



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년11월06일
(11) 등록번호 10-2041206
(24) 등록일자 2019년10월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60K 15/073 (2006.01) B60K 15/03 (2006.01)
B60K 15/077 (2006.01) B65D 90/00 (2006.01)
B67D 7/78 (2010.01)
(52) CPC특허분류
B60K 15/073 (2013.01)
B60K 15/077 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0065879
(22) 출원일자 2019년06월04일
심사청구일자 2019년06월04일
(56) 선행기술조사문헌
JP2001122400 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
드래곤모터스 주식회사
충청남도 당진시 석문면 산단4로 258
(72) 발명자
박하용
충청남도 당진시 송악읍 틀모시로 737, 113동
2301호(당진2차힐스테이트)
(74) 대리인
김동진

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 최은석

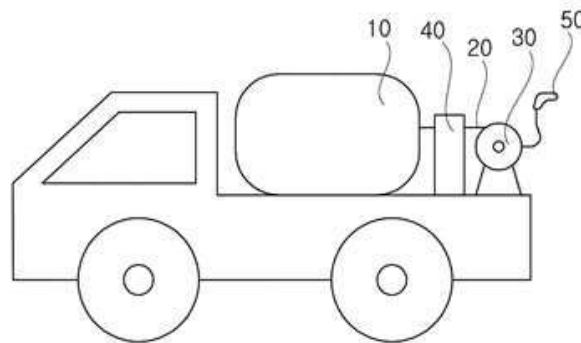
(54) 발명의 명칭 혼유방지탱크

(57) 요약

본 발명은 혼유방지탱크에 관한 것이며, 특히 복수의 연료를 보관하는 용기에 설치되어 복수의 연료가 혼유되는 것을 방지하기 위한 기술에 대한 것이다.

구체적으로 내부에 유류를 저장하는 제1저장실(110)을 갖는 탱크본체(100)와, 상기 탱크본체(100)의 내부에 설치되어 상기 제1저장실(110)과 분리된 제2저장실(210)을 형성하는 분리체(200)로 이루어져, 종류가 다른 여러 연료가 혼합되지 않게 저장되는 혼유방지탱크를 제공한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B65D 90/0066 (2013.01)
B67D 7/78 (2013.01)
B60K 2015/03105 (2013.01)
B60K 2015/0344 (2013.01)
B60K 2015/03447 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR101726364 B1*
KR1020050108468 A*
KR1020170070407 A*
KR2019980064395 U*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

혼유방지탱크에 있어서,

내부에 유류를 저장하는 제1저장실(110)을 갖는 탱크본체(100);

상기 탱크본체(100)의 내부에 설치되며, 상기 제1저장실(110)과 분리된 제2저장실(210)을 형성하는 분리체(200);

상기 탱크본체(100)와 상기 분리체(200) 사이에 장착되는 기밀수단(400);

상기 기밀수단(400)에 진입된 오일을 저장하는 폐유회수유닛(500);을 포함하는 혼유방지탱크.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 제1저장실(110) 또는 제2저장실(210)에 위치하며, 연료의 흔들림을 저지하는 흔들림저감수단(300);을 포함하는 혼유방지탱크.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 제1저장실(110) 또는 제2저장실(210)로 연료를 공급하는 연료공급수단(600); 을 포함하는 혼유방지탱크.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 혼유방지탱크에 관한 것이며, 특히 복수의 연료를 보관하는 용기에 설치되어 복수의 연료가 혼유되는 것을 방지하기 위한 기술에 대한 것이다.

