(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년08월06일
(11) 등록번호 10-2692737
(24) 등록일자 2024년08월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E03F 5/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E03F 5/0407 (2013.01)
E03F 2005/0417 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0162645
(22) 출원일자 2021년11월23일
심사청구일자 2021년11월23일
(65) 공개번호 10-2023-0075939
(43) 공개일자 2023년05월31일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020090115921 A*
KR1020170022309 A*
KR2020100007275 U*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
조영제
경상남도 진주시 의병로71번길 8 (상봉동)
(72) 발명자
조영제
경상남도 진주시 의병로71번길 8 (상봉동)
(74) 대리인
김대현

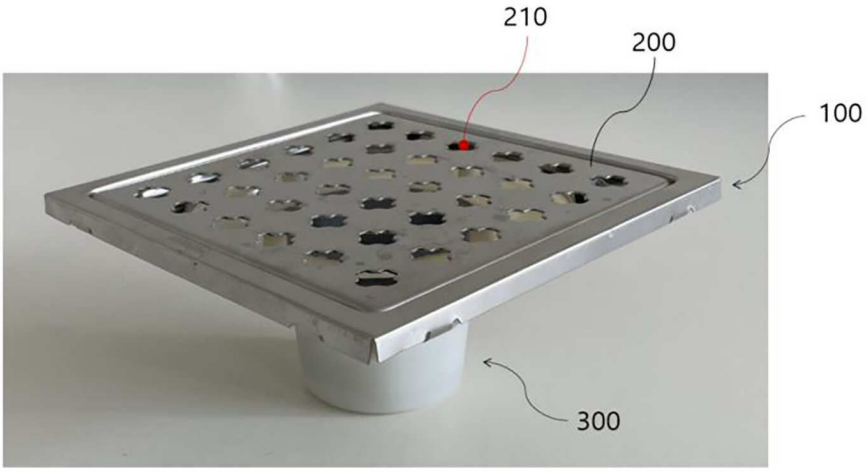
전체 청구항 수 : 총 3 항 심사관 : 임성용

(54) 발명의 명칭 **하수구 냄새 차단 장치**

(57) 요 약

본 발명은 하수구 냄새 차단 장치에 관한 것으로, 사각기둥 형상으로 상방에 공간이 형성되고, 중앙 상방에 턱이 형성되어 제 1안착부가 마련되고, 중앙을 관통하여 제 1구멍이 형성되는 몸체부; 상기 공간에 마련되며, 다수개의 제 2구멍이 형성되는 커버부; 상기 제 1구멍을 관통하여 위치하며, 기둥 형상으로 상방이 개방되고, 외주면에 상기 제 1안착부와 되응되어 제 1걸림부가 마련되고, 상방에 턱이 형성되어 제 2안착부가 마련되고, 측면을 관통하여 제 3구멍이 형성되는 배수통; 상기 배수통 내부에 위치하며, 기둥 형상으로 상방이 개방되고, 외주면에 상기 제 2안착부와 대응되어 제 2걸림부가 마련되고, 하방을 관통하여 제 4구멍이 형성되는 지지부; 상기 지지부 내부에 위치하며, 상기 제 4구멍을 개폐하는 차단볼;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도1



명 세 서

청구범위

청구항 1

사각기둥 형상으로 상방에 공간이 형성되고, 중앙 상방에 턱이 형성되어 제 1안착부가 마련되고, 중앙을 관통하여 제 1구멍이 형성되는 몸체부;

상기 공간에 마련되며, 다수개의 제 2구멍이 형성되는 커버부;

상기 제 1구멍을 관통하여 위치하며, 기둥 형상으로 상방이 개방되고, 외주면에 상기 제 1안착부와 대응되어 제 1걸림부가 마련되고, 상방에 턱이 형성되어 제 2안착부가 마련되고, 측면을 관통하여 제 3구멍이 형성되는 배수통;

상기 배수통 내부에 위치하며, 기둥 형상으로 상방이 개방되고, 외주면에 상기 제 2안착부와 대응되어 제 2걸림부가 마련되고, 하방을 관통하여 제 4구멍이 형성되는 지지부;

상기 지지부 내부에 위치하며, 구형상으로 부력에 의하여 상기 지지부 내부를 승하강하면서 상기 제 4구멍을 개폐하는 차단볼;을 포함하고,

상기 지지부에서 상기 차단볼과 닿는 면이 상기 차단볼의 곡면과 대응되는 형상으로 경사지게 형성되는 경사부;를 더 포함하고,

상기 지지부의 내측면에는 판상으로 상기 지지부의 내측면의 길이방향으로 돌출되는 가이드부가 더 형성되는 것을 특징으로 하는 하수구 냄새 차단 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 제 1안착부 내주면 상방에 다수개로 형성되는 제 1홈부;

