

명세서

청구범위

청구항 1

물이 배수되는 바닥으로부터 하방을 향해 돌출된 지점에 형성된 배수공(210)을 막는 개폐구(100);
 중앙에 설치공(310)이 형성된 판 형태를 이루면서 물이 배수되는 바닥 지점에 설치되는 배수관(300);
 상방을 향해 개방되고 측면 일부가 바닥면으로부터 소정의 높이까지 개방된 통 형태로 형성되어, 상단이 설치공(300)에 결합되며 바닥면으로부터 이격되게끔 개폐구(100)가 내측에 위치되는 가이드통(400); 및
 깔때기 형태를 이루면서 상단이 상기 가이드통(400)의 상단에 얹혀지고 하단에 배수공(210)이 형성된 배수부재(200);를 포함하며,
 상기 개폐구(100)의 바닥면과 가이드통(400)의 바닥면에는, 상호 척력을 발생시키는 자석(110,410)이 구비되되,
 상기 개폐구(100)는, 배수공(210)보다 크면서 가이드통(400)의 내경에 대응되는 접시 형태로 형성되어 내측에 물이 담길 수 있으며, 척력에 의해 배수공(210)을 밀폐시키고, 상기 척력보다 강한 수압으로 물이 배수될 시 배수공(210)을 개방시키는 한편,
 상기 배수부재(200)는, 배수공(210)이 가이드통(400)의 측벽이 개방된 범위 내에 위치되게끔 형성되는 것을 특징으로 하는 배수트랩.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 배수트랩에 관한 것으로서, 특히 악취를 차단함과 더불어 배수가 원활히 이루어질 수 있는 배수트랩에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 주택의 베란다, 욕실, 다용도실의 바닥 내부에는 생활 오수를 배수하기 위한 배수관이 매설되어 있으며, 바닥면에는 배수관과 연결되면서 오물이나 찌꺼기를 걸러내고 생활 오수를 배수하며 배수관을 통해 실내로 올라오는 악취를 방지하기 위한 배수트랩이 설치된다.

[0003] 배수트랩은, 벌레 및 악취가 올라오는 것을 방지할 수 있도록 오수가 배출되는 배수공의 하측에 물이 일정 높이만큼 수용된 상태를 이루는 봉수가 마련된다. 그러나, 종래 봉수는 배수공으로부터 이격된 하측에 물이 담기게끔 설치되는바, 담겨져 있는 물이 건조되는 경우 이격된 틈으로 벌레나 악취가 올라오는 것을 완전히 차단하지 못하고 있는 실정이다.

[0004] 이에 따라, 자력 중 인력을 통해 배수공과 결합될 수 있는 개폐구가 마련된 배수트랩이 등장하였다. 이러한 배

수트랩은 개폐구가 배수공과 인력을 통해 결합되어 배수공을 완전히 밀폐할 시 악취가 올라오는 것을 방지할 수 있으나, 머리카락 등과 같은 이물질이 개폐구와 배수공 사이에 끼이게 되면, 배수공을 완전히 밀폐시키지 못하여 악취가 올라온다는 문제가 있다.

[0005] 그리고 배수공과 개폐구 간의 결합을 위한 인력이 강할 경우, 오수가 배출되기 위해서는 인력보다 강한 수압으로 오수가 배수되어야 하는바, 악취가 올라오는 것을 방지하기 위해 강한 인력으로 배수공과 개폐구가 결합될 경우, 배수가 원활히 이루어지지 못한다는 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-1147044호 '배수트랩'

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서 자석의 척력을 이용하여 악취를 차단함과 더불어 배수가 원활히 이루어질 수 있는 배수트랩을 제공함에 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명인 배수트랩은, 물이 배수되는 바닥으로부터 하방을 향해 돌출된 지점에 형성된 배수공을 막는 개폐구;를 포함하되, 상기 개폐구는, 접시 형태로 형성되어 내측에 물이 담길 수 있으며, 척력에 의해 배수공을 밀폐시키고, 상기 척력보다 강한 수압으로 물이 배수될 시 배수공을 개방시킨다.

