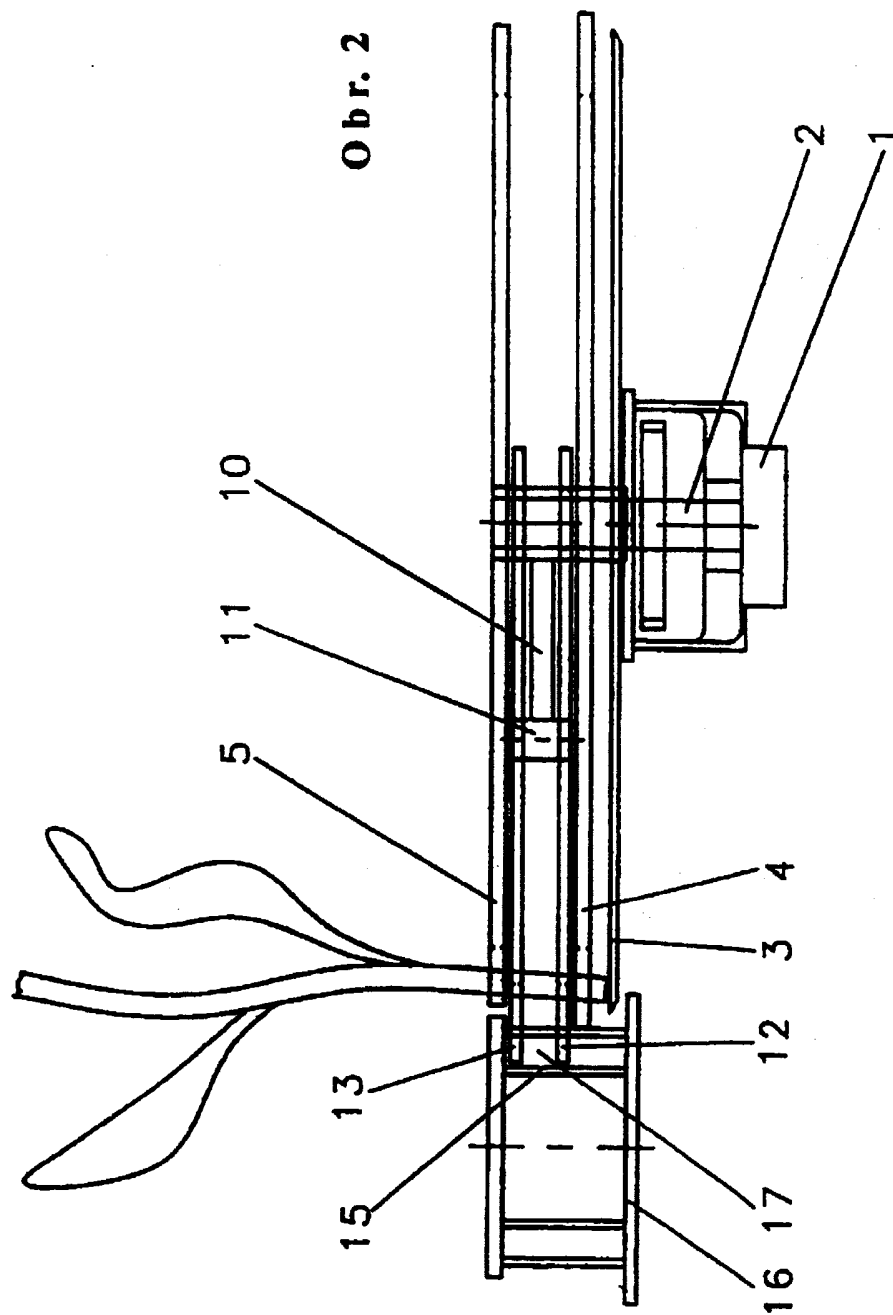
1. Řezací a dopravní zařízení pro stébelnaté sklizňové produkty, zejména pro kukuřici, s alespoň jedním řezacím kotoučem a s alespoň jedním vzhledem k řezacímu kotouči souose uspořádaným dopravním kotoučem, který má na svém obvodu soustavu dopravních ozubů, k nimž je na výstupním místě přiřazen rotační vyhrnovač, **vyznačující se tím**, že rotační vyhrnovač (12, 13) je uložen na hnaném hřídeli (11) uspořádaném ve vnitřní části kružnice opisované dopravním kotoučem (4, 5), přičemž rotační vyhrnovač (12, 13) i dopravní kotouč (4, 5) jsou poháněny ve stejném smyslu otáčení.
2. Řezací a dopravní zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že rotační vyhrnovač (12, 13) je kotouč opatřený zuby (14) uspořádaný pod nebo nad dopravním kotoučem (4, 5).
3. Řezací a dopravní zařízení podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že ke každému dopravnímu kotouči (4, 5) je přiřazen vlastní rotační vyhrnovač (12, 13).
4. Řezací a dopravní zařízení podle nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že obsahuje dva shodné, navzájem vůči sobě s odstupem uspořádané souosé dopravní kotouče (4, 5), přičemž přiřazené rotační vyhrnovače (12, 13) jsou uspořádány mezi oběma dopravními kotouči (4, 5).
5. Řezací a dopravní zařízení podle nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že k dopravním kotoučům (4, 5) a k jejich rotačním vyhrnovačům (12, 13) je přiřazena vzhledem k rovině dopravních kotoučů (4, 5) kolmá stěna (15) uspořádaná při části obvodu dopravních kotoučů (4, 5) a rotačních vyhrnovačů (12, 13) a vytvářející dopravní kanál (17).
6. Řezací a dopravní zařízení podle nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že sousedící dopravní ozuby (7) dopravního kotouče (4, 5) svou dopravní plochou (8) a protilehlou plochou (9) sousedního dopravního ozubu (7) tvoří směrem k obvodu dopravního kotouče (4, 5) otevřené lůžko (6).

7. Řezací a dopravní zařízení podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že dopravní ozuby (7) svou dopravní plochou (8) a vnějším hrotem (21) směřují ve směru otáčení dopředu vzhledem k radiále.
- 5 8. Řezací a dopravní zařízení podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že vnější hrot (21) dopravního ozubu (7) se při protilehlé ploše (9) otevřeného lůžka (6) ve směru otáčení vzhledem k radiále snižuje.
- 10 9. Řezací a dopravní zařízení podle nároků 6 až 8, **vyznačující se tím**, že dopravní ozuby (7) svou vně směřující čelní stranou tvoří náběžnou plochu (19) pro stébelnatý sklizňový produkt, přičemž zadní hrana (20) dopravního ozubu (7) je v radiálním směru snížena vzhledem k vnějšímu hrotu (21) následujícího dopravního ozubu (7).
- 15 10. Řezací a dopravní zařízení podle alespoň jednoho z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že u souose nad sebou uspořádaných dopravních kotoučů (4, 5) jsou společně dopravující dopravní ozuby (7) ve směru otáčení navzájem vůči sobě přesazeny.
- 20 11. Řezací a dopravní zařízení podle alespoň jednoho z nároků 1 až 10, **vyznačující se tím**, že u souose nad sebou uspořádaných dopravních kotoučů (4, 5) dopravní ozuby (7) horního dopravního kotouče (5) přesahují ve směru otáčení před dopravní ozuby (7) dolního dopravního kotouče (4).



Obr. 1

Obr. 2



Konec dokumentu