



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257180

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

A 01 D 43/08

(22) Přihlášeno 19 06 86

(21) PV 4541-86.E

(40) Zveřejněno 17 09 87

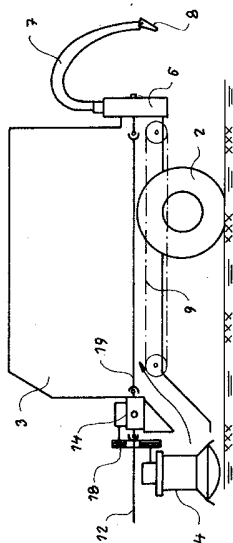
(45) Vydáno 15 02 89

(75)
Autor vynálezu

DVOŘÁK JIŘÍ ing., HABERLE JIŘÍ ing., VONDRÁK JIŘÍ ing.,
VEVERKA JOSEF ing., PELHŘIMOV

(54) Zařízení pro dělenou přípravu píce, zejména na krmné účely

Řešení se týká zařízení pro dělenou přípravu píce, zejména na krmné účely, sklizňovou technologií per partes. Podstata spočívá v tom, že v náhonovém systému je na podvozku zásobníkového prostoru upraven rozdělovač příkonu s přívodovým hřídelem, nezávisle propojovaným jednak pohonem s žacíím ústrojím nebo sběracím ústrojím, jednak hnacím hřídelem s řezacím ústrojím.



OBR. 1

Vynález se týká zařízení pro dělenou přípravu píce, zejména pro krmné účely sklizňovou technologií per partes.

K získávání a přípravě denního krmiva pro skot se používají různé sklizňové technologie s příslušnými mechanizačními prostředky. Nejznámější a nejrozšířenější je přímá řezačková sklizeň, kdy příslušný porost píce je současně sekán, řezán a metán do dopravního prostředku, jedoucího podél sklizeče píce nebo je za ním zavěšen, případně je dopravní prostředek upraven pro kontejnery. Pořezaná píce je ze zásobníkového prostředku většinou vyprazdňována prostřednictvím posuvního dna a příčným dopravníkem do krmných žlabů. Pro své nesporné výhody spočívající zejména ve vysoké produktivitě přípravy píce i vhodné velikosti řezanky pro přímé zkrmování skotem je tato technologie určena především pro velké koncentrace ustájení.

Hlavní nevýhodou této technologie je potřeba výkonového energetického zdroje pro současnou zabezpečení příkonu energie celého technologického procesu, tj. sečení, řezání, metání, pojezd a ev. i tažení dopravního prostředku, navíc při přepravě pořezané píce dochází k určité biologické vodu z řezanky.

Pro snížení potřebného příkonu se v poslední době rozšiřuje používání krmných vozů, kterými se zabezpečuje sebrání předem posečené píce a při jejím ukládání do zásobníkového prostoru dochází k určitému hrubému pořezání píce. Nevýhodami této technologie je nutnost předchozího posečení píce a nízká kvalita pořezání píce krmným vozem, takže při jejím zkrmování dochází ke ztrátám a nižšímu využití oproti řezance. Při jiné variantě této technologie je krmný vůz opatřen žacíím ústrojím, které provádí sečení píce a při jejím posunu do zásobníkového prostoru dochází opět k částečnému pořezání píce.

U této varianty dochází k nárůstu nutného příkonu energetického zdroje a přitom zůstává nevýhoda v nedostatečné kvalitě pořezané píce a u obou variant dochází při přepravě k určité ztrátě biologické vody i z částečně pořezané píce. Pro snížení energetických nároků je v ojedinělých případech používána v podstatě náhradní technologie, kdy se píce pouze seče, nakládá do zásobníkového prostoru a přepravuje, ale ani částečně se neřeže. Hlavní nevýhodou je nedostatečné využití píce, protože ztráty při zkrmování nepořezané píce jsou nejvyšší. Je-li prováděno dodatečné řezání takto sklizené píce ve stacionárních řezačkách, dochází ke značnému poklesu produktivity práce a ve většině případů i ke zvyšování pracovní námahy.

