



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

227 524

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 06 08 82

(21) PV 5865-82

(51) Int. Cl.³

B 65 H 25/32

(40) Zverejnené 26 08 83

(45) Vydané 01 09 85

(75)
Autor vynálezu

JURÍK JÁN,
BIRÓ KAROL,
KAKAŠ ANTON, BRATISLAVA

(54)

Zapojenie na indikáciu prerušenia odvíjaného pásu
a zastavenie a zablokovanie navíjacieho pohonu

Vynález sa týka zapojenia na indikáciu prerušenia odvíjaného pásu a zastavenie a zablokovanie navíjacieho pohonu pri prerušení odvíjaného pásu obzvlášť u navíjacích zariadení, kde zvitok odvíjaného pásu je umiestnený na hriadeľi s brzdou. Jeho použitie je predovšetkým u navíjačiek vinutí z holých pásov plechu, kde sa ako medzizávitová izolácia používa jeden alebo viacej pásov izolačnej fólie a u navíjačiek kondenzátorov.

Uvedené navíjačky musia byť vybavené príslušenstvom pre indikáciu prerušenia odvíjaného pásu izolačnej fólie a zastavenia a zablokovania navíjacieho pohonu, aby nedochádzalo k navíjaniu bez izolačnej fólie a výrobe zmätkov, nakoľko už hotová cievka vinutia sa nedá opraviť. V súčasnosti sú známe dve riešenia na indikáciu prerušenia odvíjaného pásu izolačnej fólie a zastavenia a zablokovania navíjacieho pohonu. U prvého riešenia sa používa fotobuňka, kde svetelný paprsok je prerušený odvíjaným pásom izolačnej fólie. Pri prerušení fólie sa uvedie svetelným paprskom fotobuňka do činnosti. U druhého riešenia sa používa páka umiestnená voľným koncom na povrchu odvíjanej fólie a pri pretrhnutí odvíjanej fólie, klesne dole voľný koniec páky a uvedie sa do činnosti spínač. Uvedené známe riešenia majú rad nevýhod. Pri prvom riešení je spoľahlivosť funkcie znížená usadzujúcim sa prachom. Riešenie je náročné na priestor pre umiestnenie svetelného zdroja a fotobuňky, pričom pri použití priesvitnej izolačnej fólie je riešenie nepoužiteľné. Pri druhom riešení použitie páky je sťažené pre potrebu značného miesta pre jej umiestnenie, nakoľko priemer odvíjanej fólie sa mení v pomere až 1 : 10. Mechanický styk páky s pohybujúcou sa fóliou hrubou len niekoľko stotín mm znižuje jej elektrickú pevnosť.

Uvedené nevýhody v súčasnosti známych riešení na indikáciu odvíjaného pásu izolačnej fólie a zastavenia a zablokovania navíjacieho pohonu sú v podstatnej miere odstránené zapojením podľa predloženého vynálezu. Podstatou vynálezu je, že zapojenie pozostáva z troch paralelných vetví a to snímacej vetve, spúšťacej vetve a vy-

hodnocovacej vetve, ktoré sú pripojené cez spínač na zdroj rovnosmerného napätia. Snímacia vetva pozostáva z impulzného spínača zapojeného v sérii s paralelne spojenou cievkou prvého pomocného relé s prídružným kondenzátorom. Druhá vetva pozostáva zo v sérii spojeného pracovného kontaktu prvého pomocného relé s cievkou druhého pomocného relé a k pracovnému kontaktu prvého pomocného relé je paralelne zapojený pracovný kontakt druhého pomocného relé. V tretej vetve je tretie pomocné relé v sérii spojené s pomocným kontaktom druhého pomocného relé a s kludovým kontaktom prvého pomocného relé. Vyhodnocovacia vetva je doplnená blokovacou vetvou, ktorá pozostáva zo v sérii zapojených vypínacieho tlačítka a pracovného kontaktu tretieho pomocného relé.

Zapojením podľa vynálezu sa odstráni možnosť výroby zmätkov na zariadeniach, ktoré doteraz neboli vybavené žiadnou indikáciou prerušenia odvíjaného pásu izolačnej fólie a u ktorých použitie v súčasnosti známych riešení je technicky nevhodné alebo obtiažne. Realizácia riešenia podľa vynálezu je nenáročná na priestor, riešenie zabezpečuje vysokú funkčnú spoľahlivosť pri každom druhu fólie, nakoľko jeho funkcia nie je viazaná na odvíjanú fóliu.

Na priložených obrázkoch je znázornený príklad vyhotovenia zapojenia podľa vynálezu. Na obr. 1 je znázornená odvíjacia hriadel s vačkou a spínačom S_1 . Na obr. 2 je znázornený spojkový pedál so spínačom S . Na obr. 3 je znázornená funkčná schéma zapojenia a na obr. 4 je znázornené zapojenie pre vypnutie pohonného motora stroja.

