

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

70339

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 48c, 11/00

Zgłoszono: 31.07.1970 (P. 142 405)

Pierwszeństwo: 12.09.1969 Francja

MKP C23d 11/00

Zgłoszenie ogłoszono: 31.03.1973

Opis patentowy opublikowano: 13.05.1974

Twórcy wynalazku: Michel Leroi, Andre Primault
Uprawniony z patentu tymczasowego: Société Generale de Fonderie,
Paryż (Francja)

Urządzenie do emaliowania wanien i elementów podobnych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do emaliowania wanien i elementów podobnych.

Wiadomo, że emaliowanie wanien i elementów podobnych dokonuje się na elementach o temperaturze rzędu 900°C. Emaliowanie musi więc być wykonane szybko, gdyż emaliowany element szybko stygnie. Otóż, z racji kształtu wywinęcia półki i jej położenia w stosunku do korpusu wanny nie może ono przyjąć emalii pochodzącej z sitka tego samego, którego używa się dla emaliowania wnętrza wanny. Emaliowanie tego wywinęcia dokonuje się używając drugiego sitka zwanego sitkiem brzegowym, które działa wówczas, gdy dokonuje się emaliowanie wnętrza wanny pierwszym sitkiem.

Znane urządzenie do emaliowania wanien i elementów podobnych zawiera kołyskę obracającą się wokół osi poziomej wspierającą z jednej strony płytkę wspornika wanny ruchomą w stosunku do kołyski, a z drugiej strony sitko do malowania wywinęcia elementu emaliowanego. Dla emaliowania różnych części wnętrza wanny daje się jej szereg położeń bardzo różnych w stosunku do sitka, które służy do emaliowania wnętrza. Te położenia wynikają ze złożonych ruchów pochyłych, obrotu i przesunięcia wanny. Z racji tych ciągłych ruchów wanny sitko brzegowe jest zmuszone do nieustannych przemieszczeń aby zawsze znaleźć się w położeniu żądanym, w stosunku do wywinęcia półki. W praktyce, w znanych urządzeniach żądana zgoda ruchów wanny i sitka brzegowego nie jest otrzymywana w sposób zupełnie zadowalający. Powstają wady emaliowania, między innymi z niewystarczającej miejscami grubości warstwy emalii. Najgorszą wadą jest zwłaszcza to, że wywinęcie półki jest częścią wanny, która najbardziej zwraca uwagę, gdyż jest najbliższa oczom.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności, wykonując wsparcie i prowadzenie proste, lekkie, dokładne i pozwalające na łatwe manewrowanie trzpieniem, który utrzymuje sitko brzegowe. Innym celem wynalazku jest wykonanie urządzenia nadającego się do łatwego sterowania automatycznego pod kątem zapewnienia dokładności zsynchronizowanego przemieszczania wanny z sitkiem głównym i z sitkiem brzegowym.

W urządzeniu dla emaliowania wanien i elementów podobnych, zwłaszcza dla ich automatycznego emaliowania i w celu zapewnienia między innymi emaliowania wywinęcia półki, zawierającym kołyskę, obracającą się wokół osi poziomej, wspierającą z jednej strony płytkę wspornika wanny, ruchomą w stosunku do kołyski, a z drugiej strony sitko do emaliowania wywinęcia elementu emaliowanego, zgodnie z wynalazkiem kołyskę tworzy korpus ze szkieletem, na którym są zmontowane dwa obrotowe ramiona połączone trzpieniem

utrzymującym sitko do emaliowania wywinięcia. Szkielet znajduje się w położeniu niezmiennym w stosunku do kołyski, przez co staje się łatwe połączenie ruchu sitka brzegowego, które jest połączone ze szkieletem, z sitkiem wanny, które leży na płycie, tej samej, która jest wspierana przez kołyskę.