배경 기술

[0003] 특허발명 001은 내부에 수용공간이 형성된 내부탱크; 상기 내부탱크의 둘레를 감싸도록 형성되고, 내면이 상기 내부탱크의 외면과 이격되어 상기 내부탱크와의 사이에 이격공간을 형성하는 외부탱크; 및 상기 외부탱크를 관통하여 상기 내부탱크와 연결되고, 상기 수용공간과 연통되는 중공이 형성되며, 전체 길이의 적어도 일부가 신축 가능하게 형성되어 상기 내부탱크의 부피 변화에 따라 신축되는 신축부를 포함하는 맨홀; 상기 외부탱크 및 상기 맨홀 사이에 구비되어 상기 외부탱크와 상기 맨홀을 상호 연결하고, 상기 내부탱크로부터 상기 맨홀을 통해 상기 외부탱크로 열이 전도되는 것을 차단하는 연결 어셈블리; 및 상기 외부탱크 외측으로 돌출된 상기 맨홀의 노출 영역을 차폐하는 커버; 를 포함하며, 상기 연결 어셈블리는, 서로 교대로 배열된 열차단부재와 개스킷

을 포함하여, 상기 신축부의 신축에 대응되도록 신축성을 가지는 제1열전도 방지유닛을 포함하고, 상기 커버는, 상기 커버의 하단에 구비되어 상기 외부탱크와 접촉되며, 상기 커버로 열이 전도되는 것을 차단하고, 서로 교대로 배열된 열차단부재와 개스킷을 포함하며, 상기 커버의 하중이 인가되는 제2열전도 방지유닛을 포함하는 이중 수용탱크를 제시한다.

[0004] 특허발명 002는 디젤엔진을 작동하기 위한 연료인 경유를 저유하는 연료탱크와; 상기 연료탱크의 내부에 설치되며 연료주입구와 연통되는 보조탱크와; 상기 보조탱크의 내 저부로부터 상부로 연장되어 연료탱크로 연장되는 가솔린차단용 디젤연료 공급관용 밸브관장치로 구성된 것을 특징으로 하며, 여기서 상기 밸브관장치는 보조탱크의 내 저부로부터 상부로 연장되는 밸브관이 보조탱크의 상부를 통하여 상부로 인출되어 격인 구조로써, 보조탱크 상부 구멍과 밸브관의 연직상에 천공된 구멍 사이에 밸브하우징을 구비하여, 상하부로 걸림턱을 가지고 몸통 일측에 구멍을 가지는 부레가 승강 되게 설치 한 것을 특징으로 하는 혼유방지형 연료탱크를 제시한다.

[0005] 특허발명 003은 양측이 개방된 알루미늄 재질의 몸체와, 몸체와 결합되어 케이스를 형성하며, 강성이 보완되도록 모서리 곡면부가 일정한 주름형상으로 가공되어있는 알루미늄 재질의 엔드캡과, 몸체 내부에 고정되며 내부 공간을 분할하여 연료의 유동을 최소화하기 위해 형성된 배플과, 상기 배플을 고정함에 있어 용접을 간소화하기 위하여 몸체 양쪽에 취부된 브라켓으로 구성된 것을 특징으로 하는 상용차용 알루미늄 연료탱크를 제시한다.

[0006] 특허발명 004는 가로 방향으로 소정 길이를 갖는 원통 형상의 오일탱크 몸체와, 몸체의 양측면 경판이 반타원 형상을 가지므로 내부 및 외부에서 가압되는 압력을 흡수 분산하는 구조를 갖는 오일탱크에 있어서, 상기 오일탱크 몸체는 저면에서부터 내용물이 저장되는 최대 높이까지는 압연 강재, 광명단 방청 도료, 염화 비닐계 필름 및 F.R.P가 내부에서 외부로 순차적으로 적층된 구조를 가지므로써 탱크의 내벽이 파손되었는가 외벽이 파손되었는가를 용이하게 감지하는 것을 특징으로 하는 이중벽 오일탱크를 제시한다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) KR 10-1607828 B1 (등록일자 2016년03월31일)
- (특허문헌 0002) KR 10-2009-0034450 A (공개일자 2009년04월08일)
- (특허문헌 0003) KR 10-0501220 B1 (등록일자 2005년07월05일)
- (특허문헌 0004) KR 10-0447515 B1 (등록일자 2004년08월27일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 혼유방지탱크에 관한 것이며, 특히 복수의 연료를 보관하는 용기에 설치되어 복수의 연료가 혼유되는 것을 방지하기 위한 기술에 대한 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 구체적으로 내부에 유류를 저장하는 제1저장실(110)을 갖는 탱크본체(100); 상기 탱크본체(100)의 내부에 설치되며, 상기 제1저장실(110)과 분리된 제2저장실(210)을 형성하는 분리체(200);를 포함하는 구성으로 이루어진다.

