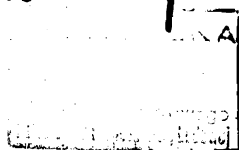


URZĄD PATENTOWY



C 23c 7/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22834.

Kl. 48-b, 12.

Heinrich Schlüpmann
(Berlin, Niemcy).

48b, 7/00

Maszyna do powlekania przedmiotów metalowych metalami przez natryskiwanie.

Zgłoszono 4 stycznia 1934 r.

Udzielono 22 lutego 1936 r.

Pierwszeństwo: 20 stycznia 1933 r. (Niemcy).

Natryskiwanie metalami przedmiotów metalowych zapomocą pistoletu natryskowego jest znane. Natryskiwanie to sprowadza się do pokrywania przedmiotów metalowych cienką powłoką metaliczną i tak samo jak galwanizowanie ma na celu zabezpieczenie przedmiotów od nagryzania. Natryskiwanie to jednak jest wykonywane dotychczas ręcznie. Natryskiwanie, zastosowane jednak w ostatnich czasach do innych celów, jak np. natryskiwanie stali na płaszczyzny ciernie tłoków, cylindrów i tym podobnych przedmiotów, wykonanych z metali lekkich, wymaga mechanicznych urządzeń samoczynnych. Natryskiwanie wykonywa się częściowo na tokarniach, co jednak ma tę złą stronę, iż wymaga stałej obsługi robotnika przy to-

karni, a poza tem w razie powlekania części o kilku otworach część ta musi być kilkakrotnie zdejmowana i znowu ustawiana, co wywołuje znaczne podrożenie pracy. Poza tem umocowanie instalacji, odciągającej pył, przy ruchu obrotowym długich przedmiotów jest bardzo trudne, jeśli nie wręcz niemożliwe. Brak jednak urządzenia, odciągającego pył, poważnie zagraża zdrowiu robotnika i koliduje z przepisami zdrowotnymi. Z powyższego wynika potrzeba utworzenia samoczynnej maszyny natryskowej, przy której zastosowaniu odciąganie pyłu i wiórków byłoby możliwe i roboty natryskowe wypadłyby taniej.

Wynalazek niniejszy usuwa wady dotychczasowych urządzeń i umożliwia spełnienie wymaganych warunków pracy.

Maszyna do natryskiwania według niniejszego wynalazku jest przedstawiona dla przykładu na rysunku.

Fig. 1 przedstawia w widoku bocznym maszynę do natryskiwania od wewnątrz części nieruchomych, a fig. 2 — w rzucie poziomym.

Maszyna (fig. 1 i 2) posiada podstawę a , do której przymocowany jest wspornik b . Na wsporniku b umieszczone jest łożo suportu poprzecznego d , przesuwane w kierunku pionowym ręcznie lub zapomocą korby i dające się po przesunięciu u nieruchomić dowolnem urządzeniem zaciskowem. Łoże suportu d może być zabezpieczone przeciwko obrotowi na wsporniku b zapomocą listwy prowadniczej e , która może być jednocześnie wykonana w postaci zębalki mechanizmu do opuszczania i podnoszenia łoża. Śruba pociągowa f łoża suportu przechodzi przez nakrętkę g , połączoną nieruchomo z suportem poprzecznym h w ten sposób, iż przy ruchu śruby f suport przesuwa się po łożu d . Support poprzeczny h jest połączony sztywno z łożem pionowym suportu i , po którym porusza się zaopatrzony we wspornik k suport pionowy. Na wsporniku k umocowany jest wał napędowy m lub inne urządzenie napędowe, obracające zapomocą przekładni wał n z osadzonem na nim kołem stożkowem o . Z kołem stożkowem o zazębiają się stale dwa koła stożkowe p i p^1 , osadzone łącznie na wałku q , umieszczonym w łożu suportowym i oraz suportcie l . Sprzęgło r z uzębieniem zębów, osadzone przesuwne na wałku q , może być sprzęgające z kołem stożkowem p lub p^1 tak, iż wałek q musi się obracać w prawo lub w lewo, powodując ruch suportu i w górę lub w dół. Dla maszynowej i racjonalnej obróbki przedmiotów należy zapewnić samoczynne przełączanie się kierunku biegu suportu. W tym celu np. na pionowym łożu suportowym i umieszczone jest nastawne urządzenie oporowe s , którego opórki t

za pośrednictwem dźwigni u zazębiają na znaną sprzęgło r z kołkiem zębątem p lub kołkiem zębątem p^1 , co powoduje ruch w górę lub w dół suportu i wraz z osadzonemi na nim urządzeniami, a więc i pistoletem natryskowym v .

