

Opublikowano dnia 15 października 1955 r.



B 24 c 3/08



## **POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ**

# **OPIS PATENTOWY**

Nr 37117

Kl. 67 b

Instytut Metalurgii im. Stanisława Staszica\*)

Gliwice, Polska

### **Miotacz śrutu**

Udzielono patentu z mocą od dnia 28 listopada 1953 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do usuwania wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń z powierzchni metalowych przedmiotów jak np. zgorzeliny lub rdzy z blach, taśm, odkuwek itp., piasku formierskiego z odlewów, farby i innych sztucznych powłok z różnego rodzaju przedmiotów metalowych itd., przy pomocy płasko-wachlarzowego strumienia drobnego, stalowego, lub żeliwnego śrutu wyrzucanego z wirnika, który uderzając ze znaczną szybkością o powierzchnię oczyszczonego przedmiotu usuwa wszelkie, przywarte doń zanieczyszczenia.

Dotychczas do powyższych celów używano wytrawiania w roztworach odpowiednich odczynników chemicznych, zdzierania szczotkami metalowymi, lub zdmuchiwanie strumieniem sprężonego powietrza, unoszącym ostry piasek lub drobny żwirek. Pierwsze dwa sposoby są wybitnie pracochłonnymi i szkodliwymi dla zdrowia, ostatni wymaga znacznego rozchodu sprężonego powietrza, a wszystkie wymagają dużej straty czasu i często prowadzą do uszkodzenia oczysz-

czanych powierzchni. W eksploatacji sposoby te są kosztowne. Ponadto wytrawianie, które jest stosowane jako niemal wyłączny środek przy produkcji blach i taśm, nie umożliwia oczyszczenia jednej tylko powierzchni blachy, pozostawiając drugą powierzchnię nietkniętą, co jednakże często bywa potrzebne.

Nowe urządzenie usuwa wszystkie te wady. Urządzenie według wynalazku polega na tym, że płaski, cienki i szeroki strumień stalowego lub żeliwnego śrutu, będąc wyrzucany z siłą, zdarza się z powierzchnią wolno przesuwanego przedmiotu przeznaczonego do czyszczenia. W ten sposób cała powierzchnia przedmiotu zostaje stopniowo równomiernie obsypana śrutem i wyklucza tworzenie się miejscowych uszkodzeń. Jeżeli jedno przesunięcie przedmiotu przez pole osypywane śrutem okaże się niewystarczające, wówczas można to przesunięcie powtórzyć dowolną ilość razy i to po jednej, lub po obu stronach przedmiotu.

Przykład konstrukcyjnego rozwiązania miotacza śrutu przedstawia fig. 1 w przekroju pionowym i fig. 2 w rzucie poziomym.

\*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Tadeusz Malkiewicz i inż. Zygmunt Krotkiewski

Roboczą częścią miotacza śrutu jest wirnik, posiadający poziome tarcze 1 i 2 pomiędzy którymi znajdują się kilka żeber 3. Dolna tarcza 1 wirnika opiera się o kołnierz tulei (4) i na niej sztywno osadzona, a tuleja 4 poza tym zamocowana jest na pionowym wale napędowego silnika 5. Górna tarcza 2 wirnika ma pośrodku otwór otoczony stożkowym pierścieniem 6, w który wchodzi końcówka 7 lejka 8 stale zasilanego śrutem. Lejek 8 jest sztywno złączony z obrotową tarczą 9, leżącą w obudowie 10. Lejek można obrotowo nastawiać za rękojeść 11, co wywołuje zmianę kierunku wyrzucanego potoku śrutu. Całość jest umieszczona w skrzyni 12, sztywno umocowanej na podstawie 13.

Śrut stopniowo wsypywany do lejka 8 spada siłą ciężkości przez końcówkę 7 do wirnika, gdzie zderza się z obracającymi się żebrami 3. Żebra porywając śrut do ruchu obrotowego, wzbudzają w nim siłę odśrodkową, która wyrzuca pojedyncze śruciny na zewnątrz wirnika.

Śrut zasila wirnik nieprzerwywalnie, dzięki czemu, śruciny znajdujące się w danej chwili pomiędzy sąsiednimi żebrami wirnika, zderzają się z ostatnimi, a tym samym wylatują na zewnątrz stopniowo, co nadaje wachlarzowaty kształt wyrzucanemu strumieniowi śrutu.

