

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 206 653

(11) (B 1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlásené 17 07 78

(21) PV 4737-78

(51) Int. Cl.³ B 65 G 47/00

(40) Zverejnené 15 09 80

(45) Vydané 15 12 83

(75)

Autor vynálezu MALOTA IGOR a ČELKO LADISLAV, NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54) Elektrické zapojenie prekladača pásového materiálu

1

Vynález sa týka elektrického prekladača pásového materiálu, ktoré umožňuje automatizáciu v oblasti medziodoperačnej dopravy, napríklad surových automobilových duší z dopravníka na tácie.

Je známe elektrické zapojenie prekladača pásového materiálu podľa čsl. autorského osvedčenia č. 177 598, ktoré nespĺňa úplne požiadavky naň kladené v tom zmysle, že pri posuve tácní po nakladačom dopravníku dochádza k spriečeniu tácie, pretože poloha tácie je na nakladačom dopravníku labilná, čo si vyžaduje časté zásahy obsluhy. Ďalšou nevýhodou je nutnosť ručného prestavenia narážok, ktoré určujú program nakladania pásového materiálu na tácie, čo je časovo náročné. Nie je zanedbateľná ani okolnosť, že pri prestavovaní narážok musí obsluha vykonávajúca prestavenie, liest po konštrukcii zariadenia, pričom môže dochádzať k úrazom.

Vyššie uvedené nedostatky v podstatnej miere odstraňuje elektrické zapojenie prekladača pásového materiálu, napríklad surových automobilových duší podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že na prvý napájací pól je pripojený vstup čidla prvého programu, vstup čidla druhého programu a vstup čidla tretieho programu. Výstup čidla prvého programu je pripojený na prvý vstup prepínača programu. Výstup čidla druhého programu je pripojený na druhý vstup prepínača programu. Výstup čidla tretieho programu je pripojený na tretí

vstup prepínača programu. Výstup prepínača programu je pripojený na druhý vstup štvrtého bistabilného klopneho obvodu. Prvý vstup štvrtého bistabilného klopneho obvodu je pripojený na druhý vstup tretieho bistabilného obvodu. Výstup štvrtého bistabilného klopneho obvodu je cez šiesty spínací obvod a cez druhú elektromagnetickú spojku pripojený na druhý napájací pól. Napájací vstup šiesteho spínacieho obvodu je pripojený priamo na prvý napájací pól.

Výhodou elektrického zapojenia prekladača pásového materiálu je možnosť posuvu táčne pri nakladaní pásového materiálu bez spriečenia táčne, čím sa dosahuje zvýšenie produktivity práce a odpadne ručné prestavovanie maráček, čím sa znižuje úrazovosť, nakoľko programy nakladania pásového materiálu sú pevne nastavené na programovom kole, prestavovanie sa uskutočňuje výlučne elektrickým prepínačom programu a nie je časovo náročné.

Na pripojených výkresoch je príkladne znázornené zapojenie elektrického ovládania nakladania pásového materiálu, napríklad surových automobilových duší, kde na obr. 1 je schéma zapojenia jednotlivých prvkov a na obr. 2 je znázornené rozloženie elektrických prvkov a pneumatických pohonov na prekladačom pracovisku.

Elektrické zapojenie prekladača pásového materiálu je prevedené nasledovne. Na prvý napájací pól 25 je pripojený vstup čudla prvého programu 40, vstup čudla druhého programu 41 a vstup čudla tretieho programu 42. Výstup čudla prvého programu 40 je pripojený na prvý vstup prepínača programu 37. Výstup čudla druhého programu 41 je pripojený na druhý vstup prepínača programu 37. Výstup čudla tretieho programu 42 je pripojený na tretí vstup prepínača programu 37. Výstup prepínača programu 37 je pripojený na druhý vstup štvrtého bistabilného klopneho obvodu 38. Prvý vstup štvrtého bistabilného klopneho obvodu 38 je pripojený na druhý vstup tretieho bistabilného klopneho obvodu 34. Výstup štvrtého bistabilného klopneho obvodu 38 je cez šiesty spínací obvod 39 a cez druhú elektromagnetickú spojku 22 pripojený na druhý napájací pól 26. Napájací vstup šiesteho spínacieho obvodu 39 je pripojený priamo na prvý napájací pól 25.

