



(12) **PATENT**

(19) NO

(11) **337492**

(13) **B1**

**NORGE**

(51) Int Cl.

*F02B 55/16 (2006.01)*

*F01C 1/46 (2006.01)*

*F02B 55/00 (2006.01)*

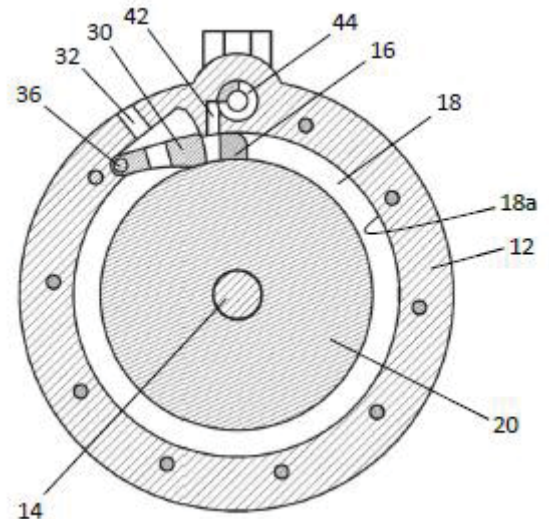
*F02B 53/04 (2006.01)*

## Patentstyret

|      |            |                                                                                                               |      |                           |
|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|
| (21) | Søknadsnr  | 20140700                                                                                                      | (86) | Int.inng.dag og søknadsnr |
| (22) | Inng.dag   | 2014.06.04                                                                                                    | (85) | Videreføringsdag          |
| (24) | Løpedag    | 2014.06.04                                                                                                    | (30) | Prioritet                 |
| (41) | Alm.tilgj  | 2015.12.07                                                                                                    |      |                           |
| (45) | Meddelt    | 2016.04.25                                                                                                    |      |                           |
| (73) | Innehaver  | Erik Michelsen, Fanahammeren 84, 5244 FANA, Norge<br>Stein Kyrre Monsen, Mykingveien 1165, 5957 MYKING, Norge |      |                           |
| (72) | Oppfinner  | Erik Michelsen, Fanahammeren 84, 5244 FANA, Norge<br>Stein Kyrre Monsen, Mykingveien 1165, 5957 MYKING, Norge |      |                           |
| (74) | Fullmektig | Acapo AS, Postboks 1880 Nordnes, 5817 BERGEN, Norge                                                           |      |                           |

|      |                       |                                                                                                                       |
|------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (54) | Benevnelse            | <b>Rotasjonsmotor</b>                                                                                                 |
| (56) | Anførte publikasjoner | US 5961310 A<br>US 2013/092122 A1<br>US 1101794 A<br>US 708415 A<br>US 1242693 A<br>US 1406140 A<br>WO 2011/099885 A1 |
| (57) | Sammendrag            |                                                                                                                       |

Det omtales en rotasjonsmotor (10), omfattende et stasjonært sylinderhus (12) med en innvendig sirkulær rotor (20) opplagret på en drivaksling (14) og der rotoren (20) er utstyrt med et stempel (16), hvor det om rotoren (20) er frembrakt et sirkulært arbeidskammer (18) med innløp (42) og utløp (32) for henholdsvis innføring og utblåsning av angjeldende drivmedium. Innløpet (42) er forbundet med et eksternt forbrenningskammer (40) for innføring av drivmedium til arbeidskammeret (18), og forut for innløpet (42) i arbeidskammeret (18) er det anordnet en passeringsventil (30) innrettet til å tillate passering av stemplet (16) og til å stenge arbeidskammeret (18) etter at stemplet (16) har passert.



Den foreliggende oppfinnelse vedrører en rotasjonsmotor, omfattende et stasjonært sylinderhus med en innvendig sirkulær rotor opplagret på en drivaksling og der rotoren er utstyrt med et stempel, og der det om rotoren er frembrakt et sirkulært arbeidskammer med innløp og utløp for henholdsvis innføring og utblåsning av  
5 angjeldende drivmedium, hvor det forut for innløpet i arbeidskammeret er anordnet en passeringsventil innrettet til å tillate passering av stemplet og til å stenge arbeidskammeret etter at stemplet har passert.

En tradisjonell stempelmotor består av en veivaksel, en råde og et stempel. Råden  
10 overfører varmearbeidet som avgis til stempelet til veiven. Stempelet beveger seg opp og ned i samme bane hele tiden mens veivakslingen blir tvunget rundt som et resultat av råde/veiv-geometrien.

