

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 4418-86.F
(22) Přihlášeno 16 06 86

(40) Zveřejněno 15 11 88
(45) Vydáno 15 01 90

265 057

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
G 01 F 19/00

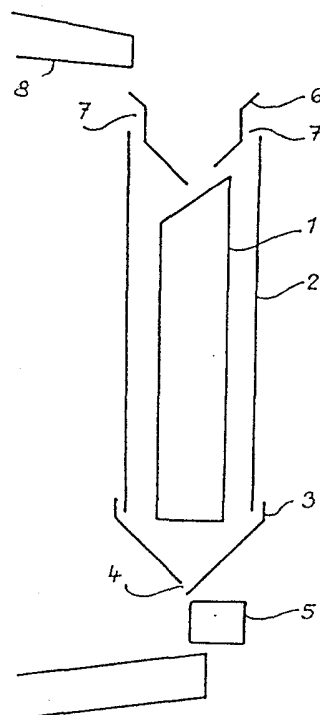
(75)
Autor vynálezu

SEDLÁK ZDENĚK, BRNO

(54)

Odměrka pro automatické měření objemové
hmotnosti sypkého materiálu

(57) Naplnění měřicí nádoby volně sypaným materiálem bez jakéhokoliv mechanického zhutnění a signalizaci naplnění zajišťuje odměrka, která je tvořena válcovitou odměrnou nádobou v odstupu obklopenou krycím pláštěm, který je zespodu zakončen výsypkou s výpustným otvorem s čídkem průchodu materiálu, šňůra zasahuje do krycího pláště násypka, která nad jeho horním okrajem vymezuje prstencovitou mezeru navazující na volný prostor mezi krycím pláštěm a odměrnou nádobou, přičemž kuželovité zakončení násypky je nasměrováno do odměrné nádoby.



265 057

Vynález se týká odměrky pro automatické měření objemové hmotnosti sypkého materiálu.

Při měření objemové hmotnosti sypkého materiálu se daný materiál volně nasype do měřicí nádoby známého objemu a přebytečné množství se odstraní setřením. Přitom je třeba dbát, aby materiál nebyl do měřicí nádoby natlačen nebo v ní setřesen. Zvážením nádoby dostaneme váhu odměřené objemu materiálu, z níž pak se hledaná veličina již jednoduše stanoví. Pro automatizaci celého postupu a umožnění průběžného sledování žádané hodnoty v technologickém procesu, například při výrobě cementu, je problémem zajistit stálé naplnění měřicí nádoby, aniž by v ní přitom došlo k nežádoucímu stlačení materiálu.

Tento problém je odstraněn řešením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že odměrka je tvořena válcovitou odměrnou nádobou, v odstupu obklopenou krycím pláštěm, který je zespodu zakončen výsypkou s výpustným otvorem s čidlem průchodu materiálu, shora zasahuje do krycího pláště násypka, která nad jeho horním okrajem vymezuje prstencovitou mezeru navazující na volný prostor mezi krycím pláštěm a odměrnou nádobou, přičemž kuželovité zakončení násypky je nasměrováno do odměrné nádoby.

Výhodou takto provedené odměrky je, že se naplní vždy pouze volným sypáním měřeného materiálu, přebytečný materiál vypadá otvorem ve dnu pláště, což lze snadno detekovat a signálem z čidla další sypání materiálu zastavit. Pak se již snadno automaticky odváží nasypané množství a materiál se po převrácení vysype ven a celý úkon možno opakovat. Horní okraj odměrné nádoby není třeba zarovnávat, přebytečný materiál se sám sesype dolů.

Vynález bude dále podrobněji vysvětlen pomocí přiloženého výkresu, na němž je schematicky nakresleno provedení sestavy podle vynálezu.

Odměrka podle vynálezu je tvořena odměrnou nádobou 1, která je uložena v krycím plášti 2 ponechávajícím kolem odměrné nádoby 1 volný prostor. Krycí plášť 2 je zakončen výsypkou 3 ve tvaru kužele, v jehož vrcholu směřujícím dolů je výpustný otvor 4 s čidlem 5 průchodu materiálu. Shora zasahuje do krycího pláště 2 násypka 6, která nad horním okrajem krycího pláště 2 vymezuje prstencovitou mezeru 7 navazující na volný prostor mezi odměrnou nádobou 1 a krycím pláštěm 2. Kuželovité zakončení násypky 6 je nasměrováno do odměrné nádoby 1 a zakončeno nad úrovní jejího horního okraje, který je zkosen pod úhlem rovným sypnému úhlu měřeného materiálu.

Násypka 6 usměrňuje proud měřeného materiálu z podavače 8 do odměrné nádoby 1. Po jejím naplnění zkosený horní okraj nedovoluje další hromadění materiálu a jeho přebytečné množství je krycím pláštěm 2 usměrněno k výpustnému otvoru 4 výsypky 3. Tok materiálu výpustným otvorem 4 je zaznamenán čidlem 5 a jeho signálem je další nasypávání materiálu zastaveno. Další měření je možno provést několika způsoby. Zvážit celou odměrku s následným odečtením váhy zařízení stanovit čistou váhu vzorku, či materiál zvážit po vysypání z odměrky. Převrácením odměrky se materiál volně vysype prstencovitou mezerou 7 mezi krycím pláštěm 2 a násypkou 6. Ze zjištěné hodnoty hmotnosti a známého objemu odměrné nádoby 1 se snadno stanoví hledaná veličina. Automatizace celého procesu je velmi jednoduchá. Hledanou hodnotu lze též zjistit přímo po naplnění odměrné nádoby 1 radiometrickou metodou.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

265 057

1. Odměrka pro automatické měření objemové hmotnosti sypkého materiálu, vyznačující se tím, že je tvořena válcovitou odměrnou nádobou (1) v odstupu obklopenou krycím pláštěm (2), který je zespodu zakončen výsypkou (3) s výpustným otvorem (4) s čidlem (5) průchodu materiálu, shora zasahuje do krycího pláště (2) násypka (6), která nad jeho horním okrajem vymezuje prstencovitou mezeru (7) navazující na volný prostor mezi krycím pláštěm (2) a odměrnou nádobou (1), přičemž kuželovité zakončení násypky (6) je nasměrováno do odměrné nádoby (1).
2. Odměrka podle bodu 1, vyznačující se tím, že odměrná nádoba (1) má horní okraj zložený pod úhlem rovným synómu úhlu měřeného materiálu.

1 výkres

