(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년06월11일
(11) 등록번호 10-1527572
(24) 등록일자 2015년06월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60K 28/00 (2006.01) *B60K 28/02* (2006.01)
B60R 99/00 (2009.01)
(21) 출원번호 10-2014-0037527
(22) 출원일자 2014년03월31일
심사청구일자 2014년03월31일
(56) 선행기술조사문헌
CN201245098 Y*
KR2020120001497 U*
CN201029552 Y0
CN2908401 Y0
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
인하대학교 산학협력단
인천광역시 남구 인하로 100, 인하대학교 (용현동)
(72) 발명자
김일복
서울 관악구 성현로 80, 140동 1903호 (봉천동, 관악드림타운)
(74) 대리인
김국진

전체 청구항 수 : 총 5 항 심사관 : 오현철

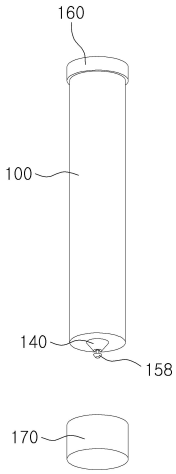
(54) 발명의 명칭 **졸음방지 물 공급 장치**

(57) 요 약

본 발명은 졸음방지 물 공급 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 복잡한 장치를 구비하지 않고, 단순한 구성만으로 다양한 장소에서 사용할 수 있어 졸음이 올때 즉시 물을 배출하도록 하여 졸음을 방지하도록 할 뿐만 아니라, 한번에 적절한 양의 물만이 배출되도록 하는 졸음방지 물 공급 장치에 관한 것이다.

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 물이 수용되고, 일측에 배출구가 형성되는 본체와, 상기 배출구를 통한 물의 공급 및 차단을 제어하는 밸브부재로 이루어며, 상기 본체에는 제1수용부와, 상기 제1수용부와 칸막이로 분리되는 제2수용부가 형성되는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도3



이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 47261-19
부처명 미래창조과학부
연구관리전문기관 한국연구재단
연구사업명 산학협력 선도대학(LINC)육성사업
연구과제명 산학협력 선도대학(LINC)육성사업
기 여 율 1/1
주관기관 한국연구재단
연구기간 2013.03.01 ~ 2014.02.28

명 세 서

청구범위

청구항 1

물이 수용되고, 일측에 배출구가 형성되는 본체와,

상기 배출구를 통한 물의 공급 및 차단을 제어하는 밸브부재로 이루어고,

상기 본체에는 제1수용부와, 상기 제1수용부와 칸막이로 분리되는 제2수용부가 형성되며,

상기 칸막이의 중심부에는 제1수용부와 제2수용부를 연통되도록 하는 관통공이 형성되고,

상기 밸브부재는 상기 제2수용부와 제2수용부의 일측에 형성되는 배출구를 관통하는 중심바와,

상기 중심바의 상단에 형성되어 관통공을 개폐하는 제1밸브와,

상기 중심바의 하부에 형성되어 배출구를 개폐하는 제2밸브로 이루어지는 것을 특징으로 하는 졸음방지 물 공급 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제2수용부의 내측면에는 상기 중심바를 일측으로 탄성지지하여 제2밸브가 배출구를 밀폐하도록 하는 탄성바가 구비되는 것을 특징으로 하는 졸음방지 물 공급 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제1밸브는 쐐기형상으로 형성되어 제2수용부의 내측에서 관통공을 밀폐하도록 형성되고,

상기 제2밸브는 쐐기형상으로 형성되어 제2수용부의 내측에서 배출구를 밀폐하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 졸음방지 물 공급장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제1밸브가 관통공을 밀폐할 경우에는 제2밸브는 배출구를 개방하며,

상기 제2밸브가 배출구를 밀폐할 경우에는 제1밸브는 관통공을 개방하도록 하는 것을 특징으로 하는 졸음방지 물 공급 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 중심바는 배출구를 관통하여 외부로 돌출되되,

돌출된 단부에는 레버가 구비되는 것을 특징으로 하는 졸음방지 물 공급 장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 졸음방지 물 공급 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 복잡한 장치를 구비하지 않고, 단순한 구성만으로 다양한 장소에서 사용할 수 있어 졸음이 올때 즉시 물을 배출하도록 하여 졸음을 방지하도록 할 뿐만 아니라, 한번에 적절한 양의 물만이 배출되도록 하는 졸음방지 물 공급 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 승용차, 화물차 등을 야간에 운행하거나 장시간 운행하는 경우에 졸음이 오는 경우가 많으며 특히 하절기에 평탄한 직선도로를 주행할 때 심한 졸음이 쏟아진다. 이같은 졸음 운전이 많은 경우는 특히 대형 화물트럭을 운행하는 자로서 이들 대부분이 야간이나 새벽 운행이 많기에 굉장히 위험한 졸음운전이 횡행하는 실정이다.