상기 제 1홈부와 연결되고, 상기 제 1안착부 내주면 하방에 다수개로 형성되는 제 2홈부;

상기 배수통 외주면에 마련되며, 상기 제 1홈부에 끼워진 다음 일방향으로 회전하면 상기 제 2홈부에 고정되는 제 1돌출부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 하수구 냄새 차단 장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 제 2안착부 상면에 마련되며, 다수개로 형성되는 제 2돌출부;

상기 제 2걸림부 외주면에 마련되며, 상기 제 2돌출부와 대응되는 제 3홈부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 하수구 냄새 차단 장치.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 하수구 냄새 차단 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 하수구에서 악취가 유입되는 것을 방지하는 것이다.

배 경 기 술

[0002] 집안에서 냄새가 날 수 있는 공간은 욕실, 주방, 베란다이며, 모두 물을 사용하는 공간으로 하수구에서 악취가 유입되는 확률이 높다. 대부분의 하수관들은 서류 연결되어 집수정으로 가기 때문에 관리가 필요하다.

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문헌 0001) 등록특허 10-1065358

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 단순한 구조로 설치가 간단하고 하수구에서 악취가 유입되는 것을 방지하는 하수구 냄새 차단 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 상술한 목적을 달성하기 위한 것으로, 사각기둥 형상으로 상방에 공간이 형성되고, 중앙 상방에 턱이 형성되어 제 1안착부가 마련되고, 중앙을 관통하여 제 1구멍이 형성되는 몸체부; 상기 공간에 마련되며, 다수개의 제 2구멍이 형성되는 커버부; 상기 제 1구멍을 관통하여 위치하며, 기둥 형상으로 상방이 개방되고, 외주면에 상기 제 1안착부와 되응되어 제 1걸림부가 마련되고, 상방에 턱이 형성되어 제 2안착부가 마련되고, 측면을 관통하여 제 3구멍이 형성되는 배수통; 상기 배수통 내부에 위치하며, 기둥 형상으로 상방이 개방되고, 외주면에 상기 제 2안착부와 대응되어 제 2걸림부가 마련되고, 하방을 관통하여 제 4구멍이 형성되는 지지부; 상기 지지부 내부에 위치하며, 상기 제 4구멍을 개폐하는 차단볼;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0006] 상기 제 1안착부 내주면 상방에 다수개로 형성되는 제 1홈부; 상기 제 1홈부와 연결되고, 상기 제 1안착부 내주면 하방에 다수개로 형성되는 제 2홈부; 상기 배수통 외주면에 마련되며, 상기 제 1홈부에 끼워진 다음 일방향으로 회전하면 상기 제 2홈부에 고정되는 제 1돌출부;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0007] 상기 제 2안착부 상면에 마련되며, 다수개로 형성되는 제 2돌출부; 상기 제 2걸림부 외주면에 마련되며, 상기 제 2돌출부와 대응되는 제 3홈부;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 지지부에서 상기 차단볼과 닿는 면이 상기 차단볼과 대응되는 형상으로 경사지게 형성되는 경사부;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 차단볼은 구형으로 형성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0010] 본 발명에 의한 하수구 냄새 차단 장치에서는 다음과 같은 효과가 있다.

[0011] 단순한 구조로 설치가 간단하고, 하수구에서 악취가 유입되는 것을 방지하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명에 의한 하수구 냄새 차단 장치를 나타낸 사시도.

도 2는 본 발명에 의한 하수구 냄새 차단 장치를 나타낸 평면도.

도 3은 본 발명에 의한 하수구 냄새 차단 장치를 나타낸 정면도.

도 4는 조립상태를 나타낸 도면.

도 5는 몸체부를 나타낸 도면.

도 6은 배수통을 나타낸 정면도.

도 7는 배수통을 나타낸 평면도.

도 8은 지지부를 나타낸 평면도.

도 9는 도 8의 단면을 나타낸 도면(A-A).

