

A61L 9/012 (2006.01)
B60H 1/00 (2006.01)
B60H 3/00 (2006.01)
B60H 1/24 (2006.01)

(19)
 ČESKÁ
 REPUBLIKA



ÚŘAD
 PRŮMYSLOVÉHO
 VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2020-186**
 (22) Přihlášeno: **02.04.2020**
 (40) Zveřejněno: **13.10.2021**
(Věstník č. 41/2021)
 (47) Uděleno: **29.08.2024**
 (24) Oznámení o udělení ve věstníku: **09.10.2024**
(Věstník č. 41/2024)

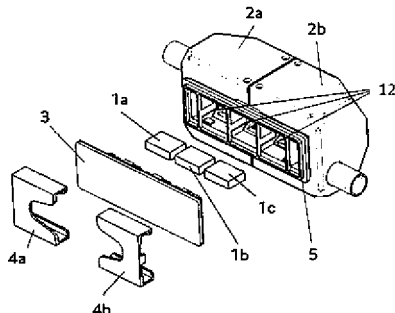
(56) Relevantní dokumenty:
 US 20090173799 A1; WO 2016120137 A1.

(73) Majitel patentu:
 Škoda Auto a.s., Mladá Boleslav, Mladá Boleslav
 II, CZ

(72) Původce:
 Bc. Jan Hrnčíř, Mnichovo Hradiště, Hněvousice,
 CZ
 Bc. Aleksandra Zhukova, Praha 8, Libeň, CZ
 Ing. Jan Laník, Zlín, Malenovice, CZ

(54) Název vynálezu:
**Aromatizační zařízení pro provonění
 interiéru vozidla**

(57) Anotace:
 Aromatizační zařízení pro provonění interiéru auta
 vybranými vůněmi zahrnující hlavní těleso (5) umístěné
 do dvou symetrických krytů (2a, 2b) zařízení a předního
 krytu (3) ve kterém jsou umístěna vonná tělesa (1a, 1b,
 1c) a je přidržovaný pomocí dvou spon (4a, 4b), přičemž
 uvnitř hlavního tělesa (5) se nacházejí komory (12) pro
 umístění vonných těles (1a, 1b, 1c), dvě trubky (6a, 6b) a
 to přívodová trubka (6a) a odvodová trubka (6b) obě jsou
 složeny z několika článků, jejichž natáčením se vybírá
 vůně z hlavního tělesa (5), přičemž výběr umožňuje
 jednu nebo žádnou vůni, přičemž do trubek (6a, 6b) se
 vzduch přivádí pomocí vstupního otvoru (10) a pro odvod
 vzduchu slouží výstupní otvor (11) pro pohyb otočných
 trubek (6a, 6b) slouží pohonný servomotor (8).



Aromatizační zařízení pro provonění interiéru vozidla

Oblast techniky

5

Vynález se týká aromatizačního zařízení pro provonění interiéru auta.

Dosavadní stav techniky

10

V současném stavu techniky je známo zařízení, které rotačním pohybem obvodového kruhu komory usměřňuje vzduch skrz komory, do kterých ústí vůně. Tento systém popisuje přihláška EP 2018189 A1, obsahuje řešení osvěžovače vzduchu pro nasunutí na ofukovač vzduchotechniky vozidla, přičemž zahrnuje více nosičů vůní a kruhový usměřovač vzduchu, zahrnující po obvodu
15 otvory pro usměrnění proudu vzduchu přes prostory s nosiči. Natočením otvoru nad prostor s nosičem vůně se proudící vzduch aromatizuje a aromatizovaný vzduch vede mimo prostor parfumerizační jednotky do okolí. Tento systém však už neusměřňuje aromatizovaný vzduch a ten přímo odchází z prostoru parfumerizační jednotky a neumožňuje, aby vzduch šel mimo příhrádky a tím pádem nebyl aromatizován.

20

V současném stavu techniky je známo zařízení, které rotačně usměřňuje vstupní a výstupní vícecestné ventily pomocí kterých usměřňuje vzduch skrz komory ve kterých je umístěna vůně. Tento systém popisuje dokument JP 2019043206 A, obsahuje řešení parfumerizační jednotky s
25 vícecestnými ventily pro výběr vůně k parfumerizaci vzduchu. Zveřejňuje umístění parfumerizační jednotky ve vzduchotechnice vozidla, více vzájemně oddělených vůní a technický ekvivalent zahrnutí trubíc pro přívod a odvod vzduchu. Systém však neumožňuje odebrat držák pro výměnu vonných těles a proudění vzduchu skrz parfumerizační jednotku bez přechodu přes příhrádky s vonnými tělesy.

