

ÖZET**TAMAMEN KAPALI TERMOSTAT POZİSYONUNDA ISI DUYARLI WAX DOLU GÖVDENİN
DOĞRUDAN VE DOLAYLI SOĞUMASININ ENGELLENDİĞİ BİR TERMOSTAT TERTİBATI**

5

10

Isı duyarlı wax dolu gövde (38.2) üzerine monte edilmiş iletken olmayan bir valf yapısı (10) ve bahsedilen iletken olmayan valf yapısı (10) üzerindeki bir oyuğa (11) yerleştirilmiş bir sızdırmazlık elemanı (20) sayesinde termostatin tamamen kapalı pozisyonunda termostat tertibatı (30) içerisindeki termo-aktüatörün (38) ısı duyarlı wax dolu gövdesinin (38.2) sırasıyla dolaylı ve doğrudan soğumasının engellendiği bir termostat tertibatıyla (30) ilgilidir.

İSTEMLER

1. Mevcut buluş; ısı duyarlı wax dolu gövdeye (38.2) sahip bir termo-aktüatör (38) tertibatı, bir gövde (34), bir yay (37), bir valf oturağı (36) ile bir kapak (35) içeren ve motor soğutma sistemindeki motor kanalları ve radyatör kanalları arasındaki soğutucu akışını motor sıcaklığına göre kontrol ederek daha iyi bir bypass kontrolü sağlayan bir termostat tertibatı (30) olup, özelliği;

bahsedilen termo-aktüatör (38) tertibatının üst kısmında halka şeklinde bir oyuk (11) yapısına haiz bir valf yapısı (10) ve bahsedilen oyuk (11) yapısına yerleştirilmiş bir sızdırmazlık elemanı (20) içermesi,

tamamen kapalı termostat pozisyonunda radyatör giriş (32) geçidindeki görece daha soğuk soğutucu ile ısı duyarlı wax dolu gövde (38.2) arasındaki ısı iletiminin tamamen engellenmesi için;

bahsedilen sızdırmazlık elemanının (20) valf oturağıyla (36) birleşmesiyle doğrudan ısı iletiminin engellenmesi ve bahsedilen sızdırmazlık elemanını (20) taşıyan valf yapısının (10) iletken olmayan bir malzemeden üretilmesiyle dolaylı ısı iletiminin engellenmesiyle karakterize edilmesidir.

2. İstem 1 e göre bir termostat tertibatı (30) olup, sadece bypass devresi boyunca bir soğutucu akışına izin veren termostatın tamamen kapalı pozisyonunda, ısı duyarlı wax dolu gövde (38.2) ve radyatör giriş (32) geçidindeki nispeten daha soğuk soğutucu arasındaki ısı transferini önlemek için bahsedilen sızdırmazlık elemanı (20) ve bahsedilen valf yapısı (10) kauçuk veya plastiktir.

TARİFNAME

TAMAMEN KAPALI TERMOSTAT POZİSYONUNDA ISI DUYARLI WAX DOLU GÖVDENİN DOĞRUDAN VE DOLAYLI SOĞUMASININ ENGELLENDİĞİ BİR TERMOSTAT TERTİBATI

Teknik Alan

- 5 Buluş, motor soğutma sistemlerinde kullanılan termostat tertibatıyla, daha spesifik olarak soğutma sisteminin ısı kontrolündeki bir iyileştirmeye ilgilidir.

Bilinen teknikte, tamamen kapalı termostat pozisyonunda hareketli valf yapısının radyatör girişi kapatması sayesinde radyatör giriş geçidindeki nispeten daha soğuk soğutucunun ısı duyarlı wax dolu gövde üzerine çarpması engellenir. Böylece nispeten daha soğuk olan bu soğutucu radyatör giriş geçidinde birikir. Radyatör girişinin kapalı olmasına rağmen nispeten daha soğuk olan soğutucu ve ısı duyarlı wax dolu gövde arasında hala bir ısı aktarımı vardır. Radyatör girişinin valf yapısı olarak kullanılan ısı duyarlı wax dolu gövde uzantısıyla veya tutturulmuş valf yapısıyla kapanması, nispeten daha soğuk soğutucu ve ısı duyarlı gövde arasında bu uzantı üzerinden bir ısı iletimine sebep olur. Bu durum ısı duyarlı gövdenin, tamamen kapalı termostat pozisyonunda radyatör giriş geçidinde biriken nispeten daha soğuk soğutucudan dolayı olarak etkilenmesine yol açar. Nispeten daha soğuk soğutucudan dolayı olarak etkilenen ısı duyarlı gövde, bypass devre sistemini devir daim yapan soğutucunun gerçek sıcaklığını algılayamaz ve doğru olmayan sıcaklık bilgisine göre davranır. Bu da motor soğutma sisteminin sıcaklık kontrolünde hataya yol açar.

Mevcut buluş, tamamen kapalı termostat pozisyonunda ısı duyarlı gövdenin doğrudan ve dolaylı olarak soğumasının engellendiği bir termostat tertibatı sağlar. Bilinen teknikteki termostat tertibatlarının valf yapılarının aksine mevcut buluştaki valf yapısı, düşük ısı iletkenliğe sahip kauçuk veya plastik bileşiklerden yapılmıştır. Kauçuktan veya plastikten olan bu valf yapıları, ısı duyarlı vaks dolu gövde ile radyatör giriş geçidindeki nispeten daha soğuk soğutucu arasındaki ısı iletimini engeller. Dahası, mevcut buluş konusu valf yapısının üzerindeki sızdırmazlık elemanı, tamamen kapalı termostat pozisyonunda radyatör girişinde sızdırmazlık sağlayarak bahsedilen soğuk soğutucunun radyatör giriş geçidinden ısı duyarlı gövde üzerine sızıntısını engeller.

Tekniğin Bilinen Durumu

İçten yanmalı motor yakıtının içerisindeki kimyasal enerji tamamen mekanik enerjiye dönüştürebilecek bir teknoloji henüz yok. Kimyasal enerjinin büyük bir kısmı ısı enerjisi ve hareketli parçalar arasındaki sürtünme enerjisi olarak kaybedilir. Sürtünme enerjisi de en sonunda ısı enerjisine dönüşür. Kimyasaldan mekaniğe olan enerji dönüşümündeki verimsizlik fazla ısının

motorun ve motor aksamının üzerinde birikmesine neden olur. Ekstrem durumlarda bu fazla ısı motorun ve motor aksamının zarar görmesine neden olur.

