

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

238766

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 20 10 83
(21) PV 7730-83

(51) Int. Cl.⁴

B 01 D 45/08

(40) Zveřejněno 15 05 85

(45) Vydáno 15 04 87

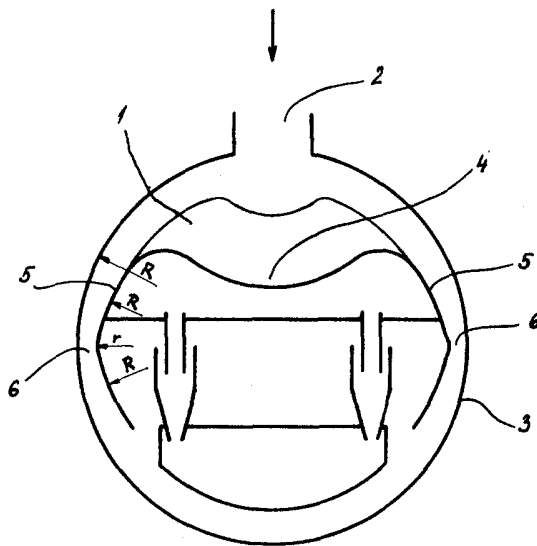
(75)

Autor vynálezu

JAVŮREK VLADIMÍR, BUREŠ ZDENĚK ing., PRAHA

(54) Nárazová deska odlučovače kapalných a tuhých nečistot
z nosného plynu

Nárazová deska odlučovače je tvarována do žlebu, proti jehož prohlubni je umístěno vstupní hrdlo odlučovače. Na vrchní části nárazové desky jsou nejméně dvě lišty, které vytvářejí prohluben žlebu. Nárazová deska je určena k výrobě odlučovačů pro tranzitní plynovod.



238766

obr. 1

Vynález se týká uspořádání nárazové desky odlučovače kapalných a tuhých nečistot z nosného plynu.

Dosud známá uspořádání nárazových desek odlučovačů obvykle vícestupňových odporují shlukování malých částic ve větší pouze nárazem proudu nosného plynu na nárazovou desku a další tok plynu už jenom usměrňují, aby se shluknuté částice odloučily z nosného média změnou směru proudění a aby zavedly plyn do dalšího stupně odlučovače, např. do cyklonů.

Známa provedení nárazových desek vícestupňových odlučovačů mají jednak malé shlukovací schopnosti prostým nárazem plynu s nečistotami na desku, jednak nevhodně tvarovaný převáděcí prostor do dalšího stupně odlučovače s následnými vyššími tlakovými ztrátami při proudění plynu, danými náhlými změnami průřezu.

Podstata uspořádání nárazové desky odlučovače kapalných a tuhých nečistot z nosného plynu umístěné proti vstupnímu otvoru tělesa odlučovače, tvořené pláštěm vestavby, podle vynálezu spočívá v tom, že boky nárazové desky, většinou nakloněné a tvarované do žlabu, proti jehož prohlubni je umístěno vstupní hrdlo tělesa odlučovače, vytvářejí společně s tělesem odlučovače, většinou kruhového průřezu, zužující a rozšiřující se zakřivený shlukovací kanál.

Tvarování nárazové desky do žlabu může být v některých případech nahrazeno lištami, ke kterým jsou odloučené nečistoty plynem zaneseny, a podle nich stékají po nakloněné nárazové desce k jejímu dolnímu konci a odtud dále ke dnu pláště odlučovače.

Hlavní výhoda uspořádání nárazové desky odlučovače kapalných a tuhých nečistot podle tohoto vynálezu spočívá v tom, že maximálním způsobem podporuje shlukování malých částic ve větší při minimálním vzniku tlakové ztráty. Další výhodou je, že nárazovou desku tvoří většinou plášť vnitřní vestavby, což se projevuje na úspoře materiálu.

Na výkreseu je na obr. 1 znázorněn schematický příčný řez nárazové desky odlučovače kapalných a tuhých nečistot z nosného plynu, kde nárazová deska je vytvořena ve tvaru žlabu a její boky tvoří zaoblený shlukovací kanál podle tohoto vynálezu, na obr. 2 je znázorněna nárazová deska, kde žlab je vytvořen lištami a boky nárazové desky vytvářejí hřesatý shlukovací kanál.

