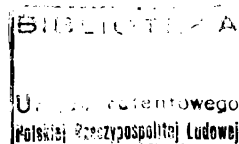


Opis wydano drukiem dnia 30 grudnia 1963 r.

B65965/32



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47882

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

Cementownia „Goleszów“*)

Goleszów, Polska

Samoczynna waga do materiałów sypkich

Patent trwa od dnia 24 listopada 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest samoczynna waga do materiałów sypkich, zwłaszcza do ważenia zmielonego klinkieru przy piecach obrotowych w cementowniach.

Ważenie klinkieru przy piecach obrotowych w cementowniach jest bardzo trudne i uciążliwe ze względu na panującą tam wysoką temperaturę i duże zapylenie otoczenia. Dokładna kontrola i bieżąca rejestracja ilości produkcji klinkieru dla każdego z osobna pieca ma duże znaczenie dla ustalenia właściwej technologii produkcji i rozliczenia zużycia materiałów podstawowych. Ważenie materiałów w takich warunkach zwykłymi wagami jest niedokładne i niemożliwe. Znane natomiast nowoczesne wagi automatyczne mają szereg wad, są bardzo skomplikowane i drogie, a poza tym ważą nie dokładnie. Na przykład jedna znana konstruk-

cja wagi polega na zastosowaniu przechylnego przenośnika taśmowego, na który nasypywano ważony materiał. W przypadku gdy ciężar materiału na taśmie przekraczał ustaloną wartość, przenośnik przechylał się i zamykał odpowiednie włączniki elektryczne powodujące zwiększenie szybkości posuwu taśmy. Liczba obrotów taśmy, która jest funkcją przenoszonego ciężaru, była rejestrowana przez odpowiednie przyrządy. Urządzenie to jest napędzane i sterowane elektrycznie i oprócz zużycia energii elektrycznej jest bardzo skomplikowane i drogie, ulega częstym zepsuciom w trudnych warunkach pracy oraz jest mało dokładne. Znane automatyczne urządzenia z bębnem obrotowym były także skomplikowane oraz mało dokładne. Dokładność zależna była od sposobu ułożenia materiału w przegrodach bębna, co miało poważny wpływ na szybkość jego obrotu. Jeżeli na przykład środek ciężkości materiału znajdował się bliżej osi bębna, wówczas jego obrót na-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Jan Czudek.

stepował wolniej, pomimo dużej ilości znajdującego się tam materiału.

Wad powyższych nie ma samoczynna waga do materiałów sypkich według wynalazku. Waga jest wyposażona w bęben przedzielony na trzy komory i zawieszony na dźwigni dwuramiennej, która za pomocą wkładu odpowiednich zapadek reguluje jego obrót. Obrót bębna następuje tylko wtedy, gdy rzeczywisty ciężar nasypanego materiału do bębna przekracza ustaloną wartość, przy czym na obrót nie ma żadnego wpływu ułożenie materiału na przegrodzie, bliżej lub dalej do osi bębna. Zaletą wagi według wynalazku jest umieszczenie dwuramiennej dźwigni i przyrządów rejestrujących we wspólnej obudowie pyłoszczelnej, która jest wykonana tak, że bęben swobodnie obraca się i wykonuje jednocześnie cykliczne ruchy w płaszczyźnie pionowej. Tak wykonana konstrukcja wagi jest prosta i tania a poza tym jest pewna w działaniu oraz dokładnie, samoczynnie i w sposób ciągły waży materiał odbierany z pieców obrotowych.

Waga według wynalazku jest uwidoczniona na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wagę w widoku z boku po zdjęciu bocznej pokrywy obudowy, a fig. 2 — w widoku z góry po zdjęciu wierzchniej pokrywy obudowy.

Waga składa się z bębna 1 wyposażonego w trzy przegrody 2 i w trzy zaczepy 3 umieszczone po zewnętrznej stronie jego obydwóch bocznych ścian, z osadzonej przegubowo na podparciu 4 w pyłoszczelnej obudowie 5 dwuramiennej dźwigni 6, na której z jednej strony na wahliwym cięgni 7 jest ułożyskowany bęben 1, a z drugiej strony jest umieszczony przesuwnie ciężarek 8 przeciwwagi, oraz ze zderzaków 9 i zapadek 10 osadzonych na bocznych ścianach obudowy, o które opierają się kolejno zaczepy 3 przy obrocie bębna 1.

Zderzaki 9 są zaopatrzone w elastyczne amortyzatory 11, a zapadki 10 w sprężyny 12. Dla stłumienia nagłych uderzeń ciężarka 8 po każdym obrocie bębna 1, w obudowie 5 jest umieszczony olejowy amortyzator 13. W tylnej części obudowy 5 jest zamocowany rejestrator 14 uruchamiany każdorazowo po nasypaniu do bębna 1 takiej ilości materiału, który spowoduje opuszczenie bębna ku dołowi, a podniesienie drugiego ramienia dźwigni 6 do góry. Odczytywanie wskazań rejestratora 14 odbywa się przez wziernik 15 osadzony w obudowie 5. Zaczepy 3 bębna oraz zderzaki 9 i zapadki 10 są tak zamocowane, aby przy ruchach dźwigni 6 bęben

obracał się skokami i wykonywał każdorazowo tylko $\frac{1}{3}$ swego obrotu.