Araçlardaki motorlar, motorun en iyi verimle çalıştığı belirli sıcaklık aralığında çalışmaya uygundur. Bu yüzden motorun ve motor aksamının yeterli soğutulması çok önemlidir. Bu soğutma işlemi, araçların motor soğutma sistemleri tarafından sağlanır.

Motor soğutma sistemleri, termostat tertibatı sayesinde birbirine bağlı olan iki alt devreye sahiptir. Bypass devresi olarak bilinen ilk soğutucu sirkülasyon devresi, motor soğutucu sıcaklığı yeterince soğukken (ilk eşik sıcaklığının altındaki sıcaklık değerleri) sirkülasyon pompası ve motor kanalları boyunca gerçekleşir. Bahsedilen motor kanalları karter ve karter kafası boyunca geçen kanalları içerir. Motor soğutucu sıcaklığı yeterince sıcak (bahsedilen ilk eşik sıcaklığının üstündeki sıcaklık değerleri) olduğu zaman soğutucu, ikinci soğutucu sirkülasyon devresi boyunca da akmaya başlar. Isı değişim devresi olarak bilinen bu ikinci soğutucu sirkülasyon devresi, bahsedilen sirkülasyon pompası ve motor kanallarının yanısıra radyatör kanatlarını içeren radyatör kanalları boyunca gerçekleşir. Motorun ve motor aksamının fazla ısı motor kanallarında dolaşan bir soğutucu tarafından emilir. Sirkülasyon eden bu soğutucunun sıcaklığı çok yükseldiğinde (ikinci eşik sıcaklığının üzerindeki sıcaklık değerleri) bypass devresi boyunca gerçekleşen akış elimine edilir. Sadece ısı değişim devresi boyunca olan akış devam eder. Rüzgar ve fanın havayı radyatör kanalları üzerine göndermesi sonucu soğutucu soğutulur. Böylece radyatör kanatlarını da içeren radyatör kanalları tarafından fazla ısı emilmiş olur. Dolayısıyla fazla ısı motordan ve motor aksamından uzaklaştırılarak doğaya salınır. Bahsedilen termostat tertibatı en iyi motor çalışma şartlarının devamlılığının sağlanması için motor kanallarındaki soğutucunun sıcaklığına göre farklı oranlarda gerçekleşmesi gereken iki alt devre boyuncaki akışları kontrol eder. Bu yüzden termostat tertibatlarının yapılınmaları bu bahsedilen akış oranını kontrol etmeye uygun olmalıdır. Değişken bağlantıyı sağlamak için genellikle en az üç-yolludurlar. İlk yol motor kanallarından, ikinci yol radyatör kanallarından gelir ve son olarak üçüncü yol ise motor kanallarına gider.

Termostat tertibatı içerisindeki termo-aktüatör bir ısı duyarlı wax dolu gövde, bahsedilen gövde üzerine monte edilmiş bir valf yapısı ve hareketli bir piston içerir. Bu ısı duyarlı wax dolu gövde, bir ısı iletken kap ile bir esnek kauçuk diyaframın perçinlenmesiyle oluşturulmuş bir hidrolik sistemdir. Bu hidrolik sistemin içerisinde wax bileşiği olarak bilinen hidrolik sıvı vardır. Bahsedilen piston dışarıdan diyaframın yuvasına yerleştirilir. Hidrolik sıvı ve sirküle eden motor soğutucusu arasındaki sıcaklık farkı ikisi sıvı arasında ısı iletken kabın hem soğutucuya hem de hidrolik sıvıya temas eden yüzeyi üzerinden bir ısı aktarımına sebep olur. Hidrolik sıvının sıcaklığı sirküle eden motor soğutucusunun sıcaklığına eşitlenene kadar bu ısı aktarımı devam eder. Böylece, sirküle eden motor

soğutucusunun sıcaklığı ısı duyarlı vax dolu gövde tarafından algılanır. Bu da sirküle eden motor soğutucusunun sıcaklığındaki artışın hidrolik sıvının sıcaklığındaki artışa, aynı şekilde sirküle eden motor soğutucusunun sıcaklığındaki düşüşün hidrolik sıvının sıcaklığındaki düşüşe sebep olacağı anlamına gelir.

- 5 Motor soğutucu sıcaklığı motorun verimli çalışmasına izin verdiği süre boyunca termo-aktüatör kapalı pozisyonda olur. Bu kapalı pozisyonunda termo-aktüatör en küçük uzunluğana sahiptir. Termo-aktüatörün kapalı pozisyonu boyunca, ısı duyarlı vax dolu gövde üzerine monte edilmiş olan valf yapısı bahsedilen termostat tertibatının radyatör girişini kapatır. Radyatör girişinin kapanması radyatör kanalları boyunca akan nispeten daha soğuk soğutucunun motor kanallarına akmasını engeller. Böylece, sirküle eden motor soğutucusu sadece ilk soğutucu sirkülasyon devresi boyunca akmaya devam eder. Motor soğutucusunun sadece bypass devresi boyunca akışına izin veren bu termostat tertibat pozisyonu, tamamen kapalı termostat pozisyonu olarak bilinir.

- Motor soğutucu sıcaklığı yeterince sıcak (ilk eşik sıcaklığın üzerindeki sıcaklık değeri) olduğu zaman ısı duyarlı vax dolu gövde içerisindeki vax genişlemeye başlar. Hidrolik sıvının hacmindeki bu artış esnek diyafram yapısının gerilmesine neden olur. Bu da pistonun ileri hareketiyle sonuçlanır. Ancak piston ucunun ileri hareketini engelleyen bir yapı sayesinde piston ucunun ileri hareket etmesi yerine ısı duyarlı vax dolu gövde ve ona monte edilmiş olan valf yapısı geriye doğru hareket eder. Motor soğutucu sıcaklığı termostat tertibatı için belirlenen en yüksek değerlere (ikinci eşik sıcaklık değeri) ulaştığında termostat tertibatı içerisindeki termo-aktüatör de en büyük uzunluk değerlerine ulaşır. Böylece valf yapısı bypass girişi kapatır. Bypass girişin kapanması bütün soğutucunun sadece ısı değişim devresi olarak bilinen radyatör kanallarını ve motor kanallarını da içeren ikinci soğutucu sirkülasyon devresi boyunca akışına izin verir. Böylece soğutucu sıcaklığı tekrar motorun ikinci eşik sıcaklığının altına düşene kadar motor soğutucusu ikinci soğutucu sirkülasyon devresi boyunca sirküle olmaya devam eder. Motor soğutucusunun sadece ısı değişim devresi boyunca akışına izin veren bu termostat tertibatı pozisyonu, tamamen açık termostat pozisyonu olarak bilinir.

