

KOROMSZŰRŐ DIZELMOTOROKHOZ

ERNST-Apparatebau GmbH & Co., Hagen, DE

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

A bejelentés napja: 1992. 09. 24.

Elsőbbsége: 1992. 01. 03. (P 42 00 100.5) DE

66551

KIVONAT

A találmány koromszűrő dízelmotorokhoz, csőalakú szűrőgyertyákkal (8), amelyek falán keresztül a kipufogógáz átlép és a korom a cső külső falán lerakódik, hogy ott egy réteg kialakulása után égő (5) segítségével leégetésre kerüljön.

A találmány lényege, hogy legalább egyes, különösen a messzebb, kívül fekvő szűrőgyertyáknál (8) a szűrőgyertyán (8) az áramlási ellenállás az égőhöz (5) vagy láng belépéshez közelebb fekvő első tartományban (15) nagyobb, mint egy távolabb fekvő második tartományban (16). Előnyösen a szűrőgyertyák (8) belső üreges terében (8b) a belső üreges teret szűkítő rész (14) van a két tartomány (15, 16) között elrendezve.

(1. ábra)

2c

SD46/92

08 100

Képviselő:

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.

Budapest

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

"A" 66551

N 1205: FOIN 3/02

KOROMSZŰRŐ DIZELMOTOROKHOZ

ERNST-Apparatebau GmbH & Co., Hagen, DE

Feltaláló:

BRINKMANN Friedrich Wilhelm, Hagen, DE

A bejelentés napja: 1992. 09. 24.

Elsőbbsége: 1992. 01. 03. (P 42 00 100.5) DE

75282-1413 WE

A találmány koromszűrő dízelmotorokhoz cső alakú szűrőgyertyákkal, amelyek falán keresztül a kipufogógáz átlép és a korom a cső külső falán lerakódik, hogy ott egy réteg kialakulása után égő segítségével leégetésre kerüljön.

Ilyen koromszűrőknél megmutatkozott, hogy a koromszűrő külső oldalán lerakódó koromréteg az égő segítségével nem egyenletesen kerül leégetésre. Különösen a messze kívül fekvő szűrőgyertyáknál lerakódott koromréteg az égőtől távol eső tartományában nem kerül megfelelően leégetésre.

A találmány feladata a bevezetőben említett típusú koromszűrő oly mértékű javítása, hogy a koromszűrő szűrőgyertyáinak felületén lerakódott koromréteg egyenletesen és lehetőleg teljes mértékben leégetésre kerüljön.

A találmány tehát koromszűrő dízelmotorokhoz, cső alakú szűrőgyertyákkal, amelyek falán keresztül a kipufogógáz átlép és a korom a cső külső falán lerakódik, hogy ott egy réteg kialakulása után égő segítségével leégetésre kerüljön.

A találmány szerint a kitűzött feladatot azáltal oldjuk meg, hogy legalább egyes, különösen a messzebb, kívül fekvő szűrőgyertyáknál a szűrőgyertyán az áramlási ellenállás az égőhöz vagy láng belépéséhez közel fekvő első tartományban nagyobb, mint egy távolabb fekvő második tartományban.

A szűrőgyertyák átáramlási ellenállásának fent ismertetett megváltoztatása révén sikerült a szűrőgyertyákon lévő koromréteget egyenletesen leégetni és így biztosítani, hogy a koromszűrő optimálisan kerüljön kihasználásra, és

így a feltöltési idő meghosszabbítható, azaz két leégetés közötti időintervallum megnövelhető. Ezáltal a koromszűrő élettartama is jelentősen nő.

Konstruktív szempontból igen egyszerű megoldás, ha a szűrőgyertyák belső üreges terében a belső üreges teret szűkítő rész van a két tartomány között elrendezve. Ez a szűkítő rész előnyösen egy koaxiális gyűrűstárcsa vagy egy koaxiális persely lehet.

Alternatív megoldásként kínálkozik, ha a szűrőgyertyák belső üreges terében vagy külső oldalán az első tartományban egy persely vagy cső van, amely az első tartomány hossza mentén nyúlik el és falán az áramlási ellenállást növelő nyílásokkal rendelkezik. A perselynek vagy csőnek szövetszerű vagy szitaszerű anyagból álló fala lehet.

További alternatív megoldást kínál, ha az első tartomány átömlő nyílásai, illetve átömlő csatornái nagyobb áramlási ellenállásúak, mint a második tartomány átömlő nyílásai, illetve átömlő csatornái. Ez megvalósítható úgy, hogy ha az első tartomány átömlő nyílásai vagy átömlő csatornái kisebb keresztmetszetűek, mint a második tartomány átömlő nyílásai, illetve csatornái.

