



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

233 878

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 20 05 83

(21) (PV 3603-83)

(51) Int. Cl. B 62 D 33/06

(40) Zverejnené 13 08 84

(45) Vydané 01 04 87

(75)

Autor vynálezu

BOHÁČIK MIROSLAV ing., MARTIN-VRÚTKY,
SLEZÁK VLADIMÍR ing., MARTIN,
RIŠIAN JOZEF, ŽABOKREKY

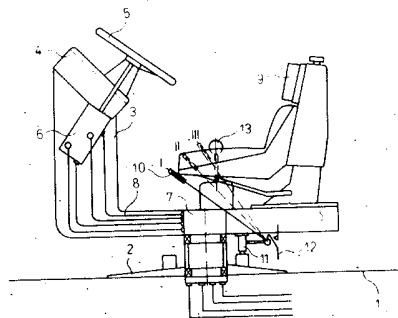
(54)

Otočné pracovisko riadiča pre jazdu mobilného stroja v oboch smeroch

Vynález rieši otočné pracovisko riadiča tak, aby jazda mobilného stroja v oboch smeroch bola rovnako pohodlná a bezpečná.

Uvedeného účelu sa dosiahne takým usporiadaním, že nosič, na ktorom je upevnené sedadlo, prístrojový panel, volant, hydraulické servoriadenie, je otočne uložený v točnici, pričom obe polohy určené pre jazdu sú zaistené blokovacím zámkom ovládaným ručnou pákou, ktorou sa zároveň uvádza do činnosti parkovacia brzda. V ose otáčenia nosiča je rotačný rozvod, ktorým sa vedie hydraulické médium od servoriadenia cez podlahu kabíny k priamočiarym hydromotorom.

Otočné pracovisko riadiča možno využiť na všetkých mobilných strojoch, ktoré sa často pohybujú v oboch smeroch jazdy.



OBR 1

Vynález rieši otočné pracovisko riadiča mobilného stroja, ktorý sa môže rovnako dobre pohybovať v oboch smeroch jazdy, ako dopredu, tak aj dozadu.

Doteraz používané pracoviská riadičov mobilných strojov sú riešené väčšinou pre jazdu v hlavnom smere, dopredu. Pohyb vozidla vo vedľajšom smere, dozadu, môže riadič sledovať v spätnom zrkadle alebo priamo, ak sa môže na sedadle natočiť tak, aby videl cez zadné okno. Ďalším riešením tohoto problému je sedadlo otočné o 180° , kde volantové riadenie, prístrojový panel a pedále sú riešené pre hlavný smer jazdy. Pre vedľajší smer jazdy sa hydraulické riadenie ovláda náhradným spôsobom, pákou, alebo tlačítkami. Pedále sú obmedzené len na najnutnejšie, spravidla bez prístrojového panelu, takže jazda dozadu je obmedzená len na krátke úseky nízkymi rýchlosťami. Ďalším používaným riešením je otočné sedadlo, kde pre každý smer jazdy je samostatné volantové riadenie s pedálmi a zodpovedajúcim prístrojovým panelom. Jazda s takýmto strojom je už v oboch smeroch rovnako pohodlná a bezpečná, kabína však musí byť podstatne dlhšia, pričom zdvojený systém riadenia je nákladnejší. Nakoniec sa používajú pracoviská, na ktorých je namontované sedadlo, volantové riadenie a prístrojový panel, umiestnené na konštrukcii otočnej o 180° . Pedále sú buď na otočnej konštrukcii alebo zdvojené na podlahe kabíny. Nevýhodou tohoto riešenia je, že zmysel otáčania volantu nezodpovedá zmyslu zatáčania vozidla po otočení pracoviska o 180° .