- Termo-aktüatörün boyunun en kısa ve en uzun olduğu uzunluk değerlerinin arasındaki uzunluk değerlerine sahip olduğu zamanlarda termostat tertibatı motor soğutucusunun her iki soğutucu devresi boyunca akışına da izin verir. Termostat tertibatının hem bypass devresi hem de ısı değişim devresi boyunca olan akışa izin verdiği bu termostat tertibat pozisyonu yarım açık termostat pozisyonu olarak bilinir.

Hem ilk sirkülasyon devresi hem de ikinci sirkülasyon devresi boyunca akan soğutucunun sıcaklığı ilk eşik sıcaklık değerlerinin altına düştüğü zaman soğutucu ve hidrolik sıvı arasındaki ısı aktarımından dolayı ısı duyarlı wax dolu gövde içerisindeki hidrolik sıvının sıcaklığı da düşer. Hidrolik

sıvının sıcaklığındaki düşüş hidrolik sıvının basıncındaki düşüşe neden olur. Basınç düştüğünden dolayı hidrolik sıvının büzülmesi hidrolik sıvının hacminin azalmasına yol açar. Hidrolik sıvının hacmindeki azalma diyaframın geri hareketine böylece de diyaframın yuvasına yerleştirilmiş olan pistonun da geri hareketine neden olur. Dolayısıyla termo-aktütör, termostat tertibatının radyatör girişinin kapatılmasını sağlayan en küçük uzunluk değerine tekrar sahip olur.

Bilinen teknikteki termostat tertibatlarının tamamen kapalı pozisyonlarında radyatör girişleri valf yapıları tarafından kapatılmasına rağmen ısı duyarlı wax dolu gövdeleri radyatör giriş geçidindeki nispeten soğuk soğutucudan dolayı olarak etkilenir. Bu termostat tertibatlarının ısı duyarlı gövdenin uzatılmasıyla elde edilmiş iletken valf yapıları, radyatör girişi kapalıyken bile nispeten daha soğuk soğutucu ve ısı duyarlı gövde içerisindeki hidrolik sıvı arasında dolaylı bir ısı transferi gerçekleşmesine neden olur. Isı duyarlı wax dolu gövdenin, sirküle eden motor soğutucusunun sıcaklığını daha doğru bir şekilde algılayabilmesi için termostat tertibatının tamamen kapalı olduğu pozisyonda radyatör giriş geçidindeki görece daha soğuk soğutucu ile ısı duyarlı gövde içerisindeki hidrolik sıvı arasında hiçbir ısı transferi olmaması gerekir.

US5727729 nolu patent dokümanı yarım veya tamamen açık termostat pozisyonunda radyatörün alt borusundan (radyatör giriş) termostat tertibatına giren nispeten daha soğuk soğutucunun direk olarak ısı duyarlı wax dolu gövde üzerine çarpmasını engellemeyi amaçlamaktadır. Burada ısı duyarlı valf hareket yapısına bağlı iki tane valf elemanı vardır. İlk valf elemanı soğutulmuş soğutucunun radyatör girişten çıkışa doğru olan akışını düzenlerken ikinci valf elemanı ise bypass girişten çıkışa doğru olan akışı düzenler. Bahsedilen birinci valf elemanı valf hareket yapısından dışarı doğru uzanır ve radyatör giriş geçidinden termostat tertibatına giren nispeten daha soğuk soğutucunun, valf hareket yapısının ısı duyarlı wax dolu gövdesinden uzaklaştırılmasını sağlayacak şekilde konumlandırılır. Ancak böyle bir termostat tertibatı bahsedilen bu ilk valf elemanından dolayı radyatör girişinin tamamen kapalı olduğu durumda bile radyatör giriş geçidindeki nispeten daha soğuk soğutucudan dolayı olarak etkilenir. Isı duyarlı wax dolu gövdeden uzayarak elde edilen ilk valf elemanın iletken doğasından dolayı ısı duyarlı wax dolu gövde içerisindeki hidrolik sıvı ve radyatör giriş geçidindeki nispeten daha soğuk soğutucu arasındaki iletişim (ısı transferi) tamamen kapalı termostat pozisyonunda bile devam eder. İlk valf elemanı üzerinden gerçekleşen ısı iletimi, ısı duyarlı wax dolu gövde içerisindeki hidrolik sıvının alt radyatör borusundaki nispeten soğuk soğutucudan dolayı olarak etkilenmesine neden olur. Tamamen kapalı termostat pozisyonundayken ısı duyarlı wax dolu gövdenin ve bu gövde içerisindeki hidrolik sıvının (wax) alt radyatör borusundaki nispeten daha soğuk soğutucudan dolayı dolaylı olarak soğuması ısı duyarlı gövdenin motor kanalları boyunca akan motor soğutucunun gerçek sıcaklığını algılamasını engeller.

Sonuç olarak tamamen kapalı termostat pozisyonundayken ısı duyarlı wax dolu gövdenin radyatör giriş geçidindeki nispeten daha soğuk soğutucudan dolayı dolaylı olarak soğumasının engellenmesi üzerine odaklanan hiçbir dosya bulunmamaktadır. Bu sebeple mevcut buluş konusu çözüme ihtiyaç duyulmaktadır.

5 Buluşun Amacı ve Kısa Açıklaması

Buluş, tamamen kapalı termostat pozisyonunda termo-aktüatörün ısı duyarlı wax dolu gövdesinin radyatör giriş geçidindeki nispeten daha soğuk soğutucudan doğrudan veya dolaylı olarak etkilenmesinin engellendiği bir termostat tertibatıyla ilgilidir. Bilinen teknikteki termostat tertibatları ısı duyarlı wax dolu gövdeden uzayan valf elemanlarından oluşmuş bir valf yapısına sahiptir. Bu yüzden ısı duyarlı gövde ve radyatör giriş geçidindeki nispeten daha soğuk soğutucu arasındaki ısı iletimi tamamen kapalı termostat pozisyonunda bile valf yapısının ısı iletken valf elemanı üzerinden devam eder.

