



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

199 812

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 10 72
(21) PV 6853-72

(51) Int. Cl.³ E 01 H 1/08

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 01 11 82

(75)
Autor vynálezu KUBÁT JAROSLAV, MALÍK JAROSLAV ing., PRAHA

(54) Výstupní tryska proudového leteckého motoru používaného pro ofukování proudem plynů

1

Vynález se týká uspořádání výstupní trysky nekruhového průřezu, vhodné pro proudové nebo dvouproudové motory, kterých se používá k rozmrazování, čištění, ohřívání, sušení, deaktivaci a jiným účelům, vyžadujícím ofukování proudem výstupních plynů o různé teplotě a pohybové energii, zejména pak vysokou hladinou obou energií.

Dosud užívané výstupní trysky tvaru pláště komolého kužele kruhového průřezu dávají nevhodné rozdělení tepelné i kinetické energie výstupních plynů a jsou pro výše jmenované účely velmi neekonomické.

Dosud užívané výstupní trysky tvaru zploštělého komolého kužele jsou z hlediska ekonomického výhodnější, avšak mají rovinné stěny vyztužené složitou soustavou žebor, aby odolaly zborcení od vnitřního přetlaku plynů. Žebra tvoří buď oddělený nosný systém, který z vnějšku přiléhá k rovinným stěnám výstupní trysky, nebo jsou se stěnami na vnější straně pevně spojena. Toto uspořádání má mnoho nevýhod. Soustava žebor tvoří nosníky namáhané ohybem a neumožňuje využití pevnosti materiálu v celém průřezu nosníku. Její hmotnost tudíž značně vzrůstá se zvyšováním tlaku a teploty plynů ve výstupní trysce a v případě potřeby vyšší hladiny tepelné nebo kinetické energie výstupních plynů vzroste natolik, že soustava žebor popřípadě s výstupní tryskou musí mít vlastní závěsy, aby nedošlo k přetížení použitého leteckého motoru. Přitom stěny výstupní trysky jsou ohřívány stykem s horkými plyny a žebra na vnějším povrchu jsou chlazena okolní atmosférou. Vznikají značné

199 812

tepelné rozdíly stěn a žeber, které zapříčiňují jejich velké namáhání provázené borcením a vznikem trhlin, zejména jsou-li žebra se stěnami pevně spojena. Důsledkem toho je snižena životnost výstupní trysky i celého zařízení.

Výše uvedené nedostatky řeší tento vynález, který se zabývá uspořádáním výstupní trysky libovolného geometrického tvaru, jejíž rovinné nebo málo zakřivené protilehlé stěny jsou rozebíratelně nebo nerozebíratelně spojeny rozpěrami ze žáruvzdorného materiálu. Přitom rozpěry přecházejí na obou stranách spojované stěny a tvoří nosiče výstuh, které přiléhají ke spojovaným stěnám a zabráňují jejich borcení v prostoru mezi rozpěrami. Výztuhy mají tvar profilovaných mříží, hvězdic nebo talířů různého geometrického tvaru a jsou s rozpěrami spojeny rozebíratelně nebo nerozebíratelně.

Příklad jednoho z možných provedení je znázorněn na připojených výkresech, kde obr. 1 je pohled se zhora na zploštělou výstupní trysku s talířovitými výztuhami kruhového tvaru a obr. 2 je řez jednou rozpěrrou s talířovou výztuhou, kde rozpěra je stěnami i výztuhami spojena nerozebíratelně.

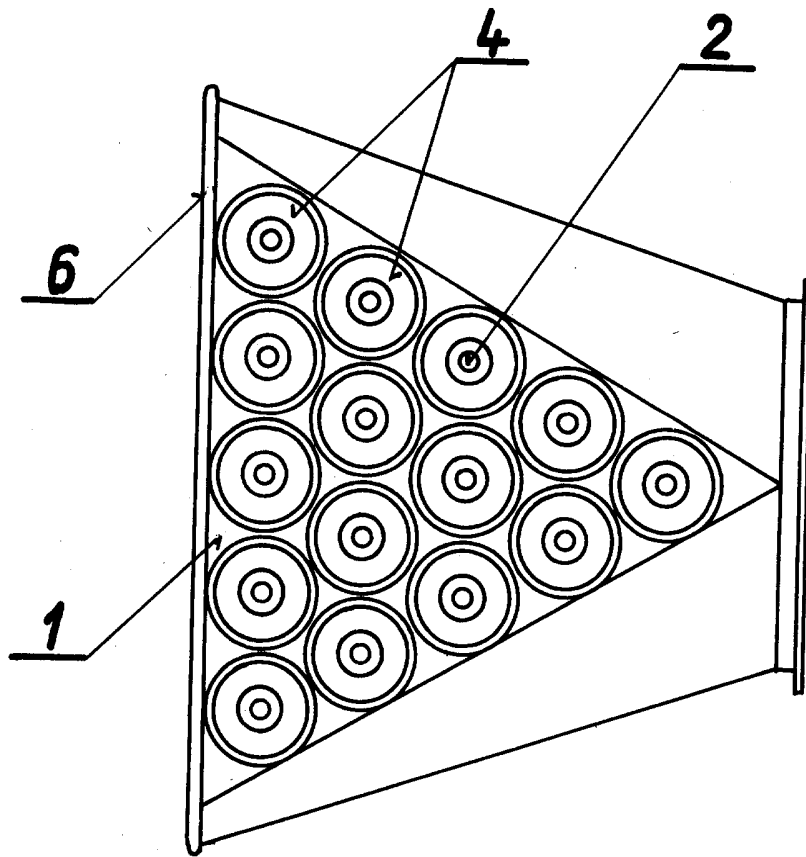
Výstupní tryska podle vynálezu má libovolný geometrický tvar. Protilehlé, málo zakřivené nebo rovinné stěny 1 jsou spojeny s rozpěrami 2 nerozebíratelně, například svárem 3 nebo rozebíratelně. Konce rozpěr 2 vyčnívají ze spojených stěn 1 a tvoří nosiče výstuh 4, které mají tvar jednotlivých talířů nebo hvězdic nebo tvoří vhodně profilovanou desku či mříž. S rozpěrami 2 jsou výztuhy 4 spojeny nerozebíratelně, např. svárem 5 nebo rozebíratelně. V prostoru mezi jednotlivými rozpěrami 2 se výztuhy 4 volně opírají o stěny 1, čímž zabráňují jejich borcení a umožňují jejich dilatace bez vzniku pnutí nebo lze výztuhy 4 spojit pevně, např. svárem se stěnami 1 a přípustnou mez namáhání v místě pevného spojení zajistit vhodnou volbou roztečí rozpěr 2 a tvaru výstuh 4. Pevné spojení výstuh 4 se stěnami 1 není v obraze zakresleno. Výstupní okraj výstupní trysky je opatřen lemem 6.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

