

Opis wydano drukiem dnia 26 października 1963 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47616

Kl. 81 e, 136
Kl. internat. B 65 g

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

Warszawa, Polska

Urządzenie do bezpyłowego odmierzania materiałów sypkich

Patent trwa od dnia 1 czerwca 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do bezpyłowego odmierzania materiałów sypkich w szerokiej skali objętości i przy różnej skali wielkości zasobników sypkiego materiału.

Dotychczas do odmierzania materiałów sypkich były stosowane kalibrowane mierniki względnie wagi w ten sposób, że pracownik bezpośrednio nasypywał i wysypywał sypki materiał.

Podczas tych czynności odmierzany materiał ulegał rozsypywaniu i rozpylaniu, co prowadziło do jego strat, jak również stwarzało bardzo uciążliwe, a często i szkodliwe dla zdrowia, warunki pracy dla obsługi.

Powyższych niedogodności można uniknąć jeżeli do odmierzania materiałów sypkich zastosuje się urządzenie przedstawione na rysun-

ku, na którym fig. 1 ilustruje zasadę jego działania, a fig. 2 – przekrój poziomy urządzenia.

Urządzenie według wynalazku składa się z następujących zespołów: zasobnika 1, ze szczelną pokrywą 2, zasuwą 3 do opróżniania zasobnika, rury 4 regulującej ilość materiału niezbędnego do dozowania i komory namiarowej 5, której boki i część górna wykonane są z materiału bezbarwnego i przezroczystego. W pokrywie komory osadzone są pyłoszczelne drzwiczki 6, na zawiasach 7. W przedniej ścianie komory namiarowej osadzony jest w otworze przegubu kulowego 8 pręt gracy 9 służącej do nasypywania materiału sypkiego do cylindra namiarowego 10, umieszczonego w dnie skrzyni. Oprócz tego w dnie komory znajduje się otwór cylindra kontrolnego 11 identyczny jak otwór cylindra 10 zamykany w czasie pracy pokrywą 12, oraz graca 13 służąca do nasypywania materiału sypkiego do cylindra kontrolnego 11 osadzona w otworze przegubu kulowe-

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

go 14. Cylinder roboczy 10, kontrolny 11 zamknięte są od dołu suwakami 15, 16 z otworami odpowiadającymi średnicom cylindrów. Pod suwakami na osi otworów cylindrów znajdują się zsypy 17 i 18. Ponadto na gracach 9 i 13 są umieszczone wycieraczki służące do oczyszczania przezroczystych ścian z pyłu.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące:

Materiał w postaci sypkiej znajduje się w zasobniku 1 zamkniętym pokrywą 2 i zasuwą 3. Po otwarciu zasuwki materiał zsypuje się rurą regulującą 4 do wnętrza komory namiarowej 5 tworząc stożek, który wstrzymuje dalszy zsymp materiału do komory. Wysokość stożka materiału regulowana jest wzniesieniem wylotu rury 4 ponad dnem komory namiarowej 5. Przed dokonaniem namiaru, zamyka się wylot dolny cylindra 10 suwakiem 15, a następnie za pomocą gracy 9, przesuwają się materiał z usypanego stożka po dnie komory do cylindra namiarowego 10 ponad poziom dna komory nad cylindrem, a następnym ruchem zgarnia się nadmiar materiału gracy do poziomu dna komory. Przy małych namiarach suwak 15 przesuwają się ręcznie, natomiast przy dużych namiarach mechanicznie przy użyciu śruby pociągowej. Wskutek przesunięcia suwaka oś otworu w suwaku nakłada się na oś cylindra namiarowego 10, wówczas odmierzany materiał spada grawitacyjnie poprzez zsymp 17 do uszczelnionego odbiornika, którym może być przenośnik obudowany lub naczynie hermetyczne. Celem wykonania kontroli namiarów przenosi się pokrywę 12 z otworu cylindra kontrolnego 11 do otworu cylindra roboczego 10, a następnie za pomocą gracy 13 przesuwają się materiał z usypanego stożka po dnie komory do otworu cylindra kontrolnego 11 ponad poziom dna komory nad cylindrem, a następnym ruchem zgarnia się nadmiar materiału gracy do poziomu dna komory. Przy małych namiarach suwak 16 przesuwają się ręcznie, natomiast przy dużych namiarach mechanicznie przy użyciu śruby pociągowej.

