

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2022-0137221
(43) 공개일자 2022년10월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65D 41/58 (2006.01) B65D 47/16 (2006.01)
B65D 47/20 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B65D 41/58 (2013.01)
B65D 47/068 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0042948
(22) 출원일자 2021년04월01일
심사청구일자 2021년04월01일

(71) 출원인
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 계명대학교
산학협력관 201호(신당동)
(72) 발명자
김현덕
대구광역시 달성군 다사읍 죽곡1길 10, 815호
(74) 대리인
김건우

전체 청구항 수 : 총 16 항

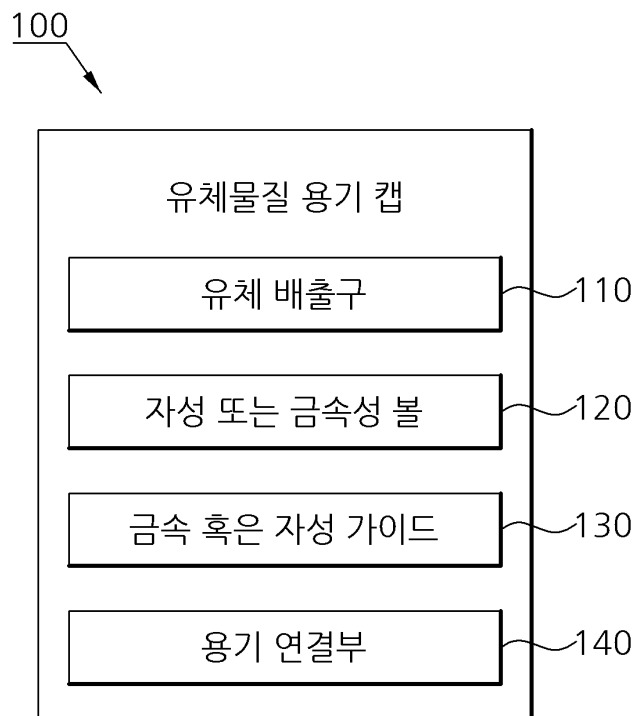
(54) 발명의 명칭 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡 및 그 이용 방법

(57) 요약

본 발명은 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡 및 그 이용 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡으로서, 상기 유체물질 용기 캡의 상부 캡 상부 면에 형성되어, 용기의 내부에 저장되는 유체를 배출

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



시키기 위한 유체 배출구; 상기 유체 배출구의 하단인 상기 상부 캡의 내부에 배치 구성되는 자성 또는 금속성 볼; 상기 자성 또는 금속성 볼을 자성에 의해 일시적으로 부착시켜 내용물의 흘림과 유출이 방지되도록 하는 금속 혹은 자성 가이드; 및 상기 금속 혹은 자성 가이드 하단에 일체로 연결 형성되며, 유체 용기와 체결되는 용기 연결부를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 특징에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 이용 방법은, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 이용 방법으로서, (1) 유체 용기와 체결되는 용기 연결부(140)의 상부에 형성되는 상부 캡의 유체 배출구의 하단 내부에 배치되는 자성 또는 금속성 볼이 금속 혹은 자성 가이드와의 자성으로 통로를 밀폐하는 단계; (2) 상기 단계 (1)을 통해 통로가 밀폐된 상태에서 유체 용기의 내용물의 흘림과 유출이 방지되는 단계; (3) 상기 단계 (2)의 상태에서, 상기 자성 또는 금속성 볼이 용기 외부에서 전달되는 압력 혹은 상기 상부 캡의 유체 배출구를 통해 전달되는 흡입력에 의해 이동되어 유체 입구와 캡 사이의 통로가 개방되는 단계를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡 및 그 이용 방법에 따르면, 유체물질 용기 캡의 상부 캡 상부 면에 형성되어, 용기의 내부에 저장되는 유체를 배출시키기 위한 유체 배출구와, 유체 배출구의 하단인 상부 캡의 내부에 배치 구성되는 자성 또는 금속성 볼과, 자성 또는 금속성 볼을 자성에 의해 일시적으로 부착시켜 내용물의 흘림과 유출이 방지되도록 하는 금속 혹은 자성 가이드와, 금속 혹은 자성 가이드 하단에 일체로 연결 형성되며, 유체 용기와 체결되는 용기 연결부를 포함하여 구성함으로써, 유체 용기에 저장된 유체 내용물의 흘림 방지와 개폐를 위해 용기 캡을 별도로 조작해야 하는 번거로움 없이 개폐 조절이 가능하도록 할 수 있다.

또한, 본 발명의 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡 및 그 이용 방법에 따르면, 유체 내용물의 섭취 시 구강을 통한 흡입 혹은 용기 외부에 전해지는 압력이 일정 수준 이상이면 금속 혹은 자성 가이드 부위에 자성 때문에 부착되어 있던 자성 또는 금속성 볼이 탈착되도록 함으로써, 용기 내부의 유체로 통하는 통로가 개방되고, 그에 따라 용기 내부의 유체 내용물을 쉽게 추출할 수 있도록 하는 사용의 편의성 및 효율성이 더욱 향상될 수 있도록 할 수 있다.

(52) CPC특허분류

B65D 47/16 (2013.01)

B65D 47/2056 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡(100)으로서,

상기 유체물질 용기 캡(100)의 상부 캡(101) 상부 면에 형성되어, 용기의 내부에 저장되는 유체를 배출시키기 위한 유체 배출구(110);

상기 유체 배출구(110)의 하단인 상기 상부 캡(101)의 내부에 배치 구성되는 자성 또는 금속성 볼(120);

상기 자성 또는 금속성 볼(120)을 자성에 의해 일시적으로 부착시켜 내용물의 흘림과 유출이 방지되도록 하는 금속 혹은 자성 가이드(130); 및

상기 금속 혹은 자성 가이드(130) 하단에 일체로 연결 형성되며, 유체 용기와 체결되는 용기 연결부(140)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 유체 배출구(110)는,

상기 금속 혹은 자성 가이드(130)에 자성에 의해 부착된 자성 또는 금속성 볼(120)이 용기 외부에서 전달되는 압력 또는 배출구를 통해 전달되는 흡입력에 의해 유체 용기와 캡 사이의 통로(142)가 개방되어 유입되는 유체를 배출하는 것을 특징으로 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 유체 배출구(110)는,

용기의 내부에 저장되는 유체를 배출시키기 위해 유체물질 용기 캡(100)의 상부 캡(101) 상부 면에 형성하되, 상부 면을 따라 원형의 구멍이 복수로 형성되는 구조로 구성되는 것을 특징으로 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 자성 또는 금속성 볼(120)은,

상기 금속 혹은 자성 가이드(130)와의 자성에 의해 부착되어, 유체 용기 내의 유체의 유출이 방지되도록 기능하되, 유체 용기 외부에서 전달되는 압력 혹은 유체 배출구(110)를 통해 전달되는 흡입력에 의해 상기 금속 혹은 자성 가이드(130)와 탈착되어 유체 통로가 형성되도록 하는 것을 특징으로 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 자성 또는 금속성 볼(120)은,

상기 금속 혹은 자성 가이드(130)가 금속인 경우에는 자성의 볼로 구성되고, 금속 혹은 자성 가이드(130)가 자성인 경우에는 금속성 볼로 구성되는 것을 특징으로 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절

기능을 보유한 유체물질 용기 캡.