Ponieważ maszyna ta służy przeważnie do natryskiwania przedmiotów wydrążonych, umocowanych nieruchomo, konieczne jest zastosowanie katowej dyszy obrotowej. Dysze takie są wprawdzie znane, jednakże ze względu na napęd turbiną powietrzną, napędzaną sprężonym powietrzem, używanem do rozpylania przez płomień stopionego metalu, nie nadają się one do prawidłowego pokrywania przy mechanicznym sposobie pracy, gdyż po pierwsze turbinki powietrzne nie nadają się do dłuższej pracy i wskutek wielkiej szybkości obrotowej i delikatnej budowy łatwo ulegają uszkodzeniom, a po drugie niemożliwe jest osiągnięcie przy użyciu ich należytych wyników pracy ze względu na to, że ciśnienie powietrza wskutek nie dających się usunąć wahań powoduje zmianę szybkości obrotowej dyszy. Powoduje to nierównomierność natryskiwanej warstwy. W celu uniknięcia tej wady w myśl niniejszego wynalazku napęd dyszy obrotowej uskutecznia się mechanicznie, niezależnie od koniecznego do pracy powietrza sprężonego. W tym celu np. wał o zapomocą kół stożkowych w i kół zębanych x napędza dyszę obrotową y , przez co osiąga się stały stosunek szybkości obrotowej dyszy do szybkości jej przesuwu. W dotychczas znanych ręcznych pistoletach natryskowych do metalizacji stapia się i rozpyla drut, posuwany również zapomocą turbinki powietrznej, co przy wahańach ciśnienia powietrza powoduje nierównomierne doprowadzanie druta do płomienia topiącego i wywołuje wyżej wspomniane wady. Położone więc jest zastosowanie napędu mechanicznego, gdyż w tym przypadku stosunek szybkości przesuwu dyszy do jej szyb-

kości obrotowej oraz szybkości do przesuwu stopionego drutu będzie stały, a co zatem idzie przy każdym obrocie dyszy ta sama ilość roztopionego metalu zostanie rzucona na obrabiany przedmiot, co przy racjonalnej obróbce przedmiotów jest rzeczą bardzo ważną. Co się tyczy przesuwu drutu, to można go zmieniać dając zmienną przekładnię, a tem samem stosować szybkość przesuwu odpowiednio do szybkości topienia drutu.

Na podstawie *a* umocowana jest płyta *z*, na której ustawia się przeznaczony do natryskiwania przedmiot wydrążony. Płytką *z* posiada tyle otworów, ile wydrążeń posiada przedmiot obrabiany, np. przy natryskiwaniu bloku czterocylindrowego wspomniana płyta posiada cztery otwory o średnicy i rozstawieniu równem średnicy i rozstawieniu cylindrów. Podstawa *a* maszyny jest wydrążona, przez co osiąga się, że albo przez wspomniane wydrążenie i wspornik *b* z kołnierzem do przymocowywania przewodu odciągającego, albo wprost od kołnierza podstawy odciąga się za pomocą wywietrznika pył metaliczny i gazy spalinowe, powodując jednocześnie chłodzenie natryskiwanego przedmiotu dopływającym powietrzem. Przy natryskiwaniu cylindrów oraz bloków cylindrowych, niemających odejmowanych głowic, lub też przedmiotów wydrążonych po jednej stronie, ustawia się na podstawie maszyny pudło, otwarte od dołu, którego wierzch posiada otwory, odpowiadające kształtowi przedmiotu. W tem pudle umocowuje się przedmioty natryskiwane w położeniu wiszącym, skierowane otworem do góry, i następnie natryskuje się oraz odpyla i chłodzi tak samo, jak wyżej opisano.

Oczywiście na łożu suportu poprzecznego *d* można umieścić kilka zespołów napędzających z pistoletami natryskowymi, lub też jeden taki zespół z wieloma pistoletami, uzyskując możność natryskiwania jednocześnie np. bloku sześciocylindrowe-

go sześcioma pistoletami. Wyżej opisana maszyna może być wykonana również jako maszyna pozioma, a nie pionowa, jak przedstawiono na rysunku. W tym przypadku zamiast wspornika *b* stosuje się najodpowiedniejszą płytę, na której w odpowiedni sposób umocowuje się podstawę *a* oraz łożo suportu poprzecznego *d*, podczas gdy pozostałe części składowe mogą pozostać te same.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do powlekania przedmiotów metalowych metalami przez natryskiwanie, znamienna tem, że posiada mechaniczne urządzenie do przesuwu pistoletu natryskowego.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że pistolet natryskowy posiada urządzenie do samoczynnego ruchu zwrotnego.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że posiada urządzenie do nastawiania skoku pistoletu natryskowego.

4. Maszyna według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że dysza pistoletu natryskowego posiada mechaniczny napęd, niezależny od ciśnienia powietrza lub gazów topiących.

5. Maszyna według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że posiada urządzenie do regulowania szybkości obrotowej dyszy powietrznej.

6. Maszyna według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że posiada urządzenie do dającego się regulować mechanicznego przesuwania drutu topnego niezależnie od ciśnienia powietrza lub gazów.

7. Maszyna według zastrz. 1 — 6, znamienna tem, że posiada pustą wewnątrz podstawę, przez którą skutecznie się odciąganie gazów topiących oraz nadmiaru cząstek rozpryskiwanego metalu.

