



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 24.04.79 (P. 215 155)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.80

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1985

Int. Cl.³

G03G 15/08

Twórcy wynalazku: Adam Barnik, Marian Jaśkiewicz, Adolf Jung,
Gabriel Roźniata, Marian Krystynowicz, Zbigniew
Gertner, Leonard Dorabiała, Andrzej Wallis, Tadeusz
Piorun, Wojciech Kamiński

Uprawniony z patentu: Łódzkie Zakłady Kinotechniczne, Łódź (Polska)

Urządzenie do magazynowania i dozowania proszku
kserograficznego

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do magazynowania i dozowania proszku kserograficznego mające zastosowanie w kopiarce kserograficznej.

Znane urządzenie do magazynowania i dozowania proszku kserograficznego z angielskiego opisu patentowego nr 1 302 401 ma zasobnik na proszek, elastyczny element transportowy, urządzenie załadunkowe i rozładunkowe przylegające do elementu transportowego oraz środki do napędu elementu transportowego.

Elastyczny element transportowy obracając się zostaje odkształcony (rozciągany i ściskany) za pomocą odpowiednio ukształtowanych bocznych ścian obudowy urządzenia.

Proszek kserograficzny gromadzi się w porach elastycznego elementu transportowego w przypadku gdy jest rozciągany, a w trakcie jego ściskania następuje usuwanie proszku kserograficznego z por elastycznego elementu transportowego.

Dla przeciwdziałania w tworzeniu się sklepień (zawieszenia proszku kserograficznego) zastosowany jest młotek z gumową główką, który okresowo uderza w boczną ściankę obudowy urządzenia.

Zastosowanie elastycznego, ponowalnego elementu transportowego do dozowania ma wiele niedogodności:

1. Ze względu na brak możliwości zapewnienia wykonania jednakowych wielkości wgłębień (komórek, por) dozowanie proszku nie jest jednakowe na całej długości elementu transportowego.

2

2. Wielkość wgłębień (komórek, por) elastycznego elementu transportowego w czasie ciągłego ściskania i rozciągania ulega w czasie pracy ciągłym zmianom na skutek zużywania się tego elementu, co z kolei powoduje nierównomierne dozowanie proszku wzdłuż elementu transportowego.

Dalszą niedogodnością tego urządzenia jest okresowe opukiwanie bocznej ścianki urządzenia za pomocą młoteczka, które powoduje nierównomierne dozowanie proszku.

W trakcie ubywania proszku z komory zasobnika zaczynają się tworzyć sklepienia (puste przestrzenie) nad elastycznym elementem transportowym, które powodują stopniowe zmniejszanie się ilości dozowanego proszku.

W momencie uderzenia młoteczka w ściankę boczną obudowy urządzenia zasklepiiony proszek opada na elastyczny element transportowy, co powoduje nagłe zwiększenie ilości dozowanego proszku mimo obracania się elementu transportowego z tą samą prędkością.

Do chwili następnego uderzenia młoteczka następuje ponownie zmniejszenie ilości dozowanego proszku. Proces ten występuje cyklicznie w zależności od częstotliwości uderzeń młoteczka.

Przedmiot wynalazku ma na celu usunięcie wszystkich wyżej wymienionych niedogodności przez zastosowanie urządzenia do magazynowania i dozowania proszku kserograficznego mającego ko-

more do magazynowania proszku kserograficznego ograniczoną obudową oraz podajnik proszku kserograficznego, w którego obudowie umieszczone są ruchome przegrody, a podajnik proszku kserograficznego jest sztywno połączony poprzez uchwyty z obrotowym wałkiem, z którym połączone są również dźwignie przy czym poniżej wałka usytuowany jest obrotowy wałek ze sztywno połączonym z nim rozbijaczem proszku kserograficznego, a na brzegach ruchomych przegród są ukształtowane sprężyste elementy dociskające ruchome przegrody do bocznych ścianek obudowy.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny urządzenia wraz z zespołem wywoływania, fig. 2 — przekrój płaszczyzną pionową po linii A-A, fig. 3 — widok z lewej strony urządzenia wraz z zespołem wywoływania, fig. 4 — przekrój płaszczyzną poziomą po linii B-B, fig. 5 — widok z prawej strony urządzenia wraz z zespołem wywoływania, fig. 6 — przekrój płaszczyzną poziomą po linii C-C.