Účelem vynálezu je vytvořit takové zařízení pro dělenou přípravu píce, zejména na krmné účely, které výše uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje a umožňuje uplatnění sklizňové technologie per partes.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že na podvozku zásobníkového prostoru je upraven rozdělovač příkonu s přívodovým hřídelem, nezávisle propojovaným jednak pohonem s žacíím ústrojím nebo sběracím ústrojím, jednak hnacím hřídelem s řezacím ústrojím.

Výhody zařízení podle vynálezu jsou zejména v tom, že pro získání stejného množství krmiva novou sklizňovou technologií postačí energetický zdroj např. traktor s podstatně nižším výkonem. Z hlediska kvality krmiva nejen zůstává zachována úroveň řezačkové sklizeň, ale navíc se i snižují ztráty biologické vody z řezanky, vznikající při přepravě. Na poli nedochází ke ztrátám řezanky úletem při plnění zásobníkového prostoru. Při vyprazdňování zásobníkového prostoru je doprava řezanky prováděna odhozem a usměrňována koncovkou, což umožňuje, aby při vyprazdňování např. do zemního sila jel dopravní prostředek mimo úložný prostor, takže nedochází ke znečišťování krmné hmoty.

Na připojených výkresech jsou schematicky znázorněny některé příklady zařízení pro dělenou přípravu píce, zejména na krmné účely podle vynálezu, kde na obr. 1 je nárys zařízení v provedení závěsném se žacíím ústrojím a bubnovou řezačkou a na obr. 2 nárys zařízení

v provedení samojízdném se sběracím ústrojím a kolovou řazačkou, obr. 3 představuje půdorys zařízení s žací ústrojím při práci, tažené traktorem, na obr. 4 je detail rozdělovače příkonu při zapojení podle obr. 3, na obr. 5 půdorys zařízení při vyprazdňování zásobníkového prostoru přes žací ústrojí a obr. 6 představuje detail rozdělovače příkonu při zajišťování této funkce.

Zařízení pro dělenou přípravu píce, zejména na krmné účely, je připojováno k energetickému zdroji 1 např. traktoru prostřednictvím oje 10, případně může být v provedení samojízdném, znázorněném na obr. 2. K podvozku 2, na němž je upraven zásobníkový prostor 3 je vpředu připojováno buď žací ústrojí 4 nebo sběrací ústrojí 5 a v zadní části je upraveno řezací ústrojí 6 opatřené koncovkou 7 s klapkou 8. Na podvozku 2 je uvnitř zásobníkového prostoru 3 upraveno posuvné dno 9 a mezi ojí 10 a podvozkem 2 je hydraulický válec 11. V náhonovém systému zařízení je na podvozku 2 upraven rozdělovač příkonu 14, jehož přívodový hřídel 13 je kloubovým hřídelem 12 napojen na energetický zdroj 1, např. vývodový hřídel motoru.

V rozdělovači příkonu 14 je upraveno jednak první soukolí 15, jehož hnané kolo je pohonem 18 propojeno s žacím ústrojím 4 nebo sběracím ústrojím 5, jednak druhé soukolí 16, jehož hnané kolo je hnacím hřídelem 19 spojeno s řezacím ústrojím 6.

Mezi prvním soukolím 15 a druhým soukolím 16 je na přívodovém hřídeli 13 suvně uložen např. drážkováním přesuvník 17, upravený pro styk s hnacími koly soukolí 15, 16. Přesuvník 17 je ovládán táhlem 21, které je buď prostřednictvím kloubového ramena 22 spojeno s ojí 10 nebo ovládán neznázorněnou pákou, vedoucí do kabiny obsluhy energetického zdroje 1. Je nasnadě, že rozdělovač příkonu 14 nemusí být proveden jen na mechanickém principu, jak je znázorněno na přiložených výkresech, ale může být s výhodou i jinak např. prostřednictvím hydropohonu, lineárních motorů apod., princip rozdělení příkonu však musí být zachován.