Hydraulickým servozariadením sa tento problém rieši zabudovaním dodatočného reverzného rozvádzača, ktorý pre jazdu dozadu zmení zmysel prúdenia kvapaliny. Reverzný rozvádzač

ovláda buď riadič samostatne, alebo je mechanickým, prípadne elektrohydraulickým spôsobom spojeným s otočnou konštrukciou, aby pri natočení pracoviska do zvolenej polohy aj kvapalina do servoriadenia prúdila v odpovedajúcom zmysle. Tento spôsob zvyšuje počet súčiastok v systéme riadenia, čo môže znamenať zníženie spoľahlivosti a v prvom prípade vyžaduje zrevertovanie rozvádzača úkon riadiča.

Horeuvedené nedostatky odstraňuje otočné pracovisko riadiča podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že točnica upevnená na podlahe kabíny má vyvinutý náboj, na ktorom je otočne uložený nosič, kde v ose otáčania je umiestnený rotačný rozvod, ktorého vnútorná časť je pevne spojená s nosičom a vonkajšia časť s podlahou kabíny, pričom na jednej strane nosiča je uložený volant mechanicky spojený s hydraulickým servoriadením, ktoré je hydraulickým potrubím prepojené s rotačným rozvodom.

Otočné pracovisko riadiča podľa vynálezu umožňuje riadiť a ovládať stroj rovnako pohodlne a bezpečne v oboch smeroch jazdy, ako dopredu, tak aj dozadu. Pritom úkony riadiča potrebné na otočenie pracoviska pre druhý smer jazdy sú obmedzené na uvoľnenie blokovacieho zámku ručnou pákou, čím sa zároveň zabrzdí parkovacia brzda, a na vlastné otočenie pracoviska o 180° . Zmysel otáčania volantu, pri použití vhodného rotačného rozvodu, súhlasí so zatáčaním vozidla v oboch smeroch jazdy. Parkovacia brzda sa automaticky zabrzdí pri každom pootočení pracoviska a môže sa odbrzdiť len vtedy, keď je zaistené blokovacím zámkom pre zvolený smer jazdy, čiže stroj sa môže pohybovať len vtedy, ak je pracovisko ustavené pre zvolený smer jazdy a zaistené voči samovoľnému pohybu.

Príklad otočného pracoviska je znázornený na priložených výkresoch, kde obr. 1 predstavuje schematický bočný pohľad na otočné pracovisko a obr. 2 usporiadanie v podoryse.

Na podlahe 1 je upevnená točnica 2, v ktorej pomocou ložísk je uložený nosič 3. Na jeho jednej strane je namontované sedadlo 9 a na druhej strane prístrojový panel 4, kde sú

uložené všetky kontrolné a signálne prístroje a ovládacie prvky potrebné pre oba smery jazdy. Volant 5 je spojený s hydraulickým servozariadením 6, ktoré sa potrubím 8 napája na rotačný rozvod 7 umiestnený v ose otáčania nosiča 3. Ručná páka 10 upevnená na nosiči 3 je spojená s blokovacím zámkom 11 a zároveň ovláda elektrický spínač 12 parkovacej brzdy. Na nosiči 3 je zároveň upevnený jeden alebo viac pákových ovládačov 13 pracovných orgánov stroja.

Pre jazdu vo zvolenom smere je ručná páka 10 v polohe I, čím sa blokovacím zámkom zablokuje pracovisko vo zvolenej polohe, zároveň sa uvoľní kontakt elektrického spínača 12, ktorý odbrzdí parkovaciu brzdú a stroj sa môže pohybovať. Ak riadič presunie páku 10 do polohy II zatlačí kontakt elektrického spínača 12, takže parkovacia brzda sa zabrzdí, ale pracovisko zostáva zablokované v predtým zvolenej polohe. Až po dotiahnutí ručnej páky 10 do polohy III sa blokovací zámok 11 uvoľní a stanovisko sa môže otočiť, pričom parkovacia brzda zostáva zabrzdená, pretože elektrický spínač 12 má rovnakú funkciu, ako keď je ručná páka v polohe II, čiže po celú dobu otáčania pracoviska je parkovacia brzda zabrzdená. Odbrzdí sa, až keď riadič vráti ručnú páku 10 do polohy I, čím sa zároveň zablokuje nosič 3 v polohe pre jazdu v opačnom smere.