30

V současném stavu techniky je známo zařízení s různými vůněmi uloženými v kartuši a s otočnými disky, přičemž každý z disků zahrnuje otvor pro průchod vzduchu, otočením disků stejnou mírou tudíž lze vybrat jednu z vůní pro parfumerizaci. Tento systém popisuje přihláška EP 3265332 A1, obsahuje řešení parfumerizační jednotky, zahrnující kruhový nosič se segmenty zahrnující různé vůně, přičemž proud vzduchu pro parfumerizování je disků s otvorem zespodu a
35 z vrchu nosiče. Systém neumožňuje odebrat držák pro výměnu vonných těles a proudění vzduchu skrz parfumerizační jednotku bez přechodu přes příhrádky s vonnými tělesy.

40

V současném stavu techniky je známo zařízení, řešení osvěžovače vzduchu pro vložení do vzduchotechniky vozidla s nosičem více vonných těles a otočnou trubicí s výřezy odkrývající jednotlivé nebo více vonných těles pro parfumerizaci vzduchu procházejícího kolem
40 parfumerizační jednotky. Tento systém popisuje přihláška US 5314669 A, obsahuje osvěžovače vzduchu ve vozidle, který se umísťuje v proudu vzduchu vzduchotechniky vozidla zahrnující nosič vonných těles, uložený v trubici s otvory ve tvaru obdélníků nebo schodově spojených obdélníků. Dále celý osvěžovač zahrnuje na vrchu po celé délce výřez, tudíž otočením trubice se nastavuje různá míra odhalení vonných těles a jejich vystavení proudu vzduchu.

45

V současném stavu techniky je známo zařízení, parfumerizační jednotky zahrnující otočný nosič vzájemně oddělených vonných těles, přičemž po obvodu nosič zahrnuje otvory pro průchod proudu vzduchu. Tento systém popisuje patent EP 1237745 B1, obsahuje osvěžovač vzduchu k
50 umístění do proudu vzduchu ve vzduchotechnice vozidla. Řešení zahrnuje otočný nosič s uloženými vůněmi s otvory. Nosič je dále umístěn ve válci se vstupním a výstupním otvorem. Natočením nosiče ve válci se natočí i otvory nosiče, čímž se nastaví směr a množství procházejícího vzduchu skrz uložené vůně.

55

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky odstraňuje aromatizační zařízení pro provonění interiéru vozidla zahrnující hlavní těleso, s přívodovou trubicou napojenou na vstupní otvor, odvodovou trubicou napojenou na výstupní otvor, přičemž mezi přívodovou a odvodovou trubicou jsou umístěny alespoň dvě komory pro umístění vonných těles a propojovací prostor spočívající v tom, že přívodová i odvodová trubka jsou otočně uloženy, připojeny k pohonu a každá z trubek je opatřena alespoň dvěma otvory do komory a alespoň jedním otvorem do propojovacího prostoru, přičemž tyto otvory jsou na každé z trubek různě radiálně posunuté vzhledem k osám trubek.

Je zde tedy možnost prostor vozidla, jak provonět, tak nearomatizovat, a dále také možnost regulace intenzity vůně přepínáním cesty proudění vzduchu.

Otvory v trubicích jsou tedy umístěny takovým způsobem, že umožňují výběr některého z vonných těles nebo žádného z vonných těles.

Ve výhodném provedení je přívodová i odvodová trubka opatřena třemi otvory do komory, je tedy možné použít tři vonná tělesa o různých vůních.

Je výhodné, je-li pohonem přívodové trubky první servomotor napojený k řídicí jednotce a pohonem odvodové trubky je druhý servomotor napojený k řídicí jednotce. Nezávislé ovládání tak dovoluje libovolné natočení trubek vůči sobě, a tedy i kombinaci více cest vzduchu najednou, ať už pro kombinaci vůní či kombinace vůně s průchodem vzduchu propojovacím prostorem pro plynulejší regulaci intenzity vůně.

Pohon přívodové i odvodové trubky je v jiném výhodném provedení realizován jako servomotor připojený k řídicí jednotce, a dále mechanicky připojený prostřednictvím převodu k přívodové trubce i odvodové trubce pro jejich současné otáčení. Je-li takto mezi trubicami je umístěný převod pro manipulaci s oběma trubicami zároveň, je tím snadno zajištěna synchronizace a také úspora použitím jednoho servomotoru.

