



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 865 ✓

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 10 78
(21) PV 6705-78

(51) Int. Cl. A 01 C 5/06

(40) Zveřejněno 31 01 80
(45) Vydáno 01 01 83

(75)
Autor vynálezu BRZKOVSKÝ KAREL ing. CSc., PRAHA

(54) Zařízení k bezorebnému setí

1

Vynález se týká zařízení k bezorebnému setí obilovin, sestávajícího z rámu, krojidla upevněného na ramenu nesoucím hydromotor a opatřeného dále výsevní botkou.

V posledních letech se rozšiřuje technologie setí obilovin bez předcházející orby a přípravy půdy. Tato půda je někdy tvrdá a ulehlá, odolná proti vnikání pracovních částí zapravovacího zařízení. Jedním ze základních požadavků na secí stroje vůbec je optimální a vyrovnaná hloubka setí, která se může lišit podle druhu osiva i podle místních podmínek a požadavků.

Známa řešení zařízení k bezorebnému setí jsou sestavena z kotoučového krojidla a dvou rozhrnovacích kotoučů nebo kotoučového krojidla a dlátové radličky, případně s některým vibrujícím členem. Pro zajištění potřebné hloubky setí v tvrdších půdách se u stávajících secích strojů do nezpracované půdy musela přidávat další zátěž. Dodržení stanovené hloubky setí potom jde na úkor celkové hmotnosti stroje. Tahová síla traktoru je pak čerpána odporem výsevních botek a tažným odporem secího stroje, který je značný vlivem značné "mrtvé" hmotnosti stroje. Celková hmotnost stroje je pak limitujícím faktorem pro zvětšení pracovního záběru stroje.

Je také známo řešení, kde na rámu výsevní botky je výkyvně přichyceno táhlo nesoucí krojidlo, jehož čep je přes vidlici spojen s pístnicí hydrovibrátoru, který je upevněn

200 883

na čepu rámu výsevní botky.

Výše uvedené nedostatky známých řešení odstraňuje podle vynálezu zařízení k bezorebnému setí obilovin, sestávající ze strojního rámu, na kterém je uchyceno vertikální rameno s krojídlem a hydromotorem, za nímž jsou uloženy rozhrnovací kotouče se semenovodem. Jeho podstata spočívá v tom, že vertikální rameno krojídla je uchyceno na pracovním rámu čtyřkloubovými táhly, přičemž na konci vertikálního ramena uložený hydromotor je ukotven pomocným čepem na uvolněné zátěži strojního rámu.

Podle dalšího význaku vynálezu je vertikální rameno krojídla uchyceno na listových pružinách.

Účinek zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že při rozkmitávání uvolněné hmoty zátěže se vyvozená dynamická síla využívá pro zvětšení její statické přitlačné síly. Účinek zařízení podle vynálezu tedy umožňuje podstatné snížení hmotnosti "mrtvé" zátěže stroje.

Z toho vyplývá snížení tažného odporu stroje a tím menší nárok na tažnou sílu traktoru. Hlavní předností pak je možnost konstrukce secích strojů pro bezorebné setí s větším pracovním záběrem. Z ekonomického hlediska to vše znamená zvětšení celkové účinnosti agrogátu a to zvětšením výkonnosti stroje při menší měrné spotřebě paliva na hektar, nižší mzdy na jednotku oseté plochy při vyšší produktivitě práce.

Příklady pro uvedené zařízení k bezorebnému setí jsou schematicky znázorněny na připojených výkresech, ve kterých značí obr. 1 nárys zařízení k bezorebnému setí s kloubovým závěsem krojídla a posuvnou uvolněnou zátěží, obr. 2 nárys zařízení k bezorebnému setí s kloubovým závěsem krojídla a uvolněnou otočnou zátěží, obr. 3 nárys zařízení k bezorebnému setí s pružinovým závěsem krojídla a posuvnou uvolněnou zátěží a obr. 4 nárys zařízení k bezorebnému setí s pružinovým závěsem krojídla a uvolněnou otočnou zátěží.

Na strojním rámu 1 je pomocí hlavního čepu 2 otočně uložen pracovní rám 13 zařízení k bezorebnému setí. Na tomto pracovním rámu 13 jsou otočně uložena pomocí čepů 3 čtyřkloubová táhla 4 kloubového závěsu. Na druhém konci čtyřkloubových táhel 4 je pomocí dalších čepů 5, uloženo vertikální rameno 6, nesoucí krojídlo 7, které může být buď kotoučové nebo nožové. Místo kloubových závěsů může být však použito bezkloubových listových pružin 4'. S vertikálním ramenem 6 je horním čepem 8 spojen například hydromotor 9, nebo jiné poháněcí ústrojí s kmitavým přímočarým pohybem, ukotvený pomocným čepem 10 na konzole uvolněné zátěže 11. Pružina 12 pak působí jako násobič přitlačné síly. Na strojním rámu 1 secího stroje je na samostatném rámu, eventuálně přímo na pracovním rámu 13 zařízení připevněno rozhrnovací těleso 14, sestavené ze dvou kotoučů, případně vhodné radičky. Za rozhrnovacím tělesem 14 pak vyúsťuje semenovod 15.

