(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년07월17일
(11) 등록번호 10-0847063
(24) 등록일자 2008년07월11일

(51) Int. Cl.
A47G 19/16 (2006.01) *A47G 19/22* (2006.01)
A47G 19/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2006-0048617
(22) 출원일자 2006년05월30일
심사청구일자 2006년05월30일
(65) 공개번호 10-2007-0114940
(43) 공개일자 2007년12월05일
(56) 선행기술조사문헌
KR200403272 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 비앤에스
경기도 안양시 만안구 박달동 85-30
(72) 발명자
이태환
경기 과천시 별양동 주공아파트 507-1005
(74) 대리인
이재정

전체 청구항 수 : 총 2 항 심사관 : 신동혁

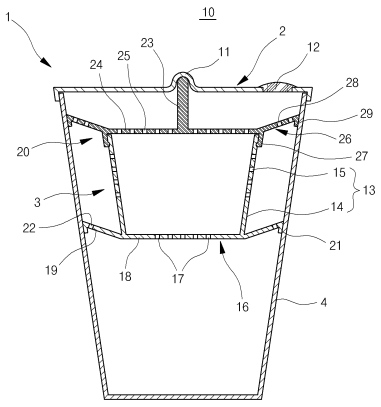
(54) 찻잎 우림용 다기 구조체

(57) 요 약

본 발명은 각종 찻잎 중, 특히 녹찻잎 및 자스민잎을 담아 차우림을 하여남는 잔맛으로 되는 쓴맛을 회피할 수 있게 일회용 컵을 포함한 각종 컵 형상 용기에 착탈식으로 또는 일체식으로 축조한 다기 구조체에 관한 것이다.

다기 구조체는 찻잎을 내장하는 깊이로 찻물이 넘치지 않도록 한 차단벽과 그 위로는 원주 둘레로 다수의 구멍을 형성하여 찻물이 넘치게 하여 차우림이 가능한 벽으로 된 차우림 벽으로 이루어진 원형벽과 원형벽의 하부에 밑면으로 되고 중심부에 인접하여 소정부위에 다수의 차우림 구멍을 형성한 바닥면, 이 바닥면의 원주둘레로 연장하고 다기의 벽에 인접하여 우려진 차의 회수를 위한 다수의 제1의 회수구를 형성한 제 1 연장부와 제1 연장부의 원주둘레로 다수의 소정부위로부터 연장하여 다기의 벽부에 고정되어 지지되게한 두 개 이상의 제1 고정부들로 이루어진 하부벽을 구비한 로우더와; 이 로우더의 상부로 찻물이 그 내부에 장전된 찻잎 위로 공급되도록 형성한 다수의 유입구멍들을 형성하고 그 중심에 소정 높이로 돌출시켜 다기의 뚜껑과 접촉하여 지지되게 지지막대를 형성한 상부면, 원형벽의 원주둘레로 상단에서 하단으로 연장하여 상부면을 지지하는 플랜지, 상부면으로부터 플랜지를 지나 연장되고 다기의 벽부에 인접하여 우려진 차의 회수를 위한 다수의 제2의 회수구를 형성한 제2 연장부와 제2 연장부의 원주둘레로 다수의 소정부위로부터 연장하여 다기의 벽부에 고정되어 지지되게한 두 개 이상의 제2 고정부들로 이루어진 덮개부로 구성시킨 다기 구조체이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

다기 구조체에 있어서,

찻잎을 내장하는 깊이로 찻물이 넘치지 않도록 한 차단벽(14)과 그 위로는 원주 둘레로 다수의 구멍을 형성하여 찻물이 넘치게 하여 차우림이 가능한 벽으로 된 차우림 벽(15)으로 이루어진 원형벽(13)과; 원형벽(13)의 하부에 밑면으로 되고 중심부에 인접하여 소정부위에 다수의 차우림 구멍(17)을 형성한 바닥면(18), 이 바닥면(18)의 원주둘레로 연장하고 다기의 벽에 인접하여 우려진 차의 회수를 위한 다수의 제1의 회수구를 형성한 제1 연장부(19)와 제1 연장부의 원주둘레로 다수의 소정부위로부터 연장하여 다기의 벽부에 고정되어 지지되게한 두 개 이상의 제1 고정부(21)들로 이루어진 하부벽(16)을 구비한 로우더(3)와;

