



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 287

(21) PV 9732-87.R
(22) Přihlášeno 23 12 87

(40) Zveřejněno 12 01 89
(45) Vydáno 1.10.1990

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
A 01 D 75/18

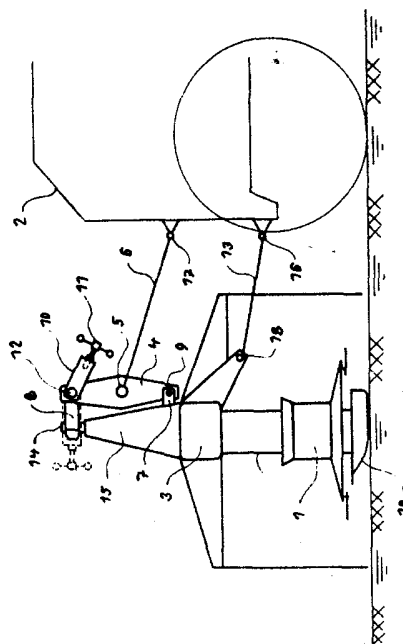
(75)
Autor vynálezu

DVOŘÁK JIŘÍ ing.,
VONDRÁK JIŘÍ ing.,
KUNST JIŘÍ ing., PELHŘIMOV

Jisticí zařízení pro čelně nesené stroje

(54)

(57) Jisticí zařízení je nejvhodnější pro čelně nesené rotační žací stroje na traktor nebo jiné hnací jednotce, za účelem zmírnění následků nárazu na překážku. Rám nebo s ním spojený nosník je sklouben s vychylovacím ramenem jednak závěsem s nosným čepem, jednak západkou přes vysmekávací pojistku. Vychylovací rameno je pak spojovacím čepem skloubeno přes horní závěsné táhlo s horním nosným kloubem traktoru, jehož spodní kloub je přes spodní závěsné táhlo spojovacím úchytem skloubeno s rámem. Na vychylovacím ramenu je upraven aretační člen pro západku ve vysmekávací pojistce.



Vynález se týká jistícího zařízení pro čelně nesené stroje, ke zmírnění následků čelního nárazu zejména u rotačních žacích strojů.

Čelně nesené stroje mají nesporné výhody spočívající zejména v lepší manévrovatelnosti a přehlednosti pracovních orgánů z místa obsluhy v energetickém zdroji oproti strojům závěsným nebo bočně neseným. Tyto stroje však mají hlavní nevýhodu v tom, že je obtížné zajistit ochranu proti poškození o skrytou překážku. Ochrana je důležitá zejména u strojů s pohyblivými pracovními orgány, které s ohledem na charakter činnosti, např. při sečení, nemohou mít vysokou hmotnost, aby byly zajištěny i další požadavky, např. kopírování terénu, dostatečná výkonnost apod. Odstraňování následků havárie čelně neseného stroje při nárazu na skrytou překážku bývá značně složité a nákladné. Proto jsou tyto stroje vybavovány protinárazovými pojistkami, které umožňují alespoň částečné zvednutí pracovního orgánu. Jsou známa zařízení čelně nesoucí stroj, mající v horním závěsném táhlu pojistku, umožňující jeho prodloužení při překročení jistěné silové hodnoty. Nevýhodou těchto provedení je nižší provozní citlivost a větší hmotnost horního závěsného táhla, což zvyšuje nároky na obsluhu při manipulaci s čelně neseným strojem, zejména při připojování a odpojování stroje. Jiná známá jistící zařízení jsou tvořena pojistkou na horním kloubovém ramenu, která se při nárazu na překážku přestaví a zvednou pracovní stroj. Nevýhodami těchto řešení je nižší citlivost při nárazech, protože zařízení musí být dimenzováno tak, aby jistilo zvýšené zatížení vznikající při přepravě stroje a vyšší požadavky na hmotnost nosných prvků stroje.

Účelem vynálezu je vytvořit takové jistící zařízení pro čelně nesené stroje, které výše uvedené nevýhody a nedostatky

do značné míry odstraňuje a umožňuje zmírnění následků nárazu stroje na překážku.

Jeho podstata spočívá v tom, že rám nebo s ním spojený nosník stroje je sklouben s alespoň jedním vychylovacím ramenem jednak závěsem přes nosný čep, jednak západkou přes vysmekávací pojistku, kteréžto vychylovací rameno je spojovacím čepem, upraveným mezi závěsem a vysmekávací pojistkou, skloubeno s alespoň jedním horním závěsným táhlem, přičemž rám je spojovacím úchytem sklouben se spodním závěsným táhlem.

