

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60307

Patent dodatkowy
do patentu _____

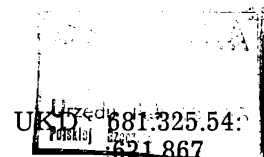
Zgłoszono: 06.VII.1967 (P 121 555)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.VII.1970

Kl. 42 m⁷, 7/04

MKP G 06 m, 7/04



Współtwórcy wynalazku: Zenon Marcinkowski, Zbigniew Lemański

Właściciel patentu: Zakłady Przemysłu Metalowego H. Cegielski Przed-
siębiorstwo Państwowe, Poznań (Polska)Elektryczny układ uruchamiania licznika suwów roboczych pras
hydraulicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest elektryczny układ uruchamiania licznika suwów roboczych pras hydraulicznych. Liczniki suwów roboczych stosuje się przy prasach w celu dokładnego rozliczenia wykonanych półfabrykatów.

Znane są liczniki suwów wykonanych przez prasy mechaniczne oparte na zasadzie działania zderzaka na licznik bębnowy, przy czym zderzak jest umocowany na jednej z ruchomych części prasy.

Znane są również liczniki, liczące suwy pras mechanicznych, w których uruchomienie licznika przez elektromagnes następuje poprzez wzmożony impuls pochodzący z fotokomórki, wskutek przesłonięcia jej przez wskazówkę amperomierza.

Wadą tych urządzeń jest skomplikowany układ elektryczny uruchamiania licznika oraz możliwości stosowania tylko dla pras mechanicznych.

Znane są także liczniki zarówno dla pras mechanicznych jak i hydraulicznych, które działają na skutek zmian naprężeń w stemplu, w czasie wykonywania przez prasę suwu roboczego.

Liczniki te można stosować w prasach mechanicznych i hydraulicznych, ale są one skomplikowane, kłopotliwe w eksploatacji i mogą być stosowane jedynie przy długich stemplach.

Wyżej wymienionych wad nie posiada znany licznik bębnowy, z układem elektrycznym jego uruchamiania podczas suwów roboczych prasy hydraulicznej według wynalazku.

2

Istota licznika według wynalazku polega na zastosowaniu w nim manometru posiadającego styki zwierane przez nacisk wody z przewodu hydraulicznego, roboczego poprzez wyłączniki krańcowe oraz stycznik.

Układ będący przedmiotem wynalazku pozwala w sposób pewny i prosty zliczać tylko suwy robocze nie dając niepożądanych impulsów w drodze powrotnej.

Układ według wynalazku jest przykładowo przedstawiony schematycznie na rysunku.

W układzie według wynalazku transformator 1 zasilany jest napięciem 220 V, który to z kolei zasilają prostownik 2, kondensator 3 oraz cewkę 4, stycznika poprzez styki przycisku krańcowego 5 i wyłącznika krańcowego 6.

W obwodzie między przyciskiem krańcowym 5 oraz wyłącznikiem krańcowym 6 znajduje się styk 7 stycznika. W obwodzie cewki 10 i lampki kontrolnej 9 znajduje się styk 8 stycznika. Cewka 10 licznika oraz lampka kontrolna 9 są połączone ze sobą równolegle, a styk 8 połączony jest z nimi w układzie szeregowym. W obwodzie cewki 4 stycznika w układzie szeregowym połączony jest przycisk krańcowy 5 i manometr stykowy 11. Włączenie i wyłączenie układu liczącego odbywa się za pomocą wyłącznika dźwigienkowego 12.

W czasie ruchu suwaka prasy ku dołowi styki wyłącznika krańcowego 6 zostają zwarte przez zderzak umieszczony na suwaku. Z chwilą gdy stem-

pel zagłębi się w matrycy, zadziała na określony czas przycisk krańcowy 5 uruchomiony przez inny odpowiednio usytuowany zderzak na suwaku. Stempel suwaka prasy napotyka na opór w związku z roboczym suwem prasy i wówczas automatycznie rośnie ciśnienie wody, w przewodzie hydraulicznym zasilającym prasę.

W przewodzie tym znajduje się manometr stykowy 11, którego styki pod wpływem zwiększonego ciśnienia wody zostają zwarte. Cewka 4 stycznika poprzez przycisk krańcowy 5 i manometr stykowy 11 załączy się i zostaje podtrzymana przez styk 7 stycznika, który uruchamiany jest przez cewkę 4 i wyłącznik krańcowy 6. Równocześnie przez styk 8 stycznika załączy się cewka 10 licznika, przesuwając o jedno miejsce numerator licznika bębnowego. Równocześnie zapala się lampka kontrolna 9 sygnalizująca działanie licznika. Cewka 4 stycznika wyłącza się przez rozłączenie wyłącznika krańcowego 6 z chwilą zatrzymania się suwaka w górnym punkcie. Następuje wówczas również rozwarcie się

styku 8, a tym samym licznik gotowy jest do następnego cyklu.

Podtrzymanie cewki 4 stycznika na styku 7 ma na celu wyeliminowanie niepożądanych impulsów w drodze powrotnej suwaka. Układ według wynalazku jest prosty w budowie i pewny w działaniu, a obsługujący nie ma możliwości zmieniania jego wskazań.

Zastrzeżenie patentowe

Elektryczny układ uruchamiania licznika suwów roboczych pras hydraulicznych, zaopatrzony w licznik bębnowy uruchamiany przez cewkę elektromagnesu, **znamienny tym**, że wyposażony jest w manometr stykowy (11) i przycisk krańcowy (5) do których to równolegle włączony jest wyłącznik krańcowy (6) i styk (7) stycznika, przy czym manometr stykowy (11), przycisk krańcowy (5), wyłącznik krańcowy (6) i styk (7) stycznika są szeregowo połączone z cewką (4) stycznika, a styk (8) jest włączony szeregowo z cewką (10) licznika.

