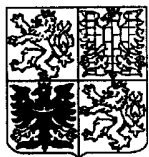


(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 2001 - 1825

(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: 16.10.2001

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 12.12.2001

(Věstník č. 12/2001)

(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:

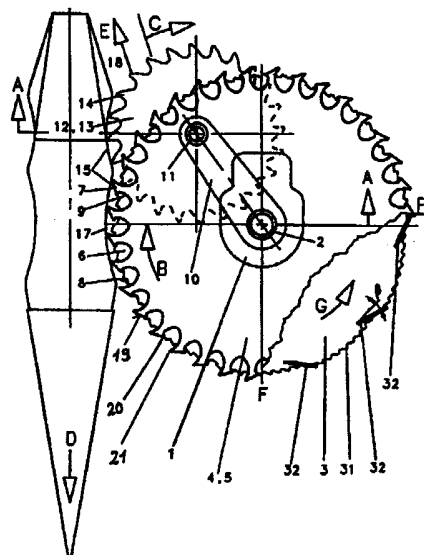
Sedlák Zdeněk Ing., Mendlovo nám. 1a, Brno,
60300;

(54) Název vynálezu:

**Řezací a dopravní zařízení pro stébelnaté
obilniny**

(57) Anotace:

Řešení se týká řezacího a dopravního zařízení pro stébelnaté obilniny a obsahuje dole uspořádaný řezací kotouč (3) a nad ním souose uspořádané dopravní kotouče (4, 5), otočné vzhledem k řezacímu kotouči (3), přičemž řezací kotouč (3) a dopravní kotouče (4, 5) rotují rozdílnou rychlostí. Řezací kotouče (3) mají na svém horním povrchu v odstupu od sebe šikmo a v ostrém úhlu (β) vzhledem k tečně uspořádané záchytné lišty (32), jejichž úkolem je vést uříznuté stébelnaté stonky radiálně směrem dovnitř a zavádět je do otevřených lůžek (6) dopravních kotoučů (4, 5).



Řezací a dopravní zařízení pro stébelnaté obilniny

Oblast techniky

5

Vynález se týká řezacího a dopravního zařízení pro stébelnaté obilniny s alespoň jedním rotujícím a na obvodu noži opatřeným řezacím kotoučem a s alespoň jedním vzhledem k řezacímu kotouči nad ním uspořádaným a na obvodu dopravními ozuby a dopravními otevřenými lůžky opatřeným dopravním kotoučem, přičemž řezací kotouč a dopravní kotouč rotují rozdílnou rychlostí.

10

Dosavadní stav techniky

- 15 Řezací a dopravní zařízení tohoto druhu je známo z Evropského patentového spisu č. 0 099 527 a z německého patentového spisu č. 44 09 788. U těchto řešení je zařízení opatřeno rotujícími řezacími kotouči a souosými dopravními kotouči, které se otáčejí zčásti ve stejném smyslu, zčásti v opačném smyslu, avšak vždy značně odlišnou obvodovou rychlostí. Odříznuté stébelnaté stonky jsou přejímány do výřezů ve tvaru otevřených lůžek, uspořádaných mezi sousedícími
- 20 dopravními ozuby a jsou jimi dopravovány až k výstupnímu místu. Pro přidržování stébel v otevřených lůžkách v průběhu dopravy jsou u zařízení podle Evropského patentového spisu č. 0 099 527 uspořádány stacionární dělicí hroty přemostěné vodícími částmi, jejichž úkolem je také vést stébelnatý stonek, který přichází ze vzdálenějších řezacích míst. Tento způsob rozdělení řezné šířky do většího počtu pracovních míst se širokými dělicími prvky a hákovitými vodícími
- 25 částmi má různé nedostatky. Stébelnaté stonky, které přímo nezapadnou do řezací mezery, jsou dělicími hroty odtlačovány a šikmo seříznuty. Vodící části hákovitého tvaru také omezují vlastní řezací proces, zejména u stébelnatých obilnin s tenkými stébelnatými stonky.

Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu je odstranit uvedené nedostatky a vytvořit dokonalejší zařízení, které by splňovalo náročnější požadavky.

- 35 Uvedený úkol splňuje a nedostatky odstraňuje řezací a dopravní zařízení pro stébelnaté obilniny s alespoň jedním rotujícím a na obvodu noži opatřeným řezacím kotoučem a s alespoň jedním vzhledem k řezacímu kotouči nad ním uspořádaným a na obvodu dopravními ozuby a dopravními otevřenými lůžky opatřeným dopravním kotoučem, přičemž řezací kotouč a dopravní kotouč rotují rozdílnou rychlostí, podle vynálezu, jehož podstatou je, že na obvodu řezacího kotouče
- 40 jsou na jeho horní straně ve vzájemném odstupu šikmo a vzhledem k tečně v ostrém úhlu β uspořádány záchytné lišty, jejichž čelní náběžná strana vzhledem ke směru otáčení leží v radiálním směru blíže k obvodu řezacího kotouče než koncová zadní strana.

Výhodou tohoto zařízení je, že neobsahuje žádné stacionární vodící části.

45

Podle vynálezu záchytné lišty zasahují svou čelní náběžnou stranou až do oblasti řezacích nožů a svou koncovou zadní stranou zasahují až do oblasti otevřených lůžek dopravních kotoučů.

- Je výhodné, když otevřená lůžka dopravních kotoučů jsou vyduta pro snadné zavedení stébelnatého stonku záchytnými lištami do otevřených lůžek a při dalším otáčení dopravních kotoučů pro setrvání v těchto otevřených lůžkách působením dopravní plochy otevřeného lůžka, která pokračuje až k vnějšímu hrotu dopravního ozubu a zčásti obepíná stébelnatý stonek.

50

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.

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

- 10 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.

15 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 sklizení kukuřice v půdorysu a obr. 2 řez řezacím a dopravním zařízením vedený podle čáry A-A na obr. 1.

20

Příklady provedení vynálezu

- 25 Na botce 1 neznázorněného rámu stroje je na přibližně svislém hřídeli 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 vnějším hrotem 21 přesahuje radiálu ve směru otáčení, čímž vytváří v otevřeném lůžku 6 dopravní plochu 8. Protilehlá plocha 9 v otevřeném lůžku 6 dopravního ozubu 7 slouží jako opora dolní části stonku a zajišťuje jeho přidržování v prostoru otevřených lůžek 6 horního dopravního kotouče 5 a dolního dopravního kotouče 4, aby stébelnatý stonek nemohl zcela přepadnout.

- 35 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 následujícího dopravního ozubu 7.

- 40 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 dopravního kotouče 5 o něco předbíhaly dopravní ozuby 7 dolního dopravního kotouče 4.

45

K opsané kružnici dopravních kotoučů 4, 5 je přiřazena k ní přibližně kolmá stěna 15 pro vytvoření dopravního kanálu 17.

- 50 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 kolmo uspořádaná 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.

5 Dopravní kotouče 4, 5, znázorněné na obr. 1, mají v oblasti F-F výřez, takže je viditelný řezací kotouč 3. Řezací kotouč 3 je na svém obvodu opatřen soustavou řezacích nožů 31. Na horní straně řezacího kotouče 3, který je například poháněn ve směru šipky G, jsou upevněny záchytné lišty 32, uspořádané v ostrém úhlu β vzhledem k tečně.