[0009] 또한, 중앙에 설치공이 형성된 판 형태를 이루면서 물이 배수되는 바닥 지점에 설치되는 배수관; 및 상방과 측방을 향해 개방된 통 형태를 이루며 상단이 설치공에 결합되며 바닥면으로부터 이격되게끔 개폐구가 내측에 위치되는 가이드통;을 더 포함하되, 상기 개폐구의 바닥면과 가이드통의 바닥면에는, 상호 척력을 발생시키는 자석이 구비될 수 있다.

[0010] 또한, 상기 가이드통은, 측벽 일부가 바닥면으로부터 소정의 높이까지 개방되게끔 형성될 수 있다.

[0011] 또한, 깔때기 형태를 이루면서 상단이 상기 가이드통의 상단에 얹혀지고 하단에 배수공이 형성된 배수부재;를 더 포함하되, 상기 배수부재는, 배수공이 가이드통의 측벽이 개방된 범위 내에 위치되게끔 형성될 수 있다.

[0012] 또한, 상기 개폐구는, 배수공보다 크면서, 가이드통의 내경에 대응되거나 가이드통의 내경보다 작은 직경을 가지도록 형성될 수 있다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 따르면, 개폐구는 물이 수용된 상태로 척력에 의해 배수공을 밀폐하여 수용된 물을 비롯하여 배수공과의 밀착으로 인해 악취를 이중으로 차단할 수 있으며, 척력보다 강한 수압으로 물이 배수되면 배수공으로부터 이격되면서 개폐구에 물이 수용되고 증가한 수압으로 인해 배수공이 개방되므로 강한 척력이 개폐구에 작용되더라도 원활한 배수가 이루어질 수 있다.

[0014] 또한, 개폐구에 수용된 물이 증발하더라도, 물이 증발됨에 따라 감소한 수압만큼 자석의 척력에 의해 배수공을 밀착시키는 힘이 커지므로, 장시간 물이 배수되지 않는 상황에서도 악취 및 벌레의 유입을 효과적으로 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명인 배수트랩을 보여주는 결합사시도,
 도 2는 본 발명인 배수트랩을 보여주는 결합단면도,
 도 3은 본 발명인 배수트랩을 보여주는 분해사시도,

