



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

197 846

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 04 78
(21) PV 2545-78

(51) Int. Cl.³ B 04 C 9/00

(40) Zveřejněno 31 08 79

(45) Vydáno 01 5 82

(75)

Autor vynálezu SLUKA KAREL ing., PRAHA

(54) Zařízení na sekundární odlučování úletu odpadu z cyklónu

1

Vynález řeší zařízení na sekundární odlučování úletu odpadu z cyklónu ve kterém se odlučuje zejména dřevařský odpad a který je zařazen v přetlakové části odsávání a pneumatické dopravy.

Cyklóny, které slouží pro odlučování zejména dřevařského odpadu se umísťují na sile. Při umístění několika cyklónů na sile se musí provést vyrovnání celkových tlaků před jejich vstupy, jinak dochází k silnému snížení odlučivosti u nejméně zatížených cyklónů. Toto vyrovnání je však na úkor funkce a hospodárnosti pneumatické dopravy a mnohdy toto vyrovnání není možno provést, neboť dochází, v návaznosti na využívání technologického zařízení, ke kterému je zavedeno odsávání, ke změně charakteristiky potrubní sítě. Dále dochází k silnějšímu prášení cyklónů když se skladovaný odpad blíží k výmetnému otvoru cyklónu. K silnějšímu prášení dochází většinou při jejich umístění mimo silo na konstrukci, pod kterou je přistaven například valník, dále k silnějšímu prášení dochází u špatně dimenzovaných, nebo poškozených cyklónů, u cyklónů pod kterými je umístěn rotační podavač zejména v případě dávkování materiálu do výtlakového potrubí a podobně. U špatně dimenzovaných a poškozených cyklónů se odstraňuje prášení tím, že se provede jejich výměna, což je dosti nákladné a časově náročné. U cyklónů, pod kterými je umístěn rotační podavač s dávkováním do výtlakového potrubí se u odpadu, který nevytváří klenbu odstraní prášení u hrubšího odpadu tím, že se udržuje hladina materiálu nad rotačním podavačem, což však znamená

197 848

přerušování jeho provozu.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení na sekundární odlučování úletu podle vynálezu, jehož podstatou je, že na výstupní trubku cyklónu je napojen vstupem žaluziový odlučovač, jehož výstup je spojen se svodným potrubím které je propojeno se skladovacím prostorem, nebo s pneumatickým systémem transportního ventilátoru, či transportního ventilátoru dalšího kruhu. Dále je podstatné, že žaluziový odlučovač je s výhodou kruhového segmentového provedení.

Sekundárním odlučováním odpadu podle vynálezu u cyklónu, který vykazuje nadměrné prašení dojde k zmírnění znečišťování ovzduší. Tlaková ztráta zařízení a pořizovací náklady při vhodné konfiguraci celého zařízení jsou nízké.

Na připojených výkresech jsou schematicky znázorněny příklady provedení zařízení na sekundární odlučování úletu odpadu z cyklónu, kde je na obr. 1 znázorněno zavedení sekundárně odloučeného odpadu přímo do odvzdušněného skladovacího prostoru a na obr. 2 je znázorněno zavedení sekundárně odloučeného odpadu do sacího potrubí dalšího okruhu pneumatické dopravy. Uvedené příklady zcela nevyčerpávají možnosti konkrétního provedení těchto příkladů.

Podle příkladu provedení uvedeném na obr. 1, zařízení sestává z výtlačového potrubí 1, cyklónu 2 s výstupní trubkou 21, skladovacího prostoru 3 a odvzdušňovacím komínkem 31, žaluziového odlučovače 4 - v tomto případě kruhového segmentového provedení, který má výstup 41, výstup 42 a žaluzie 43, svodného potrubí 5, přechodového kusu 6 a transportního ventilátoru 7.

Transportním ventilátorem 7 a výtlačovým potrubím 1 je dopravním vzduchem transportován odpad do cyklónu 2, ve kterém nastává primární odloučení odpadu. Tento odpad padá do skladovacího prostoru 3, který je odvzdušněn odvzdušňovacím komínkem 31 a vystupující vzduch s unášeným odpadem proudí výstupní trubkou 21 přes přechodový kus 6 do vstupu 41 žaluziového odlučovače 4. Žaluziemi 43 žaluziového odlučovače 4 vystupuje prakticky čistý vzduch a odloučený odpad s malým množstvím vzduchu je z výstupu 42 přes svodné potrubí 5 zaveden přímo do skladovacího prostoru 3. Podmínkou tohoto provedení je, aby cyklón 2 nevytvářel ve skladovacím prostoru 3 přetlak.

Podle příkladu provedení se v konkrétním případě z obr. 2 zařízení sestává z výtlačového potrubí 1, cyklónu 2 a výstupní trubkou 21, žaluziového odlučovače 4 - v tomto případě kruhového segmentového provedení, který má vstup 41, výstup 42 a žaluzie 43, svodného potrubí 5, přechodového kusu 6, transportního ventilátoru 7, výsypky 8, rotačního podavače 9, sacího potrubí dalšího okruhu 10, transportního ventilátoru dalšího okruhu 11, výtlačového potrubí dalšího okruhu 12.

Transportním ventilátorem 7 a výtlačovým potrubím 1 je dopravním vzduchem transportován odpad do cyklónu 2, ve kterém nastává primární odloučení odpadu. Tento odpad padá do výsypky 8 a rotačním podavačem 9 je dávkován do výtlačového potrubí dalšího okruhu 12. Vystupující vzduch s unášeným odpadem proudí výstupní trubkou 21 cyklónu 2 je přes pře-

chodový kus 6 zaveden do vstupu 41 žaluziového odlučovače 4. Žaluziemi 43 žaluziového odlučovače 4 vystupuje prakticky čistý vzduch a odloučený odpad s malým množstvím vzduchu je z výstupu 42 přes svodné potrubí 5 zaveden do sacího potrubí dalšího okruhu 10 transportního ventilátoru dalšího okruhu 11.

Zařízení na sekundární odlučování úletu odpadu z cyklónu může být různého provedení, ale vždy je nutné sekundárně odloučený odpad žaluziovým odlučovačem zavést do téhož, nebo dalšího pneumatického okruhu a nebo provést jeho přímé usazení, či odloučení. Toto zařízení nenahraňuje filtry, ale je určeno pro ty případy, kdy cyklóny svojí odlučivostí vyhovují pro odlučovaný odpad a k jejich prášení dochází z důvodů, které jsou naznačeny v druhém odstavci.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení na sekundární odlučování úletu odpadu z cyklónu, ve kterém se odlučuje zejména dřevařský odpad a který je zařazen v přetlakové části odsávání, nebo pneumatické dopravy, vyznačující se tím, že na výstupní trubku (21) cyklónu (2) je napojen vstupem (41) žaluziový odlučov ač (4) jehož výstup (42) je spojen se svodným potrubím (5), které je propojeno se skladovacím prostorem (3), nebo s pneumatickým systémem transportního ventilátoru (7), či transportního ventilátoru dalšího okruhu (11).
2. Zařízení na sekundární odlučování úletu podle bodu 1, vyznačující se tím, že žaluziový odlučovač (4) je kruhového segmentového provedení.

Обр. 1



