

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61628

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 26.X.1968 (P 129 748)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.III.1971

Kl. 7 c, 55/00

MKP B 21 d, 55/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Stanisław Adamaszek, Franciszek Żoczek, Marian Prusak

Właściciel patentu: Fabryka Sprzętu Elektrotechnicznego „Kontakt“, Czechowice-Dziedzice (Polska)

Urządzenie do automatycznego wyłączania wieloczynnościowych pras w przypadku złamania się narzędzi, zwłaszcza gwintowników

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do automatycznego wyłączania wieloczynnościowych pras w przypadku złamania się narzędzi zwłaszcza gwintowników.

Wieloczynnościowe prasy należą do urządzeń nowych i z tego względu zabezpieczanie tych urządzeń w przypadku złamania się narzędzi, zwłaszcza gwintowników odbywa się poprzez ręczne wyłączenie przez obsługującego. Wyłączenie tym sposobem następuje przeważnie za późno, w następstwie czego ulegają zniszczeniu drogie narzędzia, oraz występuje przymusowy postój urządzenia produkcyjnego.

Celem wynalazku jest usunięcie tej niedogodności i opracowanie urządzenia zapewniającego automatyczne wyłączenie wieloczynnościowej prasy w przypadku złamania się narzędzi, zwłaszcza gwintowników.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem automatyczne wyłączenie wieloczynnościowej prasy w przypadku złamania się narzędzi, zwłaszcza gwintowników uzyskuje się dzięki temu, że wieloczynnościowa prasa jest zaopatrzona w urządzenie które posiada układ elektrycznego wyłączania w postaci wyłącznika dźwigniowego włączonego w obwód transformatora i stycznika pomocniczego, który z kolei połączony jest ze stycznikiem głównym, a ponadto obwody kontrolne które są włączone równolegle wraz z wyłącznikiem głównym układu elektrycznego do obwodu głównego. Przy tym układzie wyłącznik dźwigniowy jest zamocowany poprzez wspornik do ruchomego stołu wieloczynnościowej prasy, a jego załączające dźwignie skojarzone są ruchowo z wrzecionami wieloczynnościowej prasy, najkorzystniej poprzez pierścienie

2

usytuowane na tych wrzecionach. Ponadto obwody kontrolne układu elektrycznego posiadają lampki sygnalizacyjne do oznaczania włączenia i wyłączenia urządzenia.

5 Zastosowanie urządzenia według wynalazku daje w efekcie eliminację awaryjnego postoju wieloczynnościowych pras, oraz zwiększa żywotność narzędzi zainstalowanych na tych prasach. Przez zastosowanie prostego układu elektrycznego i nastawnego uniwersalnego wyłącznika dźwigniowego urządzenie jest pewne w działaniu, oraz posiada możliwości dostosowania do różnych typów wieloczynnościowych pras. Ponadto, dzięki lampkom sygnalizacyjnym i obwodom kontrolnym układu elektrycznego uzyskuje się bezpieczne warunki ustawiania urządzenia na wieloczynnościowej prasie.

10 Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia przekrój wyłącznika dźwigniowego na tle wieloczynnościowej prasy, a fig. 2 — schemat elektrycznego układu wyłączania.

15 Jak uwidoczniono na fig. 1 i 2, urządzenie posiada układ elektrycznego wyłączania w postaci wyłącznika dźwigniowego 2 włączonego w obwód transformatora 3 i stycznika pomocniczego 4, który z kolei połączony jest ze stycznikiem głównym 5, a ponadto obwody kontrolne 6 które są włączone równolegle wraz z wyłącznikiem głównym 8 układu elektrycznego do obwodu głównego 9. Wyłącznik dźwigniowy 2 jest zamocowany poprzez wspornik 14 do ruchomego stołu 10 wieloczynnościowej prasy 1 a jego załączające dźwignie 15 skojarzone są

ruchowo z wrzecionami 11 wieloczynnościowej prasy 1 poprzez pierścienie 12 usytuowane na tych wrzecionach 11. Wyłącznik dźwigniowy 2 posiada przycisk sterowniczy 22 umocowany wraz z zaciskiem 23 w korpusie 16. Korpus 16 wyłącznika dźwigniowego 2 ma na swych brzegach występy 17 z zamocowanymi obrotowo w tych występach 17 załączającymi dźwigniami 15, przy czym korpus 16 wyłącznika dźwigniowego 2 połączony jest z przesuwaną tuleją 24, która osadzona jest w regulacyjnej tulei 27 zaciskanej z kolei przez śrubę 29 i tuleję z uchem 28 wspornika 14. Ruch w górę przesuwnej tulei 24 przy ewentualnym nagłym wyłączeniu jest amortyzowany przez sprężynę 26 osadzoną na śrubie prowadzącej 25, która z kolei jest zamocowana w regulacyjnej tulei 27. Załączające dźwignie 15 posiadają na swych ramionach półkoliste wybrania odpowiadające kształtowi wrzecion 11 oraz zamontowane kulki 18 ze sprężynkami 19 i wkretami 20 do ustawiania załączających dźwigni w pozycji pionowej, poprzez zablokowanie kulek 18 w wgłębieniach „a” znajdujących się w górnej kulistej części występów 17. Załączające dźwignie 15 ustawia się w pozycji pionowej w zależności od potrzeby eliminowania ich z działania. Załączające dźwignie 15 połączone są z występami 17 korpusu 16 wyłącznika dźwigniowego 2 poprzez sworznie 21 w których wykonane są wybrania „b” pod blokujące kulki 18 osadzone wraz ze sprężynkami 19 i wkretami 20 w występach 17 korpusu 16. W układzie elektrycznym obwody kontrolne 6 posiadają lampki sygnalizacyjne 7 do oznaczania włączenia i wyłączenia urządzenia, celem zapewnienia bezpieczeństwa pracy przy ustawianiu urządzenia na wieloczynnościowej prasie 1.