청구항 6

제4항에 있어서, 상기 금속 혹은 자성 가이드(130)는,

상기 자성 또는 금속성 볼(120)이 금속인 경우에는 자성의 가이드로 구성되고, 자성 또는 금속성 볼(120)이 자성의 불인 경우에는 금속의 가이드로 구성되는 것을 특징으로 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡.

청구항 7

제5항 또는 제6항에 있어서, 상기 자성 또는 금속성 볼(120) 및 금속 혹은 자성 가이드(130)는,

금속성 성분인 경우, 철, 코발트, 니켈, 아이언, 망간, 가돌리늄, 알루미늄 중 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물로 구성되는 것을 특징으로 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 유체물질 용기 캡(100)은,

유체를 저장하는 유체 용기의 재질, 크기, 형상, 사용 용도 및 특성에 따라 표면 자속밀도와 자성의 정도를 조절될 수 있도록 상기 자성 또는 금속성 볼(120)과 금속 혹은 자성 가이드(130)가 설정되어 적용되는 것을 특징으로 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡.

청구항 9

금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡(100)의 이용 방법으로서,

(1) 유체 용기와 체결되는 용기 연결부(140)의 상부에 형성되는 상부 캡(101)의 유체 배출구(110)의 하단 내부에 배치되는 자성 또는 금속성 볼(120)이 금속 혹은 자성 가이드(130)와의 자성으로 통로(142)를 밀폐하는 단계;

(2) 상기 단계 (1)을 통해 통로(142)가 밀폐된 상태에서 유체 용기의 내용물의 흡입과 유출이 방지되는 단계; 및

(3) 상기 단계 (2)의 상태에서, 상기 자성 또는 금속성 볼(120)이 용기 외부에서 전달되는 압력 혹은 상기 상부 캡(101)의 유체 배출구(110)를 통해 전달되는 흡입력에 의해 이동되어 유체 입구와 캡 사이의 통로(142)가 개방되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 이용 방법.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 유체 배출구(110)는,

상기 금속 혹은 자성 가이드(130)에 자성에 의해 부착된 자성 또는 금속성 볼(120)이 용기 외부에서 전달되는 압력 또는 배출구를 통해 전달되는 흡입력에 의해 유체 용기와 캡 사이의 통로(142)가 개방되어 유입되는 유체를 배출하는 것을 특징으로 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 이용 방법.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 유체 배출구(110)는,

용기의 내부에 저장되는 유체를 배출시키기 위해 유체물질 용기 캡(100)의 상부 캡(101) 상부 면에 형성하되, 상부 면을 따라 원형의 구멍이 복수로 형성되는 구조로 구성되는 것을 특징으로 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 이용 방법.

청구항 12

제9항에 있어서, 상기 자성 또는 금속성 볼(120)은,

상기 금속 혹은 자성 가이드(130)와의 자성에 의해 부착되어, 유체 용기 내의 유체의 유출이 방지되도록 기능하되, 유체 용기 외부에서 전달되는 압력 혹은 유체 배출구(110)를 통해 전달되는 흡입력에 의해 상기 금속 혹은 자성 가이드(130)와 탈착되어 유체 통로가 형성되도록 하는 것을 특징으로 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 이용 방법.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 자성 또는 금속성 볼(120)은,

상기 금속 혹은 자성 가이드(130)가 금속인 경우에는 자성의 볼로 구성되고, 금속 혹은 자성 가이드(130)가 자성인 경우에는 금속성 볼로 구성되는 것을 특징으로 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 이용 방법.

청구항 14

제12항에 있어서, 상기 금속 혹은 자성 가이드(130)는,

상기 자성 또는 금속성 볼(120)이 금속인 경우에는 자성의 가이드로 구성되고, 자성 또는 금속성 볼(120)이 자성의 볼인 경우에는 금속의 가이드로 구성되는 것을 특징으로 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 이용 방법.

청구항 15

제13항 또는 제14항에 있어서, 상기 자성 또는 금속성 볼(120) 및 금속 혹은 자성 가이드(130)는,

금속성 성분인 경우, 철, 코발트, 니켈, 아이언, 망간, 가돌리늄, 알루미늄 중 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물로 구성되는 것을 특징으로 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 이용 방법.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 유체물질 용기 캡(100)은,

유체를 저장하는 유체 용기의 재질, 크기, 형상, 사용 용도 및 특성에 따라 표면 자속밀도와 자성의 정도를 조절될 수 있도록 상기 자성 또는 금속성 볼(120)과 금속 혹은 자성 가이드(130)가 설정되어 적용되는 것을 특징으로 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 이용 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡 및 그 이용 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 유체 용기에 저장된 유체 내용물의 흘림 방지와 개폐를 위해 용기 캡을 별도로 조작해야 하는 번거로움 없이 개폐 조절이 가능하도록 하는 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡 및 그 이용 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 음료 용기는 내부에 음료를 저장할 수 있도록 수용 공간이 구비되고, 상단의 외주 연에 나사산이 형성되는 주입구가 구비된 몸체가 구비되며, 이 몸체의 주입구에 안착되어 나사 결합되는 뚜껑이 구비된다. 이와 같이 구비된 음료 용기는 몸체의 수용 공간에 저장된 음료를 사용자가 휴대하면서 음용할 수 있는 이점은 있으나, 사용자의 부주의로 뚜껑을 분실하거나 땅에 떨어뜨렸을 때 몸체만 잡고 이동할 경우, 수용 공간의 음료가 외부로 분출되어 사용자의 손을 지저분하게 하거나, 옷이나 가방 등을 버리는 문제점이 있어 음료를 모두 마신 후에 휴지통에 버리고 이동하였다.

[0004] 또한, 음료가 수용 공간에 많이 남아 있을 때는, 어느 정도 마신 후에 휴지통에 버려지므로 경제적으로 손실을 끼치는 문제점이 있으며, 특히, 음료를 스스로 마실 수 없고, 빨아 먹어야 하는 어린아이에게는 부모의 도움이 없이는 자유롭게 음용할 수 없는 문제점이 있었다.

[0006] 특히, 음료 용기는 등산이나 하이킹 또는 자전거 주행 등 스포츠 활동 시나, 유아 또는 노약자가 사용 시, 내용물을 쏟지 않고 간편하게 용기 내의 음료수를 음용할 수 있게 할 필요가 있다. 즉, 평상시에는 음료 용기의 용기 입구를 완전히 밀폐하여 용기 내부의 음료수가 외부로 누출되지 않도록 하고, 음용 시에는 용기 내부의 음료수가 외부로 쉽게 배출될 수 있게 하는 음료 용기용 캡의 필요성이 제기된다.

