



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 08.06.78 (P. 207555)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.01.80

Opis patentowy opublikowano: 15 01.1983

Int. Cl.²

B02C 4/38

CZYTELNIĄ

Urzedu Patentowego

Twórcy wynalazku: Marian Adamiak, Jerzy Kozłowski, Rudolf Nowak

Uprawniony z patentu: Fabryka Maszyn i Urządzeń Przemysłu Spożyw-
czego „SPOMASZ”, Ostrów Wielkopolski (Pol-
ska)

Urządzenie sterujące młownika walcowego

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie steru-
jące młownika walcowego, zaopatrzonego w parę
obrotowych walców rozdrabniających, które zbliża
lub oddala przestawny walec względem stałego
walca za pośrednictwem mechanizmu nastawczego.
Urządzenie to służy do ręcznego sterowania pracą
młownika i jest przystosowane do współdziałania
z jego automatycznym układem sterowania.

Znane jest między innymi z polskiego opisu
patentowego nr 2445 urządzenie sterujące, które
ma wahliwy wał, ułożyskowany w korpusie młowni-
ka i zaopatrzony w mimośrodowe czopy, umo-
cowaną na tym wale poprzeczną dźwignię pośred-
nią oraz osadzoną na nim wahliwie dźwignię
łącznikową. Swobodne końce dźwigni łącznikowej
oraz dźwigni pośredniej są połączone ze sobą
gwintowanym trzpieniem regulacyjnym z pokręt-
nym uchwytem, wskutek czego te elementy two-
rzą sztywny, wahliwy zespół nastawczy. Poza tym
na swobodnym końcu dźwigni łącznikowej jest
umieszczona wahliwa, dwuramienna dźwignia ry-
glująca, której jedno ramię stanowi rękojeść ze
sprężyną zwrotną, a drugie ma postać zapadki,
współpracującej z nieruchomym zaczepem, utwo-
rzonym w korpusie młownika. Mimośrodowe czopy
wahliwego wału są w taki sposób sprzężone po-
przez mechanizm napędowy z oprawami łożysko-
wymi przestawnego walca rozdrabniającego, że
zależnie od kątowej pozycji tych mimośrodków
walec przestawny zmienia swój odstęp od walca
stałego. Dźwignia łącznikowa posiada również

2

przełącznik, który umożliwia stałe rozłączenie me-
chanizmu ryglującego, a tym samym odpowiedni,
wahliwy ruch zespołu nastawczego w przypadku
działania automatycznego układu sterującego. Zbli-
żenie walców rozdrabniających następuje pod
wpływem uniesienia uchwyty w górę, przy czym
wał mimośrodowy osiąga położenie kątowe, w któ-
rym zespół nastawczy zostaje unieruchomiony
wskutek samoczynnego zablokowania przez me-
chanizm ryglujący.

Z kolei walce oddalają się od siebie przy opu-
szczaniu uchwyty w dół po uprzednim rozłączeniu
mechanizmu ryglującego przez naciśnięcie jego rę-
kojeści.

Wadą znanego urządzenia jest przede wszyst-
kim konieczność jednoczesnego manipulowania
uchwytem oraz rękojeścią dźwigni ryglującej, oraz
ich niedogodne wzajemne zbliżenie utrudniające
pokręcanie uchwytem.

W rozwiązaniu według wynalazku zapadka me-
chanizmu ryglującego jest wahliwie osadzona w
nieruchomym korpusie młownika i współpracuje
z zaczepem blokującym, utworzonym na wahliwej
dźwigni łącznikowej, a także z mechanizmem
wyzwalającym, zamocowanym w korpusie młowni-
ka. Dźwignia łącznikowa posiada przy tym sprę-
żynę powrotną, przyłączoną do korpusu młowni-
ka. Mechanizm wyzwalający ma dźwignię wyzwa-
lającą, która uruchamia zapadkę mechanizmu ry-
glującego. Jedno ramię tej dźwigni jest sprzężone
za pośrednictwem popychacza z przyciskiem dło-

niowym, a drugie współpracuje z rolką toczną zapadki. Skrajne położenia dźwigni wyzwalającej ustala z jednej strony zamek bagnetowy, a z drugiej strony sprężyna zwrotna popychacza.

Przedmiot wynalazku jest ukazany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie sterujące w pionowym przekroju korpusu młownika, a fig. 2 — mechanizm wyzwalający w półprzekroju.