10 Za provozu se zařízení pro sklizeň kukuřice pohybuje ve směru šipky D. Stébelnaté stonky, například kukuřice, které stojí na poli, jsou řezacím kotoučem 3 uřezávány a bezprostředně poté jsou uchopeny jednou ze záchytných lišt 32 a jí unášeny v radiálním směru dovnitř tak, že jsou zaváděny do jednoho z otevřených lůžek 6 dopravních kotoučů 4, 5, kterými jsou dále dopravovány ve směru šipky B, až se přepraví do oblasti zubů 14 rotačních vyhrnovačů 12, 13. Zuby 14 ve směru svého oběhu odebírají stébelnaté stonky kukuřice z otevřených lůžek 6 a přenášejí je do otevřeného žlabu 18, z něhož jsou neznázorněnými dopravními prostředky odváděny ve směru šipky E do sklízecí řezačky.

20

PATENTOVÉ NÁROKY

25 1. Řezací a dopravní zařízení pro stébelnaté obilniny s alespoň jedním rotujícím a na obvodu noži opatřeným řezacím kotoučem a s alespoň jedním vzhledem k řezacímu kotouči nad ním uspořádaným a na obvodu dopravními ozuby a dopravními otevřenými lůžky opatřeným dopravním kotoučem, přičemž řezací kotouč a dopravní kotouč rotují rozdílnou rychlostí, **v y z n a - č u j í c í s e t í m**, že na obvodu řezacího kotouče (3) jsou na jeho horní straně ve vzájemném odstupu šikmo a vzhledem k tečně v ostrém úhlu (β) uspořádány záchytné lišty (32), jejichž čelní náběžná strana vzhledem ke směru otáčení leží v radiálním směru blíže k obvodu řezacího kotouče (3) než koncová zadní strana.

35 2. Řezací a dopravní zařízení podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že záchytné lišty (32) svou čelní náběžnou stranou zasahují až do oblasti řezacích nožů (31) a svou koncovou zadní stranou zasahují až do oblasti otevřených lůžek (6) dopravních kotoučů (4, 5).

40 3. Řezací a dopravní zařízení podle nároků 1 a 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že otevřená lůžka (6) dopravních kotoučů (4, 5) jsou vyduťta pro snadné zavedení stébelnatého stonku záchytnými lištami (32) do otevřených lůžek (6) a při dalším otáčení dopravních kotoučů (4, 5) pro setrvání v těchto otevřených lůžkách (6) působením dopravní plochy (8) otevřeného lůžka (6), která pokračuje až k vnějšímu hrotu (21) dopravního ozubu (7) a zčásti obepíná stébelnatý stonek.

45 4. Řezací a dopravní zařízení podle nároku 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že dopravní ozuby (7) svou dopravní plochou (8) a vnějším hrotem (21) směřují ve směru otáčení dopředu vzhledem k radiále.

50 5. Řezací a dopravní zařízení podle nároku 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnější hrot (21) dopravního ozubu (7) se při protilehlé ploše (9) otevřeného lůžka (6) ve směru otáčení vzhledem k radiále snižuje.

6. Řezací a dopravní zařízení podle nároků 1 až 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že dopravní ozuby (7) svou vně směřující čelní stranou tvoří náběžnou plochu (19) pro stonkovitý sklízňový

