

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 18.V.1970 (P 140 713)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.III.1974

Kl. 75c,22/01

MKP B05b 13/00

Twórca wynalazku: Andrzej Janiszewski

Właściciel patentu: Zakłady Maszyn i Urządzeń Technologicznych „Unima”, Warszawa (Polska)

Urządzenie do nanoszenia równomiernych pokryć na płaskie powierzchnie metodą natryskiwania

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do nanoszenia równomiernych pokryć na płaskie powierzchnie metodą natryskiwania.

Urządzenie według wynalazku stosowane jest przede wszystkim do nanoszenia suspensji elektroluminoforowej na płaszczyzny kondensatorów świecących. Dotychczas natryskiwanie płaszczyzn kondensatorów świecących odbywa się przy zastosowaniu pistoletu szklanego. Metoda ta nie daje właściwych wyników z powodu zbyt dużego rozrzutu grubości nanoszonej warstwy, częstego zanieczyszczania się pistoletu szybko wysychającą suspensją elektroluminoforu, dużych strat elektroluminoforu oraz małej wydajności.

Celem wyeliminowania powyższych wad, w wyniku szeregu prób i doświadczeń, opracowano urządzenie do nanoszenia metodą natryskową równomiernych pokryć na płaskie powierzchnie.

Urządzenie według wynalazku składa się z pistoletu poruszającego się ruchem postępowym zwrotnym i z transportera, na którym przenoszone są pokrywane przedmioty, przy czym przesuw transportera jest cyklicznie przerywany. Przesuw przedmiotów pokrywanych odbywa się w czasie, kiedy znajdują się one poza zasięgiem strumienia rozpylonej suspensji. W chwili gdy strumień rozpylonej suspensji styka się z przedmiotem, pistolet ma stałą prędkość. Prędkość pistoletu jest regulowana. Skok pistoletu oraz skok transportera są regulowane bezstopniowo.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest na załączonych rysunkach, z których fig. 1 przedstawia fragment

2

schematu kinematycznego urządzenia, a fig. 2 — przedstawia pistolet w przekroju.

Jak uwidoczniono na rysunku fig. 1, urządzenie składa się z wałka napędzającego 1 wykonującego ruch obrotowy zwrotny, sprzęgła ciernego 2 zawierającego sprężynę 3 i mechanizmu 4 służącego do regulacji nacisku między okładkami sprzęgła, mechanizmu 5 zmieniającego ruch obrotowy zwrotny na ruch postępowy zwrotny oraz pistoletu 6, poruszającego się ruchem postępowym zwrotnym.

Układ według wynalazku działa w ten sposób, że po zmianie obrotów wałka 1 ruch pistoletu 6 odbywa się nadal w tym samym kierunku na skutek poślizgu na sprzęgle 2. Ruch pistoletu jest wtedy jednostajnie opóźniony, opóźnienie zależy od momentu tarcia na sprzęgle. Po zatrzymaniu pistoletu następuje ponownie jego przesuw ruchem jednostajnie przyspieszonym w odwrotnym kierunku, przy czym przyspieszenie jest również zależne od momentu tarcia na sprzęgle i jest takie same jak przed zmianą kierunku. W związku z tym droga, którą przejdzie pistolet od punktu zwrotnego do chwili uzyskania stałej prędkości jest taka sama, jaką przeszedł od chwili zmiany kierunku obrotów wałka 1 do chwili dojścia pistoletu do punktu zwrotnego. Zmiana nacisku między tarczami sprzęgła powoduje zmianę momentu tarcia na sprzęgle, co z kolei powoduje zmianę przyspieszeń na początku i na końcu drogi przebytej przez pistolet w ruchu postępowym zwrotnym.

Układ według wynalazku pozwala uzyskać maksymalne skrócenie czasu wybiegu, to jest okresu, w którym

strumień rozpylanej suspensji znajduje się poza zarysem przedmiotu natryskiwanego. Aby uzyskać możliwie krótki czas wybiegu należy przy pomocy mechanizmu 4 ustawić możliwie jak największe przyspieszenia, przy których jeszcze nie występują zakłócenia w normalnej pracy pistoletu. Skrócenie czasu wybiegu zmniejsza zużycie suspensji i zwiększa wydajność pokrywania. Zaletą układu jest również to, że dzięki możliwości doboru optymalnych przyspieszeń można stosować o wiele większe szybkości pistoletu, a więc większą równomierność nanoszonej warstwy.

Pistolet urządzenia według wynalazku stanowi korpus 7 połączony z przewodem 8 doprowadzającym suspensję, oraz z płytą 10, w której wykonana jest dysza 14. W korpusie 7 wykonany jest cylindryczny otwór 11, którego wymiary decydują o ilości przepływającej suspensji, przelotowy otwór 12 doprowadzający suspensję do otworu 11 i otwór 13 doprowadzający sprężone powietrze do dyszy 14. Otwór 12 w górnej części osłonięty jest nakładką 9. Płyta 10, w której wykonana jest dysza 14, osadzona jest we wgłębieniu 15 wykonanym w korpusie 7. Przewód 8 doprowadzający suspensję do przelotowego otworu 12 oraz nakładka 9 zamykająca przelotowy otwór 12 są połączone z korpusem przy pomocy wkrętów albo w inny sposób, umożliwiające ich szybkie rozłączanie.