Výhodně je k hlavnímu tělesu je oddělitelně připevněn přední kryt opatřený úchyty k upevnění alespoň dvou vonných těles. Přední kryt je tedy možné vyjmout pro pohodlnou výměnu vonných těles.

Hlavní těleso je výhodně umístěno do jednoho nebo více krytů zařízení pro co nejlepší vzduchové uzavření.

Řídicí jednotka je s výhodou napojená na infotainment vozidla s uživatelským rozhraním.

Přívodová a odvodová trubka výhodně obsahují na svém začátku a konci tři otvory do propojovacího prostoru. Přičemž přívodová trubka na svém začátku obsahuje tři otvory do propojovacího prostoru a na svém konci obsahuje tři otvory do propojovacího prostoru a odvodová trubka na svém začátku obsahuje tři otvory do propojovacího prostoru a na svém konci obsahuje tři otvory do propojovacího prostoru.

Příklad uskutečnění vynálezu

Příkladem provedení vynálezu je parfumerizační jednotka pro provonění interiéru vozidla, např. v klimatizačním systému nebo nezávislém parfumerizačním systému.

Parfumerizační jednotka pro provonění interiéru auta podle obr. 1 zahrnuje hlavní těleso 5, dva symetrické kryty 2a, 2b zařízení, přední kryt 3, který slouží jako nosič uživatelem vybraných vonných těles 1a, 1b, 1c. Vonná tělesa 1a, 1b, 1c jsou provedena jako provoněné polymery ve

tvary obdélníku. Přední kryt 3 je opatřen úchyty pro umístění třech vonných těles 1a, 1b, 1c, jak je patrné z obr. 2. Uchycení předního krytu 3 se provádí pomocí dvou spon 4a, 4b, jejichž zasunutím z bočních stran hlavního tělesa 5 dojde k sevření drážky na hlavním tělese 5 spolu s předním krytem 3.

5

Podle obr. 3 a obr 4. se uvnitř hlavního tělesa 5 zařízení nacházejí dvě otočné trubky 6a, 6b, přívodová trubka 6a a odvodová trubka 6b. Parfumerizační jednotka zahrnuje také vstupní otvor 10 provedený v tomto příkladě provedení jako vstupní trubice, sloužící pro přívodu vzduchu, a výstupní otvor 11, provedený jako výstupní trubice pro odvod parfemovaného vzduchu či vzduchu prošlého bez parfemace. Pro zajištění pohybu otočných trubek 6a, 6b slouží v tomto příkladě provedení pohonný servomotor 8 s převodem 9a, 9b, který je proveden jako několik ozubených kol a hřídelí. Při otáčení servomotoru 8 se pak přívodová trubka 6a a odvodová trubka 6b otáčejí proti sobě tak, že je možné vždy nastavit polohu pro volbu libovolné z vůní, nebo pro volbu procházení vzduchu propojovacím prostorem bez parfemace. Alternativně však může být přívodová trubka 6a a odvodová trubka 6b každá připojena k jinému pohonu, například servomotoru 8, který může být řízen každý zvlášť řídicí jednotkou 7. Správné vzájemné polohování otočných trubek 6a, 6b a časování zajišťuje řídicí jednotka 7.

Na obr. 5 a obr. 6 jsou přívodová trubka 6a a odvodová trubka 6b identické a mají po své délce otvory 101, 102, 103, 201, 202, 203 do komor 12 umístěné takovým způsobem, že natočením může být směrem ke komorám 12 s vonnými tělesy 1a, 1b, 1c orientován jeden nebo žádný otvor 101, 102, 103, 201, 202, 203 do komor 12. Dále přívodová trubka 6a a odvodová trubka 6b zahrnují na začátku a na konci každá tři otvory 104, 105, 204, 205 do propojovacího prostoru, které v případě jejich natočení vzájemně na přívodové trubce 6a a odvodové trubce 6b proti sobě vedou proud vzduchu mimo komory 12 s vonnými tělesy 1a, 1b, 1c. Otáčení přívodové a odvodové trubky 6a, 6b probíhá souběžně, tudíž natočením jednoho z otvorů 101, 102, 103 do komory 12 přívodové trubky 6a směrem ke komoře 12 se stejně natočí také otvor 201, 202, 203 do komory 12 odvodové trubky 6b. Souběžný vzájemný pohyb přívodové a odvodové trubky 6a, 6b zabezpečuje jeden převod 9a spojený se servomotorem 8, který přenáší točivý moment stejným způsobem na přívodovou a odvodovou trubku 6a, 6b. Tím pádem systém synchronizovaného otáčení zajišťuje průchozí otevřenou polohu jen skrze určitou komoru 12, anebo volné proudění bez vůní přes otvory 104, 105, 204, 205 do propojovacího prostoru umístěné na začátku a konci otočných trubek 6a, 6b, přičemž poloha vonných těles 1a, 1b, 1c zůstává stejná. Intenzita vůně se řídí střídáním proudění vzduchu přes oddělené komory 12 skrze vonná tělesa 1a, 1b, 1c a prouděním mimo komory 12, tedy skrze otvory 104, 105, 204, 205 do propojovacího prostoru na začátku a konci otočných trubek 6a, 6b. Časové intervaly se řídí pomocí řídicí jednotky 7.