이 로우더의 상부로 찻물이 그 내부에 장전된 찻잎 위로 공급되도록 형성한 다수의 유입구멍(25)들을 형성하고 그 중심에 소정 높이로 돌출시켜 다기의 뚜껑과 접촉하여 지지되게 지지막대(23)를 형성한 상부면(24), 원형벽(13)의 원주둘레의 상단에서 하단으로 연장하여 상부면(24)을 지지하는 플랜지(27), 상부면(24)으로부터 플랜지(27)를 지나 연장되고 다기의 벽부에 인접하여 우려진 차의 회수를 위한 다수의 제2의 회수구(28)를 형성 한 제2 연장부(26)와 제2 연장부(26)의 원주둘레로 다수의 소정부위로부터 연장하여 다기의 벽부에 고정되어 지지되게한 두 개 이상의 제2 고정부(29)들로 이루어진 덮개부(20)로 구성시킨 다기 구조체.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제2항에 있어서,

다수의 제1연장부(19)와 다수의 제2고정부(21)들이 로우더(3)의 바닥면(18) 및 상부면(24) 중 어느 하나로부터 연장하여 형성되게 한 다기구조체.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<16> 본 발명은 각종 찻잎 중, 특히 녹찻잎 및 자스민잎을 담아 차우림을 하여남는 잔맛으로 되는 쓴맛을 회피할 수 있게 일회용 컵을 포함한 각종 컵 형상 용기에 착탈식이거나 일체식으로 로우더(Loader)를 축조한 다기 구조체에 관한 것이다.

<17> 여기서 로우더는 차 우림기의 기능을 수행하나 찻잎이 장전되는 상태로 각종의 차 음용을 위한 컵에 본 발명의 기술적 개념에 따라 일체거나 착탈식으로 축조되는 새로운 구조로써 부합되는 다기 구조체의 일 요소로써 이해된다.

<18> 본 발명은 2006년05월02일자로 선출원 된 대한민국특허출원 제10-2006-39648호와 동일분야 기술의 개량 부분에 대한 연속 출원으로써 차별화된 발명을 개시하고 있다.

<19> 공지 기술로는 선출원서에서 인용된 동일한 내용을 참고한다. 공지기술로는 녹차 등의 찻잎을 우려내는 방식으로는 찻잔에 차우림구(Strainer)를 설치하고 찻잎을 차 우림구에 장전한 후 더운 물을 찻잎 위로 부어 차를 우려내는 방식이었다. 다른 방법으로는 찻잎을 티백형태로 포장하여 일회용 찻잔이거나 다른 찻잔에 이 티백을 직접 넣어 우려내는 방식이 그의 편리성으로 애용되고 있다.

<20> 이 중에서 잔에 직접 넣어 우려내는 방식의 경우 차우림구에 대한 그의 전용 찻잔을 구비하여야 하는 번거로움이 있고, 찻물을 적게 부은 경우 찻잎을 충분히 우려낼 수 없는 사용상의 문제점이 있었다.

<21> 다른 방식으로 찻잎을 거름종이에 포장한 티백 제품을 사용하는 경우, 티백을 찻잔에 담가 찻잎의 차 성분이 충분히 우러나와야 하나 티백의 낮은 우림 성능으로 차 본래의 맛을 충분히 우려내지 못하여 차맛이 반감되게 하는 단점을 가지고 있다.

<22> 이러한 문제들로 인하여, 선출원서에서는 일회용 컵 등에 별체 또는 일체로 장착하여 찻잎 등 내용물을 충분히 우려내고, 마실 때 차 본래의 맛을 훼손시키지 않고 유지할 수 있는 차우림구를 제공하도록 하고 있다.

<23> 그러나 이 구조는 일회용 컵 등의 찻잔에 찻잎이 내장되게 한 차우림구를 내장시키는 구조로 된다. 이 구조는 차를 마시고자 할 경우 찻물을 부어 찻잎을 우려내는 과정에서 찻물과 찻잎이 오래도록 접촉되게 한 상태에서 음용이 이루어지는 구조로써 되어있다. 이 구조는 찻잎 중 녹찻잎이거나 자스민잎을 우려내고 난 다음 그의 고유의 쓴 잔맛을 그대로 음용자에게 전달하도록 한다. 그러므로 이는 찻 맛을 저하시키는 결과로 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<24> 본 발명은 위와 같은 종래의 단점들을 해결하도록 한 것으로 각종 찻잎 중, 특히 녹찻잎 및 자스민잎을 담아 차우림을 하여 남는 잔맛으로 되는 쓴맛을 회피할 수 있게 일회용 컵을 포함한 각종 컵 형상 용기에 착탈식이거나 일체식으로 로우더를 축조한 다기 구조체에 관한 것이다.