Mindegyik megoldásnál célszerű lehet, ha a kívül fekvő szűrőgyertyáknak a szűrőgyertya hosszirányában rövidebb első tartományuk van, mint a belül fekvő szűrőgyertyáknak. Célszerű, ha a belül elrendezett, különösen központban elrendezett szűrőgyertyák első tartománya a szűrőgyertyák teljes hosszán elnyúlik. Célszerű lehet továbbá, ha a belső, különösen a központban elrendezett szűrőgyer-

tyáknál a belső üreges teret szűkítő rész a szűrőgyertya végén van elrendezve.

A találmányt részletesen kiviteli példa kapcsán, a rajz alapján ismertetjük, amely a találmány szerinti koromszűrő kiviteli példáját hosszmetsetben szemlélteti.

A koromszűrőnek 1 háza van, oldalán tangenciálisan elrendezett 2 bevezetővel és egy koaxiálisan elrendezett 3 kivezetővel. A 2 bevezető 4 gyűrűstérbe vezet, amely 5 égőt vesz körül. Az 5 égőből kiinduló lánggázok 6 vezetőlap révén kerülnek elterelésre és a 7 szűrőtérbe irányításra, amelyben nagyobb számú 8 szűrőgyertyák vannak egymással párhuzamosan és az 1 házzal tengely párhuzamosan elhelyezve.

A 8 szűrőgyertyák a kiviteli példánál lyuggatott 10 fémcsövekre helyezett kerámia 9 tekercsekből álló mélyszűrők. A 10 csövek az égő felé eső végükön zártak és másik végükkel 11 gyűjtőtérbe torkollnak, amely 12 zajcsillapítóval lehet körülvéve és a 3 kivezetőhöz csatlakozik.

A dízelmotor kipufogógázai a 2 bevezetőn keresztül jutnak a 4 gyűrűstérbe és onnan a 4a égőkamrán keresztül a 7 szűrőtérbe. Keresztül áramolnak a 7 szűrőtéren és áthatolnak a 8 szűrőgyertyák hengeres 8a falain és azután a 8 szűrőgyertyák belsején keresztül a 11 gyűjtőtérbe és onnan a 3 kivezetőn keresztül távoznak. Eközben a kipufogógázban lévő korom a kerámia 9 tekercseken és a külső oldalon mint egy réteg rakódik le, amelyet az ábrán nem tüntettünk fel.

Legalább a kívül fekvő 8 szűrőgyertyáknál a 8b belső üreges térben egy 14 gyűrűstárcsa vagy persely van koaxi-

álisan rögzítve, amelyek áramlási ellenállást képeznek. Ez a 14 gyűrűstárcsa a 8 szűrőgyertyát egy első 15 tartományra és egy második 16 tartományra osztja fel, miközben az 5 égőhöz közel fekvő 15 tartományban az áramlási ellenállás nagyobb, mint a szűrőgyertyának a második, az 5 égővel ellentétes 16 tartományában.

Ezáltal elérjük, hogy a lánggázok messzebbre benyúlnak a 7 szűrőtérbe és ezáltal a hátul fekvő koromrétegeket is eléri és leégetik. Ez az előnyös hatás konstruktív módon igen egyszerűen biztosítható, és a szűrőgyertya falak optimális kihasználása érhető el a 14 gyűrűstárcsák révén.

Alternatív megoldásként a 14 gyűrűstárcsa helyett a 8b belső üreges térben a 15 tartományban egy cső lehet elrendezve, amely az első tartomány mentén nyúlik el és a falán nyílásokkal rendelkezik abból a célból, hogy az áramlási ellenállást itt növelje. Ez a cső azonban szövetszerű vagy szitaszerű anyagú fallal rendelkezhet. Egy másik változat szerint egy ilyen cső a 10 cső külső oldalán lehet elrendezve az első 15 tartományban, mégpedig a 10 cső és a 9 tekercs között. Lehetséges azonban az átáramlási nyílásokat, illetve átáramlási csatornákat az első 15 tartományban kisebb keresztmetszetre készíteni, mint a második 16 tartomány átömlő nyílásainak, illetve a csatornáinak a keresztmetszete.

További lehetséges megoldás, hogy a szűrő belső üreges terét alkotó 10 fémcső azon a helyen, ahol a megnövelt áramlási ellenállásra van szükség, gyűrűszerűen be van húzva.

