

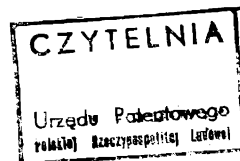
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

118 097



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 31.05.79 (P. 216060)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.05.80

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1982

Int. Cl.³.

E04H 7/22

Twórcy wynalazku: Zbigniew Marcinkowski, Alfred Dziendziel, Mieczysław Kamiński,
Marian Zubrzycki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Silos na materiały sypkie

Przedmiotem wynalazku jest silos na materiały sypkie, zwłaszcza używane w przemyśle spożywczym, rolnictwie i budownictwie.

Dotychczas znane silosy na materiały sypkie mają komory o ścianach pionowych.

Zasadniczą wadą tych silosów jest to, że podczas napełniania i opróżniania następuje blisko dwukrotny wzrost naporu poziomego materiału sypkiego na ściany komory silosu. Ten wzrost naporu w decydujący sposób wpływa na grubość ścian silosu i powierzchnię jego zbrojenia, a tym samym na duże zużycie materiałów budowlanych.

Dalszą wadą jest to, że w przypadku magazynowania materiałów trudno sypkich pionowe ściany komory silosu utrudniają przepływ materiału w komorze z góry ku dołowi, co sprzyja tworzeniu się nawisów i przesklepień, wymagających okresowych konserwacji.

Istota wynalazku polega na tym, że komora silosu jest zbieżna ku górze.

Zasadniczą zaletą techniczno-użytkową wynikającą ze stosowania silosu według wynalazku jest obniżenie wartości naporu poziomego na ściany komory silosu podczas napełniania i całkowite wyeliminowanie wzrostu naporu poziomego na ściany komory silosu. Zbieżność ścian komory silosu w zakresie 1° powoduje zmniejszenie naporu poziomego o około 20% podczas napełniania oraz eliminuje całkowicie wzrost naporu poziomego podczas opróżniania komory silosu.

Następną zaletą jest wyeliminowanie pulsacji naporu poziomego, występującej podczas opróżniania dotychczas znanych silosów.

Dzięki tym zaletom zarówno grubość ścian komory silosu jak i powierzchnia jego zbrojenia mogą być mniejsze, co w zasadniczy sposób wpływa na zmniejszenie zużycia materiałów budowlanych.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładach wykonania i na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia przekrój pionowy silosu według pierwszego przykładu wykonania, fig. 2 – przekrój pionowy silosu według drugiego przykładu wykonania, a fig. 3 – przekrój pionowy silosu według trzeciego przykładu wykonania.

Przykład I. Silos na materiały sypkie składa się z fundamentu 1 połączonego z walcową powłoką 2, na której oparta jest komora 3, która w poziomym przekroju ma kształt kołowy, natomiast tworząca w pionowym przekroju jest odcinkiem prostej. Komora 3 jest liniowo zbieżna ku górze, przy czym zbieżność ściany wynosi 1° . Na powłoce 2 oparty jest również zsypowy lej 4 zaopatrzony w wysypowy otwór 5, zaś pod zsypowym lejem 4 umieszczone są urządzenia 6 służące do poziomego transportu materiału sypkiego. Walcowa powłoka 2 jest częściowo zagłębiona w gruncie 7.

Przykład II. Silos na materiały sypkie składa się z fundamentu 8, na którym oparta jest komora 9, która w poziomym przekroju ma kształt kołowy, natomiast tworząca w pionowym przekroju jest odcinkiem hiperboli. Komora 9 jest zbieżna ku górze przez wybranie takiego odcinka hiperboli, że pochylenie ku górze prostej przechodzącej przez najniższy i najwyższy punkt ściany komory 9 wynosi 2° . W dolnej części komory 9 znajduje się zsypowy lej 4 zaopatrzony w wysypowy otwór 5, zaś pod zsypowym lejem 4 umieszczone są urządzenia 6 służące do poziomego transportu materiału sypkiego. Dolna część komory 9 jest częściowo zagłębiona w gruncie 7.

Przykład III. Silos na materiały sypkie składa się z fundamentu 10, na którym osadzony jest walcowy segment 11. W walcowym segmencie 11 usytuowany jest zsypowy lej 4 zaopatrzony w wysypowy otwór 5, zaś pod zsypowym lejem 4 umieszczone są urządzenia 6 służące do poziomego transportu materiału sypkiego. Na walcowym segmencie 11 osadzony jest drugi walcowy segment 12 o średnicy mniejszej od średnicy walcowego segmentu 11. Na drugim walcowym segmencie 12 osadzony jest trzeci walcowy segment 13 o średnicy mniejszej od średnicy drugiego walcowego segmentu 12. Na trzecim walcowym segmencie 13 osadzony jest czwarty walcowy segment 14 o średnicy mniejszej od średnicy trzeciego walcowego segmentu 13. Tak ustawione walcowe segmenty 11, 12, 13 i 14 tworzą komorę silosu, która jest zbieżna ku górze. Wypadkowa zbieżność tak utworzonej komory silosu wynosi 5° .

Zastrzeżenie patentowe

Silos na materiały sypkie, znamienny tym, że komora (3, 9 i 11, 12, 13, 14) jest zbieżna ku górze.