발명의 구성 및 작용

<25> 이러한 목적을 달성하기 위해, 본 발명은 찻잎을 우려내는 찻물을 수용하고 우러난 차를 찻잎과 접촉 없이 회수되게 로우더를 분리가능 하게 일체로 그 내부에 설치한 다기 구조체로 이루어진다.

<26> 본 발명의 일 실시예는 찻잎을 내장하는 깊이로 찻물이 넘치지 않도록 한 차단벽과 그 위로는 원주 둘레로 다수의 구멍을 형성하여 찻물이 넘치게 하여 차우림이 가능한 벽으로 된 차우림 벽으로 이루어진 원형벽과 원형벽의 하부에 밑면으로 되고 중심부에 인접하여 소정부위에 다수의 차우림 구멍을 형성한 바닥면, 이 바닥면의 원주둘레로 연장하고 다기의 벽에 인접하여 우려진 차의 회수를 위한 다수의 제1의 회수구를 형성한 제 1 연장부와 제1 연장부의 원주둘레로 다수의 소정부위로부터 연장하여 다기의 벽부에 고정되어 지지되게한 두 개 이상의 제1 고정부들로 이루어진 하부벽을 구비한 로우더와; 이 로우더의 상부로 찻물이 그 내부에 장전된 찻잎 위로 공급되도록 형성한 다수의 유입구멍들을 형성하고 그 중심에 소정 높이로 돌출시켜 다기의 뚜껑과 접촉하여 지지되게 지지막대를 형성한 상부면, 원형벽의 원주둘레로 상단에서 하단으로 연장하여 상부면을 지지하는 플랜지, 상부면으로부터 플랜지를 지나 연장되고 다기의 벽부에 인접하여 우려진 차의 회수를 위한 다수의 제2의 회수구를 형성 한 제2 연장부와 제2 연장부의 원주둘레로 다수의 소정부위로부터 연장하여 다기의 벽부에 고정되어 지지되게한 두 개 이상의 제2 고정부들로 이루어진 덮개부로 구성시킨 다기 구조체이다.

<27> 본 발명의 다른 실시예는 다기구조체의 벽부 원주둘레에 대략 중간부위부터 상단으로 원호형상의 벽부와 이 벽부와 대칭되게 형성한 차우림 측벽으로 되는 바스켓 형상의 용기로 이루어지는 로우더를 구비한 다기 구조체로 이루어진다.

<28> 본 발명의 또 다른 실시예는 다기구조체의 벽부원주둘레에 대략 중간부위부터 상단으로 원호형상의 벽부와 이 벽부와 대칭되게 형성한 차우림 측벽으로 되는 바스켓 형상의 용기로 되는 로우더와 이 로우더의 상단으로부터 연장하여 다기의 벽부에 원호상으로 고정되어 로우더를 지지하는 연장부로 구성되는 다기 구조체로 이루어진다.

<29> 본 발명의 또 다른 실시예는 다기의 뚜껑에 지지되고 그의 중심으로 찻물을 공급할 수 있는 절취부가 형성되며 그의 하부로 소정길이 연장하여 결합홈이 형성되는 마개부와 원통형 동체로 되고 그 상단에는 마개부

의 결합홈에 결합되는 결합돌기가 원주둘레로 형성되어 있고 동체에는 하부가 밑면으로 되고 중심부에 인접하여 소정부위에 다수의 차우림 구멍을 형성한 바닥면, 이 바닥면의 원주둘레로 벽부로 연장하여 소정 높이부에는 구멍을 형성하지 않은 찻잎접촉을 방지하는 차단벽과 이 차단벽위로 소정높이까지 원주 둘레로 차우림이 가능하게 필터링하는 차우림 벽으로 이루어진 로우더를 구비한 다기 구조체로 이루어진다.

<30> 이하, 본 발명에 따른 구체적 실시예들을 첨부도면을 참조로 상세히 설명한다.

<31> 본 발명의 제1 실시예에 따른 다기 구조체(10)는 일회용 컵이거나 기타 다른 어떠한 용기에도 적용될 수 있다.

<32> 다기 구조체(10)는 컵(1)과 그를 덮는 뚜껑(2)으로 구성된다. 여기서 뚜껑(2)은 이 하에 기술되는 로우더(3)의 덮개부(20)를 지지하도록 그 중심부에는 돌출부(11)가 형성되고 원주둘레에 인접하여 차를 음용할 수 있게 한 구멍(12)이 형성된다.