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 이하, 본 발명에 의한 하수구 냄새 차단 장치의 바람직한 실시예가 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

[0015] 본 발명에 의한 하수구 냄새 차단 장치는 사각기둥 형상으로 상방에 공간(101)이 형성되고, 중앙 상방에 턱이 형성되어 제 1안착부(120)가 마련되고, 중앙을 관통하여 제 1구멍(130)이 형성되는 몸체부(100), 상기 공간(101)에 마련되며, 다수개의 제 2구멍(210)이 형성되는 커버부(200), 상기 제 1구멍(130)을 관통하여 위치하며, 기둥 형상으로 상방이 개방되고, 외주면에 상기 제 1안착부(120)와 되응되어 제 1걸림부(310)가 마련되고, 상방에 턱이 형성되어 제 2안착부(320)가 마련되고, 측면을 관통하여 제 3구멍(330)이 형성되는 배수통(300), 상기 배수통(300) 내부에 위치하며, 기둥 형상으로 상방이 개방되고, 외주면에 상기 제 2안착부(320)와 대응되어 제 2걸림부(410)가 마련되고, 하방을 관통하여 제 4구멍(420)이 형성되는 지지부(400), 상기 지지부(400) 내부에 위치하며, 상기 제 4구멍(420)을 개폐하는 차단볼(500)으로 구성된다.

[0017] 먼저, 몸체부(100)가 마련된다. 상기 몸체부(100)는 사각기둥 형상으로 하수구 상부에 결합된다. 상기 몸체부(100) 상방에는 공간(101)이 형성되고, 중앙 상방에는 턱이 형성되어 제 1안착부(120)가 마련된다. 그리고 상기 몸체부(100) 중앙을 관통하여 제 1구멍(130)이 형성되며, 상기 제 1구멍(130)은 하수구와 연결된다.

[0018] 여기서 상기 제 1안착부(120) 내주면에는 제 1홈부(121)와 제 2홈부(122)가 더 마련된다. 상기 제 1홈부(121)는 상기 제 1안착부(120) 내주면 상방에 다수개로 형성된다. 그리고 상기 제 2홈부(122)는 상기 제 1홈부(121)와 연결되고 상기 제 1안착부(120) 내주면 하방에 다수개로 형성된다.

[0020] 그리고 상기 공간(101)에는 커버부(200)가 마련된다. 상기 커버부(200)는 판상으로 형성되어 상기 몸체부(100)를 덮도록 형성되고, 상기 커버부(200)를 관통하여 다수개의 제 2구멍(210)이 형성된다. 상기 제 2구멍(210)은 다양한 형상으로 마련될 수 있으며, 상기 몸체부(100)를 통해서 하수구로 이물질이 유입되는 것을 방지한다.

[0022] 상기 제 1구멍(130)을 관통하여 배수통(300)이 마련된다. 상기 배수통(300)은 기둥 형상으로 상방이 개방된다. 상기 배수통(300) 외주면에 상기 제 1안착부(120)와 대응되어 제 1걸림부(310)가 마련되어 상기 배수통(300)이 상기 몸체부(100)와 결합된다.

[0023] 여기서, 상기 몸체부(100)와 상기 배수통(300)의 결합을 견고하게 하기 위해서, 상기 배수통(300) 외주면에는 제 1돌출부(340)가 다수개로 더 마련된다. 상기 제 1돌출부(340)는 상기 제 1홈부(121)에 끼워진 다음 일방향으로 회전하면 상기 제 2홈부(122)에 고정된다.

[0024] 상기 배수통(300) 상방에 턱이 형성되어 제 2안착부(320)가 마련되고, 상기 제 2안착부(320) 상면에는 제 2돌출부(321)가 다수개로 더 마련된다. 그리고 상기 배수통(300) 측면을 관통하여 제 3구멍(330)이 다수개로 형성된다.

[0026] 상기 배수통(300) 내부에는 지지부(400)가 마련된다. 상기 지지부(400)는 기둥 형상으로 상방이 개방된다. 상기 지지부(400) 외주면에 상기 제 2안착부(320)와 대응되어 제 2걸림부(410)가 마련되어 상기 지지부(400)가 상기 배수통(300)과 결합된다.

[0027] 여기서, 상기 배수통(300)과 상기 지지부(400)의 결합을 견고하게 하기 위해서, 상기 제 2걸림부(410) 외주면에는 상기 제 2돌출부(321)와 대응되는 형상으로 제 3홈부(411)가 다수개로 더 마련된다.

[0028] 그리고 상기 지지부(400) 하방을 관통하여 제 4구멍(420)이 형성된다.

[0029] 그리고 상기 제 2걸림부(410) 상면에는 제 3돌출부(450)가 더 형성될 수 있다. 상기 제 3돌출부(450)는 상기 지지부(400)를 상기 배수통(300)에서 이탈시키는 손잡이로 사용된다.

