

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(22) Prihlášené 28 05 84
(21) (PV 3964-84)

(40) Zverejnené 17 09 85

(45) Vydané 15 11 87

243926
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 62 D 49/06

(75)

Autor vynálezu

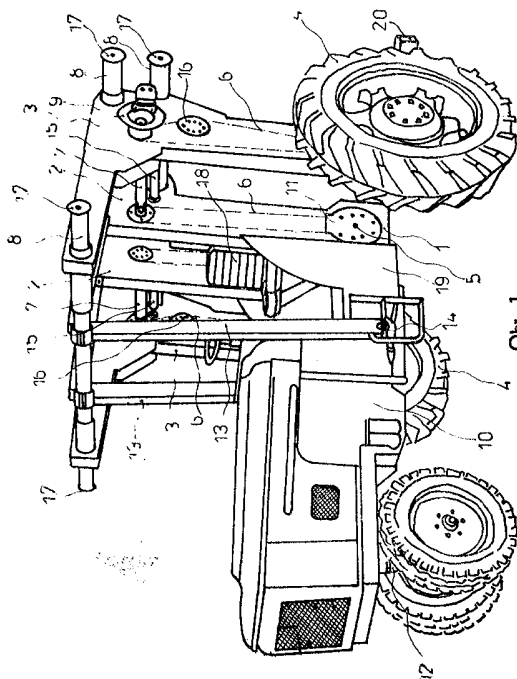
BOŽIK MILAN; ZÁMOČNÍK EDUARD, PRIEVIDZA;
HNIDZÍK FRANTIŠEK ing. CSc., BOJNICE

(54) Portálový traktor

1

Vynález sa týka portálového traktora, ktorý pozostáva z obkročného portálu, ktorý je upevnený v zadnej časti na diferenciálnej skrini pôvodnej energetickej časti traktora unifikovaného radu. Obkročný portál je zložený z vnútorných a vonkajších dutých nosníkov, v ktorých sú uložené reťazové prevody zabezpečujúce prenos krútiaceho momentu z hnacieho hriadeľa z diferenciálnej skrine na kolesové detaily upevnené v spodnej časti vonkajších dutých nosníkov.

2



Vynález sa týka portálového traktora, najmä pre kultiváciu pôdy a ošetrovanie drevín v ovocných sadoch, vinohradoch a lesných škôlkach.

Na komplexné práce v ovocných sadoch, vinohradoch a lesných škôlkach, ako je plečkovanie, vyorávanie výpestkov, chemické ošetrovanie a prihnojovanie porastov sa v súčasnej dobe využívajú vo veľkej miere univerzálne stroje, ktoré svojou konštrukciou neumožňujú kvalitné vykonávanie škôlkárskych, sadovníckych alebo vinohradníckych prác. Jedná sa najmä o pásové malotraktory a niektoré ďalšie univerzálne stroje. Najmä pri vyšších porastoch ovocných a okrasných drevín je ich manévrovateľnosť v medziradoch sťažená, čo sa prejavuje aj na kvalite vykonávanej práce.

Pre skvalitnenie týchto prác bolo vyvinuté niekoľko typov špeciálnych strojov, ktoré však svojimi parametrami nie vždy spĺňajú požiadavky na ne kladené. Najbežnejším konštrukčným prvkom týchto strojov je nosná plošina, na ktorej je umiestnená celá energetická sústava a miesto pre obsluhu stroja, ktoré je otvorené alebo zakryté bezpečnostnou kabínou. Štvorica pojazdových kolies, z ktorých hnacie, umiestnené podobne ako riaditeľné na predĺžených držiakoch spojené s nosnou plošinou, sú poháňané buď hydromotormi, alebo mechanicky drážkovým vysúvateľným hriadeľom priamo od energetickej jednotky. Hlavnou nevýhodou strojov s uvedenými konštrukčnými prvkami je nízka svetlá výška, čo neumožňuje ošetrovanie vyšších porastov drevín, najmä v ovocných a okrasných sadoch. Niektoré typy nemajú možnosť nastavenia pracovnej šírky pojazdových kolies, čím sa znižuje ich využiteľnosť v záhonoch s rôznou šírkou rozponu. Obsluha stroja umiestnená vysoko nad porastom drevín stráca možnosť dokonalejšie vizuálnej kontroly nad vykonanou prácou agregátovaného náradia. Vzhľadom na to, že ťažisko stroja je pomerne vysoko, nie je možné jeho nasadenie v svahovitých terénoch, čo sa týka najmä ovocných sádov a vinohradov.