Det finnes mange ulike stempel motorer men to hovedtyper (firetakts og totakts motor). De fungerer som følgende: Stempelet starter på topp og trekker inn luft  
15 eventuelt drivstoff på vei ned, (for totakts motor vil luften bli sugd inn under stempelet som en del av takten forut, mens stempelet går ned slippes luften over stempelet når stempelet nærmer seg bunnen). Når stempelet er nådd bunnen stopper det opp, og settes i bevegelse igjen, denne gangen i motsatt retning. På vei opp komprimeres  
20 luften når stempelet når toppen og luft/drivstoff blandingen antennes, eventuelt drivstoff sprøytes inn i tilfeller hvor kompresjonstemperaturen er tilstrekkelig til å antenne drivstoffet, f.eks. i diesel motorer.

Om det dreier seg om en firetakts motor vil motoren benytte neste takt til å bli kvitt eksos. I totakterens tilfelle vil dette inntreffe i nedre del av arbeidstakten. I de fleste  
25 stempelmotorer vil kompresjonen foregå i den samme sylinderen som arbeidet utføres.

I de fleste stempelmotorer vil forholdet mellom kompresjonsvolum og arbeids-sylinderens volum være konstant (noen motorer vil ha varierende ventiltider for å kompensere på den negative effekten av dette, de vil likevel fysisk være konstant). I de fleste stempelmotorer vil hvert stempel stoppe to ganger per omdreining for så å akselerere (dette gjelder ikke for wankel motorer, de er imidlertid eksentriske).

I de fleste stempelmotorer vil stempelhastigheten variere også ved låst turtall, og de fleste stempelmotorer benytter stempelringer til å tette og posisjonere stempelet i forhold til sylindren.

Fra kjent teknikk vises til US 5961310 A, US 2013/092122 A1, US 1101794 A, US 708415 A, US 1027182 A, US 1242693 A, US 1406140 A og WO 2011/099885 A1, og som alle omhandler ulike typer rotasjonsmotorer.

Foreliggende oppfinnelsen vedrører en motor med et sirkulært arbeidskammer, der et stempel roterer med konstant vinkel til drivakslingen/veivaklingen gjennom hele bevegelsen 360° grader/omdreining. Av denne bevegelsen vil typisk 250 grader/omdreining, (ikke begrenset til) være aktuell for effektuttak, den neste arbeidstakten vil starte umiddelbart etter å ha passert ØD og etter at en styrings/passerings-ventil har lukket seg. Dette er en første fordel i forhold til en konvensjonell stempelmotor som kun utnytter 90 -180°.

Ved foreliggende løsning vil stempelet har tilnærmet lik hastighet gjennom hele rotasjonen og vil av den grunn bare trenge å avgjøre den energien til stempelet som kreves for å kompensere for hastighetstapet som er avgitt til mekanisk arbeid av motoren. En tradisjonell stempelmotor har ujevnt stempelhastighet og må avgjøre energi for å akselerere stempelet/råde fra full stop to ganger per 360 grader (ved ØD og ND). Dette er en andre fordel i forhold til en konvensjonell stempelmotor.

Stempelets fasong/geometri styrer utforming på det sirkulære arbeidskammeret. Et sted på det sirkulære arbeidskammerets ytterdiameter er det montert en styrings/passerings-ventil som slipper stempelet igjennom. Det er denne ventilen som gjør at stempelet kan gjøre et repetitivt arbeid for hver rotasjon. I front av eller som del av denne ventilen er det plassert et utløp for eksos. Det blir i utgangspunktet ikke benyttet energi i form av mekanisk arbeid i forbindelse med eksosstyring.

Umiddelbart etter styrings/passerings-ventilen ligger et innløp fra et forbrenningskammer der energi blir tilført for å skape rotasjon av stempelet. Det midlere trykket

tilført fra forbrenningskammeret multiplisert med projisert areal på stampelet gir motorens kraft på det aktuelle tidspunkt. Forbrenningskammeret er fortrinnsvis separat fra arbeidskammeret og ligger i nær tilknytning til den ytre diameter av den sirkulære arbeidskammeret. Forbrenningskammeret kan ha et fast eller justerbart volum som kan være uavhengig av motorens sylindervolum, men vil typisk være 1:10 av motorens sylindervolum.

