

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 67840

Patent dodatkowy
do patentu _____

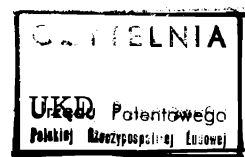
Zgłoszono: 06.IV.1970 (P 139 822)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.IV.1973

Kl. 42r¹,9/02

MKP G05b 9/02



Współtwórcy wynalazku: Maciej Gadomski, Norbert Dzida, Julian Pietraszko

Właściciel patentu: Fabryka Aparatów Elektrycznych „Apena”, Bielsko-Biała (Polska)

Układ elektryczny przycisku dwuręcznego do sterowania maszyn, zwłaszcza pras

1

Przedmiotem wynalazku jest układ elektryczny przycisku dwuręcznego do sterowania maszyn, zwłaszcza pras uniemożliwiający zablokowanie na stałe jednego z przycisków — działający jedynie w przypadku uruchomienia obu przycisków równocześnie.

Stosowanie przycisków dwuręcznych ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa pracy przez zmuszenie pracownika obsługującego maszynę do usunięcia obu rąk z zasięgu niebezpiecznego działania. Znane układy przycisków dwuręcznych mają tę wadę, że istnieje możliwość włączenia na stałe przez zablokowanie jednego z przycisków i manewrowanie tylko jednym przyciskiem.

Tego rodzaju możliwość była często wykorzystywana przez pracowników obsługujących zwłaszcza prasy, w celu uzyskania większej zdolności manewrowej, a więc wydajności pracy i w następstwie była przyczyną ucięcia palców czy innych temu podobnych wypadków.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego układu, który wyeliminowałby wyżej wymienioną niedogodność i zapewniłby pracę maszyny jedynie przy równoczesnym zadziałaniu dwoma rękami na dwa przyciski.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie układu wyłącznika dwuręcznego według wynalazku, w którym zablokowanie jednego z przycisków uniemożliwia w ogóle uruchomienie prasy.

2

Układ elektryczny przycisku dwuręcznego według wynalazku składa się z dwóch przycisków zwrotnych z dodatkowymi stykami zwiernymi i rozwiernymi, których styki robocze są włączone w obwód cewki stycznika sterującego maszyną. Każdy przycisk wyposażony jest w obwód złożony z kondensatora ładowanego poprzez dodatkowe styki rozwierne z zasilacza prądu stałego oraz przekaźnika, którego cewka jest załączana na przynależny kondensator poprzez dodatkowe styki zwierne tych przekaźników. Styki zwierne przekaźników włączone są szeregowo w obwód cewki stycznika sterującego maszyną i są zbocznikowane stykiem samopodtrzymującym tego stycznika.

Na rysunku pokazano przykład wykonania układu elektrycznego przycisku dwuręcznego według wynalazku w stanie niezałączonym, który składa się z obwodu pomocniczego z dwoma łącznikami manewrowymi oraz obwodu głównego ze stycznikiem sterującym maszyną.

W stanie niezałączonym napięcie otrzymywane z zasilacza prądu stałego nie uwidoczniłoby na rysunku podawane jest przez dodatkowe styki rozwierne 2, przycisku zwrotnego 1 na kondensator 4 i przez styki rozwierne 7 przycisku zwrotnego 6 na kondensator 9. Kondensatory ładują się do wartości szczytowej.

Po naciśnięciu przycisków zwrotnych 1 i 6 następuje rozwarcie się dodatkowych styków 2 i 7, obwód ładowania kondensatorów 4 i 9 zostaje

przerwany, a zmagazynowana w nich energia rozładowuje się. Kondensator 4 przez dodatkowy styk zwierny 3 przycisku zwrotnego 1 zostaje połączony z przełącznikiem 5 powodując zamknięcie jego styków 12, a kondensator 9 poprzez dodatkowy styk zwierny 8 przycisku zwrotnego 6 zostaje połączony z przełącznikiem 10, powodując zamknięcie styków 13 przełącznika 10.

Jeżeli przyciski zwrotne 1 i 6 przez pewien czas potrzebny do zadziałania cewki wzbudzenia 16 stycznika sterującego maszyną były równocześnie wciśnięte, to obwód cewki wzbudzenia 16 stycznika sterującego maszyną zostaje zamknięty poprzez styk zwierny 14 przycisku zwrotnego 1, styk zwierny 12 przełącznika 5 oraz roboczy styk zwierny 15 przycisku zwrotnego 6 i styk zwierny 13 przełącznika 10. W momencie zadziałania stycznika sterującego maszyną podtrzymuje się własnym stykiem 11 bocznikując styk zwierny 12 przełącznika 5 i styk zwierny 13 przełącznika 10.

W przypadku zbyt dużej różnicy czasu pomiędzy wciśnięciem przycisków 1 i 6, obwód cewki wzbudzenia 16 stycznika sterującego maszyną nie zostanie zamknięty, a co za tym idzie styk pomocniczy 11 tego stycznika nie zbocznikuje otwartych

styków 12 i 13 przełączników P1 i P2 i maszyna nie zostanie uruchomiona.

Po zwolnieniu nacisku na przyciski zwrotne 1 i 6 ich robocze styki zwiernie 14 i 15 otworzą obwód zasilania cewki wzbudzenia 16 stycznika sterującego maszyną.

Zastrzeżenie patentowe

Układ elektryczny przycisku dwuręcznego do sterowania maszyn, zwłaszcza pras, składający się z dwóch przycisków zwrotnych z dodatkowymi stykami zwiernymi i rozwiernymi, których styki robocze włączone są w obwód cewki stycznika sterującego maszyną, **znamienny tym**, że każdy przycisk wyposażony jest w obwód złożony z kondensatora (4 i 9) ładowanego poprzez dodatkowe styki rozwiernie (2 i 7) z zasilacza prądu stałego, oraz przełącznika (P1 i P2), którego cewka (5 i 10) jest załączana na przynależny kondensator (4, 9) poprzez dodatkowe styki zwiernie (3, 8) przycisku (1, 6), a styki zwiernie (12, 13) tych przełączników (P1 i P2) włączone są szeregowo w obwód cewki (16) stycznika sterującego maszyną i są zbocznikowane stykiem samopodtrzymującym (11) tego stycznika.

