



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47571

Kl. 81 e, 132
Kl. internat. B 65 g

**Biuro Projektów Przemysłu Organicznego
i Tworzyw Sztucznych „Proerg” *)**

Warszawa, Polska

Urządzenie do bezpyłowego opróżniania worków, toreb i beczek zawierających materiał sypki

Patent trwa od dnia 1 czerwca 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do bezpyłowego opróżniania worków i toreb papierowych lub z tworzywa sztucznego oraz beczek zawierających materiały sypkie.

Dotychczas stosowane sposoby opróżniania worków, toreb i beczek polegały na rozcinaniu, rozdzieraniu lub w przypadku beczek otwieraniu i wysypywaniu ich zawartości, a następnie poddawaniu materiału dalszym operacjom w przestrzeni otwartej, co powodowało bardzo duże zapylenie.

Taki sposób postępowania wymaga bezpośredniej uciążliwej pracy fizycznej przy rozcinaniu worków lub opakowań, wysypywaniu

ich i poddawaniu materiału dalszym operacjom, przy których to czynnościach powstaje bardzo duże zapylenie pomieszczeń, co oprócz strat materiałowych stwarza szkodliwe warunki pracy dla personelu.

Wszystkich powyższych wad i niedogodności można uniknąć przez zastosowanie urządzenia, przedstawionego schematycznie na rysunku, na którym — fig. 1 przedstawia schemat urządzenia ilustrujący w rzucie bocznym zasadę jego działania, fig. 2 — rzut z przodu, fig. 3 — rzut poziomy, a fig. 4 ilustruje zasadę działania trzepaczki i spłaszczenia worków.

Urządzenie według wynalazku składa się z następujących zespołów: komory 1 do rozcinania i wysypywania materiału z worków

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Jerzy Kielczewski.

lub toreb, odchylonej od pionu o około 8° z drzwiczkami hermetycznymi 2 z ssawką szczelinową 3, pokrywą górną 4 i ssawką szczelinową 5. W dolnej części komory 1 znajdują się sworznie 6, oraz urządzenie do rozcinania dna worka, składające się z ruchomej konstrukcji posuwającej się na krążkach 7, osi 8, piły tarczowej lub noża tarczowego 9 osadzonego na osi 8 i napędzanego silnikiem zamontowanym na wymienionej konstrukcji ruchowej, przy czym osadzenie silnika i piły lub noża tarczowego na osi 8 można jednocześnie przesłuchiwać, aby przecięcie dna worka nastąpiło w jego linii środkowej.

Urządzenie do trzepania i spłaszczania opróżnionych worków przedstawione przykładowo na fig. 4, składa się z trzepaczki 10 osadzonej na jarmie 11. Na obydwóch ramionach jarma osadzone są sprężyny 12.

Jarmo 11 połączone jest z prętem stalowym 13, zakończonym krążkiem obrotowym 14 i tarczą mimośrodową 15 napędzaną przez przekładnię 16 od silnika 17.

Do spłaszczenia worka lub torby zastosowano urządzenie napędowe składające się z silnika 17, przekładni 16 i 18 z parą kół stożkowych, oraz z wałka nagwintowanego 19 z obejmą 20 zaopatrzoną w występ 21. Pręt 13 jest wyposażony w podobny występ 22.

Urządzenie do opróżniania beczek składa się z komory 23 zawierającej wewnątrz klatkę obrotową 24, zamykaną za pomocą pokrywy — kratownicy 25, pokrywy komory 26 szczelnie zamykającej otwór ładowniczy i ssawki szczelinowej 27 obrzeżającej ten otwór oraz z przewodu zsykowego 28, łączącego się ze zsypem 29 i dozownikiem 30.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące:

Wiązanie lub zszycie worka wkłada się do uchwytu znajdującego się na końcu łańcucha wciągu.

Uruchamiając i przesuwając wciąg podnosi się worek na właściwą wysokość i wprowadza do komory 1 przez otwarte drzwiczki 2. Po oparciu worka dnem na wystających sworzniach 6, pochyla się go do oparcia o ścianę wewnętrzną komory, zamyka się drzwiczki 2 i pokrywę 4, oraz uruchamia ssawkę szczelinową 3 i 5. Następnie uruchamia się silnik elektryczny powodujący ruch postępowy urządzenia na krążkach 7, obrót piły tarczowej 9, która rozcina podłużnie dno worka w jego linii środkowej i materiał samo-

czynnie zsypuje się do zsypu 29. Wysypywany materiał przez podajnik 30 podawany jest do odbiornika, którym może być przenośnik obudowany względnie inne urządzenie lub odbieralnik. Po wysypaniu z worka lub torby materiału, uruchamia się trzepaczkę 10 przez włączenie silnika 17, przekładni 16, i tarczy mimośrodowej 15, która przy obrocie naciska krążek 14, posuwając pręt 13 i złączoną z nim trzepaczką 10. Sprężyny 12 powodują powrót trzepaczki do położenia pierwotnego.

Jednocześnie uruchomiona jest przekładnia 18 z parą kół stożkowych i wałkiem 19. Występ na obejmie 20 w początkowym położeniu znajduje się w takiej odległości od występu 22, że czas jaki potrzebuje na przejścia tej odległości wystarcza do wytrzepania torby. Potem występ 21 opiera się na występie 22 posuwając trzepaczkę 10 aż do spłaszczenia torby lub worka o zamknięte drzwiczki 2 komory 1. Po spłaszczeniu worka występ 21 obejmą 20 dzięki gwintom wałka 19 cofa się, a sprężyny 12 cofają trzepaczkę 10 do jej pierwotnego położenia. Odpowiedni włącznik elektryczny samoczynnie uruchamia urządzenie oraz wyłącza go po powrocie do pozycji wyjściowej. Następnie otwiera się pokrywę 4 i wyciąga się pusty spłaszczony worek lub torbę przy działającym wyciągu szczelinowym. Worek zwalnia się z uchwytu i odkłada na bok.