Forbrenningskammeret omfatter en eller flere ventiler, der en eller flere er i form av en roterende ventil. Forbrenningsluft blir tilført forbrenningskammeret fra en trykkilde som kan være en kompressor integrert i motor, eksternt montert og/eller sammen med ekstern trykktank som har en eller flere kilder for å skape luft under trykk. Forbrenningskammeret vil videre kunne være utstyrt med en kompresjonsenhet, eksempelvis i form av en stav. Denne staven vil kunne trykkes inn i forbrenningskammeret for å øke kompresjonstrykket og dermed starttemperaturen av forbrenningen. Dette gjør at kompresjons/temperatur tenning kan benyttes også i de situasjoner hvor brennstoffet har høy selvantennelsestemperatur, f.eks. bensin eller naturgass. Foreliggende motor vil derfor potensielt ha radikalt bedre virkningsgrad i forhold til tradisjonelle motorer når slikt brennstoff er benyttet. I tradisjonelle motorer vil det være heftet store utfordringer ved høy kompresjon/start temperatur. På grunn av at motor og forbrenningskammer er en del av det samme må "hele motoren" dimensjoneres for den voldsomme belastningen en økt kompresjon vil resultere i. Dette er en tredje fordel med motoren i forhold til kommersielle motorer i dag.

Ventilene i forbrenningskammeret kan styres separat slik at forbrenningsforholdene kan justeres for å oppnå optimal forbrenning. Drivstoff kan sprøytes inn direkte i forbrenningskammeret og innsprøytnings tidspunktet kan styres. Avhengig av forhold for selvantenning, (kompresjonstenning som nevnt over) i forbrenningskammeret vil en separat tennkilde normalt bli brukt, tilsvarende en tennplugg.

Formålet med oppfinnelsen er å lage en forbrenningsmotor av rotasjonstype som bruker betraktelig mindre energi enn dagens forbrenningsmotorer. Motoren vil ha betydelig lavere produksjons og vedlikeholdskostnader enn motorer på markedet i dag. Motoren er i første omgang tenkt benyttet som drift til generatorer eller være et erstatningsprodukt til forbrenningsmotorer i dagens hybrid framdrifts løsninger.

Andre bruksområder er naturlig også aktuelle.

Overnevnte formål og andre fordeler oppnås med en rotasjonsmotor omfattende et stasjonært sylinderhus med en innvendig sirkulær rotor opplagret på en drivaksling og der rotoren er utstyrt med et stempel, og hvor det om rotoren er frembrakt et sirkulært arbeidskammer med innløp og utløp for henholdsvis innføring og utblåsning

5 av angjeldende drivmedium , hvor det forut for innløpet i arbeidskammeret er anordnet en passeringsventil innrettet til å tillate passering av stemplet og til å stenge arbeidskammeret etter at stemplet har passert, kjennetegnet ved at innløpet er forbundet med et eksternt forbrenningskammer for innføring av drivmedium til

10 arbeidskammeret, hvor forbrenningskammeret omfatter midler for å øke kompresjonstrykket i forbrenningskammeret, idet nevnte midler omfatter en kompresjonsstav- eller stempel innrettet til å skyves inn i forbrenningskammeret for å øke kompresjonstrykket.

Alternative utførelser er angitt i respektive uselvstendige krav.

15 I en utførelse av motoren kan en sleide være anordnet i sylinderhuset, der sleiden er innrettet til å styre innskyvning av kompresjonsstaven, og hvor sleidens bevegelse er innrettet til å styres av en kamplate montert på drivakslingen.

20 Passeringsventilen kan være utformet som en fjærende opplagret vippeventil i en utsparing innvendig i arbeidskammerets ytterflate og rage ut i arbeidskammeret, samt være inntrykkbar eller innskyvbar i utsparingen for å tillate passering av stemplet.

25 Passeringsventilen kan videre være forbundet med en vippearmer, der vippearmen er innrettet til å påvirkes av en kamplate under rotasjon av drivakslingen og til å overføre synkron bevegelse til passeringsventilen.

I en utførelse kan vippearmen og kamplaten være anordnet i et rom som er sidestilt

30 med arbeidskammeret, og der det sidestilte rommet og arbeidskammeret er avgrenset av en innvendig vegg.

Passeringsventilen kan videre være hengslende opplagret i en ende, og være utformet med en utvendig form som samsvarer med utsparingen og med en

35 innvendig form som samsvarer med arbeidskammerets radius.

Passeringsventilen kan også være utstyrt med en gjennomløpende åpning innrettet til å slippe gjennom eksos, og der åpningen samsvarer med eksosutløpet i motoren.

5 Motorens forbrenningskammer kan omfatte flere innløp for henholdsvis luft og drivstoff, og som er innrettet til å omforme blandingen av luft og drivstoff til trykk-energi, samt en ventil for styring av energien gjennom innløpet og til arbeidskammeret for drift av stempelet.