Špeciálnym zariadením pre vykonávanie uvedených prác je stroj, ktorého nosná plošina s energetickou sústavou a miestom pre obsluhu je umiestnená na jednostopovom tandemovom podvozku, pričom predné koleso je hnacie a zároveň riaditeľné. Pre zachovanie stability v teréne sú na oboch stranách plošiny umiestnené oporné kolesá, ktoré sú s nosnou plošinou spojené špeciálnymi portálmi. Každý portál vytvára priechodzí priestor pre rady vysadených drevín. Svetlá výška portálu je nastaviteľná do 3 000 mm. Nevýhodou popísaného zariadenia je vysoké ťažisko stroja, a najmä zlá vizuálna kontrola práce kultivačného alebo iného agregátovaného náradia. Jeho atypická konštrukcia s vysokým ťažiskom neumožňuje nasadenie v obtiažnom svahovitom teréne.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstatou je na skrini diferenciálu upevnený aspoň jeden vnútorný dutý nosník, na každej strane spojený prostredníctvom aspoň dvoch obojstranných vodiacích čapov a dvojčinných lineárnych hydromotorov s vonkajším dutým nosníkom, v dolnej časti s kompletným kolesovým detailom, pričom oba kompletné kolesové detaily sú napojené na hnací hriadeľ diferenciálu, výhodne cez reťazové prevody umiestnené vo vnútornom dutom nosníku a v oboch vonkajších dutých nosníkoch spojené prostredníctvom vysúvateľných drážkových hriadeľov, na ktorých sú upevnené prevádzkové brzdy, výhodne kotúčové.

Prednosťou portálového traktora je vysoká využiteľnosť unifikovaných dielov, najmä traktorov UR—I a UR—II. Svojou priechodskou výškou umožňuje ošetrovať porasty ovocných a okrasných drevín až do výšky 2 500 mm. Za traktorom je možné agregátovať takmer všetky kultivačné náradia a postrekovače chemických látok, Agregátovaný s kultivačným náradím umožňuje obrábať naraz 3 medzirady a ošetrovať 2 rady ovocných alebo okrasných drevín.

Príkladné prevedenie portálového traktora podľa vynálezu je zobrazené na priloženom výkrese, kde na obr. 1 je portálový traktor v axonometrickom pohľade a na obr. 2 je čelný pohľad na zariadenie.

Na diferenciálnej skrini 1 pôvodnej energetickej časti 10 traktora Zetor unifikovanej rady I sú upevnené dva vnútorné duté nosníky 2, pričom pôvodné otvory ku kolesovým detailom 4 sú zaslepené krytmi 11. Na miesto pôvodnej prednej nápravy je upevnená úzkostopová náprava 12 ovládaná hydraulicky. Dva vnútorné duté nosníky 2 sú v hornej časti spojené dvoma nad sebou uloženými obojstrannými vodiacími čapmi 8, s koncovými dorazmi 17, na ktorých je z každej strany nasunutý vonkajší dutý nosník 3. Pre spevnenie konštrukcie sú predné časti oboch vonkajších dutých nosníkov 3 zasunuté na obojstrannom vodiacom čape 8, ktorý je prostredníctvom dvoch oporných nosníkov 13 upevnený na motorovej konzole 14 energetickej časti 10.

Vonkajšie duté nosníky 3 a vnútorné duté nosníky 2 prepojené obojstrannými čapmi 8 vytvárajú obkročný portál, ktorého šírka je regulovateľná lineárnymi hydromotormi 15. Prenos krútiaceho momentu z hnacieho hriadeľa 5 diferenciálnej skrini 1 na oba kolesové detaily 4 upevnené v spodnej časti vonkajších dutých nosníkov 3, je zabezpečený reťazovými prevodmi 6, ktoré sú uložené vo vnútri vonkajších dutých nosníkov 3 a vo vnútri vnútorných dutých nosníkov 2, pričom sú spojené drážkovými vysúvateľnými hriadeľmi 7. Brzdzenie oboch kolesových detailov 4 zabezpečujú kotúčové prevádzkové brzdy 9 upevnené na dráž-

kových vysúvateľných hriadeloch 7 z vonkajšej strany oboch vonkajších dutých nosníkov 3. Napínanie reťazových prevodov 6 je zabezpečené excentricky uloženými ozubenými pastorkami 16 v oboch vonkajších dutých nosníkoch 3 ako aj v oboch vnútorných dutých nosníkoch 2.