Zařízení pro dělenou přípravu píce, zejména na krmné účely podle vynálezu pracuje následovně: podle stavu sklizené píce na pozemku namontuje obsluha na podvozek 2 buď žací ústrojí 4 nebo sběrací ústrojí 5, které pak propojí pohonem 18 s rozdělovačem příkonu 14 v náhonovém systému, jenž je kloubovým hřídelem 12 napojen na energetický zdroj 1. V příkladném uspořádání podle obr. 1 je zařízení určeno pro sečení píce; přičemž rozdělovač příkonu 14 je v provedení znázorněném na obr. 4, kdy přívodový hřídel 13 je přes přesuvník 17 a první soukolí 15 propojen pohonem 18 s žacím ústrojím 4.

Posečená píce žacím ústrojím 4, jehož pohyb je odvozován od energetického zdroje 1 přes rozdělovač příkonu 14, je dopravována a ukládána do zásobníkového prostoru 3 za případného spolupůsobení posuvného dna 9. Po naplnění zásobníkového prostoru 3 se zařízení přestaví do polohy znázorněné na obr. 5, čímž je umožněna přeprava posečené píce do prostoru vykládky. Přestavením se prostřednictvím táhla 21 změní poloha přesuvníku 17 v rozdělovači příkonu 14 tak, že přesuvník 17 spoluzabírá s druhým soukolím 16. Na určeném místě vyprazdňování např. do krmného žlabu nebo do zemní síla, zapojením vývodového hřídele energetického zdroje 1 uvede obsluha v činnost řezací ústrojí 6, které je znázorněno na obr. 1 jako kolové a na obr. 2 jako bubnové.

Krouticí moment se pak přenáší kloubovým hřídelem 12 a přívodovým hřídelem 13 přes přesuvník 17 a druhé soukolí 16 na hnací hřídel 19 do řezacího ústrojí 6. Řešení náhonového systému podle vynálezu zároveň umožňuje, aby obsluha napojením neznázorněné všeobecně známé spojky uvedla v činnost posuvné dno 9 prostřednictvím převodu 20, čímž bude posečená píce, uložená v zásobníkovém prostoru 3, dopravována do řezacího ústrojí 6. Rozřezaná píce řezacím ústrojím 6 je usměrňována koncovkou 7 a klapkou 8 na určené místo. Ovládání koncovky 7 a klapky 8 zabezpečuje obsluha neznázorněným řešením, např. prostřednictvím hydraulických válců.

Řešení rozdělovače příkonu 14 je provedeno tak, že nelze současně zapojit pohon žacího ústrojí 4 nebo sběracího ústrojí 5 a pohon řezacího ústrojí 6. Tím je umožněno optimální využití potřebného výkonu energetického zdroje 1 a k zabezpečení celé technologie dělené přípravy píce (per partes) postačí jeden pracovník.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

