



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240 770

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 10 83
(21) PV 7811-83

(51) Int. Cl. 4
G 01 F 23/00

(40) Zveřejněno 16 07 85
(45) Vydáno 01 08 87

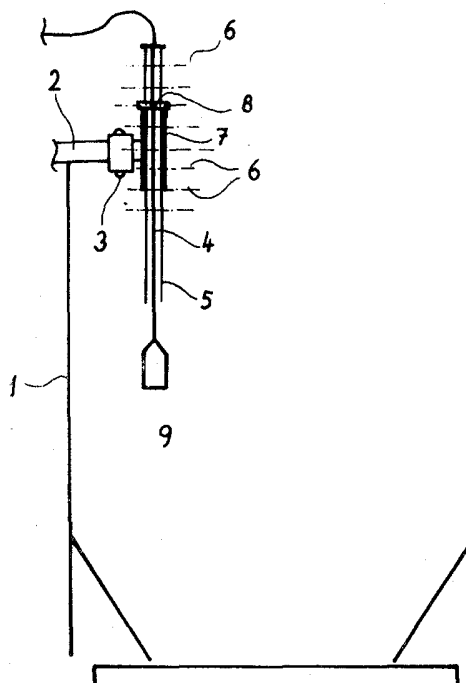
(75)
Autor vynálezu

SIKORA PETR, ORLOVÁ;
ŠOLTYS JOSEF, OSTRAVA

(54)

Zařízení pro uložení kontaktního čidla pro zajišťování
výšky sypaných látek v zásobnících

Řešení se týká uložení kontaktního čidla pro zjišťování výšky násypu elektricky vodivých látek, například vlhkého uhlí v zásobnících a podobných nádobách. Uložení kontaktního čidla pro zjišťování výšky sypaných látek v zásobnících, sestávající z tíhového doteku, zavěšeného na kovovém ohebném lanu, provlečeném izolační průchodkou, upevněnou v nosiči připevněném ke stěně zásobníku, je podle vynálezu provedeno tak, že k izolační průchodce (3) je připevněno válcové vodítko (7), ve kterém je suvně uložena trubice (5), jež je po výšce opatřena řadou radiálních otvorů (6) a která je příčným kolíkem (8), zasunutým skrze jednu z dvojic radiálních otvorů (6), zavěšena na horní hraně válcového vodítka (7), přičemž v trubici (5) je zavěšeno ohebné kovové lano (4), k němuž je na jeho volném konci, vyčnívajícím z trubice (5), připevněn tíhový dotyk (9).



Vynález se týká uložení kontaktního čidla pro zjišťování výšky násypu elektricky vodivých látek, například vlhkého uhlí v zásobnících a podobných nádobách.

Pro identifikaci požadovaného stavu množství uhlí v zásobnících jsou používána čidla, která signalizují dosažení maximálně dovolené výšky substrátu v zásobníku. Velmi rozšířena jsou kontaktní čidla, u nichž se uzavře signální elektrický obvod tehdy, když se dotykový element dostane do styku s elektricky vodivým vlhkým uhlím, které je spolu s kovovými částmi zásobníku spojeno vodivě se zemí. Toto čidlo je připevněno ke stěně zásobníku prostřednictvím izolované průchodky a doteková funkce se realizuje dotekovým elementem v podobě kovového závaží, zavěšeného na ocelovém lanu. Délka tohoto lanového závěsu bývá často dosti značná, což ovlivňuje přesnost měření výšky násypu. Sypný kužel substrátu vytlačuje totiž sondu ze svislé polohy a náhodné otřesy zásobníku způsobují sesednutí násypu, uvolnění a rozkývání sondy. Sonda signalizuje nespolehlivě a nemůže být proto používána jako řídicí impuls v součinnosti s akčními členy dopravního systému ovládajícími plnění zásobníků.

Uvedené nedostatky odstraňuje uložení kontaktního čidla pro zjišťování výšky sypných látek v zásobnících, se stávající z tíhového doteku, zavěšeného na kovovém ohebném lanu, provlečeném izolační průchodkou, upevněnou v nosiči připevněném ke vnitřní stěně zásobníku a podstata vynálezu spočívá v tom, že k izolační průchodce je připevněno válcové vodítko, ve kterém je suvně uložena trubice, jež je po výšce opatřena řadou radiálních otvorů a která je příčným kolíkem, zasunutým skrze jednu z dvojic radiálních otvorů, zavěšena na horní hraně válcového vodítka, přičemž v trubici je zavěšeno ohebné ocelové lano, k němuž je na jeho volném konci, vyčnívajícím z trubice, připevněn tíhový dotyk.

Zavěšení dotykového čidla v zásobníku podle vynálezu vylučuje dřívější poruchové jevy v signalizaci čidla, protože tíhový dotek může vykývnout pouze na malém poloměru, omezeném uložením lana v trubce. Signály vydávané čidlem v popsaném uložení jsou spolehlivé a nenáhodné a proto může být toto čidlo vřazeno do technologického systému řídicího plnění zásobníků substráty.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na připojeném výkrese, který představuje ve zjednodušení řez zásobníkem s instalovaným dotykovým čidlem.

Ke stěně zásobníku 1 je připevněn nosič 2 s izolační průchodkou 3, jíž prochází ohebné kovové lano 4 nebo jeho elektrické prodloužení. Lano 4 je upevněno v trubici 5, která je opatřena po své výšce řadou otvorů 6 a je sůvně uložena ve válcovém vodítku 7, které je připevněno k izolační průchodce 3. Trubice 5 je ve válcovém vodítku 7 ustavena příčným kolíkem 8, zasunutým do některého z otvorů 6. Volbou vhodného otvoru 6 se řídí hloubka zapuštění trubice 5 v zásobníku 1. Na konci ohebného kovového lana 4 v blízkosti spodního konce trubice 5 je připevněn tíhový dotyk 9.

Přesouváním trubice 5 ve válcovém vodítku 7 se čidlo adaptuje na zvolený sypný provoz, respektující výšku násypu, velikost sypného úhlu odvislého od granulometrie a lepidlosti substrátu a podobně. Volnost rozkyvu tíhového doteku 9 je výhodně omezena zapouzdřením kovového ohebného lana 4 v trubici 5.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

240 770

Zařízení pro

Uložení kontaktního čidla pro zjišťování výšky sypných látek v zásobnících, sestávající z tíhového doteku zavěšeného na kovovém ohebném lanu provlečeném izolační průchodkou upevněnou v nosiči připevněném ke stěně zásobníku, vyznačené tím, že k izolační průchodce (3) je připevněno válcové vodítko (7), ve kterém je suvně uložena trubice (5) jež je po výšce opatřena řadou radiálních otvorů (6) a která je příčným kolíkem (8), zasunutým skrze jednu z dvojic radiálních otvorů (6), zavěšena na horní hraně válcového vodítka (7), přičemž v trubici (5) je zavěšeno ohebné kovové lano (4), k němuž je na jeho volném konci, vyčnívajícím z trubice (5), připevněn tíhový dotyk (9).

1 výkres