Isı duyarlı wax dolu gövde üzerine monte edilmiş kauçuk veya plastik valf yapısı tamamen kapalı termostat pozisyonunda ısı duyarlı gövde ve radyatör giriş geçidindeki nispeten daha soğuk soğutucu arasında herhangi bir dolaylı ısı iletimine izin vermezken valf yapısı üzerine yerleştirilmiş bir sızdırmazlık elemanı da bu bölgede gerçekleşecek herhangi bir doğrudan ısı iletimine izin vermez. Böylece buluş, tamamen kapalı termostat pozisyonunda ısı duyarlı gövdenin sadece sirküle eden motor soğutucusunun sıcaklığını algılamasını sağlar. Bu, tekniğin bilinen durumundaki termostat tertibatlarını içeren motor soğutma sistemlerinin aksine daha doğru çalışan motor soğutma sistemi sağlar.

Şekillerin Kısa Açıklaması

Şekil 1a da buluş konusu termostat tertibatına ait sızdırmazlık elemanın ve üst kısmı boyunca sızdırmazlık elemanına uygun bir oyuk oluşturulmuş valf yapısının bir perspektif görünümü verilmektedir.

Şekil 1b de söz konusu oyuk üzerine yerleştirilmiş sızdırmazlık elemanını da içeren mevcut buluşa konu valf yapısının bir perspektif görünümü sunulmaktadır.

Şekil 2a da termo-aktüatör üzerine monte edilmiş buluş konusu valf yapısının üstten bir perspektif görünümü verilmektedir.

Şekil 2b de buluş konusu valf yapısının alttan bir perspektif görünümü verilmektedir.

Şekil 2c de termo-aktüatör üzerine monte edilmiş mevcut buluşa konu valf yapısının bir kesit görünümü verilmektedir.

Şekil 3 te tamamen kapalı termostat pozisyonundaki mevcut termostat tertibatının bir kesit görünümü verilmektedir.

5 Şekil 4 te mevcut termostat tertibatının patlatılmış bir perspektif görünümü verilmiştir.

Şekil 5 te geleneksel bir termostat tertibatının bir kesit görünümü verilmiştir. Isı duyarlı wax dolu gövdenin uzatılmasıyla form kazanmış olan valf yapısı gösterilmiştir. Geleneksel termostat tertibatlarında valfin termo-aktüatörün wax dolu gövdesinin uzantısı olmasından dolayı ısı duyarlı gövde ve radyatör giriş geçidindeki nispeten daha soğuk soğutucu arasındaki ısı iletimi termostatın tamamen kapalı pozisyonunda bile iletken valf yapısı üzerinden dolaylı olarak devam eder.

10

Referans Numaraları

- | | | |
|----|-------|----------------------------|
| | 10. | Valf Yapısı |
| | 11. | Oyuk |
| | 20. | Sızdırmazlık elemanı |
| 15 | 30. | Termostat tertibatı |
| | 31. | Bypass giriş |
| | 32. | Radiator giriş |
| | 33. | Çıkış |
| | 34. | Gövde |
| 20 | 35. | Kapak |
| | 36. | Valf oturağı |
| | 37. | Yay |
| | 38. | Termo-aktüatör |
| | 38.1. | Piston |
| 25 | 38.2. | Isı duyarlı wax dolu gövde |

Buluşun Detaylı Açıklaması

Buluş, termostatin tamamen kapalı pozisyonunda ısı duyarlı wax dolu gövdenin (38.2) doğrudan ve dolaylı olarak soğumasının engellendiği, iletken olmayan bir valf yapısı (10) ve bahsedilen valf yapısı (10) üzerine yerleştirilmiş bir sızdırmazlık elemanını (20) içeren bir termostat tertibatıyla (30) ilgilidir.

- 5 Radyatör girişinin (32) kapatılmasının amacı, sirküle eden motor soğutucusunun sıcaklığının motorun verimli bir şekilde çalışmasına izin verdiği zamanlarda nispeten daha soğuk olan soğutunun radyatör kanallarından motor kanallarına akmasını engellemektir.

- 10 Radyatör girişin (32) kapatılması tamamen kapalı termostat pozisyonunda soğutucunun doğrudan ısı duyarlı wax dolu gövde (38.2) üzerine hücum etmesini ve ısı değişim devresi boyunca akmasını engellemesine rağmen bilinen teknikte ısı duyarlı wax dolu gövdenin (38.2) uzatılmasıyla oluşturulan valf yapısı (10) ısı duyarlı wax dolu gövdenin (38.2) radyatör giriş (32) geçidindeki nispeten daha soğuk soğutucudan dolaylı olarak etkilenmesine sebep olur. Bu yüzden ısı duyarlı wax dolu gövde (38.2) gerçek motor soğutucu sıcaklığını algılayamaz. Ekstrem durumlarda bu durum motor kanallarındaki soğutucunun kaynamasına yol açar.

- 15 Mevcut buluş, tamamen kapalı termostatik valf pozisyonunda ısı duyarlı wax dolu gövdenin (38.2) doğrudan ve dolaylı soğumasını engelleyerek gelişmiş valf kontrolüne sahip bir termostat tertibatı (30) sunmaktadır. Mevcut buluşun bahsedilen valf yapısı (10), tamamen kapalı termostat pozisyonunda ısı duyarlı wax dolu gövde (38.2) ve radyatör giriş (32) geçidindeki nispeten daha soğuk soğutucu arasındaki hem doğrudan hem de dolaylı ısı iletimini engeller. Valf yapısı (10)
- 20 üzerindeki halka şeklindeki oyuk (11) üzerine yerleştirilen halka şeklindeki sızdırmazlık elemanı (20) termostatin tamamen kapalı pozisyonunda kapak (35) iç yüzeyinde yapılandırılmış olan valf oturağıyla (36) birleşerek radyatör girişin (32) mühürlenmesini sağlar. Böylece radyatör giriş (32) geçidinden ısı duyarlı wax dolu gövde (38.2) üzerine ve motor kanallarına doğru nispeten daha soğuk soğutucudan herhangi bir sızıntı olmaz. Ayrıca bilinen teknikte ısı duyarlı wax dolu gövde (38.2) ve
- 25 radyatör giriş (32) geçidindeki nispeten daha soğuk soğutucu arasında iletken valf yapısı (10) üzerinden gerçekleşen ısı iletimi yüzünden ısı duyarlı wax dolu gövdenin (38.2) dolaylı olarak soğuması, iletken olmayan malzemeden yapılan mevcut valf yapısıyla (10) engellenmiştir. Üstelik bahsedilen sızdırmazlık elemanı (20) da iletken olmayan malzemeden yapılmıştır. Dolayısıyla bahsedilen valf yapısını (10) ve bu valf yapısı (10) üzerindeki sızdırmazlık elemanını (20) içeren
- 30 mevcut termostat tertibatı (30) sadece sirküle eden motor soğutucu sıcaklığına göre hareket eden daha iyi sıcaklık kontrolüne sahip bir motor soğutma sistemi sağlar.