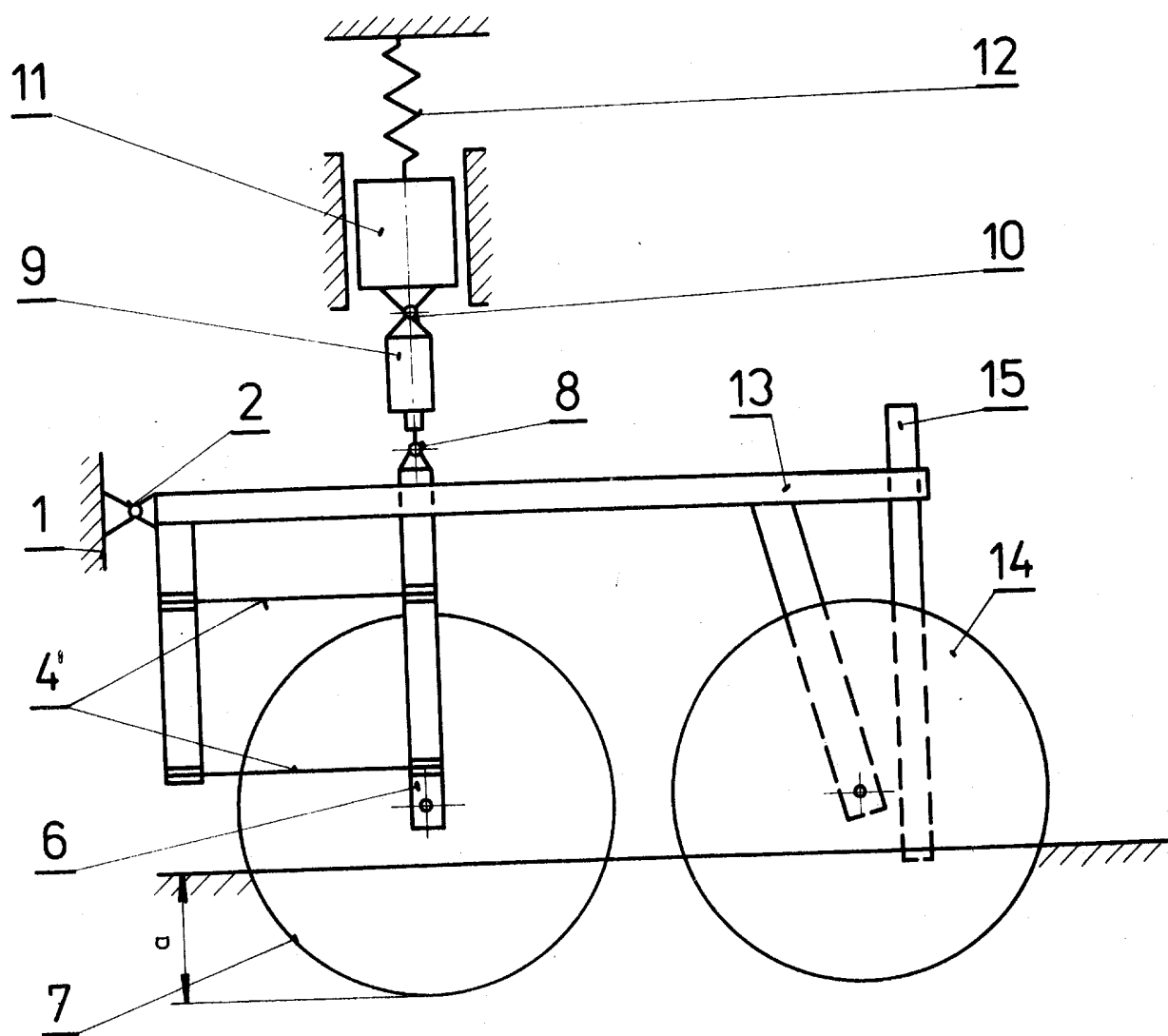
Základní hloubka setí se nastavuje polohou strojního rámu 1. Při práci secího stroje kmitá hydromotor 9 malou amplitudou a velkou frekvencí. Vlivem rozdílných hmotností vertikálního ramena 6 s krojídlem 7 a uvolněné zátěže 11, která je několikrát větší, vyvozené dynamické síly zvětšují nastavenou "statickou" hloubku setí. Kmity krojídla 7, je-

jichž velikost je dána jednak amplitudou hydromotoru 9 a poměrem hmot vertikálního ramena 6 s krojídlem 7 a uvolněné zátěže 11, současně usnadňují pronikání krojídla 7 do půdy. To umožňuje značné snížení dodatečné "mrtvé" zátěže a tím i celého stroje.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k bezorebnému setí obilovin, sestávající ze strojního rámu, na kterém je uchyceno vertikální rameno s krojídlem a hydromotorem, za nímž jsou uloženy rozhrnovací kotouče se semenovodem, vyznačené tím, že vertikální rameno /6/ krojídla /7/ je uchyceno na pracovním rámu /13/ čtyřkloubovými táhly /4/, přičemž na konci vertikálního ramena /6/ uložený hydromotor /9/ je ukotven pomocným čepem /10/ na uvolněné zátěži /11/ strojního rámu /1/.
2. Zařízení k bezorebnému setí obilovin podle bodu 1, vyznačené tím, že vertikální rameno /6/ krojídla /7/ je uchyceno na listových pružinách /4'//.

4 výkresy



Obr. 3