Zapojenie podľa konkrétneho príkladu vyhotovenia je určené pre indikáciu jedného odvíjaného pásu izolačnej fólie a pozostáva z troch paralelných vetví a to snímačej vetve 1 spúšťacej vetve 2 a vyhodnocovacej vetve 3. Vetve 1, 2, 3 sú pripojené cez spínač S na zdroj rovnosmerného napätia 4. Snímacia vetva 1 pozostáva z impulzného spínača S_1 zapojeného v sérii s paralelne spojenou cievkou 5 prvého pomocného relé K_1 s prídružným kondenzátorom C . Spúšťacia vetva 2 pozostáva zo v sérii spojeného pracovného kontaktu $1K_1$ prvého pomocného relé K_1 s cievkou 6 druhého pomocného relé K_2 a k pracovnému kontaktu $1K_1$ prvého pomocného relé K_1 je paralelne zapojený pracovný kontakt $1K_2$ druhého pomocného relé K_2 . Vo vyhodnocovacej vetve 3 je cievka 7 tretieho pomocného relé K_3 v sérii spojená s pracovným kontaktom $2K_2$ druhého pomocného re-

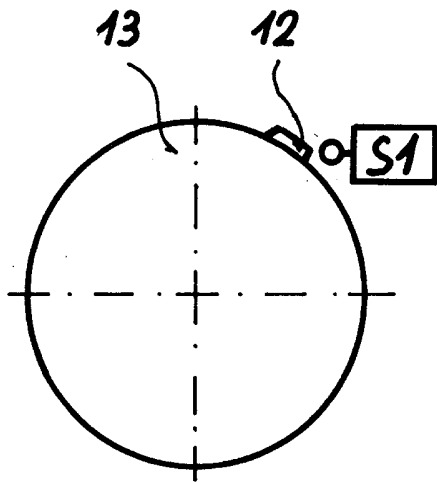
lé K2 a s kludovým kontaktom 2K1 prvého pomocného relé K1, pričom vyhodnocovacia vetva 3 je doplnená blokovacou vetvou 8, ktorá pozostáva zo v sérii zapojeným vypínacím tlačítkom S2 a pracovným kontaktom 1K3 tretieho pomocného relé K3. Paralelne k cievke 7 tretieho pomocného relé K3 je pripojená červená signálna žiarovka H1, ktorá pri rozsvietení signalizuje pretrhnutie fólie. Cez pracovný kontakt 3K1 prvého pomocného relé K1 je zapojená zelená signálna žiarovka H2 signalizujúca bezporuchový prevádzkový stav. Tento obvod je zapojený medzi pracovným kontaktom 2K2 druhého pomocného relé K2 a kludovým kontaktom 2K1 prvého a druhého pomocného relé K1. Do obvodu 9 cievky 10 stykača pohonného motora je zapojený kludový kontakt 2K3 tretieho pomocného relé K3.

Funkcia zapojenia podľa vynálezu je nasledovná. Zošliapnutím spojkového pedála 11 sa popri uvedení stroja do prevádzky spojí kontakt spínača S. V priebehu prvej otáčky izolačnej fólie, ktorá sa navíja súčasne s hliníkovou fóliou narazí vačka 12 namontovaná na odvíjacej hriadeľi 13 na spínač S1, ktorý pri zapnutí kontaktu uvedie do zapnutého stavu pomocné relé K1 a nabije kondenzátor C ktorého kapacita postačí na pridržanie pomocného relé K1 pokiaľ nepríde ďalší impulz od spínača S1. Prvý pracovný kontakt 1K1 pomocného relé K1 zapne pomocné relé K2, ktoré sa drží vlastným pridržným kontaktom 1K2 nezávisle na pomocnom relé K1. Zapnutý stav pomocných relé K1 a K2 je signalizovaný cez kontakty 2K2 a 3K1 zelenou signálnou žiarovkou H2. V prípade roztrhnutia fólie sa odvíjacia hriadeľ 13 s vačkou 12 zastaví a pomocné relé K1 prestane dostávať impulzy od spínača S1. Kondenzátor C sa vybije a pomocné relé K1 prejde do kludového stavu. Kludový kontakt 2K1 sa spojí a rozsvieti sa červená žiarovka H1 signalizujúca prerušenie fólie, zapne sa pomocné relé K3, ktoré sa drží cez vlastný samodržný kontakt 1K3 a vypínacie tlačítko S2. Zelená signálna žiarovka prostredníctvom kontaktu 3K1 zhasne. Druhý kontakt 2K3 pomocného relé K3 preruší prívod prúdu do cievky 10 stykača pohonného motora, čím príde k zastaveniu stroja. Zariadenie sa po opätovnom nasadení, resp. zlepení fólie odblokuje stlačením tlačítka S2.