[0003] 이와 같은 졸음운전을 막기 위하여 강구되는 수단으로서 각성제를 복용하는 것이 보편화됨에 따라 장기 연용에 따른 문제점이 심각하게 지적되어 오고 있고, 또 다른 졸음방지 방법으로 몇 가지 고안이 제시되는 바, 졸음이 오면 고개가 숙여진다는 사실에 착안하여 일정한 각도이상 숙인 경우 경보음을 발하게 하거나 전기적 충격을 주는 장치들이 제안된 바 있다.

[0004] 또한, 이러한 전기적 충격을 주는 장치들은 머리에 전기적 장치를 둘러서 사람의 뇌파를 감지하여 졸음이 시작될 경우 여러 가지 자극이 전달되게 하는 방법도 제공되고 있다.

[0005] 이상의 다양한 장치가 제공되었음에도 불구하고 실제로 차량운전자가 머리에 띠를 두르거나 전자장치를 부착한다는 것이 거의 불가능하고 실제로 장착한다 하더라도 그 실용성에 큰 단점이 지적된다.

[0006] 예를 들어 고개를 숙일 때마다 전기적 충격이나 경보음이 발한다는 것은 실제 운전자가 항상 꼿꼿이 고개를 세워 운전하여야 한다는 문제들이 지적되어 오는 것이며 그외에 약물복용에 따른 문제점은 별다른 설명이 필요 없다 할 것이다.

[0007] 그래서, 이러한 문제점을 해결하기 위하여 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같은 한국등록실용신안 제20-0111698호에 기재된 기술이 제안되었는데, 그 기술적 특징은 연통되게 펌프(7)를 설치하며, 수조의 일측면에는 온도센서(9)를 설치한 히터기(1)와 냉각기(2)가 설치된 수조(3), 차량 운전석의 정면 상부에 도관의 일단이 연결된 분무액량과 분무 위치를 임의 조절 가능한 분무기(10), 상기 분무기(10)의 분무액량을 제어하는 분무량 조절스위치(23), 수조의 온도를 조절하는 온도조절 스위치(22) 그리고 분무의 온·오프를 조절하는 분무 온·오프스위치(21)가 설치된 제어부(20)로 이루어지는 구성에 특징이 있다.

[0008] 그런데, 한국등록실용신안 제20-0111698호에 기재된 기술은 차량에 설치되어 사용자가 운전시 졸음이 올 경우, 온오프스위치(21)를 작동시켜 사용자에게 물을 분사하도록 하여 졸음 움전을 방지하도록 하는 장점은 있으나, 물을 분사하고, 분사하는 양을 조절하기 위한 구성이 복잡하여 제조가 용이하지 않아 제조비용이 많이 소요되게 되며, 차량에 설치하기가 용이하지 않은 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 복잡한 구조로 형성하지 않고, 물을 수용하기 위한 본체와 상기 본체에서 일정량의 물을 공급하기 위한 밸브부재로 이루어져, 사용자가 졸음이 올 경우, 밸브부재의 단부에 구비된 레버를 물을 공급할 부분에 눌러주게 되면, 정해진 양의 물만 공급되게 되어 사용자가 졸음을 쫓을 수 있어, 차량등에 고정 설치하지 않더라도 용이하게 사용할 수 있어 제조비용 및 설치 비용을 절감할 수 있는 졸음방지 물 공급 장치를 제공하는 것이다.

[0010] 그리고, 본 발명의 다른 목적은 본체의 내부를 물을 수용하기 위한 제1수용부와 상기 제1수용부와 인접하게 제2수용부를 형성하여, 제1수용부에서는 기본적으로 물을 수용하게 되며, 제2수용부에서는 배출할 물을 수용하도록 함으로써, 한번에 배출할 양만큼만 수용하여 레버를 누르고 있더라도 적절한 양의 물만 배출하도록 함으로써 간단한 구성만으로 과도한 물이 배출되는 것을 방지하는 졸음방지 물 공급 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 이러한 문제점을 해결하기 위한 본 발명은;

[0012] 물이 수용되고, 일측에 배출구가 형성되는 본체와, 상기 배출구를 통한 물의 공급 및 차단을 제어하는 밸브부재로 이루어는 것을 특징으로 한다.

