



Patent dodatkowy
do patentu _____

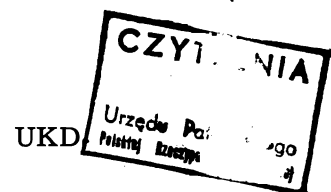
Zgłoszono: 03.XI.1966 (P 117 189)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.XII.1967

Kl. 12 d, 19

MKP B 01 d 18/02



Twórca wynalazku: mgr inż. Tadeusz Marchowski

Właściciel patentu: Sopotkie Zakłady Przemysłu Maszynowego, Sopot
(Polska)

**Urządzenie zabezpieczające przed spienianiem cieczy, zwłaszcza
lakier przepływający przez cylindryczny zbiornik polewarki**

1

Wynalazek dotyczy urządzenia zabezpieczającego przed spienianiem cieczy, zwłaszcza lakier przepływający przez cylindryczny zbiornik polewarki.

Stosowane dotychczas cylindryczne zbiorniki polewarek posiadają płaskie, lub półkolisty sita zamocowane poniżej górnej krawędzi zbiornika. Pod sitem jest zainstalowany skośny, przeważnie półkolisty ekran, który stykając się z bokiem z obudową sita, obwodem swym dotyka ściany zbiornika. W dnie zbiornika znajduje się otwór odpływowy, zakryty płaskim wyjmowalnym sitem. Do otworu odpływowego jest przytwierdzony króciec przewodu ssącego pompy, który posiada taką samą średnicę jak przewód tłoczny. Kształt i układ wymienionych elementów zbiornika cylindrycznego sprawiają, że lakier krążący w systemie hydraulicznym polewarki ulega spienieniu w czasie przepływania przez zbiornik. Zjawisko spieniania jest spowodowane trzema kaskadami, jakie tworzy wpływający do zbiornika lakier.

Czynną powierzchnię pierwszej kaskady stanowi sito, na które spadają dwa strumienie lakieru: jeden z rynny ściekowej, drugi z przewodu upustowego służącego do regulacji natężenia wydatku układu zasilającego, przy polewarkach wyposażonych w pompy o nieregulowanym wydatku. Następną kaskadę czynią strugi przecedzonego lakieru spływające z całej powierzchni sita na ekran. Trzecia, silna kaskada tworzy się wtedy, gdy zwierciadło lakieru obniży się odsłaniając całko-

2

wicie ekran: struga lakieru spływająca z ekranu spada wtedy na powierzchnię zwierciadła rozbryzgując się.

Konstrukcja przewodu łączącego zbiornik z pompą sprzyja również spienianiu się lakieru — płaskie sito o stosunkowo niewielkiej średnicy ulega bardzo często zamuleni, co łącznie z małym prześwitem króćca i przewodu ssącego hamuje natężenia przepływu, co powoduje powstanie zjawiska kawitacji. Również przy sprawnym działaniu sita dennego powstają pewne zakłócenia, ponieważ ponad otworem wpływowym tworzy się struga wirowa, która przy niskim poziomie cieczy w zbiorniku, wprowadza powietrze do pompy.

Celem wynalazku jest usunięcie przyczyn spieniania lakieru, które stanowią powód wad lakierowania ograniczając zakres stosowania polewarki.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem, zabezpieczenie przed spienianiem przepływającej przez cylindryczny zbiornik cieczy, zwłaszcza lakieru — uzyskuje się dzięki zastosowaniu spiralnej rynny, która biegnąc dookoła wewnętrznej ściany zbiornika, wyklucza możliwość powstania kaskady, niezależnie od poziomu zwierciadła cieczy. Rynna ta wyhamowuje prędkość strumienia cieczy i powoduje łagodne zetknięcie się tego strumienia ze zwierciadłem cieczy w zbiorniku.

Pionowe sito o kształcie cylindra osadzone w niecie króćca odpływowego posiada dużą powierzchnię filtrowania, co wyklucza możliwość za-

mulenia sita. Pionowe sito pozwala na powolne, laminarne przenikanie lakieru. Osadzona we wnętrzu cokołu sitowego pionowa przegroda asekuruje wpływający do króćca lakier przed tworzeniem strugi wirowej, a prześwit króćca i przewodu ssącego większy od prześwitu przewodu tłocznego zabezpieczają przepływającą ciecz przed kawitacją w obszarze pompy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia zbiornik polewarki w przekroju podłużnym.

We wnętrzu zbiornika 1, umieszczonego w łaźni wodnej 2 osadzona jest przylegająca do jego ściany wyjmowalna rynna ślimakowa 3, wykonana z blachy. Rynna ta posiada w przekroju poprzecznym kształt płytkiego korytka. Skok rynny ślimakowej 3 jest zróżnicowany w ten sposób, że górny jej koniec kontaktują się z wylotem rynny ściekowej 4 oraz z wylotem przewodu upustowego 5 posiada położenie zbliżone do poziomu, z lekkim spadkiem zgodnie z kierunkiem dopływu cieczy.

W dnie zbiornika 1, w niecce króćca wypływowego jest osadzony wyjmowalnie cokol 6 sita cylindrycznego 7. We wnętrzu sita 7 znajduje się przytwierdzona do cokołu 6 pionowa przegroda 8 wykonana z blachy. Króciec wypływowy 9 posiada prześwit odpowiadający czynnemu prześwitowi pompy ślimakowej 10. Króciec odpływowy 9 jest zakończony zorientowanym prostopadle kołpakiem 11, w którym osadza się ssący koniec pompy 10.

Działanie urządzenia zabezpieczającego ciecz

przed spienianiem, zwłaszcza lakier przepływający przez cylindryczny zbiornik polewarki jest następujące: lakier spływający do zbiornika 1 dwoma strugami z rynny ściekowej 4 i przewodu upustowego 5 łączy się na poziomej części rynny ślimakowej 3 w jeden strumień, który spływając po łagodnej pochylni rynny 3 wnika laminarnie do cieczy zawartej w zbiorniku 1, niezależnie od poziomu zwierciadła cieczy. Ciecz zawarta w zbiorniku 1 przenika laminarnie przez pionową ścianę cylindrycznego sita 7 i spływa do otworu odpływowego zabezpieczonego przegrodą 8 przed zawrowaniem cieczy. Pompa 10 jest osadzona króćcem ssącym w kołpaku, który posiada prześwit większy od przekroju cylindrycznego korpusu pompy. Dzięki temu ilość lakieru doprowadzana do pompy jest większa od maksymalnej sprawności pompy, co zabezpiecza przed ewentualnym powstaniem zjawiska kawitacji.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie zabezpieczające przed spienianiem ciecz, zwłaszcza lakier przepływający przez cylindryczny zbiornik polewarki, **znamiennie tym**, że składa się z przylegającej do wewnętrznej ściany zbiornika (1) wyjmowalnej rynny ślimakowej (3) oraz cylindrycznego sita (7), we wnętrzu którego znajduje się przytwierdzona do cokołu (6) pionowa przegroda (8), umieszczona ponad króćcem odpływowym (9) zbiornika (1).

