

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

111904

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 15.04.78 (P. 206143)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 21.05.79

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1981

Int. CP².

F15B 21/04

B23Q 11/10

F16N 39/00



Twórcy wynalazku: Edward Szulaczkowski, Stanisław Działkowiec, Jan Baran
Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Projektowo-Technologiczne
Przemysłu Lotniczego i Silnikowego „PZL-Kraków”,
Kraków (Polska)

Układ hydrauliczny

Przedmiotem wynalazku jest układ hydrauliczny przeznaczony do przyrządzania i doprowadzania cieczy, zwłaszcza cieczy obróbkowych.

W znanych i szeroko stosowanych układach hydraulicznych przeznaczonych do przyrządzania i doprowadzania cieczy obróbkowych do punktów czerpalnych znajdujących się w pobliżu obrabiarek, występuje okresowy przepływ tej cieczy, a wobec tego w okresach postoju, w cieczach obróbkowych przyrządzanych z emulsji olejowych, następuje rozwój drobnoustrojów anaerobowych, który może być zahamowany przez napowietrzenie tej cieczy.

Zahamowanie procesu rozwoju drobnoustrojów w układzie hydraulicznym, w miejscu najbardziej narażonym, uwarunkowane jest tym, że drobnoustroje pogarszają warunki bezpieczeństwa i higieny pracy personelu zatrudnionego przy obrabiarkach, przyczyniają się do pogorszenia własności cieczy obróbkowej, a tym samym do zbyt częstej jej wymiany co wiąże się z nadmiernym przestojem obrabiarek, dodatkowym angażowaniem personelu obsługującego do czyszczenia układu hydraulicznego oraz częstym stosowaniem sprzętu technicznego do wymiany cieczy.

Używanie cieczy obróbkowych z nadmierną zawartością drobnoustrojów między innymi przyspiesza zużycie narzędzi pogarsza jakość powierzchni obrabianych przedmiotów oraz zwiększa zapotrzebowanie mocy przez obrabiarkę.

Celem wynalazku jest zaprojektowanie takiego układu hydraulicznego, bez powyższych wad i niedogodności, który przyczyni się do zmniejszenia zanieczyszczenia cieczy obróbkowych drobnoustrojami podnosząc żywotność i trwałość narzędzi skrawających, jakość obrabianych przedmiotów, a nadto zostaną zapewnione odpowiednie warunki pracy przy optymalnym poborze mocy przez obrabiarki.

Cel ten osiągnięto przez wprowadzenie obiegowego przepływu cieczy obróbkowej w układzie hydraulicznym odprowadzającym nadmiar tej cieczy do zbiornika pośredniego za pomocą przewodu odprowadzającego, wyposażonego w zawór przelewowy i element rozbicia strugi, dzięki któremu następuje napowietrzenie tej cieczy przy jej wypływie.

Okazało się, że wprowadzenie elementu rozbicia strugi w obiegowym układzie hydraulicznym, przeznaczonym do przyrządzania i doprowadzania cieczy obróbkowej do punktów czerpalnych, wyposażonym w przewód

odprowadzający nadmiar tej cieczy do zbiornika pośredniego oraz zastosowanie zaworu przelewowego, przyczynia się do napowietrzenia tej cieczy, a tym samym do zahamowania rozwoju znajdujących się w niej drobnoustrojów anaerobowych.

Przedmiot wynalazku został uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym układ hydrauliczny, przeznaczony do przyrządzania i doprowadzania cieczy obróbkowej do punktów czerpalnych tej cieczy, znajdujących się w pobliżu obrabiarek.

Do zbiornika 1 w którym odbywa się przyrządzanie cieczy obróbkowej jest doprowadzany odpowiednio za pomocą przewodów 2 i 3 olej emulsyjny i woda. Po dokładnym wymieszaniu tych składników powstaje ciecz obróbkowa, która za pośrednictwem przewodu pośredniego 4 i samoczynnego zaworu odcinającego 5 jest dawkowana do zbiornika pośredniego 6.

Następnie agregat pompowy 7 tłoczy tę ciecz do zbiornika hydroforowego 8 skąd, przewodem 9 jest ona doprowadzana do punktów czerpalnych 10 znajdujących się w pobliżu obrabiarek.

Nadmiar cieczy obróbkowej, poprzez przewód odprowadzający 11 przepływa do zbiornika pośredniego 6. Na wylocie tego przewodu 11 jest zamontowany element rozbicia i napowietrzenia strugi 12, przy czym na odcinku znajdującym się przed tym wylotem zamontowano zawór przelewowy 13 dzięki któremu wypływ i napowietrzenie cieczy odbywa się ciągle lub okresowo zależnie od ciśnienia w zbiorniku hydroforowym 8.

Zastrzeżenie patentowe

Układ hydrauliczny składający się ze zbiorników, przewodów rurowych doprowadzających ciecz do punktów czerpalnych oraz innych części i zespołów, z n a m i e n n y t y m, że wyposażony jest w przewód odprowadzający (1) nadmiar cieczy obróbkowej do zbiornika pośredniego (6) a na wylocie przewodu odprowadzającego (11) jest zamontowany element rozbicia i napowietrzenia strugi (12), zaś na odcinku znajdującym się przed tym wylotem znajduje się zawór przelewowy (13), przy czym wypływ i napowietrzenie cieczy odbywa się ciągle lub okresowo zależnie od ciśnienia w zbiorniku hydroforowym (8).

