

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**Opis SŁUŻBOWY
OPIS PATENTOWY**

65135

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.IX.1969 (P 136 085)

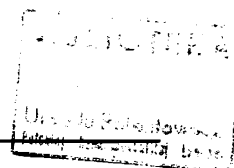
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.VII.1972

Kl. 67 a, 13

MKP B 24 b, 7/12

UKD



Współtwórcy wynalazku: Zbigniew Rdzawski, Eugeniusz Kalarus, Henryk Ziolkowski, Marian Balcerowski

Właściciel patentu: Walcownia Metali „Łabędy”, Gliwice (Polska)

Urządzenie do czyszczenia blach

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do czyszczenia blach, zwłaszcza z metali nieżelaznych i ich stopów oraz stali, sposobem szczotkowania.

Dotychczas znane urządzenie do czyszczenia blach sposobem szczotkowania wyposażone jest w cztery pary wałków podtrzymujących i równocześnie transportujących szczotkowaną blachę oraz w dwie pary współpracujących z sobą wałków szczotkujących blachę, których kierunek obrotów jest na przemian raz zgodny, raz przeciwny do kierunku ruchu czyszczonej blachy. Zmiana kierunku obrotów wałków szczotkujących odbywa się za pomocą przełącznika przesterowywanego poruszającą się, czyszczoną blachą.

Urządzenie to posiada szereg wad i niedogodności stosowania, a przede wszystkim to, że wałki szczotkujące szybko zużywają się, gdyż żadna z par tych wałków w czasie procesu czyszczenia nie traci kontaktu z czyszczoną blachą. Ciągłe zmiany kierunku obrotów wałków szczotkujących powodują przeciążenia silników napędowych oraz powodują nierównomierne oczyszczenie powierzchni blachy, ponieważ w chwili zatrzymania się którejkolwiek pary wałków szczotkujących w celu zmiany ich kierunku obrotów, poruszająca się blacha nie jest czyszczona.

Celem wynalazku jest uniknięcie wad i niedomagań oraz niedogodności stosowania znanego urządzenia do czyszczenia blach sposobem szczotkowania.

Zagadnienie techniczne prowadzące do osiągnięcia tego celu polega na opracowaniu konstrukcji urządzenia do czyszczenia blach zwłaszcza z metali nieżelaznych i

2

ich stopów oraz stali, którego kinematyka napędu umożliwia uniknięcie szkodliwego zjawiska przeciążenia silników napędowych, uzyskanie długiej żywotności wałków szczotkujących oraz równomiernego, obustronnego oczyszczenia powierzchni blachy, bez jej pofałdowania.

Wytyczone zagadnienie techniczne zostało zgodnie z wynalazkiem rozwiązane w ten sposób, że opracowano konstrukcję urządzenia do czyszczenia blach, wyposażonego w dwie pary wałków szczotkujących wprowadzanych do pracy kolejno po sobie i posiadających stałe kierunki obrotów.

Pierwsza para wałków szczotkujących posiada obroty zgodne z kierunkiem ruchu blachy, natomiast druga para posiada obroty przeciwnie do kierunku ruchu tej blachy. Urządzenie posiada ponadto cztery pary ogumowanych wałków do transportu blachy, cztery obrotowe rolki podpierające blachę w czasie czyszczenia i dwa przełączniki sterujące pracą par wałków szczotkujących. Prędkość obwodowa wałków szczotkujących jest około dziesięciokrotnie większa od prędkości obwodowej ogumowanych wałków transportujących.

Zastosowanie urządzenia według wynalazku zapewnia uzyskanie równomiernego, obustronnego oczyszczenia powierzchni blachy bez jej pofałdowania na początku i na końcu. Zużycie wałków szczotkujących jest niewielkie i nie występują szkodliwe przeciążenia napędowych silników elektrycznych.

Przedmiot wynalazku, w przykładzie wykonania pokazany jest na rysunku przedstawiającym schematyczny widok urządzenia z boku.

Urządzenie posiada szczotkujące wałki 4 i 6 ułożyskowane na końcach ramion dwóch par dźwigni dwustronnych obracających się wokół osi 5, przy czym jedna para dźwigni z wałkami szczotkującymi zamocowana jest nad prowadnicami 8 blachy czyszczonej, a druga para dźwigni zamocowana jest pod nimi. Osie 5 dźwigni przesunięte są względem siebie w pionie, a naprzeciw wałków szczotkujących, obok prowadnic 8 zamocowane są dwie pary podpierających, obrotowych rolek 7 i 13, z tym, że dwie rolki podpierające znajdują się nad prowadnicami 8, a pozostałe dwie rolki znajdują się pod nimi.