Umiestnenie pákových ovládačov 13 na nosiči 3 umožňuje riadičovi ovládať tie isté pracovné zariadenia rovnakou rukou pre oba smery jazdy, pričom zmysel pohybu zariadenia sa nezmení, čiže nemôže dôjsť k pomýleniu riadiča pri zmene smeru jazdy.

Použitie vhodne riešeného rotačného rozvodu 7, ktorý okrem toho, že prevádza hydraulické médium z hydraulického servozariadenia 6 k lineárnym hydromotorom od hydrogenerátora a k nádrži, zmení zmysel prúdenia kvapaliny do lineárnych hydromotorov riadenia, ak sa otočí o 180° , potom zmysel pohybu volantu zodpovedá automaticky zmyslu zatačania vozidla pre oba smery jazdy.

Otočné pracovisko riadiča podľa vynálezu sa môže využiť na všetkých mobilných strojoch, ako sú zemné stroje a stroje

na stavbu a údržbu ciest, traktory a lesnícke stroje, všetky kde sa vyžaduje častý pohyb stroja v oboch smeroch jazdy.

P R E D M E T V Ý N Á L E Z U

233 878

1. Otočné pracovisko pre jazdu mobilného stroja v oboch smeroch jazdy, pozostávajúce z točnice, na ktorej je otočne uložený nosič sedadla, prístrojového panelu, volantu, hydraulického servozariadenia a rotačného rozvodu vyznačujúce sa tým, že točnica /2/ upevnená na podlahe^{14/} kabíny má vyvinutý náboj, na ktorom je otočne uložený nosič /3/, kde v ose otáčania je umiestnený rotačný rozvod /7/, ktorého vnútorná časť je pevne spojená s nosičom /3/ a vonkajšia časť s podlahou^{14/} kabíny, pričom na jednej strane nosiča /3/ je uložený volant /5/, mechanicky spojený s hydraulickým servoriadením /6/, ktoré je hydraulickým potrubím /8/ prepojené s rotačným rozvodom.

