



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209 308

(11)

(B 1)

(61)

(23) Výstavní priorita 12 09 79 Mezinárodní
(22) Přihlášeno 19 12 79 strojírenský veletrh Brno
(21) PV 8993-79

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

(40) Zveřejněno 30 01 81

(45) Vydáno 30 11 81

(75)
Autor vynálezu

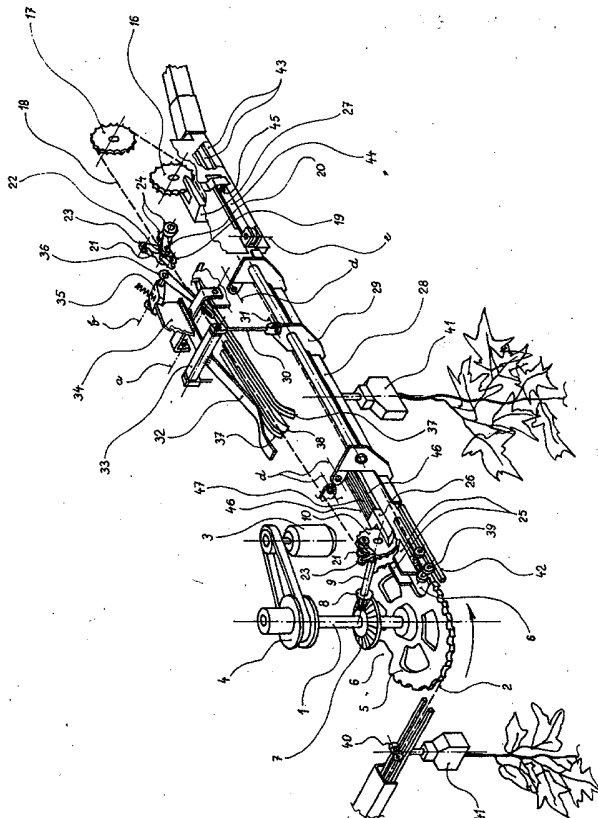
ALBRECHT ZBYNĚK ing., PROSTĚJOV
KAŠTYL JAROSLAV, PROSTĚJOV
VYBÍRAL ROSTISLAV ing., PROSTĚJOV
STEIGER MIROSLAV ing., PROSTĚJOV
HYNEK VLADIMÍR ing., PROSTĚJOV

(54)

Vypouštěcí zařízení vstupní propusti automatické transportní dráhy,
zejména u česačky chmele

Vypouštěcí zařízení vstupní propusti automatické transportní dráhy, zejména u česačky chmele. Vynález se týká oboru zemědělských strojů. Podstata vynálezu spočívá v tom, že na hnací řetězce uložený unášecí řetěz je opatřen odpruženými unášeci s unášecí kladkou a vodícími kladkami a hnací řetězka zasahuje do vstupní vačky. K vstupní vačce jsou přiřazeny protilehlé vačky pro zavedení unášecí kladky do kladkového vozíku, na které navazují otevíratelné čelisti, jež jsou prostřednictvím ovládacích tyček a příčnicku propojeny s výkyvnou ovládací pákou, opatřenou žebrem. Do žebra zapadá pojistná odpružená západka, tvořící kulisu pro vodící kladku a pro zpomalení dopředního pohybu unášecí kladky, zapadající do výstupní vačky, přičemž do výstupní vačky zasahuje vodící řetězka, na níž je uspořádána napínací řetězka.

Předmět vynálezu je uveden v prvním bodě a je doplněn čtyřmi obrázky.



Vynález se týká vypouštěcího zařízení vstupní propusti automatické transportní dráhy, zejména česačky chmele, obsahující řetěz s vozíky, nesoucími závěsy s kladkovými vozíky, k němuž je v oblasti vstupní propusti přiřazen stejnou rychlostí obíhající unášecí řetěz se spínacími členy.

