



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0093609
(43) 공개일자 2017년08월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62J 31/00 (2006.01) F01M 1/10 (2006.01)
F01M 11/00 (2006.01) F01M 11/03 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B62J 31/00 (2013.01)
F01M 1/10 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0015220
(22) 출원일자 2016년02월05일
심사청구일자 2016년02월05일

(71) 출원인
한국기술교육대학교 산학협력단
충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, 내 (한
국기술교육대학교)
(72) 발명자
김완태
충청북도 괴산군 괴산읍 정용1길 23-4
오상은
충청남도 천안시 동남구 충절로 1638, 4동 207호
(신한아파트)
조병관
경기도 용인시 탑실로 152, 205동 403호 (피오레
아파트2단지)
(74) 대리인
이성원

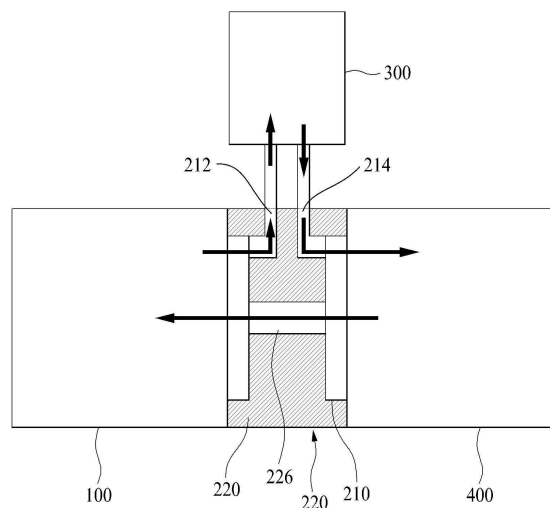
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터

(57) 요약

엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터가 개시된다. 본 발명의 일 실시예에 따른 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터는 엔진과 오일필터 사이에 위치하여 상기 엔진과 상기 오일필터를 결합하는 하우징, 상기 하우징에 설치되어 상기 엔진으로부터 유입된 엔진오일이 직접적으로 상기 오일필터로 이동하는 것을 차단하는 구획벽을 포함하며, 상기 하우징에는 상기 엔진과 연통되는 제 1 홀 및 상기 오일필터와 연통되는 제 2 홀이 형성되며, 상기 제 1 홀과 상기 제 2 홀은 오일 쿨러와 연통되도록 연결된다.

대표도 - 도4



(52) CPC특허분류

F01M 11/03 (2013.01)

F01M 2011/0029 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

엔진과 오일필터 사이에 위치하여 상기 엔진과 상기 오일필터를 결합하는 하우징;

상기 하우징에 설치되어 상기 엔진으로부터 유입된 엔진오일이 직접적으로 상기 오일필터로 이동하는 것을 차단하는 구획벽;을 포함하며,

상기 하우징에는 상기 엔진과 연통되는 제 1 홀 및 상기 오일필터와 연통되는 제 2 홀이 형성되며, 상기 제 1 홀과 상기 제 2 홀은 오일 쿨러와 연통되도록 연결되는 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 엔진으로부터 공급된 엔진오일은, 상기 제 1 홀을 거쳐 상기 오일 쿨러로 유입되어 냉각되며, 냉각된 상기 엔진오일은 상기 제 2 홀을 거쳐 상기 오일 필터로 유입되는 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 구획벽에는,

상기 오일필터 및 엔진 내부와 연통되는 제 3 홀이 형성되어, 상기 오일 필터에서 여과된 상기 엔진오일이 상기 엔진 내부로 유입되는 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 구획벽에는,

상기 오일 필터를 향하여 내입되어 상기 엔진 및 상기 제 1 홀과 연통되는 제 1 홈과, 상기 오일 펌프를 향하여 내입되어 상기 오일필터 및 상기 제 2 홀과 연통되는 제 2 홈이 형성되는 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 모터사이클의 엔진에 오일 쿨러를 장착할 수 있도록 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 엔진오일은 작동 시 마찰되는 각 부분들의 마찰을 감소시키도록 순환되어 항상 고온으로 가열 되므로 필히 적절한 온도로 냉각을 시켜주어야만 한다.

[0003] 한편, 자작자동차에는 모터사이클 엔진이 사용되며, 모터사이클의 경우 엔진이 주행풍을 직접 맞는 것을 전제로 설계가 진행되기 때문에 냉각효율 또한 그에 맞게끔 설정이 되어있다.