Fig. 3 i 4 podają w rzutach prostopadłych na płaszczyznę pionową, a fig. 5 w widoku z góry, przykład rozwiązania urządzenia przeznaczonego do czyszczenia blach. Na postumencie 13 umieszczone są dwie blaszane skrzynie 14, w każdej z nich znajdują się po dwa wirniki miotające śrut. W ten sposób urządzenie posiada 4 miotacze wyrzucające śrut w poziomej płaszczyźnie parami w przeciwnych kierunkach. Nad lejkami odbiorczymi 8 każdej pary miotaczy, umieszczony jest zasobnik śrutu 15 zaopatrzony w znane zamknięcie talerzowe 16. Zgarniaczki 17 fig. 5 zsuwają śrut równym nieprzerwanym strumieniem do lejków poszczególnych miotaczy. Oczyszczana blacha 18 powolnym ruchem opuszczana przy pomocy dźwigu, przesuwana się pomiędzy wylotami skrzyń miotaczy w dół do komory 19. W przejściu zostaje obustronnie obrzucona śru-

tem. Śrut po zderzeniu się z blachą spada na przyrząteczne dno 20 komory 19 i zsypuje się obustronnie po pochyłości dna do koryt 21, z których przenośnik 22 wyczerpuje śrut i zwrócić przenosi do zasobnika 15. Kłapa 23 nastawiana obrotowo zewnętrzną dźwignią 24 wokół wałka umocowanego nad szczytem przyrzątecznego dna komory, może być zamocowana w dowolnym pochyleniu, co daje możliwość dowolnego kierowania spadającego śrutu na jedną lub drugą stronę, względnie w dowolnym stosunku dzielenia śrutu pomiędzy obie strony. Urządzenie takie daje możliwość oczyszczania obu lub jednej strony blachy, względnie oczyszczania jednej strony bardziej intensywniej niż drugiej.

Całość urządzenia jest umieszczona na podstawie 13 na wysokości odpowiadającej długości oczyszczanych arkuszy blachy.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Miotacz śrutu służący do oczyszczania powierzchni przedmiotów metalowych przy pomocy stalowego lub żeliwnego śrutu miotanego wachlarzowato, ze znaczną szybkością na powierzchnię oczyszczanego przedmiotu, znamieny tym, że posiada urządzenie powodujące wyrzut śrutu pod wpływem siły odśrodkowej.
2. Miotacz śrutu według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada wirnik składający się z poziomych tarcz (1, 2) pomiędzy którymi znajdują się promieniste lub skośne żeberka (3) do nadawania śrucikom ruchu odśrodkowego.
3. Miotacz śrutu według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że posiada obrotowy lej (8) z mimośrodkową obrotową końcówką (7) do śrutu, pozwalającą dowolnie kierować wachlarzom śrutu.
4. Miotacz śrutu według zastrz. 1—3, znamieny tym, że posiada kierowniczą kłapę (23) nastawną obrotowo zewnętrzną dźwignią (24) umożliwiającą działanie śrutu na dowolną stronę oczyszczanego przedmiotu.

Instytut Metalurgii  
im. Stanisława Staszica

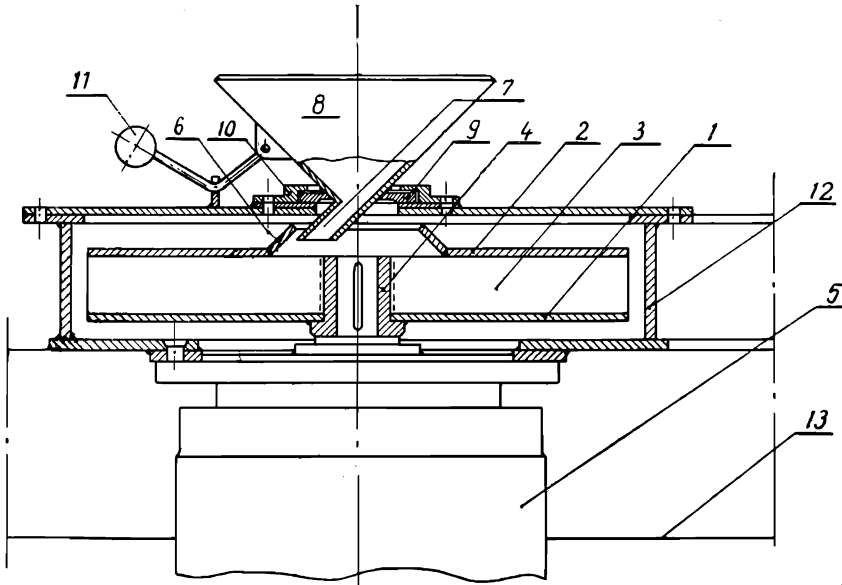


Fig. 1.

