



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

263764

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

A 01 D 34/64

(22) Přihlášeno 06 04 87

(21) PV 2430-87.S

(40) Zveřejněno 16 09 88

(45) Vydáno 14 08 89

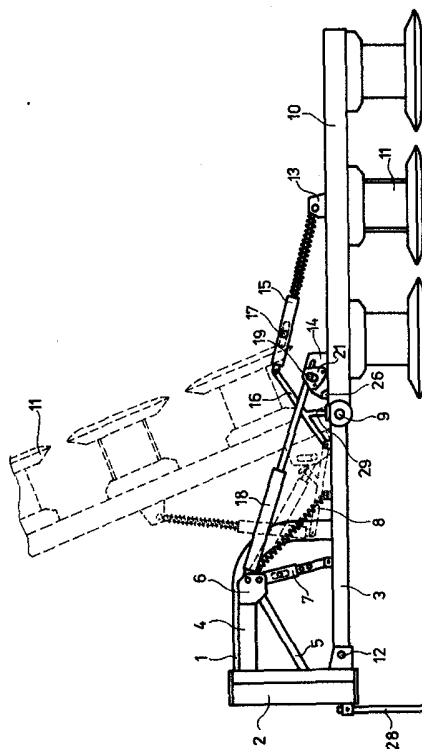
(75)

Autor vynálezu

VONDRÁK JIŘÍ ing., MED LADISLAV, KUNST JIŘÍ ing., SPÓREK FRANTIŠEK,
PELHRIMOV

(54) Zařízení pro zavěšení pracovního ústrojí rotačního žacího stroje

Řešení se týká zařízení pro zavěšení pracovního ústrojí rotačního žacího stroje, neseného na tříhodovém závěsu tažného prostředku. Podstata spočívá v tom, že skříň žacích orgánů jsou kloubem připojena k rámu, je opatřena jednak tělesem s vodící drážkou pro čep pístnice přímočarého hydromotoru ukotveného k hlavici nosníku, jednak držákem připojeným teleskopickým táhlem a ramenem s rámem, přičemž rám je táhlem výškového nastavení a pružinou spojen s hlavicí nosníku, upraveného ve stojině.



OBR. 1

Vynález se týká zařízení pro zavěšení pracovního ústrojí rotačního žacího stroje, neseného na tříbodovém závěsu tažného prostředku.

U žacích strojů jsou kladeny stále větší nároky a požadavky jak na výkonnost, tak i kvalitu práce. Zvyšování výkonnosti lze provádět především zvětšováním šířky a pojezdové rychlosti. Kvalita práce se projevuje především na kvalitě strniště, které by mělo mít rovnoměrnou výšku po celé šířce záběru pracovního ústrojí s co nejmenší odchylkou od teoreticky nastavené výšky strniště. Kvalita strniště však značně kolísá, zejména při vyšších pojezdových rychlostech na nerovných pozemcích. Kvalitní strniště lze dosáhnout jen u strojů, které umožňují v pracovní poloze kopírování terénu v obou směrech. Pro podélné kopírování terénu musí být umožněn pohyb nahoru a dolů od základní polohy, kterým jsou eliminovány nerovnosti pozemku ve směru jízdy. Pro příčné kopírování terénu musí být umožněn pohyb pracovního ústrojí v rovině kolmé na směr pojezdu, kterým jsou eliminovány příčné změny reliéfu povrchu. Při větších záběrech rotačních žacích strojů bývá značná hmotnost pracovního ústrojí, proto jeho zavěšení musí umožňovat určité odlehčení, aby na povrch pozemku byla přenášena pouze část hmotnosti. Odlehčením se zlepší kopírovací schopnosti a zmenší poškození sklizeného porostu žacími orgány především na mokřím povrchu. U nesených žacích strojů na tříbodovém závěsu, pracujících bočně od tažného prostředku musí být též řešeno přestavování žacího stroje do přepravní polohy.