[0004] 하지만, 자작자동차에 모터사이클 엔진을 사용 할 경우 엔진이 주행풍을 전혀 맞지 못하고 구동 환경 또한 더 가혹하기 때문에 엔진오일의 온도가 쉽게 상승하는 문제점이 발생한다.

[0005] 엔진오일의 경우 섭씨 120도 이상 올라가게 되면 유막이 파괴되면서 엔진오일의 역할을 하기 힘들어진다.

[0006] 그렇기 때문에 엔진오일쿨러의 장착이 필요하게 되는데 오일쿨러를 장착하기 위해 엔진오일 순환 유로의 변경이

필요하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 다음과 같다.
- [0008] 본 발명은 엔진의 구조 변경 없이 쿨러의 설치가 가능한 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터를 제공하고자 한다.
- [0009] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터는 하우징 및 구획벽을 포함한다.
- [0011] 상기 하우징은 엔진과 오일필터 사이에 위치하여 상기 엔진과 상기 오일필터를 연결한다.
- [0012] 상기 구획벽은 상기 하우징에 설치되어 상기 엔진으로부터 유입된 엔진오일이 직접적으로 상기 오일필터로 이동하는 것을 차단한다.
- [0013] 그리고, 상기 하우징에는 상기 엔진과 연통되는 제 1 홀 및 상기 오일필터와 연통되는 제 2 홀이 형성되며, 상기 제 1 홀과 상기 제 2 홀은 오일 쿨러와 연통되도록 연결된다.
- [0014] 즉, 상기 엔진으로부터 공급된 엔진오일은, 상기 제 1 홀을 거쳐 상기 오일 쿨러로 유입되어 냉각되며, 냉각된 상기 엔진오일은 상기 제 2 홀을 거쳐 상기 오일 필터로 유입될 수 있다.
- [0015] 한편, 상기 구획벽에는 상기 오일필터 및 엔진 내부와 연통되는 제 3 홀이 형성되어, 상기 오일 필터에서 여과된 상기 엔진오일이 상기 엔진 내부로 유입될 수 있다.
- [0016] 그리고, 상기 구획벽에는 상기 오일 필터를 향하여 내입되어 상기 엔진 및 상기 제 1 홀과 연통되는 제 1 홈과, 상기 오일 펌프를 향하여 내입되어 상기 오일필터 및 상기 제 2 홀과 연통되는 제 2 홈이 형성될 수 있다.

발명의 효과

- [0017] 상기와 같이 구성된 본 발명의 효과에 대하여 설명하면 다음과 같다.
- [0018] 본 발명의 일 실시예에 따른 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터에 의하면 종래의 엔진에서 오일필터, 다시 오일필터에서 엔진으로 향하는 엔진오일의 유동 경로를 엔진, 오일쿨러, 오일필터, 엔진 순으로 변경하여 엔진의 구조 변경 없이 쿨러를 설치하여, 모터사이클의 엔진을 자작 자동차에 적용 시 엔진오일의 과열을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [0019] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 아래에서 설명하는 본 출원의 바람직한 실시예의 상세한 설명뿐만 아니라 위에서 설명한 요약은 첨부된 도면과 관련해서 읽을 때에 더 잘 이해될 수 있을 것이다. 본 발명을 예시하기 위한 목적으로 도면에는 바람직한 실시예들이 도시되어 있다. 그러나, 본 출원은 도시된 정확한 배치와 수단에 한정되는 것이 아님을 이해해야 한다.
- 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터가 엔진에 적용된 모습을 나타내는 도면;
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터의 일측면을 나타내는 도면;
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터의 타측면을 나타내는 도면; 및
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터에 의한 엔진오일의 순환 경로를