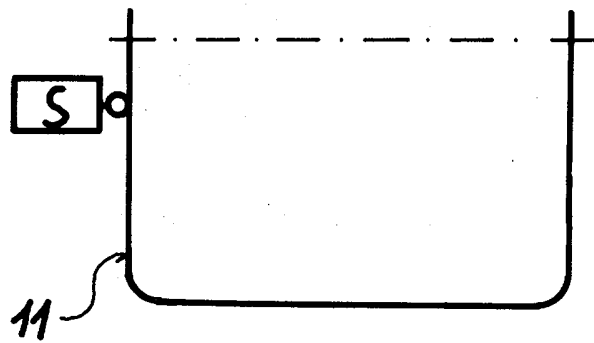
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

227 524

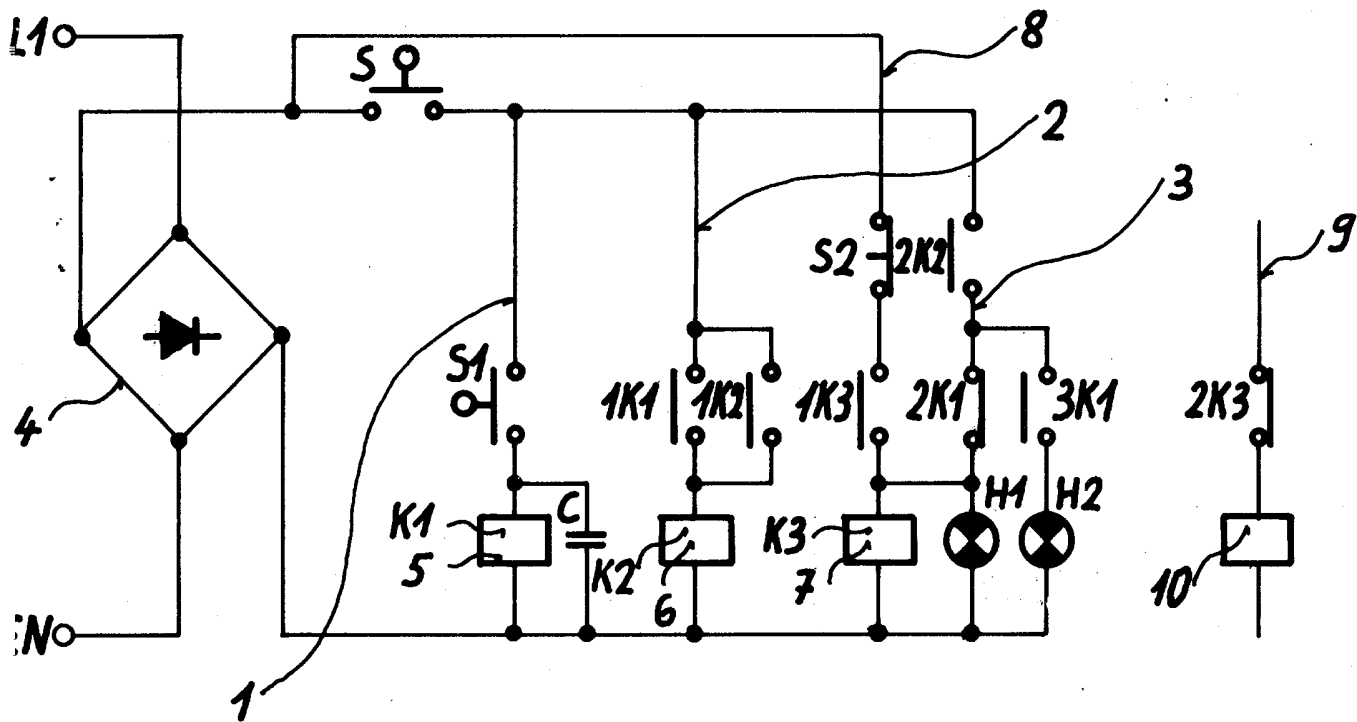
Zapojenie na indikáciu prerušenia odvíjaného pásu a zastavenie a zablokovanie navíjacieho pohonu pri prerušení odvíjaného pásu, ktorý je umiestnený na bezpohonovú hriadeľ s brzdou, vyznačujúce sa tým, že pozostáva z troch paralelných vetví a to snípacej vetve /1/, spúšťacej vetve /2/ a vyhodnocovacej vetve /3/, ktoré sú pripojené cez spínač /S/ na zdroj jednosmerného napätia /4/ a kde snípacia vetva /1/ pozostáva z impulzného spínača /S1/ zapojeného v sérii s paralelne spojenou cievkou /5/ prvého pomocného relé /K1/ s prídružným kondenzátorom /C/, spúšťacia vetva /2/ pozostáva zo v sérii spojeného pracovného kontaktu /1K1/ prvého pomocného relé /K1/ s cievkou /6/ druhého pomocného relé /K2/ a k pracovnému kontaktu /1K1/ prvého pomocného relé /K1/ je paralelne zapojený pracovný kontakt /1K2/ druhého pomocného relé /K2/ vo vyhodnocovacej vetve /3/ je cievka /7/ tretieho pomocného relé /K3/ v sérii spojená s pracovným kontaktom /2K2/ druhého pomocného relé /K2/ a s kludovým kontaktom /2K1/ prvého pomocného relé /K1/, pričom vyhodnocovacia vetva /3/ je doplnená blokovacou vetvou /8/, ktorá pozostáva zo v sérii zapojených vypínacieho tlačítka /S2/ a pracovného kontaktu /1K3/ tretieho pomocného relé /K3/.



OBR.1



OBR.2



OBR.3

OBR.4