Většina známých provedení rotačních žacích strojů je zavěšena na tříbodovém závěsu tažného prostředku tak, že s rámem je sklobena skříň žacího ústrojí, jejíž vnější konec je táhlem s ramenem spojen s rámem, který se otáčí kolem stojiny se svislou osou otáčení. Toto poměrně jednoduché provedení je vhodné pro menší záběry, kdy odlehčení vnějšího konce žacího ústrojí i přestavování stroje do transportní polohy otáčením dozařadu za traktor vyhovuje. Toto řešení však nevyhovuje u větších záběrů, kdy při přestavování stroje do transportní polohy dochází vlivem vyšší hmotnosti k nepřijatelnému odlehčení přední řízené nápravy. Při větších záběrech se proto u bočně nesených strojů používá přestavba stroje do transportní polohy zvedáním žacího ústrojí do vertikální polohy, toto řešení vyhovuje u lehčích diskových žacích strojů. Hlavní nevýhoda spočívá v nerovnoměrném odlehčení žacího ústrojí, protože je odlehčen především vnitřní konec žacího ústrojí, který bezprostředně navazuje na rám stroje. Proto u těžších bubnových žacích strojů se výrazně zhoršuje kvalita práce projevující se nerovnoměrným strništěm i poškozením povrchu pozemku vlivem nerovnoměrného měrného tlaku žacího ústrojí na podložku i nedostatečným odlehčením jeho vnějšího konce. Jiná známá provedení se snaží tuto nevýhodu omezit uchycením středu skříně na pevném nebo i posuvném pomocném rámu, který je kloubově spojen s mezilehlým rámem. Tato řešení, která částečně zlepšují kopírovací schopnosti mají nevýhody ve značné složitosti, nákladnosti a zhoršení rovnoměrnosti zatížení tažného prostředku při sklopení do transportní polohy.

Účelem vynálezu je vytvořit takové zařízení pro zavěšení pracovního ústrojí rotačního žacího stroje, které výše uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje a umožňuje i u bubnových strojů s velkým záběrem přestavbu stroje do transportní polohy zvednutím žacího ústrojí do vertikální polohy. Řešení musí též zajišťovat rovnoměrné odlehčení žacího ústrojí v celé délce s kvalitním kopírováním terénu v obou směrech.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že skříň žacího ústrojí je opatřena jednak tělesem s vodící drážkou pro čep pístnice přímočarého hydromotoru, ukotveného k hlavici nosníku, jednak držákem propojeným teleskopickým táhlem a ramenem s rámem, přičemž rám je táhlem výškového nastavení a pružinou spojen s hlavici nosníku upraveného na stojině.

Na přiložených výkresech je schematicky znázorněn příklad zařízení pro zavěšování pracovního ústrojí podle vynálezu, kde na obr. 1 je nárys bubnového rotačního žacího stroje v pracovní poloze s čárkovane vyznačenou transportní polohou a obr. 2 představuje detail tělesa a zajišťovací desky s čepem pístnice před sklápěním a čárkovane v pracovní poloze.

Zařízení pro zavěšení pracovního ústrojí rotačního žacího stroje je upraveno na závěsu

1, opatřeném stojinou 2 s rámem 3, nosníkem 4, vzpěrou 5 a halvicí 6. Mezi rámem 3, který je čepovým kloubem 12 napojen na stojinu 2 a hlavici 6 je upraveno táhlo výškového nastavení 7 a pružin 8. K rámu 3 je prostřednictvím kloubu 9 připojena skříň 10 žacího ústrojí 11 a na závěsu 1 nebo stojině 2 je upravena podpěra 28. Přibližně uprostřed žacího ústrojí 11 je skříň 10 opatřena držákem 13, mezi nímž a kloubem 9 je na skříni 10 upraveno i těleso 14. S držákem 13 je spojeno teleskopické táhlo 15 opatřené omezovačem výkyvu 17, které je prostřednictvím ramena 16 skloubeno s rámem 3. Rameno 16 je opatřeno výstupkem 29, kterým se zabezpečuje jeho poloha vůči rámu 3 v pracovní poloze, kdežto v transportní poloze je rameno 16 sklopeno. Výstupek 29 však může být upraven i na rámu 3 pro opěru ramene 16. Přímočarý hydromotor 18 je uchycen ke hlavici 6 a čep pístnice 19 uložen ve vodicí drážce 20 tělesa 14. S tělesem 14 je prostřednictvím čepu 22 skloubena alespoň jedna zajišťovací deska 21, v níž je upravena drážka 23 pro čep pístnice 19. V zajišťovací desce 21 a tělese 14 je upraven otvor 24 pro kolík 25. Na skříni 10 a/nebo na tělese 14 je upraven doraz 26, vymazující polohu skříně 10 vůči rámu 3 při sklopení do transportní polohy. Na rotačním žacím stroji, v příkladném provedení na dorazu 26 je upraveno pouzdro 27 pro odložení kolíku 25, pokud není uložen v otvoru 24.

