

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 161987 B

(21) Patentansøgning nr.: 1362/86

(22) Indleveringsdag: 24 mar 1986

(41) Alm. tilgængelig: 12 okt 1986

(44) Fremlagt: 02 sep 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 11 apr 1985 CH 1544/85

(51) Int.Cl.⁵

F 01 P 9/04

F 02 F 1/04

F 02 F 7/00

(71) Ansøger: *Sulzer Brothers Ltd.; 8401 Winterthur, CH

(72) Opfinder: Alois *Bitterli; CH

(74) Fuldmægtig: Larsen & Birkeholm A/S Skandinavisk Patentbureau

(54) Cylinderkappe til en totakts-forbrændingsmotor

1362-86

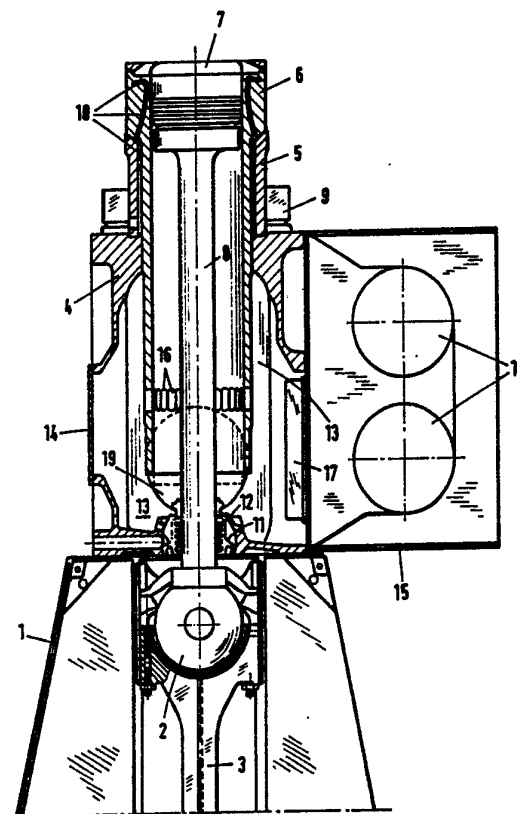
(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

1362-86

Cylinderkappen (4) på en totakts-forbrændingsmotor er friholdt for påvirkning med et flydende kølemiddel, i almindelighed vand. Dens køling sker udelukkende ved skylleluft i skylleluftkammeret (13), som strækker sig over hele højden af cylinderkappen (4).

Ved den nye tørre cylinderkappe (4) bortfalder de af de relativt store temperaturforskelle mellem kølevand og skylleluft fremkaldte skævheder i systemet af cylinderkappe (4) og skylleluftreceiver (15). Disse forvriddninger har hidtil ført til flugtningsfejl mellem motorhus og cylinder.



DK 161987 B

Opfindelsen vedrører en cylinderkappe til en totakts-forbrændingsmotor i henhold til kravets indledning.

5

Cylinderkapper til en, eller cylinderblokke til flere cylindre i en totakts-forbrændingsmotor, især til en langsomtgående skibsdieselmotor, har hidtil været medinddraget i kølesystemet til køling af cylinderforinger og cylinderblokke og bliver således gennemstrømmet af relativt varmt kølevand, som har temperaturer på 70-80°C, ved såkaldt "varmtvandskøling" endog 100-120°C. Den skylleluft, som er "oplagret" i cylinderkappens nederste del, har derimod en temperatur på 40-50°C. Disse temperaturforskelle kan føre til, at cylinderkappen deformeres, således at der opstår flugtningsfejl mellem motorhuset og arbejds-cylinderen eller arbejds-cylindrene.

Opfindelsen har til formål at hindre en deformation og vridning af cylinderkappen og det dermed forbundne modtagesystem for skylleluften. Denne opgave løses ifølge opfindelsen med en cylinderkappe med de i kravet beskrevne egenskaber.

