



(12) **BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
1-0020772

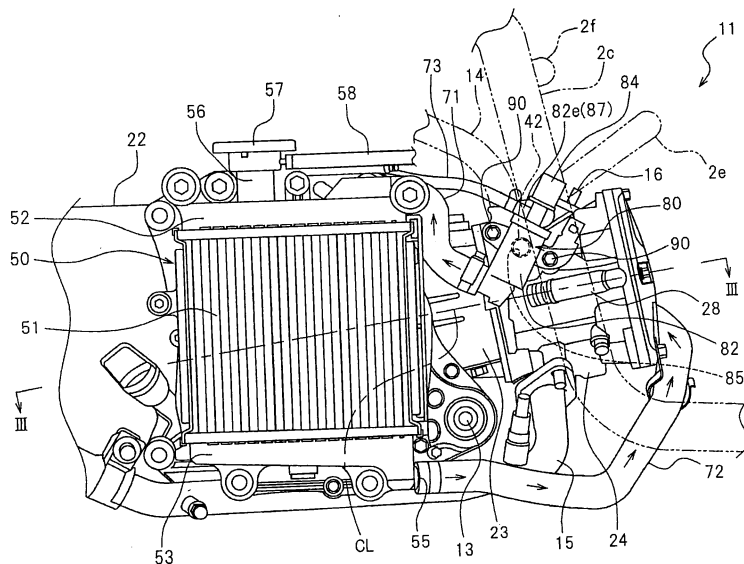
(51)⁷ **F01P 7/16, F02D 33/00**

(13) **B**

(21) 1-2012-02739 (22) 18.09.2012
(30) JP2011-207305 22.09.2011 JP
(45) 25.04.2019 373 (43) 25.03.2013 300
(73) YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA (JP)
2500 Shingai, Iwata, Shizuoka 438-8501, Japan
(72) Yoshinari IKENISHI (JP)
(74) Công ty cổ phần tư vấn Trung Thực (TRUNG THUC.,JSC)

(54) **XE DẠNG YÊN NGỰA**

(57) Sáng chế đề xuất xe dạng yên ngựa trong đó cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) được lắp vào bề mặt bên của đầu xi lanh (24) của động cơ (11). Cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) bao gồm bộ điều chỉnh nhiệt (83) nằm trong vỏ (82), cảm biến nhiệt độ nước (84) nằm trong vỏ (82) ở bên trên bộ điều chỉnh nhiệt (83), và lỗ xả khí (87). Lỗ xả khí (87) và ít nhất một phần của cảm biến nhiệt độ nước (84) được đặt bên trên nước làm mát cửa xả dòng (42) của động cơ (11). Ít nhất một phần của bộ điều chỉnh nhiệt được đặt ở bên dưới nước làm mát cửa xả dòng (42) của động cơ (11).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới xe dạng yên ngựa lắp động cơ làm mát bằng nước.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, trong xe dạng yên ngựa lắp động cơ làm mát bằng nước, bộ điều chỉnh nhiệt được lắp trong đường tuần hoàn dành cho nước làm mát để làm mát động cơ. Bộ điều chỉnh nhiệt sẽ điều chỉnh dòng nước làm mát theo sự thay đổi của nhiệt độ của nước làm mát. Kết quả là, nhiệt độ của nước làm mát được điều chỉnh một cách tự động.

Xe dạng yên ngựa đã biết khác có lắp cảm biến nhiệt độ để đo nhiệt độ của nước làm mát (dưới đây, được gọi là "cảm biến nhiệt độ nước"), và điều khiển động cơ dựa trên nhiệt độ của nước làm mát mà cảm biến nhiệt độ nước đo được.

Cả bộ điều chỉnh nhiệt lẫn cảm biến nhiệt độ nước được dự tính sẽ lắp vào xe dạng yên ngựa để điều khiển động cơ bằng cách sử dụng cảm biến nhiệt độ nước mà vẫn sử dụng chức năng của bộ điều chỉnh nhiệt nhằm tự động điều chỉnh nhiệt độ của nước làm mát. Tuy nhiên, trong trường hợp mà bộ điều chỉnh nhiệt và cảm biến nhiệt độ nước được lắp riêng rẽ, số lượng các bộ phận của xe dạng yên ngựa bị tăng lên, và công đoạn lắp bộ điều chỉnh nhiệt và cảm biến nhiệt độ nước đòi hỏi thời gian và công lao động. Kết quả là, chi phí bị tăng lên.

Cơ cấu điều chỉnh nhiệt có bộ điều chỉnh nhiệt lắp liền khối với cảm biến nhiệt độ nước là đã biết (ví dụ, xem công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2003-222264). Bằng cách lắp cơ cấu điều chỉnh nhiệt này, số lượng các bộ phận có thể được giảm đi và chi phí có thể được giảm.

Trong trường hợp mà bộ điều chỉnh nhiệt và cảm biến nhiệt độ nước được lắp riêng rẽ, bộ điều chỉnh nhiệt và cảm biến nhiệt độ nước có thể được đặt một cách độc lập ở vị trí thích ứng có các tư thế lắp thích ứng tương đối tự do. Trị số đo được của cảm biến nhiệt độ nước được sử dụng để điều khiển động cơ. Do đó, tốt hơn nếu cảm biến nhiệt độ nước được đặt ở vùng gần với cửa ra nước làm mát của động cơ để đo nhiệt độ gần nhất có thể với nhiệt độ nước thực tế trong động cơ. Tuy nhiên, trong trường hợp mà cảm biến nhiệt độ nước được lắp liền khối với bộ điều chỉnh nhiệt được đặt ở vùng gần với cửa ra nước làm

mát, thì sẽ có các nhược điểm.

Bộ điều chỉnh nhiệt/cảm biến nhiệt độ nước liên khối (dưới đây, được gọi là "cơ cấu điều chỉnh nhiệt") có thể tích lớn hơn so với thể tích của bộ điều chỉnh nhiệt độc lập một lượng bằng thể tích của cảm biến nhiệt độ nước. Trong xe dạng yên ngựa theo một phương án thực hiện sáng chế, khoảng trống để lắp các bộ phận của xe bị giới hạn, và do đó toàn bộ các bộ phận của xe chịu sức ép phải giảm kích thước. Khi cơ cấu điều chỉnh nhiệt được đặt theo cách gần giống như bộ điều chỉnh nhiệt thông thường nằm cách khối cảm biến nhiệt độ nước, kích thước động cơ không thể giảm được.

Do kết quả các nghiên cứu chủ động, tác giả sáng chế thấy rằng tùy vào vị trí của cảm biến nhiệt độ nước và vị trí của bộ điều chỉnh nhiệt trong cơ cấu điều chỉnh nhiệt, vị trí của cơ cấu điều chỉnh nhiệt so với động cơ, tư thế lắp của cơ cấu điều chỉnh nhiệt hoặc các bộ phận tương tự, độ chính xác đo của cảm biến nhiệt độ nước không thể đủ cao. Thấy rằng nếu kết cấu, vị trí và tư thế lắp của cơ cấu điều chỉnh nhiệt được xác định chỉ để nhằm giảm kích thước thì không thể đo được nhiệt độ chính xác của nước làm mát.

Khi trị số đo được của cảm biến nhiệt độ nước là không chính xác, việc điều khiển động cơ có thể không ổn định. Cụ thể, lượng phun nhiên liệu của vòi phun dễ dàng bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi của nhiệt độ mà cảm biến nhiệt độ nước đo được. Trong xe dạng yên ngựa theo một phương án thực hiện sáng chế, để điều khiển vòi phun dựa vào trị số đo được của cảm biến nhiệt độ nước, nếu trị số đo được không chính xác, thì lượng phun nhiên liệu không thể được điều khiển một cách thích ứng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục các nhược điểm nêu trên của xe dạng yên ngựa có cơ cấu điều chỉnh nhiệt có bộ điều chỉnh nhiệt lắp liền khối với cảm biến nhiệt độ nước, sáng chế được thực hiện nhằm mục đích định vị động cơ và cơ cấu điều chỉnh nhiệt trong khoảng trống nhỏ mà vẫn tránh được sự giảm độ chính xác đo của cảm biến nhiệt độ nước.

Sáng chế đề xuất xe dạng yên ngựa có khung thân; động cơ được đỡ bởi khung thân, và trong động cơ này có cửa nạp dòng mà qua đó nước làm mát chảy vào và cửa xả dòng mà qua đó nước làm mát chảy ra; vòi phun để cấp nhiên liệu vào động cơ; bộ tản nhiệt trong đó có cửa nạp dòng mà qua đó nước làm mát chảy vào và cửa xả dòng mà qua đó nước làm mát chảy ra; đường nước làm mát thứ nhất để nối cửa xả dòng của động cơ

với cửa nạp dòng của bộ tản nhiệt; đường nước làm mát thứ hai để nối cửa nạp dòng của động cơ với cửa xả dòng của bộ tản nhiệt; cơ cấu điều chỉnh nhiệt có vỏ mà trong vỏ này có đường dòng mà nước làm mát chảy qua đó, bộ điều chỉnh nhiệt nằm trong vỏ, và cảm biến nhiệt độ nước nằm trong vỏ ở bên trên bộ điều chỉnh nhiệt này, cơ cấu điều chỉnh nhiệt được đặt trong đường nước làm mát thứ nhất; và cơ cấu điều khiển để điều khiển vòi phun dựa vào nhiệt độ mà cảm biến nhiệt độ nước đo được. Vỏ của cơ cấu điều chỉnh nhiệt có lỗ xả khí trong đó để nối thông phần bên trong và phần bên ngoài của đường dòng với nhau. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt được đặt sao cho lỗ xả khí và ít nhất một phần của cảm biến nhiệt độ nước được đặt bên trên cửa xả dòng của động cơ, và khiến cho ít nhất một phần của bộ điều chỉnh nhiệt được đặt ở bên dưới cửa xả dòng của động cơ.

Xe dạng yên ngựa bao gồm cơ cấu điều chỉnh nhiệt có bộ điều chỉnh nhiệt lắp liền khối với cảm biến nhiệt độ nước. Ở trong vỏ, cảm biến nhiệt độ nước được đặt bên trên bộ điều chỉnh nhiệt, và do đó ngăn không cho cảm biến này nhô theo chiều ngang vào bộ điều chỉnh nhiệt. Do đó, cơ cấu điều chỉnh nhiệt được đặt một cách dễ dàng trong khoảng trống nhỏ. Tuy nhiên, do cảm biến nhiệt độ nước được đặt ở vùng cao hơn trong vỏ, nếu không khí bị kẹt ở trong vỏ, không khí này có thể làm cho độ chính xác đo của cảm biến nhiệt độ nước bị giảm đi nếu không có biện pháp xử lý. Trong xe dạng yên ngựa theo một phương án thực hiện sáng chế, lỗ xả khí được tạo ra trong vỏ của cơ cấu điều chỉnh nhiệt. Do đó, không khí chắc chắn sẽ không bị kẹt trong vỏ. Ngoài ra, lỗ xả khí và ít nhất một phần của cảm biến nhiệt độ nước được đặt bên trên cửa xả dòng của động cơ, và ít nhất một phần của bộ điều chỉnh nhiệt được đặt ở bên dưới cửa xả dòng của động cơ. Do đó, ngay cả trong trường hợp mà vị trí lắp, tư thế lắp hoặc các điều kiện tương tự của bộ điều chỉnh nhiệt được chọn để cho thích hợp với việc giảm kích thước của động cơ và cơ cấu điều chỉnh nhiệt, sự giảm độ chính xác đo của cảm biến nhiệt độ nước có thể được ngăn chặn. Do vậy, toàn bộ động cơ và cơ cấu điều chỉnh nhiệt có thể được đặt trong khoảng trống nhỏ mà vẫn tránh được sự giảm độ chính xác đo của cảm biến nhiệt độ nước.

Trong xe dạng yên ngựa theo phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế, trong vỏ của cơ cấu điều chỉnh nhiệt có miệng nạp mà qua đó nước làm mát chảy vào và lỗ xả mà qua đó nước làm mát chảy ra. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt được lắp vào động cơ sao cho miệng nạp của vỏ được nối với cửa xả dòng của động cơ.

Nhờ kết cấu này, nhiệt độ rất gần với nhiệt độ thực tế của nước làm mát trong động

cơ mà cảm biến nhiệt độ nước có thể đo được. Do đó, độ chính xác đo của cảm biến nhiệt độ nước có thể được cải thiện.

Trong xe dạng yên ngựa theo phương án thực hiện được ưu tiên khác của sáng chế, vỏ có đoạn hình trụ mà cảm biến nhiệt độ nước được đặt ở vùng trên của đoạn này và bộ điều chỉnh nhiệt được đặt ở vùng bên dưới của đoạn này. Lỗ xả khí được tạo ra bên ngoài cảm biến nhiệt độ nước theo phương hướng kính của đoạn hình trụ. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt được đặt sao cho đoạn hình trụ được nằm nghiêng so với đường thẳng đứng và do đó vùng mà lỗ xả khí được tạo ra trong đó được đặt ở vị trí cao.

Nhờ kết cấu này, cơ cấu điều chỉnh nhiệt được đặt nghiêng so với đường thẳng đứng. Do đó, chiều cao của cơ cấu điều chỉnh nhiệt có thể nhỏ hơn nếu so với trường hợp mà cơ cấu điều chỉnh nhiệt được đặt theo đường thẳng đứng. Ngoài ra, do vùng mà lỗ xả khí được tạo ra trong đó nằm ở vị trí cao, không khí được xả một cách êm nhẹ qua lỗ xả khí. Do đó, độ chính xác đo của cảm biến nhiệt độ nước có thể được cải thiện.