10 Ventilen for styring av energien gjennom innløpet til arbeidskammeret kan i en utførelse være en roterende ventil som styres i samsvar med stemplets rotasjon.

15 I den anledning kan den roterende ventilen være forbundet med en drivreim som drives under rotasjon av drivakslingen, og der drivreimen er forbundet med et første drivhjul montert på drivakslingen og et andre drivhjul koblet til den roterende ventilen.

Forbrenningskammerets volum kan være uavhengig av arbeidskammerets volum. Eksempelvis kan forbrenningskammerets volum være 1:10 av arbeidskammerets volum.

20 Forbrenningskammeret kan videre omfatte flere ventiler for styring av innsug av luft og innsprøyting av drivstoff, der ventilene er innrettet til å styres separat slik at forbrenningsforholdene kan justeres for å oppnå optimal forbrenning.

25 Forbrenningskammeret kan også være koblet til en ekstern trykkilde for tilførsel av forbrenningsluft til forbrenningskammeret. Eksempelvis kan nevnte eksterne trykkilde være en kompressor eller en trykktank.

Stempelet kan være utformet som en skovl eller tapp på rotoren.

30 Videre kan passeringsventilen være plassert i eller tilstøtende øvre dødpunkt (ØD) i motorens arbeidskammer.

Oppfinnelsen skal nå beskrives nærmere ved hjelp av de vedlagte figurer, hvori:

Figur 1 viser et snitt gjennom en motor i følge oppfinnelsen.

35 Figur 2 og 3 viser et snitt gjennom arbeidskammeret til motoren i følge oppfinnelsen, og med stemplet i startfaser av en arbeidstakt.

Figur 4 viser et tilsvarende snitt gjennom arbeidskammeret til motoren i følge oppfinnelsen, og når stemplet nærmer seg avslutning av en arbeidstakt.

Som figur 1 viser omfatter foreliggende motor 10 et motor- eller sylinderhus 12 med en helt eller delvis gjennomløpende drivaksling 14. Sylinderhuset 12 er oppdelt i flere rom, der det hovedsakelig sentralt i sylinderhuset er frembrakt et arbeidskammer 18 med en rotor 20 utstyrt med et stempel 16. Sidestilt til arbeidskammeret 18 er det frembrakt et andre rom 19 utstyrt med midler for å styre en passeringsventil for stemplet 16. Arbeidskammeret 18 og det sidestilte rommet 19 er fortrinnsvis avdelt av en innvendig vegg 13. Drivakslingen 14 løper gjennom den innvendige veggen 13 og er på kjent måte opplagret i respektive lagre 72,74 i sylinderhuset 12, og kan også eventuelt være opplagret i en gjennomløpende åpning i den innvendige veggen 13.

Rotoren 20 er utformet med en sirkulær form, og arbeidskammeret 18 er utformet med en tilsvarende sirkulær form, dog med større diameter, slik at arbeidskammeret 18 definerer et lukkbart sirkulærsylindrisk rom som stemplet 16 kan rotere i. Stemplet 16 er festet til rotoren 20, og kan eksempelvis være utformet som en tapp eller skovl som fyller det sirkulærsylindriske rommet som danner arbeidskammeret 18. Stemplet 16 kan være etter montert til rotoren 20 eller være fremstilt integrert med rotoren.

I arbeidskammeret 18 er det som nevnt anordnet en passeringsventil 30 som er innrettet til å tillate passering av stemplet 16 og til å stenge arbeidskammeret 18 etter at stemplet 16 har passert. Denne passeringsventilen (eller styringsventil) kan være i form av en vippeventil 30 som er fjærende opplagret i en utsparing 34 innvendig i arbeidskammerets ytterflate 18a, og som er inntrykkbar eller innskyvbar i utsparingen 34. Vippeventilen 30 er utstyrt med en innvendig flate med samme radius som arbeidskammerets innvendige ytterflate 18a, slik at stemplet 16 kan passere uhindret forbi, og med en høyde tilstrekkelig til å stenge arbeidskammeret 18 etter at stemplet 16 har passert.

