



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205994

(11)

(B1)

(51) 1nt. Cl.³
F 04 D 29/66

(22) Přihlášeno 01 06 79

(21) (PV 3787-79)

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 02 05 84

(75)
Autor vynálezu

MORAVEC ZDENĚK ing. DrSc.,
VALHA JAN ing. CSc., a
ZELENÝ VÍT ing., PRAHA

(54) Komora lopatkového stroje s akustickými tlumicími
vlastnostmi

Vynález se týká komory lopatkového stroje s akustickými tlumicími vlastnostmi.

Provoz lopatkových strojů, například ventilátorů, je vždy spojen s otázkou hluku, přičemž při neustálém zvyšování parametrů lopatkových strojů vzrostla hladina hluku těchto zařízení natolik, že je třeba ji snižovat. Nejvýraznější složkou širokého spektra hluku je tzv. sirénový huk, který je vyzařován jednak do okolí, ale především do potrubních systémů, kterým je často veden až do prostoru pobytu člověka.

Proto se do cesty mezi zdrojem hluku a místem pobytu člověka vkládají tlumiče hluku.

Je znám tlumič hluku, který se umísťuje do vnějšího pláště lopatkového stroje v oblasti rotoru. Podélná osa symetrie tohoto tlumiče je rovnoběžná s osou lopatkového stroje. Je znám také tlumič hluku stavebnicového charakteru. Prvkem této stavebnice je pevný obal s jednou stranou děrovanou. Vnitřek obalu je vyplněn tlumicí hmotou.

Převážná většina konstrukčních řešení spočívá v tom, že do potrubních vzduchotechnických systémů se vkládá některý z druhů tlumičů hluku.

Podstata komory lopatkového stroje podle vynálezu spočívá v tom, že s osou lopatkového stroje svírá perforovaná deska s žebry stavitelný úhel. Komora má obklad vytvořený stavitelnými perforovanými deskami. Prostor mezi žebry je zčásti nebo zcela vyplněn tlumícím materiálem.

Základem řešení je stavitelná perforovaná deska, kterou lze nastavit pod určitým úhlem k nosné části komory. Mezi nosnou částí komory a deskou jsou žebra. Tak vznikne prostor resp. komůrky, které mohou být ještě navíc vyplněny zčásti, popř. i zcela tlumícím materiálem, který absorbuje huk.

Desky se umísťují do míst, kam dopadá většina energie vyzařovaného hluku nebo je možné takto upravit celou komoru. V blízké oblasti lopatkového stupně má vyzařovaný huk úzkopásmový charakter, resp. jeho

diskrétní složky neboli lopatková frekvence a výraznou směrovou charakteristiku. Podle těchto specifických znaků se volí konstrukce celé komory.

Nového účinku je dosaženo tím, že zvyšuje hygienu pracoviště a obsluhující personál není zatěžován nadměrným hlukem. Úzkopásmový charakter hluku je podstatně snížen předmětem vynálezu.

Vynález je znázorněn na připojeném výkrese, kde je schematicky zařízení charakterizováno.

Komora lopatkového stroje podle přiloženého obrázku je vytvořena tak, že s osou 3 lopatkového stroje 2 svírá perforovaná deska 4 s žebry 5 stavitelný úhel α . Komora má obklad 6 vytvořený stavitelnými perforovanými deskami 4. Prostor mezi žebry 5 je zčásti nebo zcela vyplněn tlumicím materiálem 7.

Komora je komorou vstupní tehdy, když proudění má směr 8 a výstupní když směr proudění je znázorněn vektorem 9.

Perforovaná deska 4 má vytvořeny otvory různé velikosti s geometrickou konfigurací a může být vytvořena i jejich vzájemnou kombinací.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Komora lopatkového stroje s akustickými tlumicími vlastnostmi tvořená perforovanou deskou s fólií a tlumicím materiálem vyznačená tím, že perforovaná deska (4) opatřená žebry (5) svírá s osou (3) lopatkového stroje (2) stavitelný tupý úhel (α).
2. Komora podle bodu 1 vyznačená tím, že má obklad (6) vytvořený stavitelnými perforovanými deskami (4).
3. Komora podle bodu 1 a 2 vyznačená tím, že prostor mezi žebry (5) je alespoň zčásti vyplněn tlumicím materiálem (7).

1 výkres