Trong xe dạng yên ngựa theo phương án thực hiện được ưu tiên khác của sáng chế, động cơ bao gồm xi lanh có đường trục xi lanh kéo dài về phía trước khi nhìn trên hình chiếu bằng. Đoạn hình trụ được đặt song song với đường trục xi lanh khi nhìn trên hình chiếu bằng.

Nhờ kết cấu này, cơ cấu điều chỉnh nhiệt được ngăn không cho nhô sang bên trái hoặc sang bên phải. Mặc dù cơ cấu điều chỉnh nhiệt được đặt theo chiều ngang so với đầu xi lanh, động cơ và cơ cấu điều chỉnh nhiệt có thể có tổng chiều dài nhỏ theo chiều trái sang phải.

Trong xe dạng yên ngựa theo phương án thực hiện được ưu tiên khác của sáng chế, bộ tản nhiệt có thân chính bộ tản nhiệt mà trong đó có cửa nạp dòng và cửa xả dòng, và đoạn phun nước được tạo dạng hình trụ nhô lên trên từ thân chính bộ tản nhiệt, đoạn phun nước tiếp nhận làm mát được phun vào trong đoạn đó. Đoạn phun nước được đặt bên trên lỗ xả khí của cơ cấu điều chỉnh nhiệt. Xe dạng yên ngựa còn bao gồm đường xả không khí để nối lỗ xả khí của cơ cấu điều chỉnh nhiệt với đoạn phun nước của bộ tản nhiệt.

Nhờ kết cấu này, không khí trong cơ cấu điều chỉnh nhiệt được xả một cách tự nhiên vào đoạn phun nước của bộ tản nhiệt thông qua đường xả không khí. Không cần đến công tác đặc biệt để xả không khí trong cơ cấu điều chỉnh nhiệt, và không khí trong cơ cấu điều chỉnh nhiệt có thể được xả một cách dễ dàng. Thậm chí nếu phần nước làm mát được xả

qua lỗ xả khí cùng với không khí, phần nước làm mát này được cấp vào bộ tản nhiệt. Do đó, lượng nước làm mát tuần hoàn trong động cơ và bộ tản nhiệt không bị giảm.

Trong xe dạng yên ngựa theo phương án thực hiện được ưu tiên khác của sáng chế, động cơ bao gồm hộp trục khuỷu để chứa trục khuỷu; thân xi lanh được nối với hộp trục khuỷu, có xi lanh trong đó, và kéo dài về phía trước khi nhìn trên hình chiếu bằng; và đầu xi lanh được nối với phần mũi của thân xi lanh và có cửa xả dòng trong đó. Trong vỏ của cơ cấu điều chỉnh nhiệt có miệng nạp mà qua đó nước làm mát chảy vào và lỗ xả mà qua đó nước làm mát chảy ra. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt được lắp vào bề mặt bên của đầu xi lanh sao cho miệng nạp của vỏ được nối với cửa xả dòng của động cơ. Tốt hơn, nếu bộ tản nhiệt được đặt theo chiều ngang so với hộp trục khuỷu nằm trên đường thẳng kéo dài từ trục khuỷu. Tốt hơn, nếu cả cơ cấu điều chỉnh nhiệt lẫn bộ tản nhiệt được đặt sang bên trái hoặc sang bên phải của đường trục xi lanh khi nhìn trên hình chiếu bằng.

Nhờ kết cấu này, đường nước làm mát thứ nhất có thể ngắn. Toàn bộ động cơ và cơ cấu điều chỉnh nhiệt có thể đặt trong khoảng trống nhỏ.

Trong xe dạng yên ngựa theo phương án thực hiện được ưu tiên khác của sáng chế, xe dạng yên ngựa còn bao gồm bơm nước lắp vào đầu xi lanh. Đường nước làm mát thứ hai có đường dẫn để nối bộ tản nhiệt với bơm nước. Khi nhìn trên hình chiếu bằng, cơ cấu điều chỉnh nhiệt được đặt ở vùng được bao quanh bởi đầu xi lanh, thân xi lanh, hộp trục khuỷu, và đường dẫn của đường nước làm mát thứ hai.

Nhờ kết cấu này, cơ cấu điều chỉnh nhiệt có thể được đặt trong khoảng trống nhỏ.

Trong xe dạng yên ngựa theo phương án thực hiện được ưu tiên khác của sáng chế, khi nhìn trên hình chiếu bằng, cơ cấu điều chỉnh nhiệt được đặt tại một trong vị trí sang bên trái của đầu xi lanh và vị trí sang bên phải của đầu xi lanh, còn bơm nước được đặt ở vị trí kia. Ít nhất một phần đường dẫn của đường nước làm mát thứ hai được đặt ở bên dưới đầu xi lanh.

Nhờ kết cấu này, động cơ có thể được giảm kích thước.

Trong xe dạng yên ngựa theo phương án thực hiện được ưu tiên khác của sáng chế, xe dạng yên ngựa còn có đường xả không khí để nối lỗ xả khí của cơ cấu điều chỉnh nhiệt với bộ tản nhiệt; và bơm nước lắp vào đầu xi lanh. Đường nước làm mát thứ hai có đường dẫn để nối bộ tản nhiệt với bơm nước. Khi nhìn trên hình chiếu bằng, đường xả không khí được đặt ở vùng được bao quanh bởi đầu xi lanh, thân xi lanh, hộp trục khuỷu và đường

dẫn của đường nước làm mát thứ hai và cả ở vùng bên trên trục khuỷu, được liên tục từ vùng bao quanh.

Nhờ kết cấu này, đường xả không khí có thể được đặt trong khoảng trống nhỏ.

Trong xe dạng yên ngựa theo phương án thực hiện được ưu tiên khác của sáng chế, khi nhìn trên hình chiếu bằng cơ cấu điều chỉnh nhiệt được đặt tại một trong số vị trí sang bên trái của đầu xi lanh và vị trí sang bên phải của đầu xi lanh, còn bơm nước được đặt ở vị trí kia. Ít nhất một phần đường dẫn của đường nước làm mát thứ hai được đặt ở bên dưới đầu xi lanh.

Nhờ kết cấu này, động cơ có thể được đặt trong khoảng trống nhỏ.

Trong xe dạng yên ngựa theo phương án thực hiện được ưu tiên khác của sáng chế, xe dạng yên ngựa còn bao gồm đường xả không khí để nối lỗ xả khí của cơ cấu điều chỉnh nhiệt với bộ tản nhiệt. Một phần đường xả không khí chồng lên phần đường nước làm mát thứ nhất theo chiều từ trên xuống dưới.

Nhờ kết cấu này, đường xả không khí và đường nước làm mát thứ nhất có thể có tổng chiều rộng nhỏ theo chiều từ trái sang phải. Đường xả không khí và đường nước làm mát thứ nhất có thể được đặt trong khoảng trống nhỏ.

Trong xe dạng yên ngựa theo phương án thực hiện được ưu tiên khác của sáng chế, động cơ bao gồm hộp trục khuỷu để chứa trục khuỷu; thân xi lanh được nối với hộp trục khuỷu, có xi lanh trong đó, và kéo dài về phía trước khi nhìn trên hình chiếu bằng; và đầu xi lanh được nối với phần mũi của thân xi lanh và có cửa xả dòng trong đó. Trong vỏ của cơ cấu điều chỉnh nhiệt có lỗ nạp mà qua đó nước làm mát chảy vào và lỗ xả mà qua đó nước làm mát chảy ra. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt được lắp vào bề mặt bên của đầu xi lanh sao cho lỗ nạp của vỏ được nối với cửa xả dòng của động cơ. Cơ cấu đánh lửa được lắp vào trong bề mặt bên của đầu xi lanh. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt được đặt ở vị trí sao cho cơ cấu này không chồng lên cơ cấu đánh lửa khi nhìn trên hình chiếu cạnh.

Nhờ kết cấu này, nếu muốn tháo buji đánh lửa ra khỏi đầu xi lanh để bảo dưỡng, cơ cấu điều chỉnh nhiệt chắc chắn không phải là vật cản. Việc lắp cơ cấu điều chỉnh nhiệt tránh được việc làm khó công việc bảo dưỡng buji đánh lửa này.

Trong xe dạng yên ngựa theo phương án thực hiện được ưu tiên khác của sáng chế, động cơ được đỡ lắ được bởi khung thân thông qua trục xoay.

Đường nước làm mát thứ nhất, cơ cấu điều chỉnh nhiệt và các bộ phận khác cũng lắ

cùng với chuyển động lắc của động cơ. Do đó, đối với xe dạng yên ngựa có động cơ được đỡ lắc được bởi khung thân, động cơ và cơ cấu điều chỉnh nhiệt được yêu cầu phải giảm kích thước một cách cực kỳ nghiêm túc. Đây là lý do tại sao mà hiệu quả nêu trên rằng động cơ và cơ cấu điều chỉnh nhiệt được giảm kích thước trở nên đáng chú ý.

Trong xe dạng yên ngựa theo phương án thực hiện được ưu tiên khác của sáng chế, động cơ bao gồm xi lanh có đường trục xi lanh kéo dài xiên lên trên và về phía trước khi nhìn trên hình chiếu cạnh. Trục xoay được đặt ở bên dưới đường trục xi lanh khi nhìn trên hình chiếu cạnh. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt được đặt bên trên đường trục xi lanh khi nhìn trên hình chiếu cạnh.

Nhờ kết cấu này, phần trên của động cơ lắc nhiều hơn so với phần bên dưới của nó. Trong trường hợp mà cơ cấu điều chỉnh nhiệt được đặt bên trên đường trục xi lanh như vậy, hiệu quả nêu trên mà động cơ và cơ cấu điều chỉnh nhiệt được giảm kích thước trở nên đáng chú ý.

Theo một phương án thực hiện sáng chế, trong xe dạng yên ngựa có cơ cấu điều chỉnh nhiệt có bộ điều chỉnh nhiệt lắp liền khối với cảm biến nhiệt độ nước, động cơ và cơ cấu điều chỉnh nhiệt có thể được đặt trong khoảng trống nhỏ mà vẫn tránh được sự giảm độ chính xác đo của cảm biến nhiệt độ nước.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình chiếu cạnh thể hiện xe máy theo một phương án thực hiện sáng chế.

FIG.2 là hình chiếu cạnh được cắt riêng phần thể hiện động cơ trong hiện xe máy theo một phương án thực hiện sáng chế.

FIG.3 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường III-III trên FIG.2.

FIG.4 là hình phối cảnh riêng phần thể hiện động cơ theo một phương án thực hiện sáng chế.

FIG.5 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện cơ cấu điều chỉnh nhiệt ở trạng thái mà bộ điều chỉnh nhiệt được đóng lại khi được nhìn từ bên phải.

FIG.6 là hình vẽ mặt cắt ngang của cơ cấu điều chỉnh nhiệt ở trạng thái mà bộ điều chỉnh nhiệt được đóng lại khi được nhìn từ phía trước.

FIG.7 là hình vẽ mặt cắt ngang của cơ cấu điều chỉnh nhiệt ở trạng thái mà bộ điều chỉnh nhiệt được mở ra khi được nhìn từ bên phải.

FIG.8 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cấu trúc của đường tuần hoàn của nước làm mát.

Mô tả chi tiết phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế

Dưới đây, xe máy theo một phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả. FIG.1 thể hiện xe dạng yên ngựa theo phương án thực hiện được này của sáng chế là xe máy 1 dạng scutor. Xe dạng yên ngựa theo sáng chế không bị giới hạn ở xe máy dạng scutor và có thể là dạng xe máy khác, ví dụ, xe gắn máy, xe đi ở nơi có đường, xe đi ở nơi không có đường hoặc các loại xe tương tự. Xe dạng yên ngựa theo sáng chế dùng để chỉ loại xe mà người đi xe sẽ ngồi dạng chân, song không bị giới hạn ở xe hai bánh tự động và có thể là xe ba bánh. Xe dạng yên ngựa do sáng chế đề xuất không bị giới hạn ở loại xe mà có thân xe được nằm nghiêng khi xoay sang phải hoặc xoay sang trái, và có thể là xe chạy mọi địa hình (ATV-All Terrain Vehicle) hoặc loại xe tương tự.

Trong phần mô tả dưới đây, các thuật ngữ "trước", "sau", "trái" và "phải" lần lượt được dùng để chỉ phía trước, phía sau, bên phải và bên trái theo hướng nhìn của người đi xe trên xe máy 1 trừ khi có được quy định khác đi.

Xe máy 1 bao gồm khung thân 2, cụm động lực 10 được đỡ bởi khung thân 2, yên xe 6 mà người đi xe ngồi trên đó, và tấm đỡ chân dưới 7 đặt ở phía trước so với yên xe 6. Hộp chứa đồ 18 được đặt bên dưới yên xe 6. Bình nhiên liệu 19 được đặt ở vị trí bên dưới yên xe 6 và ở phía sau hộp chứa đồ 18. Yên xe 6 là loại yên lật, và có thể quay quanh một đầu của yên mà có tác dụng như trụ bản lề. Bằng cách lật yên xe, các đồ vật có thể được cho vào và lấy ra khỏi hộp chứa đồ 18, và dầu cũng có thể được cấp vào bình nhiên liệu 19.