[0012] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 앞에서 제시한 발명에 있어서, 상기 제1저장실(110) 또는 제2저장실(210)에 위치하며, 연료의 흔들림을 저지하는 흔들림저감수단(300); 을 포함하는 구성으로 이루어진다.

[0013] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 앞에서 제시한 발명에 있어서, 상기 탱크본체(100)와 상기 분리체(200) 사이에 장착되는 기밀수단(400);을 포함하는 구성으로 이루어진다.

[0014] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 앞에서 제시한 발명에 있어서, 상기 기밀수단(400)에 진입된 오일을 저장하는 폐유회수유닛(500);을 포함하는 구성으로 이루어진다.

[0015] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 앞에서 제시한 발명에 있어서, 상기 제1저장실(110) 또는 제2저장실

(210)로 연료를 공급하는 연료공급수단(600);을 포함하는 구성으로 이루어진다.

발명의 효과

[0017] 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 혼유방지탱크는 다음과 같은 효과가 있다. 상기 탱크본체(100)의 내부에 상기 분리체(200)를 설치하여 독립된 공간인 제1저장실(110)과 제2저장실(210)이 구성됨으로써, 저렴한 비용으로 여러 종류의 연료를 수용할 수 있는 탱크 제작이 가능해지며, 특히, 별도의 탱크를 제작할 필요 없이 종래 소유하고 있던 연료 탱크를 재활용 할 수 있어 경제적인 이익을 향상시키는 효과를 갖는다. 상기 흔들림저감수단(300)은, 상기 탱크본체(100)의 운반시 상기 제1저장실(110)과 제2저장실(210)에 수용된 연료가 관성에 의해 요동칠 때 연료와 충돌하여 진동을 감쇄시키는 효과를 갖는다. 상기 결합홈(411)의 내부로 유출된 미량의 폐유를 외부로 배출시키기 위한 상기 폐유회수유닛(500)이 구비됨으로써, 상기 결합홈(411) 내부에 폐유가 축적되어 역류하거나 연료가 오염되는 것을 방지하는 효과를 갖는다. 또한, 상기 폐유통(520)의 내부에 상기 흡착제(540)가 구비됨으로써, 상기 폐유통(520)에 수용된 폐유가 역류하는 것을 방지하는 효과를 갖는다. 또한, 상기 체결수단(530)이 구비됨으로써, 상기 폐유통(520)을 상기 폐유관(510)에 쉽게 탈부착이 가능하여 폐유를 쉽게 제거할 수 있는 효과를 갖는다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 혼유방지탱크가 설치된 주유차량의 구조도,
- 도 2는 본 발명의 실시예1-1,1-2, 2-1 내지 2-4에 따른 혼유방지탱크의 단면구조도,
- 도 3은 본 발명의 실시예1-4에 따른 혼유방지탱크의 단면구조도,
- 도 4는 본 발명의 실시예2에 따른 혼유방지탱크의 베플판의 확대 사시도,
- 도 5는 본 발명의 실시예2-5에 따른 혼유방지탱크의 단면구조도,
- 도 6은 본 발명의 실시예2-6에 따른 혼유방지탱크의 단면구조도,
- 도 7은 본 발명의 실시예3 및 실시예4에 따른 혼유방지탱크의 기밀수단(400)의 단면 구조도,
- 도 8은 본 발명의 실시예3 및 실시예4 따른 혼유방지탱크의 기밀수단(400)의 일부 확대 단면구조도,

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세히 설명하기 위하여, 본 발명의 가장 바람직한 실시 예를 상세하게 설명한다. 상기 실시예에서 제시한 인용번호는 제시된 번호에 한정하지 않으며, 다른 실시예와 적용 가능하다. 본 실시예에서 제시한 구성과 동일한 목적과 효과를 발휘하는 대상에 대하여 균등대상에 해당된다.

