



Sverige

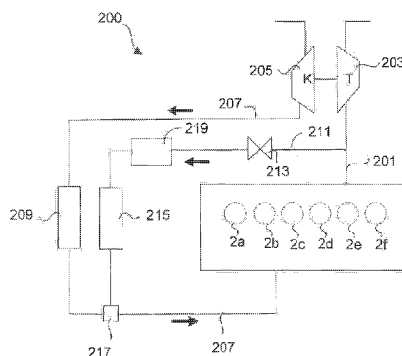
(12) Patentskrift

(10) SE 538 192 C2

(21) Patentansökningsnummer:	1350005-3	(51) Int.Cl.:	
(45) Patent meddelat:	2016-03-29	F02M 26/35	(2016.01)
(41) Ansökan allmänt tillgänglig:	2014-07-05	F01N 3/022	(2006.01)
(22) Ingivningsdag:	2013-01-04	F02M 26/50	(2016.01)
(24) Löpdag:	2013-01-04		
(30) Prioritetsuppgifter:	---		

- (73) Patenthavare: Scania CV AB, , 151 87 Södertälje SE
(72) Uppfinnare: Astrid Simovits, Stockholm SE
(74) Ombud: Mimmi Westman, Scania CV AB, 151 87, Södertälje SE
(54) Benämning: System för återcirkulation av avgaser hos en förbränningsmotor och filteranordning för systemet
(56) Anförda publikationer: KR 20110056137 A · DE 10031154 A1 · DE 102009034085 A1
(57) Sammandrag:

Uppfinningen avser ett system (100; 200; 300) för återcirkulation av avgaser hos en förbränningsmotor (2) samt en filteranordning (219; 319; 419; 519) för systemet. Systemet (100; 200; 300) innefattar en avgasledning (201; 301) som är anpassad att leda ut avgaser från förbränningsmotorn (2), en returledning (211; 311) genom vilken avgaser återcirkuleras från avgasledningen (201; 301) till förbränningsmotorn (2) och åtminstone en EGR-kylare (215; 315) som är anordnad i returledningen (211; 311), i vilken de återcirkulerande avgaserna kyls innan de leds till förbränningsmotorn (2). Enligt uppfinningen är åtminstone en filteranordning (219; 319; 419; 519) anordnad uppströms om EGR-kylaren (215; 315) med avseende på avgasernas strömningsriktning. Filteranordningen (219; 319; 419; 519) innefattar ett fiberfilter (421; 521) av kiseldioxidfibrer. Filtret är anpassat att filtrera partiklar från avgasflödet. Fiberfiltret (421; 521) är huvudsakligen påsformigt med en öppen första ände (423; 523) och en sluten andra ände (425; 525). Uppfinningen avser även en förbränningsmotor innefattande systemet och/eller filteranordningen samt ett fordon som innefattar förbränningsmotorn. Med hjälp av uppfinningen kan man minska nedsmutsning av EGR-kylaren.