[0008] 이러한 음료 용기용 캡은 내부에 저장된 액체 음료가 새지 않으며, 바람직하게는 공기가 새지 않고, 활동 중에 음료 용기가 흔들리거나, 기울어지거나, 바닥에 떨어지거나, 심지어 뒤집혔을 때도 내부의 음료 용기가 누출되지 않아야 한다. 이와 관련하여, 한국공개특허 제10-2009-0123958호에서는 스톱워트를 통해 용기로부터 음료를 흡입시키는 동시에 음료가 흡입되지 않을 때는 누출을 방지하기 위해 액체 음료 용기를 폐쇄하는 캡을 소개하고 있다. 그런데, 상기 선행기술 문헌의 경우 밸브 작동을 이용하고 있음에 따라 복잡한 구조로 인한 제조 비용 상승과, 분해 및 세척 후 재조립이 용이하지 않은 문제가 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 유체물질 용기 캡의 상부 캡 상부 면에 형성되어, 용기의 내부에 저장되는 유체를 배출시키기 위한 유체 배출구와, 유체 배출구의 하단인 상부 캡의 내부에 배치 구성되는 자성 또는 금속성 볼과, 자성 또는 금속성 볼을 자성에 의해 일시적으로 부착시켜 내용물의 흘림과 유출이 방지되도록 하는 금속 혹은 자성 가이드와, 금속 혹은 자성 가이드 하단에 일체로 연결 형성되며, 유체 용기와 체결되는 용기 연결부를 포함하여 구성함으로써, 유체 용기에 저장된 유체 내용물의 흘림 방지와 개폐를 위해 용기 캡을 별도로 조작해야 하는 번거로움 없이 개폐 조절이 가능하도록 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡 및 그 이용 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0011] 또한, 본 발명은, 유체 내용물의 섭취 시 구강을 통한 흡입 혹은 용기 외부에 전해지는 압력이 일정 수준 이상이면 금속 혹은 자성 가이드 부위에 자성 때문에 부착되어 있던 자성 또는 금속성 볼이 탈착되도록 함으로써, 용기 내부의 유체로 통하는 통로가 개방되고, 그에 따라 용기 내부의 유체 내용물을 쉽게 추출할 수 있도록 하는 사용의 편의성 및 효율성이 더욱 향상될 수 있도록 하는, 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡 및 그 이용 방법을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡은,
- [0013] 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡으로서,
- [0014] 상기 유체물질 용기 캡의 상부 캡 상부 면에 형성되어, 용기의 내부에 저장되는 유체를 배출시키기 위한 유체 배출구;
- [0015] 상기 유체 배출구의 하단인 상기 상부 캡의 내부에 배치 구성되는 자성 또는 금속성 볼;
- [0016] 상기 자성 또는 금속성 볼을 자성에 의해 일시적으로 부착시켜 내용물의 흘림과 유출이 방지되도록 하는 금속 혹은 자성 가이드; 및
- [0017] 상기 금속 혹은 자성 가이드 하단에 일체로 연결 형성되며, 유체 용기와 체결되는 용기 연결부를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [0019] 바람직하게는, 상기 유체 배출구는,
- [0020] 상기 금속 혹은 자성 가이드에 자성에 의해 부착된 자성 또는 금속성 볼이 용기 외부에서 전달되는 압력 또는 배출구를 통해 전달되는 흡입력에 의해 유체 용기와 캡 사이의 통로가 개방되어 유입되는 유체를 배출할 수 있다.
- [0022] 더욱 바람직하게는, 상기 유체 배출구는,
- [0023] 용기의 내부에 저장되는 유체를 배출시키기 위해 유체물질 용기 캡의 상부 캡 상부 면에 형성하되, 상부 면을 따라 원형의 구멍이 복수로 형성되는 구조로 구성될 수 있다.
- [0025] 바람직하게는, 상기 자성 또는 금속성 볼은,
- [0026] 상기 금속 혹은 자성 가이드와의 자성에 의해 부착되어, 유체 용기 내의 유체의 유출이 방지되도록 기능하되, 유체 용기 외부에서 전달되는 압력 혹은 유체 배출구를 통해 전달되는 흡입력에 의해 상기 금속 혹은 자성 가이드와 탈착되어 유체 통로가 형성되도록 할 수 있다.
- [0028] 더욱 바람직하게는, 상기 자성 또는 금속성 볼은,
- [0029] 상기 금속 혹은 자성 가이드가 금속인 경우에는 자성의 볼로 구성되고, 금속 혹은 자성 가이드가 자성인 경우에는 금속성 볼로 구성될 수 있다.
- [0031] 더욱 바람직하게는, 상기 금속 혹은 자성 가이드는,
- [0032] 상기 자성 또는 금속성 볼이 금속인 경우에는 자성의 가이드로 구성되고, 자성 또는 금속성 볼이 자성의 볼인 경우에는 금속의 가이드로 구성될 수 있다.
- [0034] 바람직하게는, 상기 자성 또는 금속성 볼 및 금속 혹은 자성 가이드는,
- [0035] 금속성 성분인 경우, 철, 코발트, 니켈, 아이언, 망간, 가돌리늄, 알루미늄 중 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물로 구성될 수 있다.
- [0037] 더욱 바람직하게는, 상기 유체물질 용기 캡은,

- [0038] 유체를 저장하는 유체 용기의 재질, 크기, 형상, 사용 용도 및 특성에 따라 표면 자속밀도와 자성의 정도를 조절될 수 있도록 상기 자성 또는 금속성 볼과 금속 혹은 자성 가이드가 설정되어 적용될 수 있다.
- [0040] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 이용 방법은,
- [0041] 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 이용 방법으로서,
- [0042] (1) 유체 용기와 체결되는 용기 연결부(140)의 상부에 형성되는 상부 캡의 유체 배출구의 하단 내부에 배치되는 자성 또는 금속성 볼이 금속 혹은 자성 가이드와의 자성으로 통로를 밀폐하는 단계;
- [0043] (2) 상기 단계 (1)을 통해 통로가 밀폐된 상태에서 유체 용기의 내용물의 흘림과 유출이 방지되는 단계;
- [0044] (3) 상기 단계 (2)의 상태에서, 상기 자성 또는 금속성 볼이 용기 외부에서 전달되는 압력 혹은 상기 상부 캡의 유체 배출구를 통해 전달되는 흡입력에 의해 이동되어 유체 입구와 캡 사이의 통로가 개방되는 단계를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [0046] 바람직하게는, 상기 유체 배출구는,
- [0047] 상기 금속 혹은 자성 가이드에 자성에 의해 부착된 자성 또는 금속성 볼이 용기 외부에서 전달되는 압력 또는 배출구를 통해 전달되는 흡입력에 의해 유체 용기와 캡 사이의 통로가 개방되어 유입되는 유체를 배출할 수 있다.
- [0049] 더욱 바람직하게는, 상기 유체 배출구는,
- [0050] 용기의 내부에 저장되는 유체를 배출시키기 위해 유체물질 용기 캡의 상부 캡 상부 면에 형성하되, 상부 면을 따라 원형의 구멍이 복수로 형성되는 구조로 구성될 수 있다.
- [0052] 바람직하게는, 상기 자성 또는 금속성 볼은,
- [0053] 상기 금속 혹은 자성 가이드와의 자성에 의해 부착되어, 유체 용기 내의 유체의 유출이 방지되도록 기능하되, 유체 용기 외부에서 전달되는 압력 혹은 유체 배출구를 통해 전달되는 흡입력에 의해 상기 금속 혹은 자성 가이드와 탈착되어 유체 통로가 형성되도록 할 수 있다.
- [0055] 더욱 바람직하게는, 상기 자성 또는 금속성 볼은,
- [0056] 상기 금속 혹은 자성 가이드가 금속인 경우에는 자성의 볼로 구성되고, 금속 혹은 자성 가이드가 자성인 경우에는 금속성 볼로 구성될 수 있다.
- [0058] 더욱 바람직하게는, 상기 금속 혹은 자성 가이드는,
- [0059] 상기 자성 또는 금속성 볼이 금속인 경우에는 자성의 가이드로 구성되고, 자성 또는 금속성 볼이 자성의 볼인 경우에는 금속의 가이드로 구성될 수 있다.
- [0061] 바람직하게는, 상기 자성 또는 금속성 볼 및 금속 혹은 자성 가이드는,
- [0062] 금속성 성분인 경우, 철, 코발트, 니켈, 아이언, 망간, 가돌리늄, 알루미늄 중 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물로 구성될 수 있다.