Ống đầu 3 được lắp ở đầu trước của khung thân 2. Chạc trước 4 được lắp vào ống đầu 3 này. Bánh trước 5 được đỡ bởi phần đầu dưới của chạc trước 4. Khi nhìn trên hình chiếu cạnh, khung thân 2 bao gồm đoạn khung thứ nhất 2a kéo dài từ ống đầu 3 xiên xuống dưới và về phía sau, đoạn khung thứ hai 2b kéo dài về phía sau từ đầu sau của đoạn khung thứ nhất 2a, đoạn khung thứ ba 2c kéo dài từ đầu sau của đoạn khung thứ hai 2b xiên lên trên và về phía sau, và đoạn khung thứ tư 2d kéo dài từ đầu sau của đoạn khung thứ ba 2c xiên lên trên và về phía sau. Đoạn khung thứ tư 2d có góc nghiêng nhỏ hơn so với góc nghiêng của đoạn khung thứ ba 2c. Cụm bao gồm đoạn khung thứ nhất 2a, đoạn khung thứ hai 2b, đoạn khung thứ ba 2c và đoạn khung thứ tư 2d được tạo ra thành cặp, nghĩa là, một cụm nằm bên trái và cụm kia nằm bên phải. Chi tiết chữ thập 2e và chi tiết chữ thập 2f

được kéo dài giữa hai đoạn khung thứ ba 2c (xem FIG.4). Chi tiết chữ thập 2e sẽ nối phần giữa của đoạn khung bên trái và đoạn khung bên phải 2c vào nhau. Chi tiết chữ thập 2f được đặt bên trên chi tiết chữ thập 2e. Chi tiết chữ thập 2f nối phần đầu trên của đoạn khung thứ ba bên trái và đoạn khung thứ ba bên phải 2c vào nhau. Mặc dù không được thể hiện song các chi tiết chữ thập được kéo dài giữa đoạn khung bên trái và đoạn khung bên phải 2a, giữa đoạn khung bên trái và đoạn khung bên phải 2b, và giữa đoạn khung bên trái và đoạn khung bên phải 2d.

Cụm động lực 10 là cụm động lực kiểu lắc, và được đỡ nhờ khung thân 2 qua trục xoay 13 khiến cho cụm này có thể lắc lên trên và xuống dưới. Trục xoay 13 được đặt ở bên dưới cụm động lực 10. Kết cấu này có thể tạo ra khoảng trống ở bên trên cụm động lực 10 khác với kết cấu mà trong đó trục xoay 13 được đặt bên trên cụm động lực 10. Trong xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, phần của hộp chứa đồ 18 được đặt trong khoảng trống này. Theo cách này, hộp chứa đồ 18 có thể tích lớn hơn có thể được định vị nhờ tận dụng khoảng trống. Khi cụm động lực 10 lắc quanh trục xoay 13, phần trên của cụm động lực 10 được lắc một khoảng lớn hơn so với phần bên dưới của cụm này.

Cụm động lực 10 bao gồm động cơ làm mát bằng nước 11 (xem FIG.3) được mô tả sau và hệ thống truyền động biến thiên liên tục dạng đai hình chữ V (không được thể hiện trên hình vẽ). Phần đầu sau của cụm động lực 10 được lắp vào trục dẫn động 8a của bánh sau 8 ở phía bên trái của xe máy 1. Lực dẫn động của động cơ 11 được truyền đến bánh sau 8 qua hệ thống truyền động biến thiên liên tục dạng đai hình chữ V.

Như được thể hiện trên FIG.1, ở phía bên phải của xe máy 1, phần đầu sau của đòn sau 9 được đỡ nhờ trục dẫn động 8a của bánh sau 8. Phần đầu trước của đòn sau 9 được lắp vào cụm động lực 10. Cụm giảm chấn 20 được kéo dài giữa đòn sau 9 và đoạn khung thứ ba 2c của khung thân 2. Phần đầu trước của cụm giảm chấn 20 được lắp quay được với phần đầu trên của đoạn khung thứ ba 2c. Tuy nhiên, vị trí của khung thân 2 mà cụm giảm chấn 20 được lắp vào không bị giới hạn một cách cụ thể.

FIG.2 là hình chiếu nhìn từ bên phải thể hiện phần trước của cụm động lực 10. FIG.3 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường III-III trên FIG.2. Động cơ 11 tạo ra phần trước của cụm động lực 10. Như được thể hiện trên FIG.3, động cơ 11 bao gồm hộp trục khuỷu 22 để chứa trục khuỷu 21, thân xi lanh 23 được nối với hộp trục khuỷu 22, và đầu xi lanh 24 được nối với thân xi lanh 23. Khi nhìn trên hình chiếu bằng, thân xi lanh 23 kéo dài

về phía trước từ hộp trục khuỷu 22. Như được thể hiện trên FIG.2, khi nhìn trên hình chiếu cạnh, thân xi lanh 23 hơi bị nghiêng xiên lên trên và về phía trước. Đầu xi lanh 24 được nối với phần đầu trước của thân xi lanh 23.

Như được thể hiện trên FIG.3, thân xi lanh 23 có xi lanh 23a nằm trong đó. Xi lanh 23a có thể được tạo liền khối với, hoặc tách biệt khỏi, thân xi lanh 23. Pit tông 25 được chứa trượt được trong xi lanh 23a. Pit tông 25 được lắp vào trục khuỷu 21 qua thanh nối 26.

Đầu xi lanh 24 có phần lõm 24a ở bề mặt mặt dưới của nó. Buồng đốt 27 được xác định bởi phần lõm 24a, xi lanh 23a và pit tông 25. Buji đánh lửa 28 được lồng vào trong đầu xi lanh 24 sao cho nó tiếp xúc với buồng đốt 27.

Áo nước 31 được tạo ra trong trong đầu xi lanh 24. Áo nước 32 được tạo ra trong thân xi lanh 23. Mặc dù không được thể hiện trên các hình vẽ song vòng đệm có lỗ được lắp giữa thân xi lanh 23 và đầu xi lanh 24. Áo nước 31 được nối với áo nước 32 thông qua lỗ của vòng đệm. Áo nước 31 được tạo ra quanh phần lõm 24a, và áo nước 32 được tạo ra quanh xi lanh 23a. Cụ thể là, áo nước 31 và áo nước 32 được tạo ra quanh buồng đốt 27. Đường nước làm mát 40 (xem FIG.8) của động cơ 11 được tạo ra nhờ áo nước 31 và áo nước 32 này.

Trục cam 29 được đặt trong đầu xi lanh 24. Trục cam 29 được đặt song song với trục khuỷu 21. Trục cam 29 được lắp vào trục khuỷu 21 qua xích 30. Trục cam 29 được dẫn động bởi trục khuỷu 21 và được quay cùng với trục khuỷu 21.

Mặc dù không được thể hiện trên các hình vẽ, song đầu xi lanh 24 có cửa nạp và cửa xả được tiếp xúc với buồng đốt 27, xupap nạp để mở hoặc đóng cửa nạp, và xupap xả để mở hoặc đóng cửa xả. Xupap nạp và xupap xả được dẫn động bởi trục cam 29.

Bơm nước 35 được lắp vào mặt bên trái của đầu xi lanh 24. Bơm nước 35 bao gồm trục quay 35a và cánh quạt 35b lắp chặt vào trục quay 35a. Trục quay 35a được lắp chặt vào trục cam 29. Khi trục cam 29 được quay, trục quay 35a được quay, và cánh quạt 35b cũng được quay. Bơm nước 35 được dẫn động bởi trục cam 29. Do trục cam 29 được dẫn động bởi trục khuỷu 21, bơm nước 35 được dẫn động bởi trục khuỷu 21.

Cửa nạp dòng 41 mà nước làm mát chảy qua đó vào trong đầu xi lanh 24 được tạo ra ở mặt bên trái của đầu xi lanh 24. Bơm nước 35 được tạo kết cấu để phun nước làm mát về phía miệng dòng 41. Trong xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, bơm nước

35 được đặt bên ngoài đầu xi lanh 24. Tuy nhiên, bơm nước 35 chỉ cần được đặt trong đường tuần hoàn của nước, và không có giới hạn cụ thể về vị trí của bơm nước này.

Cửa xả dòng 42 mà nước làm mát chảy qua đó ra khỏi đầu xi lanh 24 được tạo ra ở mặt bên phải của đầu xi lanh 24. Cửa xả dòng 42 được mở sang bên phải. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 có bộ điều chỉnh nhiệt 83 (xem FIG.5) được tạo liền khối với cảm biến nhiệt độ nước 84 được nối vào cửa xả dòng 42. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 có miệng nạp 85 mà nước làm mát chảy qua đó vào trong cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 và miệng xả 86 mà nước làm mát chảy qua đó ra khỏi cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt sao cho miệng nạp 85 đối diện với cửa xả dòng 42 của đầu xi lanh 24. Kết cấu của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây.

Như được thể hiện trên FIG.2, khi nhìn trên hình chiếu cạnh, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt sao cho cơ cấu này chồng lên một phần đoạn khung thứ ba 2c. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt giữa đoạn khung thứ ba bên trái và đoạn khung thứ ba bên phải 2c. Cụ thể hơn, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt giữa đoạn khung thứ ba bên phải 2c và thân xi lanh 23/đầu xi lanh 24.

Như được thể hiện trên FIG.3, khi nhìn trên hình chiếu bằng, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt sao cho chồng lên một phần chi tiết chữ thập 2f. Khi nhìn trên hình chiếu bằng, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt sao cho cơ cấu này có mặt một phần giữa chi tiết chữ thập 2e và chi tiết chữ thập 2f.

Như được thể hiện trên FIG.2, ống nạp 14 được nối với phần trên của đầu xi lanh 24. Ống xả 15 được lắp vào phần bên dưới của đầu xi lanh 24. Vòi phun 16 để phun nhiên liệu được tạo ra ở phần trên của đầu xi lanh 24. Vòi phun 16 được tạo kết cấu để phun nhiên liệu vào trong cửa nạp (không được thể hiện trên hình vẽ). Vị trí của vòi phun 16 không bị giới hạn một cách cụ thể. Vòi phun 16 có thể được nối với ống nạp 14. Vòi phun 16 có thể được kết cấu để phun nhiên liệu vào trong buồng đốt 27.

Như được thể hiện trên FIG.1, hộp chứa đồ 18 và cụm giảm chấn 20 được tạo ra bên trên động cơ 11. Như được thể hiện trên FIG.4, thân xi lanh 23 và đầu xi lanh 24 của động cơ 11 được đặt giữa đoạn khung thứ ba bên trái và đoạn khung thứ ba bên phải 2c. Do đó, khoảng trống bên trên động cơ 11 không quá lớn. Nói cách khác, không có nhiều khoảng trống bên trên động cơ 11.

Xe máy 1 bao gồm cụm điều khiển điện ECU 17 (ECU-Electric Control Unit) (xem

FIG.1) như cơ cấu điều khiển để điều khiển động cơ 11. Vị trí của ECU 17 không bị giới hạn một cách cụ thể. ECU 17 được nối với cảm biến nhiệt độ nước 84 của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 qua đường tín hiệu (không được thể hiện trên hình vẽ). ECU 17 được tạo kết cấu để tiếp nhận tín hiệu đo từ cảm biến nhiệt độ nước 84. Dựa trên nhiệt độ của nước làm mát mà cảm biến nhiệt độ nước đo được 84, ECU 17 thực hiện các loại chế độ điều khiển. Dựa trên nhiệt độ của nước làm mát mà cảm biến nhiệt độ nước đo được 84, ECU 17 điều khiển vòi phun 16. Ví dụ, ECU 17 điều khiển vòi phun 16 sao cho nếu nhiệt độ mà cảm biến nhiệt độ nước đo được 84 là thấp, vòi phun 16 phun lượng nhiên liệu nhiều hơn, còn nếu nhiệt độ mà cảm biến nhiệt độ nước đo được 84 là cao, vòi phun 16 phun lượng nhiên liệu ít hơn.

Như được thể hiện trên FIG.3, bộ tản nhiệt 50 được đặt ở bên phải của hộp trực khuỷu 22. Bộ tản nhiệt 50 được tạo ra có dạng hình hộp chữ nhật trong đó chiều rộng theo chiều trái sang phải ngắn hơn chiều rộng theo chiều từ trước ra sau và cũng ngắn hơn chiều rộng theo chiều từ trên xuống dưới. Như được thể hiện trên FIG.2, bộ tản nhiệt 50 bao gồm lõi 51 để bức xạ nhiệt khỏi nước làm mát, thùng chứa trên 52 nằm bên trên, và được nối với lõi 51, và thùng chứa dưới 53 nằm bên dưới, và được nối với lõi 51. Bộ tản nhiệt 50 được gọi là bộ tản nhiệt loại dòng chảy xuống, và nước làm mát chảy vào trong lõi 51 từ trên xuống dưới. Thùng chứa trên 52 có cửa nạp dòng 54 (xem FIG.3) mà nước làm mát chảy qua đó vào trong bộ tản nhiệt 50. Thùng chứa dưới 53 có cửa xả dòng 55 mà nước làm mát chảy qua đó ra khỏi bộ tản nhiệt 50. Như được thể hiện trên FIG.3, trong xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, cửa nạp dòng 54 thường được mở ở bên trái, và cửa xả dòng 55 thường được mở ở phía trước. Hướng mở của cửa nạp dòng 54 hoặc cửa xả dòng 55 không bị giới hạn một cách cụ thể.

Như được thể hiện trên FIG.2, thùng chứa trên 52 được trang bị đoạn phun nước 56 hình trụ kéo dài lên trên. Nắp bộ tản nhiệt 57 được lắp vừa vào đầu trên của đoạn phun nước 56. Một đầu của ống mềm 58 được nối vào nắp bộ tản nhiệt 57. Mặc dù không được thể hiện trên các hình vẽ, song đầu kia của ống mềm 58 được nối với thùng chứa.

