



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

Int. Cl.² F04D 13/02
B05C 3/04

Zgłoszono: 30.04.79 (P. 215304)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 10.03.80

Opis patentowy opublikowano: 01.07.1982

Twórcy wynalazku: Paweł Siurek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Maszyn Włókienniczych
„Polmatex-Cenaro”, Łódź (Polska)

Pompa wirowa, zwłaszcza do aparatu farbiarskiego

1

Przedmiotem wynalazku jest pompa wirowa zwłaszcza do aparatów farbiarskich ciśnieniowych i beciśnieniowych służących do barwienia, bielenia, oraz procesów pomocniczych dla różnego rodzaju wsadów włókienniczych.

Aparaty farbiarskie wyposażone są w instalację krążenia kąpieli wraz z pompą, która powoduje przepływ kąpieli przez załadowany wsad włókienniczy.

Znane aparaty farbiarskie wyposażone są w instalację z pompą umieszczoną na zewnątrz aparatu, albo z pompą wbudowaną w zbiornik farbiarski. W aparatach farbiarskich z pompą zewnętrzną najczęściej stosowane są pompy promieniowe. Pompa umieszczona na płycie fundamentowej połączona jest ze zbiornikiem farbiarskim za pomocą instalacji obiegowej i rozdzielacza, za pomocą którego uzyskuje się zmianę kierunku przepływu kąpieli przez wsad. W układzie takim występuje wysoka oporność hydrauliczna aparatu farbiarskiego, powodująca straty ciśnienia w przewodach instalacji obiegowej i rozdzielacza, a ponadto ze względu na moc pompy ograniczona jest możliwość zwiększenia natężenia przepływu kąpieli przez wsad.

W aparatach farbiarskich z pompą wbudowaną w zbiornik, pompa umieszczona jest w osi głównego zbiornika farbiarskiego. W układzie tym stosowana jest pompa wirowa, napędzana za pośrednictwem sprzęgła lub przekładni paskowej, zawierająca wirnik osadzony na wale łożyskowym w nieruchomym korpusie. Zmiana kierunku przepływu kąpieli przez wsad odbywa się przez zmianę kierunku tłoczenia pompy. Przeciwny

2

kierunek tłoczenia uzyskuje się przez zmianę kierunku obrotów wirnika lub za pomocą nastawnych łopatek wirnika pompy.

Niezależnie od sposobu zmiany kierunku tłoczenia, sprawność pomp o dwukierunkowym przepływie przez wirnik jest bardzo niska. Wynika to z tego, że łopatka pracująca w dwóch kierunkach nie może być ukształtowana w sposób prawidłowy, a ponadto w przypadku zmiany kierunku obrotów wirnika występuje konieczność dokonywania szybkiego nawrotu silnika.

Pompa według wynalazku ma obrotowo zamocowany korpus w którym łożyskowany jest wał pompy. Korpus zamocowany jest za pomocą wydrążonych czopów, które są osadzone obrotowo w tulejach zamocowanych w ścianach obudowy pompy, przy czym przez jeden z czopów przechodzi wałek napędzający, a w drugim czopie osadzony jest sztywno wałek zaopatrzony w mechanizm do obracania korpusu.

Rozwiązanie według wynalazku pozwala na prawidłowe ukształtowanie łopatek oraz obrót korpusu o 180° w czasie pracy maszyny co umożliwia osiągnięcie wysokiej sprawności pompy i zwiększenie natężenia przepływu kąpieli przez wsad, a ponadto wpływa na obniżenie kosztów eksploatacji barwiarek.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia pompę w przekroju osiowym.

Pompa według wynalazku wbudowana jest w dno 1 głównego zbiornika aparatu farbiarskiego i usytuowana jest w osi tego zbiornika. Wał 2 pompy, na którym osad-

dzony jest wirnik 3 z łopatkami 4 ułożyskowany jest za pomocą łożysk 5 w obrotowym korpusie 6. Korpus 6 wyposażony jest w wydrążone czopy 7 o osi prostopadłej do osi wału 2, zamocowane obrotowo w tulejach 8 osadzonych w obudowie 9 pompy, poniżej dna 1 zbiornika. Przez jeden z czopów 7 przechodzi napędzający wałek 10, który poprzez przekładnię stożkową 11 przekazuje obroty na wał 2 pompy, natomiast drugi czop osadzony jest sztywno na wałku 12. Na wałku tym, na zewnątrz obudowy 9 pompy osadzony jest mechanizm służący do obracania wałka 12, a tym samym i korpusu 6 pompy składającej się z koła zębatego 13 i zębatego 14 napędzanej silownikiem nie uwidocznionym na rysunku. W czasie pracy pompy łopatki 4 wirnika 3 tłoczą kapiel zawsze w tym samym kierunku. Zmianę kierunku tłoczenia pompy

uzyskuje się przez obrót korpusu 6 o 180° , a tym samym zmianę położenia wirnika 3 w obudowie 9.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pompa wirowa, zwłaszcza do aparatu farbiarskiego, zawierająca obudowę, wirnik osadzony na wale ułożyskowanym w korpusie, **znamienna tym**, że korpus (6), w którym ułożyskowany jest wał (2) pompy, zamocowany jest obrotowo w obudowie (9) pompy za pomocą wydrążonych czopów (7), które są osadzone obrotowo w tulejach (8) zamocowanych w ścianach obudowy (9).

2. Pompa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w jednym z wydrążonych czopów (7) jest osadzony napędzający wałek (10), a w wydrążeniu drugiego czopa osadzony jest sztywno wałek (12) zaopatrzony w mechanizm do obracania korpusu (6).