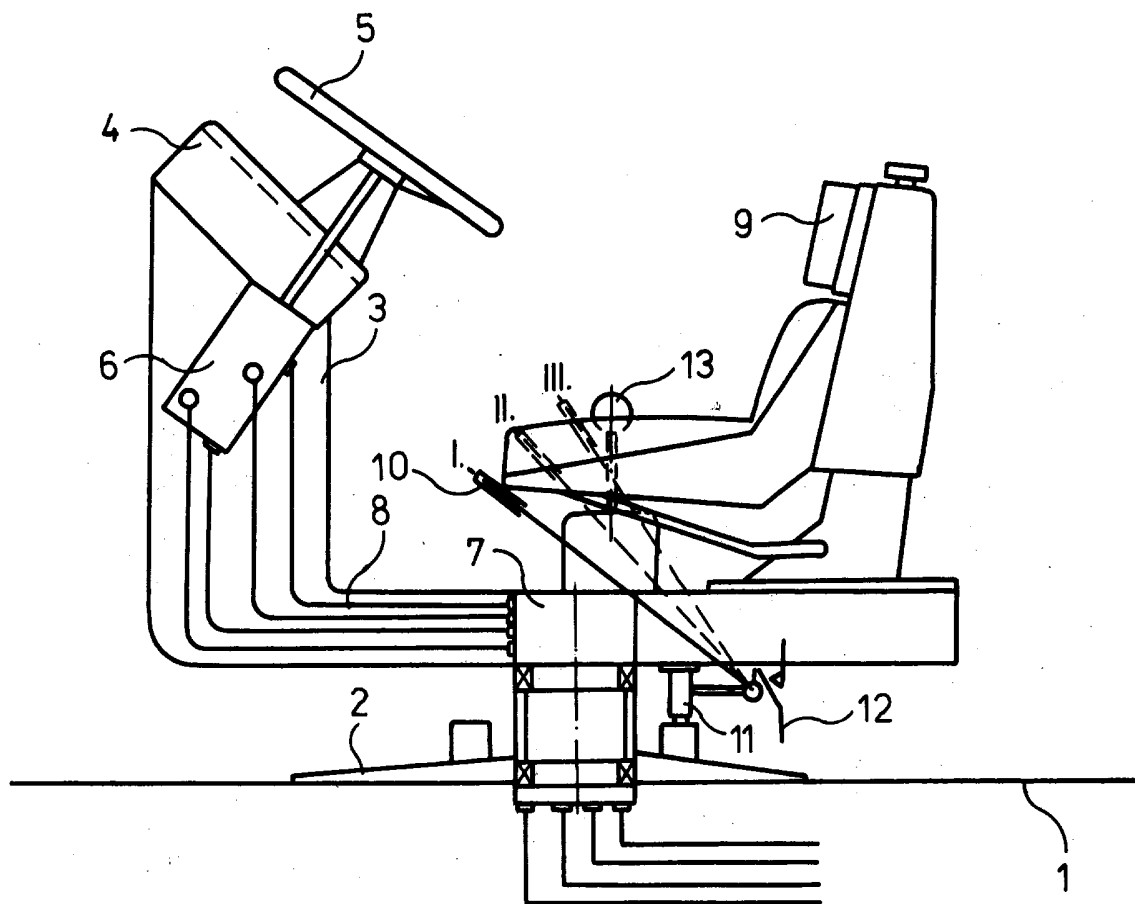
2. Otočné pracovisko podľa bodu 1

vyznačujúce sa tým, že ručná páka /10/ upevnená na nosiči /3/ je spojená s blokovacím zámkom /11/ nosiča /3/ a elektrickým spínačom /12/ parkovacej brzdy.

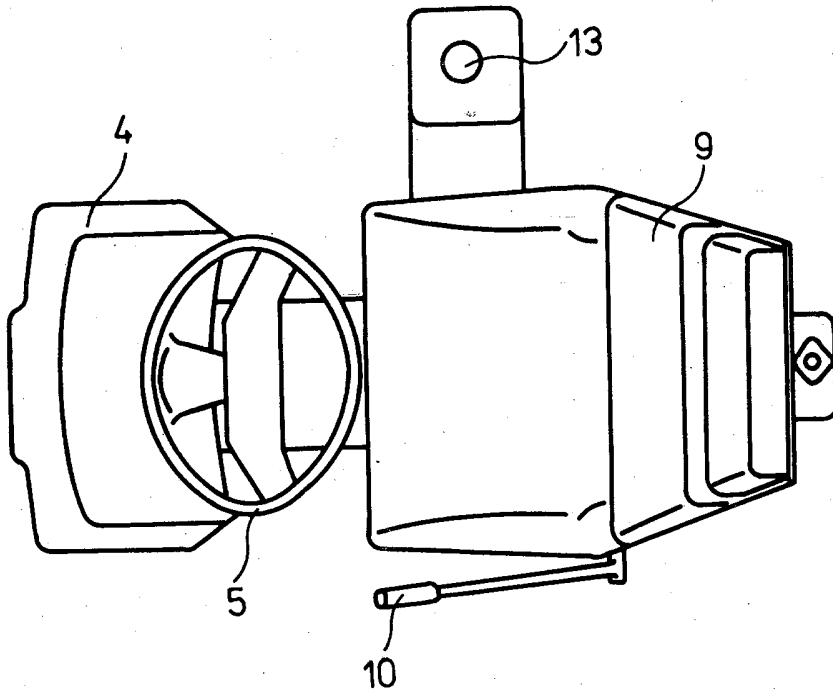
3. Otočné pracovisko podľa bodu 1

vyznačujúci sa tým, že na nosiči /3/ je umiestnený jeden alebo viac pákových ovládačov /13/ pracovných orgánov.

2 výkresy



OBR. 1



OBR. 2