



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217850

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

A 01 G 17/08

(22) Přihlášeno 08 01 81
(21) (PV 144-81)

(40) Zveřejněno 28 05 82

(45) Vydáno 15 07 84

(75)

Autor vynálezu

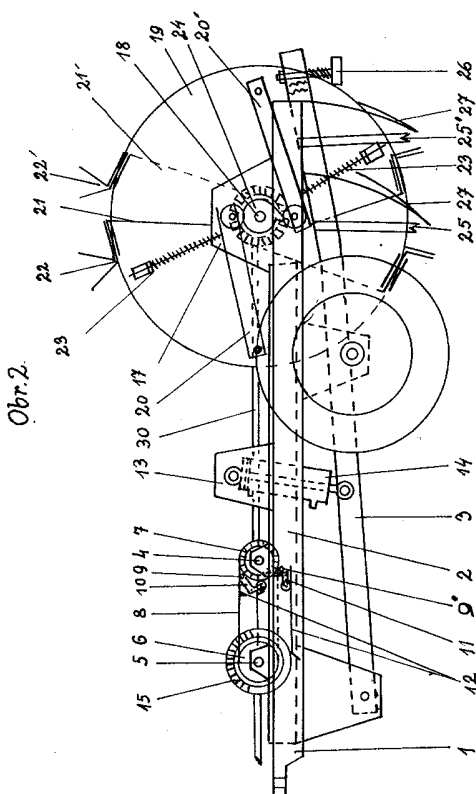
BRABEC JOSEF st., BRABEC JOSEF ml., RADOVESICE

(54) Zařízení na zapichování vodícího chmelového drátku

Účelem vynálezu je odstranění ruční práce při zapichování vodících chmelových drátků do půdy a zproduktivnění této operace.

Podstata spočívá v tom, že zapichovací jehly vodícího chmelového drátku jsou uloženy na suportu, který při zapichování pojíždí po rámu směrem dozadu, přičemž posuvná rychlost suportu po rámu odpovídá jezdivé rychlosti celého zařízení, to znamená, že k zapichování vodícího chmelového drátku dochází za relativního klidu zapichovače vzhledem k zemi.

Použití vynálezu by mohlo přicházet v úvahu i pro menší výrobní, pro výrobu zařízení v menších sériích. Použití zařízení se týká pěstitelů chmele.



Vynález se týká zařízení na zapichování vodícího chmelového drátku do půdy, doplňující stroj pro zavěšování vodícího chmelového drátku.

V současné době se zavěšování vodícího chmelového drátku na nosný drát chmelnicové konstrukce provádí převážně ručně za pomoci značného počtu pracovních sil. Mechanizovat tuto operaci a snížit potřebu pracovních sil se dosud nepodařilo. V některých případech jsou používány pojízdné plošiny, z nichž obsluha zavěšuje pomocí háčků chmelovody na nosný drát. Zavěšený vodící chmelový drátek zůstává volně viset a jeho upevnění v půdě se provádí ručně, pomocí bodců. Tím je snížena pouze námaha při zavěšování vodícího drátku, ale potřeba pracovních sil na vlastní zapichování neklesá.

V poslední době bylo vyvinuto několik funkčních modelů zapichovačů, které však byly součástí strojů na komplexní provádění celého úkonu zavěšování i zapichování drátku. Je-li však ostatní částí těchto strojů pracovaly značně nespolehlivě, jejich vývoj se zastavil a tím i vývoj zapichovačů, které byly součástí a svou činností navazovaly na činnost jiných částí stroje, nebo měly mnohem menší produktivitu práce.

