

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245068
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 15 03 84
(21) (PV 1849-84)

(40) Zveřejněno 13 11 85

(45) Vydáno 15 12 87

(51) Int. Cl.⁴
G 01 F 11/00
G 01 F 13/00

(75)

Autor vynálezu ALEXA JIŘÍ ing. CSc.; ČERNÝ MIROSLAV, PRAHA

(54) Dávkovač sypkých materiálů

1

2

Řešení se týká dávkovače sypkých materiálů, jehož funkce je založena na tom, že se skládá ze zásobní nádoby, která ústí do násypky, jejíž výsypný otvor je umístěn proti podavači, který je otočný kolem svého středu a jehož otáčky jsou plynule regulovatelné, přičemž na podavač dosedá nepohyblivá stěrka a vzdálenost mezi výsypným otvorem násypky a povrchem podavače je plynule měnitelná. Podavač může mít tvar pláště kužele.

Vynález se týká dávkovače sypkých materiálů.

Dávkovače sypkých materiálů se používají v technické praxi v řadě průmyslových oborů, například v potravinářském průmyslu, ve stavebnictví, v chemickém průmyslu, zemědělství apod. Stávající dávkovače sypkých materiálů používají různých principů. Nejběžnější dávkovače pracují na základě vážení. Sypký materiál se samospádem sype do vyvážené nádoby, po dosažení předvolené hmotnosti se přívod materiálu automaticky uzavře a otevře se výsypný otvor. Po vyprázdnění nádoby se děj periodicky opakuje. Nevýhodou tohoto způsobu je to, že dávkování je přetržité, a zařízení je náročné na mechanické provedení. Jiný způsob, založený rovněž na vážení, je uspořádán tak, že celý zásobník sypkého materiálu je vyvážen na vahách a elektronickým zařízením se vyhodnocuje a řídí úbytek hmotnosti dávkovaného materiálu. Nevýhodou tohoto uspořádání je to, že vyžaduje složité elektronické zařízení, a to, že celkové dávkované množství je omezeno výkonem váhy, přičemž během dávkování se nedá zásobník doplňovat. Jiný typ dávkovače používá k dávkování vibrujícího uzávěru výsypného otvoru, přičemž dávkované množství se reguluje změnou frekvence a amplitudy vibrací. Nevýhodou tohoto způsobu je velká hlukost zařízení. Pro dávkování sypkých hmot se používají různé druhy dopravních pásů, korečkových řetězců apod. Nevýhodou těchto zařízení je jejich rozměrnost, velká hmotnost, výrobní náročnost a nutnost časté výměny pásů, které se rychle opotřebovávají. K dávkování sypkých hmot se používají také dávkovače šnekové. Jejich nevýhodou je to, že funkce šneku závisí na reologických a fyzikálních vlastnostech dávkované hmoty, přičemž některé druhy materiálů šnekovým dávkovačem dávkovat nelze, protože se šnek ucpává.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny u dávkovače sypkých materiálů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že dávkovač se skládá ze zásobní nádoby 1, která ústí do násypky 2, jejíž výsypný otvor je umístěn proti podavači 5, který je otočný kolem svého středu a jehož otáčky jsou plynule regulovatelné, přičemž na podavač dosedá nepohyblivá stěrka 7 a vzdálenost mezi výsypným otvorem násypky a povrchem podavače je plynule měnitelná, přičemž podavač 5 může mít tvar pláště kužele.

Vyšší účinek dávkovače sypkých materiálů podle vynálezu je dán tím, že zařízení je výrobně velmi jednoduché, pracuje nehlukostně, má dvojitou regulaci dávkovací rychlosti, která umožňuje regulaci v širokém rozsahu a regulaci programovanou vhodným automatizačním prvkem, je spolehlivá a dá se vyrobit v měřítku vhodném jak pro mikromnožství, tak i pro makromnožství. Vyšší účinek je dán tím, že k dávkování je použit způsob, který zatím nebyl v žádném podobném zařízení použit, takže zařízení je jednodušší, spolehlivější a přesnější než podobná už známá zařízení.

Příklad provedení dávkovače sypkých materiálů podle vynálezu je uveden na obr. 1. Dávkovač se skládá ze zásobní nádrže 1, jejíž výsypný otvor ústí do násypky 2. Tato násypka zajišťuje konstantní hladinu sypkého materiálu. Násypka je upevněna surně v držáku 3 a zajištěna stavěcím šroubem 4. Výsypný otvor násypky je umístěn nad podavačem 5. Podavač se otáčí pomocí převodu motorem 6. Změna mezery mezi výsypným otvorem násypky a povrchem podavače umožňuje hrubou, změna rychlosti otáček motoru jemnou regulaci dávkovaného množství. Sypký materiál je unášen podavačem, z kterého se shrnuje stěrkou 7 do výsypky 8, z které je samospádem veden na místo určení. Celé zařízení je umístěno na stojanu 9.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Dávkovač sypkých materiálů vyznačený tím, že se skládá ze zásobní nádoby (1), která ústí do násypky (2), jejíž výsypný otvor je umístěn proti podavači (5), který je otočný kolem svého středu a jehož otáčky jsou plynule regulovatelné, přičemž na po-

davač dosedá nepohyblivá stěrka (7) a vzdálenost mezi výsypným otvorem násypky a povrchem podavače je plynule měnitelná.

2. Dávkovač sypkých materiálů podle bodu 1 vyznačený tím, že podavač (5) má tvar pláště kužele.