Như được thể hiện trên FIG.3, quạt 60 được lắp vào vào phần đầu phải của trực khuỷu 21. Quạt 60 được dẫn động bởi trực khuỷu 21 và được quay cùng với trực khuỷu 21. Quạt 60 được đặt sang bên trái của bộ tản nhiệt 50. Khi quạt 60 được quay, không khí thổi từ phải sang trái về phía quạt 60. Không khí này thổi vào trong lõi 51 của bộ tản nhiệt 50 ở

bên trái. Nước làm mát chảy vào trong lõi 51 được không khí này làm nguội.

Miệng xả 86 của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 và cửa nạp dòng 54 của bộ tản nhiệt 50 được nối với nhau qua ống mềm 71. Nói cách khác, một đầu của ống mềm 71 được nối với miệng xả 86 của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80, và đầu kia của ống mềm 71 được nối với cửa nạp dòng 54 của bộ tản nhiệt 50. Như được thể hiện trên FIG.3, khi nhìn trên hình chiếu bằng, ống mềm 71 về cơ bản kéo dài xiên sang bên phải và về phía sau. Như được thể hiện trên FIG.2, khi nhìn trên hình chiếu cạnh, ống mềm 71 kéo dài từ cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 xiên lên trên và về phía sau, rồi kéo dài lên trên, và tiếp tục kéo dài về phía sau. Ống mềm 71 tạo ra đường dẫn để vận chuyển nước làm mát từ cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 đến bộ tản nhiệt 50. Trong xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 và ống mềm 71 tạo ra đường nước làm mát thứ nhất để nối cửa xả dòng 42 của động cơ 11 và cửa nạp dòng 54 của bộ tản nhiệt 50 vào nhau.

Như được thể hiện trên FIG.3, cửa xả dòng 55 của bộ tản nhiệt 50 và miệng nạp 36 của bơm nước 35 được nối với nhau qua ống mềm 72. Nói cách khác, một đầu của ống mềm 72 được nối với cửa xả dòng 55 của bộ tản nhiệt 50, và đầu kia của ống mềm 72 được nối với miệng nạp 36 của bơm nước 35. Như được thể hiện trên FIG.3, khi nhìn trên hình chiếu bằng, ống mềm 72 kéo dài từ bộ tản nhiệt 50 xiên sang bên trái và về phía trước, đi qua bên dưới đầu xi lanh 24, và được làm cong về phía sau. Như được thể hiện trên FIG.2, khi nhìn trên hình chiếu cạnh, ống mềm 72 kéo dài về phía trước từ bộ tản nhiệt 50, kéo dài xiên lên trên và về phía trước, và tiếp tục kéo dài xiên lên trên và về phía sau. Ống mềm 72 tạo ra đường dẫn để vận chuyển nước làm mát từ bộ tản nhiệt 50 đến bơm nước 35. Trong xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, ống mềm 72 và bơm nước 35 tạo ra đường nước làm mát thứ hai để nối cửa xả dòng 55 của bộ tản nhiệt 50 và cửa nạp dòng 41 của động cơ 11 vào nhau.

Như được thể hiện trên FIG.1, bề mặt trước và bề mặt bên của động cơ 11 được che bởi nắp che thân 48. Bề mặt bên của hộp chứa đồ 18 và bề mặt bên của bình nhiên liệu 19 cũng được che bởi nắp che thân 48 này.

Dưới đây, kết cấu của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 sẽ được mô tả. FIG.5 là hình vẽ mặt cắt ngang của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 khi được nhìn từ bên phải. FIG.6 là hình vẽ mặt cắt ngang của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 khi được nhìn từ phía trước. Như được thể hiện trên FIG.5, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 bao gồm vỏ 82 có đường dòng 81 mà nước làm

mát chảy qua đó, bộ điều chỉnh nhiệt 83 nằm trong vỏ 82, và cảm biến nhiệt độ nước 84 nằm trong vỏ 82 ở bên trên bộ điều chỉnh nhiệt 83.

Vỏ 82 bao gồm đoạn hình trụ 82a nằm dài theo phương thẳng đứng, bộ phận nạp 82b (xem FIG.6) kéo dài sang phía bên từ phần giữa của đoạn hình trụ 82a, và phần xả 82c (xem FIG.5) kéo dài sang phía bên từ phần bên dưới của đoạn hình trụ 82a. Bộ phận nạp 82b kéo dài sang bên trái, và phần xả 82c kéo dài về phía sau (xem FIG.3). Miệng nạp 85 được tạo ra ở mũi của bộ phận nạp 82b, và miệng xả 86 được tạo ra ở mũi của phần xả 82c. Lỗ 82d đồng tâm với đoạn hình trụ 82a được tạo ra ở vùng trên trong đoạn hình trụ 82a. Phần trên của đoạn hình trụ 82a có bộ phận xả không khí 82e nhô sang phía bên. Phần gá 89 có lỗ 88 được tạo ra liền khối với đoạn hình trụ 82a trên bề mặt bên của đoạn hình trụ 82a này. Như được thể hiện trên FIG.2, bu lông 90 được vặn chặt vào lỗ 88. Bu lông 90 lắp chặt cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 vào đầu xi lanh 24.

Bộ điều chỉnh nhiệt 83 bao gồm cặp nhiệt điện 91 có chi tiết gắn kèm giãn ra hoặc co lại theo sự thay đổi nhiệt độ, ví dụ, sáp hoặc chi tiết tương tự. Chi tiết dẫn hướng 92 được lắp ở đầu dưới của cặp nhiệt điện 91, và pit tông 93 hình trụ được lắp vào trong chi tiết dẫn hướng 92. Đồng thời với chuyển động giãn ra hoặc co lại của chi tiết đi kèm trong cặp nhiệt điện 91, pit tông 93 được kéo dài hoặc co lại. Phần đầu dưới của pit tông 93 được đỡ nhờ bề mặt đáy của đoạn hình trụ 82a của vỏ 82. Phần đầu dưới của lò xo 94 được lắp vào phần đầu trên của cặp nhiệt điện 91. Phần đầu trên của lò xo 94 được lắp vào phần trên của đoạn hình trụ 82a của vỏ 82. Trong xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, lò xo 94 là lò xo xoắn, song không có giới hạn loại cụ thể với lò xo 94 này. Cặp nhiệt điện 91 bị đẩy xuống dưới bởi lò xo 94.

Đoạn hình trụ 82a của vỏ 82 có phần vành 95 nhô vào trong theo phương hướng kính. Lỗ 96 được tạo ra ở tâm của phần vành 95. Phần chu vi ngoài của bề mặt đáy của cặp nhiệt điện 91 được đặt lên phần vành 95.

Khi nhiệt độ của nước làm mát trong đường dòng 81 là thấp, lực kéo dài của pit tông 93 nhỏ hơn so với lực đẩy của lò xo 94. Kết quả là, cặp nhiệt điện 91 được ép vào phần vành 95. Trong trường hợp này, lỗ 96 được cặp nhiệt điện 91 đóng lại, và dòng nước làm mát trong đường dòng 81 bị chặn lại. Trái lại, khi nhiệt độ của nước làm mát trong đường dòng 81 là cao, cũng với sự giãn nở của chi tiết trong cặp nhiệt điện 91, pit tông 93 kéo dài chống lại lực đẩy của lò xo 94. Kết quả là, như được thể hiện trên FIG.7, cặp nhiệt điện 91

được nằm cách theo hướng lên trên tính từ phần vành 95, để mở lỗ 96. Do đó, nước làm mát chảy vào đường dòng 81. Tiếp theo, trạng thái mà lỗ 96 được mở ra và trạng thái mà lỗ 96 được đóng lại lần lượt sẽ được gọi là "trạng thái mà bộ điều chỉnh nhiệt 83 được mở ra" và "trạng thái mà bộ điều chỉnh nhiệt 83 được đóng lại". Theo cách mô tả trên, bộ điều chỉnh nhiệt 83 sẽ tự động điều chỉnh dòng nước làm mát theo sự thay đổi của nhiệt độ của nước làm mát.

Như được thể hiện trên FIG.5, lỗ tránh 97, mà luôn luôn mở, được tạo ra theo chiều ngang so với lỗ 96. Lỗ tránh 97 có đường kính trong nhỏ hơn đáng kể so với đường kính trong của lỗ 96. Do đó, khi bộ điều chỉnh nhiệt 83 được mở ra, nước làm mát chảy về phía miệng xả 86 gần như chỉ thông qua lỗ 96. Lỗ tránh 97 không nhất thiết phải có, và có thể bỏ qua nếu thấy không cần.

Cảm biến nhiệt độ nước 84 được lắp từ bên trên vào trong lỗ hình tròn 82d của đoạn hình trụ 82a của vỏ 82. Cảm biến nhiệt độ nước 84 chỉ cần được lắp vào trong lỗ hình tròn 82d, và không có hạn chế cụ thể về cách mà cảm biến nhiệt độ nước 84 được lắp vào vỏ 82. Ví dụ, cảm biến nhiệt độ nước 84 có thể được luồn vào trong lỗ hình tròn 82d vốn đã được tạo sẵn trong đoạn hình trụ 82a. Theo cách khác, cảm biến nhiệt độ nước 84 có thể được đặt vào khuôn và nhựa có thể được cho chảy vào trong khuôn khiến cho tạo ra được đoạn hình trụ 82a có cảm biến nhiệt độ nước 84 được gắn liền khối với nó. Trong trường hợp này, lỗ hình tròn 82d không được tạo ra từ trước trong đoạn hình trụ 82a, song phần mà cảm biến nhiệt độ nước 84 được lắp trong đó sẽ trở thành lỗ hình tròn 82d.

Cảm biến nhiệt độ nước 84 kéo dài theo chiều trục (xuống dưới trên FIG.5) của đoạn hình trụ 82a. Phần mũi 84a của cảm biến nhiệt độ nước 84 được đặt theo chiều ngang so với miệng nạp 85. Trong xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, cảm biến nhiệt độ nước 84 được đặt đồng trục với cặp nhiệt điện 91. Cảm biến nhiệt độ nước 84 được đặt bên trên cặp nhiệt điện 91. Cảm biến nhiệt độ nước 84 được đặt bên trong lò xo 94. Nhờ kết cấu này kết cấu, một phần của đoạn hình trụ 82a được đặt bên trên miệng nạp 85. Do nước làm mát chảy từ miệng nạp 85 qua lỗ 96 về phía miệng xả 86, nước làm mát có thể bị tắc lại ở vùng bên trên miệng nạp 85 trong đoạn hình trụ 82a. Tuy nhiên, phần mũi 84a của cảm biến nhiệt độ nước 84 được đặt theo chiều ngang so với miệng nạp 85, cụ thể là, trong dòng chính của nước làm mát. Do đó, độ chính xác đo của cảm biến nhiệt độ nước 84 được nâng cao.

Tại thời điểm phun nước làm mát vào đường tuần hoàn của nước làm mát, đường tuần hoàn có thể được nhiễm bẩn bởi không khí. Không khí làm nhiễm bẩn nước làm mát có thể bị kẹt theo cách không mong muốn ở vùng trên trong đoạn hình trụ 82a. Để xả không khí trong nước làm mát, lỗ xả khí 87 được tạo ra trong bộ phận xả không khí 82e của vỏ 82. Cửa nạp 87a tiếp xúc với đường dòng 81 và để hở xuống dưới được tạo ra ở một đầu của lỗ xả khí 87. Cửa nạp 87a được đặt ở vị trí cao nhất có thể trong đường dòng 81. Tuy nhiên, vị trí của cửa nạp 87a có thể được thay đổi một cách thích ứng miễn là không khí có thể được xả. Cửa xả 82b mở sang phía bên được tạo ra ở đầu kia của lỗ xả khí 87. Lỗ xả khí 87 có đường kính trong nhỏ hơn so với đường kính trong của đoạn hình trụ 82a. Cửa nạp 87a và cửa xả 87b mỗi cửa đều có đường kính trong nhỏ hơn so với đường kính trong của miệng nạp 85, nhỏ hơn so với đường kính trong của lỗ 96, và nhỏ hơn so với đường kính trong của miệng xả 86.

FIG.2 thể hiện xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, trong đó, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt ở tư thế nghiêng về phía trước so với phương thẳng đứng. Do đó, cửa nạp 87a được đặt ở vị trí cao hơn so với vị trí trong trường hợp mà cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt theo phương thẳng đứng. Lỗ xả khí 87 kéo dài xiên lên trên và về phía sau từ cửa nạp 87a về phía cửa xả 87b. Kết cấu được tạo ra khiến cho không khí, vốn có trọng lượng riêng nhỏ, được xả một cách nhẹ nhàng thông qua lỗ xả khí 87.

Như được thể hiện trên FIG.2, khi nhìn trên hình chiếu cạnh, một phần của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80, cụ thể hơn, một phần của cảm biến nhiệt độ nước 84, được đặt bên trên đầu xi lanh 24. Khi nhìn trên hình chiếu cạnh, phần của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 này được đặt bên trên phần cao nhất của đầu xi lanh 24. Một phần của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt sang bên phải của đầu xi lanh 24. Nói cách khác, khi nhìn trên hình chiếu cạnh, phần của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 này chồng lên đầu xi lanh 24.

