



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

265 504

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

A 01 B 13/04

(22) Prihlásené 12 12 85

(21) PV 9153-85

(40) Zverejnené 10 02 89

(45) Vydané 15 12 89

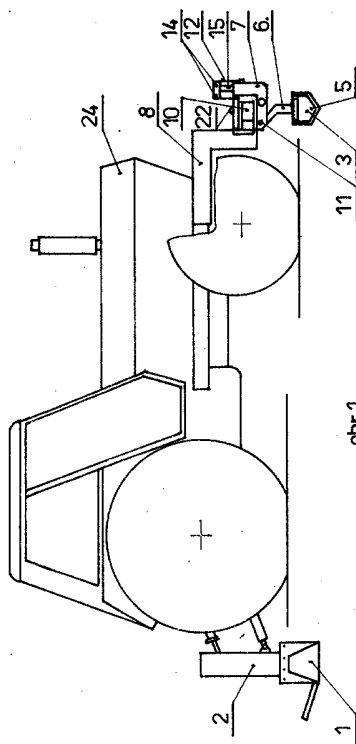
(75)

Autor vynálezu

NOVOTNÝ LUBOMÍR ing., BRATISLAVA

(54) Zariadenie k riadeniu vyorávača škôlkárskych výpestkov

(57) Vyorávač škôlkárskych výpestkov, bočne nesený ťažným prostriedkom, zložený z vyorávacej radlice a z nosného rámu vyorávacej radlice, u ktorého sa rieši eliminácia silového momentu spôsobeného bočným umiestnením vyorávacej radlice voči ťažnému prostriedku. Navrhovaným riešením sa dosiahne zvýšenie podielu užitočnej ťažnej sily na celkovej, zväčšenie pracovnej rýchlosti, výkonnosti a stability vyorávača škôlkárskych výpestkov podľa riadku.



Vynález sa týka zariadenia k riadeniu vyorávača škôlkárskych výpestkov, bočne neseného ťažným prostriedkom, zloženého z vyorávacej radlice a z nosného rámu vyorávacej radlice, u ktorého sa rieši eliminácia silového momentu spôsobeného bočným umiestnením vyorávacej radlice voči ťažnému prostriedku.

U doteraz známych vyorávačov škôlkárskych výpestkov s bočne umiestnenou vyorávacou radlicou sa eliminuje silový moment od vyorávacej radlice pomocou vyvažovacej radlice, ktorá je uchytaná k nosnému rámu vyorávača škôlkárskych výpestkov na protitiahlej strane vyorávacej radlice priečne k vyorávacej osi a ďalej tak, že jej silový účinok na ťažný prostriedok spôsobuje opačný silový moment ako vyurávací radlica. Tento spôsob eliminácie silového momentu ako vyurávací radlica. Tento spôsob eliminácie silového momentu od bočne umiestnenej vyorávacej radlice znižuje podiel užitočnej ťahovej sily na celkovú ťahovú silu ťažného prostriedku, nedáva dostatočnú stabilitu vyorávača škôlkárskych výpestkov pozdĺž riadku a obmedzuje pracovnú rýchlosť a tým aj výkonnosť vyorávača škôlkárskych výpestkov. Ďalší spôsob eliminácie silového momentu od bočne umiestnenej vyorávacej radlice je zavedenie šikmého tahu lanom do ďalšieho predradného ťažného prostriedku. Takýto spôsob eliminácie však zhoršuje ekonomiku vyorávania škôlkárskych výpestkov, má vyššiu energetickú náročnosť a väčší nárok na strojový park a pracovné sily.

Horeuvedené nedostatky sú odstránené zariadením k riadeniu vyorávača škôlkárskych výpestkov podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že pozostáva z hydraulického valca uchyteneho horizontálnym rovinným kĺbom na nosič a spojeného s polohovadlom, z výkyvného ramena spriahnutého s hydraulickým valcom pomocou vertikálneho rovinného kĺbu, pričom k výkyvnému ramenu je upevnené krájadlo napojené na hlavnú reťaz a vratnú reťaz.

