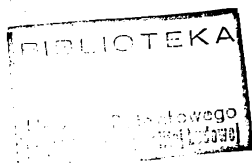


Opublikowano dnia 20 grudnia 1955 r.



B 239 11/12

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38306

Kl. ~~49a~~, 36/03

Bydgoska Fabryka Maszyn *)
Przedsiębiorstwo Państwowe
Bydgoszcz, Polska

18 Sm, 11/12

Urządzenie chłodząco-smarownicze w automacie tokarskim, zwłaszcza typu wzdłużnego

Patent trwa od dnia 12 listopada 1954 r.

W znanych automatach, zwłaszcza typu wzdłużnego, pracujących przy wysokich obrotach wrzeciona napędowego i wrzecion obróbkowych rzędu około 6000 obr/min. lub wyżej, stosowano przeważnie obiegi cieczy smarujących niezależnie od obiegu cieczy chłodzącej, przy czym przewody, doprowadzające jedne i drugie ciecze do łożysk czy powierzchni ciernych i ślizgowych oraz do obrabianych przedmiotów, osadzone były przeważnie na zewnątrz wzdłuż korpusów lub osłon części automatów, co w automatach tych typów uniemożliwiała stosowanie ścisłej i zwartej konstrukcji, gdyż trzeba było przewidywać miejsce dla osadzenia tych przewodów między ruchomymi częściami i przy stanowiskach obróbkowych.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia chłodząco-smarowniczego tak wykonanego, że umożliwia zwartość konstrukcji całej obrabiarki,

przy czym likwiduje się według wynalazku osobne obiegi dla środka chłodzącego i dla smarującego, przy czym wszystkie przewody, doprowadzające i odprowadzające ciecz chłodzącą i smarującą, wykonuje się przez wywiercenie odpowiednich kanałów bezpośrednio w postumentach i osłonach automatu, czy poszczególnych stanowisk obróbkowych i napędowych. Ciecz chłodząca, stanowiąca olej, jest równocześnie stosowana do smarowania wszystkich części ruchomych automatu. W tym celu zbiornik, zbierający olej ściekający, jest zaopatrzony w odpowiednie znane urządzenia oczyszczające, celem niedopuszczenia przejścia zanieczyszczeń mechanicznych ze zbiornika do pracującej na stosunkowo wysokich obrotach pompki i do smarowanych części mechanicznych.

Urządzenie według wynalazku uwidoczniono

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Witold Borkowski i inż. Juliusz Podgórski.

przykładowo i schematycznie na rysunku, na których fig. 1 przedstawia automat w widoku z boku, zaś fig. 2 — automat częściowo w przekroju wzdłuż linii A-A.

Urządzenie chłodząco-smarownicze według wynalazku w automacie tokarskim typu wzdłużnego zaznaczono na rysunkach celowo ciągłą grubą linią, dla lepszego zobrazowania obiegu środka chłodzącego i smarującego w kanałach i przewodach, wykonanych według wynalazku oraz w całym automacie.

Pompka 1 jest osadzona najlepiej u dna zbiornika 11 i napędzana, np. kołem pasowym 1', odbierającym napęd od wału napędowego, osadzonego w korpusie podstawy automatu. Pompka tłoczy olej do przewodów kanałowych 6, 6', bezpośrednio wydrążonych w kadłubie podstawy 12 stanowisk obróbczych, jak i w podstawach wrzecinnika i przyrządów obróbczych, na których są osadzone części mechaniczne, pracujące na wysokich obrotach rzędu do 6000 obr./min. i wyżej.

Olej, tłoczony w wyżej podany sposób, po dojściu do miejsc, w których ma służyć jako smar, spływa następnie odpowiednimi kanalikami, najlepiej również wydrążonymi bezpośrednio w kadłubach automatu i podstaw stanowisk obróbczych i napędowych, do wanny zbiorczej 9 automatu.

Według wynalazku kanał 6 zakończony jest, jak zwykle, rurką 8, najlepiej nastawną, zaopatrzoną w zawór 7, regulujący strumień wytryskowy, służący równocześnie jako strumień chłodzący i smarujący obrabiany przedmiot. Wskazane jest rurkę 8 osadzić nastawnie tak, by w zależności od potrzeby i rodzaju wytwarzanego na automacie przedmiotu, łatwo było uzyskać najkorzystniejszy wytrysk cieczy chłodzącej.