Je známo vypouštěcí zařízení vstupní propusti pro automatickou transportní oběžnou dráhu, zejména pro česačky chmele, jednoduchého konstrukčního provedení, s krátkými otevíratelnými čelistmi. Čelisti jsou ovládány jednoduchými vačkami, které jsou součástí unášecího řetězu. Náhon unášecího řetězu prostřednictvím konstantního převodu a pevné, neodpružené řetězky, zajišťuje jeho synchronní chod s řetězem automatické transportní oběžné dráhy. Kromě vaček jsou na unášecím řetězu upraveny i jednoduché unášecí palce, které mají zabezpečovat napjatý stav řetězu automatické transportní oběžné dráhy při jeho odchodu z hnacího řetězového kola a také potřebnou polohu kladkových vozíků pro zajištění správné funkce při vypouštění závěsů ze vstupní propusti. Toto známé provedení má však řadu nedostatků, jejichž následkem je nedokonalá funkce a značně poruchový provoz celého zařízení. Jde zejména o tyto nedostatky :

Jednoduchý unášecí palec unášecího řetězu nezajišťuje správnou kinematiku pro vstup do, a výstup z unášecího kladkového vozíku řetězu automatické transportní oběžné dráhy. Při protažení řetězu vlivem provozního zatížení nezabezpečuje uvedené řešení napjatý stav řetězu automatické transportní oběžné dráhy při jeho odvíjení z hnacího řetězového kola.

Krátké otevíratelné čelisti nezajišťují potřebný prostor a dobu pro vypuštění dané sekce řetězu automatické transportní oběžné dráhy z dráhového profilu.

Vynález si klade za cíl odstranění výše uvedených nevýhod a nedostatků a zajistit tak bezporuchový provoz vypouštěcího zařízení.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že na hnací řetězce uložený unášecí řetěz je opatřen odpruženými unášeci s unášecí kladkou a vodícími kladkami a hnací řetězka zasahuje do vstupní vačky, k níž jsou přiřazeny protilehlé vačky pro zavedení unášecí kladky do kladkového vozíku, na které navazují otevíratelné čelisti, jež jsou prostřednictvím ovládacích tyček a příčnicku propojeny s výkyvnou ovládací pákou, opatřenou žebrem, do něhož zapadá pojistná odpružená západka, tvořící kulisu pro vodící kladku a pro zpomalení dopředního pohybu unášecí kladky, zapadající do výstupní vačky, přičemž do výstupní vačky zasahuje vodící řetězka, nad níž je uspořádána napínací řetězka.

Příklad provedení podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojených výkresech, kde obr. 1 představuje vypouštěcí zařízení vstupní propusti automatické transportní dráhy česačky chmele v šikmém pohledu, obr. 2 řez vypouštěcím zařízením, obr. 3 detail seřizovacích kotoučů v řezu a obr. 4 čelní pohled na ústrojí seřizovacích kotoučů.

Na svislém hnacím hřídeli 1 řetězu 2 automatické transportní oběžné dráhy česačky chmele, který je naháněn elektromotorem 3 prostřednictvím variátoru 4 je upevněno hnací řetězové kolo 5 s výřezy 6 pro kladkové vozíky 39 a vozíky 40 závěsů 41 a dále kuželové

kolo 7. Kuželové kolo 7 je v záběru s kuželovým pastorkem 8, na jehož hřídeli 9 je upravena hnací řetězka 10, torzně vůči hřídeli odpružená pružinami 11, jak je patrné na obr.3. Míra odpružení je seřizovatelná seřizovacím šroubem 12 a maticemi 13 vně seřizovacích kotoučů 14, které se po seřízení stáhnou šrouby 15.

Mezi hnací řetězkou 10, vodící řetězkou 16 a napínací řetězkou 17 je napjat unášecí řetěz 18, opatřený na třech místech řetězovými články 19, na nichž jsou prostřednictvím čepů 20 nakloubeny odpružené unášče 21, torzně odpružené pružinami 22. Odpružené unášče 21 jsou opatřeny unášecí kladkou 23 a vodícími kladkami 24.

Na vstupní části vypouštěcího zařízení vstupní propusti je na rámu připevněna oboustranná vstupní vačka 26 a dvě protilehlé vačky 25, na výstupní části pak oboustranná výstupní vačka 27.