8. Maszyna według zastrz. 1 — 6, znamienna tem, że posiada pustą wewnątrz

wspornik, przez który skutecznie się odciąganie gazów topiących, gazów spalinyowych oraz cząstek nadmiaru metalu.

9. Maszyna według zastrz. 1 — 8, znamienna tem, że posiada urządzenie do przesuwania pionowo łoża suportu poprzecznego.

10. Maszyna według zastrz. 1 — 9, znamienna tem, że posiada urządzenie, umożliwiające ruch pionowy suportu pionowego.

11. Maszyna według zastrz. 1 — 10, znamienna tem, że na suporcie pionowym umocowany jest przesuwny wspornik, dźwigający zarówno pistolet natryskowy jak i silnik napędzający wraz z przekładniami.

12. Maszyna według zastrz. 1 — 11, znamienna tem, że posiada urządzenie do

samoczynnej zmiany kierunku ruchu pistoletu natryskowego.

13. Maszyna według zastrz. 1 — 12, znamienna tem, że posiada urządzenie do odciągania powietrza przez obrabiane przedmioty, wskutek czego przedmioty te są jednostajnie chłodzone.

14. Maszyna według zastrz. 1 — 13, znamienna tem, że posiada płyty lub skrzynki, przymocowywane do podstawy maszyny, na których ustawia się lub umocowuje przedmioty obrabiane.

15. Maszyna według zastrz. 1 — 14, znamienna tem, że posiada większą liczbę pistoletów natryskowych.

Heinrich Schlüpmann.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,

rzecznik patentowy.

Fig. 1.

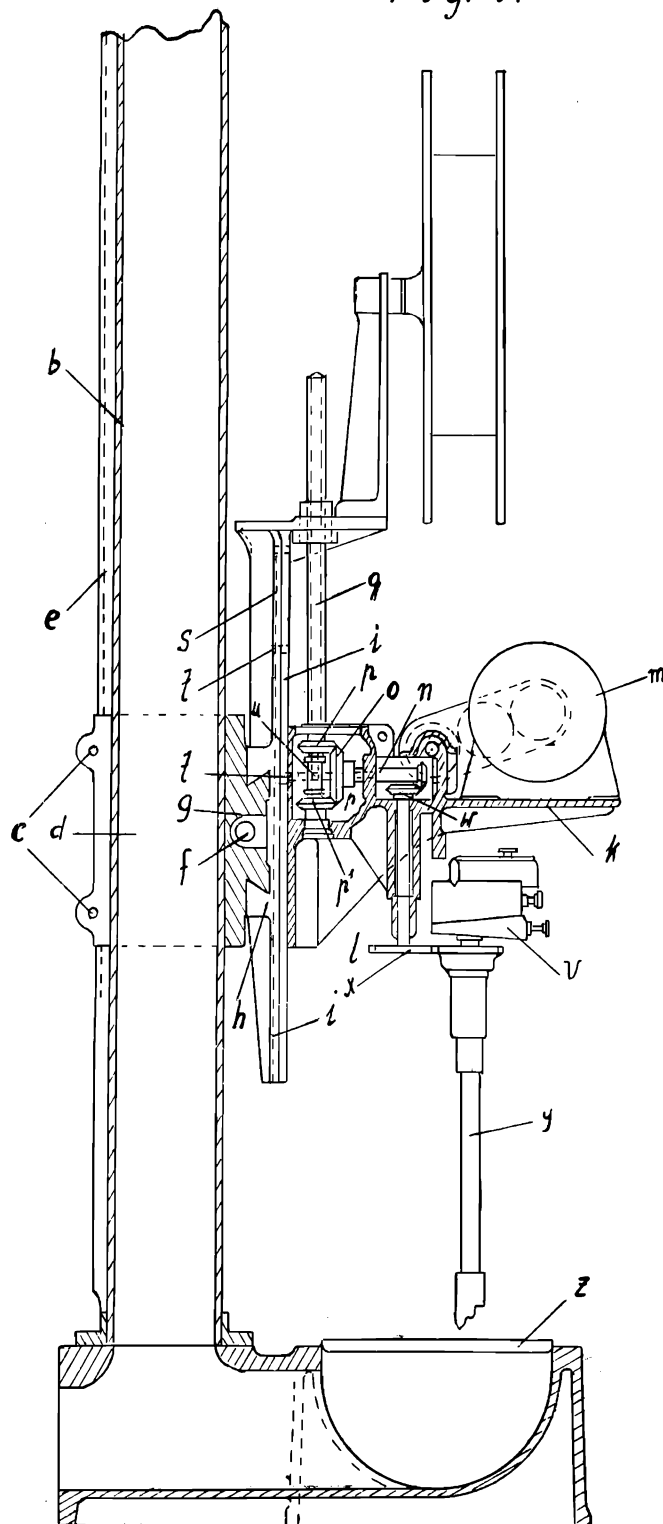


Fig. 2

