



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.07.72 (P. 156 414)

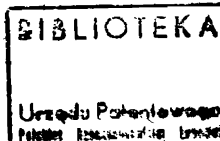
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.74

Opis patentowy opublikowano: 16.05.77

MKP C22b 1/14

**Int. Cl.²
C22B 1/14**



Twórcy wynalazku: Józef Machinek, Kazimierz Szczepka, Władysław Buzala, Marian Małusecki

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Metali Nieżelaznych „Bipromet”, Katowice (Polska)

Urządzenie do grudkowania materiałów pylistych i sypkich

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pyłoszczelnego grudkowania materiałów pylistych i sypkich, a zwłaszcza pyłów zawierających związki ołowiu i kadmu.

Dotychczas znane są talerzowe lub misowe urządzenia grudkujące, w których osadzone są centrycznie i prostopadle do wału naczynia wirujące, które zmieniają swoje położenie kątowe za pomocą ułożyskowania przegubowego, zabudowanego na wale napędowym pomiędzy naczyniem wirującym a napędem sprzężonym. Wał podparty jest z boku. Znane są również grudkowniki bębnowe poziome lub pochyle, które mają kształt długich walczków, napędzanych elektrycznie poprzez przełożenia zębate lub cierne.

Wadą dotychczas znanych urządzeń są niekorzystne warunki statyczne w czasie ruchu elementów wirujących lub obracających się, powodujące trudności w uszczelnieniu urządzenia, pogarszając warunki bezpieczeństwa i higieny pracy obsługi. Przyczyną tego stanu jest długi wał, którego drgania mimo podparcia, nie udało się dotychczas wyeliminować. Wskutek wiotkości wału i jego odkształceniu, ruch naczynia odbywa się w wielu płaszczyznach i ma charakter ruchu falowego. Dalszą wadą znanych urządzeń jest głośność ich pracy trudna do wytłumienia, przy czym ciężar urządzenia jest znaczny. Wielką niedogodnością jest konieczność stosowania dodatkowych urządzeń czyszczących, napędzanych niezależnie od grudkow-

2

nika, a zawodnych w użytku, co stwarza trudności w utrzymaniu ciągłości produkcji.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższych wad przez opracowanie urządzenia do grudkowania o statycznym układzie naczynia wirującego, zarówno w płaszczyźnie poziomej jak też w płaszczyźnie pionowej.

Cel ten osiągnięto za pomocą urządzenia składającego się z krótkiego bębna osadzonego na cichobieżnych nośnych i napędowych rolkach, zabudowanych na mechanizmie kołyskowym.

Zaletą urządzenia jest stateczna praca naczynia wirującego, którego obroty dokonują się już tylko w jednej płaszczyźnie, gdyż drgający wał został wyeliminowany i zastąpiony rolkami.

Dalszą zaletą urządzenia według wynalazku jest możliwość łatwego uszczelnienia styków elementów ruchomych przed wydostawaniem się na zewnątrz pyłów szkodliwych dla zdrowia obsługi, jak też wyciszenia pracy poprzez zmniejszenie ilości elementów powodujących hałas; takich jak otwarte przekładnie zębate, łańcuchy i inne. Powyższe zalety znacznie poprawiają warunki pracy urządzenia i jego obsługi. Przez wprowadzenie sprzężonych z bębnem urządzeń czyszczących zmniejsza się ciężar konstrukcji a zwiększa niezawodność działania urządzenia.

Wynalazek przedstawiono w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w widoku bocznym urządzenie z częściowym

wykrojem, fig. 2 — urządzenie w rzucie skośnym pod kątem „ α ” (alfa), fig. 3 — schemat kinematyczny napędu bębna w rzucie skośnym pod kątem „ α ” (alfa), fig. 4 — schemat kinematyczny napędu bębna i mechanizmów czyszczących urządzenia wzdłuż linii A-A, a fig. 5 — przedstawia w widoku bocznym urządzenie o regularnym kącie pochylenia bębna, ustawione na płozach.

