



Sverige

(12) Patentskrift

(10) SE 538 193 C2

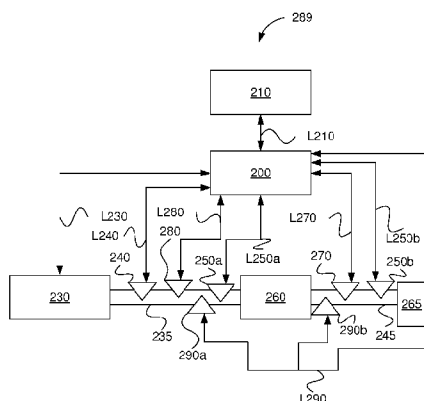
(21) Patentansökningsnummer:	1250768-7	(51) Int.Cl.:	
(45) Patent meddelat:	2016-03-29	F01N 3/035	(2006.01)
(41) Ansökan allmänt tillgänglig:	2014-01-06	F01N 3/20	(2006.01)
(22) Ingivningsdag:	2012-07-05	F01N 9/00	(2006.01)
(24) Löpdag:	2012-07-05		
(30) Prioritetsuppgifter:	---		

- (73) Patenthavare: Scania CV AB, , 151 87 Södertälje SE
(72) Uppfinnare: Håkan Sarby, Huddinge SE
(74) Ombud: Niklas Gardemark, c/o Scania CV AB, 151 87, Södertälje SE
(54) Benämning: SCR-system och förfarande vid ett SCR-system
(56) Anförda publikationer: WO 2011060111 A3
(57) Sammandrag:

Uppfinningen hänför sig till ett förfarande vid ett SCR-system där reduktionsmedel tillförs en avgasström från en motor (230) för rening av avgaserna med avseende på bland annat NO_x-halt innefattande en SCR-katalysator (265) och ett uppströms SCR-katalysatorn (265) anordnat och för SCR-funktion belagt filter (260), en första doseringsenhet (250a) för tillförsel av reduktionsmedel anordnad uppströms nämnda filter (260) och en andra doseringsenhet (250b) för tillförsel av reduktionsmedel anordnad uppströms nämnda SCR-katalysator (265) och nedströms nämnda filter (260). Förfarandet inbegriper stegen att:

- fortlöpande fastställa ett differenstryck (P) över nämnda filter (260);
- i tillämpliga fall, styra doseringen hos nämnda första och nämnda andra doseringsenhet (250a, 250b) baserat på det sålunda fastställda differenstrycket (P) över nämnda filter (260).

Uppfinningen avser också en datorprogramprodukt innefattande programkod (P) för en dator (200; 210) för att implementera ett förfarande enligt uppfinningen. Uppfinningen avser också ett SCR-system och ett motorfordon som är utrustat med SCR-systemet.



PATENTKRAV

1. Förfarande vid ett SCR-system där reduktionsmedel tillförs en avgasström
 5 från en motor (230) för rening av avgaserna med avseende på bland annat
 NO_x-halt varvid nämnda SCR-system innefattar ~~innefattande~~ en SCR-
 katalysator (265) och ett uppströms SCR-katalysatorn (265) anordnat och för
 SCR-funktion belagt filter (260), en första doseringsenhet (250a) för tillförsel
 av reduktionsmedel anordnad uppströms nämnda filter (260) och en andra
 10 doseringsenhet (250b) för tillförsel av reduktionsmedel anordnad uppströms
 nämnda SCR-katalysator (265) och nedströms nämnda filter (260),

kännetecknat av stegen att:

- fortlöpande fastställa ett differenstryck (P) över nämnda filter (260);
- i tillämpliga fall, styra doseringen hos nämnda första och nämnda andra
 15 doseringsenhet (250a, 250b) baserat på det sålunda fastställda
 differenstrycket (P) över nämnda filter (260) genom att:
 - vid ett högt fastställt differenstryck (P) motsvarande hög partikelansamling i
 filtret, styra (s410; s430) doseringen hos nämnda doseringsenheter (250a,
 250b) till en mindre dosering hos nämnda första doseringsenhet (250a);
 - 20 - vid ett lågt fastställt differenstryck (P) motsvarande låg partikelansamling i
 filtret (260), styra doseringen hos nämnda doseringsenheter (250a, 250b) till
 en högre dosering hos nämnda första doseringsenhet (250a).

25 2. Förfarande enligt krav 1, vidare inbegripande steget att:

- fastställa NO_x-halt i avgaserna som underlag för totalt behov av
 reduktionsmedelsdosering.

30 ~~3. Förfarande enligt krav 1 eller 2, inbegripande steget att:~~

- ~~- vid ett högt fastställt differenstryck (P) motsvarande hög partikelansamling i
 filtret, styra (s410; s430) doseringen hos nämnda doseringsenheter (250a,
 250b) till en mindre dosering hos nämnda första doseringsenhet (250a).~~

4. ~~Förfarande enligt krav 1 eller 2, inbegripande steget att:
 - vid ett lågt fastställt differenstryck (P) motsvarande låg partikelansamling i
 filtret (260), styra doseringen hos nämnda doseringsenheter (250a, 250b) till
 en högre dosering hos nämnda första doseringsenhet (250a).~~

53. Förfarande enligt något av föregående ~~krav~~ krav 1 eller 2, varvid nämnda styrning baserat på fastställt differenstryck (P) aktiveras då både nämnda filter (260) och nämnda SCR-katalysator (265) uppnått respektive drifttemperatur.

