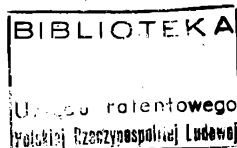




B24/b

31/06



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 48030

Kl. 67 a, 23
Kl. internat. B 24 b

PROZAMET

Przedsiębiorstwo Projektowania i Budowy Zakładów
Przemysłu Metalowego i Elektrotechnicznego *)

Warszawa, Polska

Urządzenie do wykańczającej powierzchniowej ciągłej obróbki metali

Patent trwa od dnia 14 października 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wykańczającej powierzchniowej ciągłej obróbki metali.

Dotychczas stosowane urządzenia do obróbki powierzchniowej metali cechują się cyklicznością, tj. nieciągłym ruchem przedmiotów obrabianych w całości procesu technologicznego, w których ładunek wsadu jest każdorazowo odważany lub odmierzany i zamykany w urządzeniu w postaci bębna o kształcie walca. Po zakończeniu obróbki powierzchniowej tj. oczyszczeniu, gratowaniu lub polerowaniu zatrzymuje się urządzenie, otwiera bęben, wysypuje wsad wraz z płynem technologicznym, a następnie wysypuje się uprzednio odważony następny wsad i wlewa się również odważony płyn technologiczny.

Znane są również urządzenia do powierzchniowej obróbki metali zaopatrzone w obrotowy bęben w kształcie walca, zaopatrzony we wlotowe i wylotowe otwory, który jest częściowo zanurzony w kadzi, wypełnionej płynem technologicznym i zaopatrzonej w filtr, który równocześnie dzieli kadrę na dwie części, przy czym w jednej części znajduje się płyn technologiczny zanieczyszczony, który przechodząc przez filtr do drugiej części zostaje oczyszczany i następnie znów pobrany poprzez otwory wlotowe obracającego się bębna.

Wadą tych urządzeń jest to, że w pierwszym przypadku urządzenie po wykonaniu powierzchniowej obróbki wsadu trzeba zatrzymać i dokonać wysypania wsadu i zasypania nowego wsadu wraz z płynem technologicznym, ale również i to, że powierzchniowa obróbka wsadu odbywa się w płynie technologicznym częściowo już zanieczyszczonym, zwłaszcza w koń-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Zdzisław Bogucki

cowej fazie obróbki. Wadą urządzenia zaopatrzonego w filtr jest to, że jakkolwiek płyn technologiczny do obróbki wsadu przepływa przez obrotowy bęben, to jednak jest on mało oczyszczony przez filtr umieszczony w kadzi, przy czym po każdorazowym zakończeniu obróbki powierzchniowej wsadu, trzeba urządzenie zatrzymać, wysypać obrabiany wsad i dokonać nowego wssypu, co jest bardzo pracochłonne, przy czym urządzenia te są zaopatrzone w obrotowy bęben w kształcie walca, co powoduje niepotrzebne, a nawet szkodliwe, zbyt mocne ścieranie się wsadu.

Wad tych nie posiada urządzenie do wykańczającej powierzchniowej, ciągłej obróbki metali według wynalazku, w którym odbywa się stale wssypywanie obrabianego wsadu oraz wlewanie płynu technologicznego, przy czym urządzenie to, jest zaopatrzone w obrotowy bęben stożkowy, dzięki czemu w czasie obrotu bębna wssypany wsad przesuwa się równomiernie od strony wlotu w kierunku wylotu.

Urządzenie do wykańczającej powierzchniowej obróbki metali według wynalazku jest tytułem przykładu wykonania przedstawione schematycznie na rysunku.

Urządzenie to jest zaopatrzone w zssypowy kosz 1 do przedmiotów obrabianych, zssypowy kosz 2 do materiałów ściernych, przewód 3 do doprowadzenia płynu technologicznego oraz w obrotowy, stożkowy bęben 4, ułożyskowany w wahlwie na łożyskach 5 i 6, które można przesuwać w płaszczyźnie pionowej. Wssypywanie wsadu, materiału ściernego oraz doprowadzanie płynu technologicznego odbywa się w sposób ciągły, bez zatrzymywania urządzenia, przy czym poniżej koszy 1 i 2 zamocowana jest wssypowa rynna 7, doprowadzająca wsad do obrotowego bębna 4. Obrotowy bęben 4 ma postać stożka lub ściętego ostrosłupa ułożyskowanego w wahlwie na łożyskach 5 i 6, które można przesuwać w płaszczyźnie pionowej nadając bębnowi odpowiedni kąt nachylenia, w zależności od ciężaru przedmiotów obrabianych, dzięki czemu można regulować prędkość przesuwania się wsadu w kierunku wylotu.

Z przeciwnej strony wssypowej rynny 7 zamocowany jest przewód 8 zakończony dyszą, doprowadzający do bębna 4 wodę, służącą do mycia już obrabianych przedmiotów.