[0013] 여기서, 상기 본체에는 제1수용부와, 상기 제1수용부와 칸막이로 분리되는 제2수용부가 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0014] 그리고, 상기 칸막이의 중심부에는 제1수용부와 제2수용부를 연통되도록 하는 관통공이 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 이때, 상기 밸브부재는 상기 제2수용부와 제2수용부의 일측에 형성되는 배출구를 관통하는 중심바와, 상기 중심바의 상단에 형성되어 관통공을 개폐하는 제1밸브와, 상기 중심바의 하부에 형성되어 배출구를 개폐하는 제2밸브로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0016] 여기서, 상기 제2수용부의 내측면에는 상기 중심바를 일측으로 탄성지지하여 제2밸브가 배출구를 밀폐하도록 하는 탄성바가 구비되는 것을 특징으로 한다.

[0017] 한편, 상기 제1밸브는 쐐기형상으로 형성되어 제2수용부의 내측에서 관통공을 밀폐하도록 형성되고, 상기 제2밸브는 쐐기형상으로 형성되어 제2수용부의 내측에서 배출구를 밀폐하도록 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0018] 이때, 상기 제1밸브가 관통공을 밀폐할 경우에는 제2밸브는 배출구를 개방하며, 상기 제2밸브가 배출구를 밀폐할 경우에는 제1밸브는 관통공을 개방하도록 하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 중심바는 배출구를 관통하여 외부로 돌출되되, 돌출된 단부에는 레버가 구비되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0020] 상기한 구성의 본 발명에 따르면, 복잡한 구조로 형성하지 않고, 물을 수용하기 위한 본체와 상기 본체에서 일정량의 물을 공급하기 위한 밸브부재로 이루어져, 사용자가 졸음이 올 경우, 밸브부재의 단부에 구비된 레버를 물을 공급할 부분에 눌러주게 되면, 정해진 양의 물만 공급되게 되어 사용자가 졸음을 쫓을 수 있어, 차량등에 고정 설치하지 않더라도 용이하게 사용할 수 있어 제조비용 및 설치 비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.

[0021] 그리고, 본 발명은 본체의 내부를 물을 수용하기 위한 제1수용부와 상기 제1수용부와 인접하게 제2수용부를 형성하여, 제1수용부에서는 기본적으로 물을 수용하게 되며, 제2수용부에서는 배출할 물을 수용하도록 함으로써, 한번에 배출할 양만큼만 수용하여 레버를 누르고 있더라도 적절한 양의 물만 배출하도록 함으로써 간단한 구성만으로 과도한 물이 배출되는 것을 방지하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 종래의 졸음방지 샤워기를 차량에 설치한 상태의 구성도이다.

도 2는 종래의 졸음방지 샤워기의 부분 사시도이다.

도 3은 본 발명에 따른 졸음방지 물 공급 장치의 사시도이다.

도 4는 본 발명에 따른 졸음방지 물 공급 장치의 단면도이다.

도 5는 본 발명에 따른 졸음방지 물 공급 장치의 사용 상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 보다 상세하게 설명한다. 도면상의 동일한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 사용하고 동일한 구성요소에 대해서 중복된 설명은 생략한다. 그리고, 본 발명은 다수의 상이한 형태로 구현될 수 있고, 기술된 실시 예에 한정되지 않음을 이해하여야 한다.

[0024] 도 3은 본 발명에 따른 졸음방지 물 공급 장치의 사시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 졸음방지 물 공급 장치의 단면도이고, 도 5는 본 발명에 따른 졸음방지 물 공급 장치의 사용 상태도이다.

[0025] 본 발명은 운전자가 운전을 하거나, 학생이 공부를 하거나, 사무실 근무자가 근무시에 졸음이 오는 등, 다양한 상황에서 졸음이 오는 것을 방지하기 위한 졸음방지 물 공급 장치에 관한 것으로 도 3 내지 도 5에 도시된 바와 같이 그 구성은 내부에 물이 수용되고 일측에 물이 배출되는 배출구(140)가 형성되는 본체(100)와 상기 본체(100)의 내부에 구비되어 상기 배출구(140)로 물의 공급 및 차단을 제어하는 밸브부재(150)로 이루어진다.