V priestore medzi opornými nosníkmi 13 a vnútornými dutými nosníkmi 2 je umiestnené miesto pre obsluhu 18, ktoré je z boč-

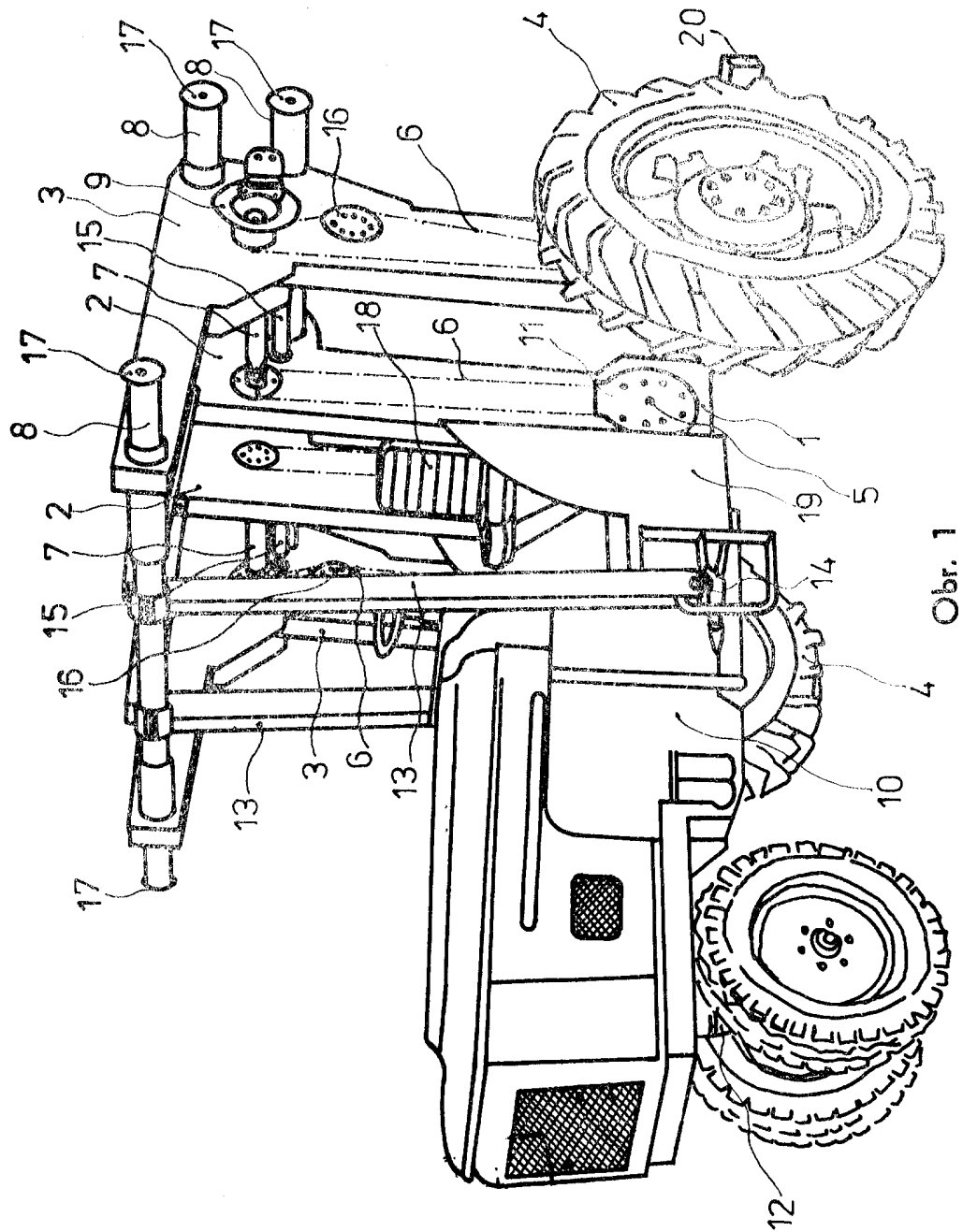
ných strán chránené bočnými zábranami 19. V zadnej časti obkročného portálu sú inštalované závesy 20, z ktorých vnútorný je pôvodný upevnený na diferenciálnej skrini 1 a bočné sú upevnené na vonkajších dutých nosníkoch 3. Oba vonkajšie duté nosníky je možné na obojstranných vodiacich čapoch 8 presunúť o 200 mm, čím sa celková šírka obkročného portálu zvýši o 400 milimetrov.

