



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244 182

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07. 09. 84
(21) PV 6770-84

(51) Int. Cl.⁴

F 02 M 35/14,
B 60 K 13/02

(40) Zveřejněno 17. 09. 85
(45) Vydáno 01. 06. 88

(75)

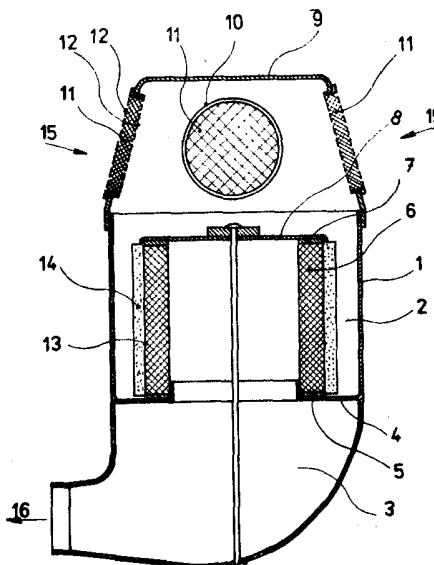
Autor vynálezu

TŮMA PAVEL ing., PRAHA;
BOUŠKA FRANTIŠEK ing., STATENICE

(54)

Čistič vzduchu a tlumič sání

Čistič vzduchu a tlumič sání spalovacího motoru motocyklů a jiných vozidel, tvořený uzavřenou komorou rozdělenou na sací prostor a mikročističi a uklidňovací prostor. Podstatou je, že mikročističe jsou na povrchu celých svých plášťů obaleny vrstvou měkkého filtračního materiálu a vstupní otvory do sacího prostoru komory čističe vzduchu jsou zakryty rovněž měkkým filtračním materiálem, uloženým mezi dvěma sítí. Měkký filtrační materiál je tvořen ohnivzdornou tkaninou obsahující skelná vlákna, přičemž výsledná tloušťka filtračního materiálu je tvořena nejméně dvěma načechranými provzdušenými vrstvami. Účelem je dokonalá čištění nasávaného vzduchu.



Vynález se týká čističe vzduchu a tlumiče sání spalovacího motoru motocyklů a jiných vozidel, tvořeného uzavřenou komorou rozdělenou přepážkou na sací prostor spojený s karburátorem, kde v sacím prostoru jsou uloženy mikročističe dosedající svými čely k přepážce, jejichž vnější čela jsou uzavřena.

Jsou známé čističe vzduchu, sloužící zároveň jako hlukové tlumiče sání pro zážehové i vznětové motory s čtyřdobým i dvoudobým pracovním oběhem pro motocykly a jiná vozidla. Nejjednodušší používané čističe sestávají z hrubého čističe, nasazeného přímo na karburátoru. U dokonalejších čističů je v uzavřené komoře umístěn čisticí element, kterým je u moderních motorů papírový mikročistič nebo mikročistič s účinnou plochou z porézního plastu. Komory známých čističů mají sací prostor, v kterém je uložena jedna nebo více čisticích vložek a výstupní prostor ústící do karburátoru, který někdy tvoří uklidňovací komoru. Jsou známé i kombinované čističe nejčastěji určené na motocykly pro terénní jízdu, kde vstup do sací komory je vyveden zvláštním potrubím do relativně čistějšího prostředí anebo, kde tento vstup je chráněn jiným způsobem, a to například přesahujícím okrajem potahu sedla, základnou sedla nebo i porézní vložkou sedla.

Nevýhodou všech dosud známých uspořádání čističů vzduchu je jejich nedostatečná účinnost pro extrémně obtížné provozní podmínky, jako je dlouhodobá jízda v prachu nebo v blátě.