[0064] 더욱 바람직하게는, 상기 유체물질 용기 캡은,

[0065] 유체를 저장하는 유체 용기의 재질, 크기, 형상, 사용 용도 및 특성에 따라 표면 자속밀도와 자성의 정도를 조절될 수 있도록 상기 자성 또는 금속성 볼과 금속 혹은 자성 가이드가 설정되어 적용될 수 있다.

발명의 효과

[0066] 본 발명에서 제안하고 있는 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡 및 그 이용 방법에 따르면, 유체물질 용기 캡의 상부 캡 상부 면에 형성되어, 용기의 내부에 저장되는 유체를 배출시키기 위한 유체 배출구와, 유체 배출구의 하단인 상부 캡의 내부에 배치 구성되는 자성 또는 금속성 볼과, 자성 또는 금속성 볼을 자성에 의해 일시적으로 부착시켜 내용물의 흘림과 유출이 방지되도록 하는 금속 혹은 자성 가이드와, 금속 혹은 자성 가이드 하단에 일체로 연결 형성되며, 유체 용기와 체결되는 용기 연결부를 포함하여 구성함으로써, 유체 용기에 저장된 유체 내용물의 흘림 방지와 개폐를 위해 용기 캡을 별도로 조작해야 하는 번거로움 없이 개폐 조절이 가능하도록 할 수 있다.

[0068] 또한, 본 발명의 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡 및 그 이용 방법에 따르면, 유체 내용물의 섭취 시 구강을 통한 흡입 혹은 용기 외부에 전해지는 압력이 일정 수준 이상이면 금속 혹은 자성 가이드 부위에 자성 때문에 부착되어 있던 자성 또는 금속성 볼이 탈착되도록 함으로써, 용기 내부의 유체로 통하는 통로가 개방되고, 그에 따라 용기 내부의 유체 내용물을 쉽게 추출할 수 있도록 하는 사용의 편의성 및 효율성이 더욱 향상될 수 있도록 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0069] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 구성을 기능 블록으로 도시한 도면.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 용기 연결부의 구성을 기능 블록으로 도시한 도면.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 평면사시도의 구성을 도시한 도면.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 정면 사시도의 구성을 도시한 도면.

도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 개략적인 내부 구성을 도시한 도면.

도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 통로가 개방된 단면 구성을 도시한 도면.

도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 통로가 밀폐된 단면 구성을 도시한 도면.

도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 이용 방법의 흐름을 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0070] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일한 부호를 사용한다.

[0072] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 ‘연결’ 되어 있다고 할 때, 이는 ‘직접적으로 연결’ 되

어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 ‘간접적으로 연결’ 되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 ‘포함’ 한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.

[0074] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 구성을 기능 블록으로 도시한 도면이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 용기 연결부의 구성을 기능 블록으로 도시한 도면이며, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 평면사시도의 구성을 도시한 도면이고, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 정면 사시도의 구성을 도시한 도면이며, 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 개략적인 내부 구성을 도시한 도면이다. 도 1 내지 도 5에 각각 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡(100)은, 유체 배출구(110), 자성 또는 금속성 볼(120), 금속 혹은 자성 가이드(130), 및 용기 연결부(140)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0076] 유체 배출구(110)는, 유체물질 용기 캡(100)의 상부 캡(101) 상부 면에 형성되어, 용기의 내부에 저장되는 유체를 배출시키기 위한 배출구의 구성이다. 이러한 유체 배출구(110)는 후술하게 될 금속 혹은 자성 가이드(130)에 자성에 의해 부착된 자성 또는 금속성 볼(120)이 용기 외부에서 전달되는 압력 또는 배출구를 통해 전달되는 흡입력에 의해 유체 용기와 캡 사이의 통로(142)가 개방되어 유입되는 유체를 배출할 수 있다. 즉, 유체 배출구(110)는 용기에 가해지는 압력에 의해 개방된 통로(142)를 통해 이동된 유체를 배출시키는 역할을 한다. 이때, 내부에 설치된 후술하게 될 자성 또는 금속성 볼(120)의 이동을 통한 용기 내부 통로의 개폐 여부는 유체의 성질과 점도에 따라 자성의 강도가 조절되는 것으로 이해될 수 있다.

[0078] 또한, 유체 배출구(110)는 용기의 내부에 저장되는 유체를 배출시키기 위해 유체물질 용기 캡(100)의 상부 캡(101) 상부 면에 형성하되, 상부 면을 따라 원형의 구멍이 복수로 형성되는 구조로 구성될 수 있다.

[0080] 자성 또는 금속성 볼(120)은, 유체 배출구(110)의 하단인 상부 캡(101)의 내부에 배치되는 구성이다. 이러한 자성 또는 금속성 볼(120)은 금속 혹은 자성 가이드(130)와의 자성에 의해 부착되어, 유체 용기 내의 유체의 유출이 방지되도록 기능하되, 유체 용기 외부에서 전달되는 압력 혹은 유체 배출구(110)를 통해 전달되는 흡입력에 의해 금속 혹은 자성 가이드(130)와 탈착되어 유체 통로가 형성되도록 할 수 있다. 여기서, 자성 또는 금속성 볼(120)은 상부 캡(101)의 내부에 배치되어 금속 혹은 자성 가이드(130)에 일시적으로 부착되어 통로(142)를 폐쇄하되, 볼의 이동을 통한 용기 내부 통로의 개폐 여부는 유체의 성질과 점도에 따라 강도가 조절된 자성이 적용되는 것으로 이해될 수 있다.

[0082] 또한, 자성 또는 금속성 볼(120)은 금속 혹은 자성 가이드(130)가 금속인 경우에는 자성의 볼로 구성되고, 금속 혹은 자성 가이드(130)가 자성인 경우에는 금속성 볼로 구성될 수 있다. 이러한 자성 또는 금속성 볼(120)이 금속성 성분인 경우, 철, 코발트, 니켈, 아이언, 망간, 가돌리늄, 알루미늄 중 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물로 구성될 수 있다. 즉, 자성 또는 금속성 볼(120)의 자성 성분은 필요에 따라 양극성(Anode feed fluid)과 음극성(Cathode feed fluid)을 지닌 고체로 구분될 수 있으며, 적용 용기의 재질, 크기, 형상, 사용 용도 및 특성에 따라 표면 자속밀도와 자성의 정도를 조절하여 적용될 수 있다. 이때, 자성에 반응하는 금속성 성분으로는 잔류 자속밀도 간의 차이가 존재할 수 있으며, 철, 코발트, 니켈, 아이언, 망간, 가돌리늄, 알루미늄 중 어느 하나 혹은 하나 이상의 혼합물의 금속성 성분 이외에, 금속성 합금으로 자성에 반응하는 금속을 포함할 수도 있다.