Urządzenie sterujące według wynalazku posiada wahliwy wał 1, ułożyskowany w korpusie 2 młownika i zaopatrzonego w nie ukazane na rysunku czopy mimośrodowe. Na tym wale jest ustalona za pomocą wkręta 3 prostopadła dźwignia pośrednia 4 oraz umieszczona obrotowo dźwignia łącznikowa 5, przy czym jej ramię 6 i dźwignia pośrednia 4 są połączone ze sobą gwintowanym trzpieniem regulacyjnym 7, zakończonym pokrętnym uchwytem 8. Trzpień 7 jest umocowany z jednej strony za pośrednictwem dzielonego wahliwego sworznia 9 na swobodnym końcu ramienia 6 dźwigni 5, a z drugiej strony jest wkręcony w wahliwy sworznień 10, umieszczony na swobodnym końcu dźwigni pośredniej 4, dzięki czemu możliwe jest regulowanie wzajemnego położenia kąтового dźwigni 4 i 5. Pomiedzy ramieniem 6 dźwigni 5 a korpusem 2 jest rozpięta silna sprężyna powrotna 11.

Z kolei ramię 12 dźwigni łącznikowej 5 jest przegubowo przymocowane do tłoczyska 13 nie ukazanego siłownika pneumatycznego, który służy do samoczynnego nastawiania odstępu pomiędzy nie ukazanymi walcami rozdrabniającymi. Urządzenie sterujące posiada również mechanizm ryglujący, złożony z umocowanej w korpusie 2 wychylnej zapadki 14, wyposażonej w rolkę toczną 15, i z zaczepu 16, utworzonego na dźwigni łącznikowej 5. W górnej części korpusu 2 znajduje się mechanizm wyzwalający, którego dwuramienna dźwignia wyzwalająca 17 współpracuje jednym ramieniem z rolką toczną 15 zapadki 14, a drugim ramieniem jest przyłączona do popychacza 18 sprzężonego z przyciskiem dłoniowym 19. Oprawa 20 mechanizmu wyzwalającego jest umocowana w ścianie korpusu 2 za pomocą pierścieniowej nakrętki 21. Wewnątrz tej oprawy znajduje się część popychacza 18, podparta sprężyną zwrotną 22, natomiast w nakrętce 21, posiadającej łukowy rowek 23, jest umieszczony przesuwnie trzpień 24 przycisku 19, wyposażony w występ blokujący 25, przy czym rowek 23 i występ 25 stanowią zamek bagnetowy.

Pomiedzy sąsiednimi końcami trzpienia 24 i popychacza 18 znajduje się wkręt regulacyjny 26, wkręcony w czołową powierzchnię tego popychacza i zabezpieczony nakrętką 27. Wkręt regulacyjny 26 służy do ustalania wyjściowego położenia osiowego popychacza 18, a tym samym do nastawiania wielkości luzu pomiędzy dźwignią wyzwalającą 17 a rolką toczną 15 zapadki 14 przy załączonym mechanizmie ryglującym.

W celu wzajemnego zbliżenia walców rozdrabniających unosi się w górę uchwyt 8 i za pośrednictwem sztywnego układu dźwigni 4 i 5 oraz

trzpienia 7 obraca mimośrodowy wał 1 o taki kąt, aż zapadka 14 samoczynnie zazębi się z zaczepem 16 dźwigni 5. Przycisk dłoniowy 19 mechanizmu wyzwalającego jest przy tym oddalony od oprawy 20 pod wpływem sprężyny zwrotnej 22, działającej na popychacz 18, zaś pomiędzy dźwignią wyzwalającą 17 a rolką toczną 15 jest zachowany pewien luz. Dla oddalenia walców rozdrabniających krótkotrwale przesuwa się przycisk 19 ku oprawie 20, wskutek czego popychacz 18 wychyla dźwignię 17 i naciska na rolkę toczną 15 zapadki 14, rozłączając mechanizm ryglujący. Wtedy sprężyna powrotna 11 poprzez układ dźwigni 4 i 5 oraz trzpień 7 powoduje powrotny obrót mimośrodowego wału 1. Przy przełączaniu sterowania ręcznego na sterowanie automatyczne obraca się o pewien kąt naciśnięty przycisk 19, dzięki czemu zamek bagnetowy unieruchamia go w tym położeniu i następuje trwałe rozłączenie mechanizmu ryglującego. Wówczas siłownik pneumatyczny poprzez swe tłoczysko 13 działa na ramię 12 dźwigni łącznikowej 5 i wywołuje odpowiednie wahania mimośrodowego wału 1 wokół własnej osi.