Như được thể hiện trên FIG.3, lỗ xả khí 87 và đoạn phun nước 56 của bộ tản nhiệt 50 được nối với nhau qua ống mềm 73. Nói cách khác, một đầu của ống mềm 73 được nối với lỗ xả khí 87 của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80, và đầu kia của ống mềm 73 được nối với đoạn phun nước 56 của bộ tản nhiệt 50. Khi nhìn trên hình chiếu bằng, ống mềm 73 về cơ bản kéo dài xiên sang bên phải và về phía sau. Cụ thể hơn, khi nhìn trên hình chiếu bằng, ống mềm 73 kéo dài về phía sau từ lỗ xả khí 87 của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80, tiếp tục kéo dài xiên sang bên phải và về phía sau, được làm cong sang bên phải, và được nối với đoạn

phun nước 56 của bộ tản nhiệt 50. Như được thể hiện trên FIG.2, khi nhìn trên hình chiếu cạnh, ống mềm 73 cơ bản kéo dài về phía sau. Cụ thể hơn, khi nhìn trên hình chiếu cạnh, ống mềm 73 kéo dài từ lỗ xả khí 87 của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 xiên lên trên và về phía sau, và tiếp tục kéo dài về phía sau. Ống mềm 73 được đặt bên trên ống mềm 71. Một phần của ống mềm 73 được đặt bên trên phần của ống mềm 71. Phần này của ống mềm 73 và một phần của ống mềm 71 chồng lên nhau theo chiều từ trên xuống dưới. Phần giữa của ống mềm 73 và phần giữa của ống mềm 71 được lắp chặt vào nhau nhờ dải 74 (xem FIG.3).

FIG.8 là hình vẽ kết cấu thể hiện đường tuần hoàn của nước làm mát. Như được thể hiện trên FIG.8, nước làm mát phun ra khỏi bơm nước 35 được đưa vào đường nước làm mát 40 trong động cơ 11. Cụ thể hơn, nước làm mát phun ra khỏi bơm nước 35 chảy ra khỏi cửa nạp dòng 41 vào trong áo nước 31 trong đầu xi lanh 24, và tiếp tục chảy vào trong áo nước 32 trong thân xi lanh 23. Nước làm mát mà chảy trong áo nước 32 lại chảy vào trong áo nước 31 của đầu xi lanh 24. Nước làm mát chảy vào áo nước 31 và áo nước 32 để làm mát động cơ 11. Sau khi làm mát động cơ 11, nước làm mát chảy ra khỏi đường nước làm mát 40 qua cửa xả dòng 42, và chảy vào trong cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 qua miệng nạp 85.

Trong trường hợp mà bộ điều chỉnh nhiệt 83 được mở ra, nước làm mát trong cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đưa ra khỏi cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 thông qua miệng xả 86 và chảy vào trong thùng chứa trên 52 của bộ tản nhiệt 50 thông qua ống mềm 71. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 và thùng chứa trên 52 của bộ tản nhiệt 50 được nối thông với nhau qua ống mềm 71, và nối thông với nhau qua ống mềm 73 và đoạn phun nước 56. Tuy nhiên, đường kính trong của lỗ xả khí 87 nhỏ hơn so với đường kính trong của miệng xả 86, và đường kính trong của ống mềm 73 nhỏ hơn so với đường kính trong của ống mềm 71. Do đó, sức cản đường dòng của lỗ xả khí 87 và ống mềm 73 lớn hơn so với sức cản đường dòng của miệng xả 86 và ống mềm 71. Do vậy, trong trường hợp mà bộ điều chỉnh nhiệt 83 được mở ra, việc cấp nước làm mát từ cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 đến bộ tản nhiệt 50 được thực hiện gần như chỉ thông qua ống mềm 71.

Nước làm mát cấp vào thùng chứa trên 52 chảy từ thùng chứa trên 52 vào trong lõi 51, và chảy xuống dưới trong lõi 51 này. Tại điểm này, nước làm mát trong lõi 51 tiến hành trao đổi nhiệt với không khí đang thổi bên ngoài lõi 51 và do đó được làm nguội. Cụ thể là,

nước làm mát bức xạ nhiệt. Nước làm mát mà chảy trong lõi 51 chảy vào trong thùng chứa dưới 53. Nước làm mát được hút ra khỏi thùng chứa dưới 53 thông qua ống mềm 72 vào bơm nước 35. Nước làm mát đã hút lại được phun ra khỏi bơm nước 35. Sau đó, hoạt động nêu trên được lặp lại.

Khi cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 bị nhiễm bẩn bởi không khí, không khí được xả vào đoạn phun nước 56 của bộ tản nhiệt 50 thông qua lỗ xả khí 87 và ống mềm 73. Do đó, không khí được ngăn không cho bị kẹt trong cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80, và do đó không ảnh hưởng tiêu cực đến việc đo được cảm biến nhiệt độ nước 84 thực hiện.

Như được mô tả trên đây, xe máy 1 trong phương án thực hiện này bao gồm cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 có bộ điều chỉnh nhiệt 83 và cảm biến nhiệt độ nước 84 được tạo liên khối với nhau. Do bộ điều chỉnh nhiệt 83 và cảm biến nhiệt độ nước 84 được tạo liên khối với nhau, số lượng các bộ phận của xe máy 1 có thể được giảm đi, và công việc lắp ráp có thể được đơn giản hóa. Do đó, chi phí có thể được giảm.

Như được thể hiện trên FIG.3, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt gần đầu xi lanh 24 của động cơ 11. Cảm biến nhiệt độ nước 84 có thể đo nhiệt độ gần với nhiệt độ thực tế của nước làm mát trong động cơ 11. Do đó, dựa vào nhiệt độ nước chính xác này mà việc điều khiển động cơ có thể được thực hiện một cách thích hợp hơn.

Do bộ điều chỉnh nhiệt 83 và cảm biến nhiệt độ nước 84 được tạo liên khối với nhau, bộ điều chỉnh nhiệt 83 cũng như cảm biến nhiệt độ nước 84 được đặt gần đầu xi lanh 24. Tuy nhiên, như được thể hiện trên FIG.5, cảm biến nhiệt độ nước 84 và bộ điều chỉnh nhiệt 83 được đặt đồng trục, và do đó cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 có dạng dài theo chiều thẳng đứng. Như được thể hiện trên FIG.3, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 không nhô nhiều về phía trước hoặc sang bên phải. Do đó, bộ điều chỉnh nhiệt 80 có thể được đặt trong khoảng trống nhỏ gần đầu xi lanh 24.

Cụ thể, trong xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, thân xi lanh 23 và đầu xi lanh 24 được đặt giữa đoạn khung thứ ba bên trái và đoạn khung thứ ba bên phải 2c, và hộp chứa đồ 18 và cụm giảm chấn 20 được đặt bên trên thân xi lanh 23 và đầu xi lanh 24. Quanh thân xi lanh 23 và đầu xi lanh 24 sẽ không có khoảng trống lớn. Đây là lý do tại sao mà hiệu ứng mà cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 có thể được đặt trong khoảng trống nhỏ trở nên đáng chú ý.

Như được mô tả trên đây, ở trong vỏ 82 của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80, cảm biến

hiệt độ nước 84 được đặt bên trên bộ điều chỉnh nhiệt 83. Nhờ kết cấu này, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt trong khoảng trống nhỏ. Tuy nhiên, trong trường hợp mà đường tuần hoàn của nước làm mát bị nhiễm bẩn bởi không khí, không khí có thể bị kẹt theo cách không mong muốn ở vùng trên trong vỏ 82. Do cảm biến nhiệt độ nước 84 được đặt ở vùng trên trong vỏ 82, nếu không khí bị kẹt tại đây, cảm biến nhiệt độ nước 84 sẽ bị ảnh hưởng tiêu cực bởi không khí và không thể đo chính xác nhiệt độ của nước làm mát.

Trong xe máy 1, lượng nhiên liệu cần được phun bởi vòi phun 16 được điều khiển dựa vào trị số đo được của cảm biến nhiệt độ nước 84 như trong xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, sai số đo nhỏ của cảm biến nhiệt độ nước 84 có thể dẫn đến sai số lớn hơn của lượng phun nhiên liệu. Lượng nhiên liệu được phun bởi vòi phun 16 chịu ảnh hưởng một cách đáng kể bởi trị số đo được của cảm biến nhiệt độ nước 84. Để phun lượng nhiên liệu thích hợp ra khỏi vòi phun 16, điều quan trọng là độ chính xác đo của cảm biến nhiệt độ nước 84 phải được nâng cao.

Trong cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 trong xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, lỗ xả khí 87 được tạo ra ở vùng trên ở trong vỏ 82. Lỗ xả khí 87 và ít nhất một phần của cảm biến nhiệt độ nước 84 được đặt bên trên cửa xả dòng 42 của động cơ 11, và ít nhất một phần của bộ điều chỉnh nhiệt 83 được đặt ở bên dưới cửa xả dòng 42 của động cơ 11. Thậm chí nếu bên trong của vỏ 82 bị nhiễm bẩn bởi không khí, không khí được xả ra ngoài vỏ 82 thông qua lỗ xả khí 87. Do đó, sự giảm độ chính xác đo của cảm biến nhiệt độ nước 84 do có thể tránh được không khí nhiễm bẩn. Do đó, vòi phun 16 có thể được điều khiển một cách chính xác lượng nhiên liệu thích hợp có thể được cấp vào động cơ 11.

Như được mô tả trên đây, trong xe theo phương án thực hiện này của sáng chế, toàn bộ bộ điều chỉnh nhiệt 83 và cảm biến nhiệt độ nước 84 được tạo liên khối với nhau có thể được đặt trong khoảng trống nhỏ trong khi sự giảm độ chính xác đo của cảm biến nhiệt độ nước 84 được ngăn chặn.

Trong xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được lắp một cách trực tiếp vào đầu xi lanh 24. Cụ thể hơn, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được lắp vào đầu xi lanh 24 sao cho miệng nạp 85 của vỏ 82 và cửa xả dòng 42 của động cơ 11 được nối với nhau. Do đó, nhiệt độ rất gần với nhiệt độ thực tế của nước làm mát trong động cơ 11 mà cảm biến nhiệt độ nước 84 có thể đo được. Do đó, độ chính xác đo của cảm biến nhiệt độ nước 84 có thể được nâng cao hơn nữa.

Trong xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, miệng nạp 85 của vỏ 82 và cửa xả dòng 42 của động cơ 11 được đặt quay vào nhau. Như được thể hiện trên FIG.2, khi nhìn trên hình chiếu cạnh, miệng nạp 85 của vỏ 82 và cửa xả dòng 42 của động cơ 11 được đặt để chồng lên nhau. Do đó, nước làm mát chảy nhanh chóng từ cửa xả dòng 42 của động cơ 11 đến miệng nạp 85 của vỏ 82. Do đó, độ chính xác đo của cảm biến nhiệt độ nước 84 có thể được nâng cao hơn nữa.

Vỏ 82 bao gồm đoạn hình trụ 82a có cảm biến nhiệt độ nước 84 nằm ở vùng trên của vỏ và bộ điều chỉnh nhiệt 83 nằm ở vùng dưới của đoạn này. Lỗ xả khí 87 được tạo ra bên ngoài đoạn hình trụ 82a theo phương hướng kính của đoạn hình trụ 82a. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt sao cho đoạn hình trụ 82a được nằm nghiêng so với đường thẳng đứng và do đó vùng mà lỗ xả khí 87 được tạo ra trong đó được đặt ở vị trí cao. Do cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt nghiêng so với đường thẳng đứng, chiều cao của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 có thể nhỏ hơn nếu so với trường hợp mà cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt trong đường thẳng đứng. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 có thể được đặt một cách dễ dàng trong khoảng trống có chiều cao hạn chế. Do đó, nhờ cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 nằm nghiêng mà không khí có thể được xả một cách nhẹ nhàng thông qua lỗ xả khí 87. Do đó, độ chính xác đo của cảm biến nhiệt độ nước 83 có thể được nâng cao.

Như được thể hiện trên FIG.3, động cơ 11 bao gồm xi lanh 23a có đường trục xi lanh CL kéo dài về phía trước khi nhìn trên hình chiếu bằng. Đoạn hình trụ 82a của vỏ 82 trong cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt song song với đường trục xi lanh CL khi nhìn trên hình chiếu bằng. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 không nhô sang bên trái hoặc sang bên phải. Do đó, mặc dù cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt theo chiều ngang so với đầu xi lanh 24 song động cơ 11 và cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 có tổng chiều dài nhỏ theo chiều từ trái sang phải.

Như được thể hiện trên FIG.2, đoạn phun nước 56 của bộ tản nhiệt 50 được đặt bên trên lỗ xả khí 87 của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80, và lỗ xả khí 87 và đoạn phun nước 56 được nối với nhau qua ống mềm 73. Do không khí làm nhiễm bẩn nước làm mát dịch chuyển đến vị trí cao do tính nổi nên không khí trong cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được xả một cách tự nhiên vào đoạn phun nước 56 qua ống mềm 73. Do đó, không khí trong cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 có thể được xả một cách dễ dàng. Thao tác chuyên dụng để xả không khí là không cần đến.

Đôi khi, phần nước làm mát có thể được xả ra khỏi lỗ xả khí 87 cùng với không khí. Tuy nhiên, phần nước làm mát được đưa đến bộ tản nhiệt 50 thông qua ống mềm 73 và đoạn phun nước 56. Do đó, thậm chí nếu phần nước làm mát được xả ra khỏi lỗ xả khí 87, phần nước làm mát này vẫn nằm trong đường tuần hoàn. Thậm chí nếu phần nước làm mát được xả ra khỏi lỗ xả khí 87, hiện tượng này cũng không làm giảm lượng nước làm mát trong đường tuần hoàn.