1 den 5 e kadar verilen şekillerin açıklanması mevcut buluşun daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Bahsedilen sızdırmazlık elemanın (20) ve oyuk (11) yapısını içeren valf yapısının (10) bir perspektif görünümü şekil 1a da verilmiştir. Şekil 1b bahsedilen sızdırmazlık elemanı (20) bahsedilen valf yapısının (10) birleşmiş yapısının bir perspektif görünümünü göstermektedir.

- 5 Bir termo-aktüatöre (38) monte edilmiş olan bahsedilen valf yapısının (10) farklı perspektif görüntüleri şekil 2a ve şekil 2b de verilmiştir. Şekil 2c de termo-aktüatöre (38) monte edilmiş olan bahsedilen valf yapısının (10) bir kesit görünümü verilmiştir.

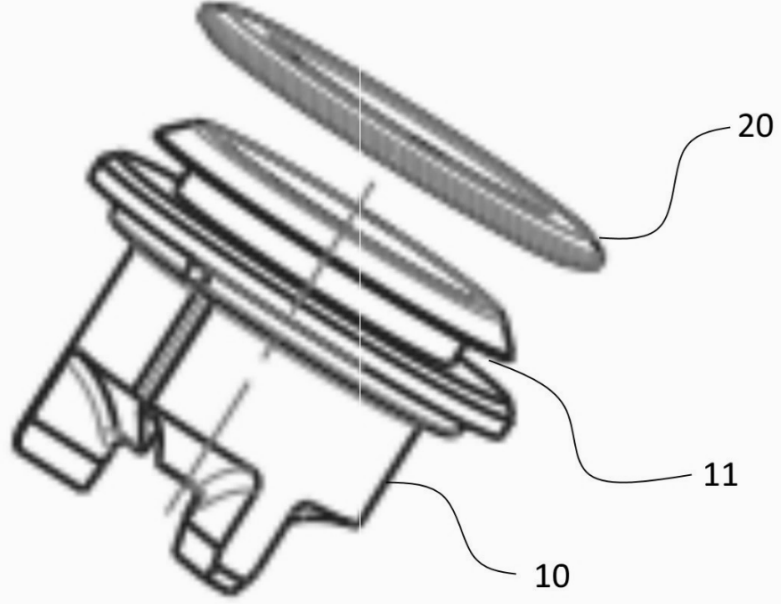
- 10 Şekil 3 te mevcut termostat tertibatının (30) tamamen kapalı termostat pozisyonundaki bir kesit görünümü vardır. Şekil 3 teki termostat tertibatının (30) bypass giriş (31), radyatör giriş (32) ve çıkış (33) olarak üç yola sahip olmasına rağmen mevcut valf yapısı (10) diğer termostat tertibatı (30) yapılanmalarında da kullanılabilir.

- Mevcut valf yapısı (10) tamamen kapalı termostat pozisyonunda bahsedilen valf yapısının (10) valf oturağına (36) yerleşmesi sayesinde radyatör giriş (32) geçidinden ısı duyarlı wax dolu gövde (38.2) üzerine doğru olan nispeten daha soğuk soğutucu akışını engeller. Üstelik termostatın tamamen kapalı pozisyonunda bilinen teknikteki valf yapısı (10) ile valf oturağı (36) arasında gerçekleşen soğutucu sızıntısı bahsedilen valf yapısı (10) üzerindeki oyuğa (11) yerleştirilen sızdırmazlık elemanı (20) sayesinde engellenir. Sızdırmazlık elemanı (20), valf yapısından (10) ve kapak (35) malzemesinden daha esnektir. Böylece, sızdırmazlık elemanı (20) tamamen kapalı termostat pozisyonunda valf yapısı (20) ve valf oturağı (36) arasındaki bütün boşlukları dolduracak şekilde yayılarak bu bölgede yüksek kalite bir sızdırmazlık sağlar. Ayrıca bilinen teknikteki termostat tertibatlarının (30) iletken valf yapısının (10) aksine mevcut valf yapısı (10) ve bahsedilen sızdırmazlık elemanı (20) iletken olmayan maddelerin ürünüdür. Isı duyarlı wax dolu gövdenin (38.2) uzantısından oluşturulan valf yapısını (10) içeren geleneksel termostat tertibatının (30) kesit görünümü şekil 5 te gösterilmiştir. Aslında bütün valf yapılarının (10) asıl amacı tamamen kapalı termostat pozisyonunda radyatör girişi (32) kapatarak radyatör giriş (32) boyuncaki ısı iletimini engellemektir. Isı duyarlı wax dolu gövdeden (38.2) uzayan geleneksel valf yapılarının (10) da tamamen kapalı termostat pozisyonunda radyatör giriş (32) boyuncaki doğrudan ısı iletimini engellemesine rağmen radyatör girişi (32) boyunca iletken valf yapıları (10) üzerinden gerçekleşen dolaylı bir ısı iletimleri hala vardır. Isı duyarlı wax dolu gövdenin (38.2) uzamasıyla oluşturulan bilinen tekniğin iletken valf yapısı (10) ısı duyarlı wax dolu gövde (38.2) ve radyatör giriş (32) geçidindeki nispeten daha soğuk soğutucu arasında ısı iletimine sebep olur.