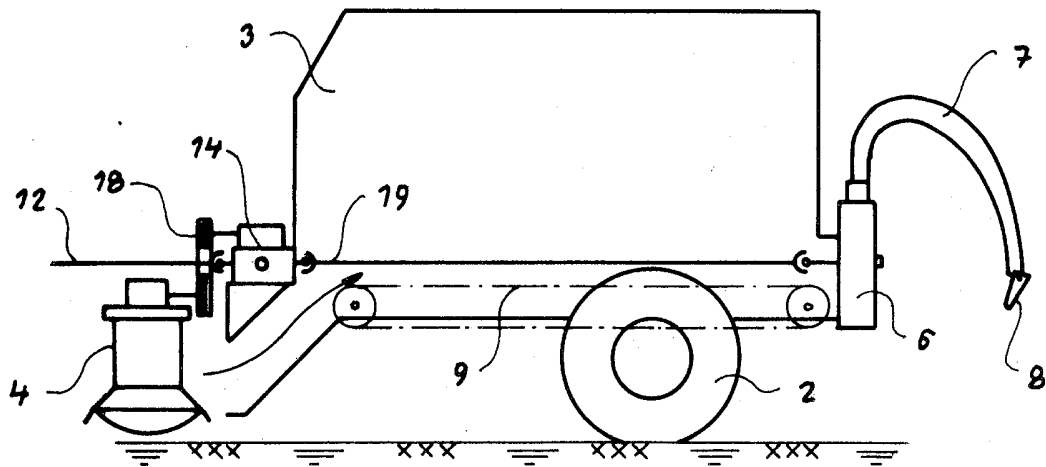
1. Zařízení pro dělenou přípravu píce, zejména na krmné účely, opatřené zásobníkovým prostorem s náhonovým systémem napojeným na energetický zdroj, vyznačené tím, že na podvozku (2) zásobníkového prostoru (3) je upraven rozdělovač příkonu (14) s přívodovým hřídelem (13), nezávisle propojovaným jednak hnacím pohonem (18) s žacím ústrojím (4) nebo sběracím ústrojím (5), jednak hnacím hřídelem (19) s řezacím ústrojím (6).

2. Zařízení pro dělenou přípravu píce podle bodu 1, vyznačené tím, že v rozdělovači příkonu (14) je uloženo první soukolí (15) a druhé soukolí (16), mezi nimiž je na přívodovém hřídeli (13) upraven přesuvník (17) ovládaný táhlem (21), přičemž přívodový hřídel (13) je napojen kloubovým hřídelem (12) na energetický zdroj (1) a převodem (20) na posuvné dno (9).

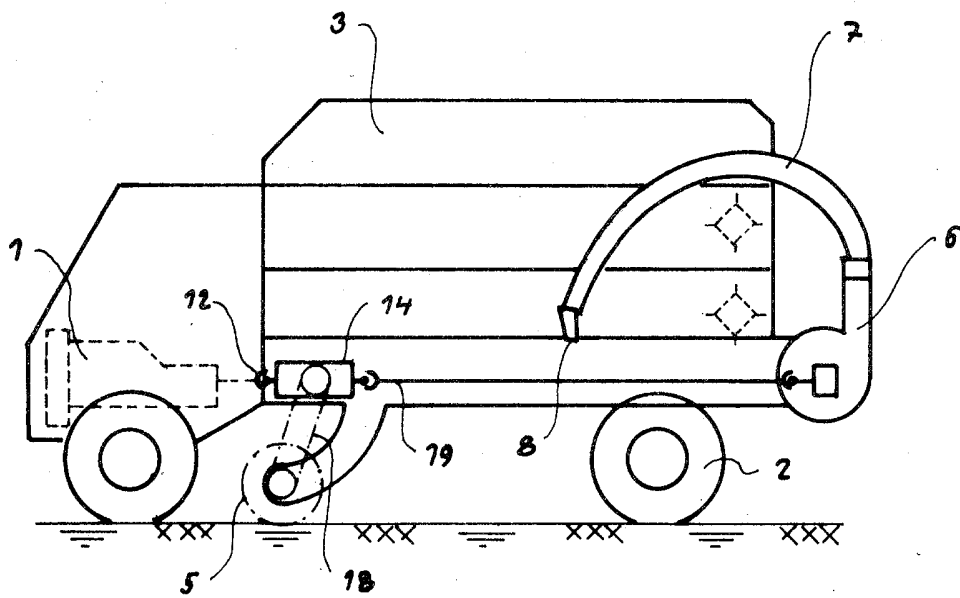
3. Zařízení pro dělenou přípravu píce podle bodu 2 vyznačené tím, že táhlo (21) přesuvníku (17) je spojeno kloubovým ramenem (22) s ojí (10).

