



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224276

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 06 03 81
(21) (PV 1638-81)

(51) Int. Cl.³

A 01 J 5/14

(40) Zveřejněno 25 02 83

(45) Vydáno 15 12 85

(75)

Autor vynálezu

KOTRČ BOHUMÍR, RYNÁREC, HABERLE JIŘÍ ing., PELHŘIMOV,
PECH JIŘÍ, HORNÍ CEREKEV, JAROŠ MIROSLAV, PRAHA

(54) Elektromagnetický destičkový pulsátor

1

Předmětem vynálezu je elektromagnetický destičkový pulsátor, zejména jednotkový pro dojicí stroje.

U dojicích strojů jsou používány různé systémy elektromagnetických pulsátorů, zajišťujících vytváření střídavého tlaku v mezistěnné komoře dojicího přístroje. Působením elektromagnetické indukce jsou ovládány ventily, nejčastěji destičkové, válečkové, nebo kuličkové, které zajišťují střídavé otevírání a zavírání podtlakového a vzduchového kanálu v pulsátoru. Po sepnutí proudového okruhu elektromagnetu se vytvoří magnetické pole, které se uzavírá přes vhodně uzpůsobený pohyblivý člen ventilu tak, že magnetický tok jde přes vzduchovou mezeru, např. na váleček, kuličku nebo destičku a opět přes vzduchovou mezeru na jádro magnetu. U pulsátorů opatřených válečkovými nebo kuličkovými ventilovými členy dochází při provozu k opotřebování pouzdra z nemagnetického materiálu, což způsobuje netěsnost ventilu, a tím i nedodržení požadované charakteristiky pulsátoru. Proto se častěji používají elektromagnetické pulsátory destičkové, které mají vyšší uzavírací a těsnicí schopnost oproti kuličkovým nebo válečkovým ventilům. U známých provedení je destička volně uložena s konstantní vzduchovou mezerou ve tvarové obrubě tělesa magnetu, toto do určité míry prodlužuje vnější obal tělesa magnetu, a tím se zvyšuje hmotnost pulsátoru, což je u jednotkových pulsátorů nežádoucí.

Příliš velká vzduchová mezera mezi destičkou a elektromagnetem, kterou musí magnetický tok překonávat, nepříznivě ovlivňuje potřebu ampérzávitu a přitažnou sílu magnetu a má za následek vyšší elektrický příkon. Naproti tomu příliš malá vzduchová mezera mezi destičkou a elektromagnetem způsobuje tzv. lepení, kdy dochází k určitému nerovnoměrnému přidržení destičky vlivem zbytkového magnetismu.

Tento nedostatek má v provozu za následek nevyhovující průběh tlaků a nedodržení požadovaného tvaru charakteristiky pulsátoru.

Účelem vynálezu je vytvořit takový elektromagnetický destičkový pulsátor, který výše uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje a zabezpečuje dobrou funkční a provozní spolehlivost.

Cílem vynálezu je především dodržet stálost požadovaného tvaru charakteristiky a frekvence pulsů při optimálních rozměrech, hmotnosti a spotřebě proudu pulsátoru a dobré uzavírací i těsnicí schopnosti prostřednictvím destičky.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že v tělese pulsátoru je upraven jednak elektromagnet, v jehož jádře je centricky vytvořen přívodní vzduchový kanál a těsnicí kroužek, jednak úložný prostor destičky a přívodní podtlakový kanál opatřený dosedací plochou pro destičku, mezi níž a elektromagnetem je uspořádána alespoň částečně v úložném prostoru nemagnetická podložka, přičemž úložný prostor je napojen na komoru střídavého tlaku.

Na připojených výkresech je schematicky znázorněn příklad provedení elektromagnetického pulsátoru podle vynálezu, kde obr. 1 představuje v řezu nárys jednotkového pulsátoru a na obr. 2 je detail spodní části pulsátoru při uzavřeném přívodním vzduchovém kanálu prostřednictvím destičky.

Elektromagnetický destičkový pulsátor podle vynálezu sestává z tělesa pulsátoru 1, v němž je upraven známý elektromagnet 2, opatřený jádrem 3. V jádře 3 je s výhodou centricky upraven jednak přívodní vzduchový kanál 4, jednak těsnicí kroužek 5, např. "O" kroužek, který částečně přesahuje plochu jádra 3. V tělese pulsátoru 1 je pod elektromagnetem 2 upraven úložný prostor 6, přívodní podtlakový kanál 7 s dosedací plochou 8 a komora střídavého tlaku 9. Pod elektromagnetem 2 je dále upravena nemagnetická podložka 10, která alespoň částečně zasahuje do úložného prostoru 6 mezi destičkami 11 a elektromagnetem 2.