Ve střední části rámu jsou uspořádány dlouhé, otevíratelné čelisti 28 - otočně kolem os d, jak je patrné na obr. 2. Přes žebra 29 je otevírání čelistí ovládáno ovládacími tyčkami 30, nakloubenými k žebřu 29 čepy 31.

Na horní části rámu celého zařízení je kyvně kolem osy a - viz obr. 1 - uložena ovládací páka 32 s navařeným příčnickem 33, na jehož koncových čepích jsou zavěšeny zmíněné ovládací tyčky 30. V zadní části ovládací páky 32 je navařeno žebro 34 s výřezem, do něhož zapadá západka 35, kyvně uložená kolem osy b na rámu zařízení nahoře za ovládací pákou 32. Odpružená západka 35 je po stranách spojena s ovládacími páčkami 36. Pod ovládací pákou 32 a odpruženou západkou 35 s ovládacími páčkami 36 jsou na rámu upevněny dvě vodící lišty 37 a opěrná lišta 38 unášecího řetězu 18. Kladkové vozíky 39 a vozíky 40 závěsů 41, které jsou střídavě vřazeny do řetězu 2 automatické transportní oběžné dráhy, se před vstupem do otevíratelných čelistí 28 pohybují po vstupních naváděcích lištách 42, po výstupu z otevíratelných čelistí 28 pak pouze kladkové vozíky 39, pojíždějící po výstupních lištách 43.

Ve výstupní části vypouštěcího zařízení vstupní propusti jsou na rámu zařízení zleva i zprava upraveny zpětné zarážky 44, které kývou kolem os e a jsou směrem do rámu přitlačovány pružinami 45. Oboustranná vstupní vačka 26 a oboustranná výstupní vačka 27 jsou mezi sebou propojeny párem lišt 46, mezi nimiž je na rámu upevněna střední lišta 47, na kterou zespodu doléhá unášecí řetěz 18.

Popsané zařízení pracuje následovně :

Řetěz 2 automatické transportní oběžné dráhy je unášen hnacím řetězovým kolem 5 směrem označeným šipkou. Jakmile se kladkový vozík 39 tohoto řetězu dostane do vstupní části vypouštěcího zařízení vstupní propusti, postupně, shora, pohybem řízeným oboustrannou vstupní vačkou 26 a protilehlými vačkami 25, do něj zapadne unášecí kladka 23 odpruženého unášče 21. Protože obvodové rychlosti unášecího řetězu 18 a řetězu 2 automatické transportní oběžné dráhy jsou shodné, je kladkový vozík 39 plynule protahován přes uzavřené otevíratelné čelisti 28 a současně rovnoměrně a pod správným předpětím odvíjen řetěz 2 z hnacího řetězového kola 5.

V okamžiku, kdy se ocitne kladkový vozík 39 za uzavřenými otevíratelnými čelistmi 28 nachází se vozík 40 závěsu 41 ve vstupní třetině délky zavřených otevíratelných čelistí 28 a následný kladkový vozík 39 ve vstupní části vypouštěcího zařízení vstupní propusti, kde do něj postupně, shora, pohybem řízeným oboustrannou vstupní vačkou 26 a protilehlými vačkami 25 zapadne unášecí kladka 23 dalšího odpruženého unášče 21. V tomto okamžiku třetí odpružený unášecí 21, který je právě v horní větvi unášecího řetězu 18, najede svými vodícími kladkami 24 na vodící lišty 37, vodícími kladkami 24 nadzvedne ovládací páčky 36, a tím uvolní odpruženou západku 35 z výřezu v žeburu 34. Tím je ovládací páka 32 odjištěna a při dalším postupu odpruženého unášče 21, kdy se jeho vodící kladky 24 odvalují po vodících lištách 37, jeho unášecí kladka 23 najede zespodu na ovládací páku 32 a svým průjezdem ji postupně nadzvedává a dále určitý, přesně stanovený čas drží nadzvednutou.