Umiestnením zariadenia k riadeniu vyorávača škôlkárskych výpestkov pred vyorávacou radlicou sa oproti doterajším vyorávačom škôlkárskych výpestkov s bočne umiestnenou radlicou dosiahne zvýšenie podielu užitočnej ťažnej sily na celkovej, zväčšenie pracovnej rýchlosti, výkonnosti a zlepšenie riaditeľnosti ťažného prostriedku. Vytvorením zariadenia k riadeniu vyorávača škôlkárskych výpestkov z nosiča, hydraulického valca uchyteneho horizontálnym rovinným kĺbom k nosiču a spriahnutého s polohovadlom, ďalej z výkyvného rovinného kĺbu, hlavnej reťaze, vratnej reťaze a krájadla upevneného k výkyvnému ramenu vznikne konštrukčne jednoduché eliminačné a vodiace zariadenie hydraulicky poistené proti preťaženiu reznou silou bez deštruktívnej poistky so samočinným uvedením krájadla do východzej polohy. Prevlečením hlavnej reťaze cez horné kladky prichytené k piestu hydraulického valca a dolnú kladku prichytenú k hydraulickému valcu a spojením výkyvného ramena s vratnou reťazou cez vratnú kladku a zavesenou pomocou tiahla, regulačnej matice a vratnej pružiny k zvislému čapu horizontálneho rovinného kĺbu sa dosiahne minimalizácia spotreby tlakovej kvapaliny na jeden pracovný cyklus eliminačného a vodiaceho zariadenia a zároveň sa využije k vratnému pohybu krájadla pohybová energia ťažného prostriedku.

Na pripojených výkresoch je znázornený príklad zariadenia k riadeniu vyorávača škôlkárskych výpestkov podľa vynálezu, pričom na obr. 1 je bočný pohľad na vyorávač škôlkárskych výpestkov s ťažným prostriedkom, na obr. 2 je pôdorys vyorávača škôlkárskych výpestkov, na obr. 3 je zariadenie k riadeniu vyorávača škôlkárskych výpestkov v reze A-A z obr. 2 a na obr. 4 je iný príklad vytvorenia zariadenia k riadeniu vyorávača škôlkárskych výpestkov v pohľade z predu.

K ttrojbodovému závesu univerzálneho kolesového traktora 24, je prichytený nosný rám 2, ktorý slúži k uchytaniu vyorávacej radlice 1. V prednej časti univerzálneho kolesového traktora 24 je prichytený nosič 8 zariadenia k riadeniu vyorávača škôlkárskych výpestkov 3, ktoré je umiestnené na strane vyorávania a posunuté pozdĺž vyorávacej osi 4 pred vyorávaciu radlicu 1. Pomocou horizontálneho rovinného kĺbu 10 je k nosiču 8 prichytený hydraulický 7, kde na jeho pieste 15 sú pripevnené dve horné kladky 14, cez ktoré je prevlečená hlavná reťaz 12, ktorá je ďalej prevlečená cez spodnú kladku 13 a spojuje hydraulický valec 7 s výkyvným ramenom 6, ku ktorému je pomocou skrutiek 23 pripojené krájadlo 5.

Výkyvné rameno 6 točne uložené pomocou vertikálneho rovinného kĺbu 11, je spojené vratnou reťazou 16, prevlečenou cez vratnú kladku 19, s tiahlom 18, opretým cez regulačnú maticu 20 o vratnú pružinu 21, ktorá je uložená vo zvislom čape 22 uchytenom vo valivých ložiskách 25, ktoré sú upevnené k nosníku 8 a tvoria horizontálny rovinný kĺb 10. Iné zariadenie k riadeniu vyorávača škôlkárskych výpestkov, je vytvorené z nosiča 8 prichyteného k prednej časti univerzálneho kolesového traktora 24, z priečného výkyvného ramena 26 spojeného s nosičom 8. Vertikálnym rovinným kĺbom 11 a zdvíhadlom 9 a ďalej z vidlice 27 spojenej pomocou horizontálneho rovinného kĺbu 10 a a polohovadla 17 s priečnym výkyvným ramenom 26, pričom k vidlici 27 je prichytené krájadlo 5.

