



Patent dodatkowy
do patentu _____

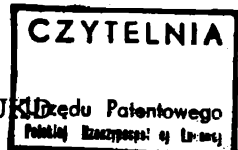
Zgłoszono: 16.IV.1968 (P 126 457)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1971

Kl. 30 g, 6/03

MKP B 65 b, 37/08



Współtwórcy wynalazku: Stanisław Dreszer, Tadeusz Rejowski, Henryk Wełnowski, Jerzy Wierzbowski, Andrzej Kniat
Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcyjne Urządzeń Chemicznych, Toruń (Polska)

Urządzenie do automatycznego dozowania drobnych przedmiotów, zwłaszcza tabletek, z zastosowaniem fotoelektrycznej kontroli dozowania

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do automatycznego dozowania drobnych przedmiotów, zwłaszcza tabletek, z zastosowaniem fotoelektrycznej kontroli dozowania, porcjujące w sposób ciągły określone dozy przedmiotów do małych pojemników takich jak butelki, fiolki, słoje, lub tym podobnych naczyń.

Znane są różne rodzaje urządzeń do automatycznego dozowania drobnych przedmiotów o trwałej postaci. Znane są urządzenia, w których tabletki podawane są na tor zsypany, a dozowanie ich odbywa się za pomocą naciskających od góry kołków. W urządzeniach tych nie można uniknąć zgniatania kruchych przedmiotów.

Znane są również urządzenia, w których przedmioty są dozowane za pomocą obracającej się tarczy. Tarcza ta ze strefy zsypany zabiera przedmioty znajdującymi się w niej otworami. Zasadniczą wadą tych urządzeń jest niedokładność dozowania.

Znane są wreszcie urządzenia do automatycznego dozowania, w których przedmioty podawane są do pojemników obracającą się tarczą dozującą. Tarcza ta dostarcza je do zsypania, gdzie następuje odliczanie komórką fotoelektryczną i elektronicznym licznikiem. Niedogodnościami tego typu urządzeń są: skomplikowana budowa i wrażliwość na wstrząsy i pył. Pomniejsza więc to niezawodność działania tych urządzeń oraz powoduje konieczność częstych napraw.

2

Celem wynalazku jest wyeliminowanie opisanych niedogodności przez opracowanie urządzenia, które cechuje dokładność dozowania, prostota konstrukcji i większa wydajność w porównaniu z innymi urządzeniami o zbliżonych gabarytach.

Urządzenie według wynalazku składa się z obrotowej tarczy dozującej podzielonej promieniowo na równe strefy napelniające, każda z ilością otworów odpowiadającą wielkości dozy, usytuowanego nad nią stałego układu szczotek zgarniających o nastawionym przy każdej szczotce kącie zgarniania oraz ze stałego zespołu kontroli fotoelektrycznej. Zespół ten składa się z umieszczonego nad tarczą po promieniu rzędu fotooporów o takiej samej ilości fotooporów, jaka jest ilość otworów wzdłuż promienia w tarczy dozującej i ze współdziałającego z nim rzędu oświetlaczy pod tarczą dozującą, przy czym rząd oświetlaczy i fotooporów mogą być w odwróconym względem tarczy dozującej położeniu. Pod tarczą dozującą znajdują się przynajmniej dwa zsypania. Zsypanie przeznaczone na dozy kompletne z nieuszkodzonymi dozowanymi przedmiotami posiada głowicę rozdzielczą kierującą dozy na przemian na dwa tory do podstawianych automatycznie znany sposób i urządzeniem pojemników, natomiast zsypanie doz niekompletnych, względnie z uszkodzonymi lub niewymiarowymi przedmiotami, posiada zastawkę otwieraną elektromagnesem na impuls z fotoelektrycznego układu. Zsypanie skierowuje zły dozy do wbudowanego, okresowo opróż-

nianego stałego pojemnika. Pod tarczą dozującą znajduje się również komora wytwarzająca podciśnienie połączona ze znanym układem wytwórczym.

W urządzeniu tym napełnianie pojemników odbywa się kompletnymi dozami, natomiast dozy niekompletne lub zawierające uszkodzone względnie niewymiarowe przedmioty, skierowywane są do stałego pojemnika zbiorczego. Ten sposób dozowania zapewnia wysoką wydajność urządzenia z jednoczesnym zapewnieniem ścisłej dokładności.

Przykład wykonania urządzenia według wymalazku uwidoczniono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny urządzenia, fig. 2 — widok urządzenia z góry, fig. 3 — przekrój pionowy przez głowicę rozdzielczą, wzdłuż linii A-A oznaczonej na fig. 2 i fig. 4 — przekrój pionowy wzdłuż linii B-B, oznaczonej również na fig. 2, przedstawiający zsyyp porcji niekompletnych lub zawierających tabletki niewymiarowe.