Wskutek przesunięcia suwaka, oś otworu w suwaku nakłada się na oś otworu cylindra kontrolnego 11, wówczas odmierzony materiał spada grawitacyjnie poprzez zsymp 18 do starowanego i hermetycznie podstawionego zasobnika, którego zwężenie daje możliwość kontrolowania namiaru.

Przez odpowiednie dobranie wysokości rury regulującej 4 uzyskuje się samoczynnie stały

ograniczony grawitacyjny zsymp materiału sypkiego na dno komory. Zastosowanie tworzywa bezbarwnego przezroczystego do budowy komory 5 umożliwia stałą obserwację wnętrza w czasie wykonywania namiarów jak również kontrolę nasypywania materiału z zasobnika 1.

Przy zapyleniu ścianek i górnej części komory 5 oczyszcza się je za pomocą wycieraczek umieszczonych na górnych i bocznych obrzeżach gracy 9 i 13.

Celem wykorzystania urządzenia do mniejszych namiarów przewidziano możliwość wmontowania dodatkowych cylindrów o mniejszych średnicach.

Urządzenie to pozwala dokonać namiaru o znacznej skali objętości w bardzo krótkim czasie.

Ponadto na tego typu urządzeniu można wykonywać namiary w bardzo szerokich granicach objętościowych i jednocześnie uniknąć strat materiału przez rozsypanie i rozkurz oraz wyłączenie dozowanego materiału od wpływu wilgoci powietrza.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do bezpyłowego odmierzania materiałów sypkich, składające się z zasobnika, hermetycznej komory namiarowej wykonanej z materiału bezbarwnego i przezroczystego oraz cylindra namiarowego i kontrolnego, zamykanych od dołu suwakami, znamienne tym, że jest zaopatrzone w zsymp grawitacyjny (17) do materiału sypkiego, regulowany samoczynnie za pomocą rury regulującej (4) w przestrzeni zamkniętej.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że do wykonywania namiaru w komorze hermetycznej (5) jest wyposażone w gracy (9) osadzoną w otworze przegubu kulowego (8).
3. Urządzenie według zastrz. 1-2, znamienne tym, że jest wyposażone w suwaki (15, 16) do grawitacyjnego opróżniania cylindrów (10, 11).

Biuro Projektów Przemysłu
Organicznego i Tworzyw
Sztucznych „Proerg”

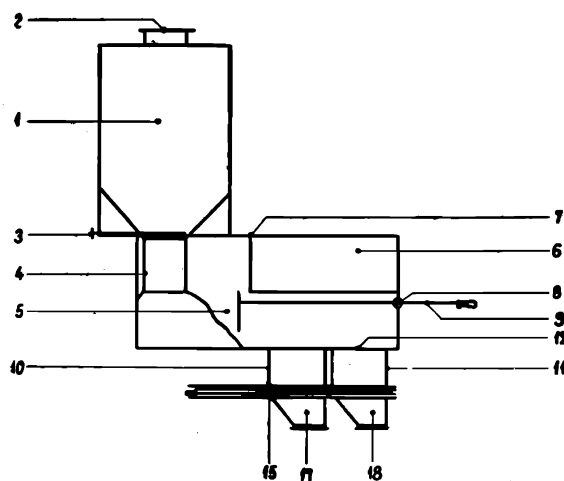


Fig. 1

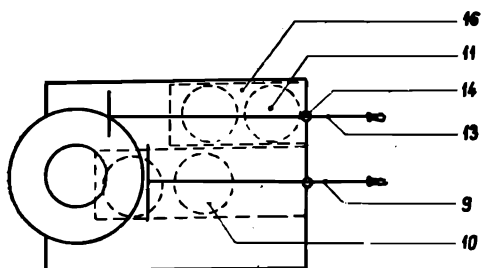


Fig. 2