<33> 컵(1)에는 본 발명의 원리에 따라 축조한 로우더(3)가 설치된다. 이 로우더(3)는 용기로 되는 원형벽(13)과 이 원형벽(13)의 하부면으로 형성되는 하부벽(16)으로 구성된다. 원형벽(13)은 찻잎을 내장하는 깊이로 찻물이 넘치지 않도록 한 차단벽(14)과 그 위로는 원주 둘레로 다수의 구멍을 형성하여 찻물이 넘치게 하여 차우림이 가능한 벽으로 된 차우림 벽(15)으로 이루어진다. 하부벽(16)은 중심부에 인접하여 소정부위에 다수의 차우림 구멍(17)을 형성한 바닥면(18), 이 바닥면(18)의 원주둘레로 연장하여 있는 제1 연장부(19)와 제1 연장부(19)의 원주 둘레로 다수의 소정부위로부터 연장하여 다기의 벽부에 고정되어 지지되게 한 하나이상의 제1 고정부(21)들로 이루어진다. 제1 연장부(19)에는 다기의 벽부(4)에 인접하여 다수의 제1의 회수구(22)가 형성되어 우려진 차를 로우더(3)내에 장전된 찻잎과 2차 접촉 없이 회수 되게 한다.

<34> 덮개부(20)는 로우더(3)의 상단면을 덮는 상부면(24), 상부면(24)으로부터 연장하여 있는 제2 연장부(26)로 이루어진다. 상부면(24)에는 다수의 유입구멍(25)들이 벽부와 각도를 유지하도록 형성되어 그 위로 찻물이 로우더(3)의 내부에 장전된 찻잎 위로 공급되도록 하고, 그의 중심에는 지지막대(23)가 소정 높이로 돌출되어 다기의 뚜껑(2)의 돌출부(11)의 내부홈과 결합된다. 또한, 상부면(24)은 플랜지(27)가 원형벽(13)의 원주둘레의 상단에서 하부로 연장되어 원형벽부(13)의 상부를 지지한다. 제2 연장부(26)는 상부면(24)으로부터 플랜지(27)를 지나 연장되고 벽부(4)에 인접하여 우려진 차의 회수를 위한 다수의 제2의 회수구(28)들이 형성되어있다. 제2 연장부(26)에는 제2 고정부(29)들이 그의 원주둘레로 다수의 소정부위로부터 연장하여 다기의 벽부(4)에 고정되어 로우더(3)를 지지되게 한다.

<35> 그러므로 도2a에 도시와 같이, 덮개부(20)는 상부면(24)에 다수의 유입구멍(25)이 형성되어 그로부터 로우더(3)가 찻물을 수용하여 장입된 찻잎을 우려내도록 한다. 제2 연장부(26)에는 원주둘레에 인접하여 제2 회수구들이 형성되어 차우림 된 차가 그에 인접한 벽부(4)를 따라 회수되도록 한다. 제2 고정부(29)들은 상부면(24)의 최외각 원주둘레에 소정위치, 도면에서는 상호 대칭되는 4곳의 장소에서 연장하여 소정폭을 갖도록 형성되며, 이들은 상면으로 접착제가 인가되어 로우더(4)의 설치 후 다기의 벽부(4)의 내부의 소정위치에 설치된다.

<36> 도2b에 도시와 같이, 로우더(3)에는 하부벽(16)과 함께 찻잎을 수납하도록 하는 차단벽(14)과 차우림이 된 차를 배출하는 구멍을 형성한 차우림 벽(15)으로 이루어진 원형벽(13)을 구비한다. 하부벽(16)은 그의 중심에 중심부에 인접하여 소정부위에 다수의 차우림 구멍(17)을 형성한 바닥면(18)을 구비한다. 이 바닥면(18)은 그의 원주둘레로 제1 연장부(19)가 연장하여 있으며, 다기의 벽부(4)에 인접하여 다수의 제1의 회수구(22)가 형성되게 한다. 제1 고정부(21)들은 제1 연장부(19)의 원주 둘레로 대칭으로 연장하여 다기의 벽부(4)에 고정되어 로우더(3)를 지지되게 한다. 그러므로 로우더(3)는 제1 연장부(19)에 형성한 제1 회수구멍(22)으로 우려진 차를 로우더(3) 내에 장전된 찻잎과 2차 접촉 없이 회수 되게 한다.

<37> 도3a 및 도3b에 도시와 같이, 본 발명의 다른 실시예는 다기의 벽부(4)의 일부 원호상에 설치되는 로우더(3)를 구비한 다기 구조체(10)로 이루어진다. 이 실시예에서는 제1 실시예와 동일한 부품에 대하여 동일한 부호가 병기된다.