[0031] 상기 지지부(400) 내부에는 차단볼(500)이 마련된다. 상기 차단볼(500)은 상기 제 4구멍(420)을 개폐한다. 상기 차단볼(500)은 구형으로 형성되며, 물에 뜰 수 있는 소재를 사용하는 것이 바람직하다.

[0033] 여기서, 상기 지지부(400)에서 상기 차단볼(500)과 닿는 면에 경사부(430)가 형성된다. 구체적으로 상기 경사부(430)는 상기 차단볼(500)과 대응되는 형상으로 경사지게 형성되어 상기 경사부(430)와 상기 차단볼(500)의 접

촉면적을 넓히는 것이 바람직하다.

[0034] 또한, 상기 지지부(400)에서 상기 차단볼(500)과 닿는 위치에 링(440)이 더 형성될 수 있다. 상기 링(440)은 부드러운 소재로 형성되어 물이 상기 제 4구멍(420)으로 배출될때 상기 제 4구멍(420)에 이물질이 걸리는 것을 방지하기 위함이다.

[0035] 그리고 상기 지지부(400) 내부에는 가이드부(460)가 더 형성될 수 있다. 상기 가이드부(460)는 판상으로 형성되어, 상기 차단볼(500)이 상기 제 4구멍(420)에 정확하게 안착할 수 있도록 안내하는 역할을 한다.

[0037] 이하, 본 발명에 의한 하수구 냄새 차단 장치의 작용에 대하여 설명한다.

[0039] 먼저, 상기 몸체부(100)를 배수구 상방에 위치시킨다. 그리고 상기 배수통(300)을 상기 제 1구멍(130)에 위치시킨다. 구체적으로, 상기 제 1안착부(120) 상부에 상기 제 1걸림부(310)를 위치시키고, 상기 제 1돌출부(340)를 상기 제 1홈부(121)에 끼운 다음 회전시켜 상기 제 2홈부(122)에 고정시킨다.

[0040] 그리고 상기 지지부(400)를 상기 배수통(300) 내부에 위치시킨다. 구체적으로 상기 제 2안착부(320) 상부에 상기 제 2걸림부(410)를 위치시키며, 상기 제 2돌출부(321)와 대응되도록 상기 제 3홈부(411)를 위치시켜 고정시킨다.

[0041] 그리고 상기 지지부(400) 내부에 차단볼(500)을 위치시킨 다음, 상기 커버부(200)로 상기 몸체부(100)를 덮는다.

[0043] 제 2구멍(210)을 관통하여 상기 몸체부(100)로 물이 유입된다. 그리고 상기 지지부(400)에 물이 모이게 된다. 이때, 상기 차단볼(500)은 부력에 의해 물에 떠있는 상태이다. 상기 제 4구멍(420)으로 물이 배출되고, 배출된 물이 상기 배수통(300) 내부에 모였다가 상기 제 3구멍(330)을 통해서 배출된다.

[0044] 상기 몸체부(100)로 더 이상 물이 유입되지 않으면, 상기 지지부(400) 내부까지 물이 고여 있는 상태로, 물이 하수구의 냄새를 차단한다. 그리고 물이 증발하게 되면 상기 차단볼(500)이 상기 경사부(430)와 접촉하게 되고 상기 제 4구멍(420)을 막게 되어 하수구 내부의 냄새를 차단할 수 있다.

[0046] 이와 같이, 상술한 본 발명의 기술적 구성은 본 발명이 속하는 기술 분야의 당업자가 본 발명의 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시 될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

[0047] 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌것으로서 이해되어야 하고, 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허 청구범위에 나타나며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

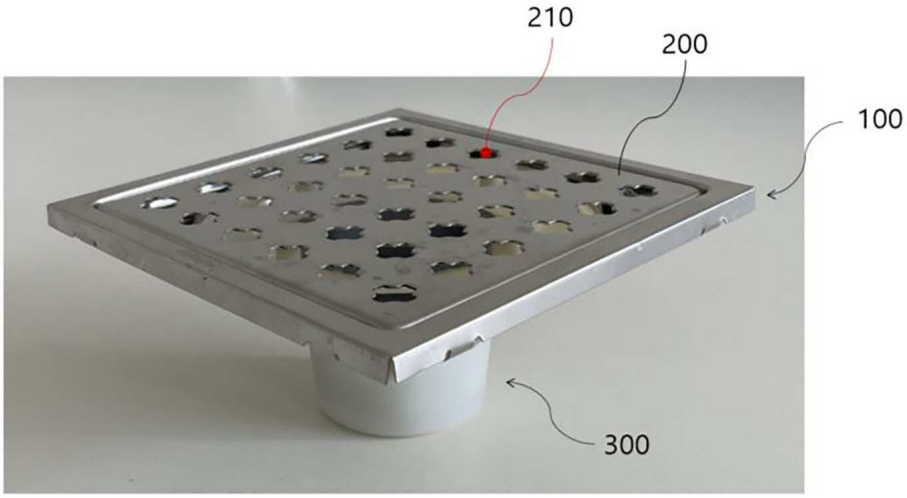
부호의 설명

[0048]