For å styre vippeventilen 30 i samsvar med stemplets 16 rotasjon er det sidestilte rommet 19 utstyrt med en kamplate 21 som roterer sammen med drivakslingen 14. Under rotasjon av kamplaten 21 påvirkes en vippearms 31 i det sidestilte rommet 19, og som igjen overfører samme bevegelse til vippeventilen 30. Vippeventilen 30 i arbeidskammeret 18 kan være opplagret på en aksling 36, og vippearmsen 31 i det sidestilte rommet 19 kan være opplagret på samme aksling. Akslingen 36 kan

dermed strekke seg gjennom den innvendige veggen 13. Andre måter for å overføre bevegelsen fra vippearmen 31 til vippeventilen 30 er også mulig, eksempelvis at vippearmen er utstyrt med et stag som strekker seg gjennom den innvendige veggen 13 og skyver på vippeventilen 30.

5

Vippeventilen 30 kan også styres uavhengig av rotasjon av drivakslingen 14, eksempelvis med en ekstern aktivator eller styrt elektronisk, dersom det behøves eller er ønskelig. Rotasjon av rotoren, stemplets bevegelse eller drivakslingens rotasjon kan således overvåkes og signaler kan sendes for aktivering eller styring av vippeventilen 30.

10

Motoren 10 omfatter i en øvre del av sylinderhuset 12, som vist i figur 1, et forbrenningskammer 40 som på kjent måte er innrettet til å blande henholdsvis luft og drivstoff, og til å omforme blandingen av luft og drivstoff til trykkenergi som tilføres til arbeidskammeret 18. Luft og drivstoff tilføres til forbrenningskammeret 40 via respektive innløp 46,48. Trykkenergien tilføres fra forbrenningskammeret 18 via ett eller flere innløp 42 til arbeidskammeret 18. For styring av energien gjennom innløpet 42 og til arbeidskammeret 18 for drift av stempelet 16, omfatter forbrenningskammeret 40 en ventil 44. Ventilen 44 kan også være anordnet tilstøtende forbrenningskammeret 40.

15

20

I en utførelse av oppfinnelsen kan ventilen 44 for styring av energien gjennom innløpet 42 til arbeidskammeret 18 være en roterende ventil 44 som styres av drivakslingen 14 ved hjelp av en drivreim, så som tannreim eller kjede. Den kan også styres uavhengig av drivakslingen med en ekstern aktivator, eller være styrt elektronisk, dersom det behøves, slik som forklart i forbindelse med vippeventilen.

25

Som vist til venstre i figur 1 er et første drivhjul 64 festet til drivakslingen 14 og som roterer sammen med denne. Videre forbinder en drivreim 66 det første drivhjulet 64 med et andre drivhjul 62 forbundet med den roterende ventilen 44. Ved rotasjon av stemplet 16, som derved driver rotoren 20 og den tilhørende drivakslingen 14, vil den roterende ventilen 44 via drivreimen 66 synkront med stemplets 16 rotasjon åpne for innslipp via innløpet 42 til arbeidskammeret 18.

30

Utslipp av eksosgass fra arbeidskammeret 18 skjer via ett eller flere utløp 32 som fortrinnsvis er anordnet i samme område som passeringsventilen 30. Passeringsventilen 30 er av den grunn fortrinnsvis utstyrt med en gjennomløpende åpning 30a

35

som samsvarer med eksosutløpet 32. Eksos vil dermed kunne slippe ut uavhengig om passeringsventilen er i lukket eller åpen posisjon.

5 Forbrenningskammeret 40 kan videre omfatte midler for å øke kompresjonstrykket i forbrenningskammeret. I en utførelse kan nevnte midler omfatte en kompresjonsstav 50 eller lignende, innrettet til å skyves inn i forbrenningskammeret 40 for å øke kompresjonstrykket. Påvirkning av staven 50 kan som vist i figur 1 styres av en sleide 52 med skråstilt sidekant, som når skyves opp eller ned styrer innskyvning eller utskyvning av kompresjonsstaven 50 inn eller ut av forbrenningskammeret 40.

10 Sleiden 50 kan som vist skyves opp og ned i et sleidespor 56 i sylinderhuset 12. Med "opp" eller "ned" må her forstås slik som vist på figuren.

Bevegelsen til sleiden 52 kan som vist i figur 1 styres av en kamplate 54 montert på drivakslingen 14. Den kan også styres uavhengig av drivakslingen med en ekstern

15 aktivator, styrt elektronisk, dersom det behøves, slik som omtalt ovenfor.