[0026] 여기서, 상기 본체(100)는 원통형상으로 형성되는데, 상기 본체(100)의 내부에는 제1수용부(110)와 제2수용부(120)가 형성되고, 상기 제1수용부(110)와 제2수용부(120)는 칸막이(130)에 의해 서로 분리된 공간을 형성하게 된다.

[0027] 이때, 상기 칸막이(130)의 중심부에는 관통공(132)이 형성되어, 상기 제1수용부(110)와 제2수용부(120)가 서로 연통되게 한다.

[0028] 한편, 상기 제1수용부(110)는 본체(100)의 상부에 형성되게 되며, 상단은 물을 주입할 수 있도록 개방부(112)가 형성되는데, 상기 개방부(112)에는 마개(160)가 구비되어 제1수용부(110)의 내부에 수용된 물이 임의로 외부로 배출되는 것을 방지하게 된다.

[0029] 이때, 상기 마개(160)의 가장자리에는 상기 개방부(112)의 가장자리가 삽입되는 삽입홈(162)이 형성되어 개방부(112)를 견고하게 밀폐하게 되는데, 상기 삽입홈(162)의 내측에는 패킹(164)이 구비되어 보다 견고하게 개방부를 밀폐하게 되어, 제1수용부(110)의 내부에 수용된 물이 배출되는 것을 안정적으로 방지하게 된다.

[0030] 그리고, 상기 제1수용부(110)의 하부에 형성되는 제2수용부(120)의 하단에는 외부로 물을 공급하는 배출구(140)가 형성되는데, 상기 제2수용부(120)의 내부에는 상기 밸브부재(150)가 구비되어 제2수용부(120)의 하부에 형성되는 배출구(140)와 제1수용부(110)와 제2수용부(120)를 분리하는 칸막이(130)에 형성되는 관통공(132)을 개폐하게 된다.

[0031] 여기서, 상기 밸브부재(150)는 상기 제2수용부(120)의 하부에 형성되는 배출구(140)를 관통하도록 형성되는 중심바(152)와 상기 중심바(152)의 상단에 형성되는 제1밸브(154)와 상기 중심바(152)의 하부에 형성되는 제2밸브(156)로 이루어진다.

[0032] 이때, 상기 제1밸브(154)와 제2밸브(156)은 상기 중심바(152)에 일체로 형성됨으로써, 상기 중심바(152)의 이동에 따라 상하로 이동하게 되는데, 상기 제1밸브(154)는 칸막이(130)에 형성된 관통공(132)을 개폐하게 되며, 상기 제2밸브(156)는 제2수용부(120)의 하부에 형성되는 배출구(140)를 개폐하게 된다.

[0033] 즉, 상기 제1밸브(154)는 쐐기형상으로 형성되어, 제2수용부(120)의 내측에서 관통공(132) 방향으로 이동하여 관통공(132)를 밀폐하게 되며, 상기 제2밸브(156)는 제2수용부(120) 내측에서 배출구(140) 방향으로 이동하여 배출구(140)를 밀폐하게 된다.

[0034] 여기서, 상기 중심바(152)의 상단과 하부에 형성된 제1밸브(154)와 제2밸브(156)는 동시에 관통공(132)와 배출

구(140)를 밀폐할 수 없게 형성되어, 상기 제1밸브(154)가 관통공(132)을 밀폐할 경우에는 제2밸브(156)는 배출구(140)를 개방하게 되며, 상기 제2밸브(156)가 배출구(140)를 밀폐할 경우에는 제1밸브(154)는 관통공(132)을 개방하게 된다.

[0035] 이때, 상기 배출구(140)를 관통하는 중심바(152)의 직경은 배출구(140)의 내경보다 작게 형성되게 되어, 상기 중심바(152)에 의해 배출구(140)가 밀폐되는 것을 방지하게 된다.

[0036] 또한, 상기 제2수용부(120)의 내측면에는 상기 중심바(152)를 일측으로 탄성지지하는 탄성바(122)가 구비되는데, 상기 탄성바(122)는 중심바(152)를 제2수용부(120)의 하부에 형성되는 배출구(140) 방향으로 탄성지지하여 제2밸브(156)가 배출구(240)를 밀폐하도록 하도록 할 뿐만 아니라, 중심바(152)의 위치를 잡아주기 때문에 중심바(152)를 상부로 이동시키면 제1밸브(154)가 관통공(132) 방향으로 이동하도록 하여 관통공(132)를 안정적으로 밀폐하도록 한다.

