



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

266 831

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 01 D 29/26

(21) PV 8297-87.U
(22) Přihlášeno 18 11 87

(40) Zveřejněno 12 05 89
(45) Vydáno 14 12 90

(75)

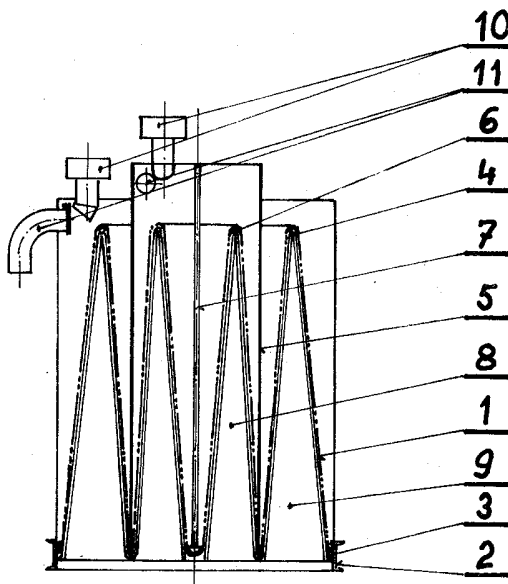
Autor vynálezu

DOHNAL JIŘÍ ing., FRYŠČÁK JAN ing., PRAHA

(54)

Filtr pro zásobník sypkých hmot

(57) Do dutiny válcovité filtrační skříně je vložena filtrační vložka ve tvaru pláště štíhlého kužele. Je uchycena ke kruhovému podpěrnému rámu pomocí přitlačné obrouče a vedena střídavě nahoru a dolů, a tím postupně prostorově ohýbána na menší průměr, až je vyskládána do tvaru čtyř soustředných kruhových kuželových ploch. Vnitřní dvě kuželové plochy jsou uloženy ve vnitřní prachové komoře a vnější dvě ve vnější prachové komoře, na něž je prostor filtrační skříně rozdělen vnitřním válcovitým pláštěm filtru.



OBR. 1

Vynález se týká filtru pro zásobník sypkých hmot, určeného pro zamezení prašnosti.

Pro zamezení prašnosti jsou zásobníky sypkých hmot opatřovány odprašovacími filtry. Zpravidla se používají filtry s několika filtračními vložkami, střídavě čištěnými proplachem regeneračním vzduchem. Používané vložky mají vesměs tvar na jedné straně otevřeného rukávu, měchu nebo kapsy. Vesměs jsou pracně vyráběny šitím z filtrační tkaniny, někdy nanášením filtrační masy na výrobní a/nebo nosnou formu. Jsou známy také filtrační vložky, zhotovené z kuželovitého článku vyskládaného do tvaru tří soustředných čtyřhranných kuželových ploch. Jejich nevýhodou je hranatý průřez, způsobující nerovnoměrné proudění odprašovaného vzduchu celým průřezem filtru. V koutech se prach usazuje pomaleji, ale po nahromadění se při proplachování filtru těžko odlučuje a tím způsobuje značné omezení účinné filtrační plochy, což vede k nutnosti celý filtr zvětšit a ten je pak znatelně hmotnější. Filtrační vložka se musí častěji vyměňovat za novou.

Uvedené nedostatky odstraňuje filtr pro zásobník sypkých hmot, připevněný k zásobníku pomocí příruby a sestávající z válcovité filtrační skříně, opatřené nahoře odvětracím komínkem a přívodem regeneračního vzduchu a dole opatřené kruhovým rámem pro uchycení tkaninové filtrační vložky vsunuté do dutiny filtrační skříně. Podstata vynálezu spočívá v tom, že filtrační vložka má tvar pláště štíhlého kužele a je uchycena ke kruhovému podpěrnému rámu pomocí přitlačné obruče. Odtud je vedena vzhůru a prostorově ohnuta přes větší napínací prsten, vedena dolů a prostorově ohnuta přes spodní okraj vnitřního válcovitého pláště, vsunutého shora do filtrační skříně. Potom je opět vedena vzhůru a prostorově ohnuta přes menší napínací prsten a znovu vedena dolů až ke středu kruhového podpěrného rámu, k němuž je dotlačena středovou opěrou, již je opatřen vnitřní válcovitý plášť. Tímto pláštěm je rozdělena filtrační skříň na vnitřní prachovou komoru a vnější prachovou komoru, z nichž každá je opatřena samostatným odvětracím komínkem a samostatným přívodem regeneračního vzduchu, opatřeným klapkou. Větší napínací prsten i menší napínací prsten jsou podepřeny výztuhou, připevněnou ke kruhovému podpěrnému rámu.