Přes příčník 33 prostřednictvím ovládacích tyček 30 tak dojde k otevření otevíratelných čelistí 28, z nichž vypadne vlastní tíhou vozík 40 se závěsem 41, čímž je dán počátek následných vytváření známého řetězového skládaného závěsu. V první fázi vypouštění vozíku 40 zpomalí odpružený unášecí 21, jehož vodící kladky 24 kopírují zespodu tvar oboustranné výstupní vačky 27, dopředný pohyb své unášecí kladky 23, a tím i kladkového vozíku 39, se kterým je stále ještě v záběru. Tím dojde k určitému "navolnění" části řetězu 2 mezi oběma kladkovými vozíky 39, což je podmínkou pro správné vypuštění vozíku 40 se závěsem 41 z otevíratelných čelistí 28. Kladkový vozík 39 ze vstupní části vypouštěcího zařízení vstupní propusti dále postupuje k otevřeným otevíratelným čelistem 28, čímž dodává neustále plynule řetěz 2 pro vytváření zmíněného řetězového závěsu; mezitím však už horní odpružený unášecí 21 opouští ovládací páku 32, čímž prostřednictvím příčníku 33 a ovládacích tyček 30 dojde k uzavření čelistí 28 a to ještě předtím, než do nich vstoupí kladkový vozík 39 ze vstupní části vypouštěcího zařízení vstupní propusti.

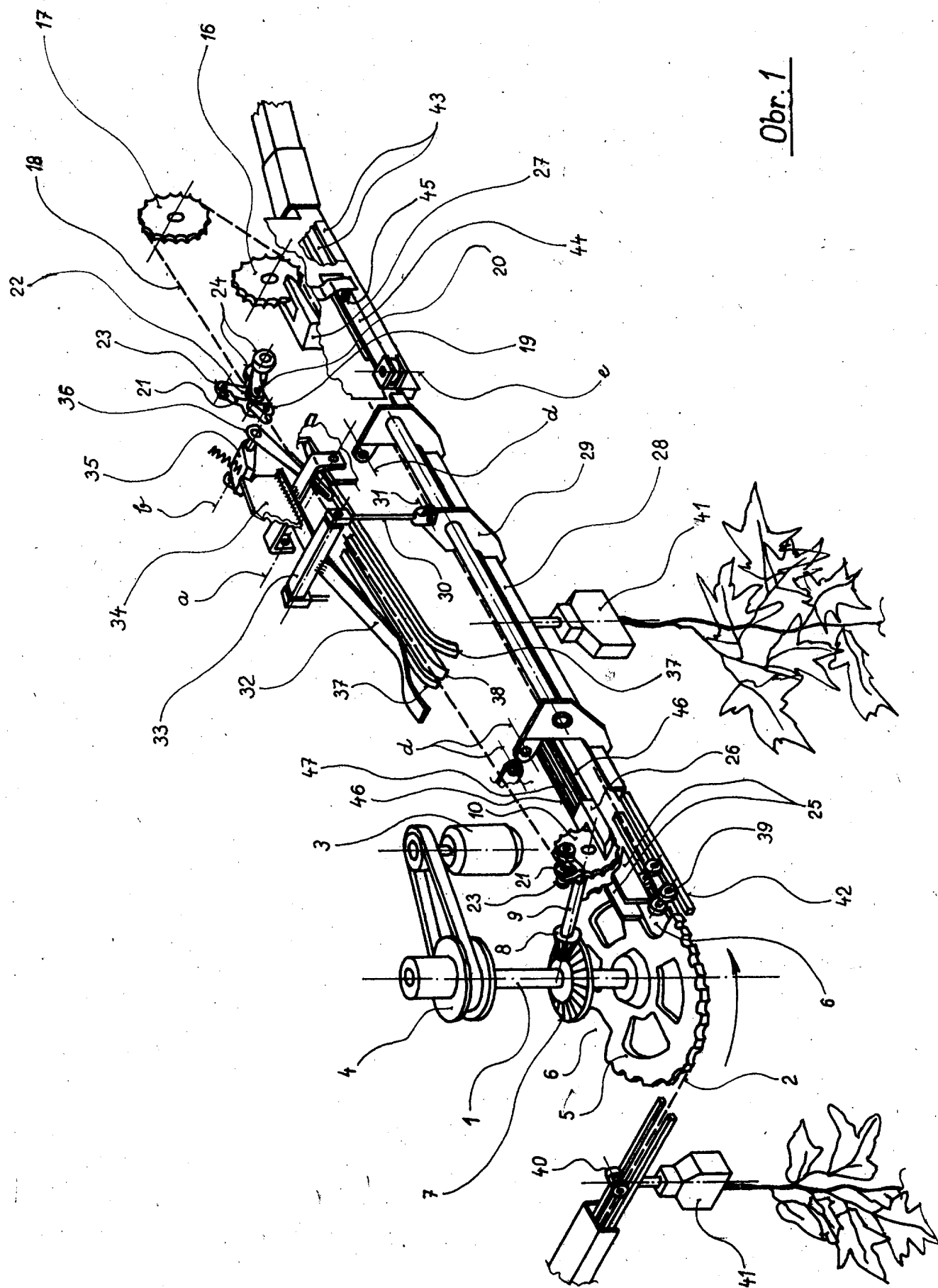
K okamžiku, kdy horní odpružený unášecí 21 opouští ovládací páku 32, dojde k zapadnutí odpružené západky 35 do výřezu v žeburu 34 ovládací páky 32 a tím, prostřednictvím příčníku 33 a ovládacích tyček 30 i k zajištění zavřené polohy čelistí 28.