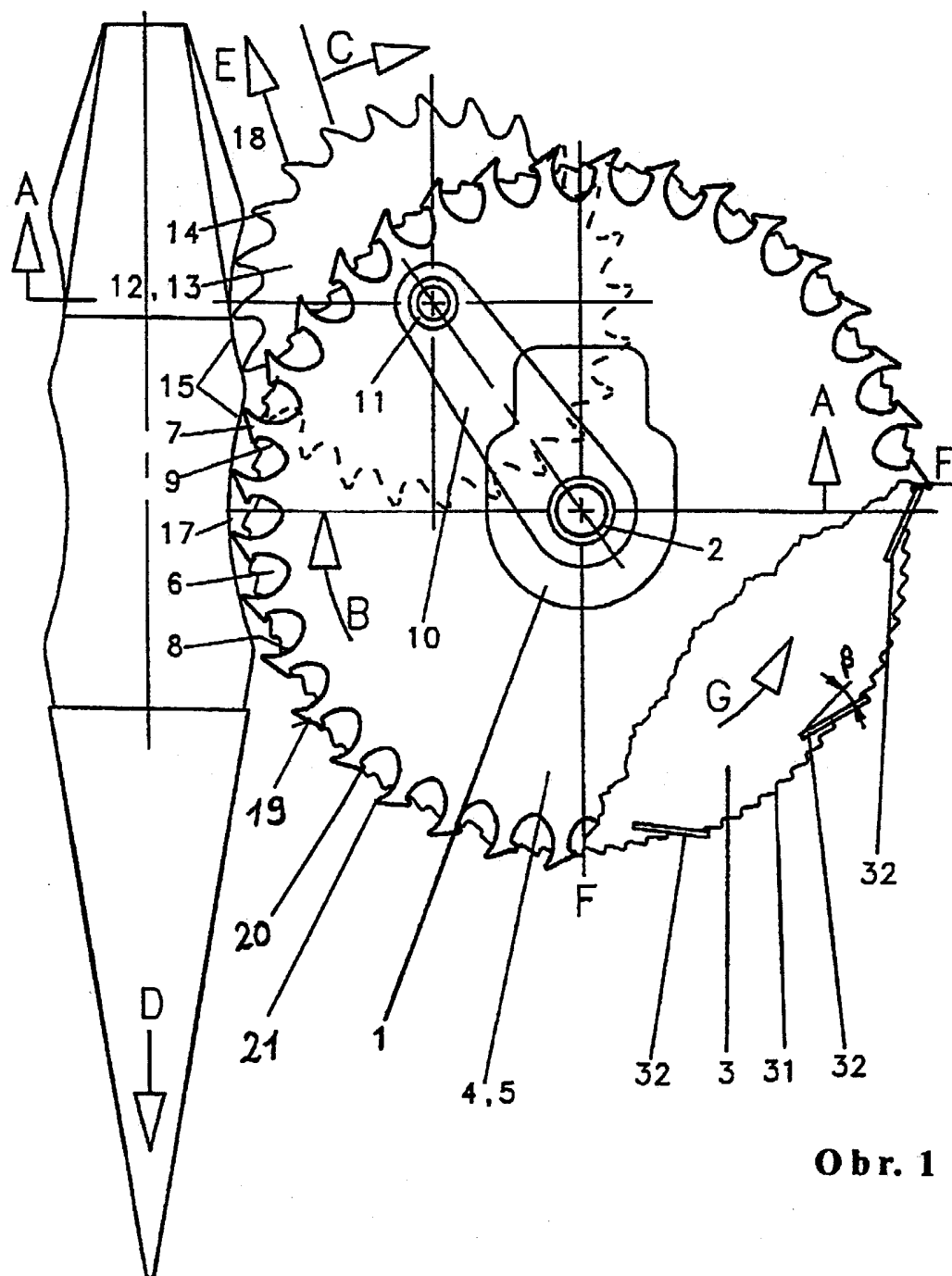
produkt, přičemž zadní hrana (20) dopravního ozubu (7) je v radiálním směru snížena vzhledem k vnějšímu hrotu (21) následujícího dopravního ozubu (7).

5 7. Řezací a dopravní zařízení podle alespoň jednoho z nároků 1 až 6, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že u souose nad sebou uspořádaných dopravních kotoučů (4, 5) jsou společně dopravující dopravní ozuby (7) ve směru otáčení navzájem vůči sobě přesazeny.