[0084] 금속 혹은 자성 가이드(130)는, 자성 또는 금속성 볼(120)을 자성에 의해 일시적으로 부착시켜 내용물의 흘림과

유출이 방지되도록 하는 구성이다. 이러한 금속 혹은 자성 가이드(130)는 자성 또는 금속성 볼(120)이 금속인 경우에는 자성의 가이드로 구성되고, 자성 또는 금속성 볼(120)이 자성의 볼인 경우에는 금속의 가이드로 구성될 수 있다. 여기서, 금속 혹은 자성 가이드(130)이 금속성 성분인 경우, 철, 코발트, 니켈, 아이언, 망간, 가돌리늄, 알루미늄 중 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물로 구성될 수 있다.

[0086] 또한, 금속 혹은 자성 가이드(130)의 자성 성분은 필요에 따라 양극성(Anode feed fluid)과 음극성(Cathode feed fluid)을 지닌 고체로 구분될 수 있으며, 적용 용기의 재질, 크기, 형상, 사용 용도 및 특성에 따라 표면 자속밀도와 자성의 정도를 조절하여 적용될 수 있다. 이때, 자석에 반응하는 금속성 성분으로는 잔류 자속밀도 간의 차이가 존재할 수 있으며, 철, 코발트, 니켈, 아이언, 망간, 가돌리늄, 알루미늄 중 어느 하나 혹은 하나 이상의 혼합물의 금속성 성분 이외에, 금속성 합금으로 자성에 반응하는 금속을 포함할 수도 있다.

[0088] 용기 연결부(140)는, 금속 혹은 자성 가이드(130) 하단에 일체로 연결 형성되며, 유체 용기와 체결되는 구성이다. 이러한 용기 연결부(140)는 유체 용기와 나사 결합으로 체결되어 연결되는 내경 나사부(141)와, 내경 나사부(141)의 상부, 즉 상부 캡(101)의 내부에 배치되는 자성 또는 금속성 볼(120)과 금속 혹은 자성 가이드(130) 사이에 형성되는 통로(142)를 포함하여 구성될 수 있다. 여기서, 자성에 의해 부착된 자성 또는 금속성 볼(120)은 용기 외부에서 전달되는 압력이나, 배출구를 통해 전달되는 흡입력에 의해 유체 용기와 캡 사이의 통로가 개방되어 유체가 배출될 수 있게 된다.

[0090] 이와 같이, 유체물질 용기 캡(100)의 상부 캡(101) 상부 면에 형성되어, 용기의 내부에 저장되는 유체를 배출시키기 위한 유체 배출구(110)와, 유체 배출구(110)의 하단인 상부 캡(101)의 내부에 배치 구성되는 자성 또는 금속성 볼(120)과, 자성 또는 금속성 볼(120)을 자성에 의해 일시적으로 부착시켜 내용물의 흘림과 유출이 방지되도록 하는 금속 혹은 자성 가이드(130)와, 금속 혹은 자성 가이드(130) 하단에 일체로 연결 형성되며, 유체 용기와 체결되는 용기 연결부(140)를 포함하는 유체물질 용기 캡(100)은 유체를 저장하는 유체 용기의 재질, 크기, 형상, 사용 용도 및 특성에 따라 표면 자속밀도와 자성의 정도를 조절될 수 있도록 자성 또는 금속성 볼(120)과 금속 혹은 자성 가이드(130)가 설정되어 적용될 수 있다.

[0092] 이러한 유체물질 용기 캡(100)은 용기에 보관되고 저장하는 유체의 성질에 따라 그 외형의 모습과 디자인을 달리하여 적용될 수 있으며, 유체 내용물의 흘림 방지와 개폐를 위해 별도의 행동을 취하지 않아도 되는 자성 또는 금속성 볼(120)과 금속 혹은 자성 가이드(130)를 장착한 유체형 식품과 음료용 용기에 적용될 수 있다. 이러한 유체물질 용기 캡(100)은 유체 내용물의 섭취 시 구강을 통한 흡입 혹은 용기 외부에 전해지는 압력이 일정 수준 이상이면 금속 혹은 자성 가이드(130)에 자성 때문에 부착되어 있던 자성 또는 금속성 볼(120)이 탈착되어 용기 내부의 유체로 통하는 통로를 개방하게 되며 용기 내부의 유체 내용물이 추출될 수 있도록 한다. 이때, 자성 또는 금속성 볼(120)과 금속 혹은 자성 가이드(130) 간의 자성의 강도는 용기의 압력보다는 구강의 흡입력에 의해 자성 또는 금속성 볼(120)이 탈착되어야 하는 유아용과, 비교적 활동적 움직임을 요하는 형태의 스포츠 종목에 따라 달리 적용될 수 있다.

[0094] 즉, 본 발명에 따른 유체물질 용기 캡(100)은 스포츠용품 회사, 유아용 용품 회사, 식품 회사, 레저스포츠 용품 회사, 음료 회사, 제약회사 등에서 관심이 예상되며, 적용 가능 제품으로는 흘림 방지 컵, 스포츠 휴대용 물통, 유아 수유를 위한 분유병, 캠핑용 물병, 자전거와 같은 흔들림이 많은 상황에서 쓰는 유체형 식품과 음료용 용기병 등에 사용될 수 있다.

[0096] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 통로가 개방된 단면 구성을 도시한 도면이고, 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 통로가 밀폐된 단면 구성을 도시한 도면이다. 도 6은 상부 캡(101)의 내부에 배치된 자성 또는 금속성 볼(120)이 일시적으로 부착된 상태에서 탈착되어 통로(142)가 개방되어 용기 내부의 유체 내용물이 추출될 수 있는 상태를 나타내고 있다. 즉, 구강을 통한 흡

입 혹은 용기 외부에 전해지는 압력이 일정 수준 이상이면 금속 혹은 자성 가이드(130)에 자성 때문에 부착되어 있던 자성 또는 금속성 볼(120)이 탈착되어 용기 내부의 유체로 통하는 통로를 개방하게 되며 용기 내부의 유체 내용물이 배출될 수 있게 된다. 도 7은 상부 캡(101)의 내부에 배치된 자성 또는 금속성 볼(120)이 금속 혹은 자성 가이드(130)와의 자성에 의해 일시적으로 부착되어 통로(142)를 밀폐한 상태를 나타내고 있다. 이러한 밀폐 상태에서는 내용물의 흘림과 유출이 방지될 수 있게 된다.

[0098] 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 이용 방법의 흐름을 도시한 도면이다. 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡의 이용 방법은, 유체 용기와 체결되는 용기 연결부의 상부에 형성되는 상부 캡의 유체 배출구의 하단 내부에 배치되는 자성 또는 금속성 볼이 금속 혹은 자성 가이드와의 자성으로 통로를 밀폐하는 단계(S110), 단계 S110을 통해 통로가 밀폐된 상태에서 유체 용기의 내용물의 흘림과 유출이 방지되는 단계(S120), 및 단계 S120의 상태에서, 자성 또는 금속성 볼이 용기 외부에서 전달되는 압력 혹은 상부 캡의 유체 배출구를 통해 전달되는 흡입력에 의해 이동되어 유체 입구와 캡 사이의 통로가 개방되는 단계(S130)를 포함하여 구현될 수 있다.