[0022] [실시예 1-1] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며,

[0023] 내부에 유류를 저장하는 제1저장실(110)을 갖는 탱크본체(100);

[0024] 상기 탱크본체(100)의 내부에 설치되며, 상기 제1저장실(110)과 분리된 제2저장실(210)을 형성하는 분리체(200); 를 포함하는 구성으로 이루어진다.

[0025] 본 발명은 연료공급차량 등(모든 운송수단을 포함 함)에 설치되며, 휘발유, 경유 또는 등유 등의 다양한 연료를 복합적으로 저장하는 탱크에 관한 것이다. 종래의 일반적인 연료공급장치는 연료 저장용 연료탱크(10), 상기 연료탱크(10)로부터 연료를 배출하는 공급호스(20), 상기 공급호스(20)를 감는 릴수단(30), 상기 공급호스(20)에 형성되며, 연료에 공급압력을 부여하는 공급펌프(40) 및 상기 공급호스(20)와 결합되며, 연료를 주입하는 공급노즐(50)로 이루어진다.

[0026] 이러한 종래의 연료공급장치는 연료의 종류에 따라 분리하여 구비하였다. 즉, 현대의 차량에는 한 종류의 연료만을 운반할 수 있었다. 따라서 한 곳에 여러 종류의 연료를 운반할 때에는 여러대의 연료공급차량이 투입되어야 한다. 이는 인건비 및 장비의 증대가 문제되었다.

[0027] 본 발명은 이러한 문제를 해결하기 위한 것이며, 하나의 탱크본체(100)에 복수의 연료를 수용할 수 있다. 이는 분리체(200)를 설치하여 제1저장실(110)과 제2저장실(210)을 구분하였다.