Według korzystnej formy wykonania wynalazku, szkielet leży w płaszczyźnie równoległej do płaszczyzny wspornika wanny. Dzięki takiemu rozmieszczeniu, sitko brzegowe może być zawsze utrzymane w tej samej odległości od płaszczyzny stycznej do półki wanny. W korzystnym wykonaniu wynalazku szkielet jest utworzony przez sztalugę mającą ogólnie kształt A, zawierającą wsporniki, na których są zmontowane dwa obrotowe ramiona, które utrzymują za pomocą przegubów trzpień wspornika sitka. Sitko brzegowe jest kierowane jedynie obrotem każdego z ramion, które są łatwe do sterowania, bądź ręcznie, bądź urządzeniem do automatycznego pilotowania. Wynalazek przewiduje jeszcze, na przynajmniej jednym z ramion, środki dla regulowania odległości między jego środkiem obrotu i środkiem przegubowego połączenia z trzpieniem nośnym sitka. Pozwala to przystosować przemieszczenie sitka brzegowego do kształtu i wymiarów wanny lub elementu emaliowanego. Urządzenie według wynalazku może być korzystnie połączone ze stołem wspornika wanny i z urządzeniem wspornika sitka dla emaliowania korpusu wanny.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie do emaliowania w widoku z przodu, a zwłaszcza kołyskę, płytę nośną wanny i mechanizm napędowy płyty, fig. 2 – urządzenie do emaliowania w widoku z boku, a zwłaszcza szkielet i urządzenie wspierające sitko brzegowe, fig. 3 – urządzenie do emaliowania w widoku z góry, fig. 4 – schematycznie dwie pozycje sitka brzegowego i jego urządzenie sterujące, fig. 5 – zespół utworzony przez kołyskę, szkielet, wannę, sitko brzegowe i sitko do emaliowania korpusu w widoku perspektywicznym.

Jak przedstawiono na fig. 1 płyta 8 wspierająca wannę 1 leży pośrednio na kołysce 3a. Kołyska ta jest zaopatrzona w czopy 4 obracające się wokół osi X-X w łożyskach 5 wspartych na stałych wspornikach 70. Kołyska 3a zawiera ukośne ramiona 61 przylegające do dwóch ram 62. Każda rama 62 zawiera zębaty wycinek 63, który zazębia się z zębatym wycinkiem 64 umocowanym na osi 66. Zębaty wycinek 64 otrzymuje ruch oscylacyjny za pomocą układu zawierającego widełki 68, których jeden z końców jest połączony w punkcie 69 z zębatym wycinkiem 64, a drugim końcem w punkcie 71 z korbą 74 umocowaną do zębatego koła 72, które jest napędzane silnikiem MI za pośrednictwem reduktora 73. Kołyska 3a wspiera urządzenia napędzające płytę 8 z jednej strony ruchem obrotowym wokół osi Z-Z prostopadłej do osi X-X, a z drugiej strony ruchem przesuwным w płaszczyźnie prostopadłej do osi Z-Z. W tym celu kołyska 3a zawiera ramę 11 wyposażoną w łożyska dla wału 13 wspierającego platformę 14. Ta ostatnia służy dla wsparcia dwóch cyrkli, z których każdy zawiera jedno ramie B_1 , C_1 obracające się odpowiednio wokół osi 15 i 16 umieszczonych na platformie 14. Każde z ramion B_1 , C_1 utrzymuje na jednym z końców, jedno przedramię B_2 , C_2 zmontowane obrotowo w stosunku do odpowiednich ramion za pośrednictwem wałów 17 i 18. Na końcach przedramion B_2 , C_2 są umocowane czopy 19, 20 zmontowane w łożyskach 23, 24 umieszczonych pod płytą 8. Stół zawiera także przeciwcieżar 51 podparty na przedramionach B_3 , C_3 połączonych na ramionach B_1 , C_1 za pośrednictwem czopów 54, 55. Kołyska 3a utrzymuje także silnik MR napędzający ją wokół osi Z-Z i silnik MT przesuwający płytę wspornika 8 wanny. Przeniesienie napędu następuje za pomocą przekładniowej skrzynki 42.

