



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

205068
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
F 28 G 1/12

(22) Přihlášeno 11 02 77

(21) (PV 917-77)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 26 03 76

(P 26 12 917.9)

Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno 15 01 84

(72)
Autor vynálezu

TREPLIN FRIEDRICH-WILHELM a BORCHERT WERNER, RATLINGEN
(NSR)

(73)
Majitel patentu

LUDWIG TAPROGGE, REINIGUNGSANLAGEN FÜR RÖHREN-
-WÄRMEAUSTAUSCHER, DÜSSELDORF (NSR)

(54) Zařízení k oddělování očišťovacích prvků

1

Vynález se týká druhu zařízení k oddělování očišťovacích prvků z hlavního proudu výměníku tepla protékajícího média a sestává z odbočného tělesa axiálním proudem vertikálně protékajícího a nejméně v tomto směru vestavěném oddělovacím síti, přičemž toto oddělovací síť má na vodorovném spodním ohraničení a na něm připojené odbočné zařízení.

Zařízení tohoto druhu se používají v závislosti se zařízeními pro samočištění výměníků tepla, přičemž jsou trubky výměníků protékány očišťovacími prvky, vytvořenými ve tvaru koulí z houbovité pryže nebo pod. a tyto musí být pak z cirkulace opět odbočeny (porovnej USA-patent č. 3 021 117). Všeobecně mají odbočná tělesa kruhový průřez, takže oddělovací síť nebo síť mají horní elipsovitě ohraničení.

U známých zařízení tohoto druhu (DT-AS 1 303 750) pozůstává odbočovací zařízení ze skříně, která je připojena na ohraničení oddělovacího síť a vykazuje dvě, k horizontálnímu ohraničení rovnoběžně svisle probíhající stěny skříně, zatímco postranní stěny jsou vytvořeny jako rošty, jejichž roštové tyče se klínovitě sbíhají. Pravidelně jsou dvě oddělování síť tohoto druhu uspořádána k sobě symetricky. Přitom musí být skutečně taková rychlost proudění, aby na vnitř-

2

ní straně roštů panovala ve směru odbočení větší rychlost proudění, než na vnější stěně oddělovacího síť. To se nedá v definovaném oddělování vždy provést a má za následek nepříznivou funkci. Tyto pozůstávají hlavně v tom, že ve jmenovaném přechodném rozmezí vzhledem k silnému vtoku oddělovacích očišťovacích prvků se usazují naproti oddělovacím sítím shluky očišťovacích prvků.

Vynález má za úkol vyvinout dále zařízení takového druhu, aby oddělovacím sítím případně síť mohly být oddělované prvky bezpečně odděleny a odvedeny.

K vyřešení tohoto úkolu bylo navrženo zařízení podle vynálezu, jehož podstatou je, že oddělovací zařízení pozůstává z diagonální trubice, opatřené odpadním hrdlem s podélným výřezem, a tento výřez je v diagonální trubici od axiálního proudění v odbočném tělese v podstatě tangenciálně proudem nabíhán.

Toto způsobuje prudké proudění, které odsává očišťovací prvky. Jedná-li se o provedení zařízení podle vynálezu se dvěma k sobě symetricky šikmo uspořádanými oddělovacími sítmi, tak podle vynálezu je každé z těchto oddělovacích sítí popisovaným způsobem připojeno diagonální trubicí, a sice tak, že diagonální trubice se k sobě sbíhají

paralelně, ale v projekci ve směru osy odbočného tělesa jsou oproti sobě přesazeny. Trubice je myšlena ve vynálezu s kruhovým, ale též s nekruhovým průřezem, a konečně takové, které jsou přímo změněny na prodlouženou schránku, aby nastalo požadované prudké proudění.

Dosahované výhody jsou zřejmé z toho, že podle vynalezeného zařízení, které je přede-
dem popisováno, není třeba napojené skříně s přídatnými rošty. Pracuje se tím spíše s trubiciemi jako oddělovacími zařízeními, přičemž tyto trubice vyvinují sací účinek na oddělovací sítu, případně sítěch.

Obr. 1 znázorňuje osový řez zařízením k oddělování očišťovacích prvků, obr. 2 zvětšený výřez A z předmětu podle obr. 1, obr. 3 řez ve směru B—B předmětem podle obr. 2.

Znázorněné zařízení slouží k oddělování očišťovacích prvků 1 z hlavního proudu tepelného výměníku protékajícím médiem. Zařízení sestává z cylindrického, axiálního proudění ve směru zakreslených šipek svíse protékaného odbočného tělesa 2 a v příkladu provedení ze dvou v tělese 2 vestavěných oddělovacích sít 3.

Oddělovací síta 3 mají vždy horní elipsovitě ohraničení 4 a vodorovné dolní ohraničení 5. Na oddělovacím sítu 3 je připojeno odbočné zařízení. Porovnáním obrazů 2 a 3 se rozumí, že odbočné zařízení sestává z diagonální trubice 6 s odpadním hrdlem 7, které je středově připojeno na diagonální trubici 6, která je opatřena podélným výřezem 8. Uspořádání je provedeno tak, že podélný výřez 8 je v diagonální trubici 6 proudem nabíhán v odbočném tělese 2 axiálním směrem. Tím nastává v obr. 2 zakreslené prudké proudění s intenzivním sacím účinkem.