Z rozgałęzienia 2 prowadzić można jeszcze w korpusie podstawy 12 kanał 3 doprowadzający olej, jako ciecz smarującą, do krzywek rozrządczych. W tym celu nad krzywką lub nad krzywkami umieszcza się dowolny przewód z zaworem 4, który odprowadza strumień oleju, wypływający z kanału 3 i wylewa go dzięki regulowaniu szybkości wypływu zaworem 4, np. kropelkowo, na krzywkę lub krzywki 5. Przewód, wypuszczający kropelkowo smar na krzywki, może być dowolnie wykonany i doprowadza smar do wszystkich krzywek lub tylko do tych

krzywek, które nie znajdują się w zasięgu bezpośredniego działania mgły olejowej, wytwarzanej przez szybkoobracające się narzędzia obróbcze i chłodzony strumieniem oleju, wypływającego z przewodu 8 na obrabiany przedmiot.

Według wynalazku w celu skoncentrowania działania mgły olejowej, przykrywa się zespół stanowisk obróbczych i krzywek rozrządczych znanym kloszem z dowolnego materiału, jednakże najlepiej przezroczystego, np. z przezroczystego celuloиду lub z innej przezroczystej masy plastycznej w postaci sztywnej folii. Olej, ociekający z krzywek rozrządczych wskutek rozpylenia lub też przez samą mgłę olejową, ścieka również do wanny 9, skąd spływa przewodem 10 do zbiornika 11. W wannie 9 osadzone jest sito, najlepiej u wlotu przewodu 10, zaopatrzone ewentualnie w odpowiednie filtry, zatrzymujące przede wszystkim opiłki metalowe i inne zanieczyszczenia.

Posiadając tak wykonane urządzenie chłodząco-smarownicze, wykonać można automat w stosunkowo małych rozmiarach, przy czym sprawność jego działania zostaje znacznie zwiększona przez zmniejszenie wszelkich zbędnych przestrzeni, koniecznych dla osadzenia przewodów, przekazujących ciecz smarującą i chłodzącą.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie chłodząco-smarownicze w automacie tokarskim, zwłaszcza typu wzdłużnego, zawierające zbiornik oleju, połączony przez pompę tłoczącą z nastawnie osadzonymi krótkimi przewodami do smarowania zaopatrzonego w zawory do regulacji przepływu oleju, znamienne tym, że posiada układ kanałów rozprowadzających olej (3, 6, 6'), wykonanych bezpośrednio w kadłubie lub osłonach stanowisk obróbczych i napędowych automatu.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że pod wszystkimi stanowiskami obróbczymi i napędowymi umieszczona jest wanna zbiorcza (9) z przewodem odprowadzającym (10), posiadającym znane sita i filtry, oczyszczające olej, odprowadzany do zbiornika (11).

Bydgoska Fabryka Maszyn
Przedsiębiorstwo Państwowe
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

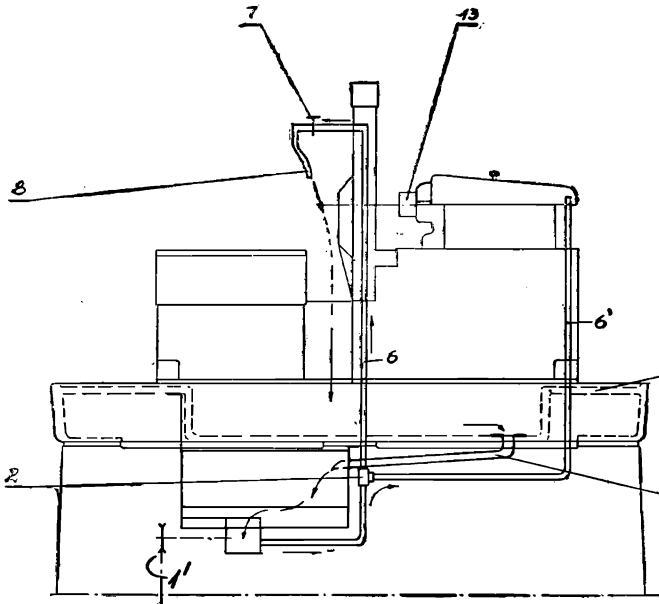


FIG. 1

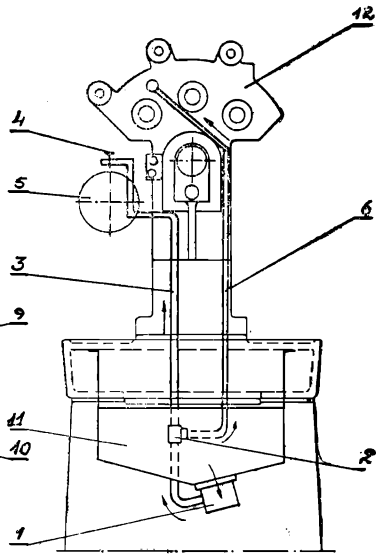


FIG. 2