도 4는 본 발명인 배수트랩을 보여주는 분해단면도,

도 5는 본 발명인 배수트랩에 적용되는 개폐구에 물이 수용된 상태로 배수공을 밀폐한 것을 보여주는 단면도,

도 6은 본 발명인 배수트랩에 적용되는 개폐구가 배수되는 물에 의해 배수공을 개방한 것을 보여주는 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 본 발명에서는 자석의 척력을 이용하여 악취를 차단함과 더불어 배수가 원활히 이루어질 수 있도록, 물이 배수되는 바닥으로부터 하방을 향해 돌출된 지점에 형성된 배수공을 막는 개폐구;를 포함하되, 상기 개폐구는, 접시 형태로 형성되어 내측에 물이 담길 수 있으며, 척력에 의해 배수공을 밀폐시키고, 상기 척력보다 강한 수압으로 물이 배수될 시 배수공을 개방시키는 것을 특징으로 하는 배수트랩을 제안한다.
- [0017] 본 발명의 권리범위는 이하에서 설명하는 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술적 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 기술분야의 통상적인 지식을 가진자에 의하여 다양하게 변형 실시될 수 있다.
- [0018] 이하, 본 발명인 배수트랩은 첨부된 도 1 내지 도 6을 참고로 상세하게 설명한다.
- [0020] 본 발명인 배수트랩은, 도 1 내지 도 6에 도시된 바와 같이 욕실, 베란다, 다용도실 등의 바닥으로부터 물이 배수되는 배수공(210)을 막는 개폐구(100)를 포함한다. 본 발명에서의 배수공(210)은, 물이 배수되는 바닥으로부터 하방을 향해 돌출된 지점, 즉 바닥보다 낮은 지점에 위치된 것을 의미한다.
- [0021] 개폐구(100)는, 도 2 내지 도 6에 도시된 바와 같이 접시 형태로 형성되어 내측에 물이 담길 수 있으며, 배수공(210)의 하측에 위치되어 상하방향으로 작용되는 척력에 의해 밀어올려져 배수공(210)을 밀폐시킬 수 있다.
- [0022] 즉, 개폐구(100)는 배수공(210)을 밀폐시키기 위하여, 배수공(210)보다 직경이 큰 접시 형태로 형성되며, 장시간 물이 배수되지 않아 내측에 담긴 물이 마르더라도 배수공(210)을 완전히 밀폐할 수 있게끔 내측에 판 형태를 이루는 차폐부재가 구비될 수 있으며, 차폐부재는 스폰지 등과 같은 소재로 이루어질 수 있다.
- [0023] 또한, 척력에 의해 이동되기 위하여 개폐구(100)는 도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이 바닥면에 자석(110)이 구비될 수 있으며, 개폐구(100)에 구비된 자석(110)으로부터 이격된 하측에 자석(110)과 척력이 작용되는 다른 자석(410)이 구비될 수 있다. 그리고 도 5에 도시된 바와 같이 척력에 의해 배수공(210)을 밀폐한 개폐구(100)는, 도 6에 도시된 바와 같이 배수공(210)을 통해 척력보다 강한 수압으로 물이 배수될 시 배수공(210)으로부터 이격되어 배수공(210)을 개방시킬 수 있다.
- [0024] 상술한 바와 같이, 본 발명에서의 개폐구(100)는, 물이 수용된 상태로 척력에 의해 배수공(210)을 밀폐하여 수용된 물을 비롯하여 배수공(210)과의 밀착으로 인해 악취를 이중으로 차단할 수 있으며, 척력보다 강한 수압으로 물이 배수되면 배수공(210)으로부터 이격되면서 개폐구(100)에 물이 수용되고 증가한 수압으로 인해 배수공(210)이 개방되므로 강한 척력이 개폐구(100)에 작용되더라도 원활한 배수가 이루어질 수 있다. 그리고 개폐구(100)에 수용된 물이 증발하더라도, 물이 증발됨에 따라 감소한 수압만큼 자석(110,410)의 척력에 의해 배수공(210)을 밀착시키는 힘이 커지므로, 장시간 물이 배수되지 않는 상황에서도 악취 및 벌레의 유입을 효과적으로 방지할 수 있다.
- [0025] 한편, 본 발명은 개폐구(100)에 구비된 자석(110)과 척력을 작용시키는 자석(410)을 개폐구(100) 하측에 마련하고, 상하방향으로 이동되는 개폐구(100)의 이동경로를 제공할 수 있도록, 배수관(300) 및 가이드통(400)을 더 포함할 수 있다.
- [0026] 배수관(300)은, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 판 형태를 이루면서 중앙에 설치공(310)이 관통형성될 수 있다. 이때, 배수관(300) 및 설치공(310)은 다양한 형태로 형성될 수 있으며, 제작 및 조립의 편의를 고려하였을 때, 배수관(300)은 사각판 형태로 형성되고, 설치공(310)은 원 형태로 형성됨이 바람직하다. 이러한 배수관(300)은 욕실, 베란다, 다용도실 등의 바닥 중 물이 배수되는 지점에 설치되며, 해당 지점은 배수관(300)이 돌출되게 설치되지 않도록 배수관(300)의 두께만큼 함입형성됨이 바람직하며, 배수관(300)의 설치시 설치공(310)이 위치되는 부분은 하방으로 길게 홈 또는 홀이 형성될 수 있다. 또한, 도면에 도시되지 않았으나 배수관(300)의 상측에는 적어도 설치공(310)을 덮으면서 물의 배수가 가능하게 형성된 배수커버가 마련될 수 있다.
- [0027] 가이드통(400)은, 도 1 내지 도 6에 도시된 바와 같이 내부가 비고 상방과 측방을 향해 개방된 통 형태를 이루며, 내측에 배수공(210)이 위치된다. 본 발명에서의 개폐구(100)는 종래 배수트랩에서의 봉수 역할을 하여, 가이드통(400) 내에 물이 수용될 필요가 없는바, 가이드통(400)은 측벽 일부가 바닥면으로부터 소정의 높이까지 개

방되게끔 형성됨이 바람직하다. 일 예로, 가이드통(400)의 상부와 바닥면은, 일자 형태를 이루는 복수 개의 가이드대(420)가 각 가장자리를 상하방향으로 연결하게끔 가이드통(400)의 원주 방향으로 이격배치될 수 있다. 개폐구(100)가 배수공(210)으로부터 이격되어 배수공(210)을 통해 배수된 물은, 가이드통(400)을 거쳐 가이드통(400)의 개방된 측벽 부분을 통해 용이하게 배출이 이루어질 수 있다.