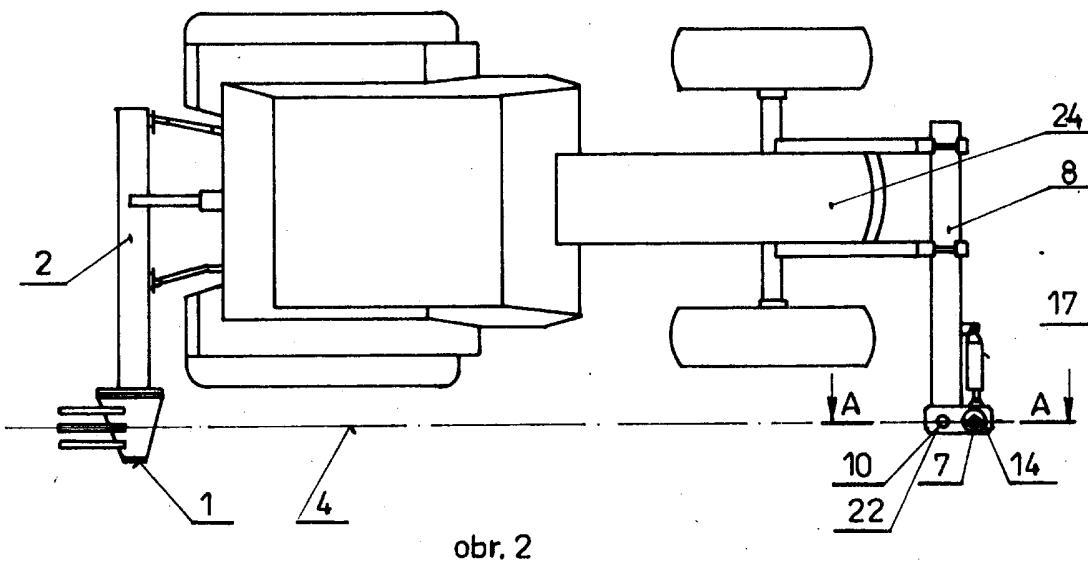
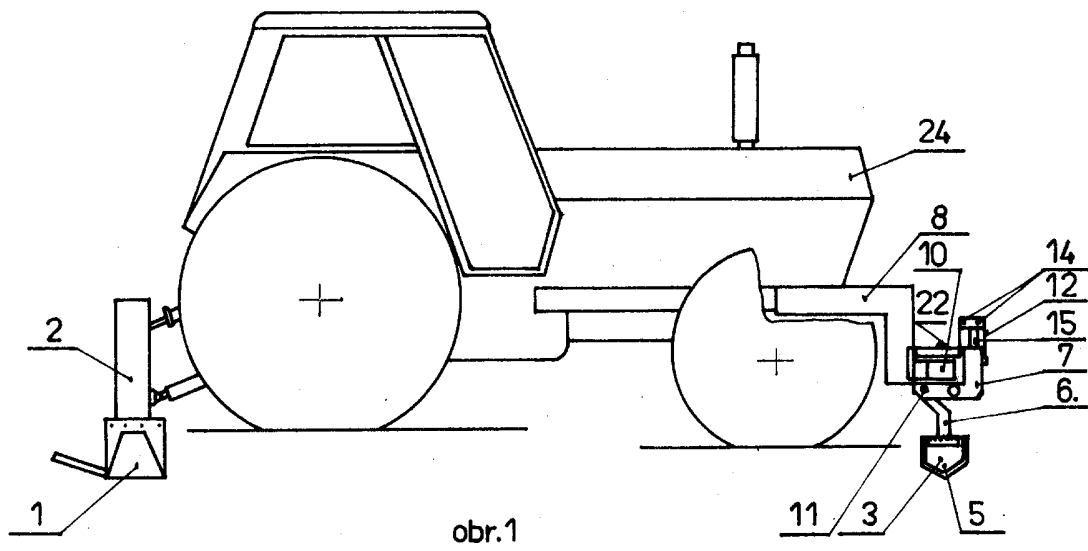
Vysunutím piestu 15 hydraulického valca 7 sa pomocou hlavnej reťaze 12 pootočí výkyvné rameno 6 okolo vertikálneho rovinného kĺbu 11 tak, že krájadlo 5 sa zanorí do pôdy. Pri prekročení rezného odporu zatlačí hlavná reťaz piest 15 späť do hydraulického valca 7. Ďalej po odstránení tlaku v hydraulickom valci 7 sa tento pôsobením univerzálneho kolesového traktora 24 preklopí a vratná pružina 21 ho pomocou vratnej reťaze 16, tiahla 18 a regulačnej matice 20 vyzdvihne do prepravnej polohy, čím sa uvedie piest 15 hydraulického valca 7 do východzej polohy. Keď je krájadlo 5 v pracovnej polohe, tak je možno ho nátačať pomocou vertikálneho polohovadla 17, tak aby jeho silového pôsobenie na univerzálny kolesový traktor 24 kompenzovalo silový účinok vyorávacej radlice 1. Okrem toho krájadlo 5 podrezáva brázdu a tým znižuje rezný odpor vyorávacej radlice 1 a zároveň stabilizuje polohu riadku vyorávaných škôlkárskych výpestov. Snímač polohovadla 17 môže byť spriahnutý s riadením univerzálneho kolesového traktora 24, alebo môže priamo snímať riadok, prípadne môže byť ovládaný samostatne vodičom. U zariadenia k riadeniu vyorávača škôlkárskych výpestkov vytvoreného podľa obr. 4 dôjde pôsobením zdvíhadla 9 k pootočeniu priečného výkyvného ramena 26, následkom čoho sa krájadlo 5 zanorí v požadovanej hĺbke do pôdy. Pomocou polohovadla 17 sa krájadlo 5 v pôde natáča do požadovanej polohy, kým sa eliminuje počas jazdy silový účinok vyorávacej radlice a zároveň krájadlo 5 predrezáva brázdu a tým znižuje rezný odpor vyorávacej radlice a zlepšuje jej vedenie.