Działanie urządzenia według wynalazku polega na tym, że w przypadku złamania się gwintownika 30, powrotna sprężyna 13 współpracująca z wrzecionem 11 powoduje przesuw tego wrzeciona 11 w górę, a tym samym poprzez pierścień 12 załączająca dźwignia 15 naciska na grzybek przycisku sterowniczego 22, powodując przez to wyłączenie przez układ elektryczny wyłącznika głównego 8 wieloczynnościowej prasy 1. Przez ruch grzybka przycisku sterowniczego 22 w dół zwiernają się styki tego przycisku sterowniczego 22, zamykając obwód transformatora 3 z cewką sterowniczą stycznika pomocniczego 4. Przy tym rozwierają się styki stycznika pomocniczego 4, przez co zostaje wyłączony stycznik główny 5.

W przypadku złamania się stempla wykonującego otwór pod gwintownik wieloczynnościowa prasa 1 również zostanie automatycznie wyłączona. Przy nie wykonanym otworze odpowiednie wrzeciono z gwintownikiem nie przesunie się w dół. Natomiast pozostałe narzędzie

dzia wraz z wyłącznikiem dźwigniowym 2 przesuną się w dół, co spowoduje zadziałanie załączającej dźwigni 15, a tym samym wyłączenie wieloczynnościowej prasy 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do automatycznego wyłączania wieloczynnościowych pras w przypadku złamania się narzędzi, zwłaszcza gwintowników, **znamiennie tym**, że ma układ elektrycznego wyłączania w postaci wyłącznika dźwigniowego (2) włączonego w obwód transformatora (3) 220/24V/50W i stycznika pomocniczego (4) który z kolei połączony jest ze stycznikiem głównym (5), a ponadto obwody kontrolne (6) które są włączone równolegle wraz z wyłącznikiem głównym (8) układu elektrycznego do obwodu głównego (9), przy czym wyłącznik dźwigniowy (2) jest zamocowany poprzez wspornik (14) do ruchomego stołu (10) wieloczynnościowej prasy (1) a jego załączające dźwignie (15) skojarzone są ruchowo z wrzecionami (11) wieloczynnościowej prasy (1), najkorzystniej poprzez pierścienie (12) usytuowane na tych wrzecionach (11).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wyłącznik dźwigniowy (2) ma przycisk sterowniczy (22) umocowany wraz z zaciskiem (23) w korpusie (16), który ma na swych brzegach występy (17) z zamocowanymi obrotowo w tych występach (17) załączającymi dźwigniami (15), przy czym korpus (16) wyłącznika dźwigniowego (2) połączony jest z przesuwaną tuleją (24) osadzoną w regulacyjnej tulei (27) zaciskanej przez śrubę (29) i tuleję z uchem (28) wspornika (14), a ruch przesuwnej tulei (24) jest amortyzowany przez sprężynę (26) osadzoną na śrubie prowadzącej (25), która z kolei jest zamocowana w regulacyjnej tulei (27).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że obwody kontrolne (6) posiadają lampki sygnalizacyjne (7) do oznaczania włączenia i wyłączenia urządzenia.

4. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że załączające dźwignie (15) posiadają na swych ramionach półkoliste wybrania odpowiadające kształtowi wrzecion (11) oraz zamontowane kulki (18) ze sprężynkami (19) i wkretami (20) do ustawiania załączających dźwigni (15) w pozycji pionowej poprzez zablokowanie kulek (18) w wgłębieniach („a”) znajdujących się w górnej kulistej części występów (17), przy czym załączające dźwignie (15) połączone są z występami (17) korpusu (16) wyłącznika dźwigniowego (2) poprzez sworznie (21) w których wykonane są wybrania („b”) pod blokujące kulki (18) osadzone wraz ze sprężynkami (19) i wkretami (20) w występach (17) korpusu (16).