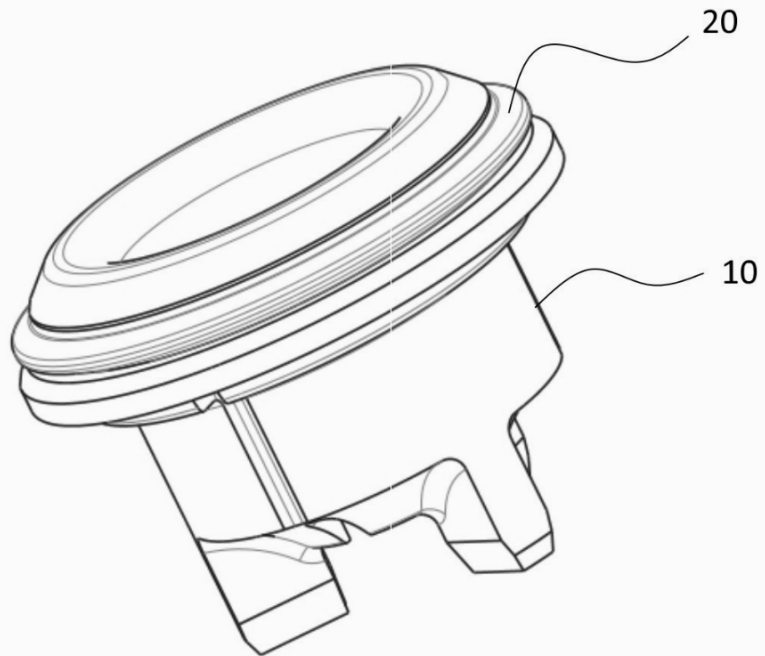
Mevcut termostat tertibatının (30) patlatılmış bir perspektif görünümü şekil 4 te gösterilmiştir. Burada, oyuk içeren (11) mevcut valf yapısı (10) ve bu oyuğa yerleşecek olan sızdırmazlık elemanı (20) montaj aşamasında gösterilmiştir.

5 Buluşu daha belirgin ifade etmek gerekirse mevcut buluş; bir gövde (34), bir yay (37), piston (38.1) ve ısı duyarlı wax dolu gövdeye (38.2) sahip bir termo-aktüatör (38) tertibatı, bir valf oturağı (36) ve bir kapak (35) içeren ve içten yanmalı motorların verimini arttırmak için daha iyi bir bypass kontrolü sunarak motor soğutma sistemindeki motor kanalları ve radyatör kanalları arasındaki soğutucu akışını motor sıcaklığına göre kontrol eden bir termostat tertibatıdır (30). Bahsedilen termo-aktüatör (38) tertibatının üst kısmında halka şeklinde bir oyuk (11) yapısına haiz bir valf yapısı (10) ve 10 bahsedilen oyuk (11) yapısına yerleştirilmiş bir sızdırmazlık elemanı (20) içermektedir. Ayrıca tamamen kapalı termostat pozisyonunda radyatör giriş (32) geçidindeki görece daha soğuk soğutucu ile ısı duyarlı wax dolu gövde (38.2) arasındaki ısı iletiminin tamamen engellenmesi için; bahsedilen sızdırmazlık elemanının (20) valf oturağıyla (36) birleşmesiyle doğrudan ısı iletiminin engellenmesi ve bahsedilen sızdırmazlık elemanının (20) taşıyan valf yapısının (10) iletken olmayan bir malzemeden 15 üretilmesiyle dolaylı ısı iletiminin engellenmesi mümkün hale gelmektedir.

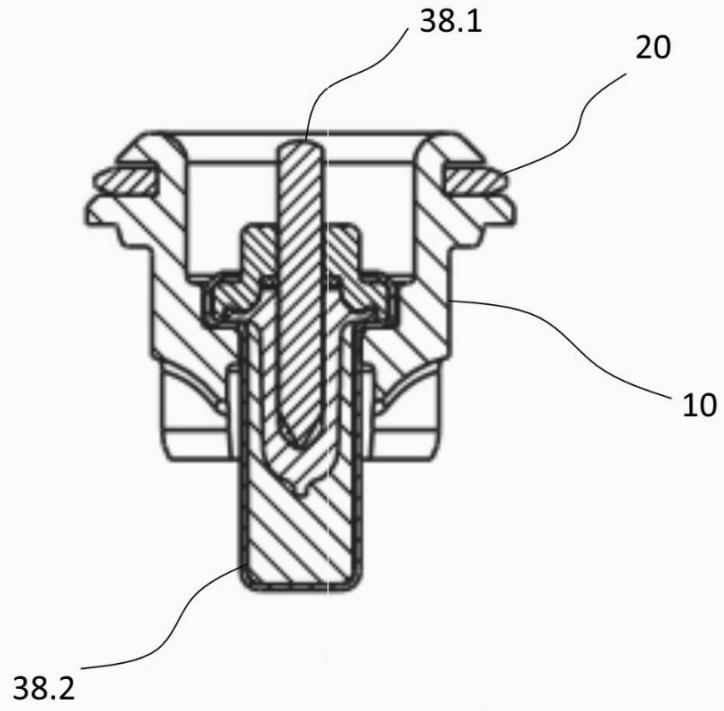
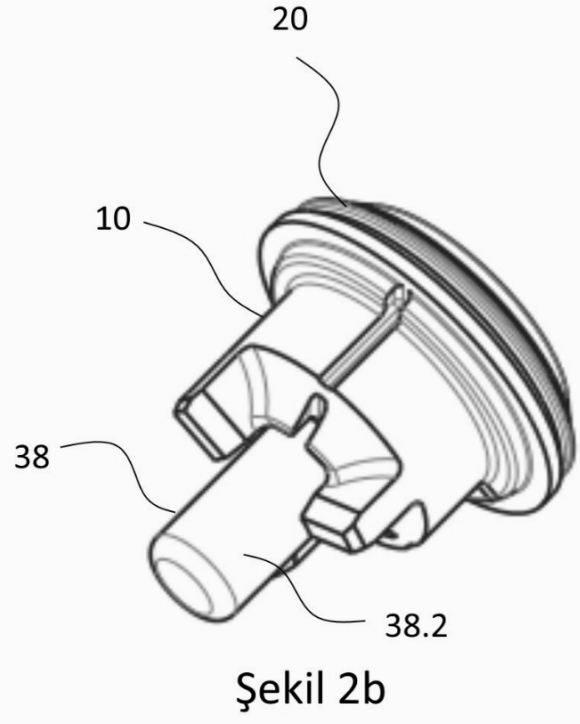
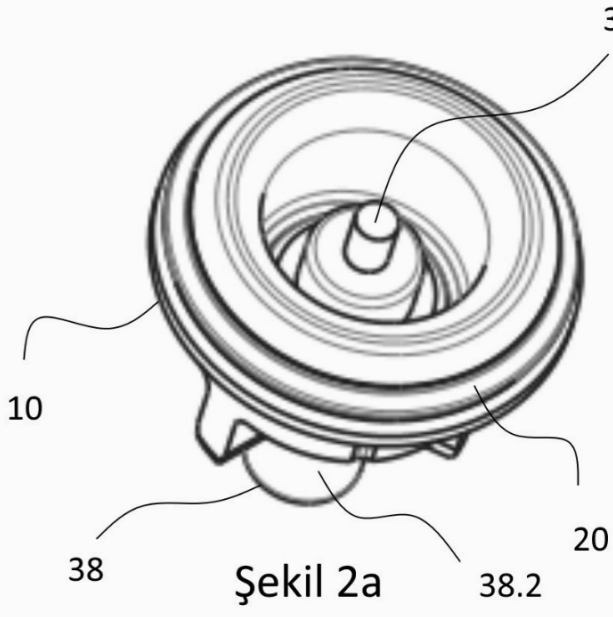
1/5