Uvedené nevýhody jsou v podstatné míře odstraněny zařízením na zapichování vodícího chmelového drátku podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na suportu je uchycen výkyvný rám, v jehož zadní části jsou umístěny píchací jehly, před suportem je na rámu uložen pohonný hřídel s ozubeným kolem, které je řetězem opatřeným narážkou propojeno s dalším ozubeným kolem, umístěným na dalším hřídeli, přičemž narážka je v horní větvi řetězu opřena o nárazník zpětného pohybu, umístěný na suportu pohybující se po vodící podložce rámu a v dolní větvi řetězu je další narážka opřena o nárazník dopředného pohybu. Na zadní části rámu je upevněna konzole, k níž je přichycena vačka, kterou prochází hřídel tělesa píchače, na kterém jsou uložena odpružená ramena propojená táhly se samosvornými čelistmi drátku, umístěnými na obvodu tělesa píchače. Mezi rám a výkyvný rám je vložen hydraulický válec.

Zařízení přináší celou řadu výhod, zejména v tom, že vodící drátek je do půdy zapichován v relativním klidu, neboť zapichovací ústrojí se při zapichování posouvá po rámu směrem dozadu, a to rychlostí odpovídající pojezdové rychlosti zařízení. Tím nemůže dojít k vyrýpnutí půdy zapichovací jehlou nad vpíchnutým drátkem, případně vynesení drátku z půdy. Současně s tím je vyloučeno poškození zapichovacích jehel vlivem páčení v půdě za jízdy stroje. Zařízení má vysokou produktivitu práce, neboť je schopno pracovat bez obsluhy, mimo traktoristy. Zařízení je možno použít jako část stroje na zavěšování a zapichování vodícího chmelového drátku, případně jako součást zavěšovací plošiny, anebo tažené bezprostředně za zavěšovací plošinou. Dá se lehce upravit pro potřebu jiných zařízení, jež mají pracovat tak, aby při pojezdu stroje zůstaly pracovní orgány, relativně vzhledem k terénu, v klidu. Jde zejména o zapichovače kúlů, zařízení na odběr půdních vzorků, jamkovačů apod.

Bezprostřední zapíchnutí chmelových drátků ihned po zavěšení z pracovní plošiny zabraňuje vzájemnému proplétání jednotlivých vodících drátků, ke kterému dochází při opožděném ručním zapichování, ale má hlavně vysokou produktivitu práce. Zařízení odměřuje samo automaticky délku drátku před zapíchnutím, což má vliv na správné vypnutí zavěšeného a zapíchnutého drátku. Kvalita zavěšení drátku je vyšší, než při ručním zapichování.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněn na výkresech, kde obr. 1 představuje celkový pohled na zařízení shora a obr. 2 představuje celkový pohled na zařízení z boku.

Zařízení sestává z rámu 1, na kterém je uložen suport 2. V přední části rámu 1 je uložen pohonný hřídel 5, na němž je upevněno ozubené kolo 15 pohonu, spojka 16 a další ozubené kolo 6, které je řetězem 8 propojeno s dalšími ozubenými koly 7, 7', upevněnými na dalším hřídeli 4, na němž je rovněž uloženo ozubené talířové kolo 29 a vačka 32 západky 33. Na řetězu 8 jsou upevněny narážky 2, 2'. Na suportu 2 je upevněn nárazník zpětného pohybu 10

a nárazník dopředného pohybu 11. Na rámu 1 podvozku je dále umístěna vodicí podložka 12. V přední části suportu 2 je uchycen výkyvný rám 3. Na rámu 1 podvozku je dále uložena konzole 13, na kterou je jedním koncem uchycen hydraulický válec 14, druhým koncem je naklouben na výkyvný rám 3, na jehož zadní části jsou uloženy píchací jehly 25. Na samém konci výkyvného rámu 3 jsou upevněny zamačkávače drátku 26, 26'. Na zadní části rámu 1 jsou upevněny naváděče drátku 27, dále západka 33 rámu a táhlo 34 západky 33. Na rámu 1 je rovněž umístěna konzole 17 k níž je přichycena vačka 24, kterou prochází hřídel 18, na němž je umístěno ozubené kolo 31 se zařízením pro přerušovaný chod, které je poháněno kolem 29 a hřídelí 30. Ozubené kolo 31 pootáčí hřídelí 18 a tím i tělesem píchače 19, které je na ní umístěno. Těleso píchače 19 je opatřeno rameny 20, řiditelnými pružinami 23, které pomocí táhel 21 ovládají samosvorné čelisti drátku 22. Po straně je rám 1 opatřen naváděcími a podávacími dopravníky 28, 28'.