Po dopravníku 3 /obr. 2/ prichádza od sekačky surová autoduša 2 pod zhrňovací dopravník 2, ktorý sa prerušovane otáča vo vyznačenom smere 6. Príchod surovej autoduše 2 pod zhrňovací dopravník 2 zistí prvé čudlo prítomnosti 1. Prvé čudlo prítomnosti 1 cez prvý vstup prvého bistabilného klopneho obvodu 28 a prvý spínací obvod 29 pripojí elektromagnetickú spojku 30 na prvý napájací pól 25. Elektromagnetická spojka 30 uvedie do pohybu zhrňovací dopravník 2, ktorý pomocou zhrňovacej lišty 4 zhrnie surovú autodušu 2 na odoberací dopravník 9. Odoberací dopravník 9 sa stále otáča vo vyznačenom smere 8. Aby mohol zhrňovací dopravník 2 zhrnúť ďalšiu surovú autodušu 2, musia zhrňovacie lišty 4, upevnené na zhrňovacom dopravníku 2 zaujať polohu vyznačenú na výkrese. Túto požiadavku zaistí čudlo polohy 7, ktoré cez druhý vstup prvého bistabilného klopneho obvodu 28 a prvý spínací obvod 29 vypne elektromagnetickú spojku 30. Surová autoduša 2 je prepravená odoberacím dopravníkom 9 na preklápač 11 s pneumatickým pohonom 12. Pohyb preklápača 11 je vo vyznačenom smere 15. Surovú autodušu 2 na preklápači 11 zaregistruje druhé čudlo prítom-

nosti 10, ktoré cez tretí bistabilný klopny obvod 34 a štvrtý spínací obvod 35 pripojí druhý pól prvej cievky pneumatického pohonu 12 preklápača 11 na prvý napájací pól 25. Pneumatický pohon 12 preklápača 11 prekllopí surovú autodušu 2 do pripravenej tácie 17. Vratný pohyb preklápača 11 zaistí čudlo vrátenia 13, ktoré cez tretí bistabilný klopny obvod 34 a piaty spínací obvod 36 pripojí druhý pól druhej cievky a cez štvrtý spínací obvod 35 odpojí druhý pól prvej cievky pneumatického pohonu 12 preklápača 11. Tým je tento pripravený na preklopenie ďalšej surovej autoduše 2 do tácie 17. Čudlo vrátenia 13 súčasne s povelom na vrátenie pneumatického pohonu preklápača 12 pripojí cez štvrtý bistabilný klopny obvod 38 a cez šiesty spínací obvod 39 vstup druhej elektromagnetickej spojky 22 na prvý napájací pól 25. Druhá elektromagnetická spojka 22 prenesie otáčavý pohyb vo vyznačenom smere 45 z pohonovej jednotky 43 na nakladací dopravník 16. Nakladací dopravník 16 sa začne pohybovať a pomocou narážok 18 je táčňa 17 unášaná dovtedy, kým v závislosti na nastavenom programe nakladania surových automobilových duší 2, zvolenom prepínačom programu 37, zopne čudlo prvého programu 40, čudlo druhého programu 41 alebo čudlo tretieho programu 42 a cez štvrtý bistabilný klopny obvod 38 a šiesty spínací obvod 39 odpojí druhú elektromagnetickú spojku 22 od prvého napájacieho pólu 25. Tým sa odpojí nakladací dopravník 16 od pohonovej jednotky 43 a zastaví sa i s unášacou táčňou 17 v mieste nakladania ďalšej surovej automobilovej duše 2. Surové automobilové duše 2 sú nakladané do tácie 17 vedľa seba podľa programov nastavených na programovom kole 19, ktoré je súčasne kolom hnacím, pričom sa na jedno pootočené programového kola 19 prevedie naloženie surových automobilových duší 2 do tácie 17, teda nakladací dopravník 16 sa pootočí počas nakladania do tácie 17 o jednu rozteč narážok 18. Naložená táčňa 17 je nakladacím dopravníkom 16 dopravená nad odvádzací dopravník 21, čo činí presunutie o jednu rozteč narážok 18. Nad odvádzacím dopravníkom 21 narazí táčňa 17 na čudlo naloženia 14, ktoré cez druhý bistabilný klopny obvod 31 a druhý spínací obvod 32 pripojí druhý pól prvej cievky pneumatického zdvihu dopravníkov 23 na prvý napájací pól 25. Pneumatický zdvih dopravníkov vyzdvihne odvádzací dopravník 21 a privádzací dopravník 20 nad úroveň nakladacieho dopravníka 16, čím sa umožní odchod naloženej tácie 17 z priestoru nakladania a príchod prázdnej tácie 17 po privádzacom dopravníku 20 do priestoru nakladania. Príchod prázdnej tácie 17 sníma čudlo príchodu 24, ktoré cez druhý bistabilný klopny obvod 31 a tretí spínací obvod 33 pripojí druhý pól druhej cievky na prvý napájací pól 25 a cez druhý spínací obvod 32 odpojí druhý pól prvej cievky pneumatického zdvihu dopravníkov 23 z prvého napájacieho pólu 25. Pneumatický zdvih dopravníkov 23 vtiahne privádzací dopravník 20 a odvádzací dopravník 21 pod úroveň nakladacieho dopravníka 16. Tým sa ukončí celý cyklus elektrického ovládania zhrňovania a nakladania. Tento cyklus sa nepretržite opakuje v závislosti na prichádzajúcich surových automobilových dušiach 2 po dopravníku 3.