Obudowa 5 wagi jest umieszczona przesuwnie za pomocą kół 16 na szynach 17, co umożliwia dogodne przeprowadzenie konserwacji i remontów zdala od pieca. Wnętrze obudowy 5 jest zabezpieczone, przed przedostawaniem się pyłu, a jedyny otwór umożliwiający ruch pionowy i wahliwy cięgni 7 z bębniem 1 jest uszczelniony przesłoną 18.

Wyżej opisana waga działa w sposób następujący. Materiał ważony zsypuje się w sposób ciągły korytem 19 na górną przegrodę 2 bębna 1. Zsypywanie odbywa się do czasu zrównoważenia się ciężaru materiału z ciężarkiem 8 przeciwwagi i opuszczenia się bębna na dół tak, że jego zaczep 3 utraci kontakt ze zderzakiem 9. Wówczas następuje obrót bębna 1 i wysypanie się z niego materiału poprzez osłonę 20 na przenośnik 21. Bęben wykonuje tylko $\frac{1}{3}$ obrotu, ponieważ wskutek wysypania się materiału jego ciężar się obniżył, ramię dźwigni 6 na którym jest zawieszony podnosi się do góry, następny zaczep 3 uderza o amortyzowany zderzak 9, a sprężynowa zapadka 10 unieruchamia bęben i nie pozwala na jego obrót wsteczny. W między czasie drugie ramię dźwigni 6 przesunęło o jeden skok mechanizm licznika rejestratora 14. Obrót bębna 1 i ustawienie do pozycji wyjściowej odbywa się błyskawicznie tak, że całkowita ilość materiału zsypująca się w sposób ciągły jest odważona.

Zastrzeżenia patentowe

1. Samoczynna waga do materiałów sypkich zaopatrzona w bęben obrotowy, znamieną tym, że składa się z osadzonej przegubowo na podparciu (4) w pyłoszczelnej obudowie (5) dwuramiennej dźwigni (6), na której z jednej strony na wahliwym cięgni (7) jest ułożyskowany bęben (1) zaopatrzony w trzy przegrody (2) i trzy zaczepy (3) umieszczone po zewnętrznej stronie jego bocznych ścian, a z drugiej strony jest osadzony przesuwnie ciężarek (8) przeciwwagi, oraz ze zderzaków (9) i zapadek (10) umieszczonych na bocznych ścianach obudowy, o które opierają się kolejno zaczepy (3) bębna (1) tak, aby przy ruchach dźwigni (6) bęben obracał się skokami i wykonywał każdorazowo tylko $\frac{1}{3}$ swego obrotu.

2. Samoczynna waga według zastrz. 1, znamienna tym, że obudowa (5) jest umieszczona za pomocą kół (16) na szynach (17).
3. Samoczynna waga według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że obudowa (5) jest zaopatrzo-

na w amortyzator (13) w celu stłumienia nagłych uderzeń ciężarka (8) po każdym obrocie bębna.

Cementownia „Goleszów”
Zastępca: mgr Tadeusz Szczepanik
rzecznik patentowy

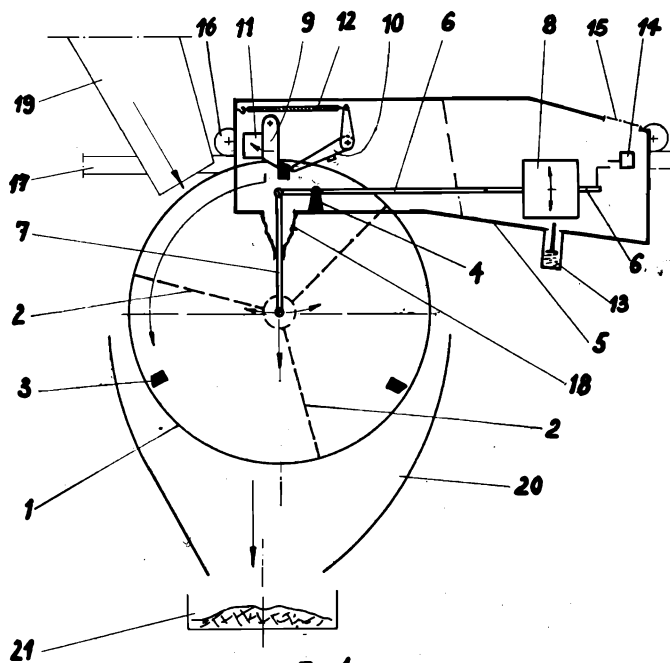


Fig.1