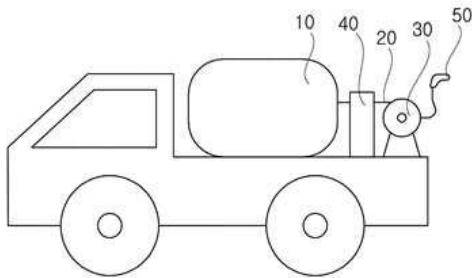
- [0028] [실시예 1-2] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예1-1에 있어서, 상기 분리체(200)는 판 형상으로 형성되는 것을 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0029] [실시예 1-3] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예1-1에 있어서, 상기 분리체(200)는 내부에 제2저장실(210)을 갖는 통 형상으로 형성되는 것을 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0030] 본 발명은 분리체는 판형상 또는 통형상으로 형성된다. 판형상은 격판 형태를 취하여 탱크용기 내부를 양분한다. 반면, 통형상은 탱크용기 내부에 별도의 탱크를 삽입하는 형태를 취하며, 하나의 탱크본체에 복수의 통을 수용할 수 있다.
- [0031] [실시예 1-4] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예1-2에 있어서, 상기 분리체(200) 테두리는 상기 탱크본체(100) 내주면에 용접되는 것 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0032] [실시예 1-5] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예1-2에 있어서, 상기 분리체(200)는 상기 제1저장실(110)의 내부에 끼워맞춤 결합되는 것을 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0033] 실시예 1-4 및 실시예 1-5는 탱크본체 및 격판 결합에 대한 것이다. 격판 및 탱크본체는 용접에 의해 일체로 결합되거나 또는 분리된 상태로 끼워맞춤으로 결합될 수 있다. 용접결합은 시공성을 향상시키며, 탱크본체의 강성 향상의 효과를 가진다. 반면, 끼워맞춤 결합은 조립성 향상의 장점을 가진다.
- [0034] [실시예 1-6] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예1-5에 있어서, 상기 탱크본체(100) 내부에 형성되며, 상기 분리체(200) 삽입용 설치홈(120)이 형성되는 것을 포함한다.
- [0035] 끼워맞춤 결합방식은 탱크본체 내부에는 설치홈을 형성하며, 상기 분리판이 상기 설치홈에 삽입되어 체결되는 구조를 가진다. 그러나, 끼워맞춤 결합의 경우, 분리판 및 탱크본체 내부는 기밀성을 확보해야 된다. 따라서 홈 및 판의 사이에는 기밀장치가 별도로 요구된다. 이는 후술되는 실시예에 제시되었다.
- [0037] [실시예 2-1] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예1-1에 있어서,
- [0038] 상기 제1저장실(110) 또는 제2저장실(210)에 위치하며, 연료의 흔들림을 저지하는 흔들림저감수단(300); 을 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0039] [실시예 2-2] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예2-1에 있어서, 상기 흔들림저감수단(300)은 판 형상으로 형성된 저감판(310)을 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0040] [실시예 2-3] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예2-2에 있어서, 상기 저감판(310)에는 다수개의 관통홀(311)이 형성되는 것을 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0041] [실시예 2-4] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예2-2에 있어서, 상기 저감판(310)은 다수개로 이루어져 수평 방향으로 상호 이격 배치되는 것을 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0042] [실시예 2-5] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예2-2에 있어서, 상기 저감판(310)은 다수개로 이루어져 수직 방향으로 상호 이격 배치되는 것을 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0043] [실시예 2-6] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예2-2에 있어서, 상기 저감판(310)은 다수개로 이루어져 수직 및 수평 방향으로 상호 이격 배치되는 것을 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0044] [실시예 2-7] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예2-1에 있어서, 상기 흔들림저감수단(300)은, 상기 제1저장실(110) 또는 상기 제2저장실(210)의 내벽에 용접 결합되며 상기 저감판(310)이 탈착 가능하게 장착되는 고정브라켓(320); 을 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0045] 운송장치는 주행과정 중 진동이 발생되며, 운송장치에 수용된 액체운송물은 내부에서 흔들림에 의한 유동을 발생시킨다. 상기 흔들림은 관성을 유발하며, 액체관성은 수송장치의 운행 안전성에 영향을 발생시킨다. 이를 해결하기 위해, 본 발명의 제1 저장실 및 제2저장실에 복수의 배플을 장착한다. 상기 복수의 배플은 수평방향 및/또는 수직방향으로 설치되며, 상기 복수의 배플들은 제1, 2저장실 내부에 끼워맞춤 결합되거나, 고정브라켓에 의해 완전하게 고정될 수 있다. 상기 배플은 복수의 관통홀을 형성하여, 오일의 유동을 가능하게 한다. 상기 배플은 본 발명에서 저감판의 이름으로 호칭되었다. 상기 배플과 배플사이에는 별도의 고정수단으로 껌유지장치를 형성한다. 상기 껌유지장치는 스프링 또는 와이어를 형성될 수 있다. 이는 일정한 수준의 간격유지를 위함이다.
- [0047] [실시예 3-1] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예 1-1에 있어서,