3 výkresy

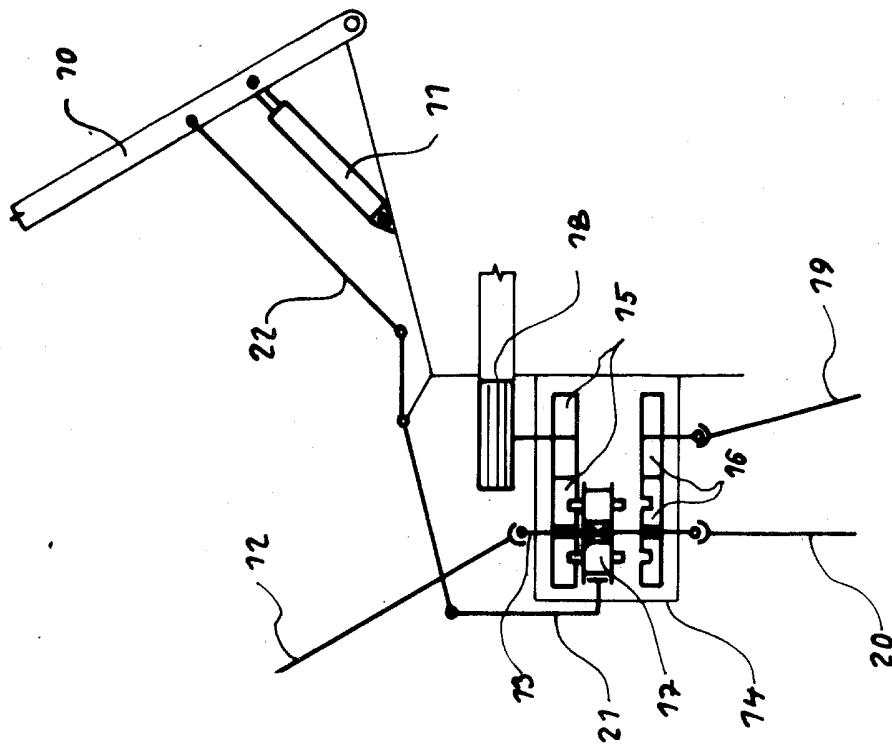
257180



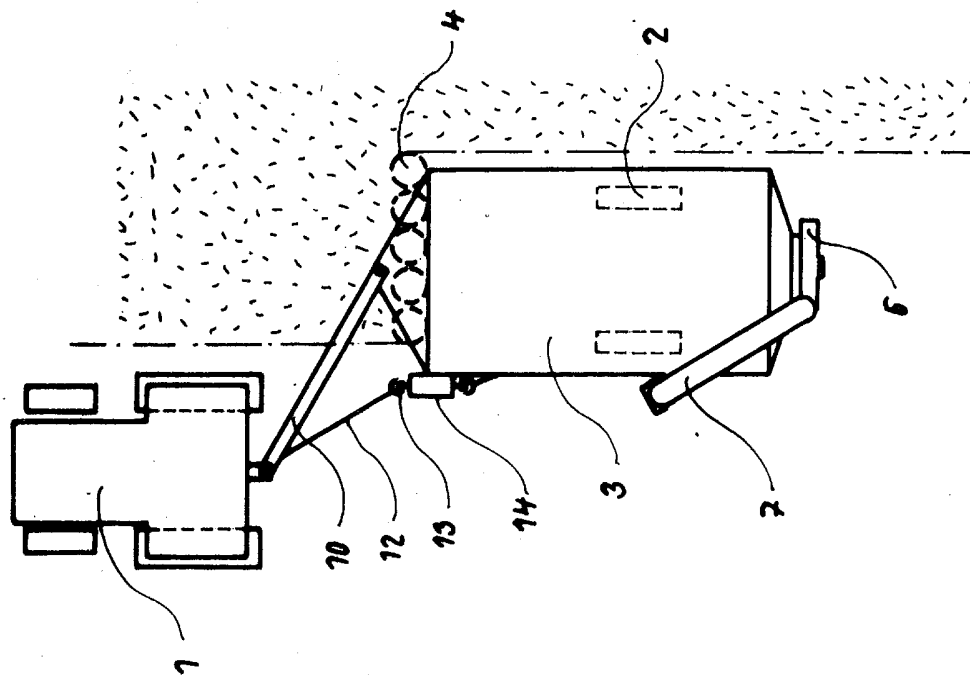
OBR.1



