



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 065

(11) (B 1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 01 09 78
(21) PV 5692-78

(51) Int. Cl.³ B 01 D 25/04,
46/10

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 15 10 82

(75)
Autor vynálezu JAVŮREK VLADIMÍR a VRBA VLADIMÍR ing., PRAHA

(54) Vlákénková vrstva

1

Vynález se týká vlákénkové vrstvy pro odlučování aerosolů unášených proudem plynu.

Dosud používané vlákénkové vrstvy pro odlučování kapalných nebo pevných aerosolů jsou vytvořeny jako vrstvy převážně homogenních vláken náhodného uspořádání, charakteru plsti. Takto uspořádaná vrstva je pak protékána proudem plynu unášejícího aerosol. Následkem stlačující síly, vznikající tlakovou diferencí na odlučovací vrstvě, navíc zesilované smočením vláček odloučenou kapalinou zachycenou vlákénky, se vrstva zhutňuje, vzdálenost mezi vlákénky se zmenšuje, zvyšuje se jejich vzájemný kontakt a celá vrstva se ztenčuje. Tyto jevy mají za následek zvýšení tlakové ztráty na vrstvě, zhoršení stékání zachycených kapek kapaliny z jednotlivých vláček, snadnější únos kapaliny a všeobecně zhoršené odlučovací vlastnosti.

Tyto nevýhody odstraňuje vlákénková vrstva podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že na nosné kostře, vytvořené z jedné nebo z několika nad sebou uspořádaných a navzájem od sebe oddělených plochých nebo zvlněných mřížovin, například z drátěného úpletu, jsou rozprostřena s výhodou v monofilní vrstvičce jemná, řádově mikronová vlákénka. U nosné kostry ze zvlněné mřížoviny je výhodné, aby se směr zvlnění sousedních mřížovin křížil.

Výhodou vlákénkové vrstvy podle vynálezu je, že po celou dobu provozu jsou vlákénka udržována od sebe v dostatečné vzdálenosti, která je prakticky shodná s počáteční. Tím je podpořena a usnadněna možnost stékání kapek zachyceného aerosolu i proti proudu plynu,

prakticky je znemožněno zhutňování vrstvy, a tím vznikajících vzájemných kontaktů mezi vlákénky, které způsobují místní zahlcení zachycenou kapalinou, a je odstraněno vytváření kanálů, které zhoršují funkci odlučovače. Rovněž je tímto uspořádáním vlákénkové vrstvy podstatně snížena možnost vzrůstu tlakové ztráty následkem neúměrně vysokého zadrženého množství kapaliny nebo zhutnění odlučovací vrstvy, a tím je umožněno použití odlučovací vrstvy i pro zařízení s požadovanou minimální tlakovou ztrátou při zachování dostatečně vysokých průtočných rychlostí.

Jako příklad provedení vlákénkové vrstvy podle vynálezu je odlučovací vrstva pro odlučování jemných kapek organické kapaliny, strhávaných do jejích par při vakuové destilaci.

Odlučovač je vytvořen z řady vrstev zvlněného drátěného pletiva, vytvořeného kladením jedné této vrstvy na druhou, přičemž je vždy na každou z těchto vrstev rozprostřena tenká, prakticky monofilní vrstvička jemných skleněných vláken řádově mikrometrové tloušťky. Tím je umožněn průtok par kapaliny odlučovačem směrem zdola nahoru poměrně velkou rychlostí, přičemž nedochází ani ke stlačení jemné vláknité vrstvy, ani ke snadnému zahlcení vrstvy zachycenou kapalinou.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Vlákénková vrstva pro odlučování aerosolů unášených proudem plynu, vyznačená tím, že na nosné kostře, vytvořené z jedné nebo z několika nad sebou uspořádaných a navzájem od sebe oddělených plochých nebo zvlněných mřížovin, například z drátěného úpletu, jsou rozprostřena s výhodou v monofilní vrstvičce jemná, řádově mikronová vlákénka.