<38> 다기 구조체(10)는 뚜껑(2)을 구비하며 뚜껑(2)의 하부에는 그의 개구를 덮는 밀폐막(2')이 형성되어있다. 이 밀폐막(2')은 뚜껑(2)이 제거된 상태에서 미리 장전된 찻잎 위로 찻물을 공급되게 한다. 뚜껑(2)은 그의 상면에 찻잎이 우려진 차를 회수하도록 천공한 회수구에 마개(30)가 설치된다. 이 마개(30)는 비닐 또는 폴리카보네이트재로 만들어지고 그의 상면이 원주둘레에 인접부위부터 중심으로 절취한 다수의 압인부(31)가 형성되어 평상시에는 밀폐상태를 유지하고 빨대 등을 삽입하는 경우 용이하게 절취되어 차 음용이 가능하게 한다.

<39> 로우더(3)는 그의 일측면의 벽부를 벽부(4)의 소정 원호의 벽부(28)로 하고 그의 하단부(33)의 원호단

부가 그와 대향하고 있는 벽부(4)의 소정위치의 원호와 동일한 형상으로 되고, 그로부터 연장한 하단플랜지(35)가 그에 인가된 접착제에 의하여 벽부(4)에 고정된다. 이 로우더(3)는 타측면의 벽부를 구성하는 상단부(34)가 하단부(33)와 달리 벽부(4)의 원호와 거의 일치하는 원호단부로 되고 하단플랜지(35)로부터 연장한 차우림측벽(38)의 상단으로 되게 한 상단플랜지(36)를 구비한다. 상단플랜지(36)는 그에 접착제를 인가하여 밀폐막(2')에 고정하므로 로우더(3)로 구성된다. 이 로우더(3)는 전체적으로 바스켓 형상의 용기로 되고 차우림 측벽(38)에는 다수의 차우림 구멍(39)이 형성된다. 이러한 구성의 다기 구조체(10)는 또한 우림된 차가 다기 내에 찻잎과 분리되는 상태로 되고 우려진 차를 마개(30)를 통하여 마실 수 있다.

<40> 도4a 및 도4b는 도3a 및 도3b의 실시예와 유사한 본 발명의 또 다른 실시예이고, 동일한 요소에 대하여 동일한 부호를 병기하고 그 상세 설명을 생략한다. 도면에 도시와 같이, 로우더(3)는 밀폐막(2')은 없으나, 연장부(40)가 뚜껑(2)에 인접한 상단부(34)의 바로 아래의 차우림 측벽(38)으로부터 다기의 원호벽부(4)까지 연장하여 있으며, 이 연장부(40)는 벽부(4)의 원호와 일치되는 원호단부를 구비하고 그로부터 연장하여 고정플랜지(41)가 형성되며, 이 고정플랜지(41)에 접착제를 인가하여 연장부(40)를 벽부(4)에 고정하므로 로우더(3)로 구성된다. 이 로우더(3)는 전체적으로 바스켓 형상의 용기로 되고 차우림 측벽(38)에는 다수의 차우림 구멍(39)이 형성된다. 이러한 구성의 다기 구조체(10) 또한 우림된 차가 다기 내에 찻잎과 분리되는 상태로 되고 우려진 차를 마개(30)를 통하여 마실 수 있다.

<41> 도5a 및 도5b에 도시와 같이, 본 발명의 또 다른 실시예는 로우더(3)를 마개(30)와 일체로 결합시킨 다기 구조체(10)이며, 이 실시예에서도 위 실시예와 동일한 부품에 대하여 동일한 부호가 병기된다..

<42> 이 다기 구조체(30)는 다기의 뚜껑(2)에 지지되고 그의 중심으로 찻물을 공급할 수 있는 절취부(51)가 형성되며 그의 하부로 소정길이 연장하여 결합홈(52)이 형성되는 마개부(30)를 구비한다. 또한, 마개부(30)는 이후 기술되는 바와 같이 로우더(3)를 지지하는 결합홈(52)이 그의 동체 하단에 원주 둘레로 형성된다. 뚜껑(2)에는 그의 원주둘레로 벽부(4)에 인접하여 차 회수구(12)가 형성 된다. 로우더(3)는 원통형 동체로 되고 그 상단에는 결합홈(52)에 결합되는 결합돌기(53)가 원주둘레로 형성되어 있다. 로우더(3)는 그의 동체 하부가 밑면으로 되고 중심부에 인접하여 소정부위에 다수의 차우림 구멍(55)을 형성한 바닥면(54)과 이 바닥면(54)의 원주둘레로 벽부로 연장하여 소정 높이부에는 구멍을 형성하지 않은 찻잎접촉을 방지하는 차단벽(61)과 이 차단벽(61)위로 소정높이까지 원주 둘레로 차우림이 가능하게 필터링하는 차우림 벽(62)으로 이루어진다.