Da den nye cylinderkappe ikke længere påvirkes af kølevand, optræder de ovenfor beskrevne temperaturforskelle ikke, og følgelig undgås de ovenfor nævnte deformationer. En yderligere fordel ved opfindelsen består i, at komplicerede kølekanaler og tætningssteder på og i cylinderkappen bortfalder, og at skylleluftkammeret i cylinderkappen er forstørret, således at der kan spares et tilsvarende volumen i modtagesystemet.

Opfindelsen beskrives i det følgende på grundlag af et udførelseseksempel som vist på tegningen, hvis eneste figur viser den nye cylinderkappe og den med kappen forbundne

skylleluftmodtageanordning skematisk samt en cylinderfor-
ring, set i tværsnit gennem en skibsdieselmotor vinkelret
på krumtapakslen.

- 5 På maskinstativet 1, hvorpå krydshovedet 2 og plejlstangen
3 er anbragt, hviler cylinderkappen 4. Herpå understøttes
cylinderforingen 6 over en vandlednings- eller støttering
5, idet stemplet 7 kan bevæges frem og tilbage i cylinder-
foringen, og bevægelsen overføres via stempelstangen 8 til
10 krydshovedet 2 og plejlstangen 3.

Cylinderkappen 4 fastholdes på kendt måde til stativet ved
hjælp af stagbolte 9.

- 15 Kølingen af den ud fra cylinderkappen 4 ragende del af cy-
linderforingen 6 opnås på kendt måde ved et kølevandsystem,
hvis kølekanaler 10 kun er antydnet.

- 20 I bunden af cylinderkappen 4 befinder pakdåsen 12 sig i
pakdåsehuset 11, som tætner stempelstangens 8 gennemgang
gennem stativets 1 dæksel og kappens 4 bund.

- 25 Cylinderkappens 4 indre er helt udfyldt af skylleluftkam-
meret 13, som på venstre side er begrænset af et dæksel 14,
mens skylleluftmodtageren 15 er anbragt i tilslutning til
cylinderkappen 4 til højre på figuren.

- 30 I forhold til kendte konstruktioner er skylleluftkammeret
13 udvidet tårnagtigt opad, således at skylleluften inde i
cylinderkappen 4 også omskyller cylinderforingens 6 område
over skylleluftslidsen 16 og således køler kappen 4 og fo-
ringen 6. I luftgennemgangen mellem skylleluftmodtageanord-
ningen 15 og skylleluftkammeret 13 findes der tilbageslags-
klapper 17, som på kendt måde muliggør en trykforøgelse af
35 skylleluften ved hjælp af en hjælpeblæser. Denne hjælpeblæ-
ser befordrer parallelt med tilbageslagsklapperne 17 skyl-

leluft fra skylleluftmodtageanordningen 15 ind i skylleluftkammeret 13 og sættes kun i drift ved ringe motorbelastning, nemlig når udstødsturboladeren leverer utilstrækkelig skylletryk.

5

Hvis en cylinderkappe 4 er udvidet til en cylinderblok omfattende flere cylindre, er de enkelte dele af skylleluftmodtageanordningen 15 og skylleluftkammeret 13, som hører til de enkelte cylindre, opdelt ved hjælp af mellemvægge, idet der dog findes gennemstrømningsåbninger 18, 19 til trykudledning for skylleluften.

10

P A T E N T K R A V

5 Cylinderkappe til en totakts-forbrændingsmotor til optagelse af en eller flere cylinderforinger, hvor cylinderkappen holdes fri for flydende kølemiddel og omslutter et skylleluftkammer (13), som står i forbindelse med skylleluftmodtageordningen og forløber koncentrisk med cylinderforingen eller -foringerne over hele cylinderkappens (4)
10 højde, k e n d e t e g n e t ved, at skylleluftkammeret (13) og cylinderkappen (4) strækker sig forbi cylinderforingens eller -foringernes (6) skylleluftslidser (16), og at den ud over cylinderkappen (4) ragende del af cylinderforingen eller -foringerne (6) er forbundet med et af et
15 flydende kølemiddel gennemstrømmet kølesystem (10).