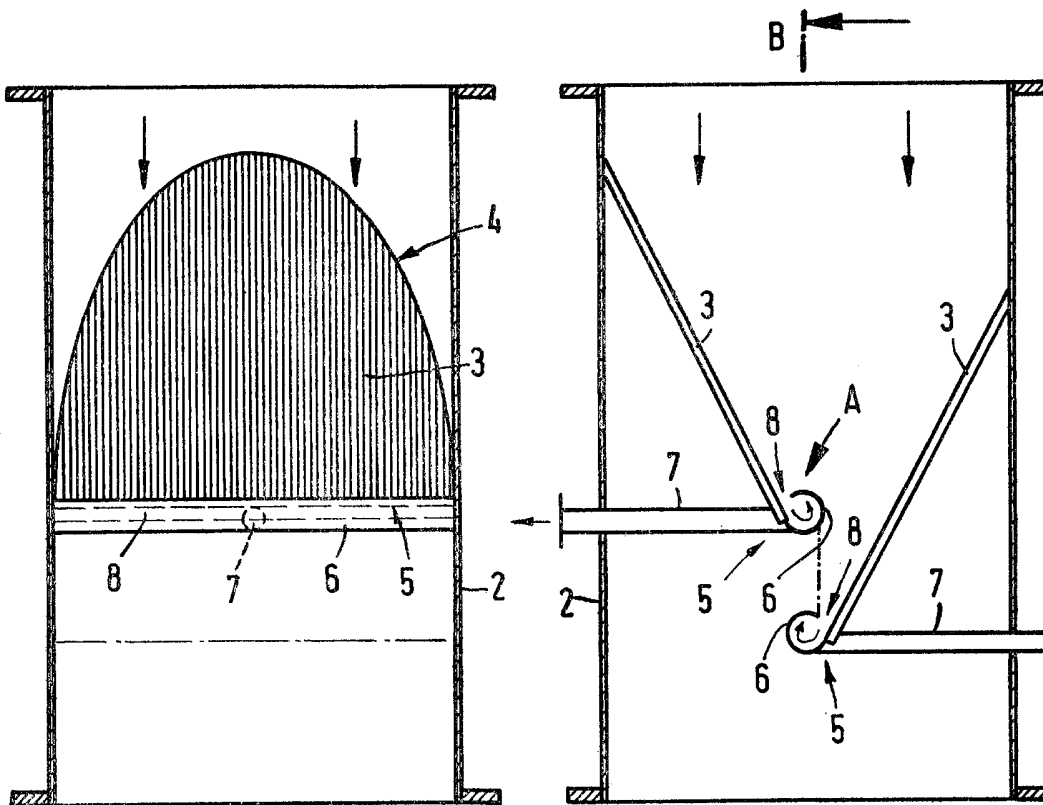
Protože jsou v příkladu provedení uspořádána dvě odbočná tělesa, jsou uvedeny též dvě diagonální trubice 6, probíhající sbíhavě paralelně a sice tak, že tyto diagonální trubice 6 jsou v osovém průmětu odbočného tělesa proti sobě tak daleko přesazeny, že se vytvoří popisované prudké proudění, čímž se diagonální trubice 6 vzhledem k odsávání očišťovacích prvků navzájem neruší. Je též možno horní diagonální trubici 6 vynechat a odstupňování mezi oběma oddělovacími sítmi 3 uzavřít síťovými tyčemi.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k oddělování očišťovacích prvků z hlavního proudu výměníku tepla protékajícího média, pozůstávajícího z odbočného tělesa protékaného axiálním proudem a nejméně v tomto tělese na šikmo vestavěném oddělovacím sítu, přičemž toto oddělovací síto má na vodorovném spodním ohraničení,

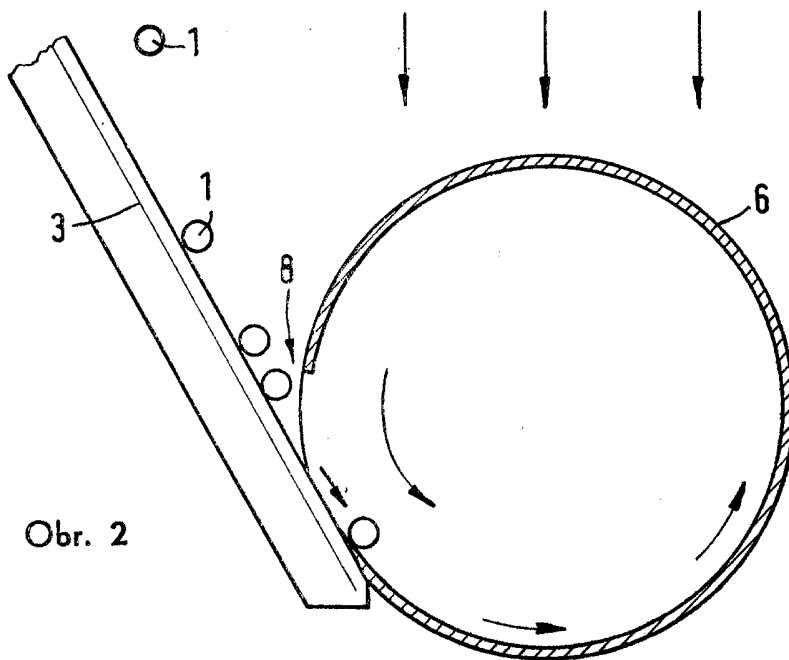
jakož i na tomto napojení odbočovací zařízení, vyznačené tím, že odbočovací zařízení sestává z diagonální trubice (6) s odpadním hrdlem (7), která je opatřena podélným výřezem (8) a že podélný výřez (8) je v diagonální trubici (6) napojen tangenciálně ve směru osy odbočného tělesa (2).

1 list výkresů



Obr. 3

Obr. 1



Obr. 2