- 6 -

Az első 15 tartomány hossza a 8 szűrőgyertyáknál igen különböző lehet. Különösen előnyös, ha a kívül fekvő 8 szűrőgyertyáknál az első 15 tartomány rövidebb, mint a belül fekvő szűrőgyertyáknál. Kiviteli példánál az első koaxiális szűrőgyertyánál az első 15 tartomány a szűrőgyertya teljes hossza mentén elnyúlik, és így a 14 gyűrűstárca a 8 szűrőgyertya kilépésénél van rögzítve. Ily módon azt is elérjük, hogy minden szűrőgyertya átáramlási ellenállása mintegy azonos. Előnyös lehet, ha a 14 gyűrűstárcsák különböző nagyságú nyílásokkal rendelkeznek, hogy a mindenkori áramlási ellenállást a különböző 8 szűrőgyertyáknál a kívánt értékre állítsuk be.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Koromszűrő dízelmotorokhoz, csőalakú szűrőgyertákkal (8), amelyek falán keresztül a kipufogógáz átlép és a korom a cső külső falán lerakódik, hogy ott egy réteg kialakulása után égő (5) segítségével leégetésre kerüljön, azzal jellemezve, hogy legalább egyes, különösen a messzebb, kívül fekvő szűrőgyertáknál (8) a szűrőgyertyán (8) az áramlási ellenállás az égőhöz (5) vagy láng belépéshez közelebb fekvő első tartományban (15) nagyobb, mint egy távolabb fekvő második tartományban (16).

2. Az 1. igénypont szerinti koromszűrő, azzal jellemezve, hogy a szűrőgyertyák (8) belső üreges terében (8b) a belső üreges teret szűkítő rész (14) van a két tartomány (15, 16) között elrendezve.

3. A 2. igénypont szerinti koromszűrő, azzal jellemezve, hogy a szűkítő rész (14) egy koaxiális gyűrűs tárcsa vagy egy koaxiális persely.

4. A 2. igénypont szerinti koromszűrő, azzal jellemezve, hogy a szűrőgyertyák (8) belső üreges terében (8b) vagy külső oldalán az első tartományban egy persely vagy cső van, amely az első tartomány hossza mentén nyúlik el, és falán az áramlási ellenállást növelő nyílásokkal rendelkezik.

5. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti koromszűrő, azzal jellemezve, hogy a szűrő belső üreges terét alkotó fémcsövek (10) a növelt ellenállást képező helyen befelé, kü-

lönösen gyűrű alakban be vannak húzva.

6. A 4. vagy 5. igénypont szerinti koromszűrő, *azzal jellemezve*, hogy a perselynek vagy csőnek szövetszerű vagy szitaszerű anyagból álló fala van.

7. Az 1. igénypont szerinti koromszűrő, *azzal jellemezve*, hogy az első tartomány (15) átömlő nyílásai ill. átömlő csatornái nagyobb áramlási ellenállásúak, mint a második tartomány (16) átömlő nyílásai, ill. csatornái.

8. A 7. igénypont szerinti koromszűrő, *azzal jellemezve*, hogy az első tartomány átömlő nyílásai, ill. csatornái kisebb keresztmetszetűek, mint a második tartomány (16) átömlő nyílásai, ill. csatornái.

9. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti koromszűrő, *azzal jellemezve*, hogy a kívül fekvő szűrőgyertyáknak (8) a szűrőgyertya hosszirányában rövidebb első tartományuk (15) van, mint a belül fekvő szűrőgyertyáknak.

10. Az 1-9. igénypontok bármelyike szerinti koromszűrő, *azzal jellemezve*, hogy a belül elrendezett, különösen a központban elrendezett szűrőgyertyák első tartománya (15) a szűrőgyertyák teljes hosszán elnyúlik.

11. A 9. igénypont szerinti koromszűrő, *azzal jellemezve*, hogy a belső, különösen a központban elrendezett szűrőgyertyáknál (8) a belső üreges teret (8b) szűkítő rész a szűrőgyertya végén van elrendezve.

Melléklet: rajz (4 db)

A meghatalmazott:

DANUBIA
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft
14.

Hivatkozási számok:

- 1 ház
- 2 bevezető
- 3 kivezető
- 4 gyűrűs tér
- 5 égő
- 6 vezetőlap
- 7 szűrőtér
- 8 szűrőgyertya
- 9 tekercs
- 10 cső
- 11 gyűjtőtér
- 12 zajcsillapító
- 13
- 14 gyűrűstárcsa
- 15 tartomány
- 16 tartomány

3546/92

30318

HÖZZÉTÉLI FELDÁNY

1/1

66551