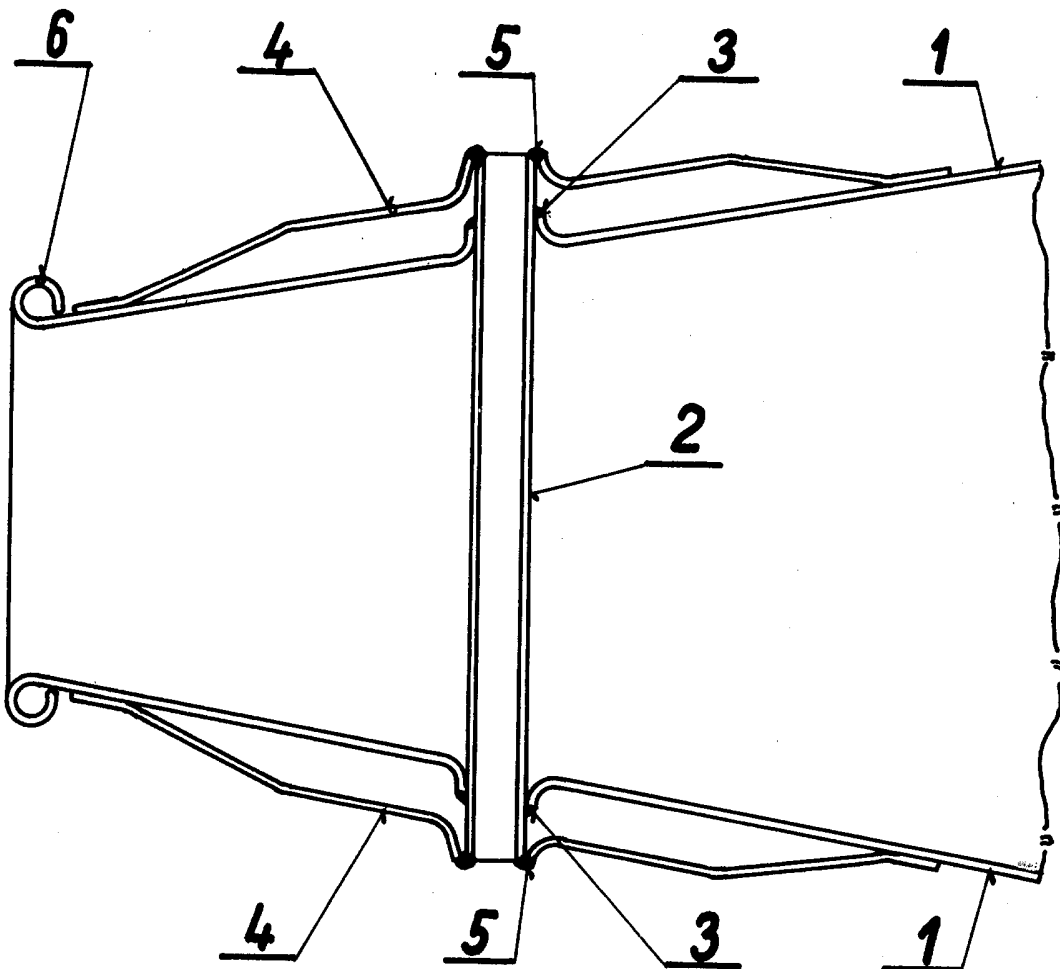
1. Výstupní tryska proudového leteckého motoru používaného pro ofukování proudem plynů, vyznačená tím, že její stěny (1) jsou přímo nebo prostřednictvím mezikusů pevně spojeny rozpěrami (2), přičemž přecházející konce rozpěr (2) jsou spojeny s výztuhami (4), které v prostoru mezi rozpěrami (2) se o stěny (1) volně opírají nebo jsou s nimi pevně spojeny

2. Výstupní tryska podle bodu 1 vyznačená tím, že výztuhy (4) mají tvar talířů nebo hvězdic libovolného geometrického tvaru, nebo tvoří vhodně profilovanou desku či mříž.

3. Výstupní tryska podle bodu 1 vyznačená tím, že její výstupní konec je opatřen lemem (6).



Obr. 1



Obr. 2