W korzystnym wykonaniu, jak przedstawiono na fig. 2, 3 i 4 kołyska 3a zawiera belki 75 podtrzymywane rozpórką 76. Zespół utworzony przez dwie belki 75 połączone poprzeczką 77 tworzy sztalugę w kształcie A, która leży w płaszczyźnie równoległej do płaszczyzny płyty wspornika 8 wanny. Na belkach 75 i poprzeczce 77 są zamontowane wsporniki 78 i 79, na których są umieszczone osie 81 i 91 z obrotowymi ramionami 82 i 92. Te ramiona wspierają trzpień 101 wspornika sitka za pośrednictwem przegubów 86 i 96. Jeden z tych przegubów 86 jest tylko obracany, a drugi 96 jest obracany i przesuwany. Trzpień 101 może się ślizgać w obrotowej kształtce tego przegubu. Brzegowe sitko 102 jest zmontowane jednym końcem do części zakrzywionej 101a trzpienia 101 wspornika sitka. Ramiona 82 i 92 utrzymują odpowiednie przeciwcieżary 87 i 97. Osie 81 i 91 są połączone z kołami 83 i 93, które zazębiają się z kołami 84 i 94 napędzanymi mechanizmami sterowania 85 i 95 (którymi mogą być na przykład selsyny odbiorcze napędu). Aby przemieścić brzegowe sitko 102 w ten sposób, żeby znajdowało się zawsze powyżej wywinięcia 10a półki 10 wanny 1, obraca się o żądane kąty osie 81 i 91 ramionami 82 i 92 oddziałując na mechanizmy sterowania 85 i 95. W tej korzystnej formie wykonania wynalazku szkielet utworzony przez belki 75 i wspornik 77 leży w płaszczyźnie równoległej do płaszczyzny płyty 8 wspornika wanny, sitko brzegowe pozostaje zawsze w tej samej odległości od płaszczyzny stycznej do półki wanny. Prowadzenie sitka brzegowego jest więc bardzo proste i jest otrzymywane w dokładny sposób za pomocą lekkich elementów.

Na fig. 4 przedstawiono także oznaczone indeksem „g”, brzegowe sitko 102, jego wspierający trzpień 101 i dwa obrotowe ramiona 82 i 92 w położeniu skrajnym, lewym w stosunku do obserwatora umieszczonego na szczycie sztalugi. Na tej figurze przedstawione są ponadto, oznaczone indeksem „d” te same elementy w położeniu skrajnym, prawym. Między tymi położeniami, środki przegubów 86 i 96 mogą opisywać koła 111 i 112. Jeśli położenie wzdłużne trzpienia 101 nie jest zmienione w stosunku do ramion 88 i 98 sitko 102 opisuje koło. Ale oczywiście, zmieniając przez przesunięcie trzpienia 101 w przegubie 96, odpowiednią odległość przegubów 86 i 96 można opisywać sitkiem 102 każdą wymaganą krzywą taką jak na przykład krzywa 113, pozwalająca dokonać złożonego przemieszczenia półki 10 według kierunku uprzednio określonego.

W korzystnej formie wykonania wynalazku przedstawionej na fig. 2, 3 i 4, ramiona 82 i 92 wspierają przedramiona 88 i 98, z których każde posiada podłużny rowek. W tych rowkach ślizgają się trzpienie śrub 89 i 99, których końce są wkręcone w gwintowane otwory wykonane w ramionach 82 i 92. Wystarczy więc rozluźnić te śruby 89 i 99 aby przesunąć przedramiona 88 i 98 w stosunku do ramion 82 i 92, następnie zablokować śruby 89 i 99 dla zapewnienia utrzymania pozycji przedramion 88 i 98 na ramionach 82 i 92. To urządzenie można dostosować bardzo łatwo dla przemieszczania sitka brzegowego w zależności od kształtu i rozmiarów wanny lub elementu do emaliowania.