Jistící zařízení pro čelně nesené stroje podle vynálezu spolehlivě zmírňuje následky nárazu stroje na překážku, zvýšenou citlivostí vysmekávací pojistky je umožněno i výrazné zvýšení výkonnosti zlepšením kopírovacích schopností. Uspořádání aretačního třmenu umožňuje jak zajišťování západky ve vysmekávací pojistce, tak i její snadnější zasunutí při rozpojení, což podstatně snižuje námahu. Řešení též snižuje hmotnost stroje a zvyšuje jeho životnost.

Na připojených výkresech je schematicky znázorněn příklad provedení jistícího zařízení podle vynálezu, kde obr. 1 znázorňuje bokorys čelně neseného stroje, na obr. 2 je v bokoryse detail zajištění západky třmenem a obr. 3 představuje detail zasouvání západky do vysmekávací pojistky.

Stroj 1 v příkladném provedení jako rotační žací stroj opatřený rámem 3 je čelně připojován k energetickému zdroji, např. traktoru 2. Na rámu 3 nebo s ním spojeném nosníku 15 je upraven alespoň jeden závěs 7 pro připojení alespoň jednoho vychylovacího ramene 4 prostřednictvím nosného čepu 9. Vychylovací rameno 4 je spojovacím čepem 5 skloubeno s alespoň jedním horním závěsným táhlem 6, uchyceným pomocí horního nosného kloubu 17 s traktorem 2. Na vychylovacím ramenu 4 je též upravena vysmekávací pojistka 8 s výhodou na čepu 12 pro aretační třmen 10 se šroubem 11. Na traktoru 2 je pomocí spodního nosného kloubu 16 uchyceno alespoň jedno, nejlépe však dvě spodní závěsná táhla 13, které je prostřednictvím spojovacího úchyty 18 připojeno k rámu 3 stroje 1. Rám 3 nebo s ním spojený nosník 15 je též opatřen západkou 14 pro vysmekávací pojistku 8. Spojovací čep 5,

spojující vychylovací rameno 4 s horním závěsným táhlem 6, je s výhodou upraven mezi nosným čepem 9 a čepem 12 s vysmekávací pojistkou 8 a aretačním třmenem 10. Ve spodní části stroje 1 pod pracovními orgány je upraven jeden nebo více plazů 19 pro kopírování nerovností terénu při práci.

Zařízení podle vynálezu pracuje takto: při jízdě na pozemek je stroj 1 nesen ve zvednuté poloze na spodních závěsných táhlech 13 ev. i horním závěsném táhlu 6. Přitom západka 14 je zajištěna ve vysmekávací pojistce 8 prostřednictvím aretačního třmenu 10 se šroubem 11, tak jak je znázorněno na obr. 2. Při příjezdu na pozemek se stroj 1 spustí tak, že plazy 19 dosednou na terén, čímž dojde i k uvolnění táhel 6 / 13, aby bylo umožněno kopírování terénu plazy 19. Obsluha uvolní šroub 11 a přestaví aretační třmen 10 tak, aby nezajišťoval západku 14 a stroj 1 je v poloze znázorněné plně na obr. 1. Dojde-li při sečení nebo pojezdu stroje 1 ke střetu některého jeho pracovního orgánu nebo plazu 19 s překážkou, kterou nebude možno překonat kopírovacími schopnostmi zavěšení stroje na závěsných táhlech 6, 13,