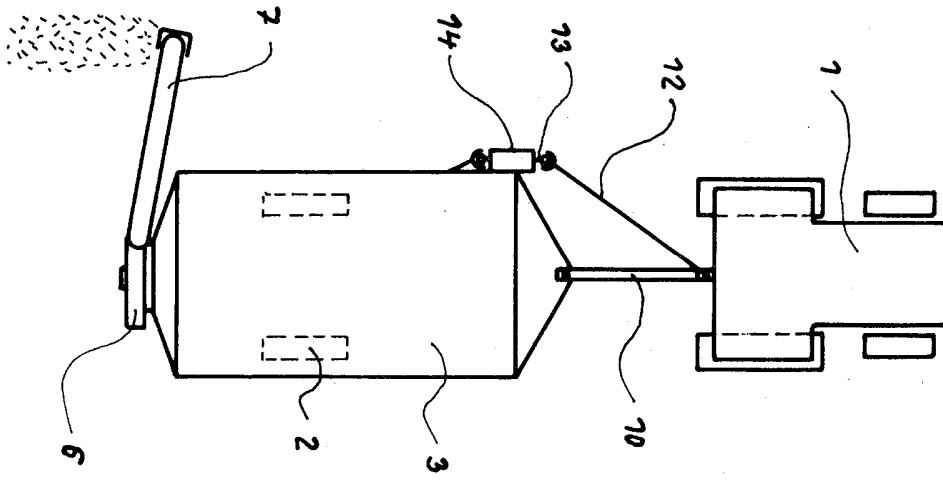
OBR.2



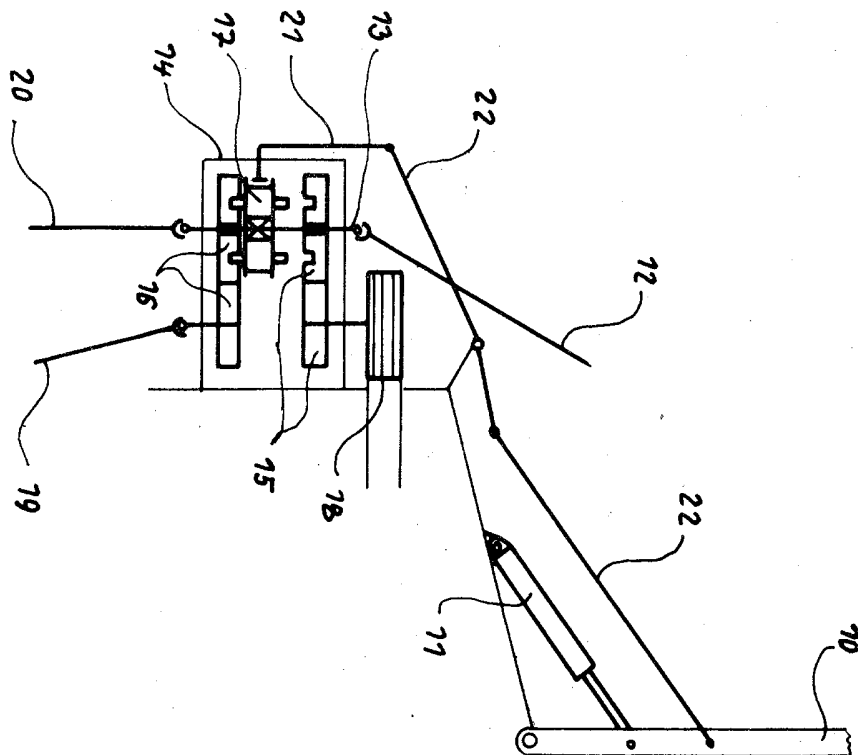
OB.R. 3



OB.R. 4



08R.5



08R.6