



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218209
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 01 N 11/10

(22) Přihlášeno 10 12 79
(21) (PV 8574-79)

(40) Zveřejněno 25 06 82

(45) Vydáno 15 02 85

(75)
Autor vynálezu

JEŘÁBEK VLADIMÍR ing., VANĚČEK VÁCLAV ing., PECH JAROSLAV,
MEDÁČEK OTA, HRADEC KRÁLOVÉ

(54) Zařízení k sledování pohybu sypkých materiálů v šachtách a zásobnících zejména modelových

1

Vynález se týká zařízení k sledování pohybu sypkých materiálů v šachtách a zásobnících zejména modelových v libovolně zvoleném řezu.

Při pohybu sypkých materiálů v šachtách i zásobnících dochází k částečnému roztrhávání jednotlivých velikostních frakcí, což způsobuje nerovnoměrnou průchodnost násypu.

Dosud používané zařízení ke sledování pohybu sypkých materiálů bylo na principu plochého modelu u kterého byly prostorové pohyby nahrazeny pohyby rovinnými. Nevýhodou tohoto zařízení je částečné zkrácení skutečných prostorových pohybů částic v šachtě a velmi obtížné modelové ztvárnění všech dalších přírodních cest.

Dále je známo několik zařízení používajících modely trojrozměrné. K zachycení stavu násypu v určité fázi provozu bylo použito různých pojidel jako jsou parafin, tuhnutí pryskyřice, sádra atd. Po ztuhnutí může být násyp libovolně rozřezán a zachycený stav obkreslen nebo ofotografován. Tyto postupy jsou velmi pracné a nákladné.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v šachtě je svisle umístěna posuvná průhledná stěna, jejíž boční okraje jsou pevně spojeny táhly s dávkovacím hrdlem násypu.

2

Dno šachty je opatřeno alespoň jedním uzavíracím otvorem pro vypouštění násypu a šterbinou pro průchod posuvné průhledné stěny.

Posuvná průhledná stěna umožňuje zjistit roztrhání jednotlivých velikostních frakcí násypu. Tvar a roztrhání násypu lze obkreslit, případně ofotografovat po vypuštění některého segmentu šachty uzavíracím otvorem.

Táhla spojující boční okraje stěny jsou uložena ve vodící drážce, pevně přichycené k šachtě, což zabraňuje vybočení během celé dráhy pohybu.

Horní hrana posuvné průhledné stěny je upravena úkosem, což umožňuje snadnější průnik násypem bez porušení řezu. Zařízení podle vynálezu umožňuje provést posuvnou stěnu libovolným svislým řezem šachty, případně různě zalomenou, nevylučuje ani možnost použít více stěn. Důležitá je vhodná kombinace uzavíracích otvorů tak, aby bylo možno vždy jednu stranu posuvné stěny obnažit vypuštěním násypu.

Příklad provedení vynálezu je zachycen na výkresech, kde obr. 1 znázorňuje podélný řez zařízením a obr. 2 jeho příčný řez.

Na obrázcích 1 a 2 je v šachtě 1 a ve dně 2 svisle uložena posuvná průhledná stěna 3 ponořená do násypu 9 a pevně spojená po-

mocí táhel 4 s dávkovacím hrdlem 5. Ve dně 2 jsou umístěny uzavírací otvory 6. Táhla 4 unášející posuvnou průhlednou stěnu 3 jsou suvně uložena ve vodicích drážkách 7 pevně přichycených k šachtě 1. Posuvná průhledná stěna 3 prochází štěrbinou 8 ve dně 2 a její horní hrana 10 je upravena úkosem.

Zařízení podle vynálezu pracuje takto: Před započítím měření musí být horní okraj posuvné průhledné stěny 3 u dna 2. Potom se do dávkovacího hrdla 5 přivede násyp 9 a pomalým pohybem posuvné průhledné stě-

ny 3 a dávkovacího hrdla 5 směrem nahoru nebo šachty 1 a dna 2 směrem dolů, zaplníme celou šachtu 1. Po vypuštění části násypu některým z otvorů můžeme provést obkreslení nebo ofotografování roztřídění násypu.

