

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 322

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 12 81
(21) PV 9755-81

(51) Int. Cl.³ C 14 B 1/58

(40) Zveřejněno 29 04 83
(45) Vydáno 01 07 84

(75)

Autor vynálezu ONDERKA ZDENĚK ing., KRNOV

(54) Olopatkování oběžného kola axiálního přetlakového reversačního ventilátoru u sušáren
usní

224 322

Vynález se týká olopatkování oběžného kola axiálního přetlakového reversačního ventilátoru u sušáren usní.

Z běžné praxe je všeobecně známé použití osových ventilátorů k nejrůznějším účelům, například pro dopravu plynů, větrání, plnění a podobně. V případech, kde se jedná o proudění plynného prostředí a je nutné zajistit proudění v závislosti na časovém intervalu v opačném směru, jak je tomu například při sušení usní v tunelových sušárnách, aby se dosáhlo rovnoměrnějšího vysušení usní v celé ploše, používá se zpravidla dvou ventilátorů, to je každý pro jeden směr proudění a usně procházejí pásmy, ve kterých je změněn směr proudu sušicího média, nebo osových přetlakových ventilátorů reversačních konstrukčně řešených tak, že lopatky tvoří mříž, ve které jsou lopatky vedle sebe pootočený o 180° . Tím, že osy lopatek leží na společné rovině, dochází k porušení tvaru průtočné mříže obrácenou lopatkou, což má za následek zmenšení průtočného průřezu a snížení účinnosti oběžného kola. Příklad provedení je na obrázku 1, kde osy lopatek jsou v jedné rovině.

Tyto nevýhody odstraňuje olopatkování kola axiálního reversačního ventilátoru podle vynálezu, které má na náboji lopatky vzájemně pootočené o 180° umístěné střídavě ve dvou rovinách kolmých na osu rotace oběžného kola. Přesazení rovin se řídí použitým tvarem a délkou profilu lopatky.

Řešením podle vynálezu vzniknou dvě oběžná kola na společném náboji u kterých pro každý směr otáčení převažuje účinek jednoho kola. Vzájemné posunutí profilů lopatek u náboje kola není podstatné vzhledem k nízké účinnosti, ale se zvětšující se vzdáleností od náboje význam posunutí roste. Správnou volbou profilů a dostatečným vzájemným posunutím nedochází k ovlivnění vtokových poměrů na vstupu plynu do oběžného kola. V obou smyslech otáčení se kolo na vstupní straně chová jako samostatné kolo s polovičním počtem lopatek. Velikost vlivu výtokové hrany lopatky druhého

kola na průtok mříží ja dána polohou výtokové hrany lopatky v průtokové mříži prvního kola a naopak.

Provedení vynálezu vyplývá z výkresu, kde znázorňuje obr. 1 známé provedení, kde osy lopatek jsou v jedné rovině, obr. 2 příkladné provedení podle vynálezu, obr. 3 další příkladné provedení podle vynálezu.

Znamé Oběžné kolo přetlakového axiálního reversačního ventilátoru má válcový náboj olopatkovaný sudým počtem lopatek 1, 2 vzájemně vedle sebe pootočených o 180° . Lopatky 1 jsou uspořádané v jedné rovině a kolmé k ose rotace a lopatky 2 pootočené v druhé rovině b kolmé k ose rotace oběžného kola ventilátoru.

Aby bylo dosaženo rovnoměrnějšího tvaru průtokových kanálů mříže, je výhodné obě kola vzájemně pootočit kolem osy rotace ve směru šipek P podle obr. 3. Pootočení není vždy podmínkou řešení.