64. Förfarande enligt något av föregående krav, varvid, vid kallstart, doseringen av reduktionsmedel endast sker medelst nämnda första doseringsenhet (250a) oberoende av nämnda differenstryck (P).

75. SCR-system där reduktionsmedel tillförs en avgasström från en motor (230) för rening av avgaserna med avseende på bland annat NO_x-halt varvid nämnda SCR-system innefattar ~~innefattande~~ en SCR-katalysator (265) och ett uppströms SCR-katalysatorn (265) anordnat och för SCR-funktion belagt filter (260), en första doseringsenhet (250a) för tillförsel av reduktionsmedel anordnad uppströms nämnda filter (260) och en andra doseringsenhet (250b) för tillförsel av reduktionsmedel anordnad uppströms nämnda SCR-katalysator (265) och nedströms nämnda filter (260),

kännetecknat av:

- organ (290a, 290b, 200) för att fortlöpande fastställa ett differenstryck (P) över nämnda filter (260);

- organ (200; 210; 500; 250a; 250b) för att, i tillämpliga fall, styra doseringen hos nämnda första och nämnda andra doseringsenhet (250a, 250b) baserat på det sålunda fastställda differenstrycket (P) över nämnda filter (260);

- organ (200; 210; 500; 250a; 250b) för att, vid ett högt fastställt differenstryck (P) motsvarande hög partikelansamling i filtret (260), styra doseringen hos

nämnda doseringsenheter (250a; 250b) till en mindre dosering hos nämnda första doseringsenhet (250a):

- 5 - organ (200; 210; 500; 250a; 250b) för att, vid ett lågt fastställt differenstryck (P) motsvarande låg partikelansamling i filtret (260), styra doseringen hos nämnda doseringsenheter (250a; 250b) till en högre dosering hos nämnda första doseringsenhet (250a).

86. SCR-system enligt krav 75, vidare innefattande:

- 10 - organ (240; 200; 210; 500) för att fastställa avgasflöde samt NO_x-halt i avgaserna som underlag för totalt behov av reduktionsmedelsdosering.

~~9. SCR-system enligt krav 7 eller 8, innefattande:~~

- 15 ~~-organ (200; 210; 500; 250a; 250b) för att, vid ett högt fastställt differenstryck (P) motsvarande hög partikelansamling i filtret (260), styra doseringen hos nämnda doseringsenheter (250a; 250b) till en mindre dosering hos nämnda första doseringsenhet (250a).~~

~~10. SCR-system enligt krav 7 eller 8, innefattande:~~

- 20 ~~-organ (200; 210; 500; 250a; 250b) för att, vid ett lågt fastställt differenstryck (P) motsvarande låg partikelansamling i filtret (260), styra doseringen hos nämnda doseringsenheter (250a; 250b) till en högre dosering hos nämnda första doseringsenhet (250a).~~

147. SCR-system enligt något av krav 7-10 krav 5 eller 6, innefattande:

- 25 -organ (280; 200; 210; 500) för att fastställa en rådande temperatur hos nämnda filter (260);
- organ (280; 200; 210; 500) för att fastställa en rådande temperatur hos nämnda SCR-katalysator (265);
- 30 -organ (200; 210; 500) för att aktivera nämnda styrning baserat på fastställt differenstryck (P) då både nämnda filter (260) och nämnda SCR-katalysator (265) uppnått respektive drifttemperatur.

428. SCR-system enligt något av krav 7-445-7, varvid, vid kallstart, doseringen av reduktionsmedel endast sker medelst nämnda första doseringsenhet (250a) oberoende av nämnda differenstryck (P).

5 | 439. Motorfordon (100; 110) innefattande ett SCR-system enligt något av kraven 7-425-8.

4410. Motorfordon (100; 110) enligt krav 439, varvid motorfordonet är något av en lastbil, buss eller personbil.

10

4511. Datorprogram (P) vid ett SCR-system där reduktionsmedel tillförs en avgasström från en motor (230) för rening av avgaserna med avseende på bland annat NO_x-halt innefattande en SCR-katalysator (265) och ett uppströms SCR-katalysatorn (265) anordnat och för SCR-funktion belagt filter (260), en första doseringsenhet (250a) anordnad uppströms nämnda filter (260) och en andra doseringsenhet (250b) anordnad uppströms nämnda SCR-katalysator (265), där nämnda datorprogram (P) innefattar programkod lagrad på ett, av en dator läsbart, medium för att orsaka en elektronisk styrenhet (200; 500) eller en annan dator (210; 500) ansluten till den elektroniska styrenheten (200; 500) att utföra stegen enligt något av patentkraven 1-64.

20

4612. Datorprogramprodukt innefattande en programkod lagrad på ett, av en dator läsbart, medium för att utföra förfarandestegen enligt något av patentkraven 1-64, när nämnda datorprogram körs på en elektronisk styrenhet (200; 500) eller en annan dator (210; 500) ansluten till den elektroniska styrenheten (200; 500).

25