Nedenfor følger et eksempel på motorens takter:

- 20 1. Trykksatt forbrenningsluft blir tilført forbrenningskammeret 40 og ventiler, så som ventilene 46,48, i forbrenningskammeret lukkes slik at det blir tett.
2. Avhengig av drivstoff blir kompresjonsstaven 50 presset inn i forbrenningskammeret 40.
3. Stempelet 16 blir ført i posisjon der det har passert innløpet 42 fra forbrenningskammeret 40 til arbeidskammeret 18, slik som vist i figur 2.
- 25 4. Drivstoff blir tilført og ekstern tennkilde benyttet dersom nødvendig.
5. Forbrenningstrykk fra forbrenningskammeret 40 blir ledet ut til arbeidskammeret 18 ved at ventilen 44 åpnes.
6. Forbrenningstrykket virker så på stempelets areal og stempelet 16 begynner å rotere.
- 30 7. På dette tidspunkt er ventilen 42 i arbeidskammeret 18 lukket slik at forbrenningstrykket kun kan skape bevegelse i en retning, slik som vist i figur 3.
8. Når stempelet 16 roterer skyver det eksos fra forrige arbeidstakt foran seg og ut eksosutløpet 32 som er plassert rett før ventilen 44 i eller tilstøtende arbeidskammeret 18.
- 35 9. Når arbeidstakten nærmer seg avsluttet, rett i forkant av ventilen 44 i eller tilstøtende arbeidskammeret 18, åpnes passeringsventilen 30 i arbeidskammeret 18

og slipper stempelet 16 igjennom slik at den er i posisjon lik som punkt nummer 2, og slik som vist i figur 4.

10. Derifra gjentas taktene fra 2 – 8 til tilgang på drivstoff kuttes.

Patentkrav

1. Rotasjonsmotor (10), omfattende et stasjonært sylinderhus (12) med en innvendig sirkulær rotor (20) opplagret på en drivaksling (14) og der rotoren (20) er  
5 utstyrt med et stempel (16), og at det om rotoren (20) er frembrakt et sirkulært arbeidskammer (18) med innløp (42) og utløp (32) for henholdsvis innføring og utblåsning av angjeldende drivmedium, hvor det forut for innløpet (42) i arbeidskammeret (18) er anordnet en passeringsventil (30) innrettet til å tillate passering av stemplet (16) og til å stenge arbeidskammeret (18) etter at stemplet (16) har passert,  
10 k a r a k t e r i s e r t v e d at innløpet (42) er forbundet med et eksternt forbrenningskammer (40) for innføring av drivmedium til arbeidskammeret (18), hvor forbrenningskammeret (40) omfatter midler for å øke kompresjonstrykket i forbrenningskammeret, idet nevnte midler omfatter en kompresjonsstav- eller stempel (50) innrettet til å skyves inn i forbrenningskammeret (40) for å øke  
15 kompresjonstrykket.
2. Rotasjonsmotor i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at en sleide (52) er anordnet i sylinderhuset (12), der sleiden er innrettet til å styre innskyvning av kompresjonsstaven (50), og hvor sleidens bevegelse er innrettet til å  
20 styres av en kamplate (54) montert på drivakslingen (14).
3. Rotasjonsmotor i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at passeringsventilen (30) er utformet som en fjærende opplagret vippeventil i en utsparing (34) innvendig i arbeidskammerets (18) ytterflate (18a) og rager ut i  
25 arbeidskammeret (18), og som er inntrykkbar i utsparingen (34) for å tillate passering av stemplet (16).
4. Rotasjonsmotor i samsvar med krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at passeringsventilen (30) er forbundet med en vippearmer (31), der vippearmen (31) er  
30 innrettet til å påvirkes av en kamplate (21) under rotasjon av drivakslingen (14) og til å overføre synkron bevegelse til passeringsventilen (30).
5. Rotasjonsmotor i samsvar med krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at vippearmen (31) og kamplaten (21) er anordnet i et rom (19) som er sidestilt med  
35 arbeidskammeret (18), og der det sidestilte rommet (19) og arbeidskammeret (18) er avgrenset av en innvendig vegg (13).