[0037] 이때, 상기 중심바(152)는 제1밸브(154)의 상부로 더 연장형성되어 상기 관통공(132)를 관통하도록 형성될 수도 있는데, 이럴 경우 상기 중심바(152)의 직경은 관통공(132)의 내경보다 작게 형성되어 중심바(152)에 의해 관통공(132)이 밀폐되는 것을 방지하게 된다.

[0038] 그리고, 상기 탄성바(122)의 단부는 쐐기 형상으로 형성되는 제2밸브(156)의 상단을 탄성지지하게 되는데, 상기 제2밸브(156)의 상부에는 플랜지(157)가 형성되어 상기 탄성바(122)가 보다 용이하게 제2밸브(156)를 하부로 탄성지지하게 한다.

[0039] 또한, 상기 탄성바(122)의 단부에는 구 형상의 볼부재(124)가 더 형성되어 탄성바(122)가 제2밸브(156)의 상단을 보다 안정적으로 탄성지지하게 한다.

[0040] 그래서, 사용자가 상기 배출구(140)의 외부로 돌출된 중심바(152)를 가압하게 되면 상기 중심바(152)는 상부로 이동하게 되고, 그에 따라 상기 제2밸브(156)에 의해 밀폐된 배출구(140)이 개방되게 되어, 제2수용부(120)의 내부에 수용된 물이 배출구(140)를 통하여 배출되게 되며, 상기 중심바(152)의 상단에 형성된 제1밸브(154)는 상부로 이동하여 칸막이(130)의 중심부에 형성된 관통공(132)을 밀폐하여 제1수용부(110)에 수용된 물이 제2수용부(120)로 공급되는 것을 방지하게 된다.

[0041] 따라서, 상기 제2수용부(120)의 내부에 수용된 물만이 배출구(140)를 통하여 배출되게 되어, 사용자가 별도로 배출양을 조절하지 않더라도 적절한 양의 물만이 공급되게 된다.

[0042] 물론, 상기 제1밸브(154)와 제2밸브(156)에는 별도로 패킹(미도시)이 더 구비될 수도 있다.

[0043] 한편, 사용자가 상기 배출구(140)로 돌출된 중심바(152)를 가압하지 않는 상태에서는, 제2수용부(120)의 내부에 구비된 탄성바(122)에 의해 상기 중심바(152)가 하부로 탄성지지되기 때문에 그 힘에 의해 중심바(152)는 하부로 이동하게 되고 그에 따라 제2밸브(156)는 배출구(140)를 밀폐하게 되고, 그에 따라 중심바(152)의 상단에 형성된 제1밸브(154)가 하부로 이동함에 따라 칸막이(130)에 형성된 관통공(132)이 개방되게 되어 제1수용부(110)의 내부에 수용된 물이 제2수용부(120)로 공급되게 된다.

[0044] 그리고, 상기 제2수용부(120)의 하부에 형성된 배출구(140)로 돌출되는 중심바(152)의 하단에는 레버부재(158)이 더 구비되어, 사용자가 중심바(152)를 보다 안정적으로 가압하도록 하여, 보다 용이하게 물을 배출하도록 한다.

[0045] 한편, 상기 본체(100)의 하부에는 보호커버(170)가 더 구비되는데, 상기 보호커버(170)는 내측면 중심부에 단턱(174)이 형성되어 본체(100)의 하단이 걸리도록 하여, 보호커버(170)가 본체(100)의 하부에 결합될 때, 보호커버(170)의 내측 하면이 레버부재(158)의 하단을 가압하지 않도록 하여, 제2수용부(120)에 수용된 물이 배출되는 것을 방지한다.

[0046] 물론, 상기 보호커버(170)의 형상 및 본체(100)의 하부의 형상이 원뿔을 뒤집어 놓은 형상으로 형성되어, 별도의 단턱이 없더라도 보호커버(170)의 하단이 레버부재(158)을 가압하지 않도록 하여, 제2수용부(120)의 내부에 수용된 물이 배출되는 것을 방지하게 된다.

[0047] 또한, 상기 보호커버(170)는 플라스틱과 같은 딱딱한 재질로 이루어져, 외부에서 충격이 가해지더라도 상기 레버부재(158)가 작동하는 것을 방지하여, 제2수용부(120) 내부에 수용된 물이 임의로 배출되지 않게 한다.