Obsluha, ktorá má dozor pri dopravníku 3 za sekacím zariadením, ktoré nie je na obrázku znázornené, vypne v prípade nepodarkových automobilových duší ovládačom zhrňovania 27 ovládací obvod prvej elektromagnetickej spojky 30, čím zabráni zhrňovaniu a na-

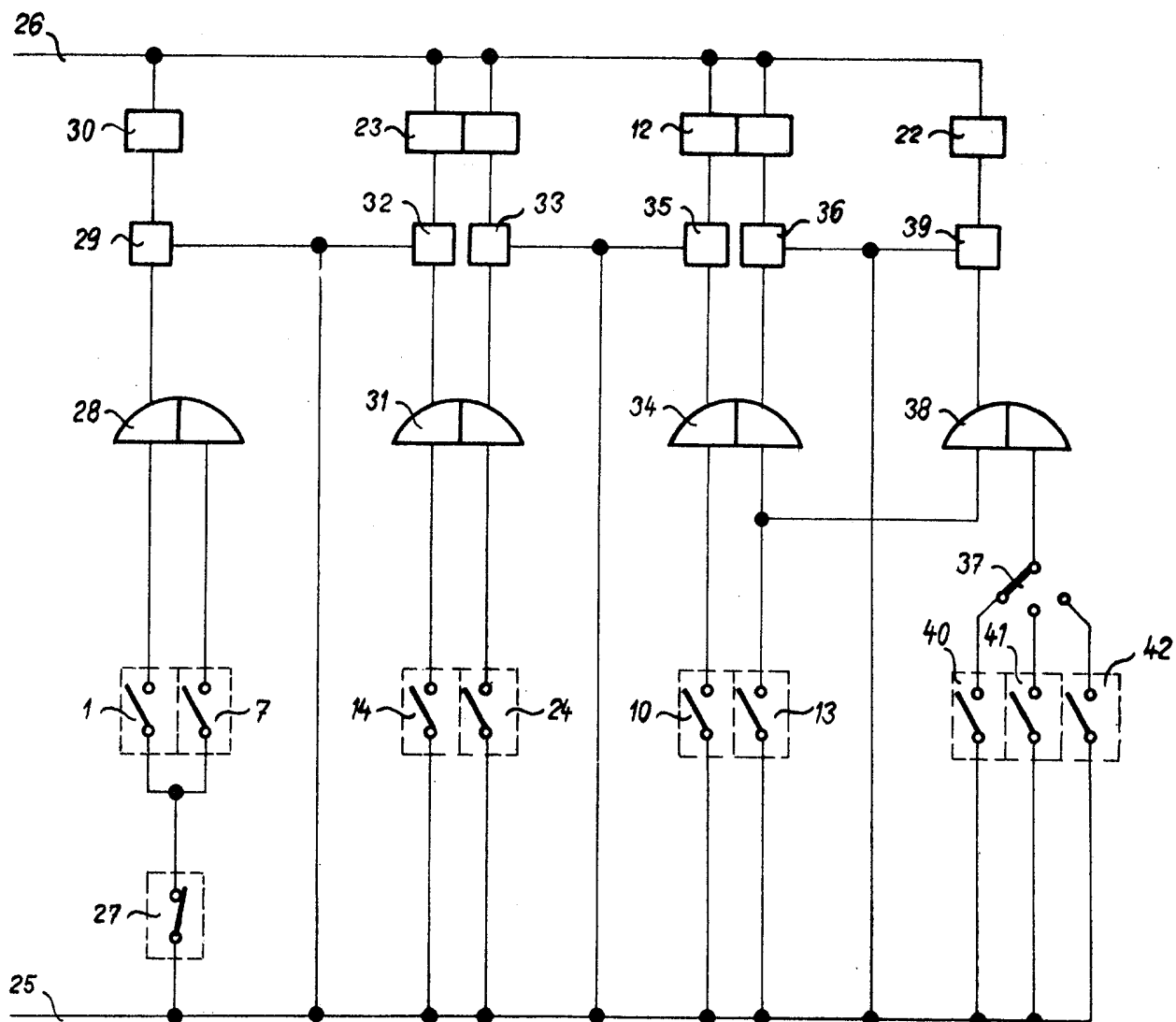
kladaniu nepodarkových automobilových duší.

Prepínačom programu 37 je možné bez zásahu do zariadenia a teda s vylúčením možnosti úrazu zvoliť počet nakladaných automobilových duší 2 do tácie 17 i počas výmeny táční 17 v priestore nakladania.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Elektrické zapojenie prekladača pasového materiálu, napríklad surových automobilových duší, pozostávajúce z ovládača shrňovania, z čudiel rozmiestnených v priestore prekladačieho pracoviska, bistabilných klopných obvodov, spínacích obvodov, elektromagnetických spojok a prepínača programu, vyznačujúce sa tým, že na jeho prvý napájací pól /25/ je pripojený vstup čudla prvého programu /40/, vstup čudla druhého programu /41/ a vstup čudla tretieho programu /42/, kým výstup čudla prvého programu /40/ je pripojený na prvý vstup prepínača programu /37/, výstup čudla druhého programu /41/ je pripojený na druhý vstup prepínača programu /37/ a výstup čudla tretieho programu /42/ je pripojený na tretí vstup prepínača programu /37/, tak jeho výstup je pripojený na druhý vstup štvrtého bistabilného klopného obvodu /38/, pričom prvý vstup štvrtého bistabilného klopného obvodu /38/ je pripojený na druhý vstup tretieho bistabilného klopného obvodu /34/ a výstup štvrtého bistabilného klopného obvodu /38/ je cez šiesty spínací obvod /39/ a cez druhú elektromagnetickú spojku /22/ pripojený na druhý napájací pól /26/, zatiaľ čo napájací vstup šiesteho spínacieho obvodu /39/ je pripojený priamo na prvý napájací pól /25/.

2 výkresy



obr. 1