개략적으로 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하 본 발명의 실시예에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명하기로 한다. 다만, 첨부된 도면은 본 발명의 내용을 보다 쉽게 개시하기 위하여 설명되는 것일 뿐, 본 발명의 범위가 첨부된 도면의 범위로 한정되는 것이 아님은 이 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 용이하게 알 수 있을 것이다.
- [0022] 그리고, 본 발명의 실시예를 설명함에 있어서, 동일 기능을 갖는 구성요소에 대해서는 동일 명칭 및 동일부호를 사용할 뿐 실질적으로 종래기술의 구성요소와 완전히 동일하지 않음을 미리 밝힌다.
- [0023] 또한, 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0024] 일반적으로, 엔진오일은 작동 시 마찰되는 각 부분들의 마찰을 감소시키도록 순환되어 항상 고온으로 가열 되므로 필히 적절한 온도로 냉각을 시켜주어야만 한다. 이로 인해, 통상적으로 모터사이클의 엔진은 외부로 노출되도록 설계되어 모터사이클의 주행 시의 주행풍에 의해 냉각이 이루어진다.
- [0025] 그러나, 모터사이클의 엔진이 자작 자동차에 적용되는 경우, 엔진이 차체 프레임에 의해 커버되기 때문에 엔진이 주행풍에 의해 냉각되기 어려우며, 이에 따라 엔진오일이 과열되어 제 역할을 수행할 수 없게 된다.
- [0026] 본 실시예의 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터는 상술하는 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 이하, 도 1 내지 도 3을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터에 대하여 설명한다.
- [0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터가 엔진에 적용된 모습을 나타내는 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터의 일측면을 나타내는 도면이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터의 타측면을 나타내는 도면이다.
- [0028] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터(200)는 하우징(210) 및 구획벽(220)을 포함한다.
- [0029] 하우징(210)은 엔진(100)과 오일필터(400) 사이에 위치하여 엔진(100)과 오일필터(400)를 연결한다.
- [0030] 구획벽(220)은 하우징(210)에 설치되어 엔진(100)으로부터 유입된 엔진오일이 직접적으로 오일필터(400)로 이동하는 것을 차단한다.
- [0031] 그리고, 하우징(210)에는 엔진(100)과 연통되는 제 1 홀(212) 및 오일필터(400)와 연통되는 제 2 홀(214)이 형성되며, 제 1 홀(212)과 제 2 홀(214)은 오일 쿨러(300)와 연통되도록 연결된다.
- [0032] 그리고, 구획벽(220)에는 오일 필터(400)를 향하여 내입되어 엔진(100) 및 제 1 홀(212)과 연통되는 제 1 홈(222)과, 오일 펌프를 향하여 내입되어 오일필터(400) 및 제 2 홀(214)과 연통되는 제 2 홈(224)이 형성될 수 있다.
- [0033] 즉, 엔진(100)으로부터 공급된 엔진오일은, 제 1 홀(212)을 거쳐 오일 쿨러(300)로 유입되어 냉각되며, 냉각된 엔진오일은 제 2 홀(214)을 거쳐 오일 필터(400)로 유입될 수 있다.
- [0034] 한편, 구획벽(220)에는 오일필터(400) 및 엔진(100) 내부와 연통되는 제 3 홀(226)이 형성되어, 오일 필터(400)에서 여과된 엔진오일이 엔진(100) 내부로 유입될 수 있다.
- [0035] 엔진(100)의 일측에는 오일펌프에 의해 엔진(100)으로부터 엔진오일이 토출되는 토출구 및 오일필터(400)에 의해 여과된 오일이 다시 엔진(100) 내부로 유입되는 유입구가 형성될 수 있다.
- [0036] 그리고, 토출구는 본 실시예의 어댑터(200)의 제 1 홈(222) 및 제 1 홀(212)과 연통되고, 유입구는 제 3 홀(226)과 연통될 수 있다.
- [0037] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 엔진오일의 유로를 변경하기 위한 어댑터에 의한 엔진오일의 순환 경로를

개략적으로 나타내는 도면이다.

[0038] 이하, 도 4를 참조하여 엔진오일의 이동 경로를 살펴보면, 엔진(100)의 토출구를 통해 토출된 엔진오일은 제 1 홈(222) 및 제 1 홀(212)을 거쳐 오일 쿨러(300)로 유입될 수 있다. 그리고, 오일 쿨러(300)에서 냉각된 엔진오일은 다시 제 2 홀(214) 및 제 2 홈(224)을 거쳐 오일 필터(400)로 유입될 수 있다. 그리고, 오일 필터(400)에서 여과된 엔진오일은 제 3 홀(226) 및 엔진(100)의 유입구를 통해 엔진(100) 내부로 재유입될 수 있다.

[0039] 이와 같이, 본 실시예의 어댑터(200)를 적용함으로써 복잡한 엔진(100)의 구조 변경 없이 모터사이클의 엔진(100)에 쿨러(300)를 설치할 수 있으며, 이에 따라 모터사이클의 엔진(100)이 자작 자동차에 적용되는 경우에도 엔진오일의 과열을 방지할 수 있다.

