

Patentkrav

1. Kylsystem med en cirkulerande kylvätska för kylning av en förbränningsmotor i ett fordon (1), varvid kylsystemet innefattar en första kylvätskekylare (13) där kylvätskan
5 kyla av en luftström som leds i en bestämd riktning genom kylaren, en första ledningskrets (14, 15, 16) som leder kylvätska från den första kylvätskekylaren (13) till förbränningsmotorn (2) en andra ledningskrets (17, 18) som leder kylvätska från förbränningsmotorn (2) till den första kylvätskekylaren (13), en andra kylvätskekylare (20) som är anordnad i en position uppströms den första kylvätskekylaren (13) med
10 avseende på den kylande luftströmmens riktning så att åtminstone en del av den luften som strömmar genom den andra kylvätskekylaren (20) även strömmar genom den första kylvätskekylaren (13), en tredje ledningskrets (21, 22, 24) som innefattar åtminstone en ledning (21, 24) med vilken det är möjligt att leda kylvätska från en ledning (16) i den första ledningskretsen till den andra kylvätskekylaren (20) och en
15 fjärde ledningskrets (25, 26a-d, 27) som leder kylvätska från den andra kylvätskekylaren (20) till den första ledningskretsen (15), varvid den fjärde ledningskretsen (25, 26a-d, 27) innefattar åtminstone en kylare (29, 30, 31) för kylning av ett medium eller en komponent i fordonet (1), kännetecknat av att den tredje ledningskretsen (21, 22, 24) innefattar åtminstone en ledning (22, 24) med vilket det är
20 möjligt att leda kylvätska från en ledning (17) i den andra ledningskretsen till den andra kylvätskekylaren (20) och att den tredje ledningskretsen (21, 22, 24) innefattar ett ventilorgan (23) som i ett första läge leder kylvätska från ledningen (16) i den första ledningskretsen (14, 15, 16) till den andra kylvätskekylaren (20) och i ett andra läge leder kylvätska från ledningen (17) i den andra ledningskretsen (17, 18) till den andra
25 kylvätskekylaren (20).

2. Kylsystem enligt krav 1, kännetecknat av att den fjärde ledningskretsen (25, 26a-d, 27) innefattar åtminstone två parallella ledningar (26b-d) som innefattar var sin kylare (29, 30, 31) för kylning av ett respektive medium eller en respektive komponent i
30 fordonet (1).

3. Kylsystem enligt krav 1 eller 2, kännetecknat av att kylsystemet innefattar en styrenhet (32) som är anpassad att motta information från en sensor (33) som avkänner en parameter som är relaterad till kylvätskans temperatur i kylsystemet.

4. Kylsystem enligt krav 3, kännetecknat av att styrenheten (32) är anpassad att ställa ventilorganet (23) i det andra läget då den erhåller information från nämnda sensor (33) som indikerar att kylvätskan har en högre temperatur än ett referensvärde.
- 5 5. Kylsystem enligt något av föregående krav, kännetecknat av att kylsystemet innefattar en kylare (19) för kylning av ett medium eller en komponent i den andra ledningskretsen (17, 18).
- 10 6. Kylsystem enligt något av föregående krav, kännetecknat av att den andra kylvätskekylaren (20) är anordnad i en position i fordonet (1) uppströms en kylare (9, 37) för kylning av ett gasformigt medium som innehåller vattenånga med avseende på den kylande luftströmmens riktning så att åtminstone en del av den luften som strömmar genom den andra kylvätskekylaren (20) även strömmar genom nämnda kylare (9, 37).
- 15 7. Kylsystem enligt krav 6, kännetecknat av att det innefattar en styrenhet (32) som är anpassad att mottaga information från en sensor (34, 38) som avkänner en parameter som är relaterad till om isbildning eller risk för isbildning föreligger i kylaren (9, 37) och att ställa ventilorganet (32) i det andra läget då den erhåller information från
- 20 nämnda sensor (34, 38) som indikerar att isbildning eller risk för isbildning föreligger i kylaren (9, 37).
8. Kylsystem enligt något av föregående krav, kännetecknat av att den fjärde ledningskretsen (25, 26a-d, 27) innefattar en bypassledning (26a) och en ventil (29)
- 25 med vilken kylvätskan kan ledas genom bypassledningen (26a) och därmed förbi ledningen (26b-d) med nämnda kylare (29, 30, 31).