Aromatizační zařízení se dá umístit buď integrací do klimatizačního systému nebo jako přídavný parfumerizační systém, nezávislý na klimatizačním systémem. V příkladném zapojení podle obr. 7 je vzduch brán z centrální klimatizace HVAC a je poháněn centrálním HVAC ventilátorem 18 klimatizace pomocí přívodové hadice do aromatizačního zařízení, kde se obohatí o vůni. Následně je parfemovaný vzduch rozdvojen a vháněn do části vzduchového rozvodu bočních ofukovačů 17. Ovládání parfumerizační jednotky se provádí pomocí infotainmentu 13 vozidla.

45

V dalším příkladném provedení dle obr. 8 je vzduch nasáván přídavným ventilátorem 14 z okolí středové konzoly a tlačěn skrze aromatizační zařízení do výstupní štěrbin 16 v zadní části loketní opěrky u zadního ofukovače 15. Ovládání parfumerizační jednotky se také provádí pomocí infotainmentu 13 vozidla.

PATENTOVÉ NÁROKY

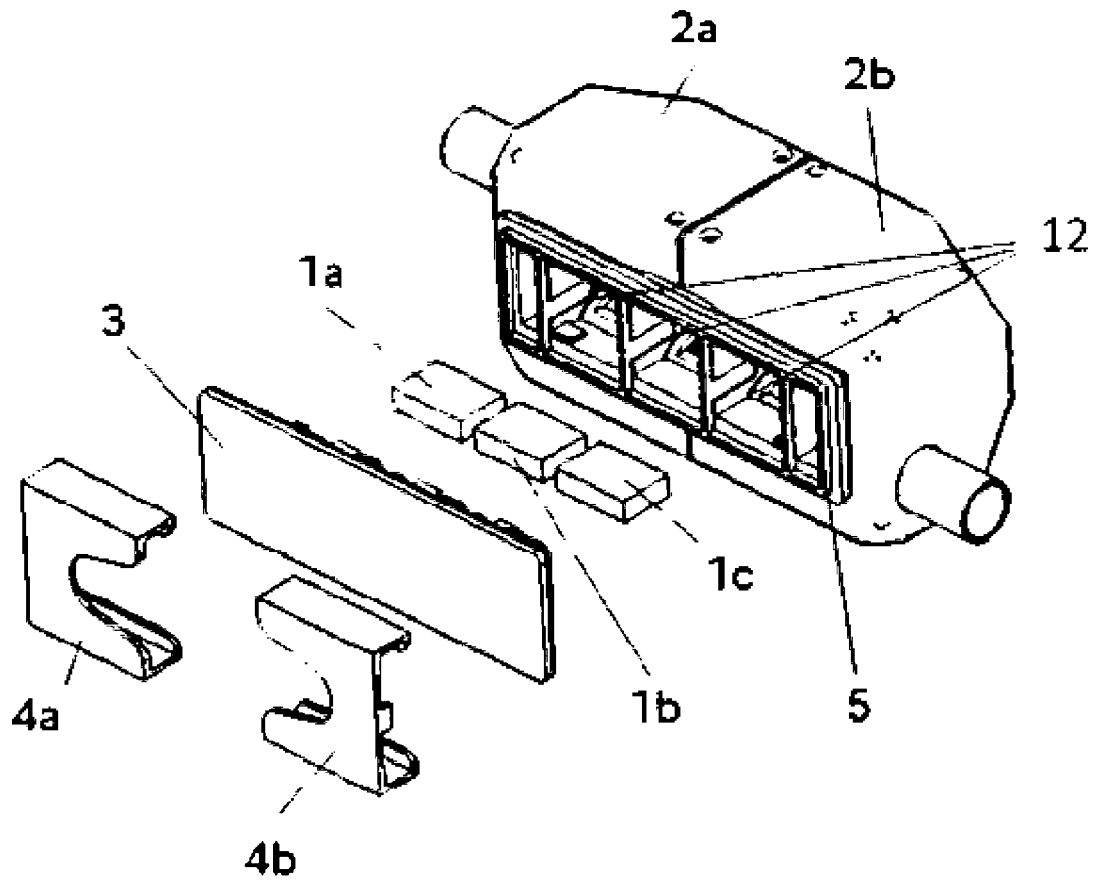
1. Aromatizační zařízení pro provonění interiéru vozidla zahrnující hlavní těleso (5) s přívodovou trubkou (6a) napojenou na vstupní otvor (10) a odvodovou trubkou (6b) napojenou na výstupní otvor (11), přičemž mezi přívodovou a odvodovou trubkou (6a, 6b) jsou umístěny alespoň dvě komory (12) pro umístění vonných těles (1a, 1b, 1c), a propojovací prostor, **vyznačující se tím**, že přívodová i odvodová trubka (6a, 6b) jsou otočně uloženy, připojeny k pohonu a každá z trubek (6a, 6b) je opatřena alespoň dvěma otvory (101, 102, 103, 201, 202, 203) do komory (12) a alespoň jedním otvorem (104, 105, 204, 205) do propojovacího prostoru, přičemž tyto otvory (101, 102, 103, 104, 105, 201, 202, 203, 204, 205) jsou na každé z trubek (6a, 6b) různě radiálně posunuté vzhledem k osám trubek (6a, 6b).
2. Aromatizační zařízení pro provonění interiéru vozidla podle nároku 1 **vyznačující se tím**, že přívodová trubka (6a) je opatřena třemi otvory (101, 102, 103) do komory (12) a odvodová trubka (6b) je opatřena třemi otvory (201, 202, 203) do komory (12).