- [0048] 상기 탱크본체(100)와 상기 분리체(200) 사이에 장착되는 기밀수단(400); 을 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0049] [실시예 3-2] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예 3-1에 있어서, 상기 기밀수단(400)은 상기 탱크본체(100) 내주면에 고정 결합되며, 상기 분리체(200)테두리를 감싸는 결합체(410);를 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0050] [실시예 3-3] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예 3-2에 있어서, 상기 분리체(200) 모서리 둘레를 따라 돌출된 결합돌기(220); 상기 결합체(410)에 형성되며, 상기 결합돌기(220)가 삽입되는 결합홈(411);을 포함하는 구성으로 이루어진다. 본 발명은 탱크본체 및 분리체를 결합하는 구조에 대한 것이다. 분리체 외주모서리에는 결합돌기를 형성하며, 상기 결합돌기의 두께는 분리체의 두께보다 작게 형성한다.
- [0051] 탱크본체 내주면에는 상기 분리체의 결합돌기를 고정하기 위한 결합체를 형성한다. 상기 결합체 일측은 탱크본체와 용접, 볼트, 리벳 등에 의해 결합된다. 상기 결합돌기 타측은 분리체 삽입용 결합홈을 형성한다.
- [0052] 끼워맞춤결합으로 분리체 및 탱크본체를 결합하는 것은 외부의 진동에 의해 용접부 크랙이 발생되어 오일이 혼유되는 것을 방지하기 위함이다. 즉, 본 발명은 운송장치에 장착되는 구조물이므로 외부진동을 극심하게 받는다. 따라서, 진동에 안정적인 구조를 확보하기 위함이다.
- [0053] 상기 결합돌기는 다양한 단면형상을 취할 수 있다. 바람직하게는 결합돌기 일측이 타측보다 넓게 형성될 수 있다. 또한 결합돌기 및 결합홈은 가스켓을 사이에 두고 조립될 수 있다.
- [0054] [실시예 3-4] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예 3-3에 있어서, 상기 기밀수단(400)은 상기 분리체(200)와 상기 결합체(410) 사이에 장착되는 밀봉유닛(420); 를 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0055] [실시예 3-5] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예 3-4에 있어서, 상기 밀봉유닛(420)은 상기 결합체(410) 일변과 상기 분리체(200) 외주면 사이에 장착되는 제1밀봉체(421);를 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0056] [실시예 3-6] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예 3-4에 있어서, 상기 밀봉유닛(420)은, 상기 결합홈(411) 내측면과 상기 결합돌기(220)의 외측면 사이에 장착되는 제2밀봉체(422); 을 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0057] [실시예 3-7] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예 3-4에 있어서, 상기 밀봉유닛(420)은 상기 결합홈(411) 바닥면과 상기 결합돌기(220)의 외주면 사이에 장착되는 제3밀봉체(423); 을 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0058] 상기 제1밀봉체(421)는 상기 결합돌기(220)의 양측에 각각 배치되어 상기 분리체(200)와 상기 결합체(410) 사이를 1차적으로 밀폐하게 된다. 상기 제2밀봉체(422)는 상기 결합돌기(220)의 양측에 각각 2개씩 배치되며, 상하로 이격 배치된다. 이러한 상기 제2밀봉체(422)는 상기 분리체(200)와 상기 결합체(410) 사이를 2차적으로 밀폐하게 된다. 상기 제3밀봉체(423)는 1개로 이루어져 상기 결합돌기(220)의 외주면과 상기 탱크본체(100)의 내주면 사이에 밀착 배치된다.
- [0059] 앞에서 제시한 제1 내지 제3 밀봉체는 미케니컬씰이 결합될 수 있다. 상기 미케니컬씰은 밀찰돌기에 의해 기밀성을 향상시키며, 내부 스프링에 의해 진동을 방지하는 효과를 가진다.
- [0060] [실시예 3-8] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예 3-4에 있어서, 상기 제1밀봉체(421)는 내유성 고무재질의 커버부재(421a)와, 상기 커버부재(421a)의 내부에 장착되어 상기 커버부재(421a)를 팽창시키는 탄성부재(421b);를 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0061] 또한, 상기 제2밀봉체(422), 제3밀봉체(423) 또한 상기 제1밀봉체(421)와 동일하게 각각 커버부재와 탄성부재로 구성으로 이루어지며, 상기 탄성부재(421b)는 압축 코일 스프링이 바람직하다. 상기 제1밀봉체 내지 제3밀봉체는 탱크본체 내주면 길이 전체를 수용하는 길이로 형성됨이 바람직하다. 상기 커버부재는 고무재질로 형성되나, 고무는 오일과 혼합에 의해 용융되는 문제를 가진다. 따라서, 내유성 재질의 고무가 사용되어야 한다.
- [0062] [실시예 3-9] 본 발명은 혼유방지탱크에 대한 발명이며, 실시예 3-8에 있어서, 상기 커버부재(421a)의 팽창 방향의 양단은 라운드 형상을 갖는 것을 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0063] 상기 커버부재(421a)는 상기 분리체(200) 또는 상기 결합체(410)와 접하는 양단이 라운드 형상으로 형성됨으로써, 면접촉이 아닌 점접촉에 의해 접촉 부위의 밀착 강도가 높아지고, 수평 틀어짐에 의해 틈새가 발생할 활을 줄여 밀폐력을 더욱 향상시키는 효과를 갖는다.

