



Patent dodatkowy
do patentu: _____

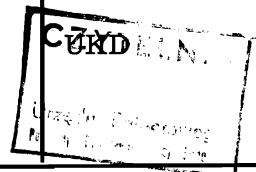
Zgłoszono: 27.II.1964 (P 103 859)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 3. I. 1967.

Kl. 1 a, 33

MKP B 03 b 1/00



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Eugeniusz Wilczeński, mgr inż. Władysław Cabalski

Właściciel patentu: Biuro Studiów i Projektów Przemysłu Kruszywy i Surowców Mineralnych, Kraków (Polska)

Urządzenie napędowe chłodni taśmowej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie napędowe chłodni taśmowej. Znane rozwiązania napędu chłodni taśmowych, stosowane w przemyśle do chłodzenia gorących spieków są bardzo skomplikowane z uwagi na konieczność zastosowania układu Leonarda, duże gabaryty i ciężką konstrukcję urządzeń.

Dotychczas stosowane urządzenia do napędu chłodni taśmowej obejmują następujące urządzenia: silnik elektryczny asynchroniczny, hamulec, chyżozmiany, przekładnię zębatą zamkniętą, dodatkową przekładnię otwartą lub w miejsce silnika asynchronicznego i chyżozmianu — silnik elektryczny prądu stałego zasilany z układu Leonarda.

Stosowanie opisanego układu regulowanej szybkości chłodni taśmowej jest podyktowane zmienną temperaturą powietrza atmosferycznego i związanymi z tymi różnymi efektami chłodzenia spieków.

Aby uniknąć skomplikowanego układu do napędu chłodni taśmowej zastosowano napęd bezprzekładniowy. Urządzenie napędowe według wynalazku jest przedstawione na rysunku na którym fig. 1 przedstawia to urządzenie w widoku z boku, fig. 2 — w widoku z góry, fig. 3 — schemat hydrauliczny ogólny, fig. 4 schemat początkowego cyklu działania, fig. 5 schemat końcowego cyklu działania.

Z obu stron taśmy pod łańcuchami 13 zabudo-

2

wano po dwie pary siłowników roboczych 3 i 10, wykonujących na zmianę pracę ciągnięcia łańcucha 13 i tyleż samo siłowników wyrównawczych 4 i 11, związanych mechanicznie z siłownikami roboczymi.

Para symetrycznie względem siebie położonych siłowników wprawia w ruch posuwisto — zwrotny parę wózków 1 i 8, wyposażonych w uchylne dźwignie 2 i 9 zaczepiające obustronnie za sworznie 24 obu łańcuchów.

Wózki poruszają się na prowadnicach 5 i 12 osadzonych na poprzecznych belkach 6 i 7, W momencie kiedy jedna para siłowników 3 pracuje posuwając za pomocą wózków łańcuch do przodu, druga para 10 powraca do swojego wyjściowego położenia, aby podjąć pracę po dojściu pierwszej pary do krańcowego położenia. Cykl ten powtarza się. Urządzenia pomocnicze jak pompa olejowa, silnik napędowy asynchroniczny, sterowniki, zbiornik oleju, zawór regulacyjny, zawór zaporowy filtr — znajdują się poza obre-

bem chłodni w oddzielnej kabinie. Olej ze zbiornika 20 przez kurek odcinający 21 dostaje się do pompy 22, która tłoczy olej do sieci. Przez zawór zaporowy 16 przepływa ilość oleju regulowana zaworem upustowym 17, rozdzielając się na sterownik pomocniczy 14 i sterownik główny 15.

Ciśnienie mierzone jest manometrem 23. Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia stanowi

3

zawór przelewowy 18. Na sieci powrotnej zabudowano filtr 19. Przy skrajnym prawym położeniu sterownika głównego 15 olej dostaje się do siłowników 3, powodując ich ruch roboczy.

Sprężone mechanicznie z tłokami siłowników roboczych tłoki siłowników wyrównawczych 4 w czasie swojego ruchu przetłaczają olej ze swoich komór ciśnieniowych do komór podciśnieniowych wzajemnie i naprzemiennie, zapewniając w ten sposób równomierny przesuw tłoków siłowników roboczych. Olej z niepracujących prawych komór siłowników roboczych 3 zostaje przetłoczony do prawych komór siłowników roboczych 10, powodując ich ruch powrotny. Olej z lewych komór niepracujących siłowników roboczych 10 zostaje wytłoczony i przez sterownik 15 zawraca do zbiornika 20.