Urządzenie do magazynowania i dozowania proszku kserograficznego wg wynalazku zawiera komorę, w której magazynowany jest proszek kserograficzny, składającą się z obudowy 1 i ruchomych przegród 5, podajnik 2 proszku kserograficznego, który jest sztywno połączony poprzez uchwyty 14 i 15 z obrotowym wałkiem 6, z którym połączone są również dźwignie 12 i 13, osłon 9, obrotowego wałka 3 wraz ze sztywno połączonym z nim rozbijaczem 4 proszku, krzywkę 21 osadzoną na osi 24 i krzywkę 26 osadzoną obrotowo na osi 27.

Urządzenie będące przedmiotem wynalazku wchodzi w skład tak zwanego zespołu wywoływania, który współdziała z pozostałą częścią koparki kserograficznej poprzez przedkładnię zębatą składającą się z zębatego koła 20 i zębatego koła należącego do pozostałej części koparki. Zębate koło 20 sztywno osadzone na obrotowym wałku 11, poprzez transporter 10, napędza wałek 8 wraz ze sztywno na nim osadzonym, zębatym kołem 18, które za-
zębia się z zębatym kołem 23 osadzonym obrotowo na osi 24 i sztywno związanym z krzywką 21 i zębatym kołem 22.

Krzywka 21 współpracuje z dźwignią 13, tworząc mechanizm krzywkowy z zamknięciem siłowym realizowanym przez rozciąganą sprężynę 19.

Dźwignia 13, poruszając się ruchem wahadłowym, powodowanym przez opisany wyżej mechanizm krzywkowy, narzuca wahadłowy ruch podajnika 2 proszku, ponieważ dźwignia 13 jest sztywno połączona z obrotowym wałkiem 6, który z kolei jest sztywno połączony z podajnikiem 2 proszku poprzez uchwyty 14 i 15.

Wahadłowy ruch podajnika 2 proszku powoduje odsłanianie lub zamykanie otworu w dnie komory magazynującej proszek.

Wychylenie odpowiadające największemu napięciu sprężyny 19 powoduje całkowite zamknięcie otworu na dnie komory przez podajnik 2 proszku a ruch w kierunku powodującym zmniejszenie się napięcia sprężyny 19, powoduje, dzięki istnieniu szczeliny w podajniku 2 proszku, odsłanianie coraz to większej części otworu w dnie komory maga-

zynującej proszek. Tak więc ilość proszku zbierającego się w osłonie 9 jest w przybliżeniu wprost proporcjonalna do amplitudy ruchu wahadłowego podajnika 2 proszku, mierzonej od pewnej bazy do wychylenia odpowiadającego największemu napięciu sprężyny 19.

Położenie bazy ustala się krzywką 26 osadzoną obrotowo na osi 27. Krzywka 26 w momencie styku z dźwignią 12, która podobnie jak dźwignia 13 jest sztywno połączona z obrotowym wałkiem 6, blokuje ruch podajnika 2 proszku w kierunku odpowiadającym zmniejszeniu się napięcia sprężyny 19 (kończy się współpracą dźwigni 13 z krzywką 21).

Położenie krzywki 28 ustalone jest przy pomocy sztywno połączonego z nią pokrętła 25.

Spychanie proszku kserograficznego z osłony 9 do mieszaniny wywołującej ma miejsce podczas ruchu podajnika 2 proszku w kierunku powodującym zwiększenie się napięcia sprężyny 19.

Obracające się zębate koło 22, zazębiając się z zębatym kołem 16, sztywno osadzonym na obrotowym wałku 3, powoduje ruch sztywno połączonego z nim rozbijacza 4 proszku co z kolei powoduje uginanie się ruchomych przegród 5 znajdujących się w obudowie 1 i dociskanych do obudowy 1 sprężystymi elementami 17, które zabezpieczają przed przedostawaniem się proszku między ruchome przegrody 5 a ścianki obudowy 1.

Ruch ruchomych przegród 5 zabezpiecza proszek przed tworzeniem się sklepień oraz zapewnia całkowite opróżnienie komory, w której zmagazynowany jest proszek.

Uzupełnienie proszku w komorze odbywa się ręcznie przy otwartej pokrywie 7.

Urządzenie będące przedmiotem wynalazku, ze względu na prostotę konstrukcji, cechuje dużą niezawodność działania.