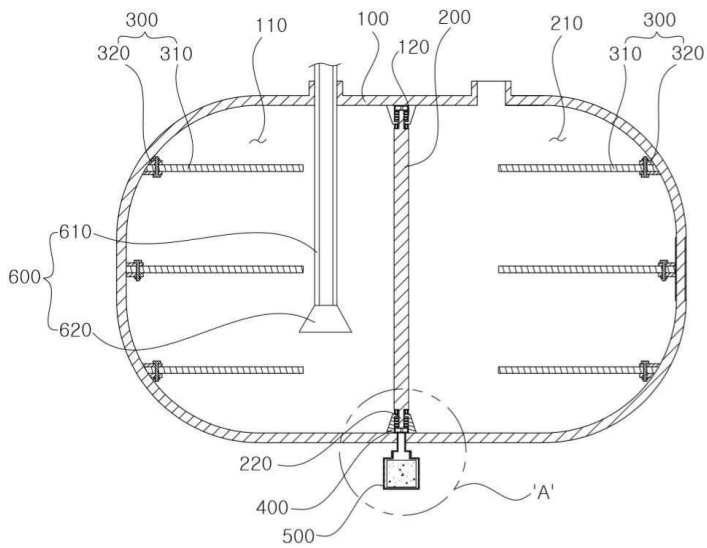
- | | |
|---------------|--------------|
| 300 : 흔들림저감수단 | 310 : 저감판 |
| 311 : 관통홀 | 320 : 고정브라켓 |
| 400 : 기밀수단 | 410 : 결합체 |
| 411 : 결합홈 | 420 : 밀봉유닛 |
| 421 : 제1밀봉체 | 422 : 제2밀봉체 |
| 423 : 제3밀봉체 | 421a : 커버부재 |
| 421b: 탄성부재 | 415 : 밀착홈 |
| 500 : 폐유회수유닛 | 510 : 폐유관 |
| 520 : 폐유통 | 530 : 체결수단 |
| 531 : 제1체결구 | 532 : 제2체결구 |
| 540 : 흡착제 | 600 : 연료공급수단 |
| 610 : 연료공급관 | 620 : 필터수단 |