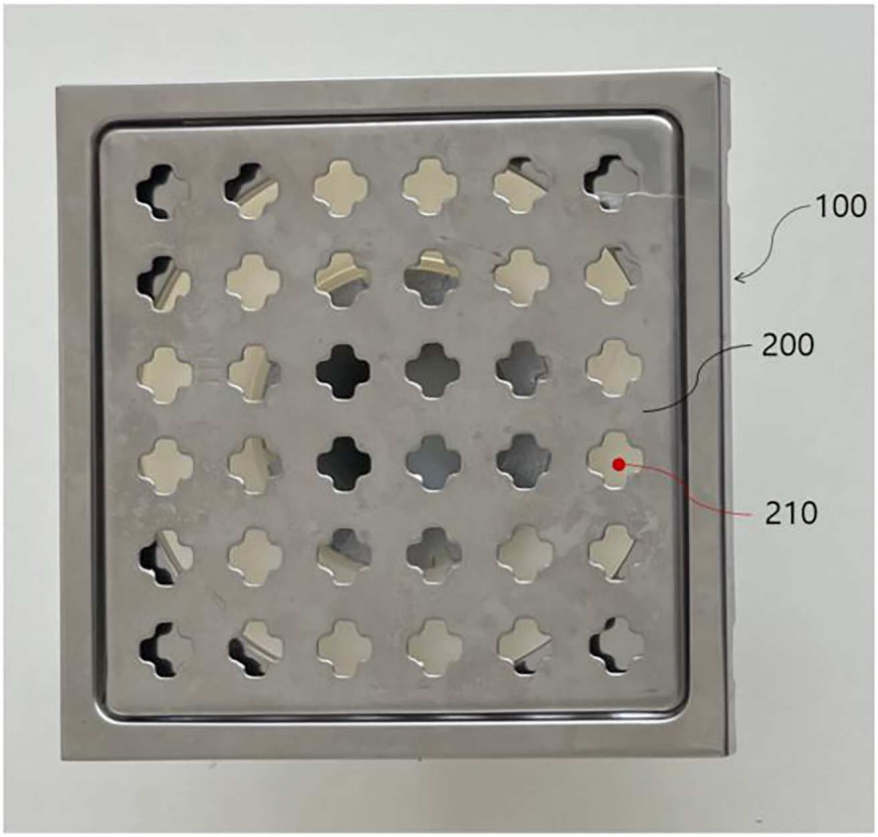
100 : 몸체부
110 : 공간
120 : 제 1안착부
121 : 제 1홈부
122 : 제 2홈부
130 : 제 1구멍
200 : 커버부
210 : 제 2구멍
300 : 배수통
310 : 제 1걸림부
320 : 제 2안착부
321 : 제 2돌출부
330 : 제 3구멍
340 : 제 1돌출부
400 : 지지부
410 : 제 2걸림부
411 : 제 3홈부
420 : 제 4구멍
430 : 경사부
440 : 링
450 : 제 3돌출부
460 : 가이드부
500 : 차단볼