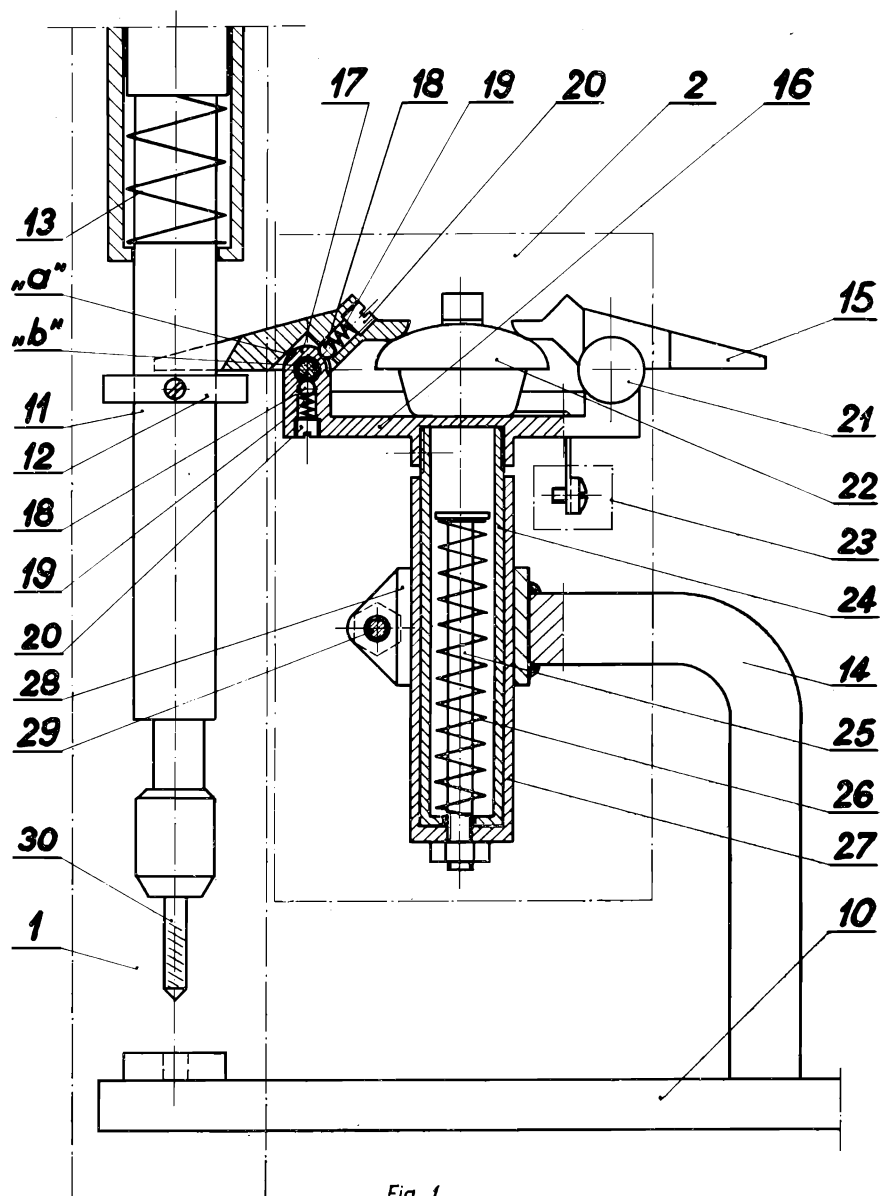


Fig. 1

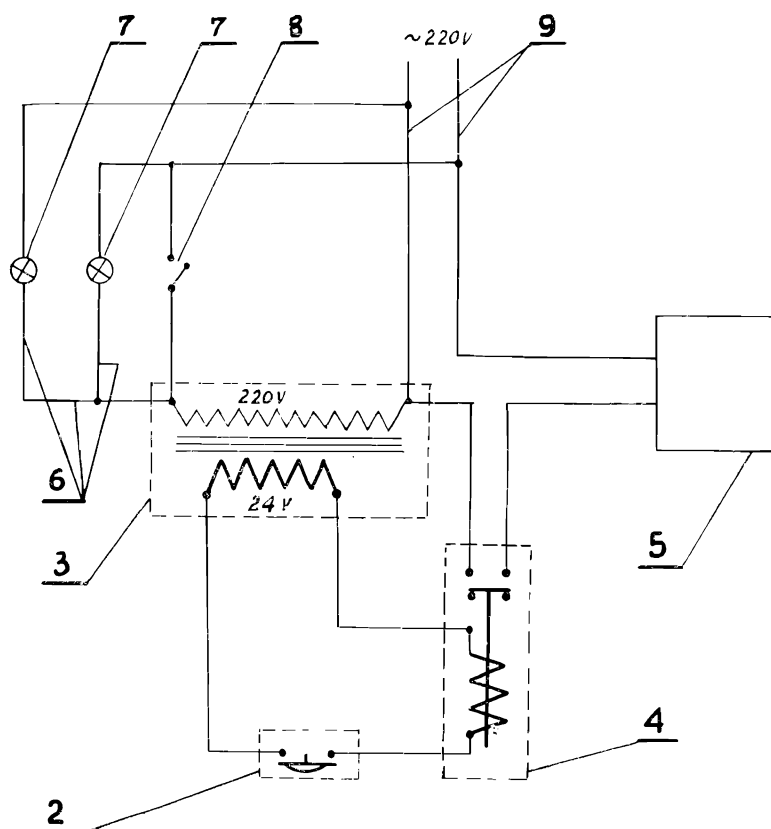


Fig.2