Jeśli urządzenie według wynalazku ma służyć do opróżniania beczek, to działanie jego jest następujące:

Na beczkę w pozycji leżącej nakłada się klatkę transportową, którą zamyka się. Klatka posiada przypawane uszy dla zaczepiania uchwytów, znajdujących się na łańcuchu wciągu. Beczkę ustawia się za pomocą wciągu w pozycji normalnej i usuwa pokrywę. Otwartą beczkę z klatką transportową za pomocą wciągu wkłada się do klatki wewnętrznej 24 w komorze 23 i zwalnia uchwyt wciągu. Następnie zamyka się pokrywę-kratownicę 25, pokrywę 26 komory i uruchamia wyciąg szczelinowy 27.

Następnie za pomocą korby osadzonej na osi 31 przechyla się powoli klatkę wewnętrzną 24 o 180°. Wstrząśnięcie beczki wykonuje się za pomocą korby dobijając do oporu. Beczkę powraca się do pozycji początkowej, otwiera pokrywę 26 i za pomocą wciągu wyjmuje się beczkę pustą w klatkę transportową. Następnie uwalnia się pustą beczkę z klatki transportowej, lokując w niej następną.

Wysypyany materiał spada grawitacyjnie przez przewód 28 do zsypu 29 skąd podawany jest dalej przez dozownik 30.

W ten sposób uniemożliwia się wydostawanie pyłu na zewnątrz urządzenia przy rozcinaniu i wysypywaniu materiału sypkiego z opakowania. Materiał sypki grawitacyjnie spływa do zsypu i nie wymaga żadnej czynności ze strony pracownika, dalej podajnik w sposób zorganizowany podaje materiał do dalszych operacji. Całość procesu odbywa się w przestrzeni zamkniętej, co izoluje całkowicie pracownika od bezpośredniego zetknięcia się z materiałem i powstającym kurzem oraz pozwala na całkowite uniknięcie strat materiałowych, przez rozsypywanie i pylenie.

Urządzenie według wynalazku jest konstruowane tylko dla opróżniania worków, lub tylko dla opróżniania beczek, względnie w wykonaniu uniwersalnym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do bezpyłowego opróżniania worków, toreb i beczek zawierających materiał sypki, składające się z komory do opróżniania worków i toreb, komory do

opróżniania beczek, urządzenia do rozcinania worków zsypu i dozownika, znamienne tym, że obrzeża otworów przestrzeni zamkniętej całkowitej obudowy urządzenia są zaopatrzone w ssawki szczelinowe (3, 5 i 27), dzięki czemu powstałe pyły przy opróżnianiu nie wydostają się na zewnątrz urządzenia.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że jest zaopatrzone w urządzenie do trzepania opróżnionych worków, składające się z trzepaczki (10) osadzonej na jarzmie (11), na którego ramionach znajdują się sprężyny (12), przy czym jarzmo (11) jest połączone z prętem stalowym (13), zakończonym krążkiem obrotowym (14) i tarczą mimośrodową (15) napędzaną przez przekładnię (16) od silnika (17).

3. Urządzenie według zastrz. 1—2, znamienne tym, że jest wyposażone w pilę tarczową (9) osadzoną na osi (8) i posuwającą się na krążkach (7) przeznaczoną do przecinania den opakowań.

Biurowo Projektów
Przemysłu Organicznego
i Tworzyw Sztucznych „Proerg”

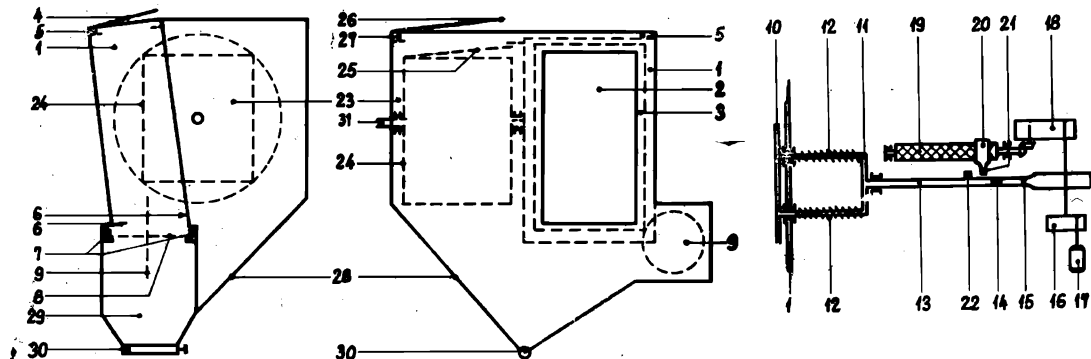


Fig. 1

Fig. 2

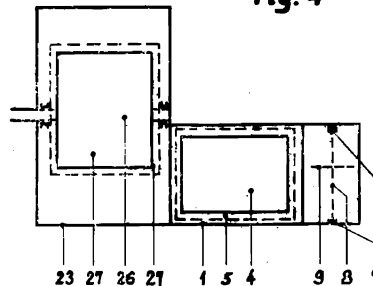


Fig. 3

Fig. 4