도면

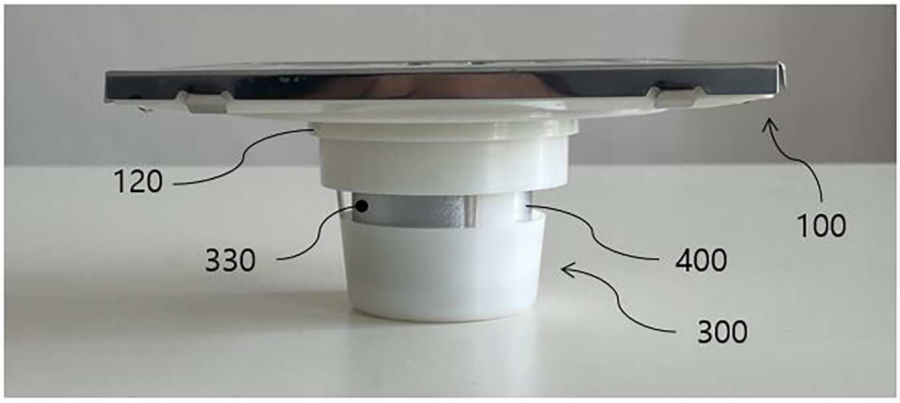
도면1



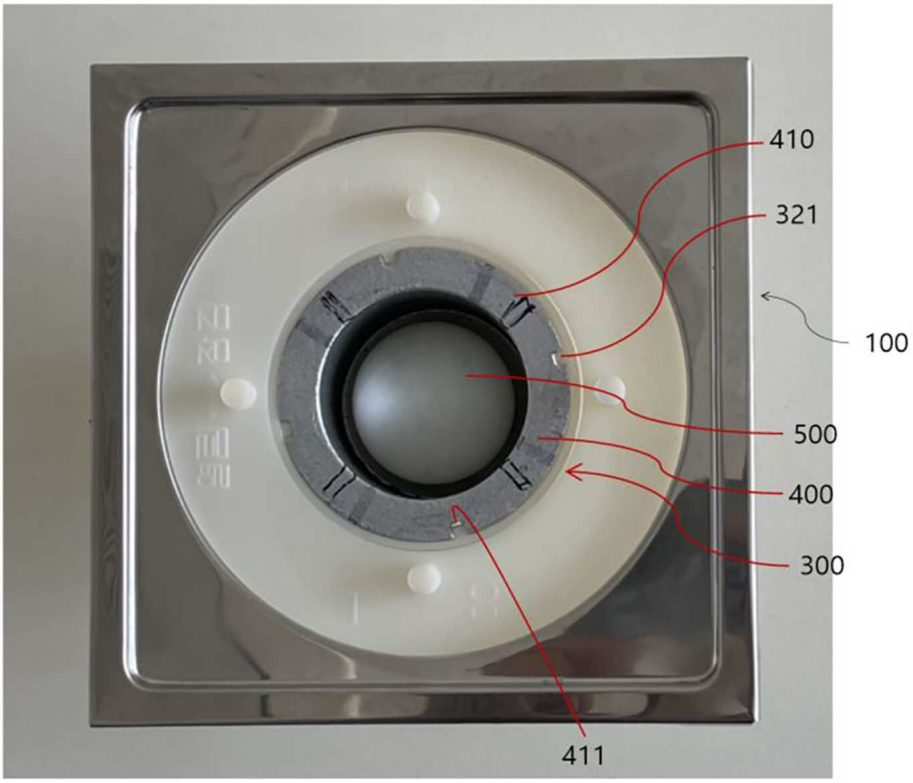
도면2