Zaletą wyżej opisanej konstrukcji jest to, że przewód, którym przepływa suspensja składa się z prostych, przelotowych, cylindrycznych odcinków, bardzo łatwych do

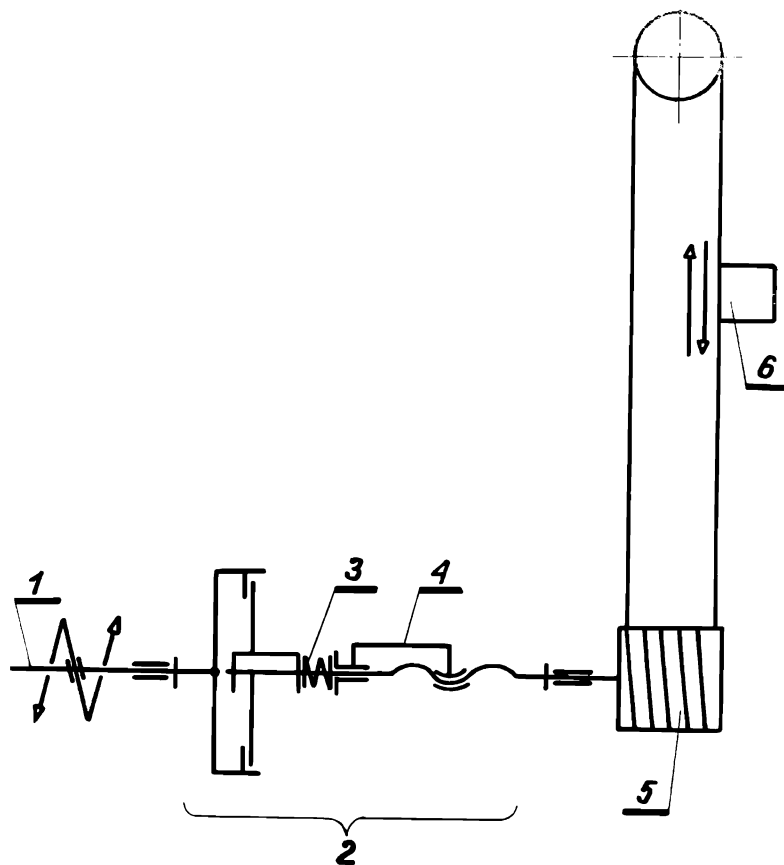
mechanicznego oczyszczania. Ma to zasadnicze znaczenie przy natryskiwaniu zawieszin szybko wysychającą, a zwłaszcza zawiesziną tworzącą na ściankach przewodów nierozpuszczalne osady. Przy oczyszczaniu pistoletu należy odłączyć od korpusu nakładkę 9 i rurkę 8, a następnie mechanicznie w prosty sposób usunąć zanieczyszczenia z otworu 11 w kierunku przelotowego otworu 12 oraz w ten sam sposób usunąć zanieczyszczenia z przelotowego otworu 12 i z przewodu 8.

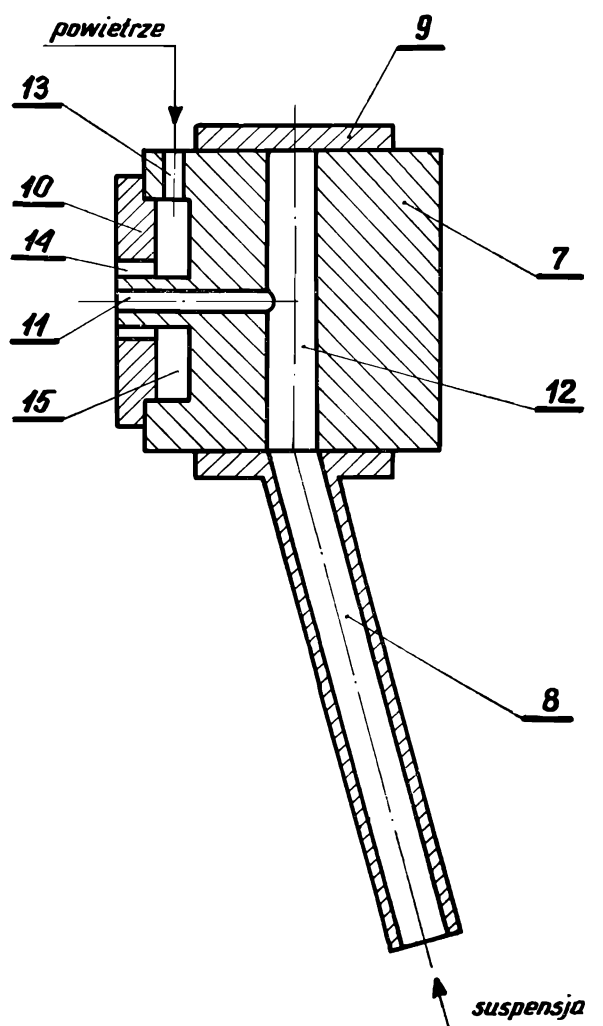
Zastrzeżenia patentowe

15 1. Urządzenie do nanoszenia równomiernych pokryć na płaskie powierzchnie metodą natryskiwania zawierające pistolet, **znamienne tym**, że pistolet (6) połączony jest z układem napędowym wyposażonym w sprzęgło cierne (2).

20 2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że sprzęgło cierne (2), posiadające sprężynę (3), zapewniającą jednakowe przyspieszenia na początku i końcu drogi przebytej przez pistolet, ma mechanizm (4), do regulacji docisku tarcz sprzęgła, umożliwiające ustawienie optymalnego przyspieszenia.

25 3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że w korpusie (7) pistoletu (6) wykonany jest cylindryczny otwór (11), dla rozpylanej suspensji, połączony z cylindrycznym przelotowym otworem (12), którego jeden koniec jest zamknięty nakładką (9) a drugi połączony jest z przewodem (8) doprowadzającym suspensję.

*Fig. 1*

**Fig. 2**