Urządzenie do magazynowania i dozowania proszku kserograficznego nie powoduje zanieczyszczenia atmosfery proszkiem kserograficznym ponieważ jest uszczelnione.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do magazynowania i dozowania proszku kserograficznego, mające komorę do magazynowania proszku kserograficznego ograniczoną obudową oraz podajnik proszku kserograficznego, **znamiennie tym**, że w obudowie (1) umieszczone są ruchome przegrody (5) a podajnik (2) proszku kserograficznego jest sztywno połączony poprzez uchwyty (14) i (15) z obrotowym wałkiem (6), z którym połączone są również dźwignie (12) i (13), przy czym poniżej wałka (6) usytuowany jest obrotowy wałek (3) ze sztywno połączonym z nim rozbijaczem (4) proszku kserograficznego.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że na brzegach ruchomych przegród (5) są ukształtowane sprężyste elementy (17) dociskające ruchome przegrody (5) do bocznych ścianek obudowy (1).

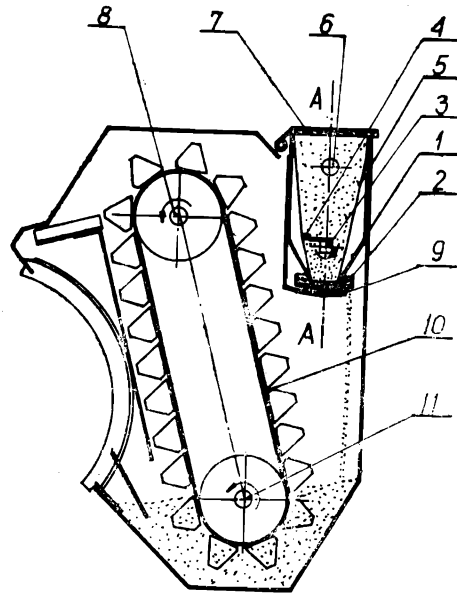


Fig 1

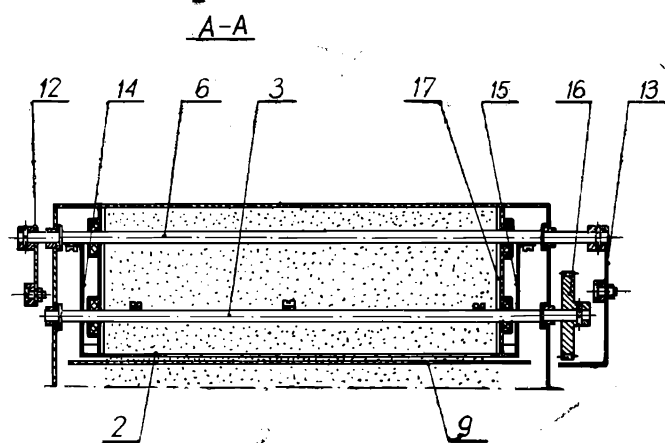


Fig 2

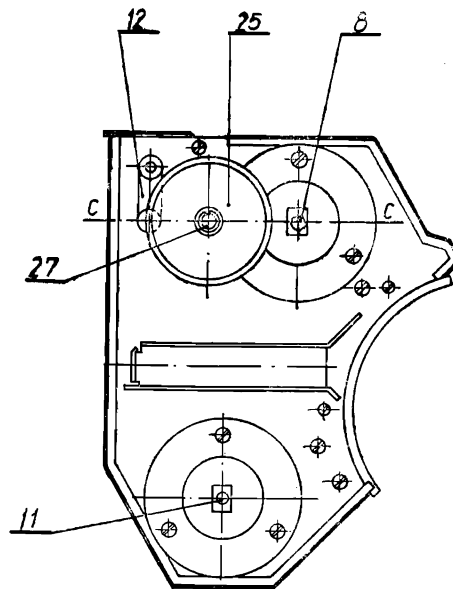


Fig 5

C-C

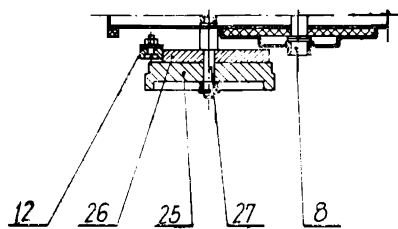


Fig 6