Odwrotne przełączenie systemu sterowania jest możliwe po obróceniu przycisku 19 w przeciwną stronę, na skutek czego następuje otwarcie zamka bagnetowego ustalającego trzpień 24 przycisku 19, sprężyna zwrotna 22 cofa popychacz 18 w położenie wyjściowe i dźwignia wyzwalająca 17 oddala się od rolki tocznej 15 w takim stopniu, że zapadka 14 jest ponownie przygotowana do zaryglowania zaczepu 16 dźwigni łącznikowej 5 po odpowiednim uniesieniu uchwyty 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie sterujące młownika walcowego, zaopatrzonego w parę obrotowych walców rozdrabniających, które zbliża lub oddala przestawny wałec względem stałego walca za pośrednictwem mechanizmu napędowego, uruchamianego mimośrodowym wałem, ułożyskowanym w korpusie młownika i sztywno sprzężonym poprzez dźwignię pośrednią oraz trzpień regulacyjny z wahliwą dźwignią łącznikową, przy czym ten zespół obu dźwigni i trzpienia jest unieruchamiany przez mechanizm ryglujący, **znamiennie tym**, że zapadka (14), mechanizmu ryglującego jest wahliwie osadzona w nieruchomym korpusie (2) młownika i współpracuje z zaczepem blokującym (16), utworzonym na wahliwej dźwigni łącznikowej (5), a także z mechanizmem wyzwalającym, zamocowanym w korpusie (2) młownika.

2. Urządzenie sterujące według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że dźwignia łącznikowa (5) posiada sprężynę powrotną (11), przyłączoną do korpusu (2) młownika.

3. Urządzenie sterujące według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że mechanizm wyzwalający ma dźwignię wyzwalającą (17), która uruchamia zapadkę (14) mechanizmu ryglującego.

4. Urządzenie sterujące według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że jedno ramię dźwigni wyzwalającej (17) jest sprzężone poprzez popychacz (18) z

przyciskiem dłoniowym (19), a drugie współpracuje z rolką toczną (15) zapadki (14).

5. Urządzenie sterujące według zastrz. 3 albo 4, **znamiennie tym**, że skrajne położenia dźwigni wy-

zwalającej (17) ustala z jednej strony zamek bagnetowy, a z drugiej sprężyna zwrotna (22) popychacza (18).

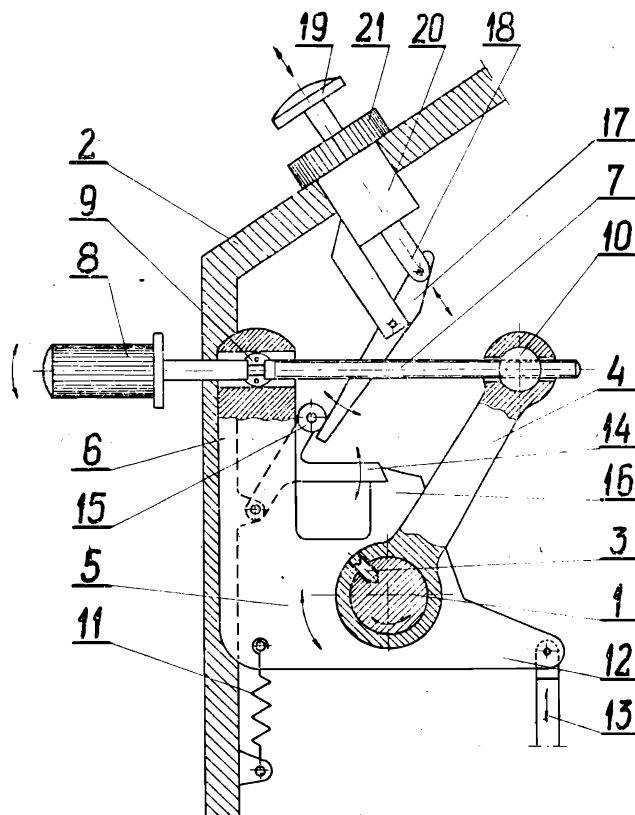


Fig. 1

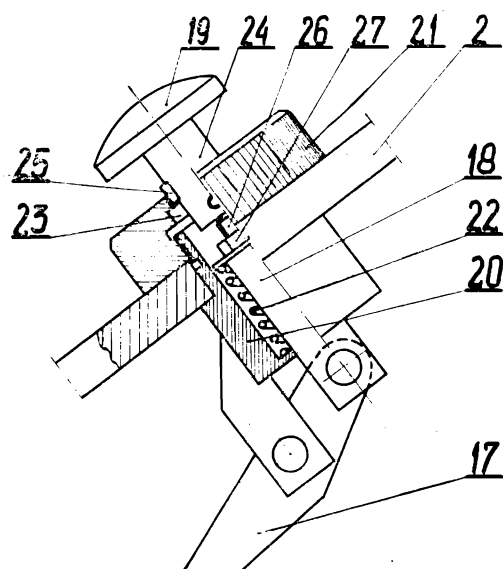


Fig. 2