



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224281

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 19 03 81
(21) (PV 2010-81)

(51) Int. Cl.³
A 01 D 23/02

(40) Zveřejněno 29 04 83

(45) Vydáno 15 12 85

(75)
Autor vynálezu

HAKEN JIŘÍ ing., ZÁVIŠKA ZDISLAV ing., HAJŠO ŠTEFAN ing.,
PODROUŽEK FRANTIŠEK, HÖNICH PAVEL, PRAHA

(54) Zařízení pro synchronizované přestavování polohy pracovních jednotek
strojů, zejména zemědělských

1

Vynález se týká zařízení pro synchronizované přestavování polohy pracovních jednotek strojů, zejména zemědělských, např. ořezávači řepy.

U dosavadních zařízení pro přestavování polohy pracovních jednotek, zejména pak u víceřádkových zemědělských strojů, činí určité potíže synchronizované změna polohy u všech pracovních jednotek současně a o stejnou míru. Je nutno použít více hydraulických nebo jiných silových prvků k přestavování každé jednotky, přičemž vznikají v důsledku nestejných hydraulických a mechanických odporů jednotlivých součástí systému potíže při docilování stejných hodnot přestavení u všech jednotek systému.

Přestavování čistě mechanické je u více pracovních jednotek zvláště víceřádkových strojů s velkým pracovním záběrem, pro značnou hmotnost systému a velké součtové mechanické odpory prakticky nemožné. Jiné způsoby a zařízení k přestavování polohy, např. elektromotorické, elektromagnetické apod., jsou výhodné jenom částečně, neboť jsou výrobně a provozně nákladné a dávají předpoklad značné provozní poruchovosti, zvláště v zemědělské praxi.

Dosud není známo jednoduché zařízení, které by umožnilo časově i polohově naprosto synchronizované přestavování polohy více pracovních jednotek najednou tak, aby je bylo možno použít bez ohledu na nastavovaný počet pracovních jednotek současně, tj. u strojů se třemi a více pracovními jednotkami.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení pro synchronizované přestavování polohy pracovních jednotek strojů, zejména zemědělských, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že kyvná stavěcí ramena pracovních jednotek procházejí svými kluznými spojovacími klouby, mezi nimiž a kyvnými stavěcími rameny jsou uspořádány pružiny a s kyvnými stavěcími rameny

224281

jsou spojeny ozubené segmenty zapadající do ozubení, přičemž kyvná stavěcí ramena jsou opatřena stykovými odjišťovacími náběhy, na něž jsou napojeny stykové úchyty.

Zařízení pro synchronizované přestavování polohy více pracovních jednotek strojů, zejména zemědělských, podle vynálezu nejen spolehlivě zabezpečí časově i polohově naprosto stejné přestavení i většího počtu pracovních jednotek, např. změnu polohy nožů u víceřádkových ořezávačů řepy, avšak je navíc výrobně jednoduché, provozně naprosto nenáročné, se spolehlivou a snadnou obsluhou, protože je použit pouze jediný mechanický propojující prvek pracovních jednotek a vlastní ovládací zařízení pro změnu polohy je jen jediné pro všechny jednotky společně.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkrese, představujícím použití zařízení podle vynálezu na ořezávači řepy, v němž obr. 1 je bokorysem zařízení, obr. 2 pak bokorysným detailem kluzného kloubu se společným stavěcím ústrojím pro všechny pracovní jednotky.

Hmatač 1 každé pracovní ořezávací jednotky je svou hřídelí 2 sklouben s nosným ramenem 3, příkloubeným k rámu 4 stroje. Každé nosné rameno 3 je opatřeno kluzným spojovacím kloubem 5, v němž je uloženo též kyvné stavěcí rameno 6 pracovní jednotky 7, např. ořezávací jednotky řepy, opatřené ořezávacím nožem 8, uchyceným na slupici 9, skloubené jednak s kyvným stavěcím ramenem 6, jednak s úchytnou kyvnou pákou 10, příkloubenou k rámu 4 stroje. Kluzným spojovacím kloubem 5 prochází kyvné stavěcí rameno 6 a je vůči němu odpruženo pružinou 12 a opatřeno dorazem 13. Kyvné stavěcí rameno 6 je např. na konci opatřeno stykovým odjišťovacím náběhem 14 pro stykový úchyt 15, spojený spojovací tyčí 11 se stykovými úchyty 15 ostatních pracovních jednotek 7. Jeden stykový úchyt 15 je spojen s odjišťovacím lineárním motorem 16, napojeným na rám 4 stroje. S kyvným stavěcím ramenem 6 je pevně spojen i ozubený segment 17, zapadající do ozubení 18, upraveném na kluzném spojovacím kloubu 5. Stykový úchyt 15 je spojovací pákou 19 sklouben se stavěcím táhlem 20, procházejícím úložným kluzným kloubem 21 na rámu 4 stroje a příkloubeným na centrální stavěcí páku 22, společnou pro všechny pracovní jednotky 7 a zajistitelnou ve zvolené poloze stavěcím západkovým mechanismem 23.

Zařízení podle vynálezu pracuje takto: Při přestavování polohy se nejprve provede odjišťovacím lineárním motorem 16 odjištění celého systému uvolněním ozubeného segmentu 17 z ozubení 18 tak, že stykové úchyty 15 zatlačí na kyvná stavěcí ramena 6 a s nimi se oddělí z ozubení 18 i ozubené segmenty 7. Poté se centrální stavěcí pákou 22 provede společné přestavení všech pracovních jednotek 7 stroje, protože se stavěcím táhlem 20 a spojovací pákou 19 přenesou tento pohyb jednak na kyvné stavěcí rameno 6 vlastní pracovní jednotky 7, jednak pak pomocí spojovací tyče 11 výkyvnou o stejnou míru i ostatní kyvná stavěcí ramena 6 ostatních pracovních jednotek 7. Po dosažení žádané polohy se jednak stavěcím západkovým mechanismem 23 zajistí centrální stavěcí páka 22, jednak se uvolněním a zpětným pohybem odjišťovacího lineárního motoru 16 zase zajistí ozubené segmenty 17 v nové poloze na ozubení 18.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro synchronizované přestavování polohy pracovních jednotek strojů, zejména zemědělských, opatřených kyvnými rameny pracovních jednotek, vyznačené tím, že kyvná stavěcí ramena (6) procházejí svými kluznými spojovacími klouby (5), mezi nimiž a kyvnými stavěcími rameny (6) jsou uspořádány pružiny (12) a s kyvnými stavěcími rameny (6) jsou spojeny ozubené segmenty (17), zapadající do ozubení (18), přičemž kyvná stavěcí ramena (6) jsou opatřena stykovými odjišťovacími náběhy (14) napojenými na stykové úchyty (15).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že stykové úchyty (15) jsou vzájemně spojeny spojovací tyčí (11) a alespoň jeden stykový úchyt (15) je napojen na lineární motor (16).

3. Zařízení podle bodu 2, vyznačené tím, že lineární motor (16) je jednak naklouben na rám (4) stroje, jednak na spojovací páku (19) přikloubenou ke stavěcímu táhlu (20) centrální stavěcí páky (22), uloženému prostřednictvím úložného kluzného kloubu (21) na rámu (4) stroje.

1 výkres

