

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**O P I S P A T E N T O W Y
P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O**

93203

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

MKP G01f 23/20

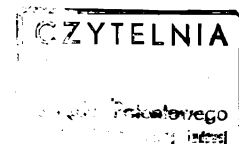
Zgłoszono: 08.02.75 (P. 177901)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl². G01F 23/20

Zgłoszenie ogłoszono: 14.02.76

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977



Twórcy wynalazku : Roman Biedacha, Janusz Sidziński, Andrzej Lasota,
Władysław Kurdziel

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji
Przemysłu Maszynowego „Bipromasz” Oddział Projektowy Kraków,
Kraków (Polska)

**Urządzenie wskazujące i utrzymujące żądany zakres poziomów materiałów sypkich
w zbiorniku**

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie wskazujące i utrzymujące żądany zakres poziomów materiałów sypkich w zbiorniku, służące do sterowania napełnianiem od chwili osiągnięcia minimalnego poziomu do stanu maksymalnego w zbiorniku.

W znanych rozwiązaniach uzyskiwanie informacji o maksymalnym i minimalnym stanie napełniania zbiornika masami sypkimi oparte było na sondach zanurzeniowych, mechanicznych, elektrycznych lub przy pomocy zespołu izotopowego (nadajnik-odbiornik).

Najbardziej zbliżonym rozwiązaniem wśród dotychczas znanych jest urządzenie według patentu PRL nr 50233 do automatycznego wskazywania poziomu materiałów sypkich w zbiorniku, który jest zawieszony przesuwnie, pionowo wewnątrz płaszcza za pomocą zespołów spiralnych sprężyn. Do płaszcza jest zamocowana przegubowo dźwignia, połączona jednym końcem ze zbiornikiem, a drugim z podziałką poziomu materiałów sypkich.

Celem wynalazku jest urządzenie o prostej i niezawodnej w działaniu konstrukcji, które przekazywałoby informacje o konieczności rozpoczęcia lub zakończenia procesu napełniania zbiornika masą sypką.

Dzięki wynalazkowi uzyskuje się ścisłą informację o ekstremalnych ilościach masy sypkiej w zbiorniku nie zaburzoną zniekształceniami, wynikającymi z zawieszania się masy lub oblepiania się czujników, znajdujących się wewnątrz zbiornika, przy czym informację tę uzyskuje się w sposób automatyczny, bez konieczności śledzenia podziałki.

Urządzenie wskazujące i utrzymujące żądany zakres poziomów materiałów sypkich w zbiorniku składa się z zasilanego podajnikiem i opróżnianego dozownikiem zbiornika, wspartego przesuwnie pionowo za pomocą śrubowych sprężyn, na konstrukcji nośnej, oraz z ramienia sterującego związanego w sposób sztywny z tymże zbiornikiem. Ramię sterujące naciska bezpośrednio wyłączniki krańcowe, powodując ich zadziałanie. W odmianie urządzenia ramię sterujące obraca dźwignię dwuramienną, wspartą przegubowo na konstrukcji nośnej, powodując pośrednie działanie wyłączników krańcowych przez nacisk dźwigni.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania, na rysunku na którym fig. 1 przedstawia częściowy przekrój podłużny urządzenia, a fig. 2 – szczegół „S” usytuowania wyłączników krańcowych.

Zbiornik 1 masy sypkiej, wsparty na konstrukcji nośnej 3 przesuwnie pionowo za pomocą śrubowych sprężyn 2 jest napełniany przy pomocy podajnika 4. Ze zbiornikiem 1 jest związane w sposób sztywny ramię sterujące 6, naciskające bezpośrednio na wyłącznik krańcowy 9, którego impuls wyłącza podajnik 4, napełniający zbiornik 1.

W czasie procesu opróżniania zbiornik 1 i ramię sterujące 6 przemieszczają się w kierunku przeciwnym, powodując zadziałanie wyłącznika krańcowego 8, którego impuls powoduje uruchomienie podajnika 4. W momencie uruchomienia dozownika 5, związanego z dolną częścią zasobnika 1, następuje zainicjowanie swobodnych drgań układu dozownika 5 i zbiornika 1 z zawartością masy, wspartych na elementach sprężystych 2, co powoduje wzruszenie masy w zbiorniku 1 i jej odwieszanie ze ścian zbiornika 1.

W odmianie – w miarę opróżniania zbiornika 1 przemieszcza się on w górę, a wraz z nim ramię sterujące 6, które wywierając nacisk na jeden koniec dźwigni 7 powoduje jej obrót w taki sposób, że drugi jej koniec opuszcza się w dół, powodując w pewnym miejscu zadziałanie wyłącznika krańcowego 9, po czym proces przebiega analogicznie jak w pierwszej wersji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie wskazujące i utrzymujące żądany zakres poziomów materiałów sypkich w zbiorniku, zasilane podajnikiem i opróżniane dozownikiem, w którym zbiornik wsparty jest pionowo przesuwnie na konstrukcji nośnej za pomocą śrubowych sprężyn, z n a m i e n n e t y m, że ramię sterujące (6) związane sztywno ze zbiornikiem (1) powoduje bezpośrednie zadziałanie wyłączników krańcowych (8 i 9).

2. Urządzenie wskazujące i utrzymujące żądany zakres poziomów materiałów sypkich w zbiorniku, zasilane podajnikiem i opróżniane dozownikiem, w którym zbiornik wsparty jest pionowo przesuwnie na konstrukcji nośnej za pomocą śrubowych sprężyn, a ramię sterujące związane jest przegubowo z dźwignią dwuramienną, z n a m i e n n e t y m, że ramię sterujące (6) powoduje pośrednie działanie wyłączników krańcowych (8 i 9) przez nacisk dźwigni (7).

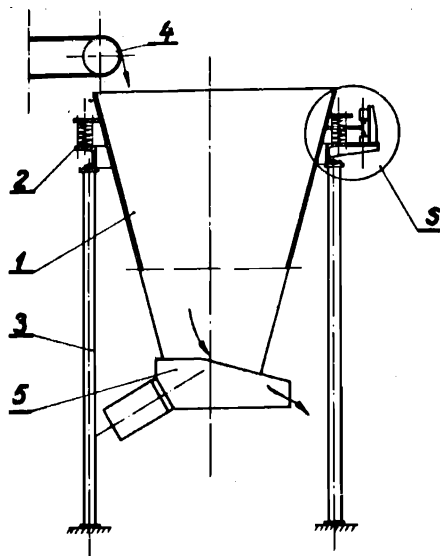


fig 1

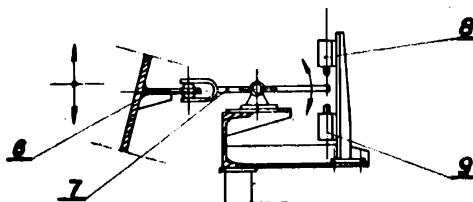


fig 2