



ORAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(22) Prihlásené 21 05 80
(21) [PV 3532-80]

(40) Zverejnené 31 12 82

(45) Vydané 15 03 86

223659
(11) (B1)

[51] Int. Cl.³
B 30 B 15/14

(75)

Autor vynálezu

TÓTH LADISLAV, RADZOVCE

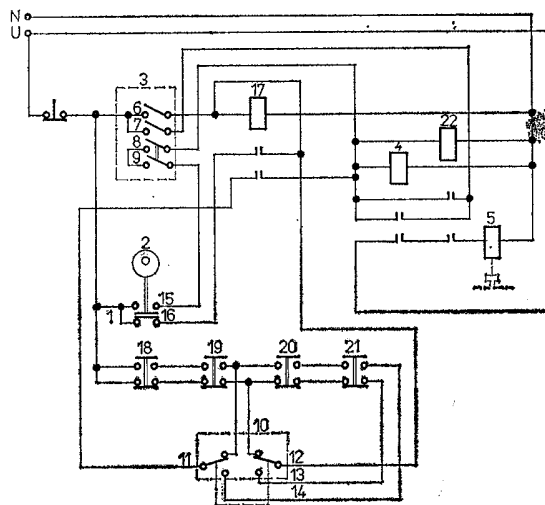
(54) Elektrické zariadenie na ovládanie chodu mechanických lisov

1

Účelom vynálezu je zjednodušenie a zrýchlenie manipulácie pri nastavení pracovnej časti lisu do hornej úvrati, resp. vylúčenie manuálneho ťažkopádneho nastavovania podľa doterajšej praxe.

Uvedeného účelu sa dosiahne zabudovaním nového spínača do ovládacieho elektr. obvodu lisu, s kontaktom na spínanie prerušovaných zdvihov, ďalším kontaktom na spínanie trvalého chodu a spriahnutými kontaktami na spínanie jednotlivých zdvihov lisu. Ďalej tým, že lis sa vybaví spínačom ovládaným vačkou mechanicky spriahnutou s pohybom lisu, ktorého kontakt je určený na prerušenie prúdu v okamžiku dosiahnutia hornej úvrati.

2



Obr. 1

Vynález sa týka elektrického zariadenia na ovládanie chodu mechanických lisov, u ktorého sa rieši jednoduché a rýchle nastavenie pracovnej časti lisu do presnej polohy hornej úvrate.

Nedostatok u doteraz známych zariadení je v tom, že pri prerušovanom zdvihu lisu — obyčajne po dokončení nastavenia nového nástroja — je potrebné pracovnú časť lisu zastaviť v hornej úvrati, pretože len z tejto polohy je možné spúšťať lis na jeden zdvih s bezpečným ovládaním. Vrátenie pracovnej časti lisu do hornej úvrati u doteraz známych zariadení sa robí manuálne pomocou tlačítkových spínačov pričom potrebnú polohu sa podarí dosiahnuť na viacnásobné pokusy náhodným spôsobom. Ak totiž pracovná časť lisu prejde kulmináčnym bodom musí manipulantom začať pokusy nastavenia odznova. Takáto manipulácia je obtiažna, nepresná, náročná na čas a na energiu.

Vynálezu je možno využiť u všetkých tých typov strojov, ktoré pracujú s vertikálnym vratným pohybom a u ktorých sa vyžaduje, aby ich pracovná časť bola pred započatím bezpečnostného chodu v určenej polohe, napríklad nožnice na plech.

Elektrické zariadenie na ovládanie chodu mechanických lisov podľa vynálezu odstraňuje hore uvedené nedostatky a jeho podstata spočíva v tom, že do obvodu ovládania lisu je zapojený trojpolohový spínač s kontaktami napojenými na zdroj ovládacieho prúdu a spojenými s ovládacím obvodom lisu a ďalšími spriahnutými a prepojenými kontaktami spojenými s ovládacím obvodom. Ďalej je zariadenie opatrené vačkou mechanicky spriahnutou s pohybom lisu a upravenou v dotyku na kontakty spínača pre vypínanie ovládacieho prúdu v hornej úvrati pracovnej časti lisu.