[0028] 이러한 가이드통(400)은 도 2에 도시된 바와 같이 상단이 설치공(300)에 결합된다. 따라서, 가이드통(400)의 횡단면은 설치공(300)의 횡단면에 대응되는 형태로 형성됨이 바람직하다. 또한, 가이드통(400)은 상단을 제외한 나머지 부분이 설치공(300)에 대응되거나 설치공(300)보다 작은 직경을 가지도록 형성되고, 상단은 설치공(300)에 걸릴 수 있도록 외측을 향해 돌출형성될 수 있다.

[0029] 가이드통(400)의 내측에 배수공(210)이 위치됨에 따라, 배수공(210)을 밀폐하거나 개방시키는 개폐구(100) 또한 가이드통(400)의 내측에 위치되며, 이때 개폐구(100)는 척력으로 인해 바닥면으로부터 이격되게 구비된다. 이를 위해, 가이드통(400)의 바닥면에는 도 2 내지 도 6에 도시된 바와 같이 개폐구(100)의 바닥면에 구비된 자석(110)과 상호 작용을 작용시키는 자석(410)이 구비될 수 있다. 그리고 개폐구(100)의 바닥면과 가이드통(400)의 바닥면에 구비되는 자석(110,410)은, 상호 간에 척력이 작용됨에 있어 물이나 이물질로 인한 영향을 최소화할 수 있도록, 각 바닥면 내측에 구비되거나 각 바닥면의 아랫면에 구비됨이 바람직하다.

[0030] 그리고 개폐구(100)는, 배수공(210)보다 크면서, 가이드통(400)의 내경에 대응되거나 가이드통(400)의 내경보다 작은 직경을 가지도록 형성됨이 바람직하다. 일 예로, 개폐구(100)는 가이드통(400)의 내경에 대응되는 직경을 가지도록 형성되어, 척력 또는 수압에 의해 가이드통(400) 내에서 상하이동됨에 있어 도 6에 도시된 바와 같이 기울어짐없이 상하방향으로 이동될 수 있다. 다른 일 예로, 개폐구(100)는 가이드통(400)의 내경보다 작은 직경을 가지도록 형성되어 가이드통(400)의 내측면과 이격된 상태를 이루도록 하여 기울어짐이 가능하도록 구성될 수 있다. 즉, 개폐구(100)가 배수공(210)을 밀폐한 상태에서 척력보다 강한 수압으로 물이 배수될 시, 하방으로 이동되면서 상대적으로 수압이 강하게 작용되는 쪽으로 개폐구(100)의 기울어짐이 발생되면서 배수가 이루어질 수 있다. 이후, 물의 배수가 중단되면 기울어졌던 개폐구(100)는 척력에 의해 밀어올려져 수평을 이루면서 배수공(210)을 밀폐시킬 수 있다.