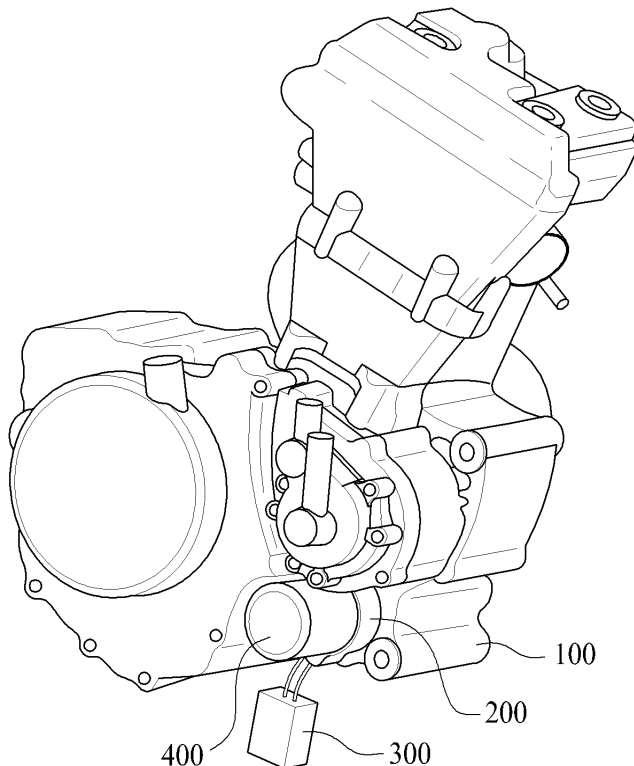
[0040] 이상과 같이 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 살펴보았으며, 앞서 설명된 실시예 이외에도 본 발명이 그 취지나 범주에서 벗어남이 없이 다른 특정 형태로 구체화 될 수 있다는 사실은 해당 기술에 통상의 지식을 가진 이들에게는 자명한 것이다. 그러므로, 상술된 실시예는 제한적인 것이 아니라 예시적인 것으로 여겨져야 하고, 이에 따라 본 발명은 상술한 설명에 한정되지 않고 첨부된 청구항의 범주 및 그 동등 범위 내에서 변경될 수도 있다.

부호의 설명

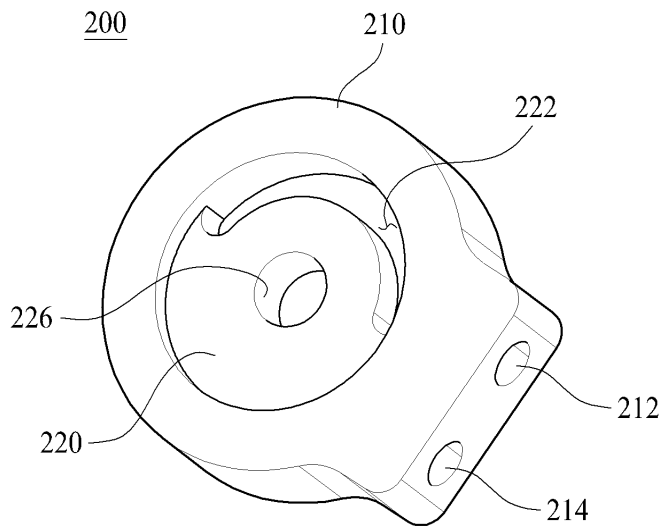
[0041] 100: 엔진 200: 어댑터
300: 오일쿨러 400: 오일필터

도면

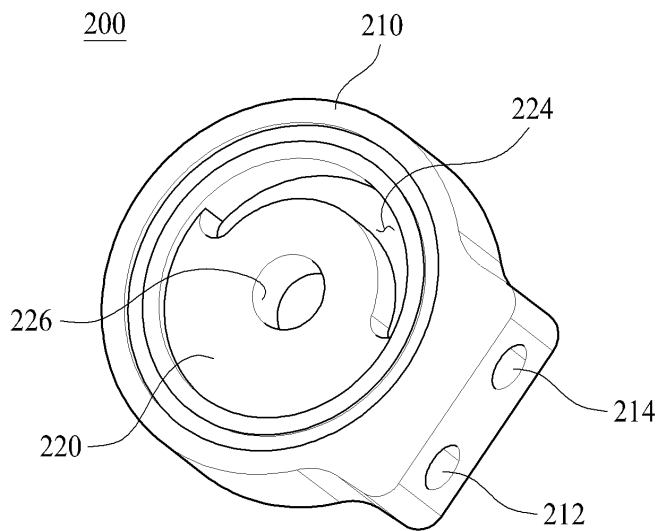
도면1



도면2



도면3



도면4