W przykładowym wykonaniu urządzenie składa się ze zbiornika 1 dozowanych przedmiotów, wibracyjnego podajnika 2, obrotowej dozującej tarczy 4, podzielonej promieniowo na cztery równe strefy napełniania, zawierające ilość otworów zależną od ilości tabletek w dozie i znajdującego się nad nią stałego układu 3 szczotek zgarniających z nastawnikami do regulowania kąta nachylenia szczotek względem czoła dozującej tarczy. Funkcję kontroli dokładności dozowania spełnia fotoelektryczny zespół 5 i 6, składający się z umieszczonego nad dozującą tarczą rzędu fotooporów 5 i współdziałającego z nim rzędu oświetlaczy 6, usytuowanego pod dozującą tarczą. Ilość par fotooporów i oświetlaczy jest równa ilości otworów na promieniu dozującej tarczy. Zsyypowanie dozowanych przedmiotów w dozach kompletnych odbywa się poprzez zsyyp 11 i rozdzielczą głowicę 12 do dwóch lejów podających dozy do opakowań, podstawianych automatycznie transporterem zsynchronizowanym z

urządzeniem. Kolejne skierowywanie doz do jednego z lei dokonuje kierunkowa zastawka 13. Porcje niekompletne, względnie z tabletkami uszkodzonymi lub niewymiarowymi, kierowane są do zsyypu 16 zastawką 14, uruchamianą elektromagnesem 15, na impuls zespołu fotoelektrycznej kontroli. Pod dozującą tarczą 4 znajduje się podciśnieniowa komora 17, połączona przewodem ze znanym urządzeniem wytwarzającym podciśnienie. Napęd tarczy dozującej odbywa się silnikiem 7 przez przekładnię 8 i 9, znajdujące się w obudowie 10 urządzenia.

W przypadku zmiany dozowanych przedmiotów lub zmiany wielkości dozy, konieczna jest wymiana dozującej tarczy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do automatycznego dozowania drobnych przedmiotów, zwłaszcza tabletek, z zastosowaniem fotoelektrycznej kontroli dozowania, **znamiennie tym**, że dozująca tarcza (4), podzielona promieniowo na równe napełniające strefy, o ilości otworów zależnej od wielkości dozy, umieszczona jest pomiędzy rzędem fotooporów (5) i rzędem oświetlaczy (6), o ilości współdziałających oświetlaczy i fotooporów zależnej od ilości otworów wzdłuż promienia dozującej tarczy, które to rzędy fotooporów i oświetlaczy stanowią zespół fotoelektrycznej kontroli dozowania, oraz wyposażone jest w zsyyp (16) doz niekompletnych lub zawierających przedmioty niewymiarowe, który posiada zastawkę (14), otwieraną elektromagnesem (15) na impuls fotoelektrycznego zespołu (5, 6) fotooporów i oświetlaczy.

2. Urządzenie według zastrzeżenia 1, **znamiennie tym**, że ma komorę podciśnieniową usytuowaną pod dozującą tarczą (4), połączoną ze znanym układem wytwarzającym podciśnienie.

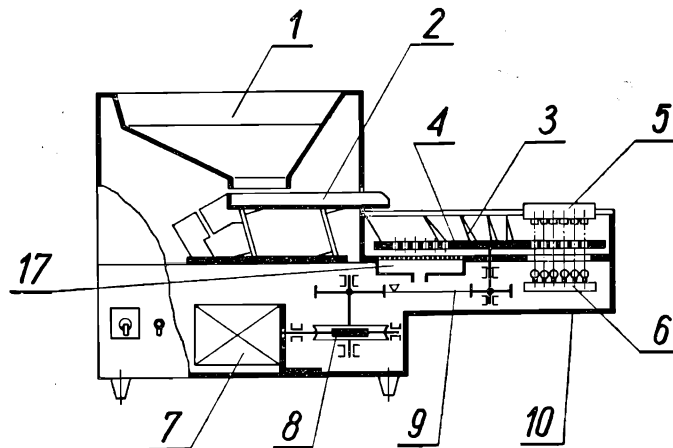


Fig. 1

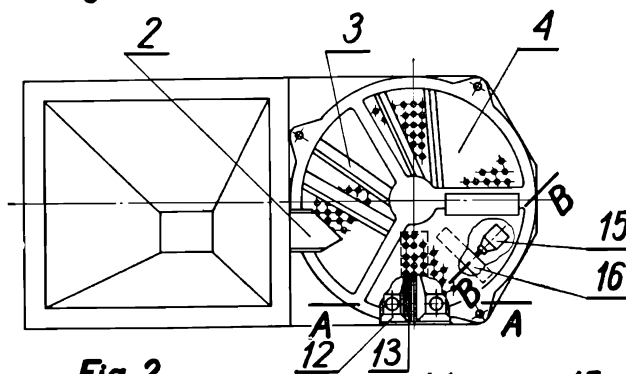


Fig. 2

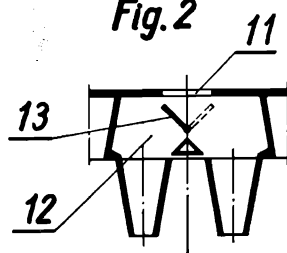


Fig. 3

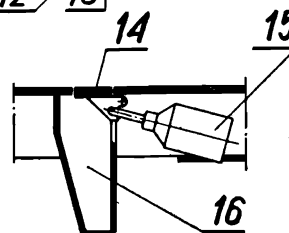


Fig. 4