6. Rotasjonsmotor i samsvar med krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at passeringsventilen (30) er hengslende opplagret i en ende (36), og er utformet med en utvendig form som samsvarer med utsparingen (34) og med en innvendig form som samsvarer med arbeidskammerets (18) radius.
- 5
7. Rotasjonsmotor i samsvar med krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at passeringsventilen (30) er utstyrt med en gjennomløpende åpning (30a) innrettet til å slippe gjennom eksos, og der åpningen (30a) samsvarer med utløpet (32).
- 10
8. Rotasjonsmotor i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at forbrenningskammeret (40) omfatter flere innløp (46,48) for henholdsvis luft og drivstoff, og som er innrettet til å omforme blandingen av luft og drivstoff til trykk-energi, samt en ventil (44) for styring av energien gjennom innløpet (42) og til arbeidskammeret (18) for drift av stempelet (16).
- 15
9. Rotasjonsmotor i samsvar med krav 8, k a r a k t e r i s e r t v e d at ventilen (44) for styring av energien gjennom innløpet (42) til arbeidskammeret (18) er en roterende ventil (44) som styres i samsvar med stemplets (16) rotasjon.
- 20
10. Rotasjonsmotor i samsvar med krav 9, k a r a k t e r i s e r t v e d at den roterende ventilen (44) er forbundet med en drivreim (66) som drives under rotasjon av drivakslingen (14), hvor drivreimen (66) er forbundet med et første drivhjul (64) montert på drivakslingen (14) og et andre drivhjul (62) koblet til den roterende ventilen (44).
- 25
11. Rotasjonsmotor i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at forbrenningskammerets (40) volum er uavhengig av arbeidskammerets (18) volum.
- 30
12. Rotasjonsmotor i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at forbrenningskammerets (40) volum er 1:10 av arbeidskammerets (18) volum.
- 35
13. Rotasjonsmotor i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at forbrenningskammeret (40) omfatter flere ventiler (46,48) for styring av innsug av luft og innsprøytning av drivstoff, der ventilene (46,48) er innrettet til å styres separat slik at forbrenningsforholdene kan justeres for å oppnå optimal forbrenning.

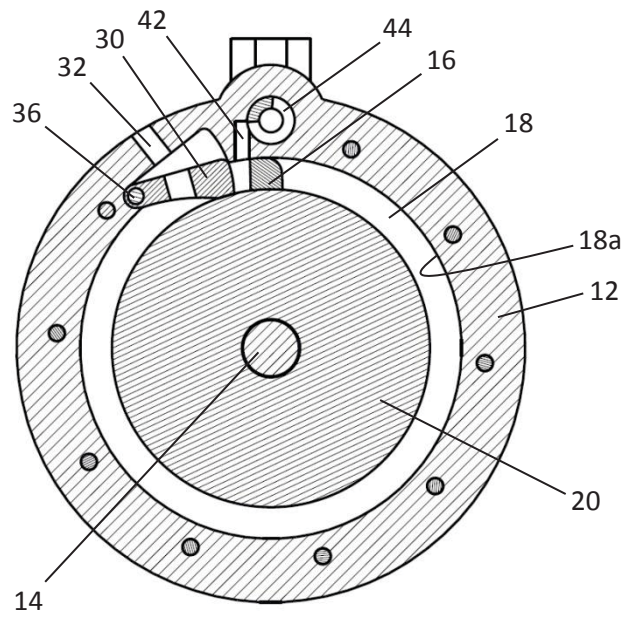
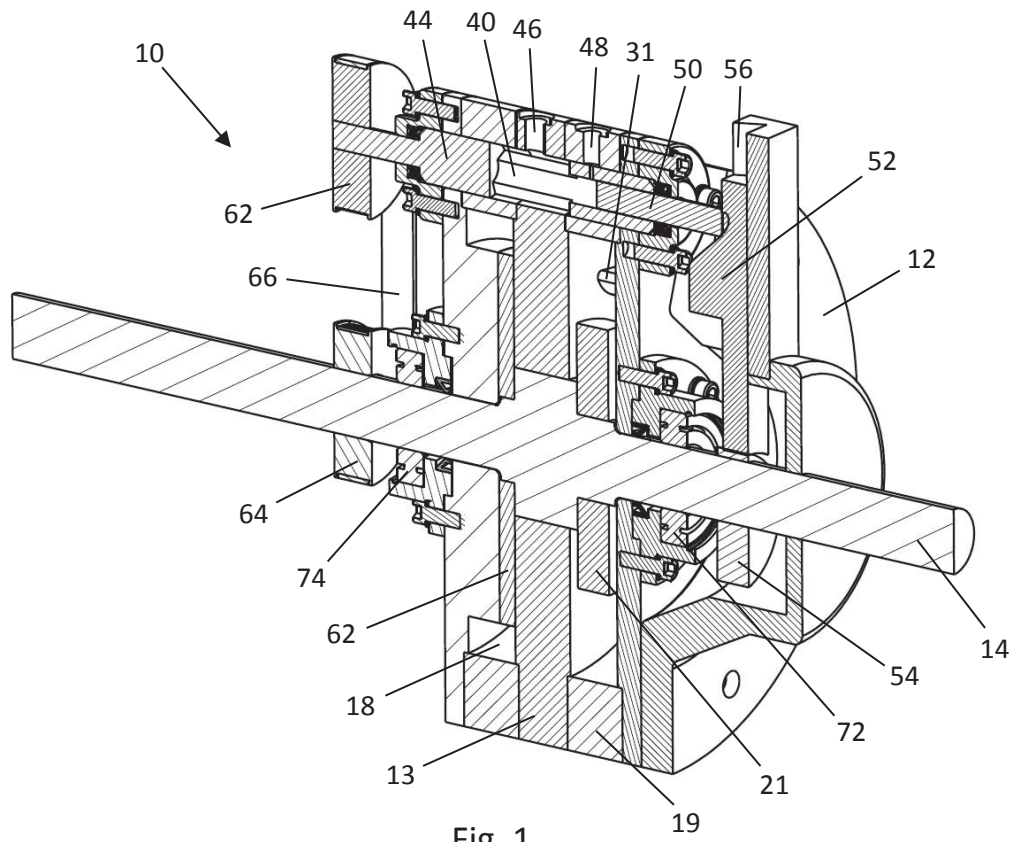
14. Rotasjonsmotor i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d a t forbrenningskammeret (40) er koblet til en ekstern trykkilde for tilførsel av forbrenningsluft til forbrenningskammeret.