Như được thể hiện trên FIG.3, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt sang bên phải của đầu xi lanh 24. Bộ tản nhiệt 50 được đặt sang bên phải của hộp trục khuỷu 22 nằm trên đường thẳng kéo dài từ trục khuỷu 21. Khi nhìn trên hình chiếu bằng, cả cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 lẫn bộ tản nhiệt 50 được đặt sang bên phải của đường trục xi lanh CL. Do đó, ống mềm 71 để nối miệng xả 86 của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 và cửa nạp dòng 54 của bộ tản nhiệt 50 vào nhau có thể ngắn. Do đó, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 có thể được đặt trong khoảng trống nhỏ. Ngoài ra, ống mềm 73 để nối lỗ xả khí 87 của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 và đoạn phun nước 56 của bộ tản nhiệt 50 vào nhau có thể ngắn. Trong xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, cả cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 lẫn bộ tản nhiệt 50 được đặt sang bên phải của đường trục xi lanh CL. Theo cách khác, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 và bộ tản nhiệt 50 có thể được đặt sang bên trái của đường trục xi lanh CL khi nhìn trên hình chiếu bằng.

Như được thể hiện trên FIG.3, khi nhìn trên hình chiếu bằng, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt ở vùng được bao quanh bởi đầu xi lanh 24, thân xi lanh 23, hộp trục khuỷu 22 và ống mềm 72. Do đó, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt trong khoảng trống nhỏ.

Như được thể hiện trên FIG.3, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 và bơm nước 35 lần lượt được đặt sang bên phải, và sang bên trái của đầu xi lanh 24. Ống mềm 72, mà được nối với bộ tản nhiệt 50, đi qua bên dưới đầu xi lanh 24 và được nối với bơm nước 35. Nhờ các bố trí này, động cơ 11 có thể được đặt trong khoảng trống nhỏ.

Trong xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt sang bên phải của đầu xi lanh 24, và bơm nước 35 được đặt sang bên trái của đầu xi lanh 24. Vị trí của cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 và vị trí của bơm nước 35 có thể nằm đối diện với bộ phận này. Cụ thể, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 có thể được đặt sang bên trái của đầu xi lanh 24, và bơm nước 35 có thể được đặt sang bên phải của đầu xi lanh 24. Theo cách khác, cả cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 lẫn bơm nước 35 có thể được đặt sang bên trái

hoặc sang bên phải của đầu xi lanh 24.

Khi nhìn trên hình chiếu bằng, ống mềm 73 được đặt ở vùng được bao quanh bởi đầu xi lanh 24, thân xi lanh 23, hộp trục khuỷu 22 và ống mềm 72 và cả ở vùng bên trên trục khuỷu 22, được liên tục từ vùng bao quanh này. Do đó, ống mềm 73 để xả không khí ra khỏi cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 có thể được đặt trong khoảng trống nhỏ.

Một phần của ống mềm 73 chồng lên một phần của ống mềm 71 theo chiều từ trên xuống dưới. Ống mềm 73 và ống mềm 71 có thể có tổng chiều rộng nhỏ theo chiều từ trái sang phải, và có thể được đặt trong khoảng trống nhỏ.

Như được thể hiện trên FIG.2, buji đánh lửa 28 được lắp vào trong bề mặt bên của đầu xi lanh 24. Khi nhìn trên hình chiếu cạnh, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt về phía sau so với buji đánh lửa 28. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt sao cho cơ cấu này không chồng buji đánh lửa 28 khi nhìn trên hình chiếu cạnh. Do đó, nếu tháo buji đánh lửa 28 từ đầu xi lanh 24 để bảo dưỡng, cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 chắc chắn không phải là vật cản. Việc lắp cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 tránh được việc làm khó công việc bảo dưỡng buji đánh lửa 28.

Động cơ 11 có thể lắp được so với khung thân 2 quanh trục xoay 13. Khi động cơ 11 đang lắp so với khung thân 2, thân xi lanh 23 và đầu xi lanh 24 lắp rất mạnh cùng với chuyển động lắc của động cơ 11. Do đó, thân xi lanh 23, đầu xi lanh 24 và các bộ phận nằm gần chúng cần được giảm kích thước. Đây là lý do tại sao mà hiệu quả nêu trên của việc giảm kích thước trở nên đáng chú ý đối với xe máy 1 có động cơ 11 lắp được như trong phương án thực hiện này.

Cụ thể, trong xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, phần bên dưới của động cơ 11 được đỡ lắp được bởi trục xoay 13. Như được thể hiện trên FIG.2, khi nhìn trên hình chiếu cạnh, trục xoay 13 được đặt ở bên dưới đường trục xi lanh CL, và cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 được đặt bên trên đường trục xi lanh CL. Nhờ kết cấu này, phần trên của động cơ 11 lắp một khoảng lớn hơn so với phần bên dưới của động cơ này. Cơ cấu điều chỉnh nhiệt 80 lắp vào phần trên của đầu xi lanh 24 lắp nhiều hơn. Đây là lý do tại sao mà trong xe máy theo phương án thực hiện này của sáng chế, hiệu quả nêu trên của việc giảm kích thước trở nên đáng chú ý.

Xe máy theo phương án thực hiện của sáng chế đã được mô tả. Sáng chế có thể được thực hiện với nhiều dạng khác nhau.

Ống mềm 71 và ống mềm 72 có thể là mỗi đường dẫn bất kỳ vận chuyển nước làm mát, và không bị giới hạn một cách cụ thể ở vật liệu chế tạo. Thay vì ống mềm 71 và ống mềm 72 linh hoạt, các ống không linh hoạt hoặc ống khác có thể được sử dụng. Điều này cũng có thể được áp dụng cho ống mềm 73.

Trong xe máy theo phương án thực hiện nêu trên của sáng chế, động cơ 11 là động cơ có một xi lanh. Theo cách khác, động cơ theo sáng chế có thể là động cơ có nhiều xi lanh.

Trong xe máy theo phương án thực hiện trên của sáng chế, bộ tản nhiệt 50 được đặt theo chiều ngang so với hộp trục khuỷu 22, song bộ tản nhiệt 50 có thể được đặt ở vị trí khác.

Trong phạm vi bản mô tả này, thuật ngữ "nước làm mát" là thuật ngữ chung để chỉ chất lỏng có thể làm mát động cơ 11. "Nước làm mát" không nhất thiết phải là nước, và có thể là dung dịch nước, hoặc chất làm mát bất kỳ khác.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Xe dạng yên ngựa (1) bao gồm:

khung thân (2);

động cơ (11) được đỡ bởi khung thân (2), và trong động cơ có cửa nạp dòng (41) mà qua đó nước làm mát chảy vào và cửa xả dòng (42) mà qua đó nước làm mát chảy ra;

trong bộ tản nhiệt (50) có cửa nạp dòng (54) mà qua đó nước làm mát chảy vào và cửa xả dòng (55) mà qua đó nước làm mát chảy ra;

đường nước làm mát thứ nhất (80, 71) để nối cửa xả dòng (42) của động cơ (11) và cửa nạp dòng (54) của bộ tản nhiệt (50) với nhau;

đường nước làm mát thứ hai (72, 35) để nối cửa nạp dòng (41) của động cơ và cửa xả dòng (55) của bộ tản nhiệt (50) với nhau; và

cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) có vỏ (82) mà trong vỏ này có đường dòng (81) mà nước làm mát chảy qua đó, bộ điều chỉnh nhiệt (83) nằm trong vỏ (82), và cảm biến nhiệt độ nước (84) nằm trong vỏ (82) ở bên trên bộ điều chỉnh nhiệt (83), cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) được đặt trong đường nước làm mát thứ nhất (80, 71);

trong đó:

động cơ (11) bao gồm hộp trục khuỷu (22) để chứa trục khuỷu (21); thân xi lanh (23) được nối với hộp trục khuỷu (22), có xi lanh (23a) trong đó, và kéo dài về phía trước khi nhìn trên hình chiếu bằng; và đầu xi lanh (24) được nối với phần mũi của thân xi lanh (23) và có cửa xả dòng (42);

trong vỏ (82) của cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) có miệng nạp (85) mà qua đó dòng nước làm mát chảy vào và lỗ xả (86) mà qua đó dòng nước làm mát chảy ra; và

cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) được đặt sao cho ít nhất một phần của cảm biến nhiệt độ nước (84) được đặt bên trên cửa xả dòng (42) của động cơ (11);

khác biệt ở chỗ:

xe dạng yên ngựa này còn bao gồm:

vòi phun (16) để cấp nhiên liệu vào động cơ (11);

cơ cấu điều khiển (17) để điều khiển vòi phun (16) dựa vào nhiệt độ mà cảm biến nhiệt độ nước (84) đo được;

vỏ (82) của cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) còn có lỗ xả khí (87) trong đó để nối thông phần bên trong và phần bên ngoài của đường dòng (81) với nhau;

cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) được đặt sao cho lỗ xả khí (87) được đặt bên trên cửa xả dòng (42) của động cơ (11), và sao cho ít nhất một phần của bộ điều chỉnh nhiệt (83) được đặt ở bên dưới cửa xả dòng (42) của động cơ (11);

cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) được lắp vào bề mặt bên của đầu xi lanh (24) sao cho miệng nạp (85) của vỏ (82) và cửa xả dòng (42) của động cơ (11) được nối với nhau; và
khi nhìn trên hình chiếu cạnh của xe, miệng nạp (85) của vỏ (82) và cửa xả dòng (42) của động cơ (11) được đặt chồng lên nhau.

2. Xe dạng yên ngựa (1) theo điểm 1, trong đó:

vỏ (82) bao gồm đoạn hình trụ (82a) mà cảm biến nhiệt độ nước (84) được đặt ở vùng trên của đoạn này và bộ điều chỉnh nhiệt (83) được đặt ở vùng bên dưới của đoạn này;

lỗ xả khí (87) được tạo ra bên ngoài cảm biến nhiệt độ nước (84) theo hướng kính của đoạn hình trụ (82a); và

cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) được đặt sao cho đoạn hình trụ (82a) được nằm nghiêng so với đường thẳng đứng và do đó vùng mà lỗ xả khí (87) được tạo ra trong đó được đặt ở vị trí cao.

3. Xe dạng yên ngựa (1) theo điểm 2, trong đó:

xi lanh (23a) có đường trục xi lanh (CL) kéo dài về phía trước khi nhìn trên hình chiếu bằng; và

đoạn hình trụ (82a) được đặt song song với đường trục xi lanh (CL) khi nhìn trên hình chiếu bằng.

4. Xe dạng yên ngựa (1) theo điểm 1, trong đó:

bộ tản nhiệt (50) bao gồm thân chính bộ tản nhiệt (50) mà trong đó có cửa nạp dòng (54) và cửa xả dòng (55), và đoạn phun nước (56) được tạo ra có dạng hình trụ nhô lên trên từ thân chính bộ tản nhiệt (50), đoạn phun nước (56) tiếp nhận nước làm mát được phun vào trong đoạn đó;

đoạn phun nước (56) được đặt bên trên lỗ xả khí (87) của cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80); và

xe dạng yên ngựa (1) còn bao gồm đường xả khí (73) để nối lỗ xả khí (87) của cơ

cấu điều chỉnh nhiệt (80) và đoạn phun nước (56) của bộ tản nhiệt (50) với nhau.

5. Xe dạng yên ngựa (1) theo điểm 1, trong đó:

bộ tản nhiệt (50) được đặt theo chiều ngang so với hộp trục khuỷu (22) nằm trên đường thẳng kéo dài từ trục khuỷu (21); và

cả cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) lẫn bộ tản nhiệt (50) được đặt sang bên trái hoặc sang bên phải của đường trục xi lanh (CL) khi nhìn trên hình chiếu bằng.

6. Xe dạng yên ngựa (1) theo điểm 5, trong đó xe này còn có bơm nước (35) lắp vào đầu xi lanh (24); trong đó:

đường nước làm mát thứ hai (72, 35) có đường dẫn để nối bộ tản nhiệt (50) và bơm nước (35) với nhau; và

khi nhìn trên hình chiếu bằng, cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) được đặt ở vùng được bao quanh bởi đầu xi lanh (24), thân xi lanh (23), hộp trục khuỷu (22), và đường dẫn của đường nước làm mát thứ hai (72, 35).

7. Xe dạng yên ngựa (1) theo điểm 6, trong đó:

khi nhìn trên hình chiếu bằng, trong số vị trí sang bên trái của đầu xi lanh (24) và vị trí sang bên phải của đầu xi lanh (24), cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) được đặt tại một trong số các vị trí này còn bơm nước (35) được đặt ở vị trí kia; và

ít nhất một phần đường dẫn của đường nước làm mát thứ hai (72, 35) được đặt ở bên dưới đầu xi lanh (24).

8. Xe dạng yên ngựa (1) theo điểm 5, trong đó xe này còn có:

đường xả khí (73) để nối lỗ xả khí (87) của cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) và bộ tản nhiệt (50) với nhau; và

bơm nước (35) lắp vào đầu xi lanh (24);

trong đó:

đường nước làm mát thứ hai (72, 35) có đường dẫn để nối bộ tản nhiệt (50) và bơm nước (35) với nhau; và

khi nhìn trên hình chiếu bằng, đường xả khí (73) được đặt ở vùng được bao

quanh bởi đầu xi lanh (24), thân xi lanh (23), hộp trục khuỷu (22) và đường dẫn của đường nước làm mát thứ hai (72, 35) và cả ở vùng bên trên trục khuỷu (22), được liên tục từ vùng bao quanh.

9. Xe dạng yên ngựa (1) theo điểm 8, trong đó:

khi nhìn trên hình chiếu bằng, trong số vị trí sang bên trái của đầu xi lanh (24) và vị trí sang bên phải của đầu xi lanh (24), cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) được đặt tại một trong số các vị trí này còn bơm nước (35) được đặt ở vị trí kia; và

ít nhất một phần đường dẫn của đường nước làm mát thứ hai (72, 35) được đặt ở bên dưới đầu xi lanh (24).