3. Aromatizační zařízení pro provonění interiéru vozidla podle kteréhokoliv z předchozích nároků **vyznačující se tím**, že pohonem přívodové trubky (6a) je první servomotor (8) napojený k řídicí jednotce (7) a pohonem odvodové trubky (6b) je druhý servomotor (8) napojený k řídicí jednotce (7).
4. Aromatizační zařízení pro provonění interiéru vozidla podle nároku 1 nebo 2 **vyznačující se tím**, že pohon přívodové i odvodové trubky (6a, 6b) je servomotor (8) připojený k řídicí jednotce (7), a dále mechanicky připojený prostřednictvím převodu (9a, 9b) k přívodové trubce (6a) i odvodové trubce (6b) pro jejich současné otáčení.
5. Aromatizační zařízení pro provonění interiéru vozidla podle kteréhokoliv z předchozích nároků **vyznačující se tím**, že k hlavnímu tělesu (5) je oddělitelně připevněn přední kryt (3) opatřený úchyty k upevnění alespoň dvou vonných těles (1a, 1b, 1c).
6. Aromatizační zařízení pro provonění interiéru vozidla podle kteréhokoliv z předchozích nároků **vyznačující se tím**, že hlavní těleso (5) je umístěno do jednoho nebo více krytů (2a, 2b) zařízení.
7. Aromatizační zařízení pro provonění interiéru vozidla podle kteréhokoliv z předchozích nároků **vyznačující se tím**, že řídicí jednotka (7) je napojena na infotainment (13) vozidla s uživatelským rozhraním.
8. Aromatizační zařízení pro provonění interiéru vozidla podle nároku 5 **vyznačující se tím**, že přívodová trubka (6a) obsahuje na svém začátku tři otvory (104) do propojovacího prostoru a na svém konci obsahuje tři otvory (105) do propojovacího prostoru, odvodová trubka (6b) obsahuje na svém začátku tři otvory (205) do propojovacího prostoru a na svém konci obsahuje tři otvory (204) do propojovacího prostoru.

4 výkresy

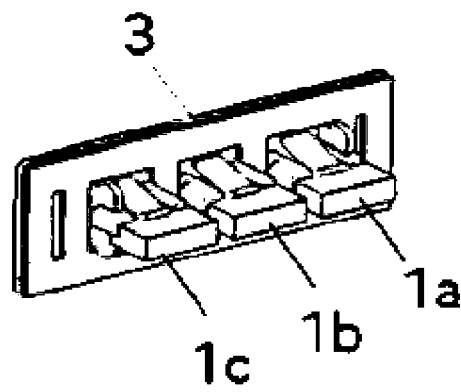
Seznam vztahových značek:

- 1a, 1b, 1c – vonná tělesa
- 2a, 2b – kryt zařízení
- 3 – přední kryt
- 4a, 4b – spony
- 5 – hlavní těleso

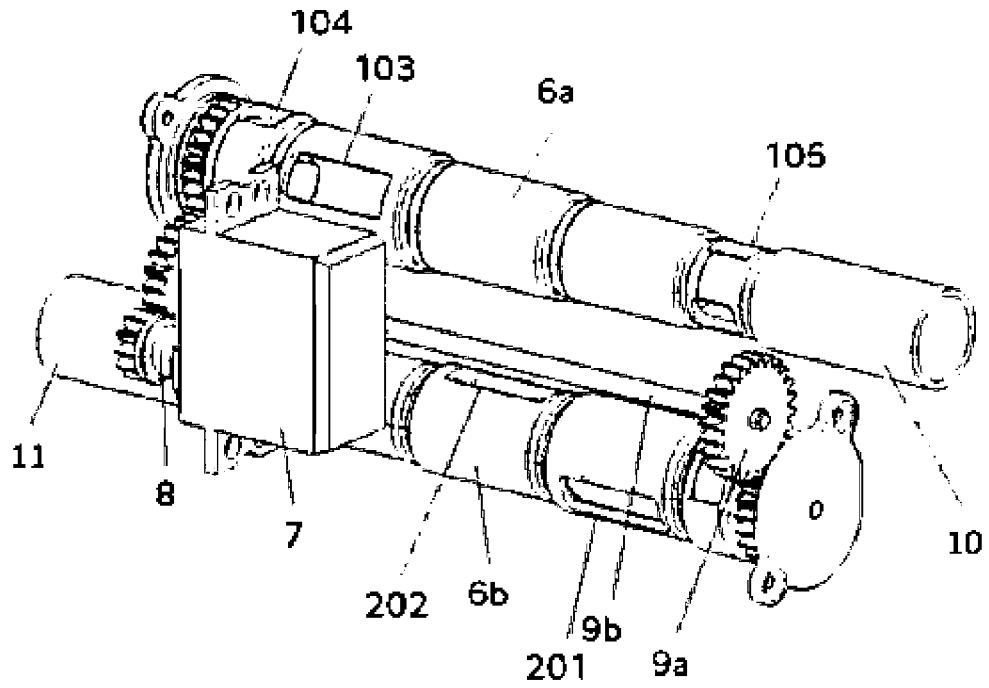
- 6a – odvodová trubka
- 6b – přívodová trubka
- 7 – řídicí jednotka
- 8 – servomotor
- 9a, 9b – převod
- 10 – vstupní otvor
- 11 – výstupní otvor
- 12 – komory
- 13 – infotainment
- 14 – přídavný ventilátor
- 15 – zadní ofukovač
- 16 – výstupní štěrba
- 17 – boční ofukovač
- 18 – HVAC ventilátor
- 101, 102, 103, 201, 202, 203 – otvory do komory
- 104, 105, 204, 205 – otvory do propojovacího prostoru