[0100] 단계 S110에서는, 유체 용기와 체결되는 용기 연결부(140)의 상부에 형성되는 상부 캡(101)의 유체 배출구(110)의 하단 내부에 배치되는 자성 또는 금속성 볼(120)이 금속 혹은 자성 가이드(130)와의 자성으로 통로(142)를 밀폐한다. 이러한 단계 S110에서의 유체 배출구(110)는 유체물질 용기 캡(100)의 상부 캡(101) 상부 면에 형성되어, 용기의 내부에 저장되는 유체를 배출시키기 위한 기능을 하며, 용기 외부에서 전달되는 압력 또는 배출구를 통해 전달되는 흡입력에 의해 유체 용기와 캡 사이의 통로(142)가 개방되어 유입되는 유체를 배출할 수 있도록 기능한다. 즉, 유체 배출구(110)는 용기에 가해지는 압력에 의해 개방된 통로(142)를 통해 이동된 유체를 배출시키는 역할을 한다. 이때, 내부에 설치된 후술하게 될 자성 또는 금속성 볼(120)의 이동을 통한 용기 내부 통로의 개폐 여부는 유체의 성질과 점도에 따라 자성의 강도가 조절되는 것으로 이해될 수 있다.

[0102] 또한, 유체 배출구(110)는 용기의 내부에 저장되는 유체를 배출시키기 위해 유체물질 용기 캡(100)의 상부 캡(101) 상부 면에 형성하되, 상부 면을 따라 원형의 구멍이 복수로 형성되는 구조로 구성될 수 있다.

[0104] 단계 S120에서는, 단계 S110을 통해 통로(142)가 밀폐된 상태에서 유체 용기의 내용물의 흘림과 유출이 방지된다. 이러한 단계 S120에서는 상부 캡(101)의 내부에 배치된 자성 또는 금속성 볼(120)이 금속 혹은 자성 가이드(130)와의 자성에 의해 통로(142)를 일시적으로 밀폐시킬 수 있게 된다.

[0106] 단계 S130에서는, 단계 S120의 상태에서, 자성 또는 금속성 볼(120)이 용기 외부에서 전달되는 압력 혹은 상부 캡(101)의 유체 배출구(110)를 통해 전달되는 흡입력에 의해 이동되어 유체 입구와 캡 사이의 통로(142)가 개방된다. 이러한 단계 S130에서는 자성 또는 금속성 볼(120)이 금속 혹은 자성 가이드(130)와의 자성에 의해 부착된 상태에서 유체 용기 내의 유체의 유출이 방지되도록 기능하되, 유체 용기 외부에서 전달되는 압력 혹은 유체 배출구(110)를 통해 전달되는 흡입력에 의해 금속 혹은 자성 가이드(130)와 탈착되어 유체 통로가 형성되어 유체가 배출될 수 있도록 기능할 수 있다. 여기서, 자성 또는 금속성 볼(120)은 상부 캡(101)의 내부에 배치되어 금속 혹은 자성 가이드(130)에 일시적으로 부착되어 통로(142)를 폐쇄하되, 볼의 이동을 통한 용기 내부 통로의 개폐 여부는 유체의 성질과 점도에 따라 강도가 조절된 자성이 적용되는 것으로 이해될 수 있다.

[0108] 또한, 자성 또는 금속성 볼(120)은 금속 혹은 자성 가이드(130)가 금속인 경우에는 자성의 볼로 구성되고, 금속 혹은 자성 가이드(130)가 자성인 경우에는 금속성 볼로 구성될 수 있다. 이러한 자성 또는 금속성 볼(120)이 금속성 성분인 경우, 철, 코발트, 니켈, 아이언, 망간, 가돌리늄, 알루미늄 중 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물로 구성될 수 있다. 즉, 자성 또는 금속성 볼(120)의 자성 성분은 필요에 따라 양극성(Anode feed fluid)과 음극성(Cathode feed fluid)을 지닌 고체로 구분될 수 있으며, 적용 용기의 재질, 크기, 형상, 사용 용도 및 특성에 따라 표면 자속밀도와 자성의 정도를 조절하여 적용될 수 있다. 이때, 자석에 반응하는 금속성 성분으로

는 잔류 자속밀도 간의 차이가 존재할 수 있으며, 철, 코발트, 니켈, 아이언, 망간, 가돌리늄, 알루미늄 중 어느 하나 혹은 하나 이상의 혼합물의 금속성 성분 이외에, 금속성 합금으로 자성에 반응하는 금속을 포함할 수도 있다.

[0110] 또한, 금속 혹은 자성 가이드(130)는, 자성 또는 금속성 볼(120)을 자성에 의해 일시적으로 부착시켜 내용물의 흘림과 유출이 방지되도록 하는 구성이다. 이러한 금속 혹은 자성 가이드(130)는 자성 또는 금속성 볼(120)이 금속인 경우에는 자성의 가이드로 구성되고, 자성 또는 금속성 볼(120)이 자성의 볼인 경우에는 금속의 가이드로 구성될 수 있다. 여기서, 금속 혹은 자성 가이드(130)가 금속성 성분인 경우, 철, 코발트, 니켈, 아이언, 망간, 가돌리늄, 알루미늄 중 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물로 구성될 수 있다.

[0112] 또한, 금속 혹은 자성 가이드(130)의 자성 성분은 필요에 따라 양극성(Anode feed fluid)과 음극성(Cathode feed fluid)을 지닌 고체로 구분될 수 있으며, 적용 용기의 재질, 크기, 형상, 사용 용도 및 특성에 따라 표면 자속밀도와 자성의 정도를 조절하여 적용될 수 있다. 이때, 자석에 반응하는 금속성 성분으로는 잔류 자속밀도 간의 차이가 존재할 수 있으며, 철, 코발트, 니켈, 아이언, 망간, 가돌리늄, 알루미늄 중 어느 하나 혹은 하나 이상의 혼합물의 금속성 성분 이외에, 금속성 합금으로 자성에 반응하는 금속을 포함할 수도 있다.

[0114] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 금속성 자성 볼과 가이드의 장착을 통한 개폐 조절 기능을 보유한 유체물질 용기 캡 및 그 이용 방법은, 유체물질 용기 캡의 상부 캡 상부 면에 형성되어, 용기의 내부에 저장되는 유체를 배출시키기 위한 유체 배출구와, 유체 배출구의 하단인 상부 캡의 내부에 배치 구성되는 자성 또는 금속성 볼과, 자성 또는 금속성 볼을 자성에 의해 일시적으로 부착시켜 내용물의 흘림과 유출이 방지되도록 하는 금속 혹은 자성 가이드와, 금속 혹은 자성 가이드 하단에 일체로 연결 형성되며, 유체 용기와 체결되는 용기 연결부를 포함하여 구성함으로써, 유체 용기에 저장된 유체 내용물의 흘림 방지와 개폐를 위해 용기 캡을 별도로 조작해야 하는 번거로운 없이 개폐 조절이 가능하도록 할 수 있으며, 특히, 유체 내용물의 섭취 시 구강을 통한 흡입 혹은 용기 외부에 전해지는 압력이 일정 수준 이상이면 금속 혹은 자성 가이드 부위에 자성 때문에 부착되어 있던 자성 또는 금속성 볼이 탈착되도록 함으로써, 용기 내부의 유체로 통하는 통로가 개방되고, 그에 따라 용기 내부의 유체 내용물을 쉽게 추출할 수 있도록 하는 사용의 편의성 및 효율성이 더욱 향상될 수 있도록 할 수 있게 된다.