10. Xe dạng yên ngựa (1) theo điểm 5, trong đó xe này còn có đường xả khí (73) để nối lỗ xả khí (87) của cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) và bộ tản nhiệt (50) với nhau;

trong đó phần đường xả khí (73) và phần đường nước làm mát thứ nhất (80, 71) chồng lên nhau theo chiều từ trên xuống dưới.

11. Xe dạng yên ngựa (1) theo điểm 1, trong đó:

cơ cấu đánh lửa (28) được lắp vào trong bề mặt bên của đầu xi lanh (24); và

cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) được đặt ở vị trí sao cho không chồng lên cơ cấu đánh lửa (28) khi nhìn trên hình chiếu cạnh.

12. Xe dạng yên ngựa (1) theo điểm 1, trong đó động cơ (11) được đỡ lắc được bởi khung thân (2) qua trục xoay (13).

13. Xe dạng yên ngựa (1) theo điểm 12, trong đó:

xi lanh (23a) có đường trục xi lanh (CL) kéo dài xiên lên trên và về phía trước khi nhìn trên hình chiếu cạnh;

trục xoay (13) được đặt ở bên dưới đường trục xi lanh (CL) khi nhìn trên hình chiếu cạnh; và

cơ cấu điều chỉnh nhiệt (80) được đặt bên trên đường trục xi lanh (CL) khi nhìn trên hình chiếu cạnh.

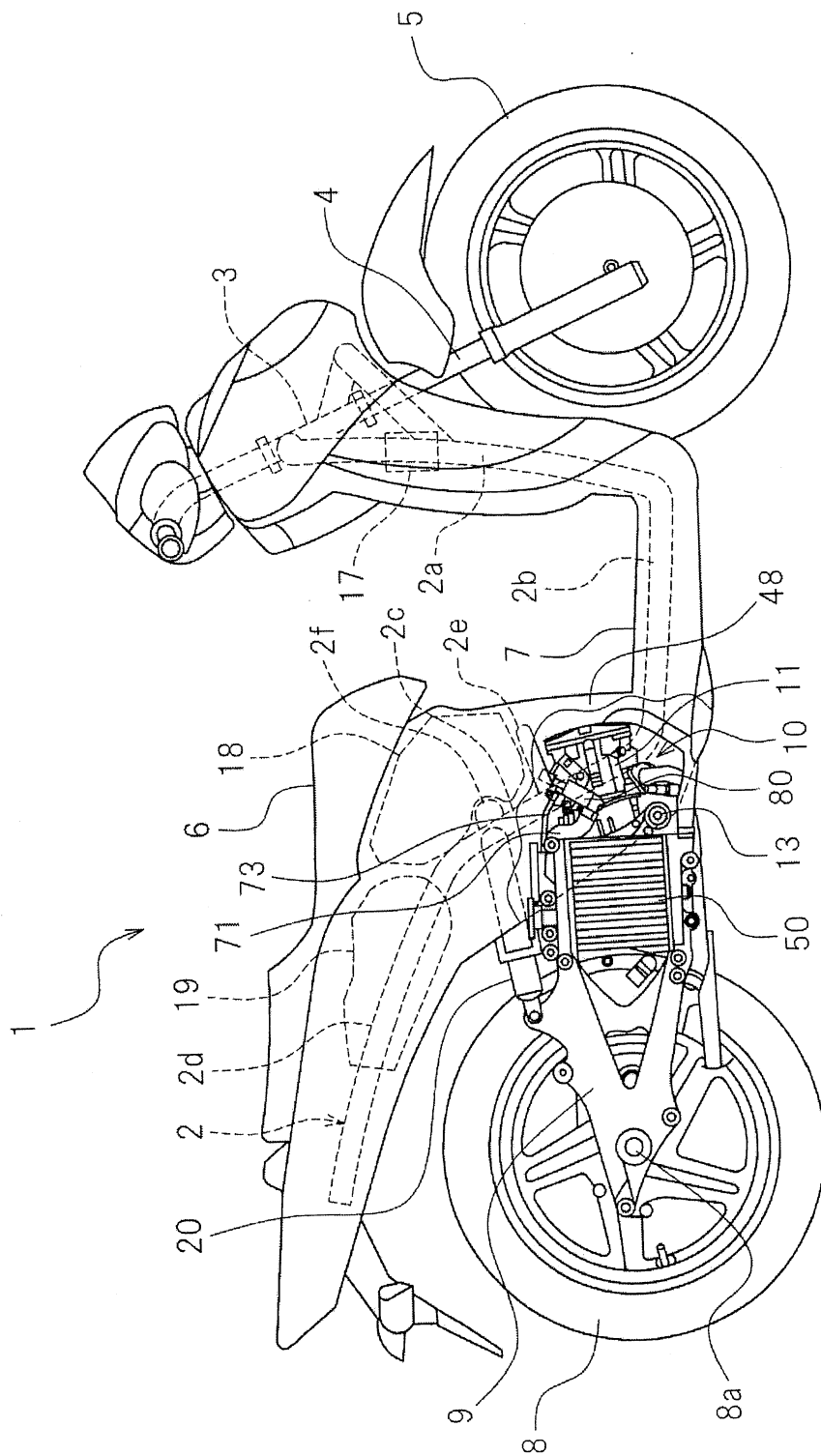


FIG.1

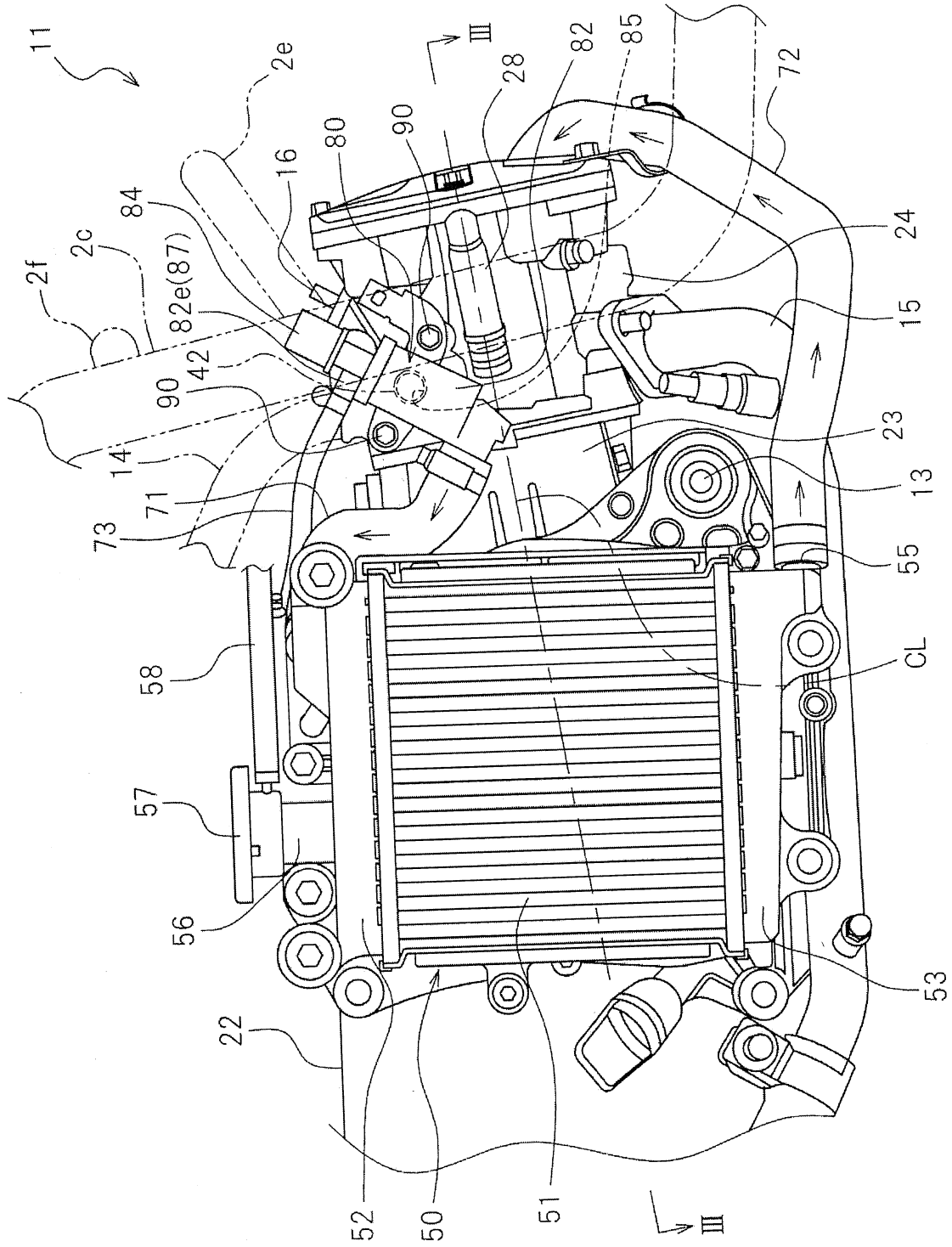
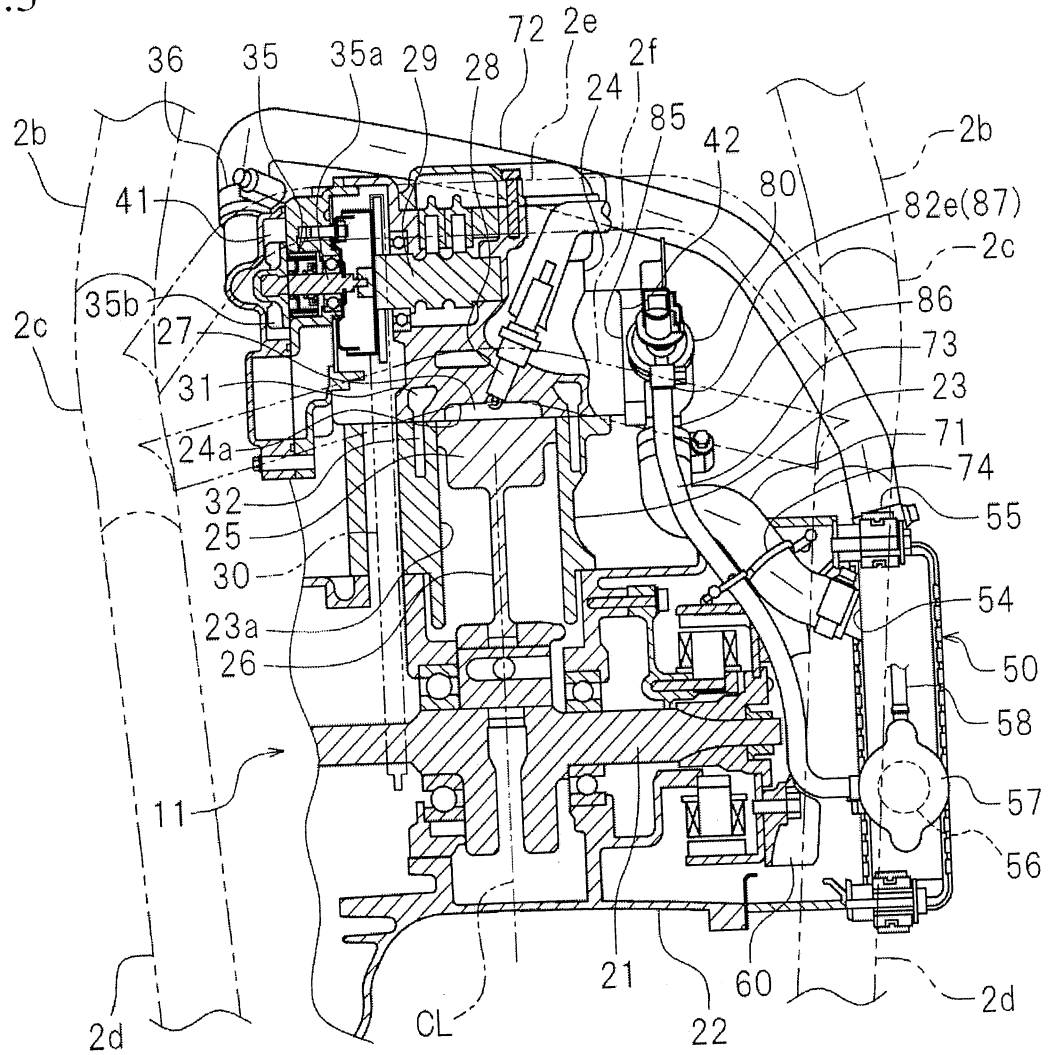