[0048] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명하였으나, 본 발명의 권리범위는 이에 한정되지 않으며, 본 발명의 실시 예와 실질적으로 균등한 범위에 있는 것까지 본 발명의 권리 범위가 미치는 것으로 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형 실시가 가능한 것이다.

산업상 이용가능성

[0049] 본 발명은 졸음방지 물 공급 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 복잡한 장치를 구비하지 않고, 단순한 구성만으로 다양한 장소에서 사용할 수 있어 졸음이 올때 즉시 물을 배출하도록 하여 졸음을 방지하도록 할 뿐만 아니라, 한번에 적절한 양의 물만이 배출되도록 하는 졸음방지 물 공급 장치에 관한 것이다.

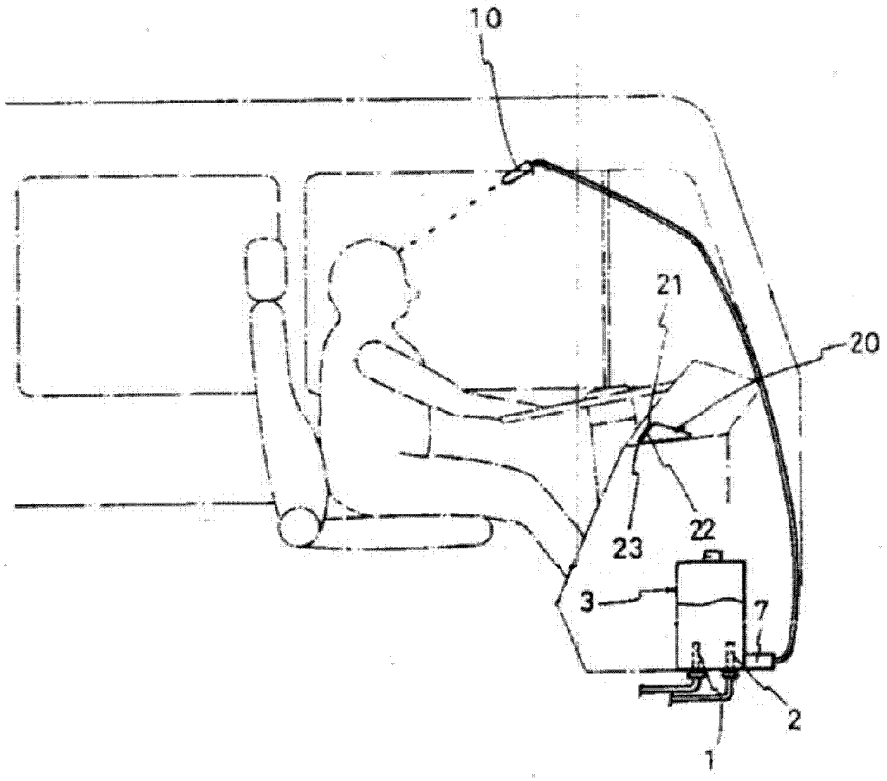
부호의 설명

[0050]