5 15. Rotasjonsmotor i samsvar med krav 14, k a r a k t e r i s e r t v e d a t nevnte eksterne trykkilde er en kompressor eller en trykktank.

16. Rotasjonsmotor i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d a t stempelet (16) er utformet som en skovl eller tapp på rotoren (20).

10

17. Rotasjonsmotor i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d a t passeringsventilen (30) er plassert i eller tilstøtende øvre dødpunkt (ØD) i motorens arbeidskammer (18).



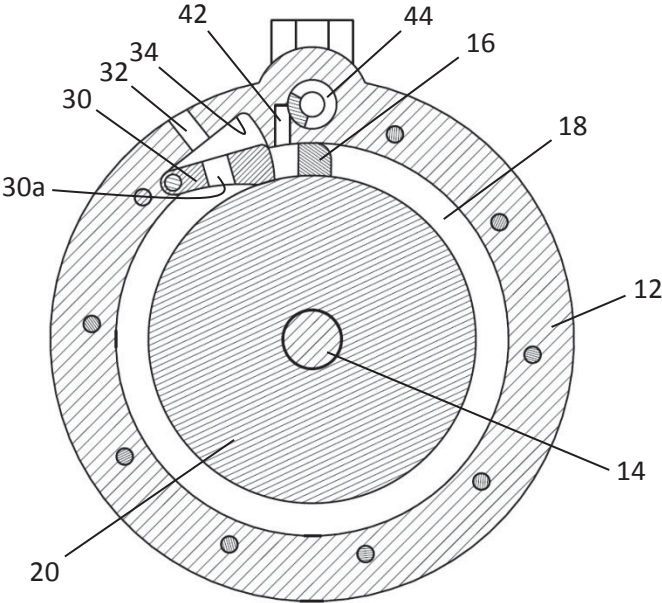


Fig. 3

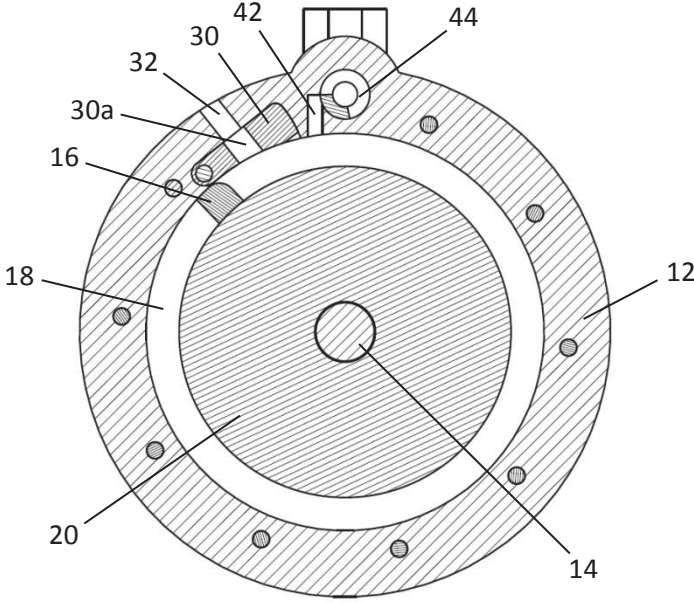


Fig. 4