Ciśnienie ustalone przez opór siłowników roboczych 3 utrzymuje w tym czasie w blokadzie sterownik pomocniczy 14 w jego skrajnym lewym położeniu, a sterownik główny 15 w jego skrajnym prawym położeniu. W momencie przejścia tłoka siłownika roboczego 3 poza otwór sterowniczy przy jego końcowym położeniu roboczym jak pokazano na fig. 4 — ciśnienie robocze sieci daje impuls do przesterowania sterownika pomocniczego 14 w jego skrajne położenie prawe na zasadzie różnicy tłoczków.

Przesterowany tłoczek sterownika 14 powoduje zmianę położenia tłoka, sterownika głównego 15 fig. 5 w jego skrajne położenie lewe. Tłoczek sterownika głównego 15 zamyka dopływ oleju do siłownika 3, i otwiera dopływ oleju do siłowników roboczych 10, rozpoczynając cykl roboczy dla siłowników roboczych 10.

4

Następuje wtedy praca siłowników roboczych 10 według cyklu opisanego dla siłowników roboczych 3, a siłowniki robocze 3 przejmują funkcję opisaną wyżej dla siłowników roboczych 10.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie napędowe chłodni taśmowej **znamiennie tym**, że stanowi je zespół siłowników roboczych (3) i (10) oraz połączonych z nimi mechanicznie siłowników wyrównawczych (4) i (11), sprężony z wózkami (1) i (8), wyposażony w uchylne dźwignie (2) i (9) zaczepiające obustronnie za sworznie (24) przesuwanego łańcucha (13), przy czym wózki (1) i (8) są osadzone przesuwnie na prowadnicach (5) i (12) umocowanych na belkach poprzecznych (6) i (7).
2. Urządzenie napędowe według zastrz. 1 **znamiennie tym** że komory ciśnieniowe i podciśnieniowe siłowników wyrównawczych (4) i (11) są wzajemnie naprzemiennie połączone.
3. Urządzenie napędowe według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że siłowniki robocze (3) i (10) mają otwory sterownicze do przestawiania sterownika pomocniczego (14), który służy do nastawiania sterownika głównego (15), sterującego prawidłowym co do kierunku zasileniem siłowników roboczych (3) i (10).
4. Urządzenie napędowe według zastrz. 1—3 **znamiennie tym**, że cylindry sterowników (14) i (15) posiadają otwory rozmieszczone odpowiednio do wycięć tłoczków sterowników, blokujące się wzajemnie w czasie ruchu roboczego siłowników roboczych (3) i (10) naprzemiennie.