<43>

발명의 효과

<44> 이상과 같이 본 발명에 따라 일회용 컵을 포함한 각종 컵 형상 용기에 착탈식이거나 일체식으로 로우더를 축조한 다기 구조체에 의하면, 일회용 컵 등에 별체 또는 일체로 장착하여 찻잎 등 내용물을 충분히 우려내고, 마실 때 차 본래의 맛을 훼손시키지 않고 유지할 수 있으며, 특히 녹찻잎 및 자스민잎을 담아 차우림을 하여 남는 잔맛으로 되는 쓴맛을 회피할 수 있게 한다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 본 발명의 제 1실시예에 따른 찻잎의 우림을 가능하게 하는 로우더(Loader)를 구비한 다기 구조체를 도시한 종단면도;

<2> 도 2a 및 2b는 본 발명의 제1 실시예에 따른 다기 구조체의 로우더의 상부 뚜껑을 도시한 상부 평면도와 하부 용기를 도시한 상부 평면도;

<3> 도 3a은 본 발명의 제2 실시예에 따른 찻잎의 우림을 가능하게 하는 로우더를 구비한 다기 구조체를 도시한 종단면도;

<4> 도 3b는 본 발명의 제2 실시예에 따른 다기 구조체에 로우더를 설치하여 상부로부터 바라본 상부 평면도;

<5> 도 4a는 본 발명의 제3 실시예에 따른 찻잎의 우림을 가능하게 하는 로우더를 구비한 다기 구조체를 도시한 종단면도;

<6> 도 4b는 본 발명의 제3 실시예에 따른 다기 구조체에 로우더를 설치하여 상부로부터 바라본 상부 평면도;

<7> 도 5a는 본 발명의 제4 실시예에 따른 찻잎의 우림을 가능하게 하는 로우더를 구비한 다기 구조체를 도시한 종단면도;

<8> 도 5b는 본 발명의 제3 실시예에 따른 다기 구조체에 로우더를 설치하여 상부로부터 바라본 상부 평면도이다.