Nemagnetická podložka 10 může být i volně uložena na destičce 11, konkrétní provedení však vždy musí být uzpůsobeno tak, aby nemagnetická podložka 10 nezabraňovala styku destičky 11 s těsnicím kroužkem 5, který je upraven v jádře 3 elektromagnetu 2. V destičce 11 jsou upraveny otvory 12, které při uzavřeném přívodním podtlakovém kanálu 7 prostřednictvím destičky 11 propojují komoru střídavého tlaku 9 s úložným prostorem 6 nad destičkou 11, a tím i s přívodním podtlakovým kanálem 4. S tělesem pulsátoru 1 je spojen kryt 13, jímž je zajišťován elektromagnet 2, s výhodou je spojení provedeno závitem a dále i utěsnění komory střídavého tlaku 9. Pulsátor je opatřen zásuvkou 14, jíž jsou do elektromagnetu 2 neznázorněným přívodním kabelem přiváděny proudové impulsy z generátoru pulsů. Komora střídavého tlaku 9 je opatřena hubicí 15, kterou je pulsátor prostřednictvím neznázorněné hadice napojován na strukový násadec dojícího přístroje.

Elektromagnetický destičkový pulsátor podle vynálezu pracuje následovně: při proudovém impulsu, jenž je z neznázorněného generátoru pulsů přiveden zásuvkou 14 do elektromagnetu 2, se působením magnetického toku přesune destička 11 k jádru 3. Tím destička 11 dosedne na těsnicí kroužek 5 a uzavře přívodní vzduchový kanál 4 a zároveň otevře přívodní podtlakový kanál 7, čímž přes komoru střídavého tlaku 9 začne působit na neznázorněný strukový násadec podtlak z podtlakového potrubí. Po přerušení dodávky proudu do elektromagnetu 2 se uvolní destička 11 od jádra 3 a spočine na dosedací ploše 8 přívodního podtlakového kanálu 7, který se tímto za spolupůsobení podtlaku uzavře. Z přívodního vzduchového kanálu 4 pak vznikne atmosférický tlak jednak otvory 12, jednak kolem destičky 11 do komory střídavého tlaku 9 a návazně popsaným způsobem do strukových násadců. Cyklus přesouvání destičky se periodicky opakuje podle stanoveného počtu pulsů, vyplývajících z proudových impulsů generátoru pulsů. Provedení podle vynálezu umožňuje pravidelnou funkci pulsátoru při zajištění požadované charakteristiky průběhu tlakových změn v komoře střídavého tlaku 9 a návazně i ve strukových násadcích dojícího přístroje.

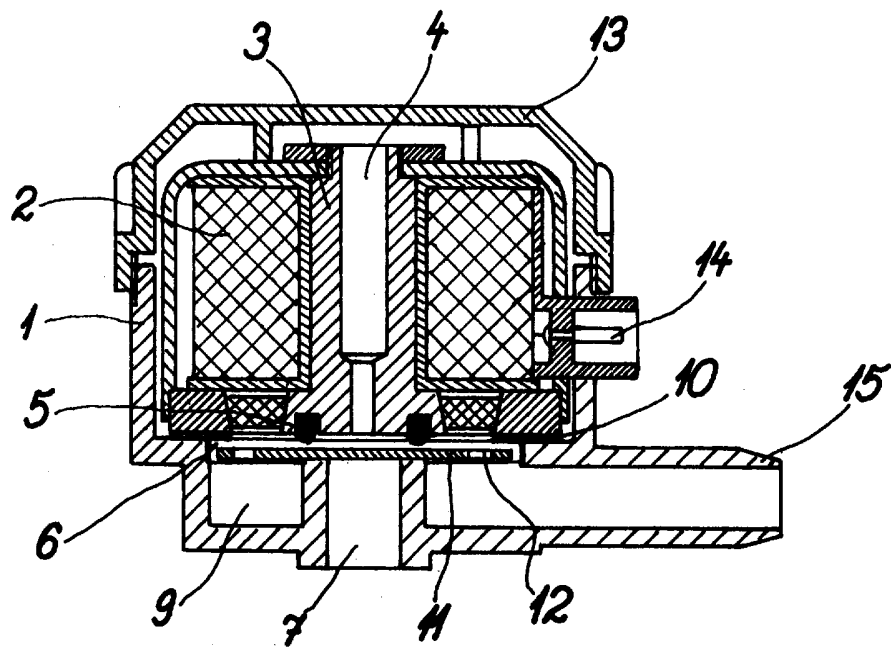
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Elektromagnetický destičkový pulsátor, opatřený destičkou volně uloženou mezi pří-
vodním vzduchovým kanálem a přívodním podtlakovým kanálem, vyznačený tím, že v tělese
pulsátoru (1) je upraven jednak elektromagnet (2), v jehož jádře (3) je centricky vytvořen
přívodní vzduchový kanál (4) a těsnicí kroužek (5), jednak úložný prostor (6) destičky (11)
a přívodní podtlakový kanál (7) opatřený dosedací plochou (8) pro destičku (11), mezi níž
a elektromagnetem (2) je uspořádán alespoň částečně v úložném prostoru (6) nemagnetická
podložka (10), přičemž úložný prostor (6) je napojen na komoru střídavého tlaku (9).

2. Elektromagnetický destičkový pulsátor podle bodu 1, vyznačený tím, že v destičce
(11) je upraven alespoň jeden otvor (12) propojující úložný prostor (6) destičky (11) s
komorou střídavého tlaku (9).

2 výkresy

224276



OBR. 1