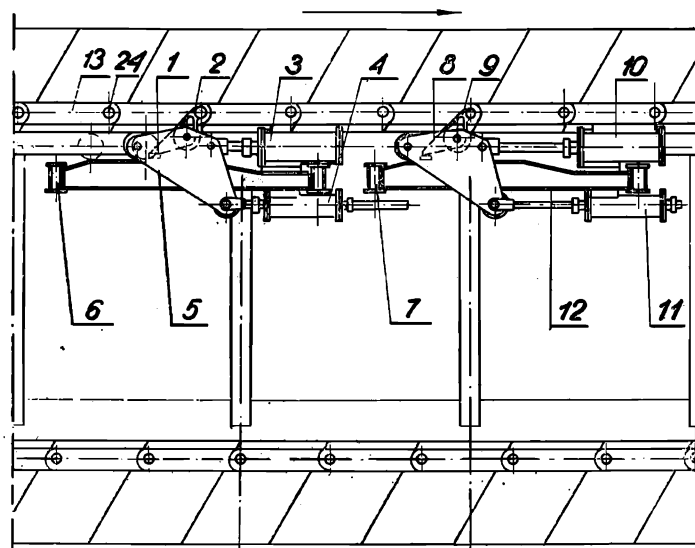


Fig. 1

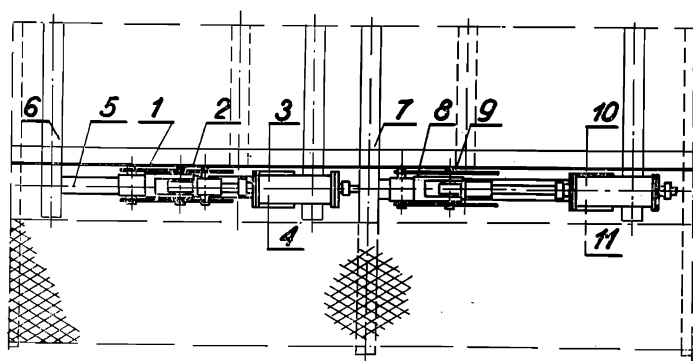


Fig. 2

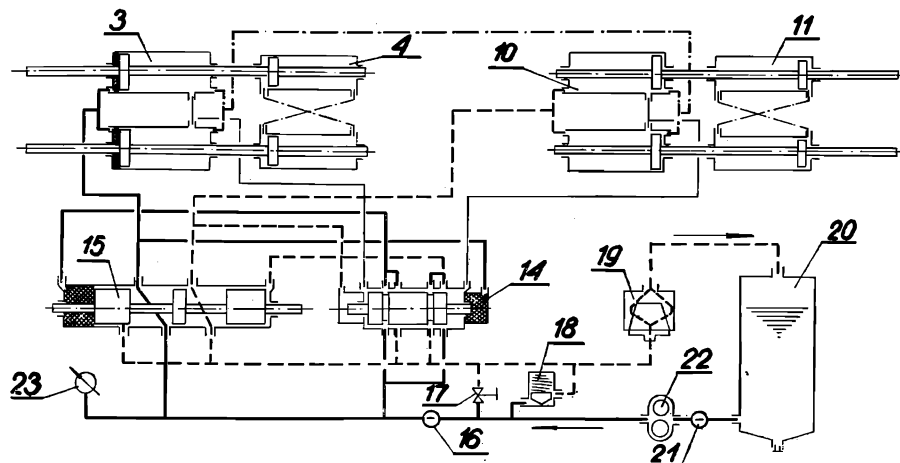


Fig. 3

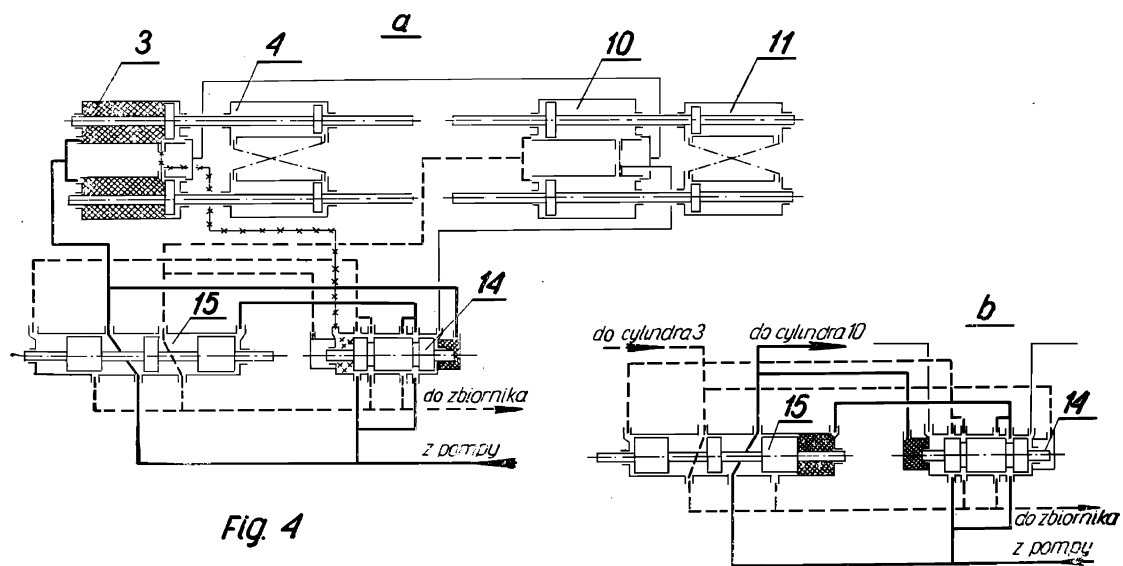


Fig. 4

Fig. 5