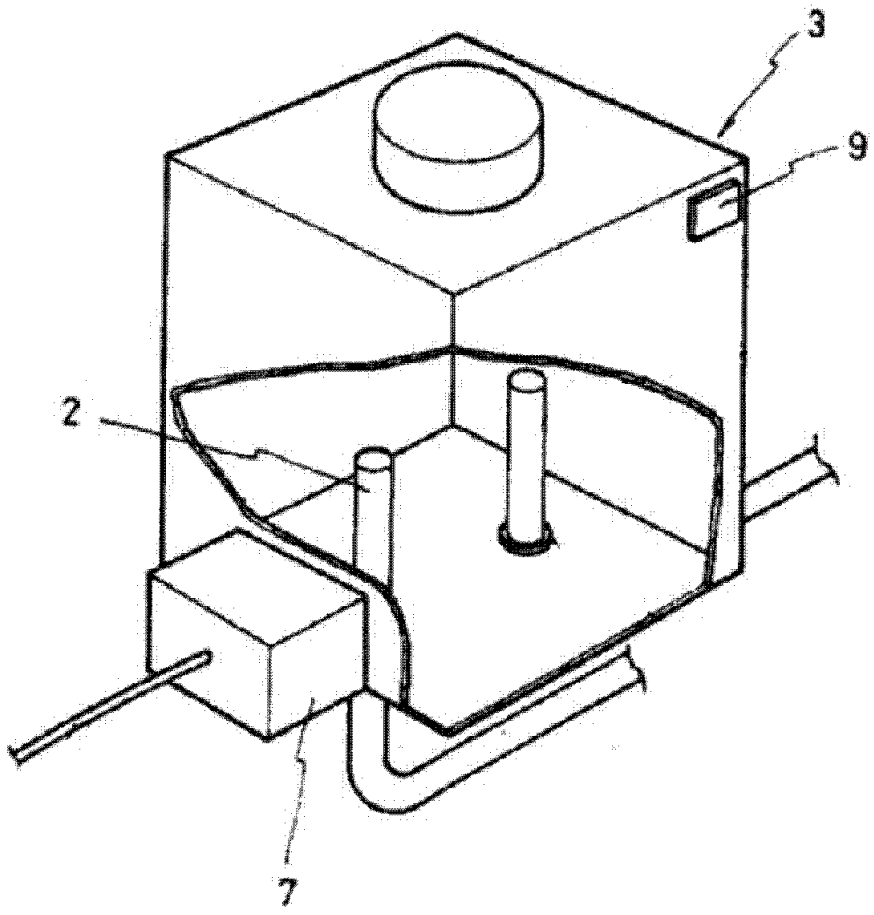
100 : 본체
110 : 제1수용부
112 : 개방부
120 : 제2수용부
122 : 탄성바
124 : 볼부재
130 : 칸막이
132 : 관통공
140 : 배출구
150 : 밸브부재
152 : 중심바
154 : 제1밸브
156 : 제2밸브
157 : 플랜지
160 : 마개
162 : 삽입홈
164 : 패킹
170 : 보호커버
174 : 단턱

도면

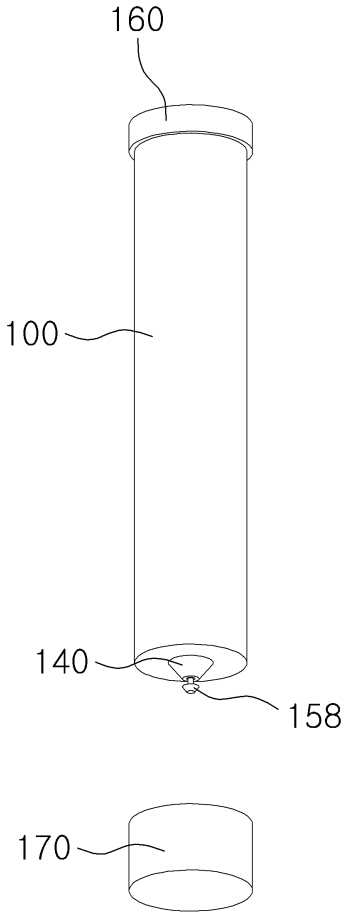
도면1



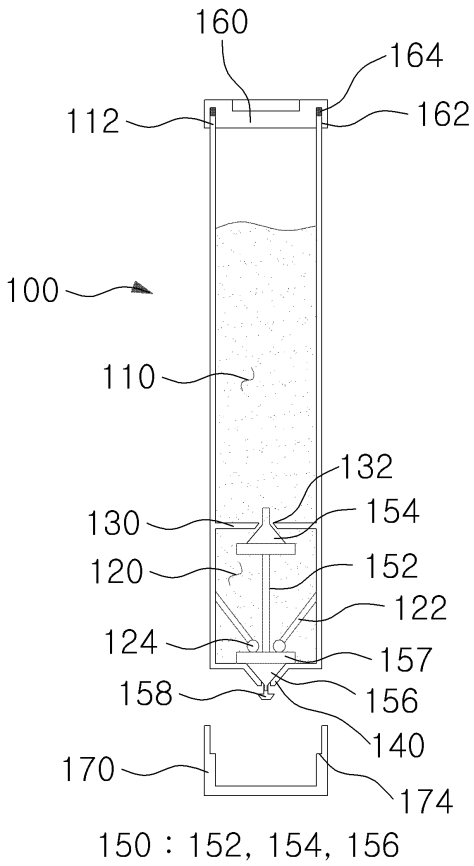
도면2



도면3



도면4


160
164
112
162
100
110
132
130
154
120
152
122
124
157
158
156
140
170
174
150 : 152, 154, 156

도면5