PATENTKRAV

1. System (100; 200; 300) för återcirkulation av avgaser hos en förbränningsmotor (2), varvid systemet (100; 200; 300) innefattar en
5 avgasledning (201; 301) som är anpassad att leda ut avgaser från förbränningsmotorn (2), en returledning (211; 311) genom vilken avgaser återcirkuleras från avgasledningen (201; 301) till förbränningsmotorn (2) och åtminstone en EGR-kylare (215; 315) som är anordnad i returledningen (211; 311), i vilken de återcirkulerande
10 avgaserna kyla innan de leds till förbränningsmotorn (2),
kännetecknat av att varvid åtminstone en filteranordning (219; 319; 419; 519) är anordnad uppströms om EGR-kylaren (215; 315) med avseende på avgasernas strömningsriktning, **kännetecknat av vilken**
att filteranordning (219; 319; 419; 519) innefattar ett fiberfilter (421; 521) av kiseldioxidfibrer, vilka kiseldioxidfibrer är slumpvis trasslade och bildar ett nät, varvid fiberfiltret är anpassat att filtrera partiklar från avgasflödet genom att partiklarna fastnar både på kiseldioxidfibrernas yta och bli fångade i det bildade fibernätet.
15
2. System enligt krav 1, **kännetecknat av att** fiberfiltret (421; 521) i
20 filteranordningen (219; 319; 419; 519) är huvudsakligen påsformigt och har en öppen första ände (423; 523) och en andra slutna ände (425; 525).
3. System enligt krav 1 eller 2, **kännetecknat av att** kiseldioxidfibrerna är belagda med ett katalytiskt material, såsom ädelmetall.
- 25 4. System enligt krav 1, 2 eller 3, **kännetecknat av att** fibrerna har en diameter på cirka 7-10 µm.
5. System enligt krav 1-4, **kännetecknat av att** fiberfiltrets (421; 521) öppna första ände (423; 523) har ett tvärsnitt som motsvarar avgasledningens och/eller returledningens tvärsnitt.
- 30 6. System enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat av att** fiberfiltret (421; 521) omges av ett metallnät (427).

7. System enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat av** att filteranordningen (219; 319; 419; 519) innefattar åtminstone en fläns (431; 531; 531') med monteringsselement, vilken fläns (431; 531; 531') omger fiberfiltrets (421; 521) öppna första ände (423; 523) och har en form och storlek som motsvarar avgasledningens och/eller returledningens form och storlek.
8. System enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat av** att filteranordningen (219; 319; 419; 519) är anordnad i returledningen (211; 311).
9. System enligt något av patentkrav 1-7, **kännetecknat av** att filteranordningen är anordnad i avgasledningen (201; 301).
10. Filteranordning (219; 319; 419; 519) för ett system (100; 200; 300) enligt något av krav 1-9 **kännetecknad av** att filteranordningen (219; 319; 419; 519) innefattar ett fiberfilter (421; 521) av kiseldioxidfibrer, vilka kiseldioxidfibrer är slumpvis trasslade och bildar ett nät, vilket filter är anpassat att filtrera partiklar från avgasflödet— genom att partiklarna fastnar både på kiseldioxidfibrems yta och bli fångade i det bildade fibernätet, varvid fiberfiltret (421; 521) är huvudsakligen påsformigt med en öppen första ände (423; 523) och en sluten andra ände (425; 525).
11. Filteranordning enligt krav 10, **kännetecknad av** att kiseldioxidfibrema är belagda med ett katalytiskt material, såsom ädelmetall.
12. Filteranordning enligt något av krav 10 eller 11, **kännetecknad av** att fibrema har en diameter på cirka 7-10 µm.
13. Filteranordning enligt något av krav 10-12, **kännetecknad av** att fiberfiltrets (421; 521) öppna första ände (423; 523) har ett tvärsnitt som motsvarar avgasledningens och/eller returledningens tvärsnitt.
14. Filteranordning enligt något av krav 10-13, **kännetecknad av** att filteranordningen är försedd med åtminstone en fläns (431; 531; 531') för att underlätta montering av filteranordningen (219; 319; 419; 519) i en ledning och har en form och storlek som motsvarar ledningens form och storlek .

15. Filteranordning enligt något av krav 10-14, **kännetecknad av** att fiberfiltret (421; 521) omges av ett metallnät (427).
16. Förbränningsmotor (2), **kännetecknad av** att motorn (2) innefattar ett återcirkulationssystem (100; 200; 300) enligt något av krav 1-9.
- 5 17. Förbränningsmotor (2), **kännetecknad av** att motorn (2) innefattar en filteranordning (219; 319; 419; 519) enligt något av krav 10-15.
18. Fordon (1) **kännetecknat av** att fordonet (1) innefattar en förbränningsmotor (2) enligt något av krav 16 eller 17.