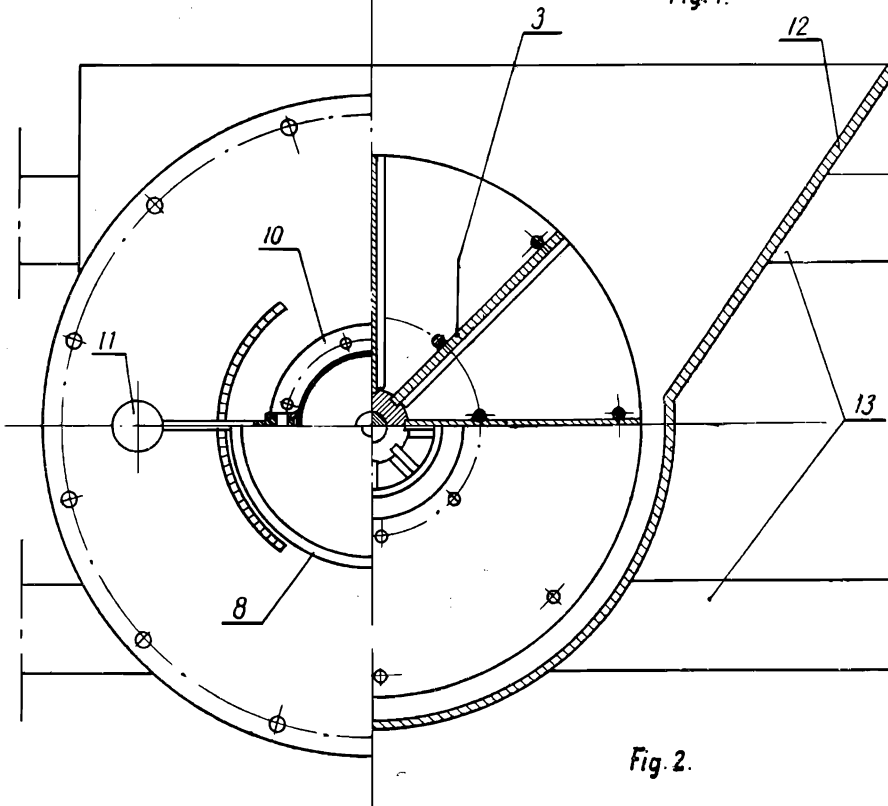


Fig. 2.

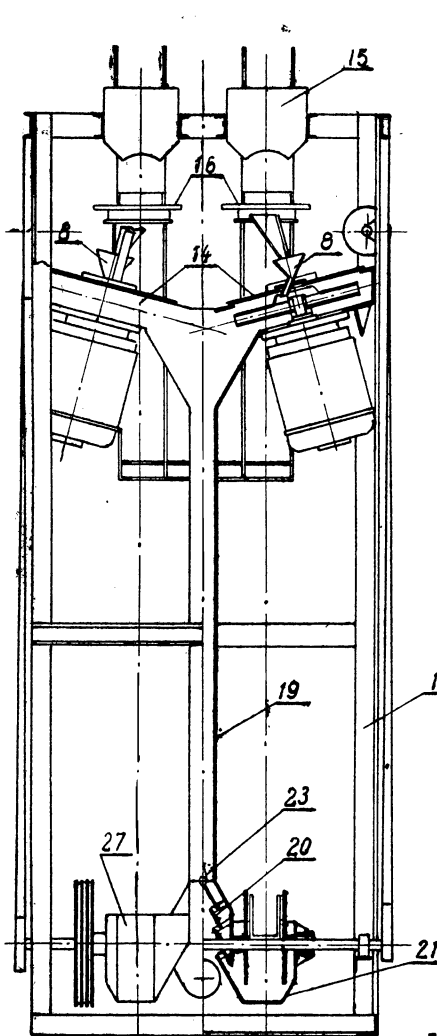


Fig. 3

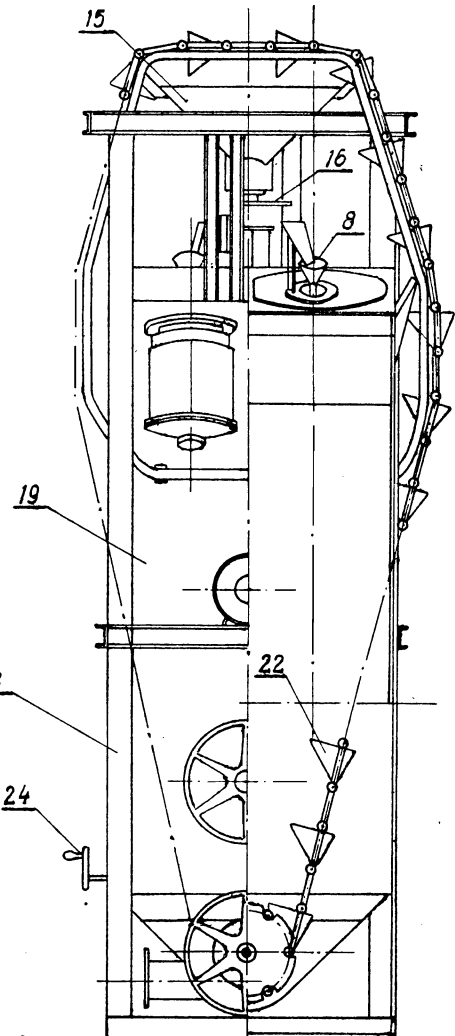


Fig. 4

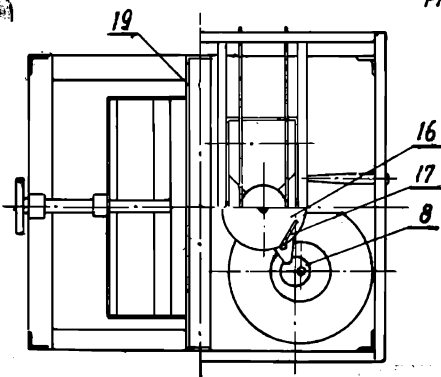


Fig. 5