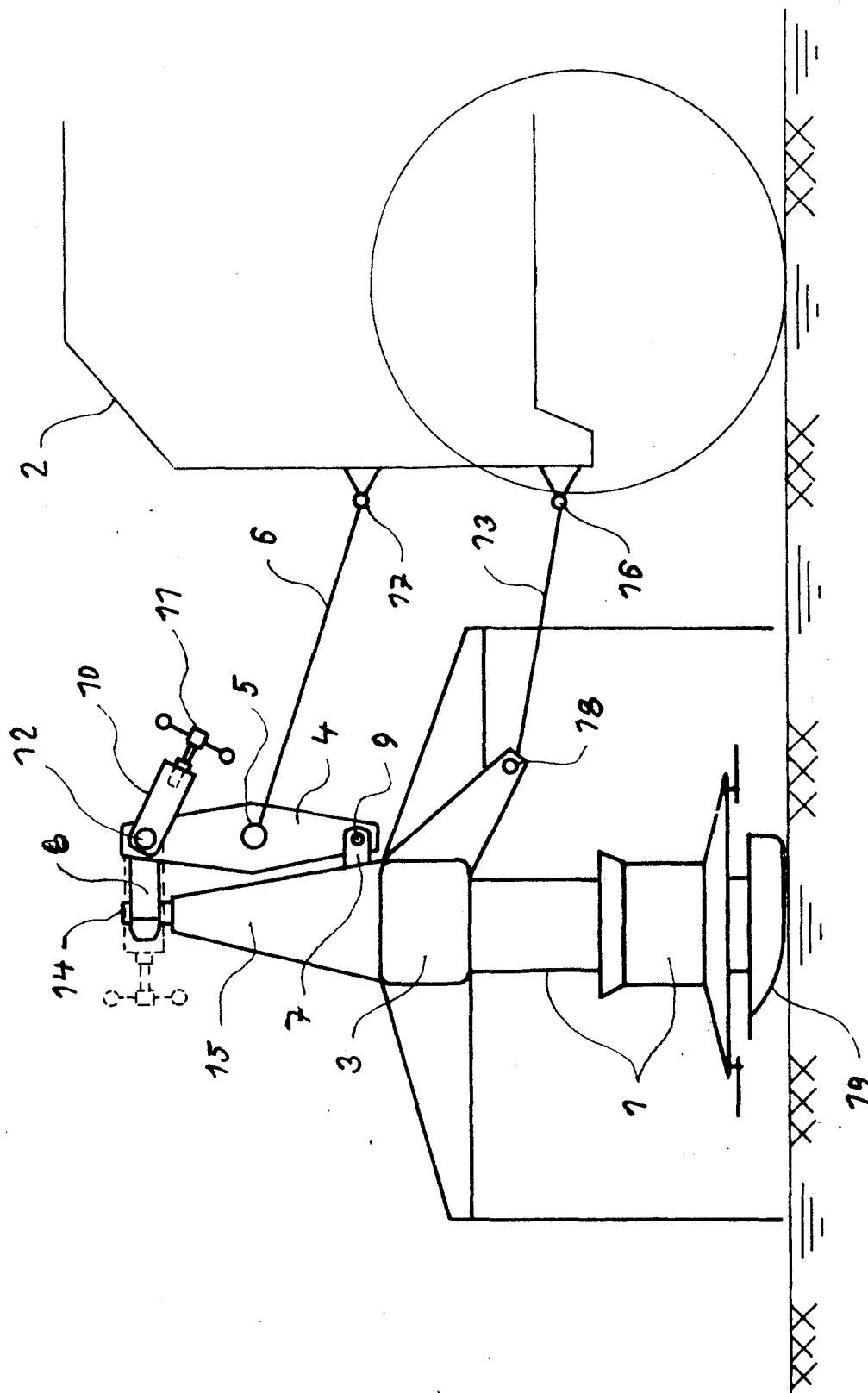
vznikne dalším pojezdem traktoru 2 se strojem 1 nová síla působící na stroj 1. Tato síla vyvolává ohybový moment vůči nosnému čepu 9 resp. spojovacímu úchytu 18. Jestliže dojde k překonání síly, jímž je jištěna západka 14 ve vysmekávací pojistce 8, dojde k vysouvání západky 14 z vysmekávací pojistky 8, protože stroj 1 se natáčí kolem nosného čepu 9 resp. i spojovacího úchytu 18. Tím se však spodní část stroje 1, tvořená pracovními orgány a plazy 19, natáčí směrem k traktoru 2 nebo jiné samojízdné hnací jednotce a zároveň se i zvedá, což přispívá k překonání překážky nebo značné nerovnosti terénu nebo ke zmírnění následků čelního nárazu stroje 1. Po překonání překážky musí obsluha upravit stroj znovu do pracovní polohy. Ve většině případů se odstraněním odporu a vlivem větší hmotnosti spodní části stroje 1 pod nosným čepem 9 vrátí západka 14 k vysmekávací pojistce 8, případně ji obsluha přestaví do této polohy. Pak je umožněno při uvolnění šroubu 11 přestavení aretačního třmenu 10 do polohy znázorněné na obr. 3. Působením šroubu 11 pak obsluha zasune západku 14 do vysmekávací pojistky 8. Uvolněním šroubu 11 a přestavením aretačního třmenu 10 kolem čepu 12 zaujme stroj 1 s traktorem 2 pracovní polohu, znázorněnou na obr. 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