Při pohybu zařízení jsou volně visící zavěšené drátky uchyceny naváděcími a podávacími dopravníky 28, 28' drátku a jsou předány do otevřených samosvorných čelistí 22 drátku. Načež se samosvorné čelisti 22 drátku uzavřou, těleso píchače 19 se pootočí o 180°. V průběhu otáčení tělesa píchače 19 je chmelový drátek zaveden do naváděče drátku 27, které prokluzem drátku v samosvorných čelistích 22, 22' drátku odměří potřebnou délku drátku a drátek je zaveden pod píchací jehly 25. Poté vačka 32 západky 33 svým tlakem přes táhlo 34 uvolní západku 33 rámu 1, píchací jehly 25 poklesnou svým výřezem na předem již navedený drátek, otočí se, čímž dojde k vytvoření smyčky. Poté vpředu neustále se otáčející pohonná hřídel 4 tlačí nárazku 2, která je na řetězu 8, na nárazník zpětného pohybu 10 a tím je suport 2, na kterém je umístěn výkyvný rám 3 a na němž jsou umístěny píchací jehly 25, posouván směrem dozadu a to takovou rychlostí, jakou se celé zařízení pohybuje dopředu. Při posuvu suportu 2 směrem dozadu, dochází současně k působení hydraulického válce 14 na výkyvný rám 3, který se vychyluje do své spodní krajní polohy a při tomto pohybu dochází k zatlačení zapichovacích jehel 25 do půdy a tím k zapravení vodicího chmelového drátku do půdy. Současně s tím zamačkávače drátku 26 zpevní půdu nad předtím zapíchnutým drátkem. Po zapíchnutí vodicího chmelového drátku do půdy, hydraulický válec 14 zvedá výkyvný rám 3 do své krajní horní polohy, těleso píchače 19 se pootočí o 180° a samosvorné čelisti 22 drátku se otevřou. Současně další nárazka 2, 2' začne působit na nárazník dopředného pohybu 11 a tím uvede suport 2 k posuvu dopředu. Po dojití nárazníku 11 na konec podložky 12, ukončí suport 2 svůj dopředný posuv a výkyvný rám 3 dosedne na západku 33 rámu 1. Tím je zařízení připraveno na další cyklus.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