Zařízení podle vynálezu je možno použít všude tam, kde chceme sledovat pohyb částic různých průměrů a dochází k jejich vytrřídování vlivem volného sesuvu. Kvalitnější výsledky dostaneme odlišíme-li různé druhy zrnění barevnými odstíny.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

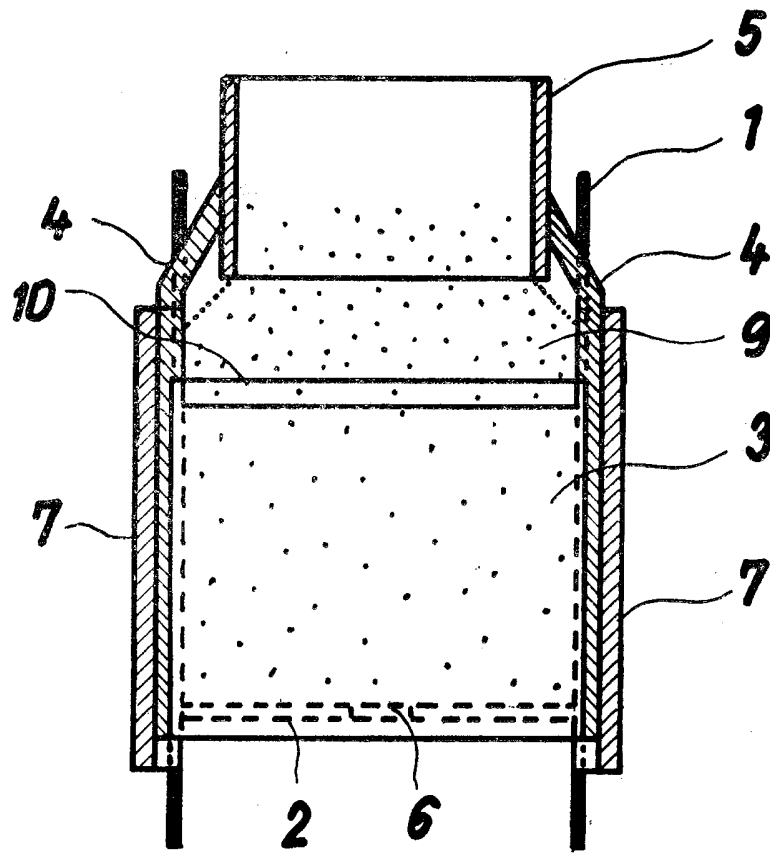
1. Zařízení ke sledování pohybu sypkých materiálů v šachtách a zásobnících zejména modelových, vyznačené tím, že v šachtě (1) je svisle umístěna posuvná průhledná stěna (3), jejíž boční okraje jsou pevně spojeny táhly (4) s dávkovacím hrdlem (5) násypu (9), přičemž dno (2) šachty (1) je opatřeno alespoň jedním uzavíracím otvorem (6) pro

vypouštění násypu (9) a štěrbinou (8) pro průchod posuvné průhledné stěny (3).

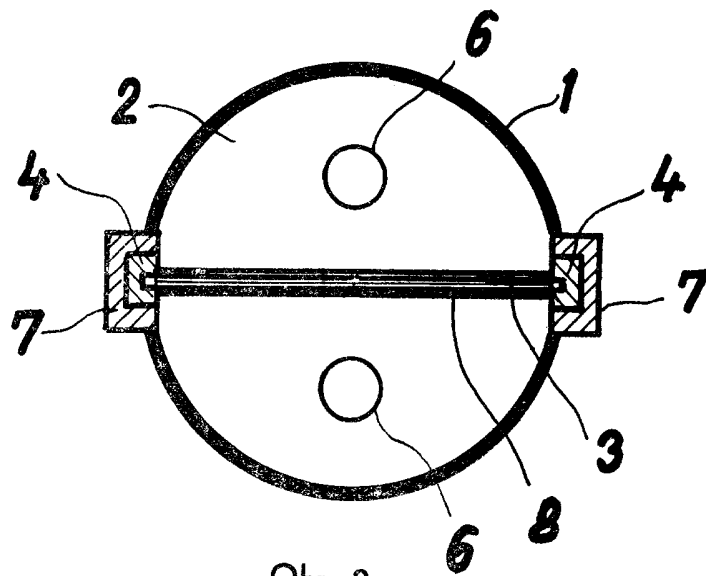
2. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že táhla (4) jsou suvně uložena ve vodicí drážce (7) pevně přichycené k šachtě (1).

3. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že horní hrana (10) posuvné průhledné stěny (3) je opatřena úkosem.

1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2