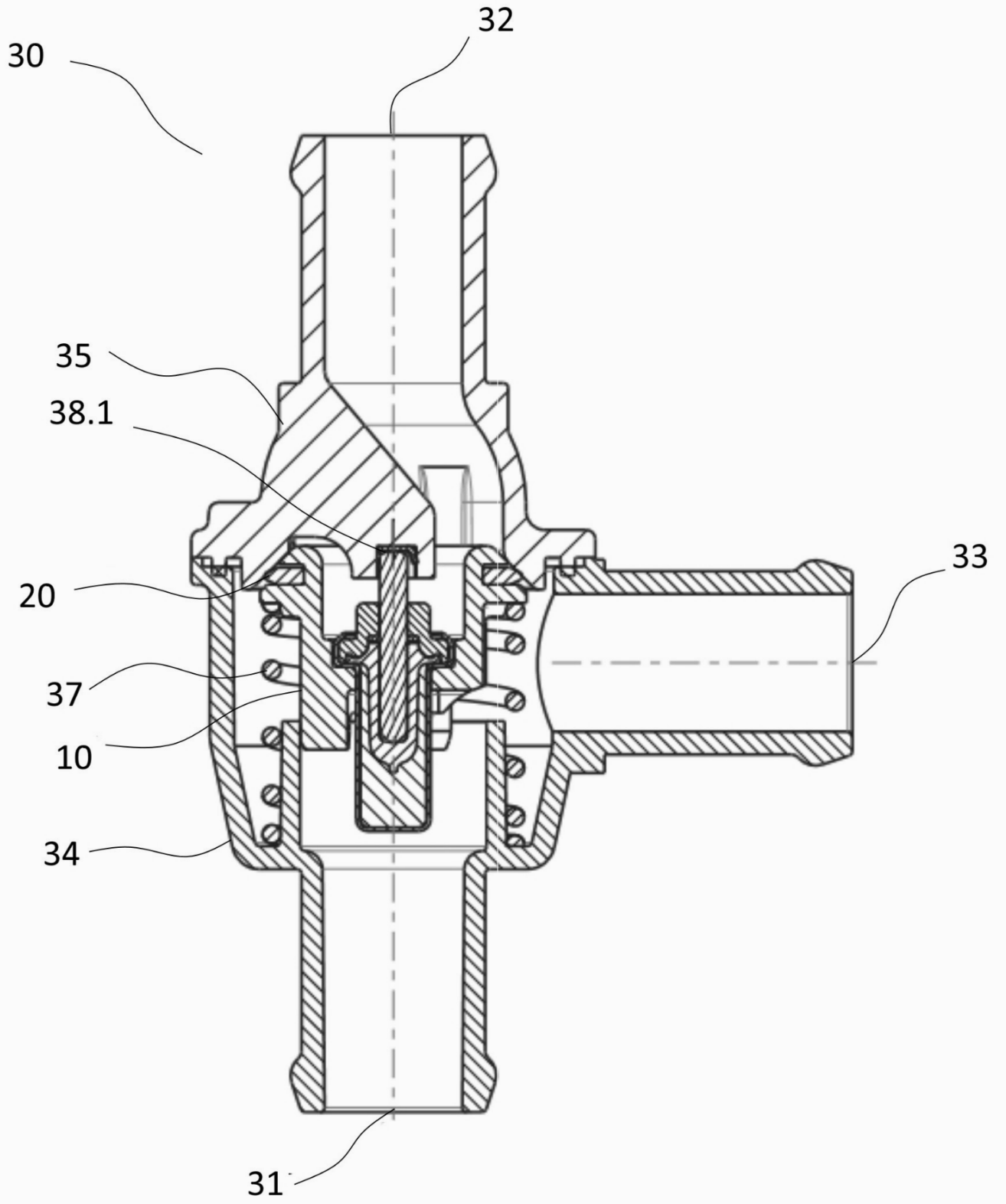
Şekil 1a



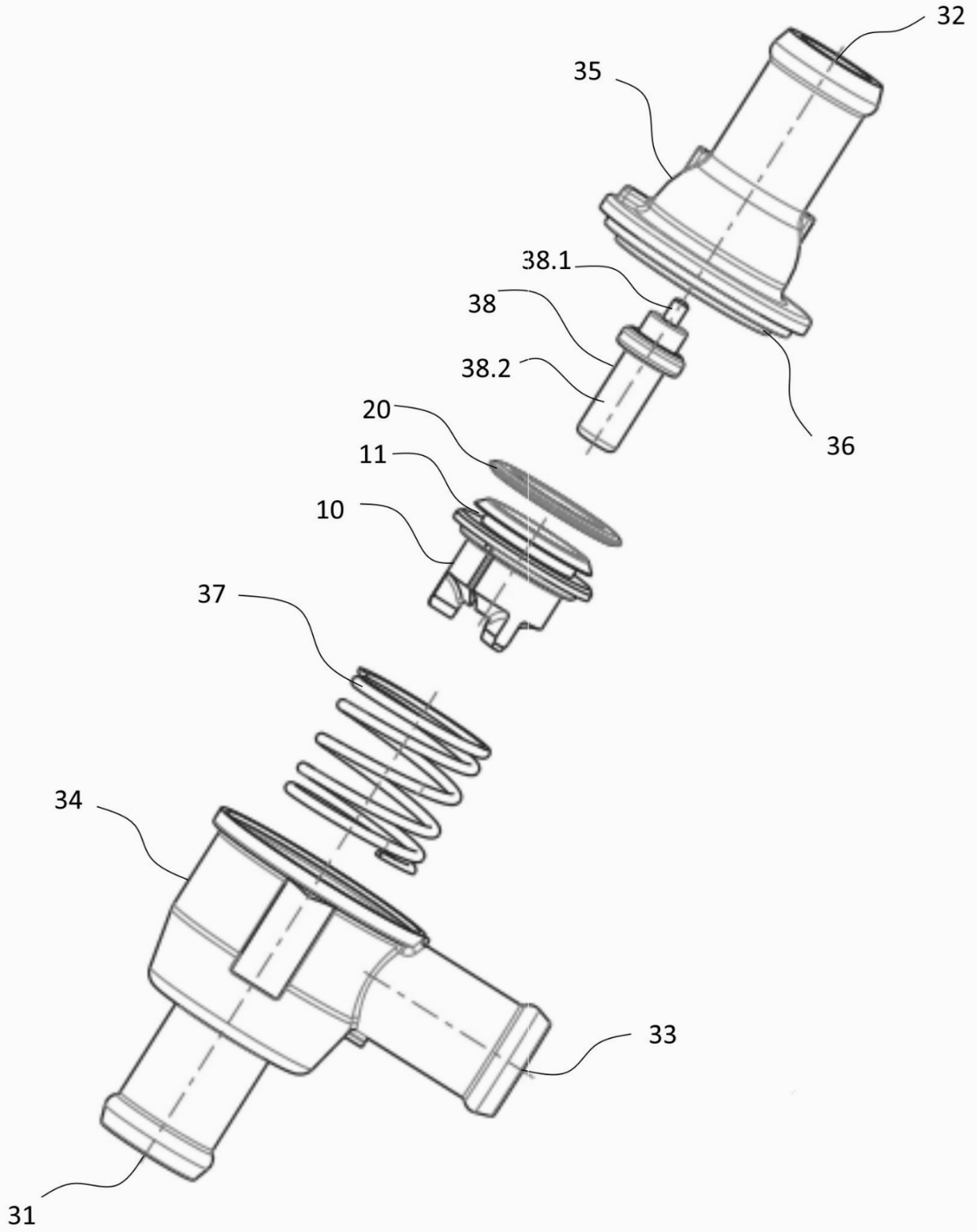