FIG.2

FIG.3



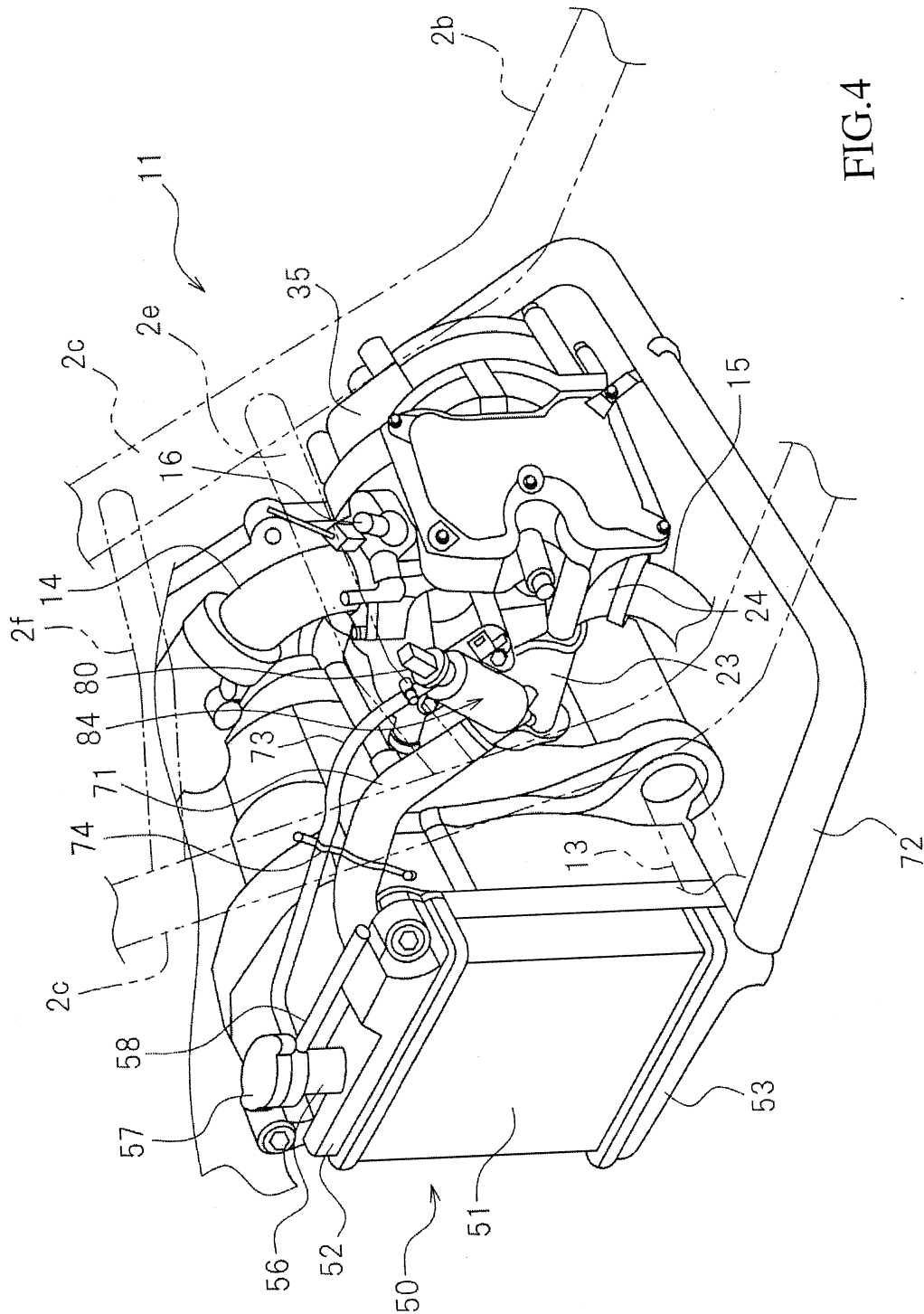


FIG. 4

FIG.5

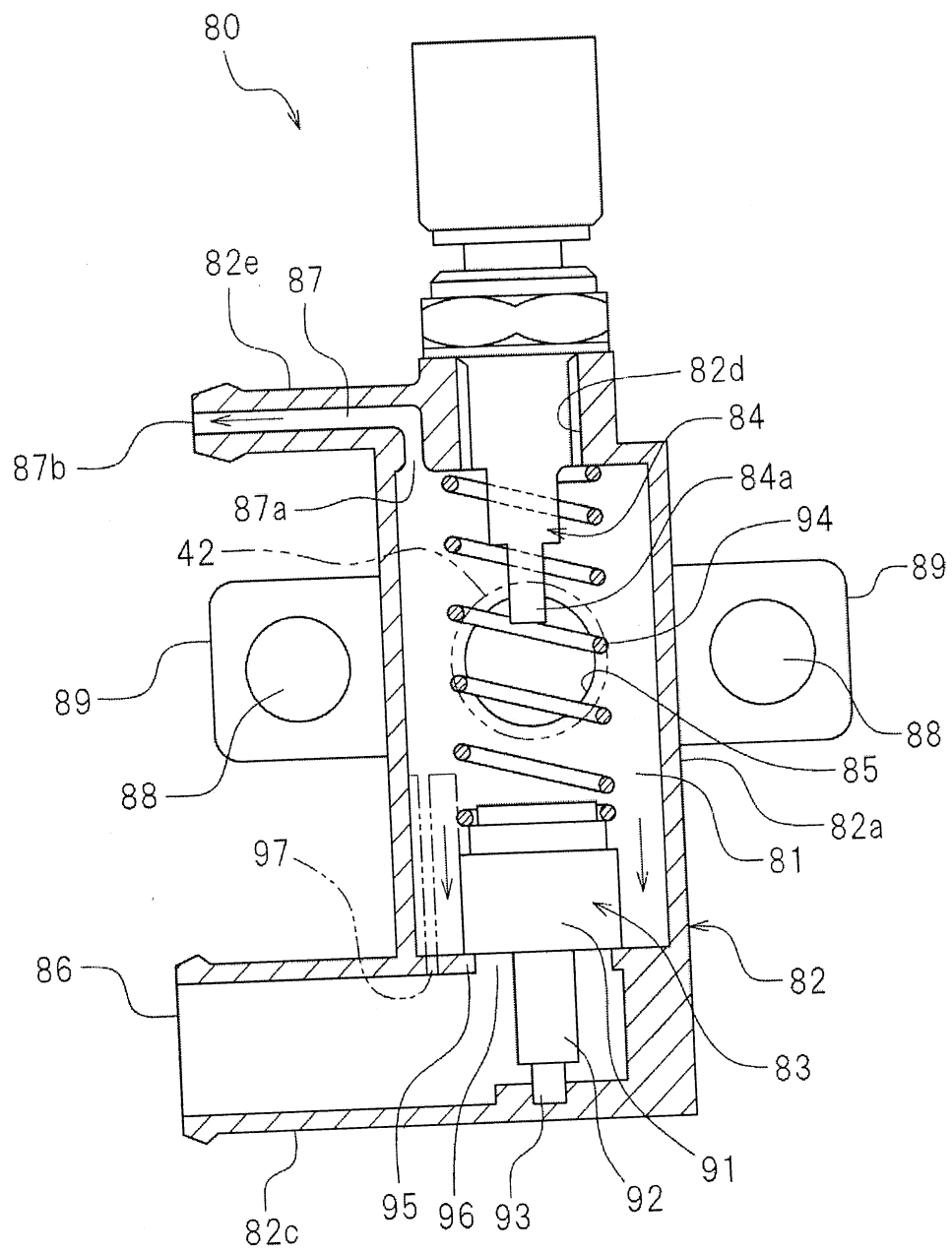


FIG.6

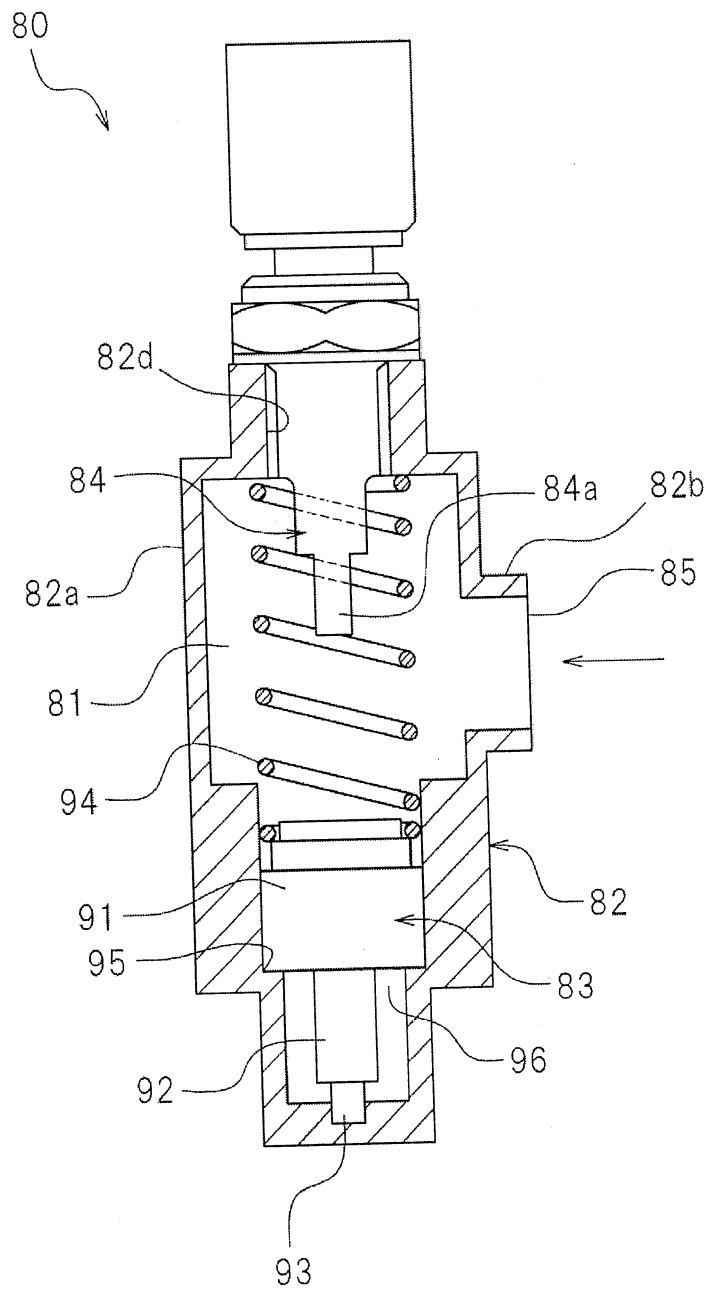


FIG.7

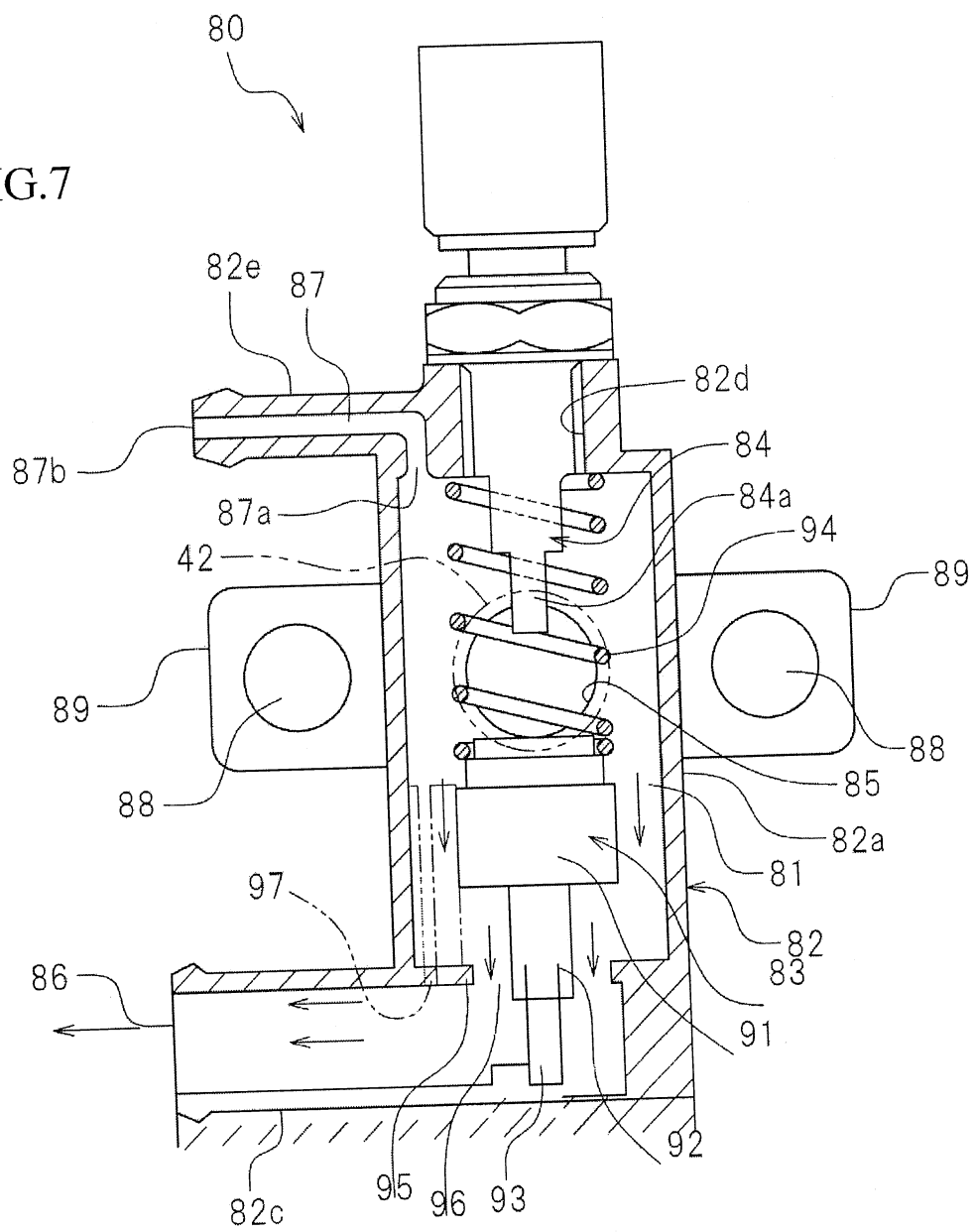


FIG.8