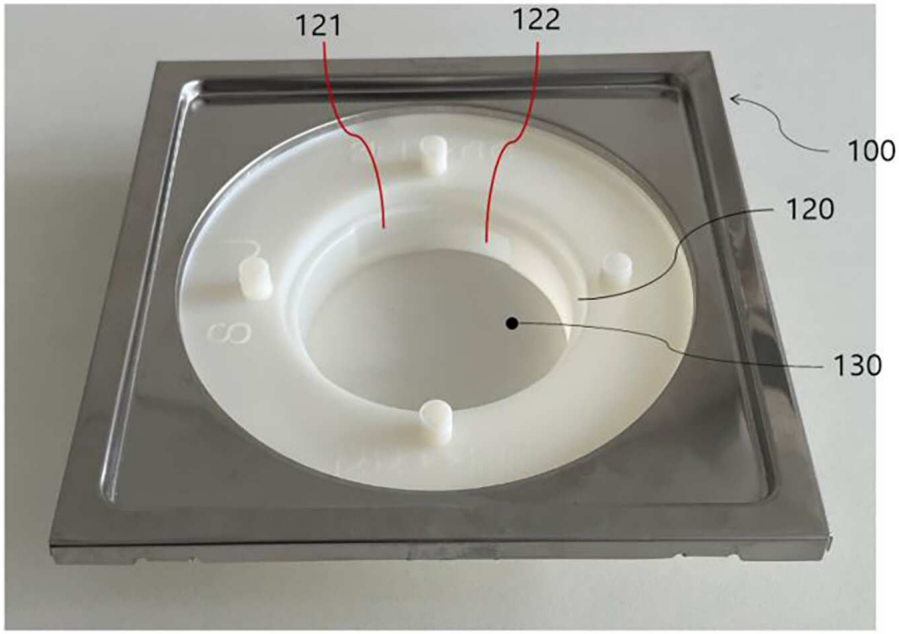
도면3



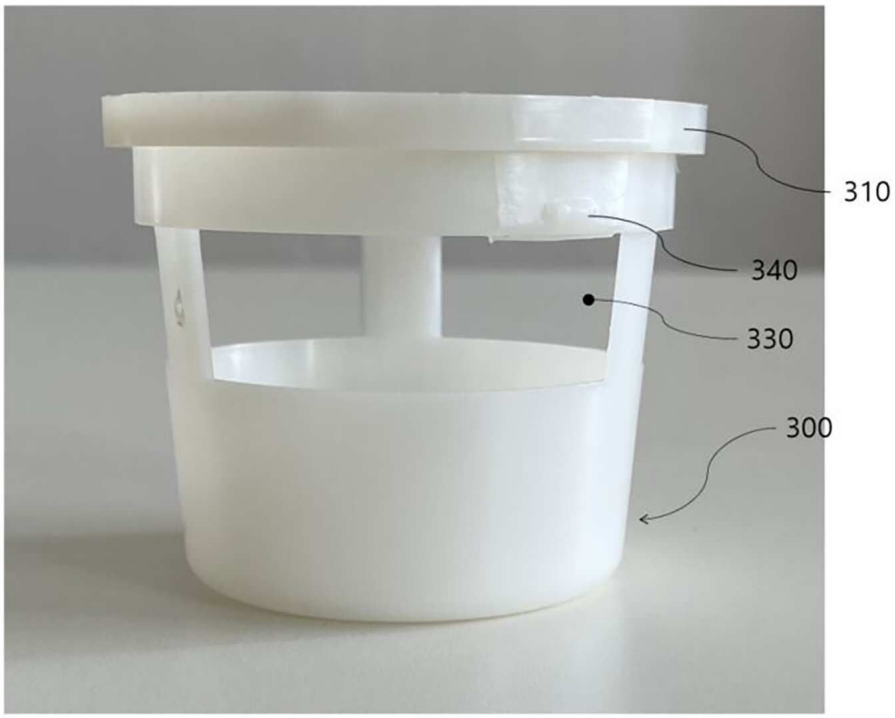
도면4



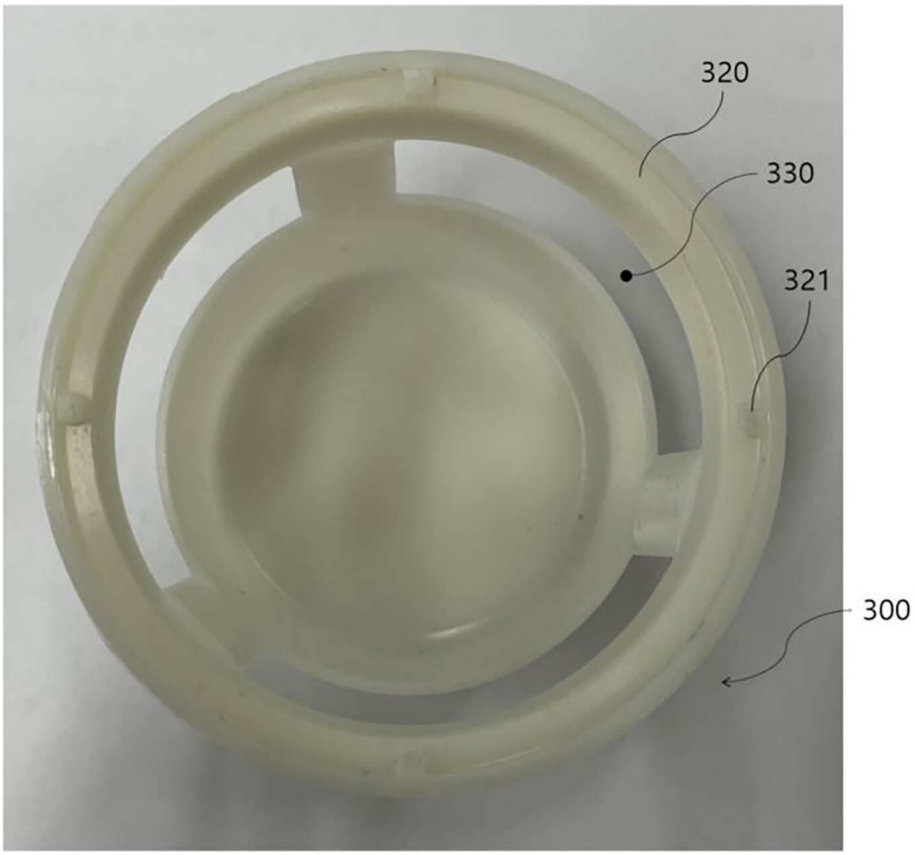