U všech dosud známých zařízení dojde postupně buď k proniknutí nečistot do karburátoru a motoru, anebo k rychlému ucpání mikročističe. Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny čističem vzduchu a tlumičem sání spalovacího motoru motocyklů a jiných vozidel podle vynálezu, jehož podstatou je, že jeho mikročističe jsou na povrchu celých svých plášťů obaleny vrstvou měkkého filtračního materiálu a vstupní otvory do sacího prostoru komory čističe vzduchu jsou zakryty rovněž měkkým filtračním materiálem uloženým mezi dvěma sítí. Měkký filtrační materiál je tvořen ohnivzdornou tkaninou obsahující skelná vlákna, přičemž výsledná tloušťka filtračního materiálu je tvořena nejméně dvěma načechranými provzdušněnými vrstvami. Tento filtrační materiál má malý tlakový odpor při průchodu sacího vzduchu a velikou zachycovací účinnost danou mimořádně velikou účinnou plochou. Uspořádáním dle vynálezu je zabráněno vstupu hrubých nečistot do komory čističe, neboť měkkým filtračním materiálem jsou zakryty všechny vstupní otvory. Stykem hrubších nečistot s měkkým filtračním materiálem a mnohanásobnou změnou směru proudění dojde ke ztrátě jejich kinetické energie a nečistoty se zachycují ve filtračním materiálu. Další ochranou jemného mikročističe je obalení celé vstupní plochy další filtrační vrstvou. Filtrační obaly jsou obvykle vytvořeny slepením nebo sešitím filtračního materiálu z původní rovné desky a mohou být nasazeny na vnější plášť mikročističe válcového i jiného tvaru. K zachycení filtračního materiálu do vstupu slouží řídká síta z kovu nebo plastu. Vstupní otvory mohou být uspořádány přímo v tělesu komory a nebo v odnímatelném víku. Čistič dle vynálezu je nejvýše účinný, má přijatelné rozměry pro speciální motocykly a kromě čistícího účinku splňuje i nej přísnější hlukové požadavky. Rozdělením čistícího účinku do více stupňů nedochází k významějšímu zvýšení odporu při proudění vzduchu a čistič vzduchu nesnižuje výkon motoru. Celý čistič je velice jednoduchý a výměna prvních dvou stupňů, to je zakrytí vstupních otvorů a obalení mikročističe, je rychlá a nenákladná. Při této výměně není dotčena funkce vlastního mikročističe a ani při neoborné práci není riziko vzniku nečistot do motoru.

Na připojeném výkresu je znázorněn příklad čističe vzduchu a tlumiče sání podle vynálezu. Výkres představuje schematický průřez čističem vzduchu. Komora 1 čističe vzduchu je tvořena sacím prostorem 2 a uklidňovacím prostorem 3. Sací prostor 2 i uklidňovací prostor 3 jsou od sebe odděleny přepážkou 4, na kterou dosedá vnitřní čelo 5 mikročističe 6. Vnější čelo 7 mikročističe 6 je zakryto víčkem 8. Horní část komory 1 je uzavřena odnímatelným víkem 9, v kterém jsou vytvořeny vstupní otvory 10. Vstupní otvory 10 jsou zakryty měkkým filtračním materiálem 11 uloženým mezi dvěma sítí 12. Povrch pláště 13 mikročističe 6 je obalen vrstvou 14 měkkého filtračního materiálu 11. Vzduch do čističe proudí ve směru šipky 15 do vstupních otvorů 10, kde v měkkém filtračním materiálu 11 se zachycují hrubé nečistoty. Další nečistoty se zachycují ve vrstvě 14 měkkého filtračního materiálu 11 obalující mikročistič 6, který slouží k nejjemnějšímu čištění vzduchu. Vzduch zbavený nečistot vychází ve směru šipky 16 k nevyznačenému karburátoru.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

244 182

1. Čistič vzduchu a tlumič sání spalovacího motoru motocyklů a jiných vozidel tvořený uzavřenou komorou rozdělenou přepážkou na sací prostor spojený vstupy s vnější atmosférou a uklidňovací prostor spojený s karburátorem, kde v sacím prostoru jsou uloženy mikročističe dosedající svými vnitřními čely k přepážce, jejichž vnější čela jsou uzavřena, vyznačený tím, že mikročističe (6) jsou na povrchu celých svých plášťů (13) obaleny vrstvou (14) měkkého filtračního materiálu (11) a vstupní otvory (10) do sacího prostoru (2) komory (1) čističe vzduchu jsou zakryty rovněž měkkým filtračním materiálem (11) uloženým mezi dvěma sítý (12).

2. Čistič vzduchu a tlumič sání spalovacího motoru podle bodu 1, vyznačený tím, že měkký filtrační materiál (11) je tvořen ohnivzdornou tkaninou obsahující skelná vlákna, přičemž výsledná tloušťka filtračního materiálu (11) je tvořena nejméně dvěma načechranými provzdušněnými vrstvami.

1 výkres