Do transportu czyszczonej blachy urządzenie posiada cztery pary ogumowanych wałków 1 i 9, z czego dwie pary wałków 1 zamocowane są przed pierwszą parą szczotkujących wałków 4, a dwie pozostałe pary wałków 9 zamocowane są za drugą parą szczotkujących wałków 6. Obwodowa prędkość wałków szczotkujących jest dziesięciokrotnie większa od prędkości obwodowej ogumowanych wałków transportowych. Między parami wałków 1 znajduje się przełącznik 2, a między parami wałków 9 znajduje się przełącznik 10. Oba te przełączniki służą do sterowania pracą wałków szczotkujących.

Urządzenie wyposażone jest w swojej górnej części w odciąg 12 usuwający opary powstające w czasie procesu czyszczenia, a w strefie szczotkowania posiada natryski 3 czyszczywa ułatwiającego proces szczotkowania oraz w dolnej części posiada rynnę 14 do odprowadzania zużytego czyszczywa. Całe urządzenie znajduje się wewnątrz szczelnej obudowy posiadającej z jednej strony szczelinę do wprowadzania blachy przeznaczonej do czyszczenia, a po drugiej stronie szczelinę przez którą oczyszczona blacha opuszcza urządzenie.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób opisany poniżej. Po włączeniu silników napędowych oraz odciagu 12 i natrysków 3, wytrawiony arkusz blachy 11 wprowadza się między pierwszą parę dociśniętych do siebie i obracających się ogumowanych wałków 1. Początek transportowanej tymi wałkami blachy 11 natrafia na sterujący przełącznik 2, powodując jego zadziałanie. Dzięki temu dźwignie z ułożyskowanymi na ich końcach wałkami szczotkującymi ustawione dotąd poziomo obracają się wokół osi 5, a obracające się zgodnie z kierunkiem ruchu blachy 11 szczotkujące wałki 4 przemiesz-

czają się w kierunku podpierających rolek 7 aż do styku z nimi.

Po wejściu blachy 11 między górny szczotkujący wałek 4 i dolną podpierającą rolę 7 rozpoczyna się pierwszy etap procesu szczotkowania tej blachy. Następnie blacha wchodzi między dolny szczotkujący wałek 4 i górną podpierającą rolę 7, po czym przechodzi między rolkami 13, dostaje się między pierwszą parę obracających się, ogumowanych wałków 9 i natrafia na sterujący przełącznik 10 powodując jego zadziałanie. Dzięki temu dźwignie z ułożyskowanymi na ich końcach wałkami szczotkującymi obracają się wokół osi 5, a obracające się przeciwnie do kierunku ruchu blachy 11 szczotkujące wałki 6 przemieszczają się w kierunku podpartej rolkami 13 blachy 11 i rozpoczyna się drugi etap procesu szczotkowania tej blachy.

W chwili gdy koniec blachy 11 mija przełącznik 10, następuje przesterowanie dźwigni z ułożyskowanymi na nich szczotkującymi wałkami 4 i 6, w wyniku czego przyjmuje ona położenie poziome, które jest pozycją wyjściową do rozpoczęcia szczotkowania następnego arkusza blachy.

Blacha opuszczająca urządzenie według wynalazku jest obustronnie i równomiernie oczyszczona.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do czyszczenia blach, zwłaszcza z metali nieżelaznych i ich stopów oraz stali, sposobem szczotkowania, posiadające dwie pary obrotowych wałków szczotkujących, cztery pary ogumowanych wałków transportowych, oraz przełączniki sterujące pracą wałków szczotkujących, **znamiennie tym**, że pary szczotkujących wałków (4) i (6) posiadają stałe kierunki obrotów, przy czym pierwsza para szczotkujących wałków (4) posiada obroty zgodne z kierunkiem ruchu czyszczonej blachy, natomiast druga para szczotkujących wałków (6) posiada obroty przeciwne do kierunku ruchu czyszczonej blachy.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że naprzeciw wałków szczotkujących (4, 6) posiada zamocowane, obrotowe rolki podpierające (7, 13), które w czasie procesu szczotkowania dociskają blachę (11) do tych wałków.