<9> *도면의 주요부분에 대한 부호의 설명*

<10> 10: 다기 구조체 1: 컵

<11> 2: 뚜껑 3: 로우더

<12> 13: 원형벽 16: 하부벽

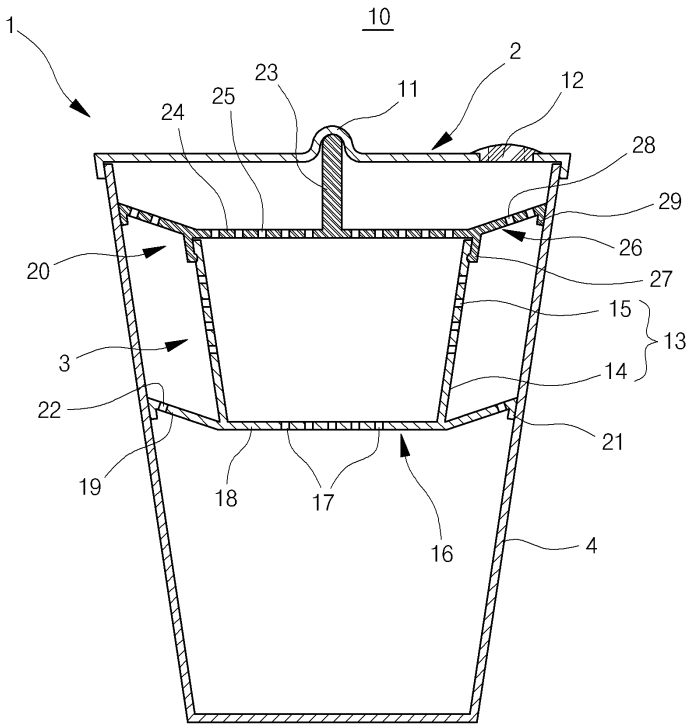
<13> 20: 덮개 38: 원호 벽부

<14> 30: 마개 40: 연장부

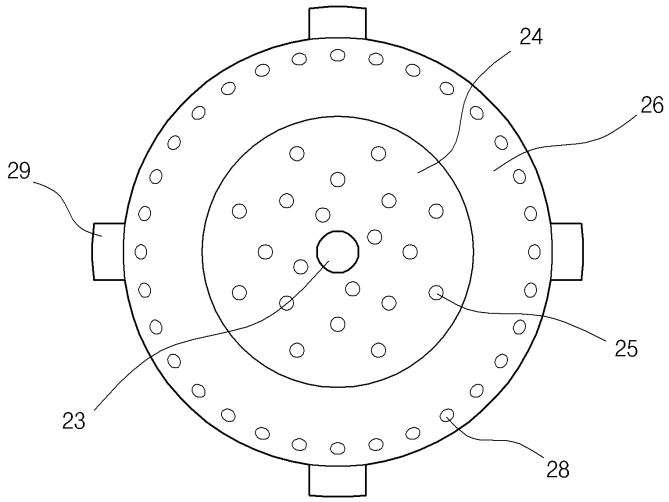
<15> 60: 동체

도면

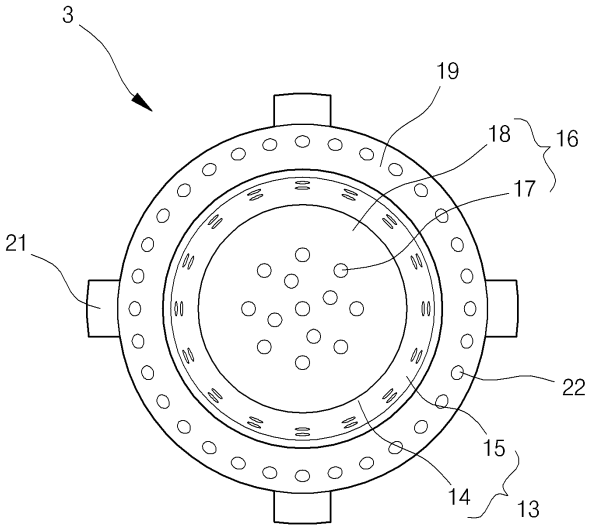
