

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

78 450

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 81e,133

Zgłoszono: 02.10.1972 (P. 158 033)

Pierwszeństwo: _____

MKP B65g 65/70

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.05.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Michał Cerkaski, Stanisław Stawiński
Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Produkcji Pomocniczej
i Montażu Budownictwa Rolniczego, Września (Polska)

Urządzenie do zapobiegania tworzeniu się zasklepień materiałów sypkich zmagazynowanych w silosach

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zapobiegania tworzeniu się zasklepień materiałów sypkich zmagazynowanych w silosach, zwłaszcza kruszyw zgromadzonych w silosach, które jest napędzane silnikiem elektrycznym lub innym źródłem rozbudzającym drgania albo powodującym ruch obrotowy względnie posuwisto-zwrotny.

Opróżnianie zasobników z materiałów sypkich przy jednoczesnym ich dozowaniu stanowi problem zarówno techniczny jak i eksploatacyjny, gdyż w czasie pobierania materiału z zasobnika tworzą się często zawisy, zasklepienia oraz następuje rozfrakcjonowanie materiału. Problem ten występuje w przemyśle materiałów budowlanych, gdzie w silosach węzłów betoniarskich magazynowane są kruszywa różnych frakcji i nie zawsze o odpowiednio małym zawilgoceniu. Materiały te wykazują skłonność do tworzenia się, w czasie pobierania ich z silosu, zasklepień a to na skutek zlegania pod wpływem własnego ciężaru. Zasklepienia powodują, że zsypanie materiału do otworu wylotowego jest bardzo nierównomierny, przerywany, niekiedy gwałtowny, co znacznie utrudnia a niejednokrotnie uniemożliwia dozowanie oraz zmusza obsługę do usuwania tych zasklepień za pomocą drągów wkładanych do wnętrza pojemnika lub inny pracochłonny i niebezpieczny sposób.

Celem wynalazku jest zapobieganie, a w razie powstania zawisu, usunięcie go, bez konieczności stosowania prymitywnych narzędzi i metod, dzięki temu nastąpiła poprawa warunków pracy i zwiększenie wydajności oraz likwidacja zbędnych postojów.

Zagadnienie techniczne zmierzające do osiągnięcia wytyczonego celu wynalazku, polega na zapobieganiu, a w razie powstania, usuwaniu zasklepień materiałów, przez umieszczenie w zasobniku ruchomych zgarniaczy połączonych dźwigniami z urządzeniem napędowym, wprawiającym je w ruch posuwisto-zwrotny, osadzonym na zewnątrz silosu.

Istotą urządzenia według wynalazku jest przeniesienie sił kinetycznych wytwarzanych przez silnik lub inne źródło wzbudzające drgania, poprzez cięgła i dwuramienne dźwignie, na zgarniacze z prostopadłe osadzonymi w nich poprzeczkami.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia urządzenie w sposób schematyczny.

Wewnątrz zbiornika 1 na belce 2 jest zamocowany uchwyt 3 w którym wahliwie jest osadzona dwuramienna dźwignia 4. Na obydwu końcach ramion dźwigni 4, na wspólnych osiach, są osadzone zgarniacze 5a i 5b z poprzecznie i naprzemianlegle przytwierdzonymi spółchniaczami 6. Zgarniacze 5a i 5b są zbieżnie prowadzone w niewidocznych na rysunkach tulejach.

Jedno z ramion dźwigni 4 jest przegubowo połączone z ciągiem 7, które z drugiego końca jest osadzone na wspólnej osi, na końcu ramienia drugiej, zewnętrznej dwuramiennej dźwigni 8.

Z kolei zewnętrzna dwuramienna dźwignia 8 jest wahliwie osadzona we wsporniku 9 przytwierdzonym do górnej części płaszcza zbiornika 1.

Drugie ramie dźwigni 8 poprzez przegub i wspólną oś jest połączone z zewnętrznym ciągiem 10, którego drugi koniec jest również przegubowo i mimośrodowo połączony z tarczą 11 reduktora 12 obrotów elektrycznego silnika 13.

Elektryczny silnik 13 wraz z reduktorem 12 jest ustawiony i śrubami przytwierdzony do półki 14 umocowanej do zewnętrznego płaszcza zbiornika 1.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące: ruch obrotowy wytworzony przez elektryczny silnik 13 i zredukowany reduktorem do 1/4 obrotów zostaje poprzez układ dźwigni i cięgieł zamieniony na ruch posuwisto-zwrotny.

Uruchomienie urządzenia następuje w chwili stwierdzenia, że powstaje lub że powstało zasklepienie. Zgarniacze 5a i 5b z poprzeczkami 6, ruchem posuwisto-zwrotnym, spółchniają zlegający materiał, który natychmiast, swobodnie pod wpływem własnego ciężaru spada do dozownika.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do zapobiegania tworzeniu się zasklepień materiałów sypkich zmagazynowanych w silosach uruchamiane silnikiem umocowanym na zewnątrz zbiornika, znamienne tym, że składa się z wewnątrz zbiornika (1) wahliwie osadzonej dwuramiennej dźwigni (4) zakończonej dwoma przegubowo zamocowanymi zgarniaczami (5a) i (5b), które mają poprzeczne i naprzemianlegle spółchniacze (6) i że jedno z ramion dźwigni (4) poprzez cięgiła (7) i (10) oraz dźwignię (8) jest połączone z tarczą (11) reduktora (12) elektrycznego silnika (13).