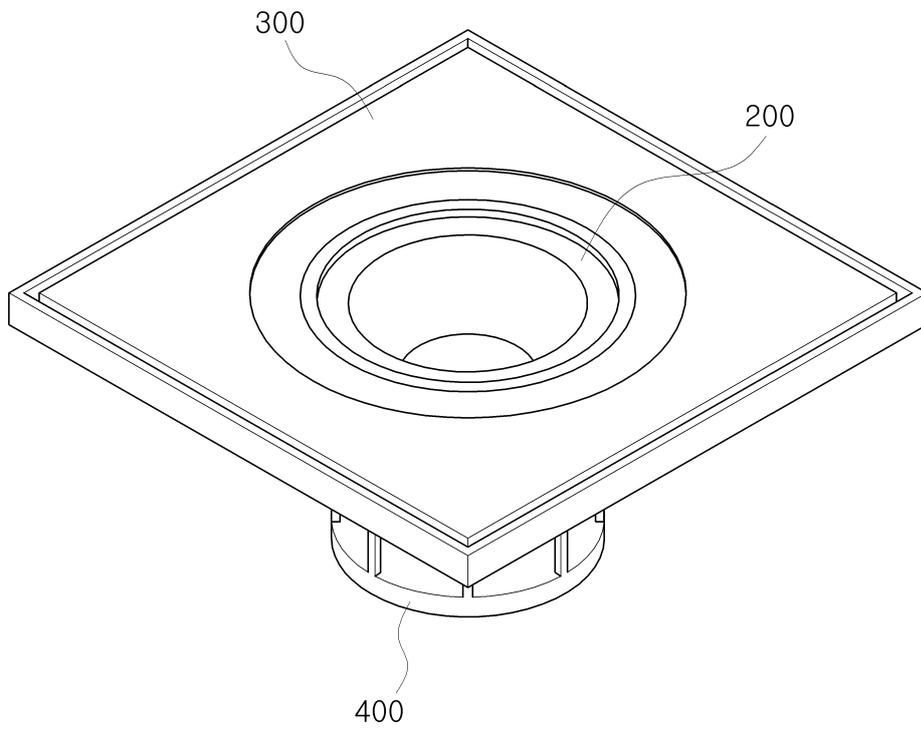
[0031] 한편, 욕실, 베란다, 다용도실 등의 바닥으로부터 물이 배출되는 배수공(210)이 가이드통(400) 내측에 위치될 수 있도록 하는 배수부재(200)를 더 포함할 수 있다. 배수부재(200)는 일 예로 도 1 내지 도 6에 도시된 바와 같이 깔때기 형태를 이루면서 상단이 가이드통(400)의 상단에 얹혀지고 하단에 배수공(210)이 형성될 수 있다. 이때, 배수부재(200)는 배수공(210)이 가이드통(400)의 측벽이 개방된 범위 내에 위치되게끔 형성됨이 바람직하다. 이에 따라, 배수공(210)이 개방됨에 따라 흘러나온 물은, 도 6에 도시된 바와 같이 곧바로 배수부재(200)의 개방된 측벽 부분을 통해 곧바로 배수가 이루어져 막힘없이 원활한 배수가 가능하다.

부호의 설명

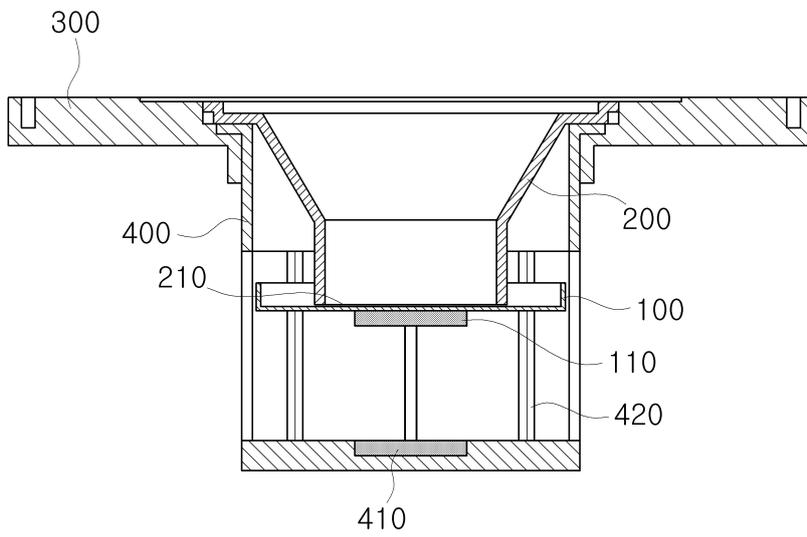
- [0032]
- | | |
|------------|-----------|
| 100 : 개폐구 | 110 : 자석 |
| 200 : 배수부재 | 210 : 배수공 |
| 300 : 배수관 | 310 : 설치공 |
| 400 : 가이드통 | 410 : 자석 |
| 420 : 가이드대 | |

