



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206 662

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ F 24 F 13/06

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 31 08 78
(21) PV 5643-78

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 15 12 83

(75)

Autor vynálezu WIRTH ZDENĚK ing., PRAHA

(54)

Bezindukční prvek pro distribuci tekutin

1

Vynález se týká bezindukčního prvku pro distribuci tekutin opatřeného výdechovými otvory po celé výstupní ploše, zvláště pro přívod vzduchu do větraného prostoru.

Dosud známé distribuční elementy jsou řešeny tak, že při přívodu tekutiny dochází ejekčním účinkem primárního proudu ke vzniku proudu sekundárního a tím i ke směšování tekutin v obou prouděch. Tento jev v některých případech vede k nežádoucím důsledkům, jako např. směšování čerstvého a cirkulačního vzduchu vede ke zvyšování koncentrace škodlivin v zóně pobytu a ve svém důsledku k nutnosti předimenzování vzduchotechnického zařízení.

V praxi jsou běžně používány distribuční prvky opatřené výdechovými otvory po celé výstupní ploše, jako např. perforované stropy nebo laminární boxy. U všech těchto distribučních prvků dochází k nežádoucímu přisávání sekundárního proudu.

Výše uvedený nedostatek odstraňuje bezindukční prvek pro distribuci tekutin podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že okrajová část jeho výstupní plochy s výdechovými otvory přilehlá k pevné stěně, případně hladině a tvořená nejméně 4 % celkové výstupní plochy je uspořádána po celém svém obvodu v ostrém úhlu k přilehlé pevné stěně, případně hladině.

Tímto provedením se dosáhne toho, že proud primárního vzduchu z výdechových otvorů v okrajové části výstupní plochy zabrání sekundárnímu proudění. Vyloučí se tak nebezpečí intenzivního směšování primárního vzduchu se sekundárním kolem výdechových otvorů, což je žádoucí, např. v zóně pobytu pracovníků v prašných provezech.

Další výhodou bezindukčního prvku podle vynálezu je úspora investičních i provozních nákladů. U dosud používaných systémů je totiž snaha omezit vliv sekundárního proudu zvyšováním výměny vzduchu ve větraném prostoru. Celkový efekt je neúměrný navíc vynaloženým nákladům.

Příklad provedení bezindukčního prvku podle vynálezu je znázorněn v příčném řezu na přiloženém výkresu.

Distribuční bezindukční prvek umístěný ve větraném prostoru 3 má po celé výstupní ploše 1 výdechové otvory 2. Výstupní plocha 1 je přilehlá po celém svém obvodu k pevné stěně 4. Tato přilehlá část výstupní plochy 1, je tvořena 37,5 % celkové výstupní plochy 1. Tečna 5 vedená každým bodem této části výstupní plochy 1, svírá s pevnou stěnou ostrý úhel α .

Předmět vynálezu lze uplatnit všude tam, kde je zapotřebí daný prostor vyplnit homogenním proudem tekutiny o koncentraci a skladbě odpovídající přiváděné tekutině. Použití je zvláště výhodné např. v laminárních boxech, s distribučním bezindukčním prvkem z filtrační rohože se zkosenou okrajovou částí po celém obvodu. Dále lze bezindukčního distribučního prvku úspěšně použít všude tam, kde se má zabránit směšování škodlivých par z volné hladiny s přiváděnou vzdušinou, jako např. v bezprostřední blízkosti galvanizačních lázní.

Zvláště vhodným materiálem pro výrobu bezindukčních distribučních prvků jsou textilie.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Bezindukční prvek pro distribuci tekutin, opatřený výdechovými otvory po celé výstupní ploše, zvláště pro přívod vzduchu do větraného prostoru, vyznačující se tím, že okrajová část výstupní plochy (1) s výdechovými otvory (2) přilehlá k pevné stěně (4) popřípadě hladině a tvořená nejméně 4 % celkové výstupní plochy (1) je uspořádána po celém svém obvodu v ostrém úhlu (α) k přilehlé pevné stěně (4) popřípadě hladině.