Urządzenie według wynalazku może współpracować z przegubowym stołem w połączeniu z urządzeniem wspornika sitka dla emaliowania korpusu wanny. Na fig. 5 przedstawiono taką kombinację, którą tworzą wanna 1, kołyska 3a wsparta na wsporniku 70, sztaluga w kształcie A utworzona przez belki 75 i poprzeczkę 77, ramiona 82 i 92, trzpień 101 wspornika sitka i brzegowe sitko 102. Sitko główne służące do emaliowania korpusu wanny jest oznaczone jako 121. To sitko jest wsparte na przegubowym zespole zawierającym obrotowy wspornik 122, do którego jest przymocowana za pośrednictwem osi 123 wychylna dźwignia 124. Dźwignia ta posiada ramię 125, na którym jest umocowany trzpień 126 sitka 121. Dla sitka 121 jak i dla sitka 102 jest przewidziane urządzenie nie przedstawione, pozwalające nadać tym sitkom wibrację niezbędną do posypywania proszkiem.

Jest oczywiste, że przedstawiony wynalazek nie ogranicza się do przedstawionego przykładu wykonania i można do niego wnieść wiele odmian wykonania. Szkielet może mieć kształt różny od A. Z drugiej strony, płaszczyzna czołowa mogłaby tworzyć pewien kąt z płaszczyzną płyty 8 wspornika wanny, ta nierównoległość byłaby korygowana za pomocą przegubu Cardana.

Urządzenie według wynalazku można również stosować korzystnie w kombinacji ze stołami przegubowymi dla emaliowania wanien innego rodzaju niż opisane. To urządzenie może również współpracować korzystnie z sitkami do emaliowania wnętrza wanny, innej od przedstawionej na fig. 5. Na sztaludze jest możliwe zmontowanie urządzenia do sterowania położenia sitka brzegowego, innego niż opisane, to urządzenie może pozwolić temu sitku zakreślić jakąkolwiek krzywą na płaszczyźnie. Na przykład, można zastosować sterowanie według dwóch niezależnych współrzędnych prostokątnych lub biegunowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie dla emaliowania wanien i elementów podobnych, zwłaszcza dla emaliowania automatycznego i w celu zapewnienia między innymi emaliowania wywinęcia półki, zawierające kołyskę obracającą się wokół osi poziomej, wspierającą z jednej strony płytę wspornika wanny, ruchomą w stosunku do kołyski, a z drugiej strony sitko do malowania wywinęcia elementu emaliowanego, znamienne tym, że kołyska (3a) tworzy korpus ze szkieletem (75, 76, 77), na którym są zmontowane dwa obrotowe ramiona (82, 92) połączone trzpieniem (101) utrzymującym sitko (102) do emaliowania wywinęcia (10a).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że szkielet (75, 76, 77) leży w płaszczyźnie równoległej do płaszczyzny płyty (8) wspornika wanny.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że szkielet (75, 77) jest w kształcie sztalugi.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że sztaluga (75, 77) ma ogólnie postać „A”, przy czym ramię (82) ma środek (81) obrotu w sąsiedztwie wierzchołka „A”, a drugie ramię (92) ma środek (91) obrotu na poprzeczce (77).

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że trzpień (101) wspornika sitka (102) jest umocowany za pośrednictwem przegubu (86) na jednym z ramion (82), a za pośrednictwem przegubu (96) jednocześnie obrotowo i przesuwnie na drugim ramieniu (92).

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że zawiera środki dla regulowania na przynajmniej jednym z ramion (82, 92) odległości między jego środkiem (81, 91) obrotu i jego przegubem (86, 96) z trzpieniem (101) wspornika sitka (102).

Fig.1