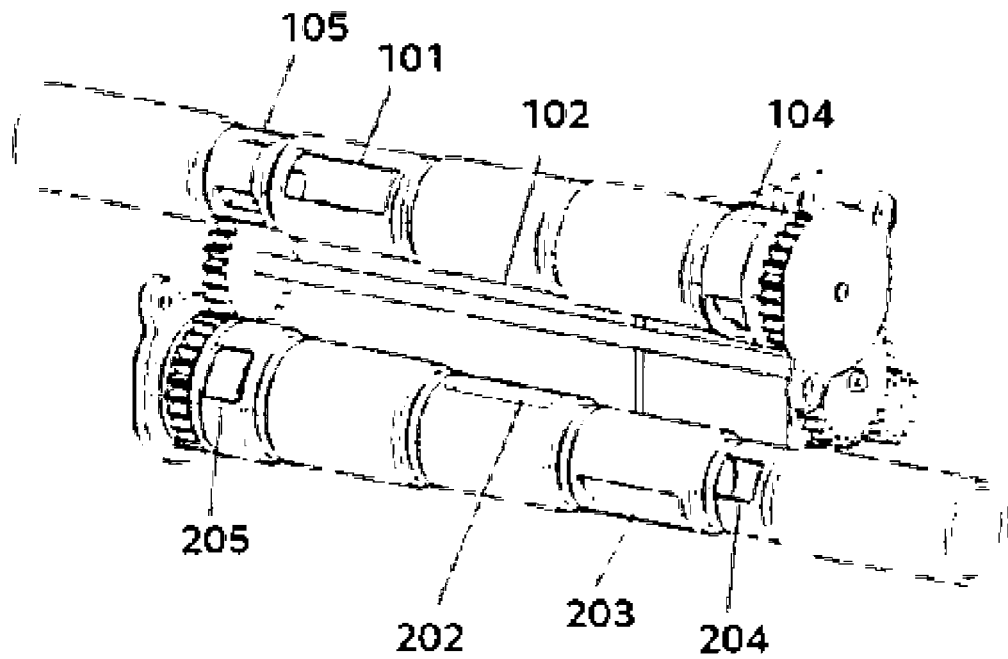
Obr. 1



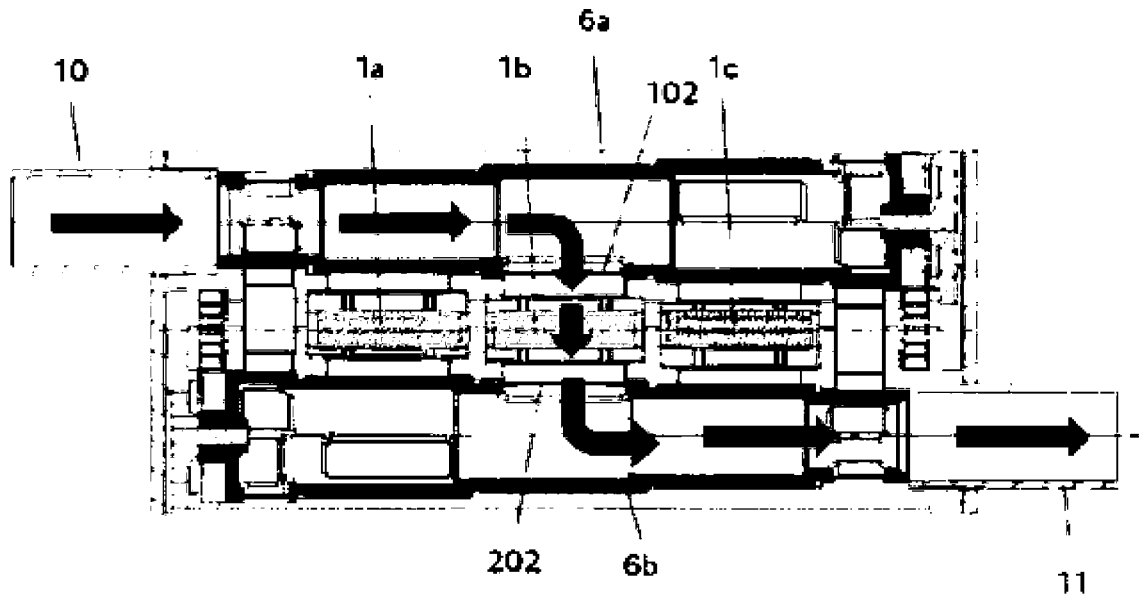
Obr. 2



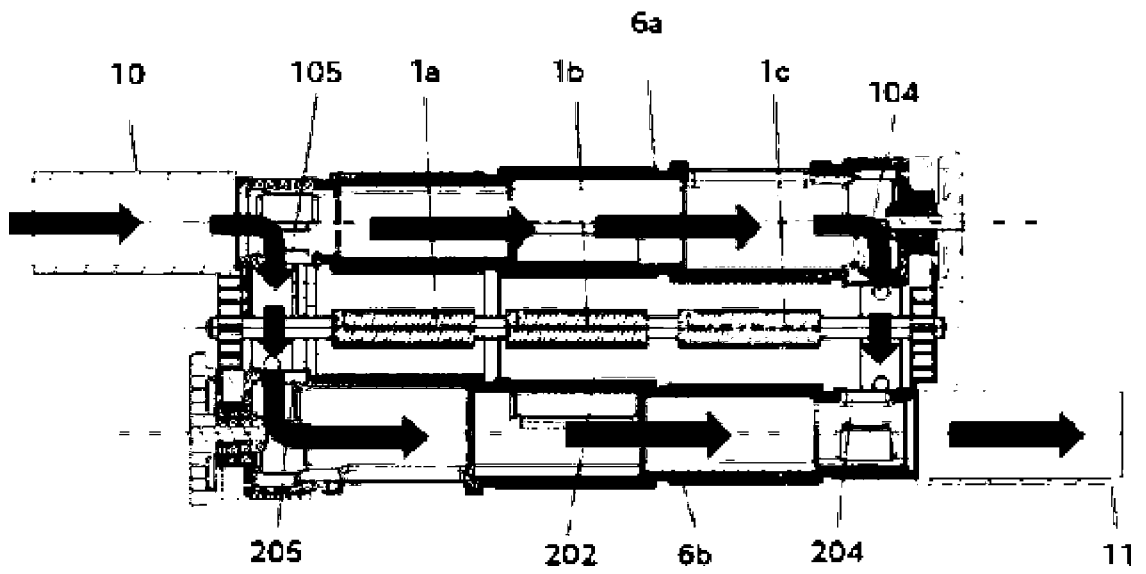
Obr. 3