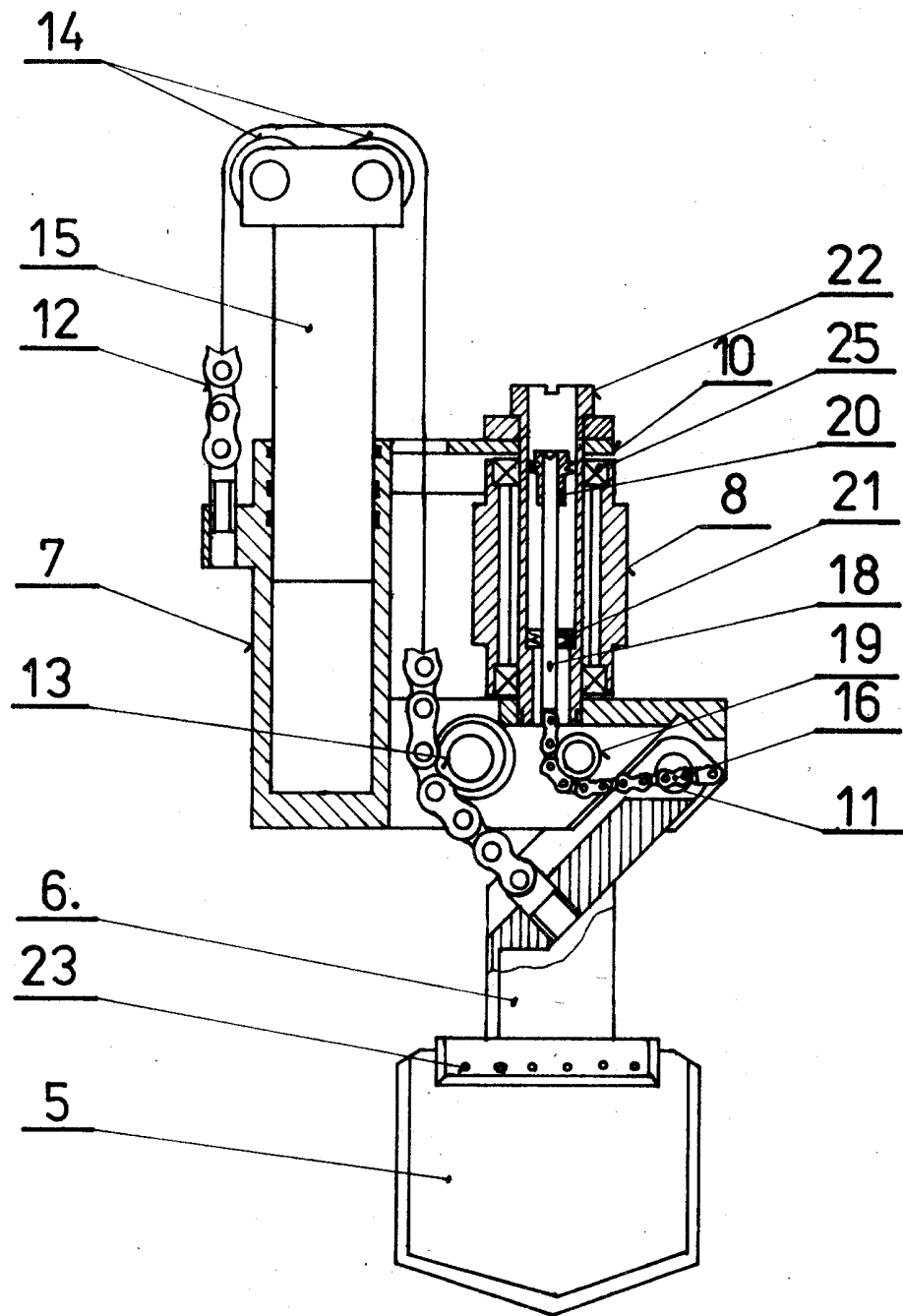
Zariadenie k riadeniu vyorávača škôlkárskych výpestkov možno použiť nezávisle na vedenie ťažných prostriedkov v ťažkých terénnych podmienkach napr. pri orbe, rigolovaní, hĺbkovom hnojení a vyorávaní iných poľnohospodárskych rastlín a plodín a prípadne iných prácach.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