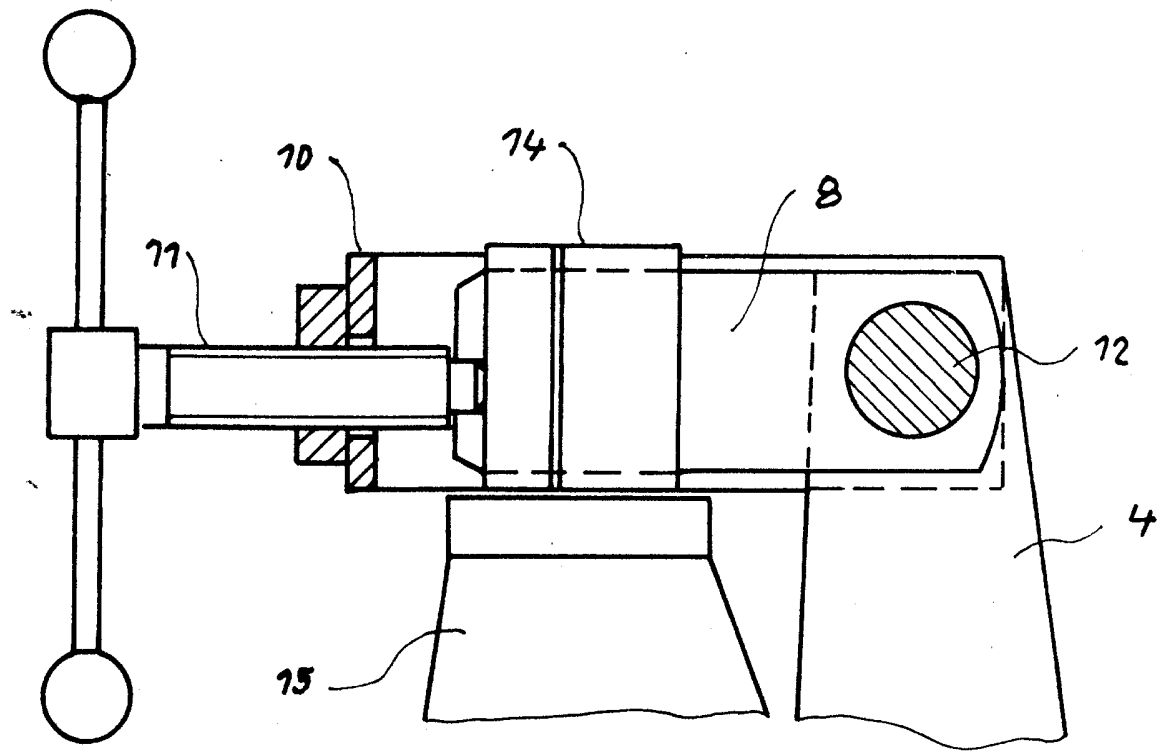
265 287

1. Jistící zařízení pro čelně nesené stroje, opatřené rámem a vychylovacím ramenem, vyznačené tím, že rám (3) nebo s ním spojený nosník (15) stroje (1) je sklouben s alespoň jedním vychylovacím ramenem (4) jednak závěsem (7) přes nosný čep (9), jednak západkou (14) přes vysmekávací pojistku (8), vychylovací rameno (4) je spojovacím čepem (5), upraveným mezi závěsem (7) a vysmekávací pojistkou (8), skloubeno s alespoň jedním horním závěsným táhlem (6), přičemž rám (3) je spojovacím úchytem (18) sklouben se spodním závěsným táhlem (13).
2. Jistící zařízení pro čelně nesené stroje podle bodu 1, vyznačené tím, že k vychylovacím ramenu (4) je čepem (12) připojen aretační třmen (10), opatřený šroubem (11).

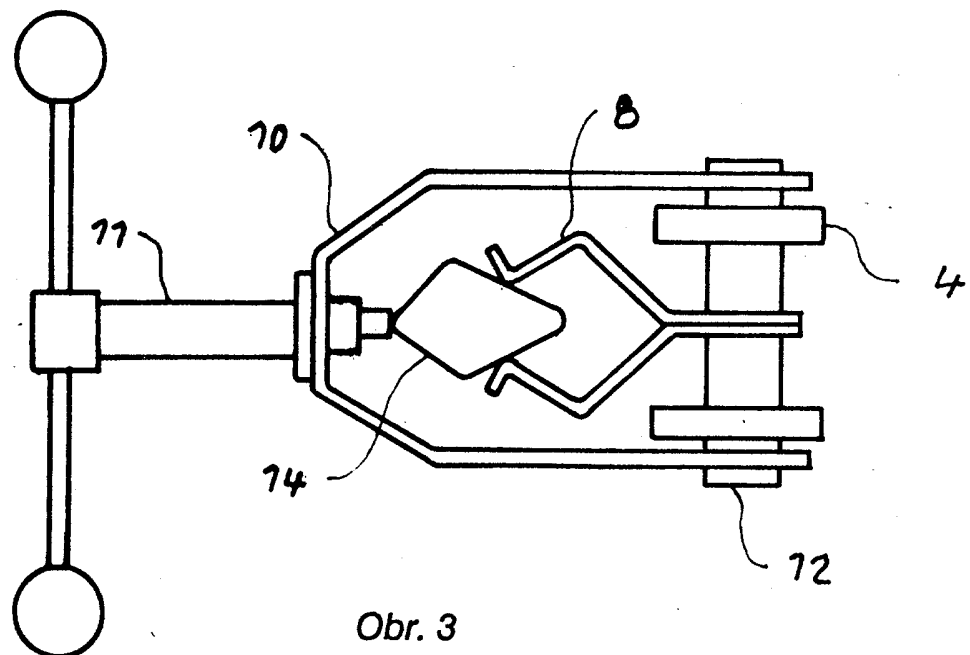
2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3