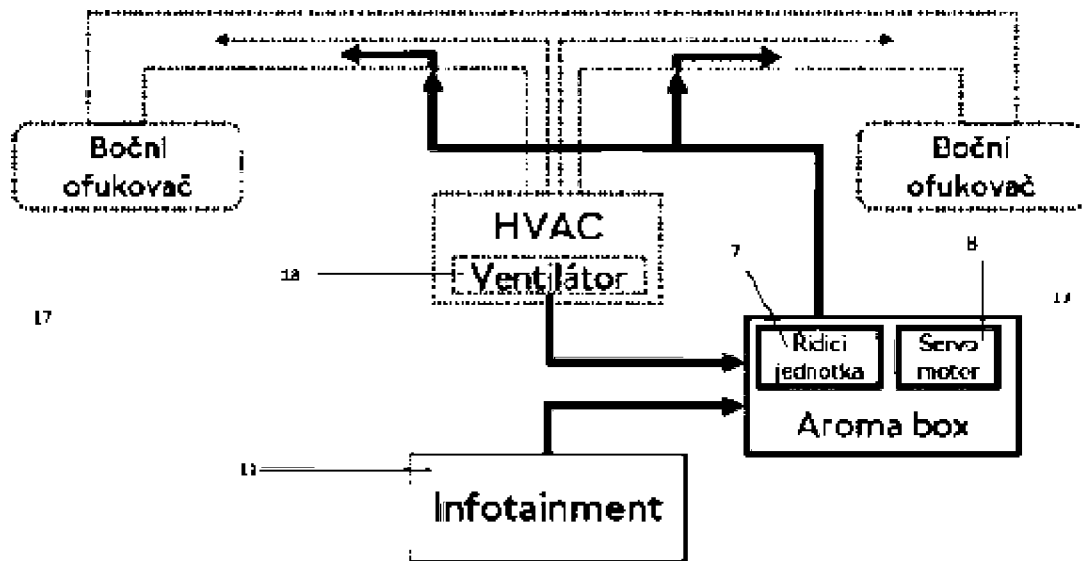
Obr. 4



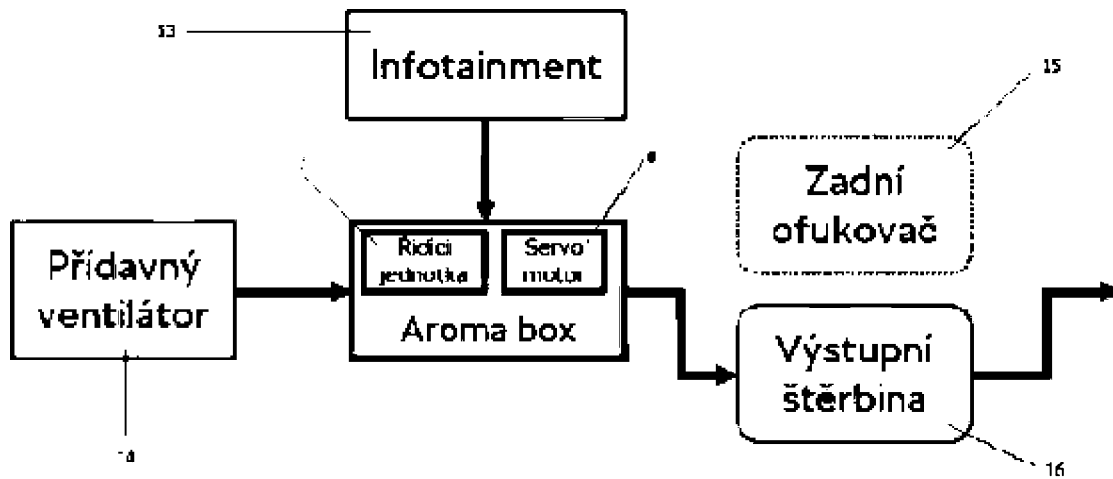
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8