Zařízení pro zavěšení pracovního ústrojí rotačního žacího stroje podle vynálezu pracuje následovně: stroj je prostřednictvím závěsu 1 připojen k neznázorněnému tříbodovému závěsu tažného prostředku např. traktoru a v přepravní poloze zaujímá žací ústrojí 11 postavení, znázorněné čárkovaně, přičemž opěra 12 sloužící pouze pro odstavení stroje, je zvednuta. Při příjezdu na pozemek se působením přímočarého hydromotoru 18 sklopí skříň 10 a žacím ústrojím 11 do polohy znázorněné plně, přičemž v transportní poloze a při sklápění je kolík 25 uložen v otvoru 24 zajišťovací desky 21 a tělesa 14. Po sklopení vyjme obsluha kolík 25 z otvoru 24, čímž uvolní fixaci zajišťovací desky 21 vůči tělesu 14 a kolík 25 odloží do pouzdra 27. Dalším působením tlakového média se přímočarý hydromotor 18 zcela uvolní a čep pístnice 19 se zajišťovací deskou 21 zaujme polohu, znázorněnou čárkovaně. Při sečení pak žací ústrojí 11 rotačního žacího stroje spočívá na terénu a kopíruje nerovnosti terénu jak v podélném, tak i příčném směru. Možný rozsah pohybu skříně 10 s žacím ústrojím 11 je limitován jednak možným pohybem čepu pístnice 19 ve vodicí drážce 20 tělesa 14 a v drážce 23 zajišťovací desky 21, jednak možným pohybem teleskopického táhla 15 v rozsahu jeho omezovače výkyvu 17. Dále je změna polohy skříně 10 žacího ústrojí 11 v klobouku 9 umožněna i změnou polohy rámu 3 vychýlením v čepovém kloubu 12 v rozsahu daném táhlem výškového nastavení 7, přičemž dochází ke změnám délky pružiny 8. Po skončení sečení přestaví obsluha prostřednictvím přímočarého hydromotoru 18 čep pístnice 19 do krajní polohy ve vodicí drážce 20. Poté kolíkem 25 zafixuje zajišťovací desku 21 vůči tělesu 14 a pokračujícím pohybem přímočarého hydromotoru 18 přestaví žací ústrojí 11 do transportní polohy. V této poloze doraz 26, upravený na tělese 14 nebo na skříni 10, dosedne na rám 3, čímž je vymezena poloha žacího ústrojí 11 při sklopení do transportní polohy. Je nasnadě, že zajištění polohy žacího ústrojí 11 v transportní poloze lze provést i jinými prostředky např. vzpěrou apod. Při odstavování stroje se spustí žací ústrojí 11 včetně podpěry 28 na podložku, běžně známými prostředky se zafixuje táhlo výškového nastavení 7 a tříbodový závěs traktoru se uvolní ze závěsu 1. Uvádění rotačního žacího stroje do opětovného provozu lze provádět již popsáním způsobem.