도면

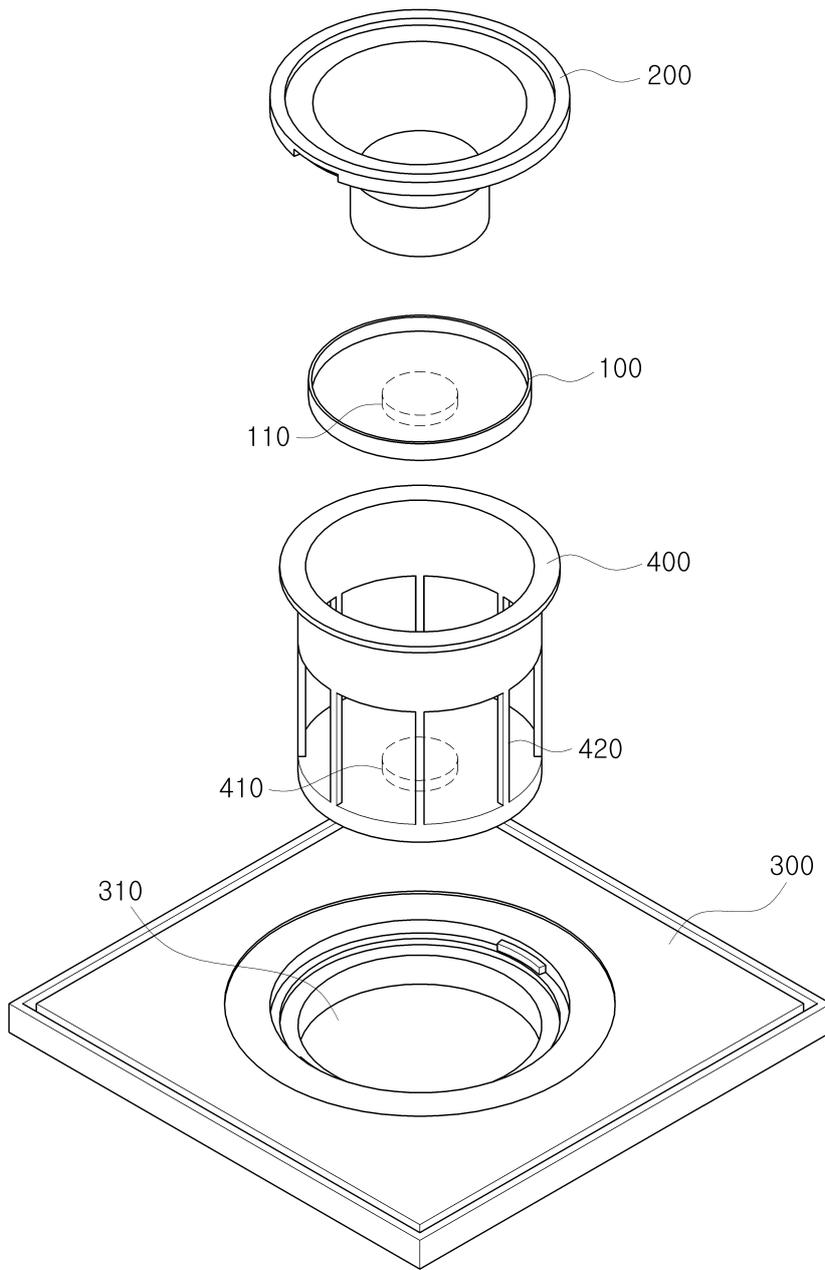
도면1



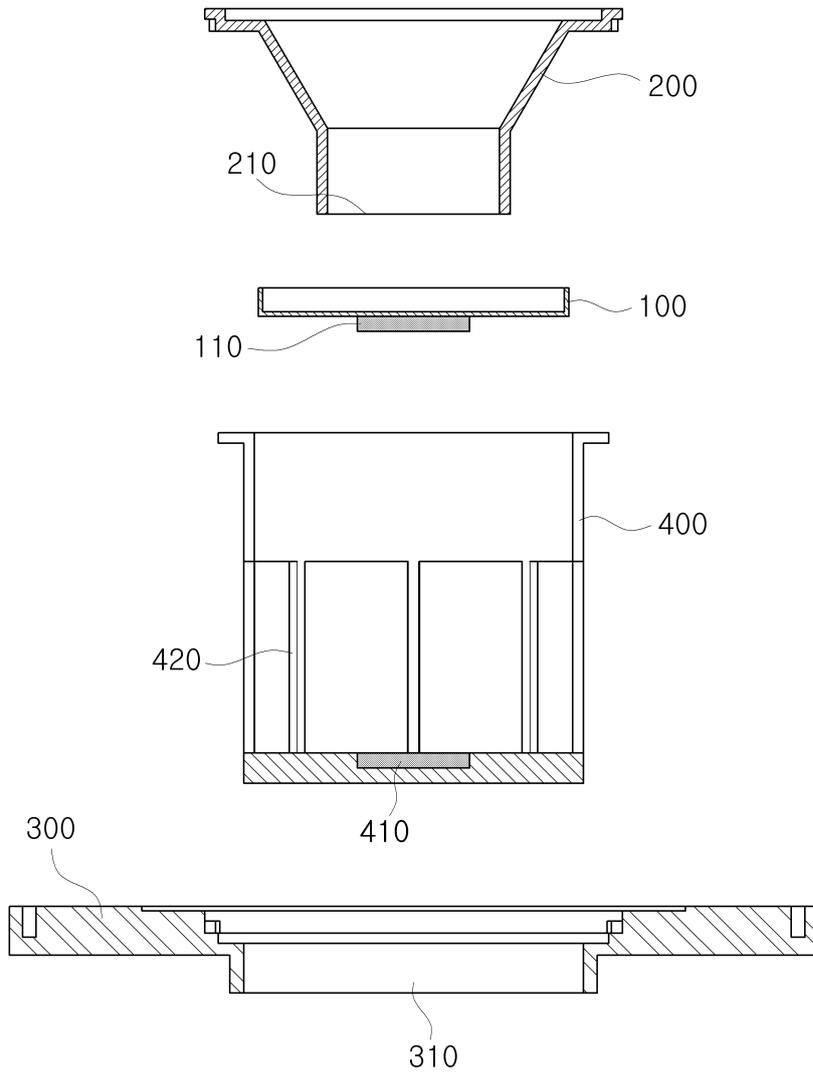