Výhodou elektrického zariadenia podľa vynálezu je, že pri prevádzke lisu na „prerušovaný zdvih“ stačí trojpolohový spínač prepnúť na kontakt určený na spínanie „jednotlivých zdvihov“, spustiť pohon a lis sa zastaví bez ďalšieho zásahu presne v hornej úvrati. V ďalšom už lis pracuje priebežne na „jeden zdvih“ na tzv. bezpečnostný chod na dve, alebo štyri ruky podľa zopnutých kontaktov tlačítkových spínačov.

Príklad zariadenia na ovládanie chodu mechanických lisov podľa vynálezu je znázornený na výkrese na obr. 1. Jeho hlavnou časťou je trojpolohový spínač 3 so štyrmi kontaktami, z ktorých kontakty 6, 7 sú nezávislé a kontakty 8, 9 mechanicky spriah-

nuté. Prepnutím spínača 3 do jednotlivých polôh voľíme chod lisu. Program zopnutia kontaktov spínača 3 je na výkrese na obr. 2. Ďalšou hlavnou časťou vynálezu je spínač 1 s kontaktami 15, 16 upravenými v dotyku na vačku 2, ktorá je mechanicky spriahnutá s pohybom lisu. Kontakty 6, 7 trojpolohového spínača 3 sú zapojené na zdroj ovládacieho prúdu a spojené s ovládacím obvodom pomocného relé 17 a stykačov 4, 22 lisu, ďalší, spriahnutý kontakt 9 je zapojený na zdroj ovládacieho prúdu cez kontakt 15 spínača 1 a spriahnutý a prepojený kontakt 8 je spojený s obvodom stykačov 4, 22. Prepojený kontakt 16 spínača 1 je spojený cez kontakty pomocného relé 17 s obvodom pre ovládanie prerušovaných zdvihov dvoma lebo štyrmi rukami tlačítkovými spínačmi 18, 19, 20, 21 podľa zopnutého stavu spínača 10. Spínací program spínača 10 je znázornený na obr. 3.

Popis činnosti zariadenia: Pri prepnutí prepínača 3 do prvej polohy sú zopnuté spriahnuté kontakty 8, 9 a ovládací obvod stykačov pohonu je napájaný cez kontakt 15 spínača 1. Lis sa spustí tlačítkovými spínačmi 18, 19, 20, 21.

Po dosiahnutí hornej úvrati rozopne kontakt 15 ovládací prúd stykačov 4, 22, tým sa preruší prívod prúdu pre magnetickú spojku 5 lisu a lis ostane stáť v hornej úvrati.

Pri prepnutí prepínača 3 do druhej polohy so zapnutým kontaktom 7 prevádzkuje lis na trvalé zdvihy, pri prepnutí prepínača 3 do tretej polohy so zapnutým kontaktom 6 prevádzkuje lis na prerušované zdvihy, pričom spúšťanie lisu sa prevádza tlačítkovými spínačmi 18, 19, 20, 21 dvoma, alebo štyrmi rukami, a to podľa polohy spínača 10, ktorého spínací program je uvedený na obr. 3.

Elektrické zapojenie na ovládanie mechanických lisov podľa vynálezu je možno použiť aj u iných strojov, s vertikálnym pohybom, ktoré vyžadujú, aby ich pracovná časť bola pred započatím bezpečnostného chodu v určenej polohe, napríklad nožnice na plech. Nastavenie určenej polohy podľa vynálezu je rýchlejšie a bezpečnejšie, nakoľko sa vylúči potreba opakovaných pokusov na nastavenie. Zvýši sa životnosť stroja, lebo nie je potrebné niekoľkonásobné zapínanie spojky. Ušetrí sa elektrická energia z dôvodu, že sa dosiahne nastavenie polohy jediným zdvihom.