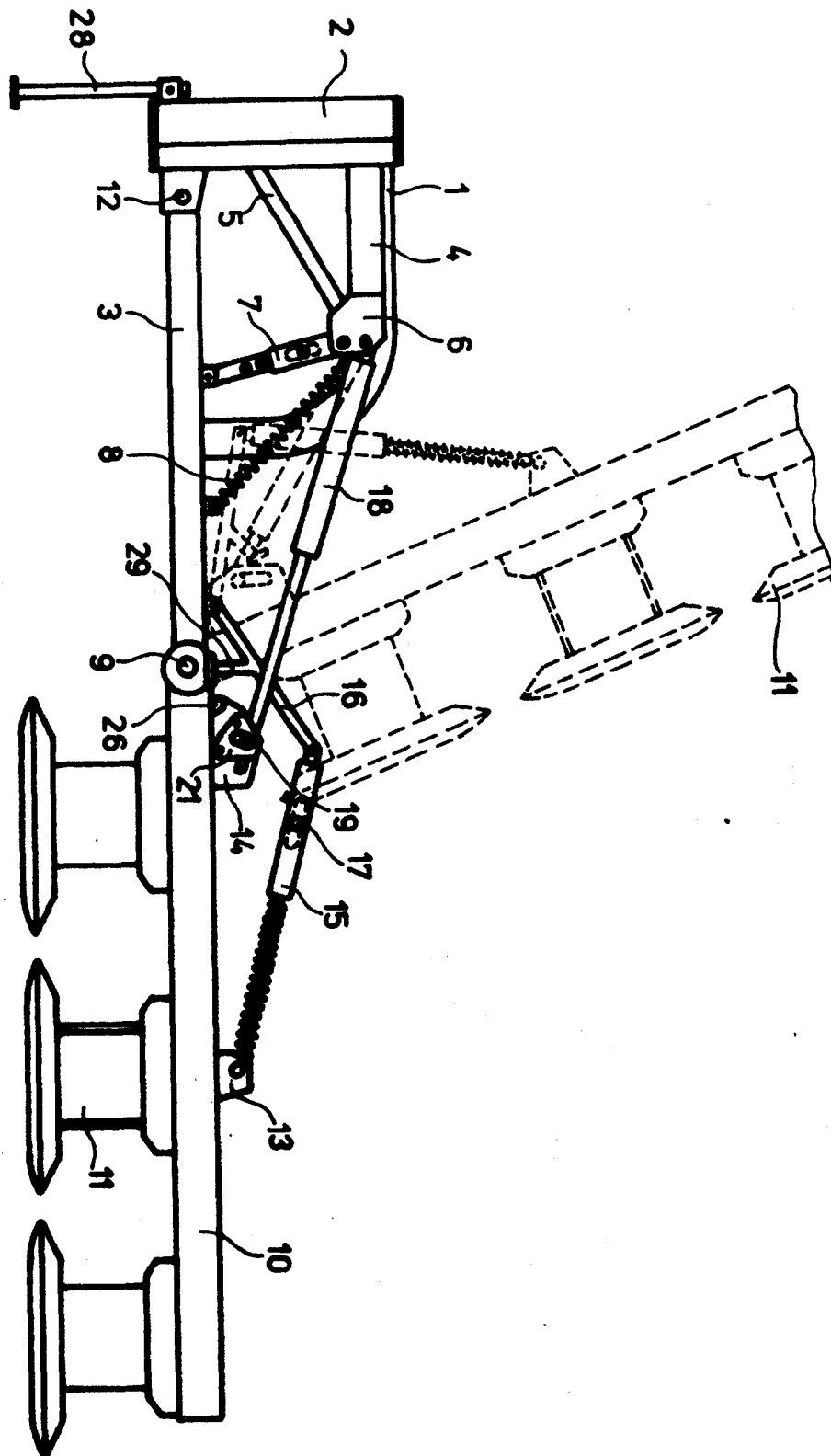
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro zavěšení pracovního ústrojí rotačního žacího stroje, opatřeného závěsem, na němž je upraven rám s prostředky pro ovládání skříně žacího ústrojí, skloubené s rámem, vyznačené tím, že skříně (10) žacího ústrojí (11) je opatřena jednak tělesem (14) s vodící drážkou (20) pro čep pístnice (19) přímočarého hydromotoru (18) ukotveného k hlavici (6) nosníku (4), jednak držákem (13) propojeným teleskopickým táhlem (15) a ramenem (16) s rámem (3), přičemž rám (3) je táhlem výškového nastavení (7) a pružinou (8) spojen s hlavicí (6) nosníku (4), upraveného na stojině (2).

2. Zařízení pro zavěšení pracovního ústrojí podle bodu 1 vyznačené tím, že s tělesem (14) je skloubena alespoň jedna zajišťovací deska (21), v níž je upravena drážka (23) pro čep pístnice (19) přímočarého hydromotoru (18), přičemž těleso (14) a zajišťovací desky (21) jsou opatřeny otvorem (24) pro kolík (25).