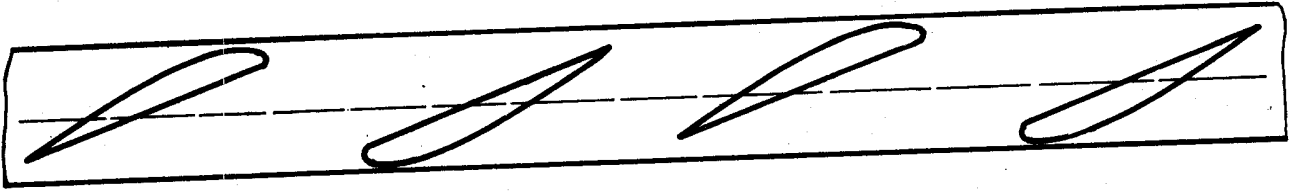
224 322

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

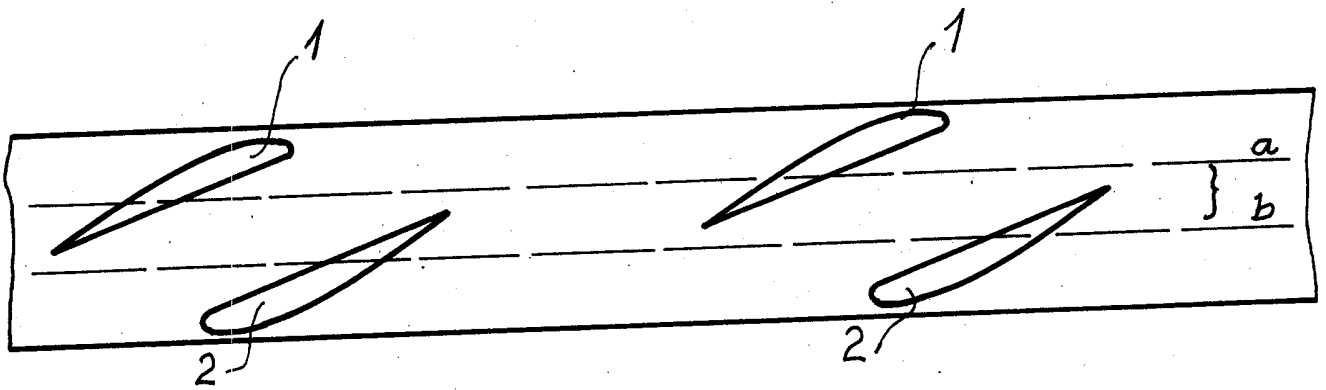
Olopatkování oběžného kola axiálního přetlakového reversačního ventilátoru, s vedle sebe o 180° pootočenými lopatkami,

u sušáren usní, vyznačující se tím, že lopatky (1, 2) tvoří dvě oběžná kola na společném náboji, jejichž osy navzájem pootočených lopatek leží střídavě ve dvou rovinách (a, b) kolmých na osu rotace oběžného kola.

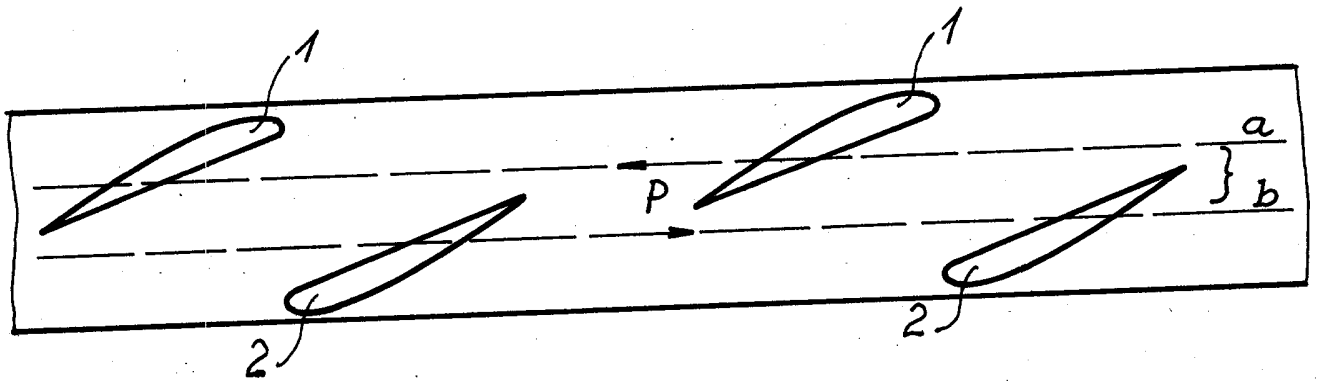
1 výkres



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3