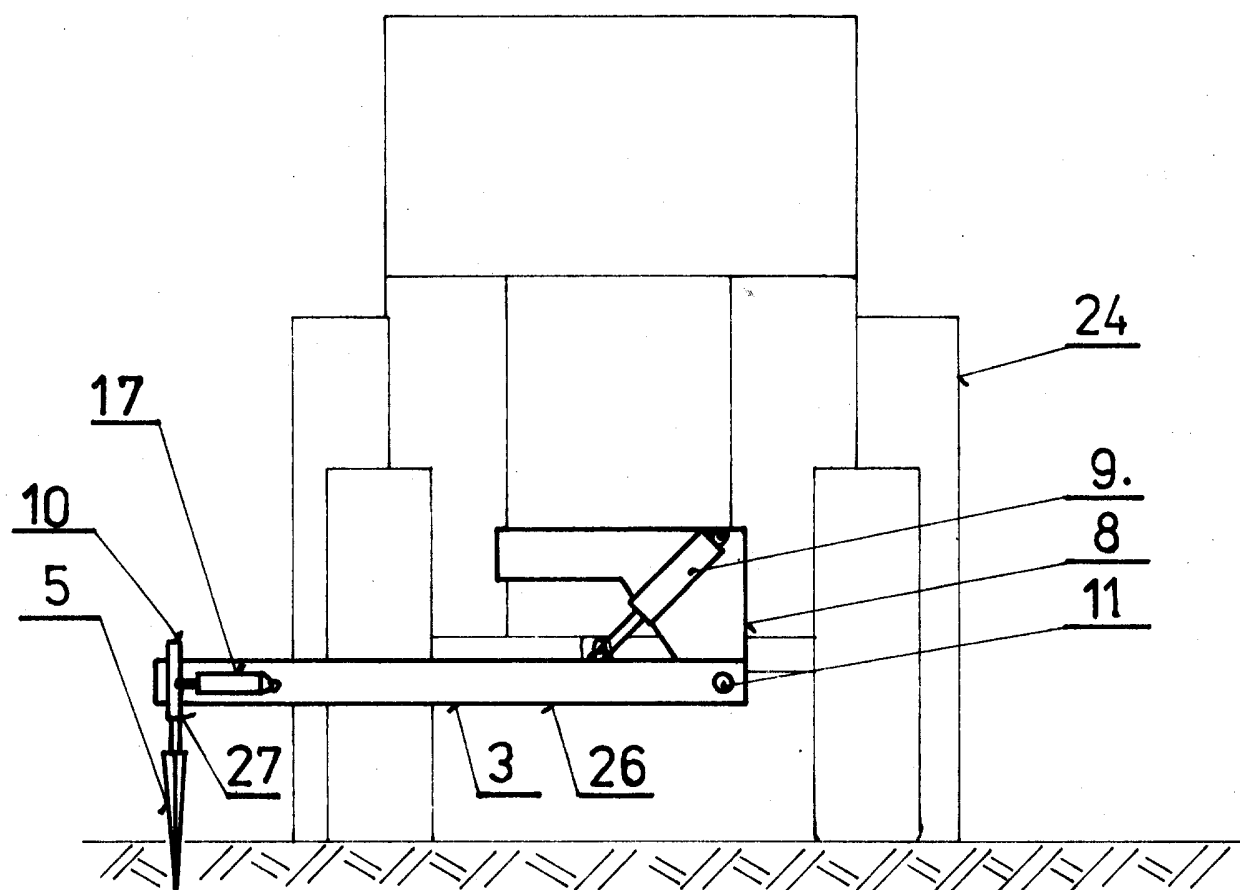
1. Zariadenie k riadeniu vyorávača škôlkárskych výpestkov vyznačujúci sa tým, že zostáva z hydraulického valca (7) uchyteného horizontálnym rovinným kĺbom (10) na nosič (8) a spojeného s polohovadlom (17), z výkyvného ramena (6) spriahnutého s hydraulickým valcom (7) pomocou vertikálneho rovinného kĺbu (11), pričom k výkyvnému ramenu (6) je upevnené krájadlo (5) napojené na hlavnú reťaz (12) a vratnú reťaz (16).

2. Zariadenie k riadeniu vyorávača škôlkárskych výpestkov podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že hlavná reťaz (12) je prevlečená cez horné kladky (14) prichytené na pieste (15) hydraulického valca (7) a dolnú kladku (13) prichytenú k hydraulickému valcu (7) a výkyvné rameno (7) je spojené s vratnou reťazou (16) prevlečenou cez vratnú kladku (19) a zavesenou pomocou tiahla (18), regulačnej matice (20) a vratnej pružiny (21) k zvislému čapu (22) horizontálneho rovinného kĺbu (10).





obr. 3



obr. 4