도면5



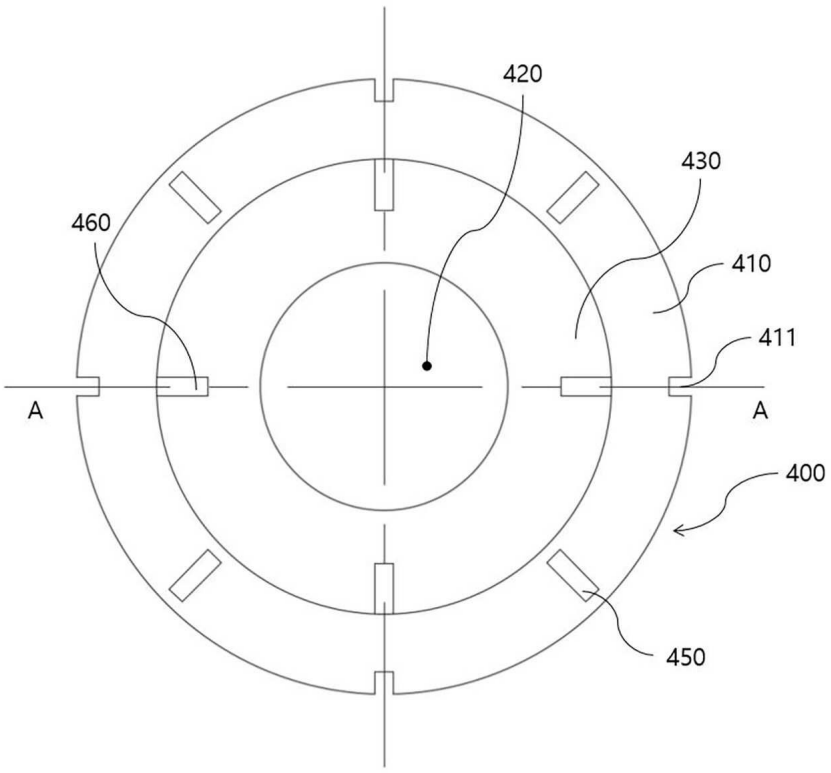
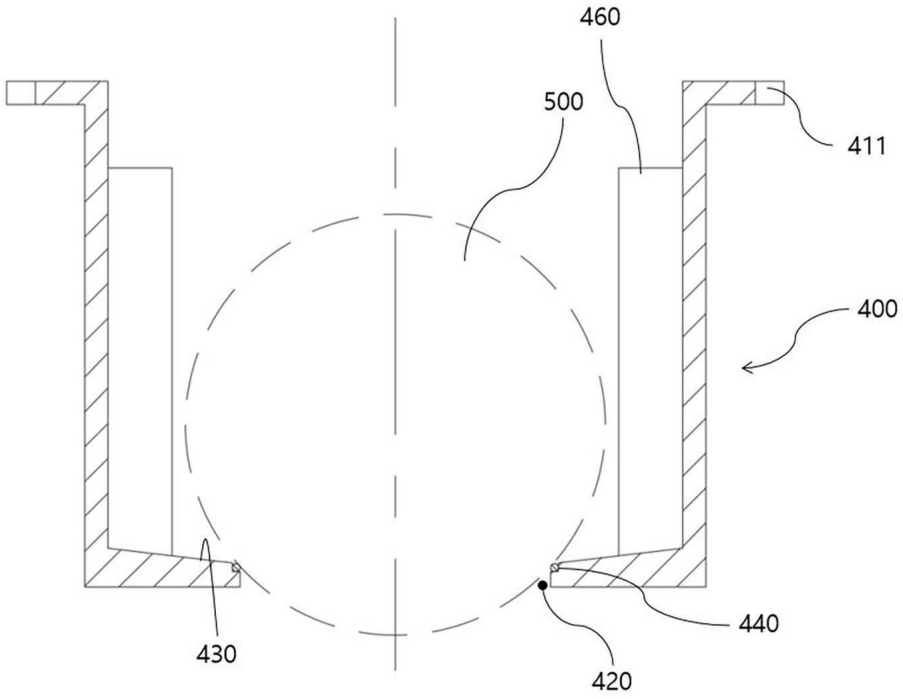
도면6



도면7



도면8



도면9