도면

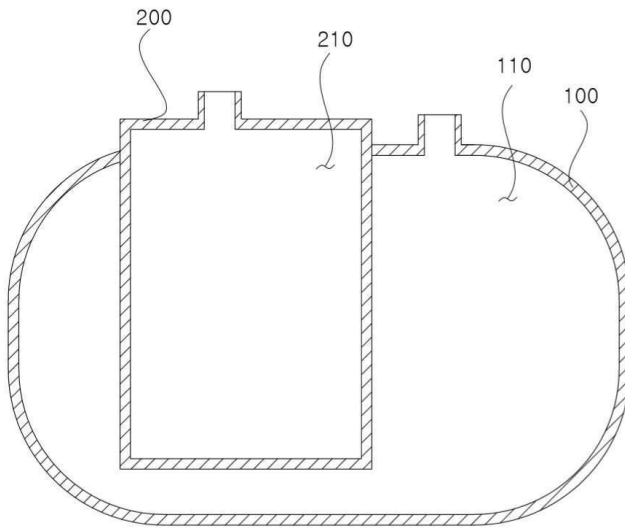
도면1



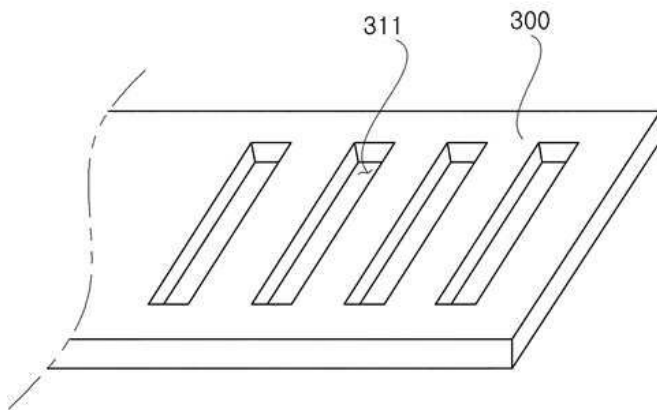
도면2



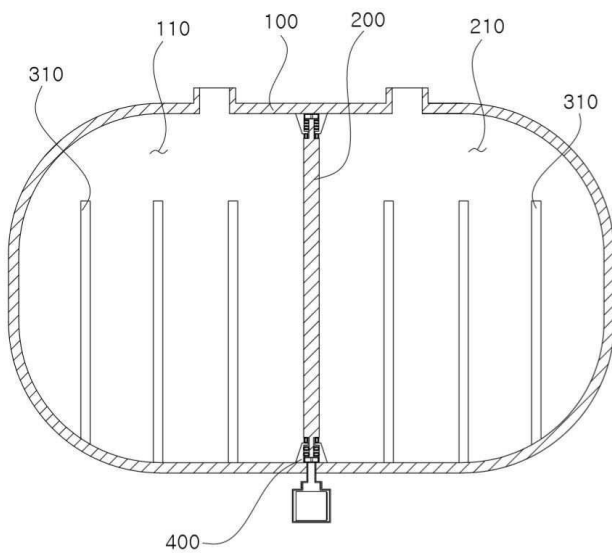
도면3



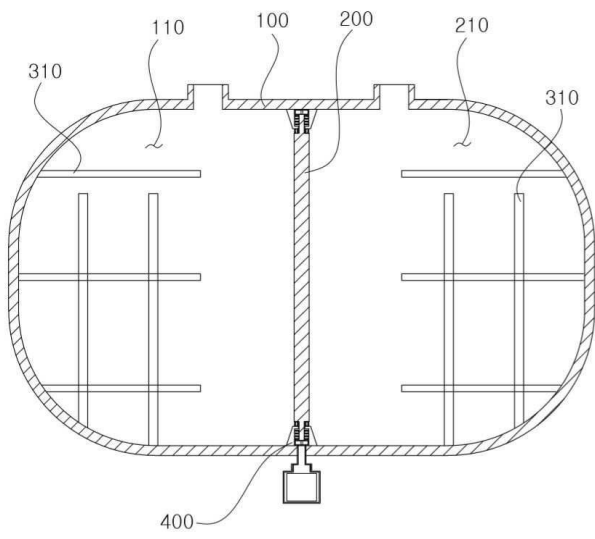
도면4



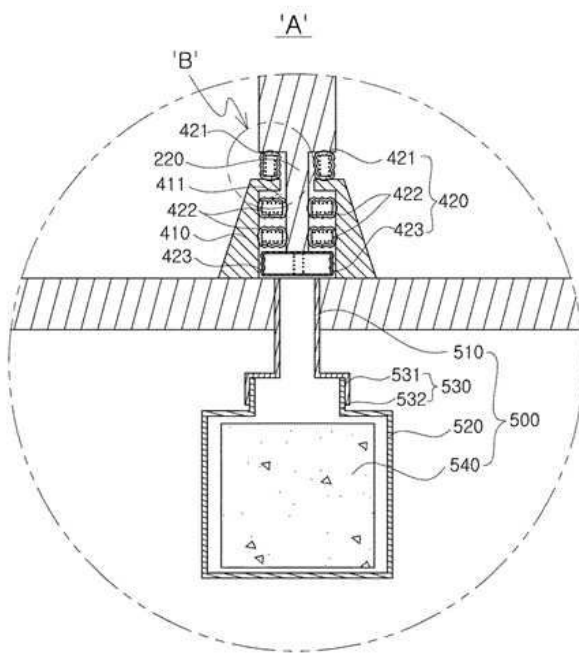
도면5



도면6



도면7



도면8