도면1



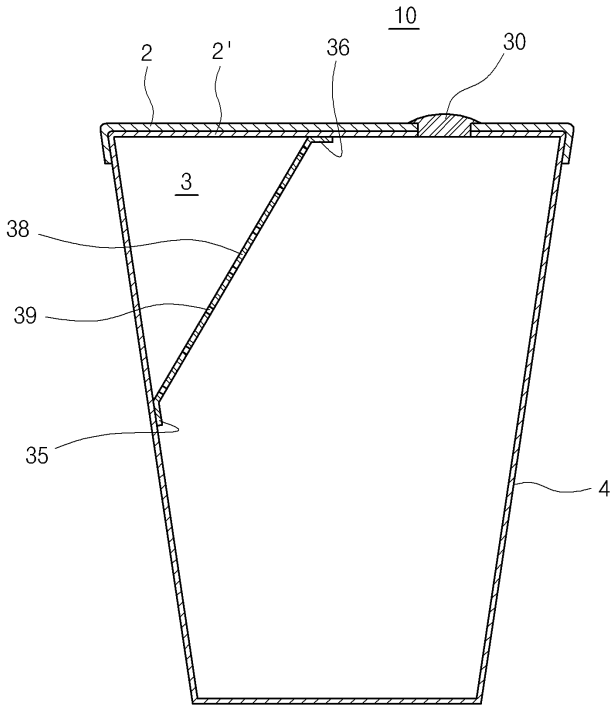
도면2a



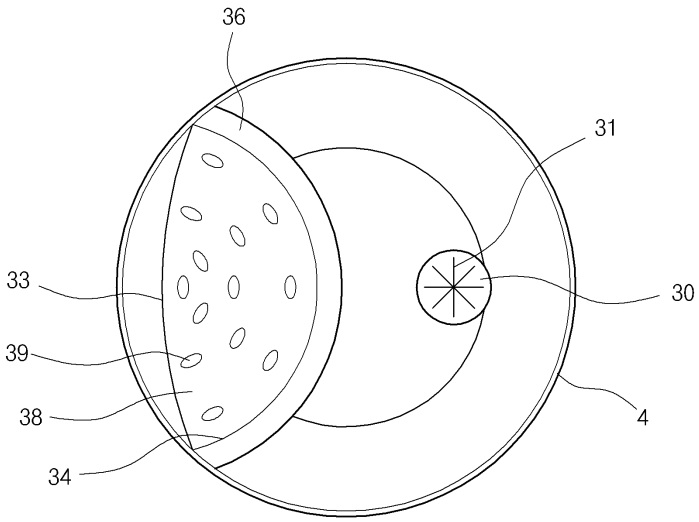
도면2b



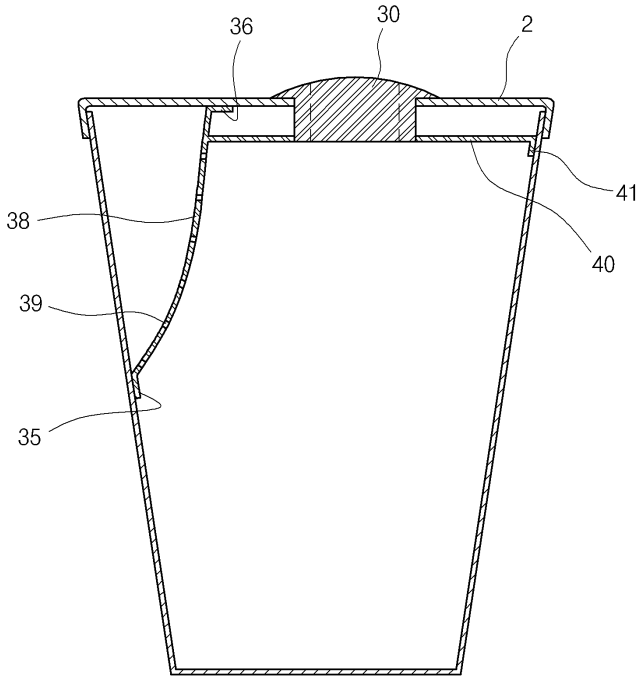
도면3a



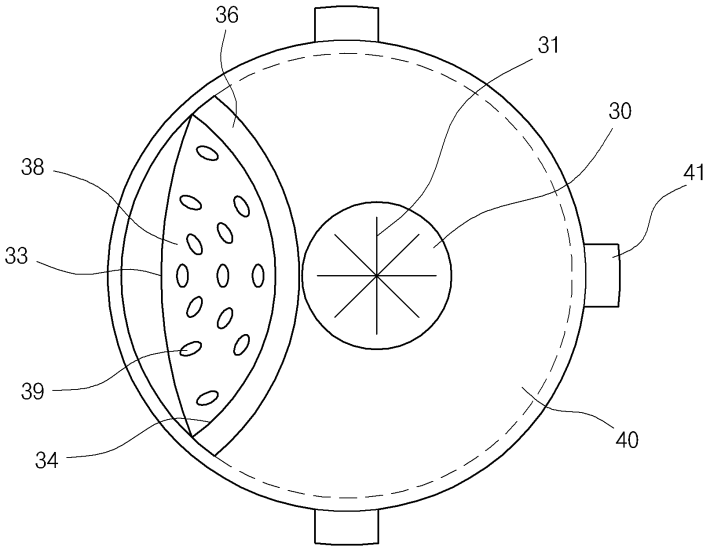
도면3b



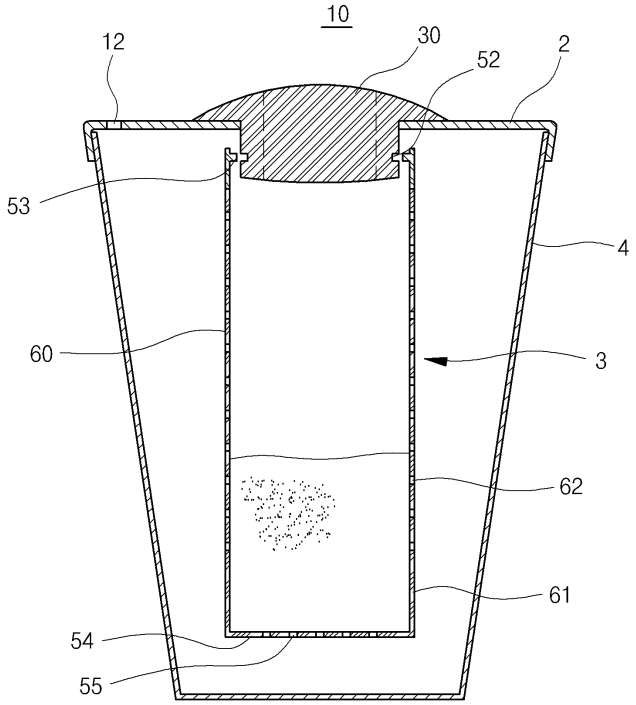
도면4a



도면4b



도면5a



도면5b