PREDMET VYNÁLEZU

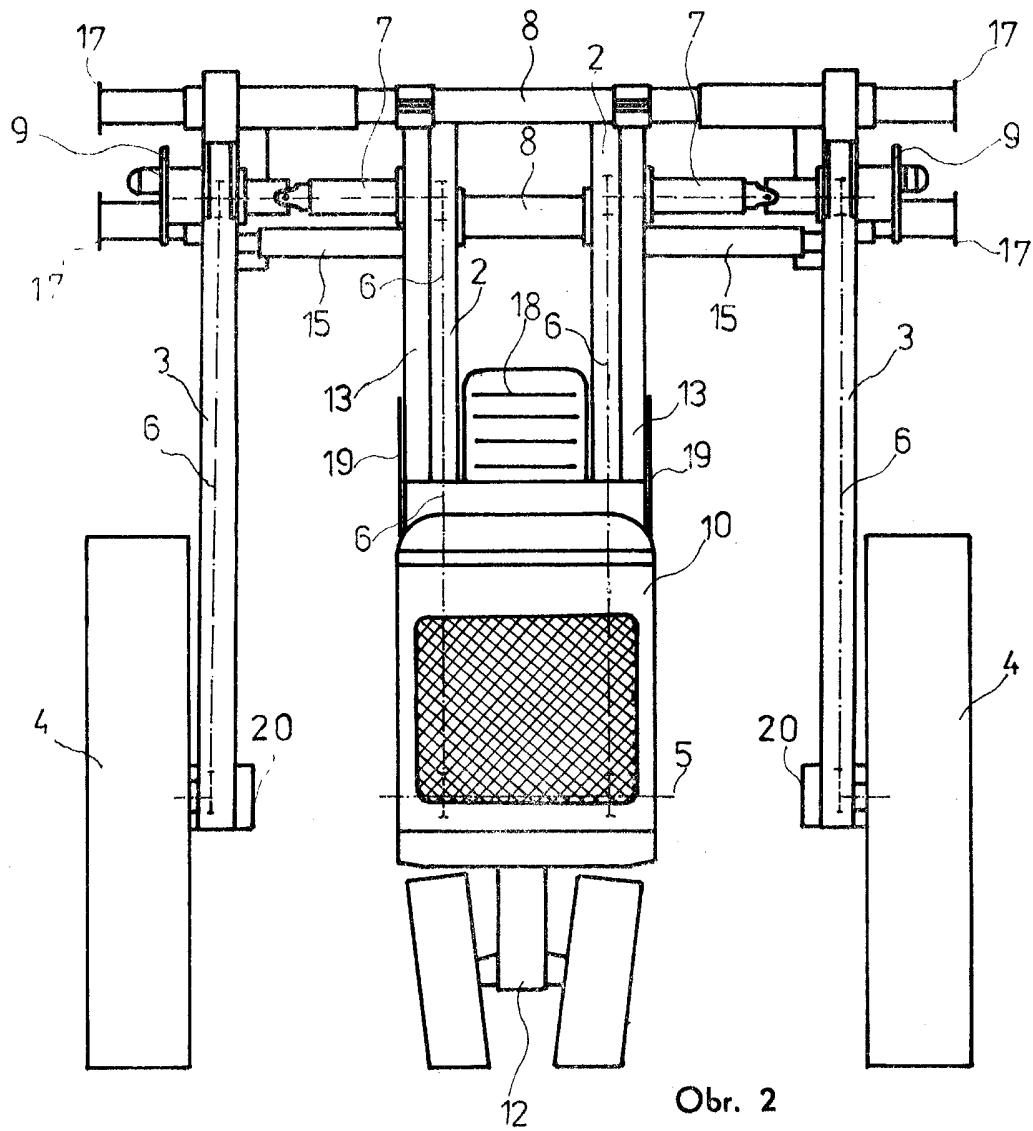
Portálový traktor, najmä pre medziradovú kultiváciu pôdy a ošetrovanie porastov v ovocných sadoch a škôlkach, ktorého energetická časť pozostáva z motora, prevodového ústrojenstva a nosného rámu unifikovaného radu, na ktorom je v prednej časti upevnená úzkostopová riaditeľná náprava, vyznačený tým, že na skrini (1) diferenciálu upevnený aspoň jeden vnútorný dutý nosník (2) je na každej strane spojený prostredníctvom aspoň dvoch obojstranných vodiacich čapov (8) a dvojčinných lineár-

ných hydromotorov (10) s vonkajším dutým nosníkom (3) v dolnej časti s kompletným kolesovým detailom (4), pričom oba kompletné kolesové detaily (4) sú napojené na hnací hriadeľ (5) cez reťazové prevody (6) umiestnené vo vnútornom dutom nosníku (2) a oboch vonkajších dutých nosníkoch (3), spojené prostredníctvom vysúvateľných drážkových hriadelov (7), na ktorých sú upevnené prevádzkové brzdy (9), výhodne kotúčové.

2 listy výkresov



Обр. 1



Obr. 2