Hlavní výhodou filtru podle vynálezu je, že jedinou, velmi jednoduše zhotovitelnou a vyměnitelnou filtrační vložkou, dokáže zaktivizovat téměř celý kruhový průřez filtru, bez zbytečných neúčinných ploch rámu. Přitom jediná filtrační vložka, vyskládaná do soustředných kruhových kuželových ploch, umožňuje spojitě použití ve dvou samostatně proplachovaných filtračních komorách. Podle vynálezu lze zhotovit kompaktní, malý, vysoce účinný filtr o malé hmotnosti. Jeho provozní obsluha je velmi jednoduchá a filtrační vložku lze vyměňovat i bez demontáže filtru ze zásobníku.

Na vyobrazení znázorňuje obr. 1 svislý osový řez filtrem, obr. 2 vodorovný řez filtrem bez filtrační vložky, vedený rovinou nad napínacími prsteny.

Filtr je připevněn pomocí příruby shora k zásobníku cementu, sestává z válcovité filtrační skříně, do jejíž dutiny je vložena filtrační vložka 1 ve tvaru pláště štíhlého kužele, uchycená ke kruhovému podpěrnému rámu 2 pomocí přitlačné obruče 3 a přitlačných šroubů. Od místa uchycení je filtrační vložka 1 vedena vzhůru a prostorově ohnuta přes větší napínací prsten 4, pak je vedena dolů a prostorově ohnuta přes spodní okraj vnitřního válcovitého pláště 5, vsunutého shora do filtrační skříně. Odtud je opět vedena vzhůru a prostorově ohnuta přes menší napínací prsten 6 a znovu vedena dolů až ke středu kruhového podpěrného rámu 2, k němuž je dotlačena středovou opěrou 7, již je opatřen vnitřní válcovitý plášť 8, kterým je filtrační skříň rozdělena na vnitřní prachovou komoru 8 a na vnější prachovou komoru 9. Každá prachová komora je opatřena samostatným odvětracím komínkem 10 a samostatným přívodem 11 regeneračního vzduchu, opatřeným klapkou. Větší napínací prsten 4 i menší napínací prsten 6 jsou připevněny na vrcholu výztuhy 12, která má tvar prostorové drátěné klíčky, připevněné ke kruhovému podpěrnému rámu 2.

Proplach filtrační vložky 1 je řízen automaticky časovým relé, které střídavě s prodlevou otevírá solenoidové ventily k přivedení regeneračního vzduchu do vnitřní prachové komory