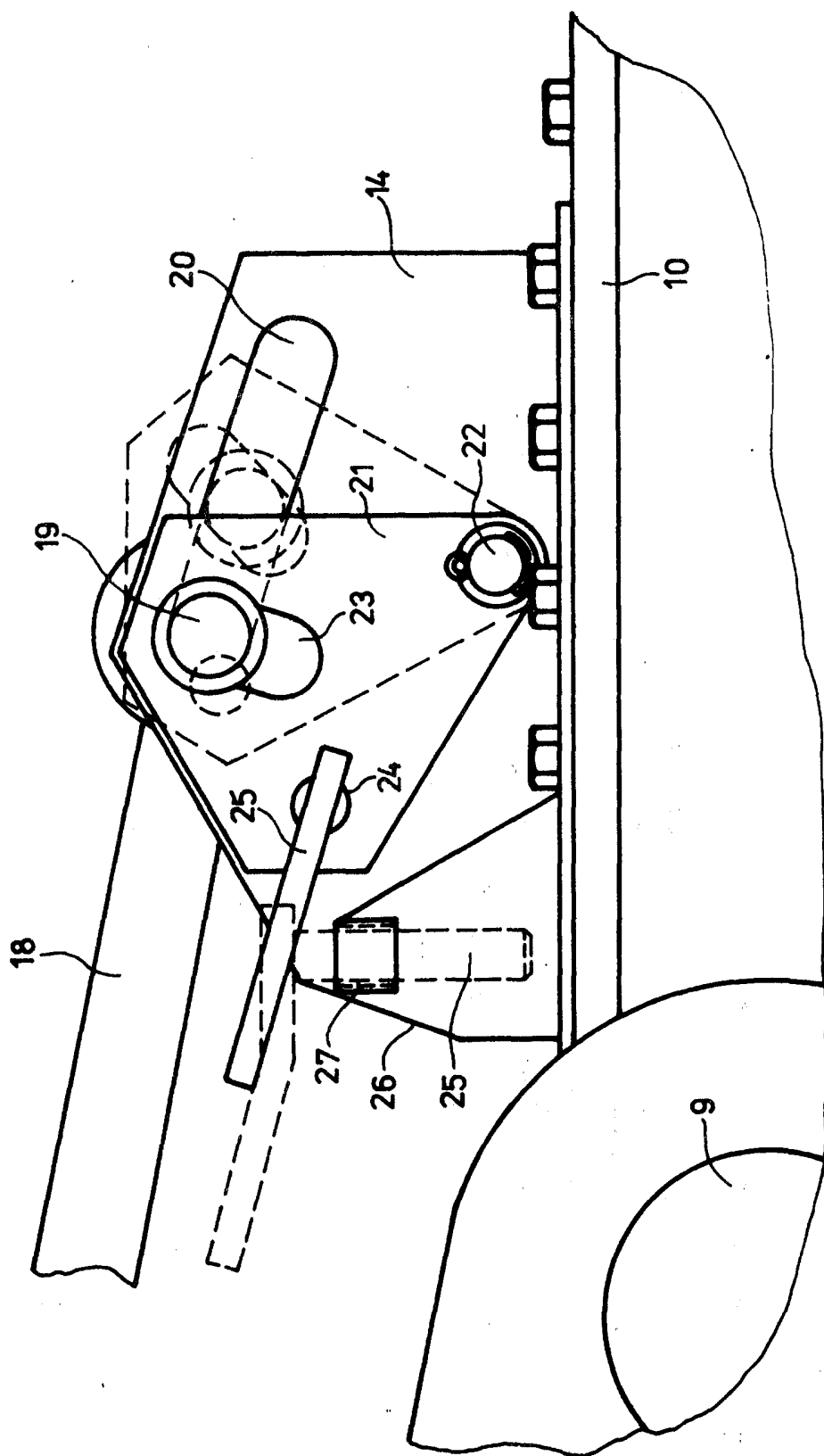
3. Zařízení pro zavěšení pracovního ústrojí podle bodu 1 vyznačené tím, že mezi rámem (3) a ramenem (16) je upraven výstupek (29) a teleskopické táhlo (15) napojené na rameno (16) je opatřeno omezovačem výkyvu (17).

2 výkresy



OBR.1

263764



OBR. 2