Urządzenie składa się ze skośnie w stosunku do podłoża ustawionego krótkiego bębna 1, spoczywającego na amortyzowanych nośnych rolkach 2 stalowych i ogumionych napędowych kołach 3, sprzężonych za pomocą przełożenia ciernego z elektrycznym napędem 4, usytuowanych na nośnej konstrukcji 5 oraz z pośrednio napędzonego, przymocowanego centrycznie do dna bębna 1, wału 6, który poprzez przełożenie na paski klinowe sprzęga obrotowy mechanizm 7 służący do czyszczenia dna krótkiego bębna 1 i mechanizm 8 służący do czyszczenia wewnętrznej pobocznic bębna 1. Krótki bęben 1 zakryty jest uszczelniającą pokrywą wyposażoną w dwa przelotowe króćce 9 i 9a, które przymocowane są do nośnej konstrukcji 5. Do pasów napędowych mechanizmów 7 i 8 zamocowane są zespoły sprężynowych napinaczy 11. Pod pokrywę usytuowany jest wielosekcyjny prysznic 12 o kierowanym strumieniu zraszania. W innym przykładzie wykonania urządzenia, do nośnej konstrukcji 5 przymocowane są płozy 13, złączone

z konstrukcją kołyskowego mechanizmu 10 przeznaczonego do regulacji kąta pochylenia bębna 1.

Urządzenie według wynalazku działa w następujący sposób. Przeznaczony do grudkowania materiału wsypywany jest przez wlotowy króciec 9 do obracającego się krótkiego bębna 1, po którego dnie toczy się on w postaci grudek narastających powstałych w wyniku odpowiedniego nawilżania za pomocą wielosekcyjnego prysznicy 12 i przez pochylenie dna bębna 1. Następnie grudki w wielkości wymaganej procesem technologicznym przesypują się ponad ścianą boczną krótkiego bębna 1 do wysypowego króćca 9a. Wnętrze urządzenia jest wentylowane poprzez odciąg w pokrywie bębna 1 oraz czyszczone za pomocą wewnątrz bębna 1 osadzonych mechanizmów 7 i 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do grudkowania materiałów pylistych i sypkich, **znamiennie tym**, że składa się z krótkiego bębna (1) osadzonego na napędowych rolkach (3) cichobieżnych i nośnych rolkach (2), zabudowanych w nośnej konstrukcji (5) wspartej na kołyskowym mechanizmie (10).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wewnątrz bębna (1) zabudowane są czyszczące mechanizmy (7) i (8), które mają napęd mechaniczny sprzężony z napędem bębna (1).