[0116] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0117] 100: 본 발명의 일실시예에 따른 유체물질 용기 캡

101: 상부 캡

110: 유체 배출구

120: 자성 또는 금속성 볼

130: 금속 혹은 자성 가이드

140: 용기 연결부

141: 내경 나사부

142: 통로

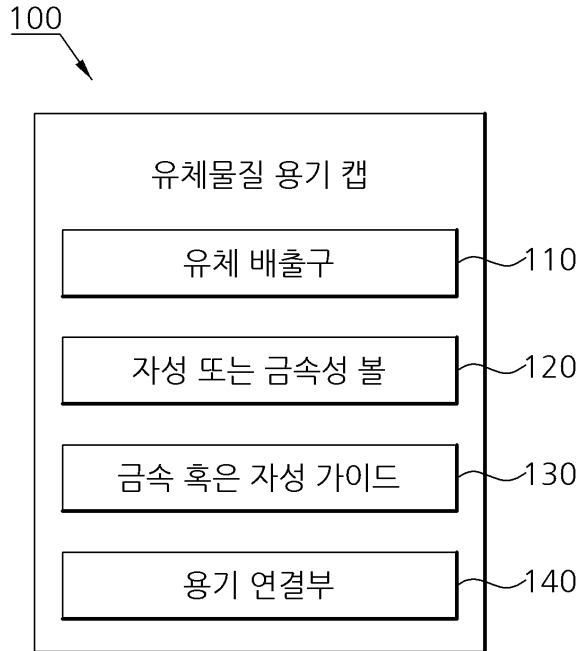
S110: 유체 용기와 체결되는 용기 연결부의 상부에 형성되는 상부 캡의 유체 배출구의 하단 내부에 배치되는 자성 또는 금속성 볼이 금속 혹은 자성 가이드와의 자성으로 통로를 밀폐하는 단계

S120: 단계 S110을 통해 통로가 밀폐된 상태에서 유체 용기의 내용물의 흘림과 유출이 방지되는 단계

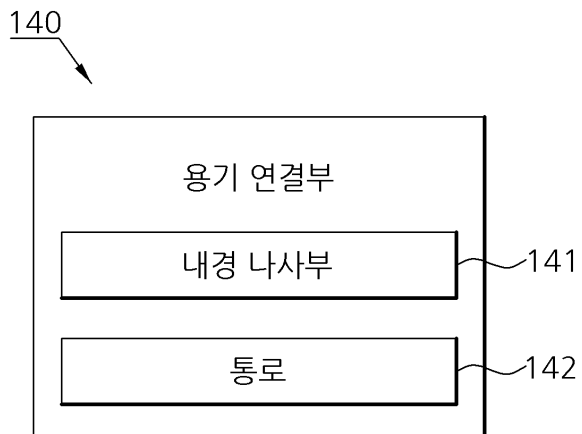
S130: 단계 S120의 상태에서, 자성 또는 금속성 볼이 용기 외부에서 전달되는 압력 혹은 상부 캡의 유체 배출구를 통해 전달되는 흡입력에 의해 이동되어 유체 입구와 캡 사이의 통로가 개방되는 단계

