



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.XII.1966 (P 117 723)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.VIII.1968

Kl. 21 c, 62/62

MKP H-02p

13 306 15/14

UKD

Współtwórcy wynalazku: Zenon Marcinkowski, Tadeusz Siekański

Właściciel patentu: Zakłady Przemysłu Metalowego H. Cegielski Przed-
siębiorstwo Państwowe, Poznań (Polska)

**Układ zabezpieczenia pras sterowanych elektropneumatycznie
przed niezamierzonym powtórным ruchem suwaka prasy**

1

Przedmiotem wynalazku jest układ zabezpieczenia pras sterowanych elektropneumatycznie przed niezamierzonym powtórным ruchem suwaka prasy, przy nastawionym ruchu pojedynczym.

Dotychczas na ogół nie znano układu który zabezpieczałby prasy sterowane elektropneumatycznie przed niezamierzonym powtórным ruchem suwaka prasy. Na skutek przytrzymania elektromagnesu lub stycznika z układu sterowania ruchu pojedynczego prasy, ze względu na magnetyzm szczątkowy lub uszkodzenia mechaniczne zdarzają się przypadki niezamierzonego powtórного ruchu suwaka prasy. W następstwie tegoż ruchu zdarzają się nieszczęśliwe wypadki, gdyż 15 pracownik przekonany o zatrzymaniu się suwaka prasy po skoku pojedynczym wykonuje czynności w obrębie strefy roboczej.

Układ zabezpieczenia pras według wynalazku eliminuje zawodność działania układu sterującego ruch pojedynczy pras.

Istota wynalazku polega na tym, że znany układ zabezpieczenia pras jest zaopatrzony w dodatkowy stycznik, elektromagnes i zawór bezpieczeństwa, przy czym stycznik i elektromagnes jest włączony równolegle do układu, a równocześnie jest sprzężony z zaworem bezpieczeństwa.

Jak przedstawiono na schemacie, układ wyposażony jest w przekaźniki 1 i 2, oraz styczniki 3, 4 i 5 załączające elektromagnesy 6, 7 i 8. W 30

2

układzie znajdują się również wyłączniki 9, 10, 11, 12 i 13, przyciski 14, wyłączniki krańcowe 15, 16, 17 i 18, lampy sygnalizacyjne 19 i 20 oraz styki trzymające 21 i 22.

5 Przełącznik wielobiegunowy 9, 12, 23 i 13 pozwala na nastawienie prasy na ruch pojedynczy, ciągły i ustawny.

Działanie układu zostanie opisane dla ruchu pojedynczego. Przez załączenie wyłącznika 9 poprzez wyłączniki przyciskowe 10, wyłącznik krańcowy 15, styki rozwierające przycisków 14, włącza się przekaźnik 1, który następnie jest podtrzymywany przez styki własne przekaźnika 1 oraz styki przekaźnika 2, wyłącznik krańcowy 15 10 oraz wyłączniki przyciskowe 10. Po naciśnięciu przycisków 14 poprzez styki stycznika 5 załącza się stycznik 3. Z kolei stycznik 3 załącza elektromagnes 7, który zluzuje hamulec i włącza 15 poprzez wyłącznik krańcowy 18 stycznik 4 powodując załączenie elektromagnesu 6. 20

Elektromagnes 6 z chwilą załączenia włącza sprzęgło powodując uruchomienie prasy. Przyciski 14 muszą być tak długo wciskane przez pracownika aż nie nastąpi zejście suwaka prasy 25 w takie położenie, że stempel zamknie strefę niebezpieczną. Od tego momentu czynność rąk polegająca na wciskaniu przycisków 14 zostaje przejęta przez wyłącznik krańcowy 16, który włącza przekaźnik 2 powodując podtrzymanie stycznika 3 na stykach zwartych stycznika 5. 30

Po wykonaniu przez suwak prasy jednego pełnego ruchu rozwiera się na moment wyłącznik krańcowy 15, który wyłącza przełącznik 2 oraz styczniki 3 i 4. Jeżeli zaistnieje przypadek, że pomimo wyłączenia krańcowego wyłącznika 15 stycznik 4 lub elektromagnes 6 nie rozłączy się na skutek istnienia magnetyzmu szczątkowego lub uszkodzenia mechanicznego, wówczas po przejściu pewnej drogi zadziała wyłącznik krańcowy 17. Powoduje on włączenie elektromagnesu 8 przez stycznik 5 oraz styki przycisku 14. Elektromagnes 8 jest sprzężony z zaworem bezpieczeństwa, a jego włączenie powoduje otwarcie dodatkowego wylotu powietrza ze sprzęgła zamykając jednocześnie dopływ. W wypadku za-

na lampa sygnalizacyjna 20. Zlikwidowanie blokady następuje przez przyciśnięcie przycisków 10.

Zastrzeżenie patentowe

Układ zabezpieczenia pras sterowanych elektropneumatycznie przed niezamierzonym powtórnym ruchem suwaka prasy przy nastawionym ruchu pojedynczym, zaopatrzony w elektromagnes włączający ruch suwaka prasy poprzez zawór sprężonego powietrza, zawór bezpieczeństwa, wyłączniki krańcowe, styczniki, załączniki, wyłączniki i styki trzymające, znamienny tym, że do układu jest włączony równolegle stycznik (5) i elektromagnes (8), który jest sprzężony z zaworem bezpieczeństwa.