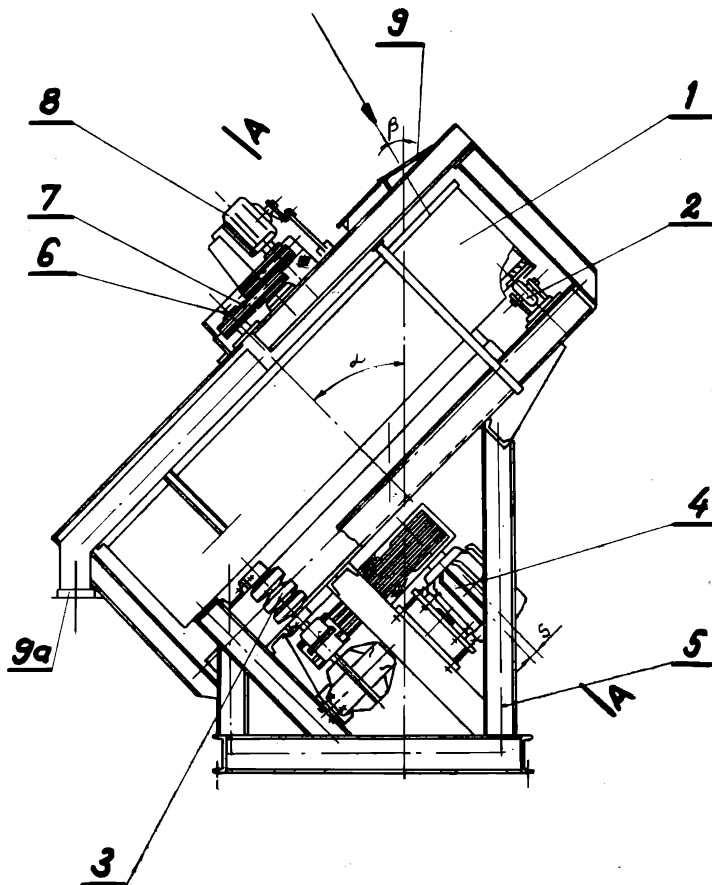


fig. 1

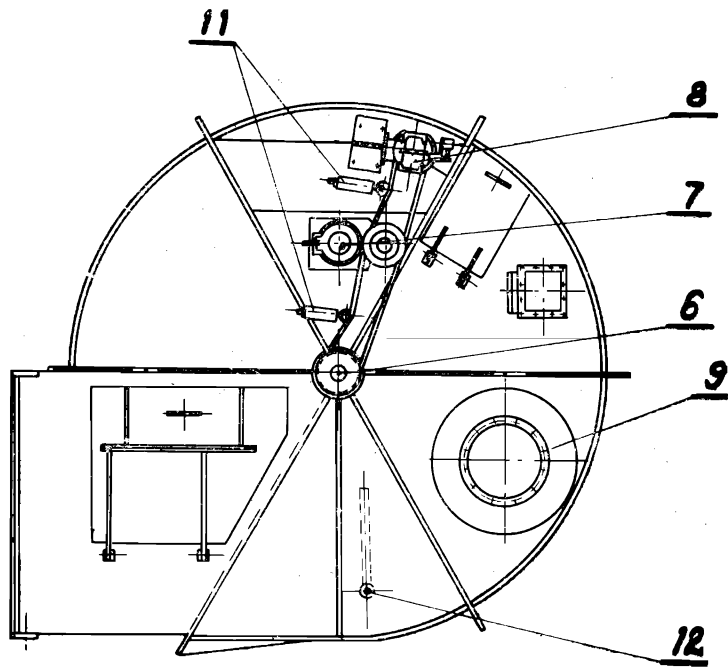


fig. 2

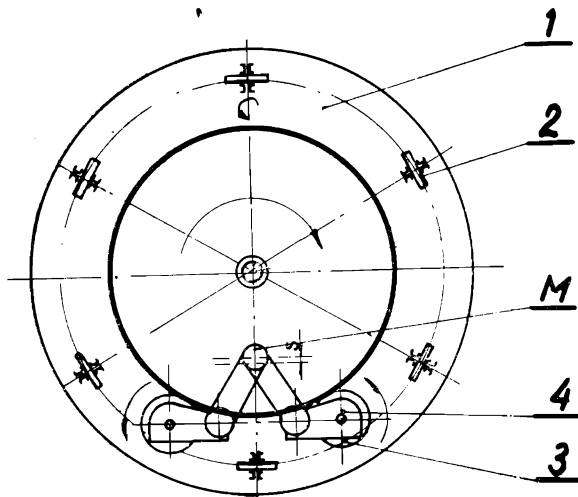


fig. 3

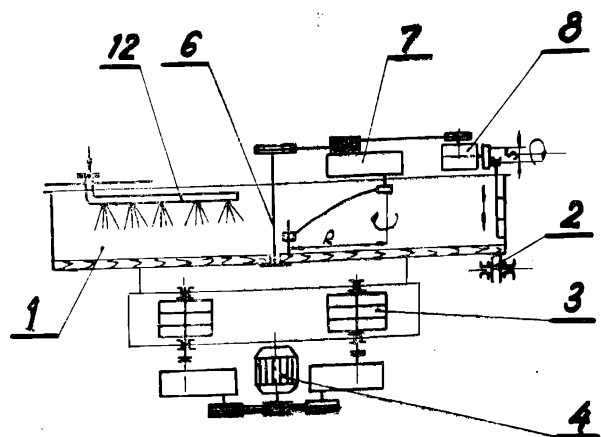


fig. 4

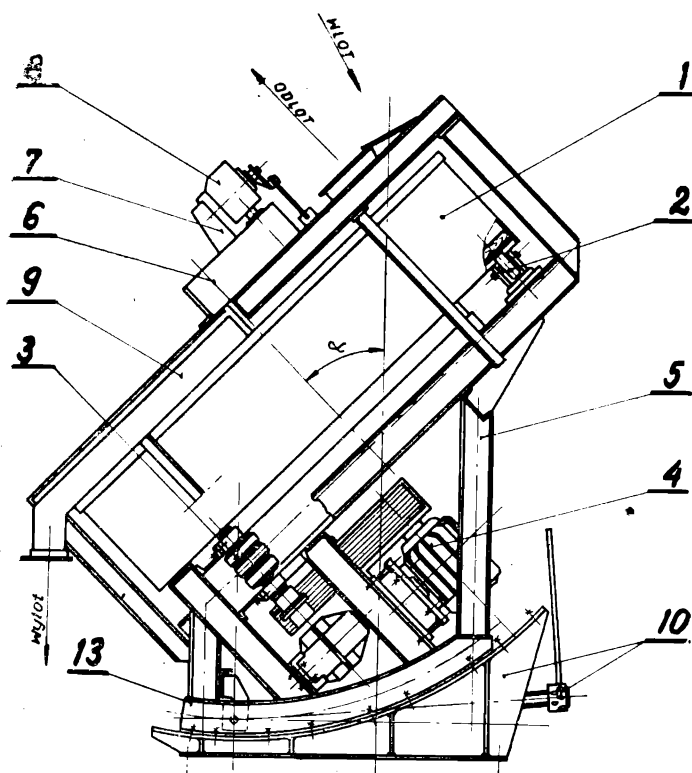


fig. 5