Na nárazové desce 1 (obr. 1), na její straně umístěné proti vstupnímu hrdlu 2 tělesa 3 odlučovače, je vytvořen žlab 4. Boky 5 nárazové desky 1, zakřivené poloměrem R, vytvářejí na obou stranách nejdříve zužující se část shlukovacího kanálu 6 až do nejužšího místa kde poloměrem r přecházejí boky 5 do rozšiřující se části shlukovacího kanálu 6. Nosný plyn vstupující do tělesa 3 odlučovače vstupním hrdlem 2 neráží do žlabu 4 nárazové desky 1. Zde dochází k prvému odloučení větších nečistot z nosného plynu, přičemž zvednuté okraje žlabu 4 zamezují odloučeným nečistotám sledovat proudění nosného plynu, po nakloněném dnu žlabu 4 stékají k jeho nejnižšímu konci, odkud jsou odváděny ke dnu tělesa 3 odlučovače. Nosný plyn dále proudí přes zvednuté okraje žlabu 4 do zužující se části shlukovacího kanálu 6, kde se jeho rychlost zvětšuje, až do nejužšího místa, zde dochází k dalšímu shlukování malých částí nečistot ve větší, a v následné, rozšiřující se části shlukovacího kanálu 6, kde nosný plyn zmenšuje svou rychlost, dochází k dalšímu odloučení nečistot nejen vlivem rozdílu rychlosti mezi nosným plynem a rychlosti částíček nečistot ale i rozdílnou změnou směru proudění nosného plynu a nečistot vlivem zakřivenosti vnější strany shlukovacího kanálu 6, na kterou nečistoty dopadají.

Na nárazové desce 1 (obr. 2), na její straně proti vstupnímu hrdlu 2 tělesa 3 odlučovače, je dvěma lištami 7 vytvořen žlab 4, přičemž boky 5 nárazové desky 1 za těmito lištami 7 přecházejí zaoblením na obou stranách v rovné desky, které vytvářejí zužující

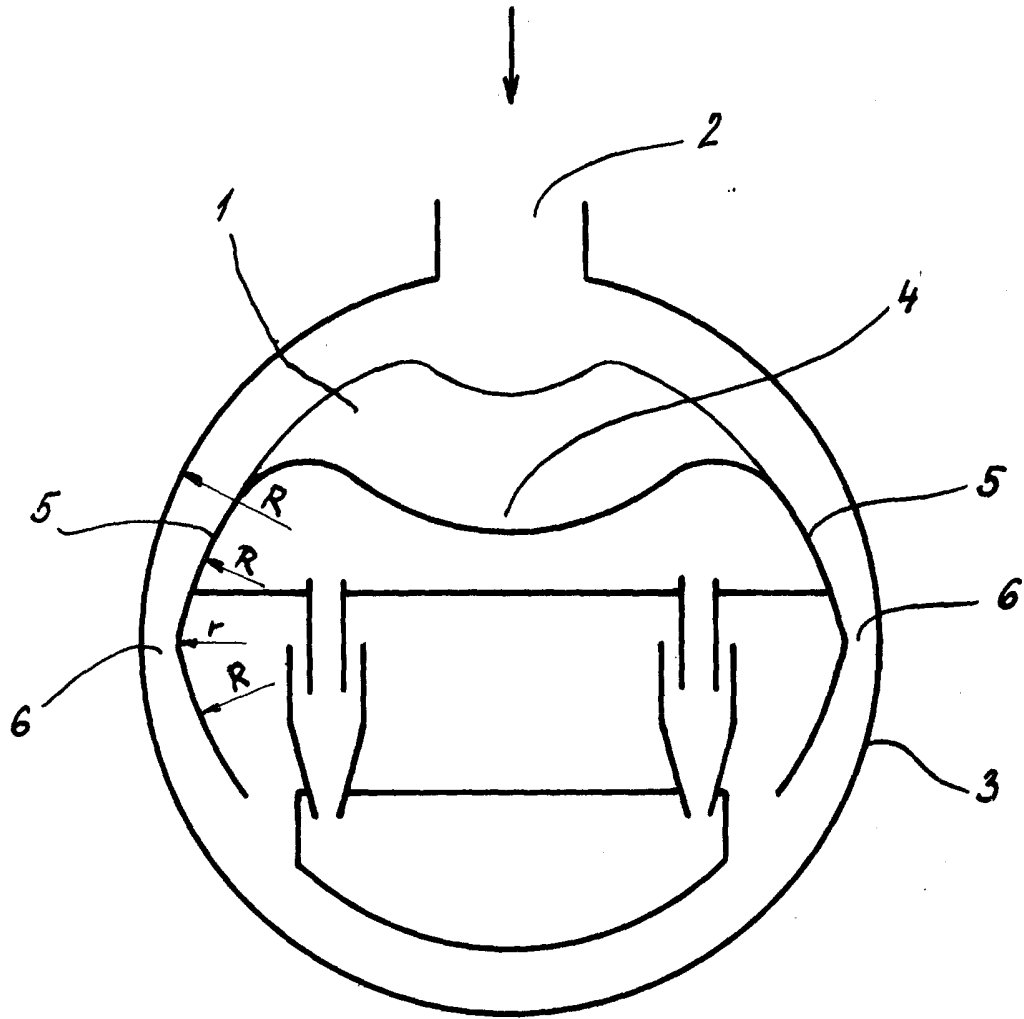
se část shlukovacích kanálů 6 až do nejužšího místa, kde krátkými rovnými úseky přecházejí boky 2 do rozšiřujících se částí shlukovacího kanálu 6.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