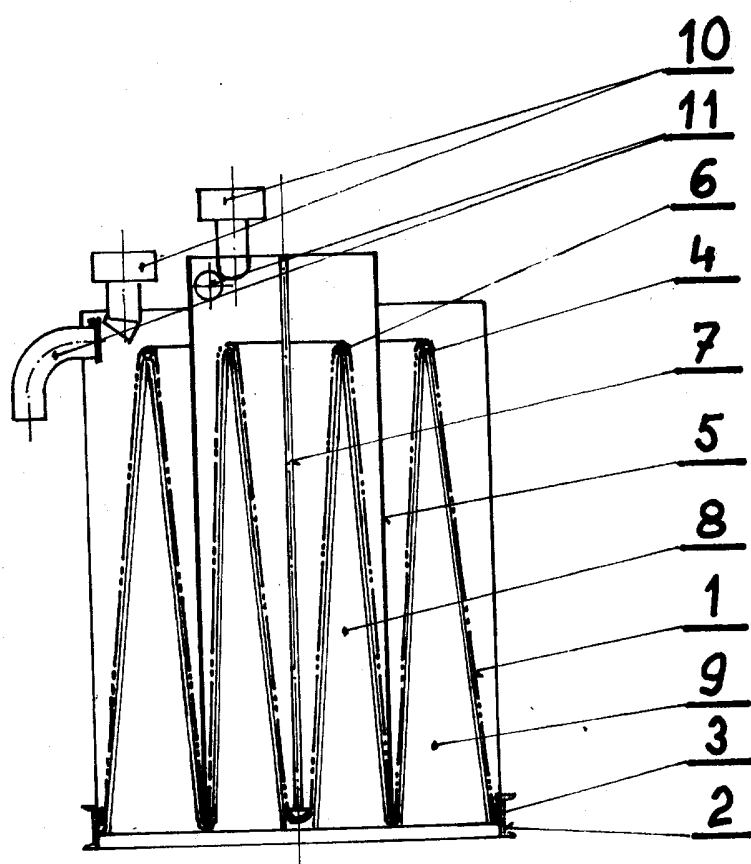
8 nebo do vnější prachové komory 9. Pro zvýšení množství regeneračního vzduchu a snížení jeho tlaku, je za každým solenoidovým ventilem osazena tryska k přisávání atmosférického vzduchu. Kontrolu průchodnosti filtrační vložky 1 sleduje regulátor tlaku, který při stoupnutí přetlaku nad 5 kPa signalizuje, že je nutno filtrační vložku 1 nahradit novou. Výměna filtrační vložky 1 se provádí bez demontáže filtru ze zásobníku sypkých hmot.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

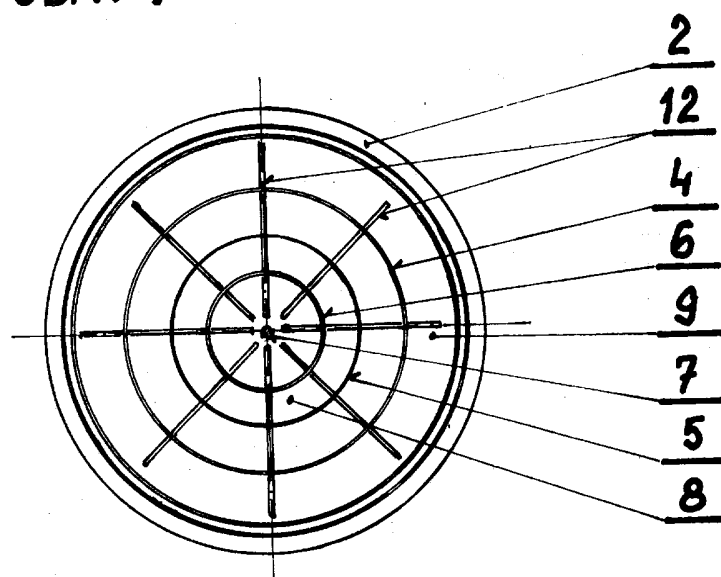
Filtr pro zásobník sypkých hmot, připevněný k zásobníku pomocí příruby a sestávající z válcovité filtrační skříně, opatřené nahoře odvětracím komínkem a přívodem regeneračního vzduchu a dole opatřené kruhovým rámem pro uchycení tkaninové filtrační vložky vsunuté do dutiny filtrační skříně, vyznačený tím, že filtrační vložka (1) má tvar pláště štíhlého kužele a je uchycena ke kruhovému podpěrnému rámu (2) pomocí přitlačné obruče (3), vedena vzhůru a prostorově ohnuta přes větší napínací prsten (4), vedena dolů a prostorově ohnuta přes spodní okraj vnitřního válcovitého pláště (5) vsunutého shora do filtrační skříně, opět vedena vzhůru a prostorově ohnuta přes menší napínací prsten (6) a znovu vedena dolů až ke středu kruhového podpěrného rámu (2), k němuž je dotlačena středovou opěrou (7), jíž je opatřen vnitřní válcovitý plášť (5), jímž je rozdělena filtrační skříň na vnitřní prachovou komoru (8) a na vnější prachovou komoru (9), z nichž každá je opatřena samostatným odvětracím komínkem (10) a samostatným přívodem (11) regeneračního vzduchu, opatřeným klapkou, přičemž větší napínací prsten (4) i menší napínací prsten (6) jsou podepřeny výztuhou (12), připevněnou ke kruhovému podpěrnému rámu (2).

1 výkres

266831



OBR. 1



OBR. 2