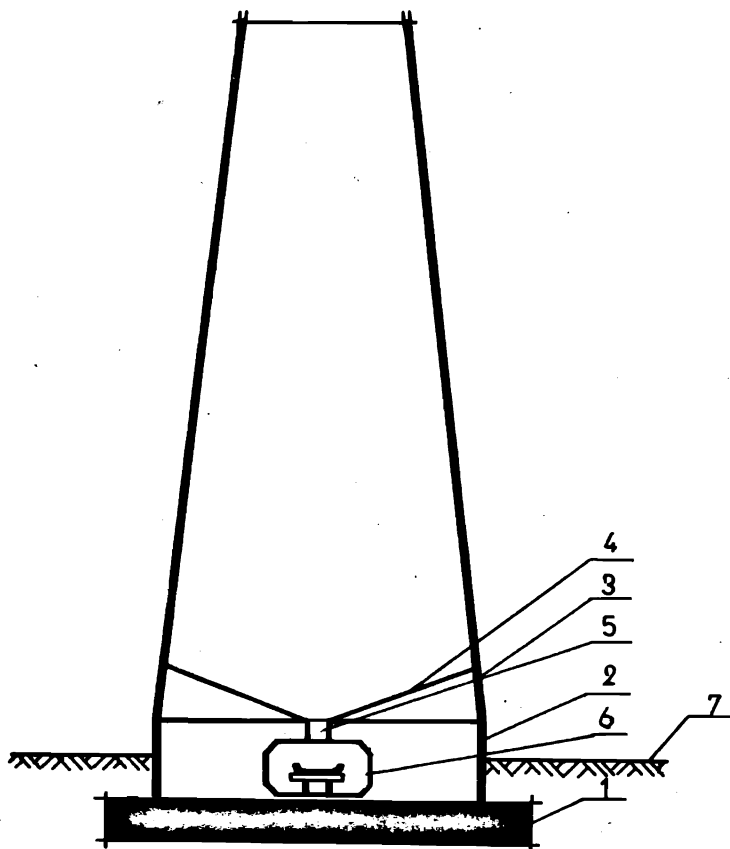


Fig.1.

118 097

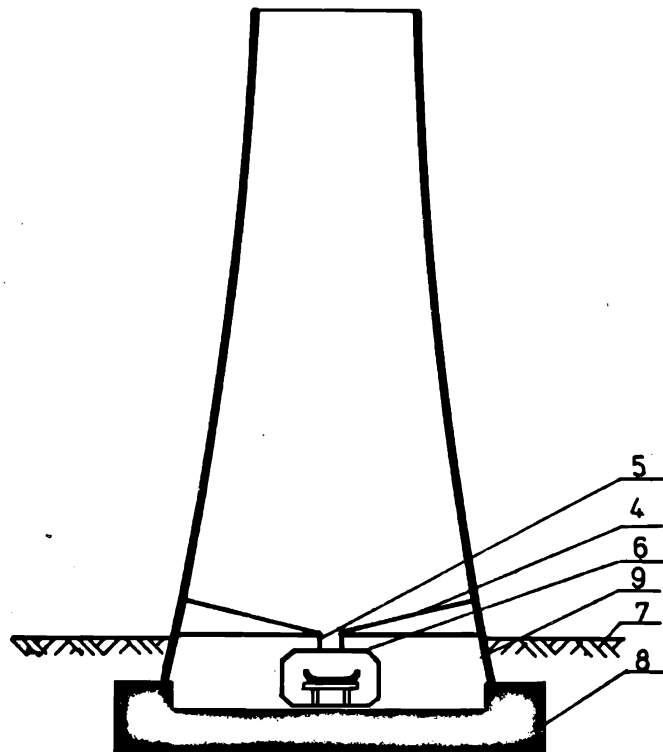


Fig. 2.

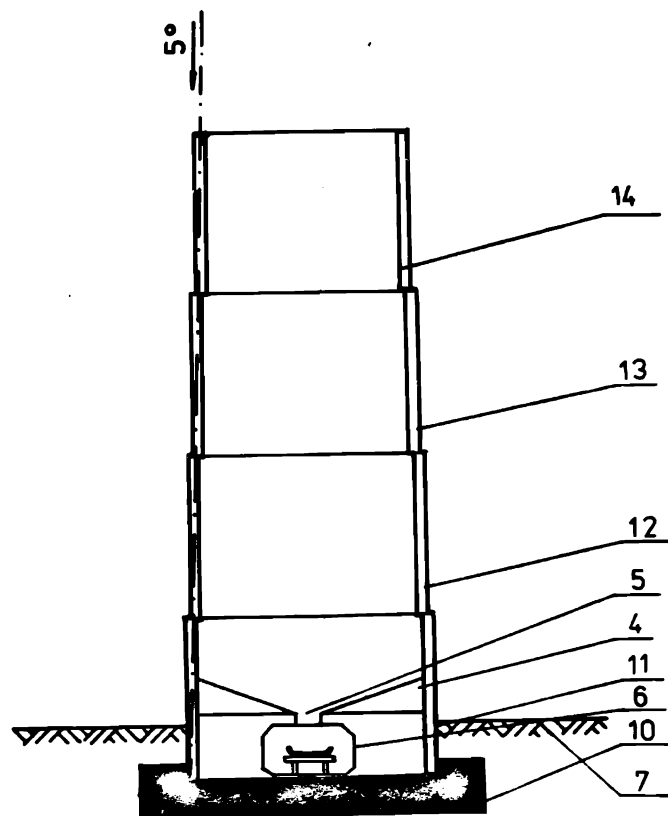


Fig. 3.