도면2



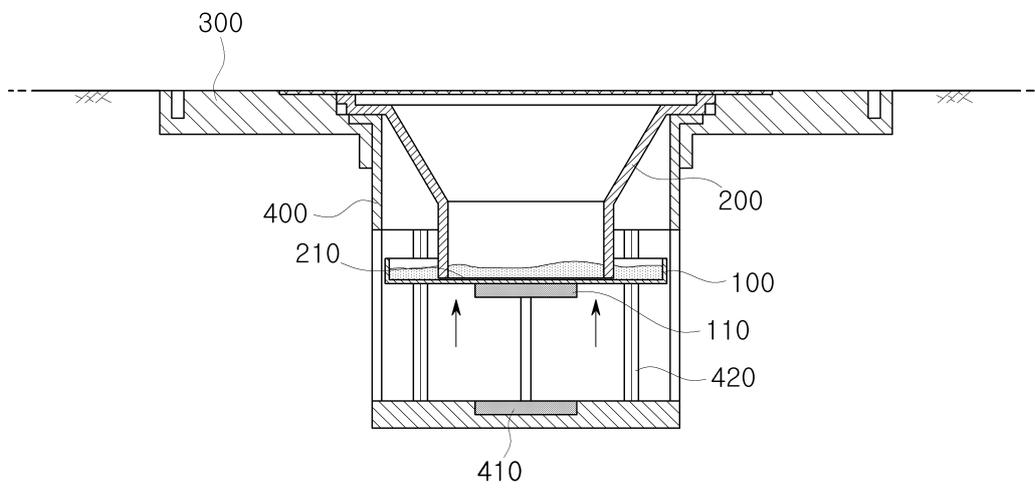
도면3



도면4



도면5



도면6