Bęben 4 w miejscu, gdzie jest doprowadzony przewód 8 jest zaopatrzone w otwory 9, przez które wypływa zanieczyszczony, zużyty płyn technologiczny, zmieszany z wodą oraz mate-

riał ścierny do wirówki 11, gdzie następuje oddzielenie materiału ściernego od płynu technologicznego, przy czym materiał ścierny jest odprowadzony za pomocą przenośnika 10 do urządzenia regenerującego, zaś płyn technologiczny zostaje odprowadzony również do urządzenia regenerującego za pomocą odśrodkowej pompy 12.

Obrabione przedmioty po dokładnym wymyciu wodą są wssypywane przez otwory znajdujące się w dnie bębna 4 do suszarki 13, ustawionej przy wylocie obrotowego bębna 4.

Wykańczająca powierzchniowa obróbka metali w sposób ciągły za pomocą urządzenia według wynalazku odbywa się następująco:

Przedmioty przeznaczone do obróbki są w sposób ciągły podawane do wssypowego kosza 1, jak również materiał ścierny do wssypowego kosza 2, skąd za pomocą wssypowej rynny 7 są wprowadzane stale do obrotowego bębna 4, przy czym do bębna 4 jest również w sposób ciągły doprowadzany płyn technologiczny przewodem 3.

Dzięki odpowiedniemu nachyleniu obrotowego bębna 4 w łożyskach 5 i 6 wsad w czasie przesuwania od wlotu w kierunku wylotu unosi się w górę i w dół względem poziomu, co powoduje wzajemne ścieranie się przedmiotów obrabianych i materiału ściernego. Dzięki optymalnym obrotom bębna 4 i odpowiednio dobranemu stosunkowi objętościowemu przedmiotów obrabianych do materiału ściernego, a zwłaszcza dzięki odpowiedniemu kątowi nachylenia stożkowego bębna 4 w przesuwanym łożyskach 5 i 6, obrabiane przedmioty nie obijają się o siebie ani też o ściany wewnętrzne bębna 4 i nie ulegają uszkodzeniu, co ma miejsce w znanych dotychczas podobnych urządzeniach do obróbki powierzchniowej.

Wsad przesuwa się wolno i stopniowo w sposób ciągły do końcowej części bębna 4, zaopatrzonej w tym miejscu w otwory 9, gdzie następuje przemywanie wsadu, za pomocą wody doprowadzonej przewodem 8. Następnie wsad wypada do suszarki 13, skąd po wysuszeniu zostaje odprowadzony do magazynu lub dalszej obróbki kształtowej, zaś materiał ścierny i płyn technologiczny poprzez otwory 9 w bębnie 4 wpadają do wirówki 11, gdzie po oddzieleniu, materiał ścierny za pomocą przenośnika 10, a płyn technologiczny za pomocą odśrodkowej pompy 12 zostają odprowadzane do regeneracji.

Cechą charakterystyczną urządzenia według wynalazku jest to, że obróbka powierzchniowa

oraz doprowadzanie wsadu odbywa się w sposób ciągły, przy czym posiada ono możliwość regulowania ilości ciągłego podawania wsadu oraz dzięki odpowiedniemu przestawnemu kątowi nachylenia obrotowego bębna, ma wpływ na regulację przesuwu wsadu w kierunku wylotu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wykańczającej powierzchniowej ciągłej obróbki metali, zaopatrzone w obrotowy bęben, znamienne tym, że obrotowy bęben (4) mający postać stożka lub ściętego ostrosłupa jest ułożyskowany wahliwie na łożyskach (5 i 6) mających możliwość przesuwania się w płaszczyźnie pionowej, co pozwala na ustawienie osi obrotu bębna (4) pod zmiennym kątem nachylenia do poziomu, przy czym kąt ten jest regulatorem kierunku oraz szybkości przesuwania się w sposób ciągły wsadu ku wylotowi w czasie obrotu tegoż bębna.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że materiał wsadowy jest dostarczony w sposób ciągły do bębna (4) poprzez zsypowy kosz (1), a materiał ścierny poprzez zsypowy kosz (2) zaś płyn technologiczny za pomocą przewodu (3), przy czym po wykonaniu obróbki powierzchniowej przedmioty obrabiane są zsypywane do suszarki (13), zaś materiał ścierny i płyn technologiczny poprzez otwory (9) w bębnie (4) spadają do wirówki (11), gdzie po oddzieleniu, materiał ścierny za pomocą taśmowego przenośnika (10) a płyn technologiczny za pomocą odśrodkowej pompy (12) zostają odprowadzone do dalszej regeneracji.

PROZAMET

Przedsiębiorstwo Projektowania
i Budowy Zakładów Przemysłu
Metalowego i Elektrotechnicznego