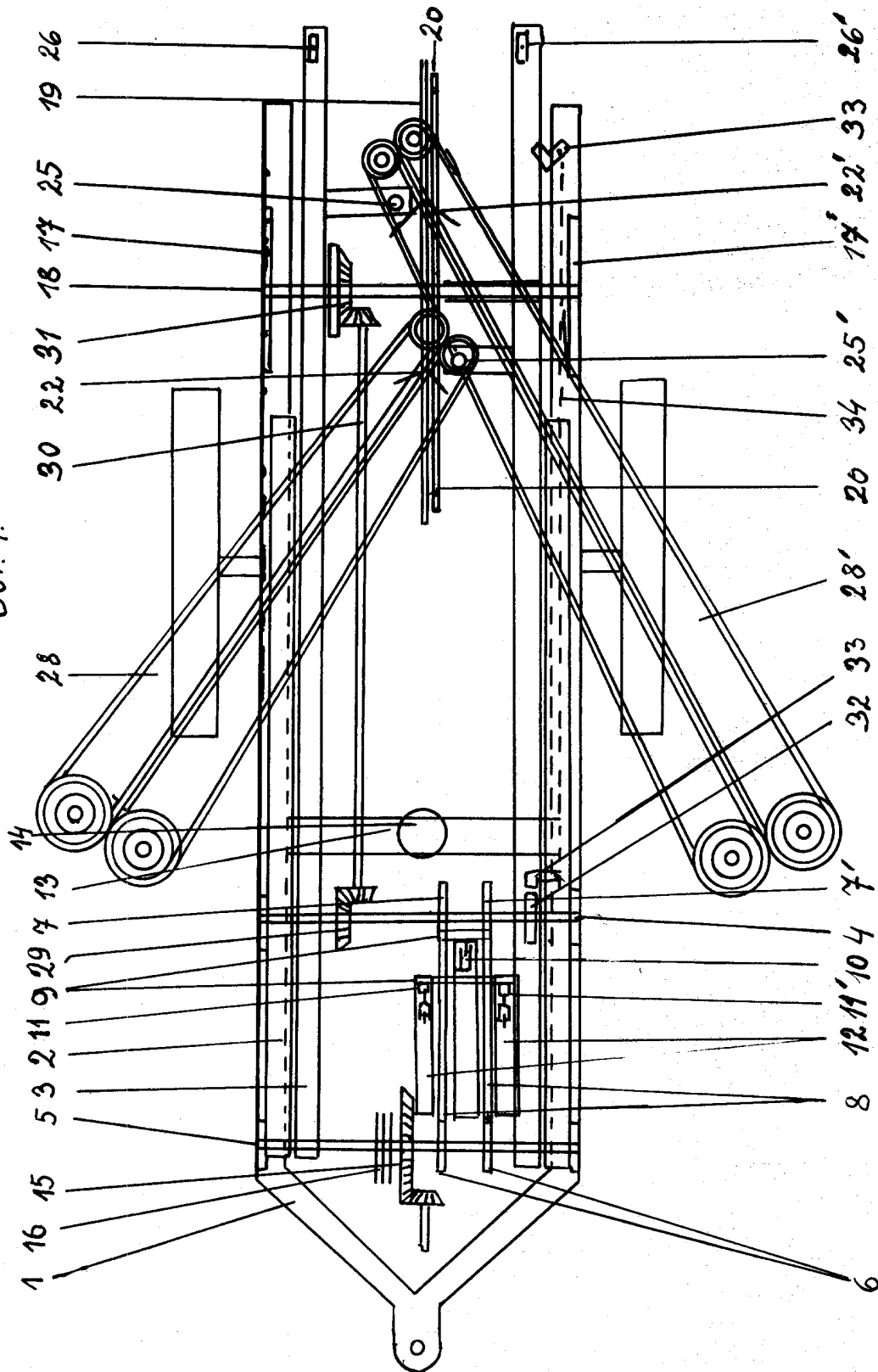
1. Zařízení na zapichování vodicího chmelového drátku, umístěné na rámu podvozku, na kterém je umístěn suport, vyznačující se tím, že na suportu (2) je uchycen výkyvný rám (3), v jehož zadní části jsou umístěny píchací jehly (25), před suportem (2) je na rámu (1) uložen pohonný hřídel (5) s ozubeným kolem (6), které je řetězem (8), opatřeným nárazkou (9) propojeno s dalším ozubeným kolem (7), umístěným na dalším hřídeli (4), přičemž nárazka (9) je v horní větvi řetězu (8) opřena o nárazník zpětného pohybu (10), umístěný na suportu (2) pohybující se po vodicí podložce (12) rámu (1) a v dolní větvi řetězu (8) je další nárazka (9) opřena o nárazník dopředného pohybu (11).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že na zadní části rámu (1) je upevněna konzole (17) k níž je přichycena vačka (24), kterou prochází hřídel (18) tělesa píchače (19), na kterém jsou uložena odpružená ramena (20) propojená táhly (21) se samosvornými čelistmi drátku (22), umístěnými na obvodu tělesa píchače (19).

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezi rám (1) a výkyvný rám (3) je vložen hydraulický válec (14).

2 listy výkresů

Обт. 1.



Obr. 2.