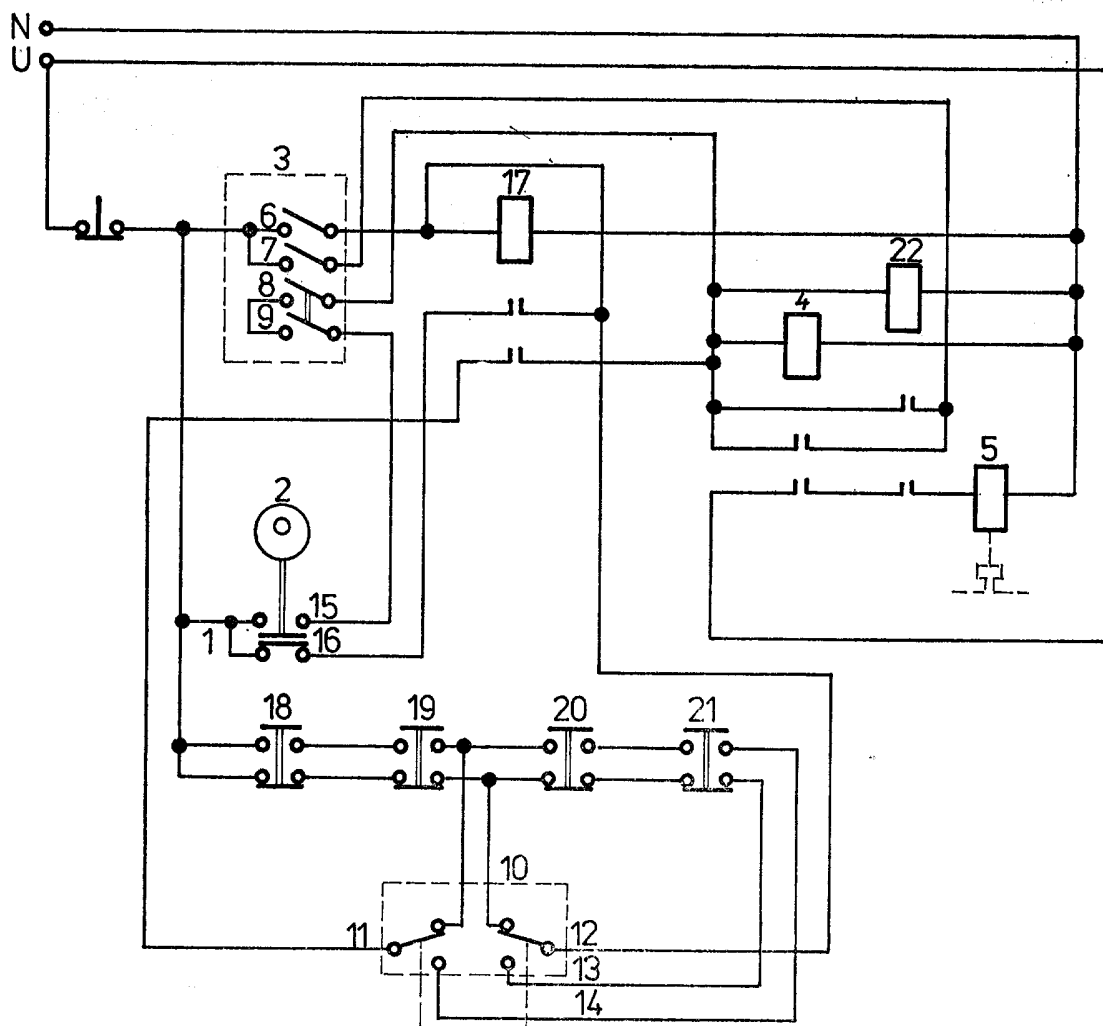
PREDMET VYNÁLEZU

1. Elektrické zariadenie na ovládanie chodu mechanických lisov vyznačujúce sa tým, že do obvodu ovládania je zapojený trojpolohový spínač (3) s kontaktami (6, 7) napojenými na zdroj ovládacieho prúdu a spojenými s ovládacím obvodom pomocného relé (17) a stykačov (4, 22) pohonu lisu spriahnutými a prepojenými kontaktami (8,

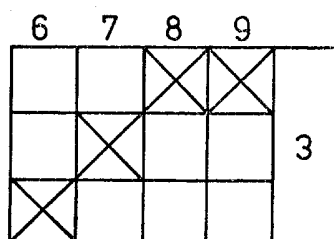
9), z ktorých kontakt (9) je napojený na zdroj ovládacieho prúdu cez kontakt (15) spínača (1) a kontakt (8) je spojený s ovládacím obvodom stykačov (4, 22).

2. Elektrické zariadenie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že v dotyku na kontakty (15, 16), spínača (1) je upravená vačka (2) mechanicky spriahnutá s pohybom lisu.

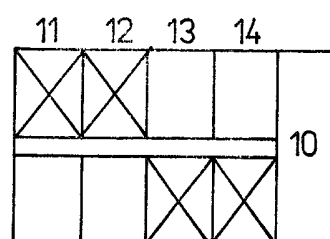
1 list výkresov



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3