Şekil 1b



Şekil 2c

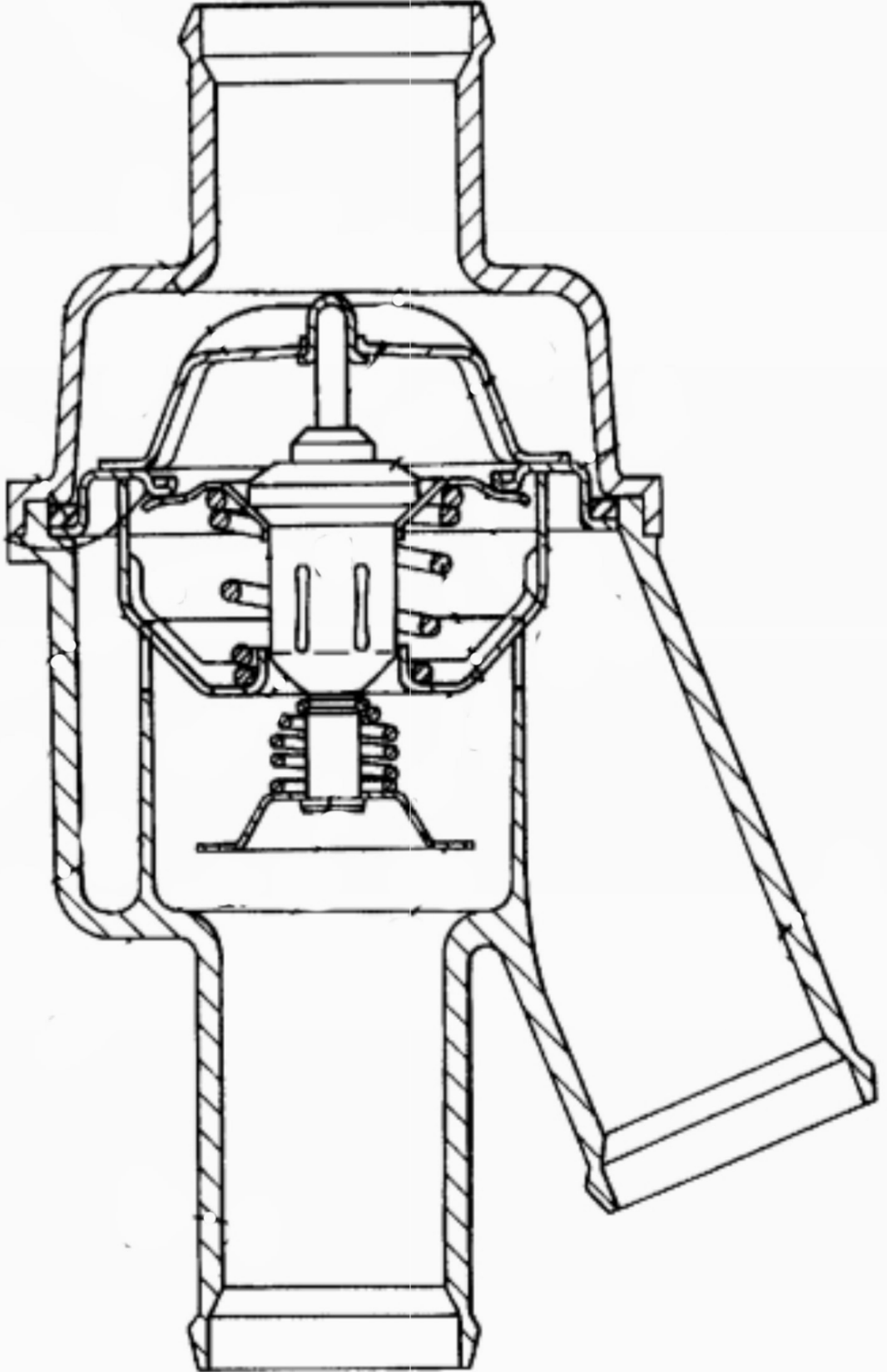


Şekil 3



Şekil 4

5/5



Şekil 5