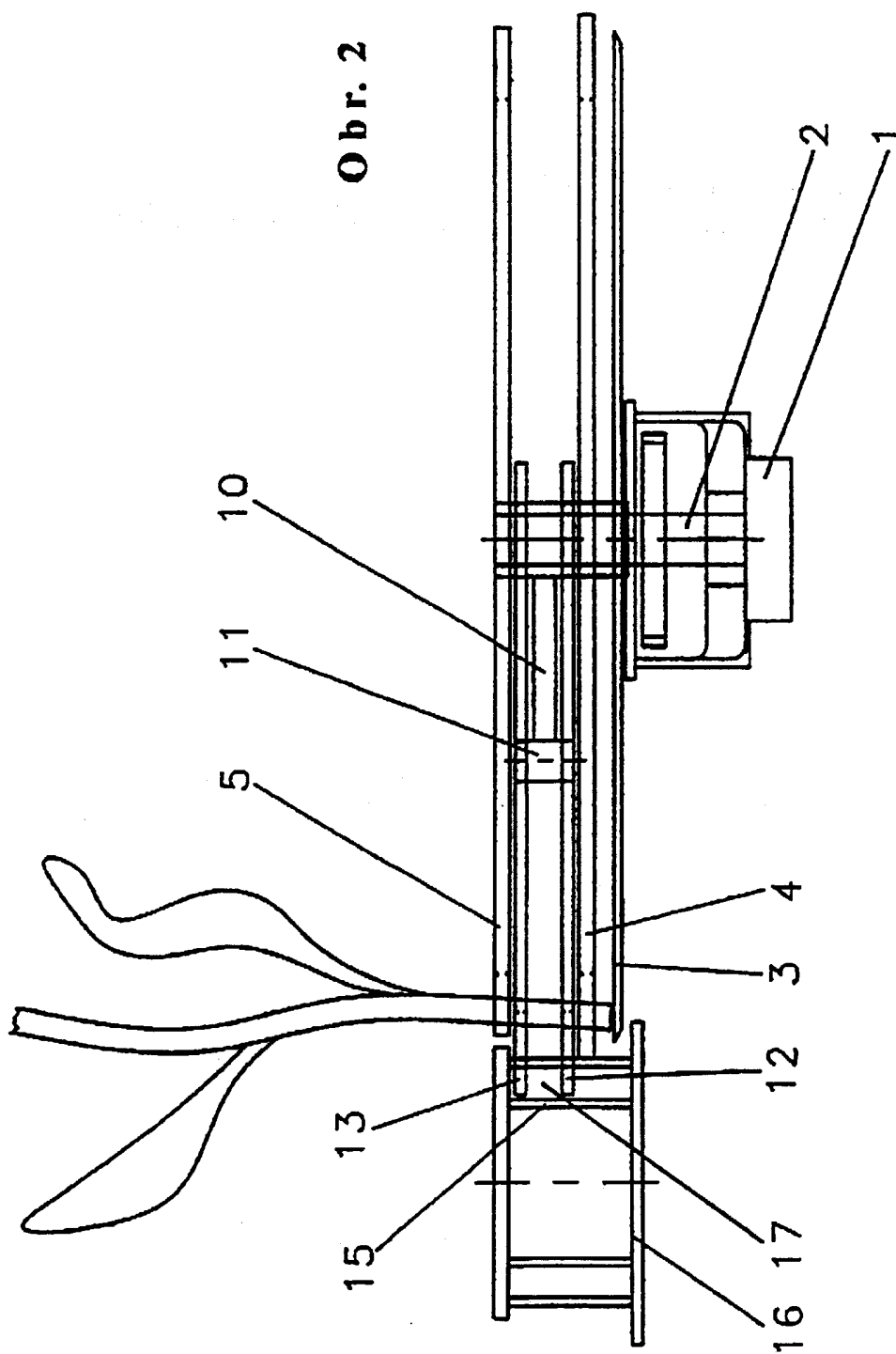
10 8. Řezací a dopravní zařízení podle alespoň jednoho z nároků 1 až 7, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že u souose nad sebou uspořádaných dopravních kotoučů (4, 5) dopravní ozuby (7) horního dopravního kotouče (5) přesahují ve směru otáčení před dopravní ozuby (7) dolního dopravního kotouče (4).

15

2 výkresy

**O b r. 1**

Obr. 2



Konec dokumentu