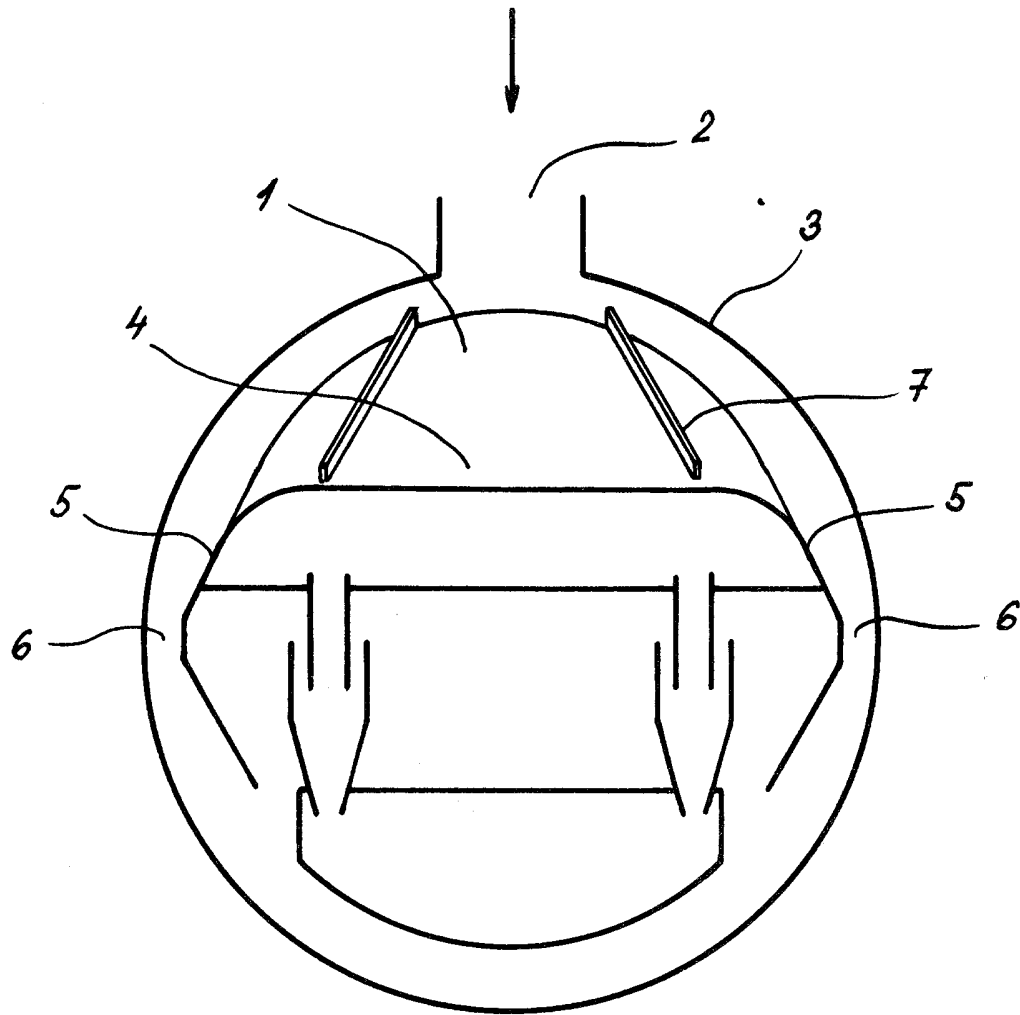
1. Nárazová deska odlučovače kapalných a tuhých nečistot z nosného plynu umístěná proti vstupnímu otvoru tělesa odlučovače, tvořená pláštěm vestavby, vyznačená tím, že boky (5) nárazové desky (1), většinou nakloněné a tvarované do žlabu (4), proti jehož prohlubni je umístěno vstupní hrdlo (2) tělesa (3) odlučovače, vytvářejí společně s tělesem (3) odlučovače zužující a rozšiřující se zakřivený shlukovací kanál (6).

2. Nárazová deska podle bodu 1, vyznačená tím, že prohlubeň žlabu (4) vytvářejí dvě lišty (7) na vrchní části nárazové desky (1).

2 výkresy

obr. 1

238766



obr. 2