Aby nemohlo dojít vlivem tahu řetězu od vytvářeného řetězového závěsu a hmotností závěsu 41 s upnutým materiálem - t.j. u popsaného provedení s chmbovými révami - k vrácení kladkového vozíku 39, jsou na výstupní části vypouštěcího zařízení vstupní propusti upraveny odpružené zpětné zarážky 44, které umožňují průchod kladkových vozíků 39 pouze směrem ven ze zařízení.

Celý uvedený cyklus se neustále opakuje. Potřebná míra předpětí, resp. velikost relativní unášecí síly ve styku mezi unášecí kladkou 23 odpruženého unášče 21 s kladkovým vozíkem 39 řetězu 2 automatické transportní oběžné dráhy se vytvoří pružinami 11, kterými je hnací řetězka 10 torzně odpružena vůči hřídeli 9, a seřizuje se seřizovacím šroubem 12 s maticemi 13.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Vypouštěcí zařízení vstupní propusti automatické transportní dráhy, zejména česačky chmele, sestávající z řetězu s vozíky, nesoucími závěsy s kladkovými vozíky, a k tomuto řetězu je v oblasti vstupní propusti přiřazen stejnou rychlostí obíhající unášecí řetěz s odpruženými unášeči, vyznačující se tím, že na hnací řetězce (10) uložený unášecí řetěz (18) je opatřen odpruženými unášeči (21) s unášecí kladkou (23) a vodícími kladkami (24), a hnací řetězka (10) zasahuje do vstupní vačky (26) k níž jsou přiřazeny protilehlé vačky (25) pro zavedení unášecí kladky (23) do kladkového vozíku (39), na které navazují otevíratelné čelisti (28), jež jsou prostřednictvím ovládacích tyček (30) a příčnicku (33) propojeny s výkyvnou ovládací pákou (32) opatřenou žebrem (34), do něhož zapadá pojistná odpružená západka (35) tvořící kulisu pro vodící kladku (24) a pro zpomalení dopředného pohybu unášecí kladky (23), zapadající do výstupní vačky (27), přičemž do výstupní vačky (27) zasahuje vodící řetězka (16), nad níž je uspořádána napínací řetězka (17).
2. Vypouštěcí zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že mezi hnací řetězkou (10) a seřizovacími kotouči (14) jsou uspořádány pružiny (11).
3. Vypouštěcí zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že otevíratelné čelisti (28) jsou opatřeny postranními žebry (29) a na postranní žebra (29) jsou nakloubeny ovládací tyčky (30) zavěšené na příčnicku (33), na němž je upevněna ovládací páka (32) nesoucí žebro (34), přičemž pod ovládací pákou (32) jsou uspořádány vodící lišty (37).



Obr. 1

Obr. 2

