



ŘÁD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

207 160
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

A 01 B 61/00

(22) Přihlášeno 27 12 79

(21) (PV 9381—79)

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 29 06 84

(75)
Autor vynálezu

LIŠKA VLADIMÍR ing., Křtiny a
KREPČÍK RUDOLF, Jedovnice

(54) Ochranný obvod strojně neseného nářadí

1

Vynález se týká ochranného zařízení zvedáče strojně neseného zemědělského a lesního nářadí, které je nesené na tříbodovém závěsu traktoru a používá se v terénech s překážkami, které vyžaduje časté zvedání neseného nářadí, jako je tomu na příklad při strojním vysazování lesních sazenic na pasekách, při přípravě lesní půdy a při ošetřování vysazených kultur.

Dosud známá ochranná zařízení neseného nářadí jsou mechanická, kde funkci automatického zvedáče neseného nářadí plní vhodně upevněná šikmo nastavená nájezdová deska, která při střetnutí s překážkou způsobí zvednutí neseného nářadí. Toto nadzvednutí nářadí je však závislé na délce desky, jejíž — z provozních důvodů — nedostatečná délka omezuje potřebný čas k přenesení nářadí přes překážku, takže vlastní funkční část neseného nářadí dopadá předčasně na překážku a je přes ni nešetřně vlečena. Nájezdová deska pouze umožňuje plynulejší, rázu prostě najetí pracovního nářadí na překážku, na příklad pařez, zbytky pasečného odpadu a podobně, ale nezaručuje přenesení celého nářadí.

Výše uvedený nedostatek jsou odstraněny ochranným obvodem strojně neseného nářadí podle vynálezu, jehož podstatou je, že sestává z elektrických a tlakových obvodů

2

vyznačujících se tím, že mezi kladným pólem zdroje elektrického proudu a záporným pólem zdroje elektrického proudu je v serii zapojen spínač čidla zvedáče a elektromagnetický ventil zvedáče a paralelně k elektromagnetickému ventilu zvedáče je zapojen časový spínač, jehož kontakt je paralelně napojen ke spínači čidla zvedáče. Výstup elektromagnetického ventilu je napojen na tlakové vedení pracovního válce zvedáče.

Použitím elektrického ochranného obvodu s kontaktem čidla zvedáče a nastavitelným časovým spínačem se dosáhne automatického zpoždění spuštění strojně neseného nářadí. Toto zpoždění umožní bezpečné přejetí překážky. Tím se snižuje poruchovost neseného nářadí a nadměrné opotřebení funkčních částí nářadí, jako radlic, disků a podobně. Nastavitelný časový spínač dále umožňuje předběžné nastavení časové expozice podle pracovní rychlosti tažného prostředku, čímž se předem dají eliminovat nepříznivé rozdíly času potřebného k bezpečnému přejetí překážky při různých rychlostech stroje, což umožňuje bezpečnou funkci zařízení při různých pracovních rychlostech.

Předmět vynálezu je schematicky znázorněn na přiloženém výkresu.

Mezi kladným + a záporným pólem — zdroje elektrického proudu je v serii zapojen

spínač 1 čidla zvedače a elektromagnetický ventil 2 zvedače a paralelně k elektromagnetickému ventilu 2 zvedače je zapojen časový spínač 3, jehož kontakt 4 je paralelně napojen ke spínači 1 čidla zvedače. Výstup 5 elektromagnetického ventilu 2 je napojen na tlakové vedení 6 pracovního válce 7 zvedače.

Ochranný obvod strojně neseného nářadí funguje tak, že při sepnutí spínače 1 čidla zvedače se uzavře proudový obvod z kladného pólu zdroje elektrického proudu přes sepnutý spínač 1 čidla zvedače a cívku elektromagnetického ventilu 2 na záporný pól zdroje elektrického proudu. Tím se uvede v činnost elektromagnetický ventil 2, který propustí medium do pracovního válce 7 zvedače, který svým táhlem přepne páčku hydraulického rozvaděče a uvede tak v činnost zvedač nářadí. Nářadí je tak automaticky zvednuto. Současně se při sepnutí spínače 1 čidla zvedače uvede též v činnost časový spínač 3, jehož kontakt 4 se sepne a uzavře proudový obvod z kladného pólu zdroje elektrického proudu přes sepnutý kontakt 4 časového spínače 3 a přes cívku elektromagnetického ventilu 2 zvedače na záporný pól zdroje elektrického proudu. Sepnutý kontakt 4 časového spínače 3 tak udržuje v činnosti obvod elektromagnetického ventilu 2

zvedače a časového spínače 3 dokud časový spínač 3 nerozpojí svůj kontakt 4. Po uplynutí nastaveného času rozpojí časový spínač 3 svůj kontakt 4. Tím se přeruší proudový obvod elektromagnetického ventilu 2 i časového spínače 3 a pružina jednočinného vzduchového válce 7 vrátí pomocí táhla páčku hydraulického rozvaděče do polohy pro spouštění nářadí a nářadí je opět spuštěno. Sepnutý kontakt 4 časového spínače 3 má za úkol udržovat uzavřený proudový obvod elektromagnetického ventilu 2 zvedače a časového spínače 3 nezávisle na spínači 1 čidla zvedače, který je sepnut pouze při míjení překážky, což je asi po dobu jedné vteřiny. Tato doba je však dostatečně dlouhá, aby se uvedl v činnost časový spínač 3 s jeho kontaktem 4 a zajistil tak opožděné spuštění neseného nářadí až po doběhnutí nastaveného časového spínače 3 a tím tedy až po přejetí překážky. Čidlem zvedačů může být mechanická páka, která při najetí na překážku sepne koncový spínač 1 a spojí tak příslušný elektrický proudový obvod. Čidlem zvedače také mohou být různé optoelektronické a elektronické bezdotykové snímače, s příslušným elektronickým vyhodnocením. Místo elektromagnetického ventilu 2 zvedače může být použito elektromagnetického hydraulického rozvaděče.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

Ochranný obvod strojně neseného nářadí, sestávající z elektrických a tlakových obvodů, vyznačující se tím, že mezi kladným pólem (+) zdroje elektrického proudu a záporným pólem (—) zdroje elektrického proudu je v serii zapojen spínač (1) čidla zvedače a elektromagnetický ventil (2) zveda-

če a paralelně k elektromagnetickému ventilu (2) zvedače je zapojen časový spínač (3), jehož kontakt (4) je paralelně napojen ke spínači (1) čidla zvedače a výstup (5) elektromagnetického ventilu (2) je napojen na tlakové vedení (6) pracovního válce (7) zvedače.

287160