도면

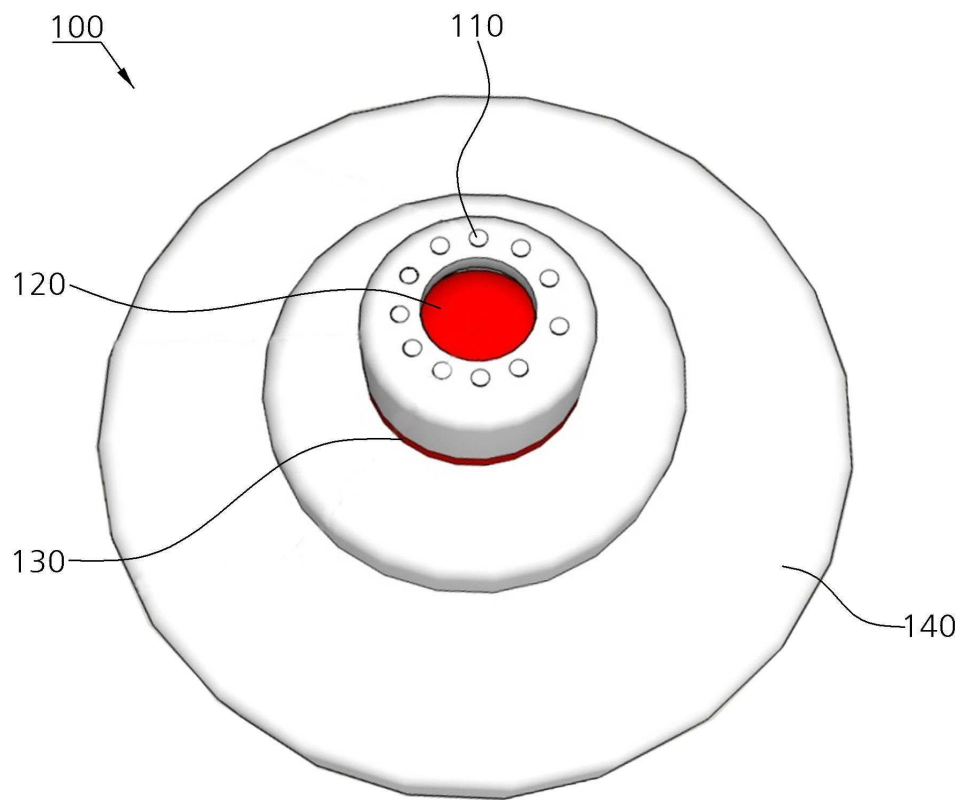
도면1



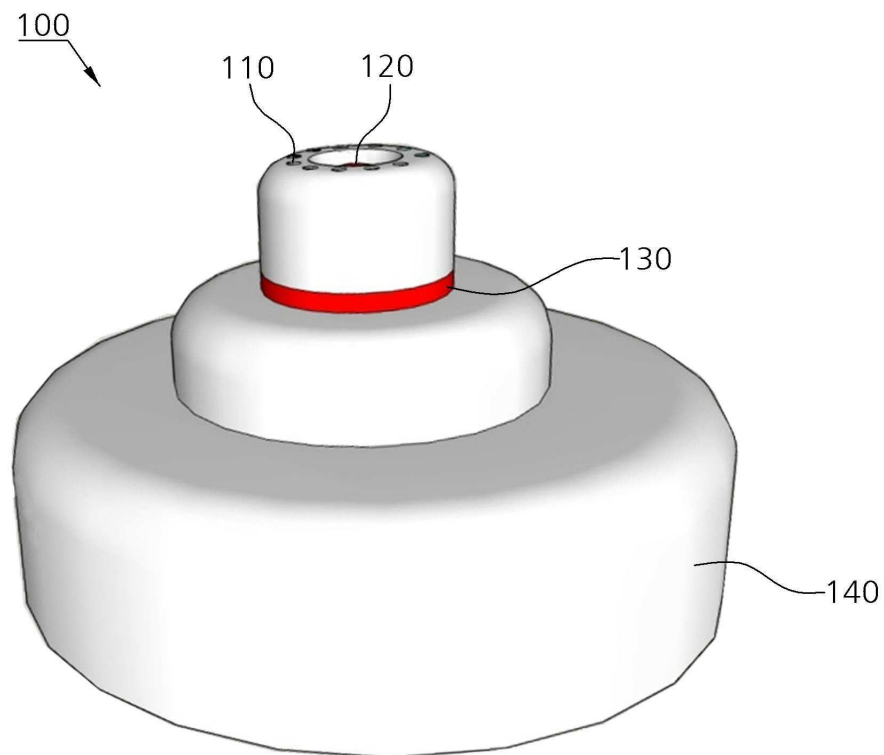
도면2



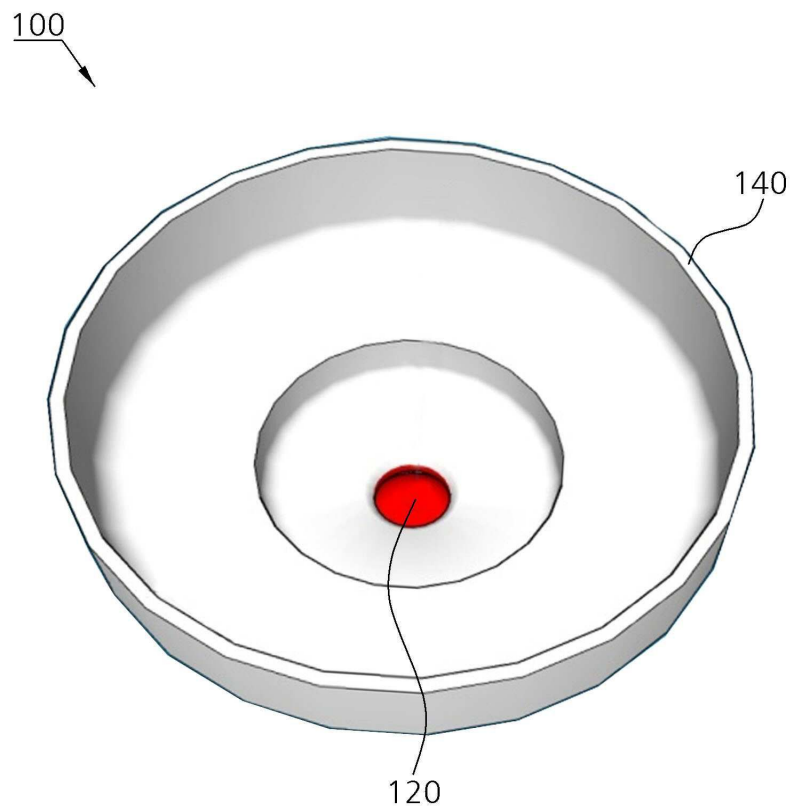
도면3



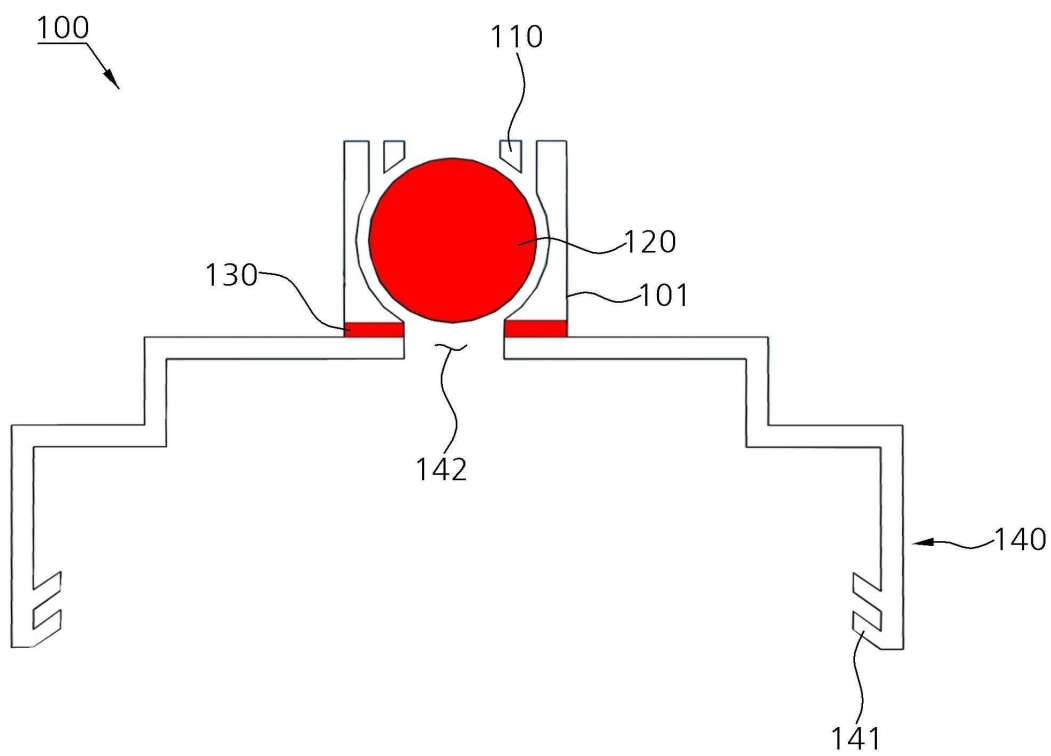
도면4



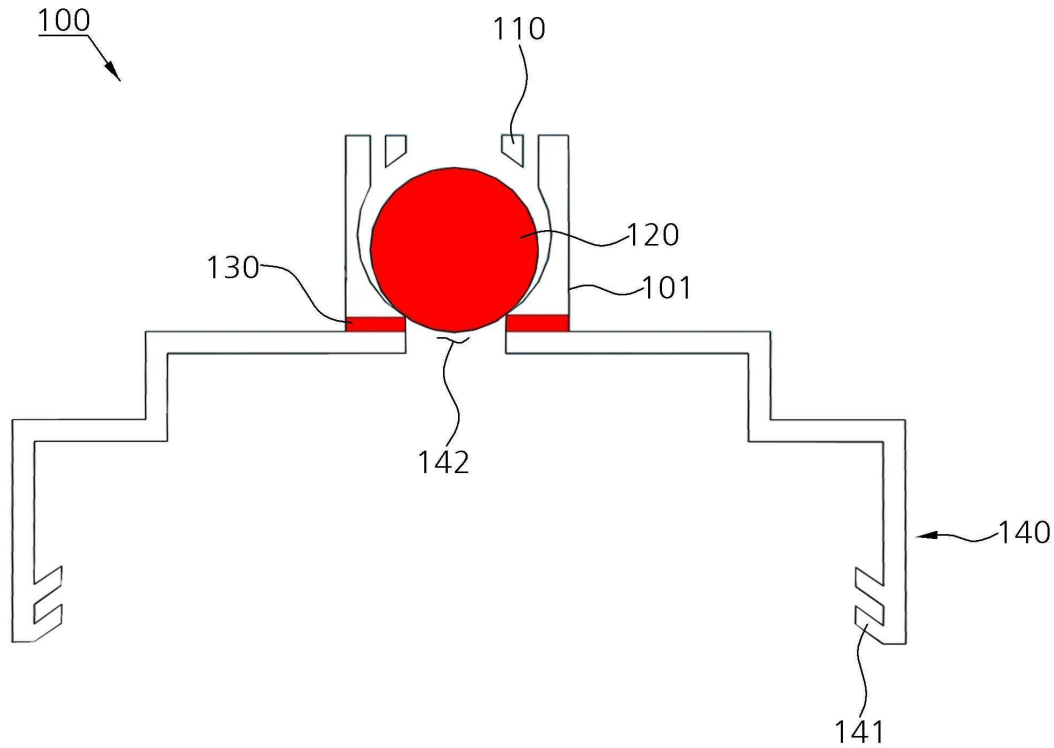
도면5



도면6



도면7



도면8

