

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

관연결부가 양측으로 구비되는 하부체,

상기 하부체의 상부에 결합되는 하나 이상의 연결체,

상기 연결체의 상부에 결합되고 상단에 복수의 배수홀이 구비되는 맨홀 뚜껑이 착탈가능하게 설치되는 상부체를 포함하여 구성되며,

상기 하부체, 연결체 및 상부체의 연결부에는 걸림턱이 설치되며,

상기 맨홀 뚜껑이 안착되는 상기 상부체의 상단부에 형성되어 상기 맨홀 뚜껑의 부식을 방지하는 방식수단 및

상기 맨홀 뚜껑의 테두리부가 안착되는 상기 상부체의 상단 플랜지부에 상하로 관통되어 형성되는 설치공을 더 포함하여 구성되며,

상기 방식수단은,

상기 설치공에 삽입되어 고정되고 내부에 공간부가 형성되며 상하단부에 상기 공간부의 폭보다 작은 크기의 폭으로 이루어진 상측 관통공 및 하측 관통공이 형성되는 본체부,

상기 본체부의 공간부에 위치하여 상하로 이동할 수 있도록 형성되며 상기 상측 관통공 및 하측 관통공을 통과할 수 없도록 상기 상측 관통공 및 하측 관통공의 폭보다 큰 폭을 가지게 구성되며 중앙에 상하방향으로 내주면에 나사산이 형성된 암나사부가 구비된 관통홀이 형성되는 이동체,

상기 본체부의 공간부에 위치하되 상기 이동체를 하측에서 지지하여 상측으로 가압하는 탄성체 및

상기 이동체의 암나사부에 나사 결합하는 수나사부가 외주면에 구비되고 상기 맨홀 뚜껑에 비해 상대적으로 이온화 경향이 큰 금속으로 이루어지는 방식체를 포함하여 구성되며,

상기 방식체는 상기 본체부의 상측 관통공 및 하측 관통공의 폭에 비해 작은 직경으로 이루어져 상측 관통공 및 하측 관통공을 통과할 수 있도록 구성되며,

상기 방식체는 상측에서 가압이 이루어지지 않은 상태에서는 그 일부가 상기 본체부의 상측으로 돌출되도록 구성되는 것을 특징으로 하는

맨홀

**청구항 2**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 맨홀에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 제작 및 설치가 용이하고 내구성이 우수한 맨홀에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 일반적으로 맨홀은 하수관의 점검이나 청소 등의 작업을 위해 사람이 출입하는 설비를 말한다.

[0004] 구체적으로 맨홀은 노면에서 지하로 사람이 출입할 수 있게 한 구멍으로, 용도에 따라 상, 하수도용, 우수용, 오수용 및 전기통신용으로 구분되며 도로나 인도에 일정 간격마다 설치되어 있다.

- [0005] 이와 같은 맨홀의 일 예로서, 대한민국 등록실용신안공보 등록번호 제20-0396491호(2006.9.23.공고)는 이탈 방지 및 안전성을 향상한 맨홀에 관한 것으로, 원통 형태에 덮개가 구비된 관 하부로 유입관과 유출관이 연결되어 매설된 형태를 가진다.
- [0006] 그런데 이와 같은 종래기술은 제작 및 설치가 어렵고 뚜껑이 쉽게 부식되어 외관이 좋지 못하거나 내구성이 떨어지는 등의 문제점이 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0008] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안공보 등록번호 제20-0396491호(2006.9.23.공고)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0009] 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 발명한 것으로서, 본 발명은 제작 및 설치가 용이한 맨홀을 제공하고자 하는 데 그 목적이 있다.
- [0010] 또한, 본 발명은 부식 발생이 억제되어 내구성을 향상시킬 수 있도록 한 맨홀을 제공하고자 하는 데 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0012] 상기한 바와 같은 과제를 해결하기 위한 수단으로서, 본 발명에 따른 맨홀은,
- [0013] 관연결부가 양측으로 구비되는 하부체,
- [0014] 상기 하부체의 상부에 결합되는 하나 이상의 연결체,
- [0015] 상기 연결체의 상부에 결합되고 상단에 복수의 배수홀이 구비되는 맨홀 뚜껑이 착탈가능하게 설치되는 상부체를 포함하여 구성되며,
- [0016] 상기 하부체, 연결체 및 상부체의 연결부에는 걸림턱이 설치되며,
- [0017] 상기 하부체의 내부 바닥에 배치되고 상면이 경사면으로 이루어지되 원활한 배출을 위해 관연결부를 연결하는 배출 그루브가 형성되는 인버터 및
- [0018] 상기 맨홀 뚜껑이 안착되는 상기 상부체의 상단부에 형성되어 상기 맨홀 뚜껑의 부식을 방지하는 방식수단을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 또한, 상기 맨홀 뚜껑의 테두리부가 안착되는 상기 상부체의 상단 플랜지부에 상하로 관통되어 형성되는 설치공을 더 포함하여 구성되며,
- [0020] 상기 방식수단은,
- [0021] 상기 설치공에 삽입되어 고정되고 내부에 공간부가 형성되며 상하단부에 상기 공간부의 폭보다 작은 크기의 폭으로 이루어진 상측 관통공 및 하측 관통공이 형성되는 본체부,
- [0022] 상기 본체부의 공간부에 위치하여 상하로 이동할 수 있도록 형성되며 상기 상측 관통공 및 하측 관통공을 통과할 수 없도록 상기 상측 관통공 및 하측 관통공의 폭보다 큰 폭을 가지게 구성되며 중앙에 상하방향으로 내주면에 나사산이 형성된 암나사부가 구비된 관통홀이 형성되는 이동체,
- [0023] 상기 본체부의 공간부에 위치하되 상기 이동체를 하측에서 지지하여 상측으로 가압하는 탄성체 및
- [0024] 상기 이동체의 암나사부에 나사 결합하는 수나사부가 외주면에 구비되고 상기 맨홀 뚜껑에 비해 상대적으로 이온화 경향이 큰 금속으로 이루어지는 방식체를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 또한, 상기 방식체는 상기 본체부의 상측 관통공 및 하측 관통공의 폭에 비해 작은 직경으로 이루어지쳐 상측 관통공 및 하측 관통공을 통과할 수 있도록 구성되며 그 길이는 상기 본체부의 상하 길이보다 같거나 길게 이루

어지는 것을 특징으로 한다.

- [0026] 또한, 상기 방식체는 상측에서 가압이 이루어지지 않은 상태에서는 그 일부가 상기 본체부의 상측으로 돌출되도록 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 또한, 상기 방식체는 외주면에 수나사부가 형성되는 외통부 및 상기 외통부의 내부에 형성되고 상기 맨홀 뚜껑 및 상기 외통부에 비해 상대적으로 이온화 경향이 큰 금속으로 이루어지는 코어부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0028] 또한, 상기 코어부는 상단에 상기 외통부와 동일한 외경을 가진 확장부가 구비되는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

- [0030] 상기한 바와 같은 과제해결수단을 통해, 본 발명인 맨홀은 제작 및 설치가 용이하며, 부식 발생이 억제 되어 초기 외관 상태를 장기간 유지할 수 있어 내구성을 향상시킬 수 있는 등의 이점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0032] 도 1은 본 발명에 따른 맨홀을 도시한 사시도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 맨홀을 도시한 분해사시도이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 맨홀 및 그 주요부인 방식수단을 도시한 단면도 및 단면확대도이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 맨홀의 주요 구성부인 방식수단 및 그 작동관계를 도시한 단면도이다.
- 도 5는 본 발명에 따른 맨홀 방식수단의 방식체를 도시한 단면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

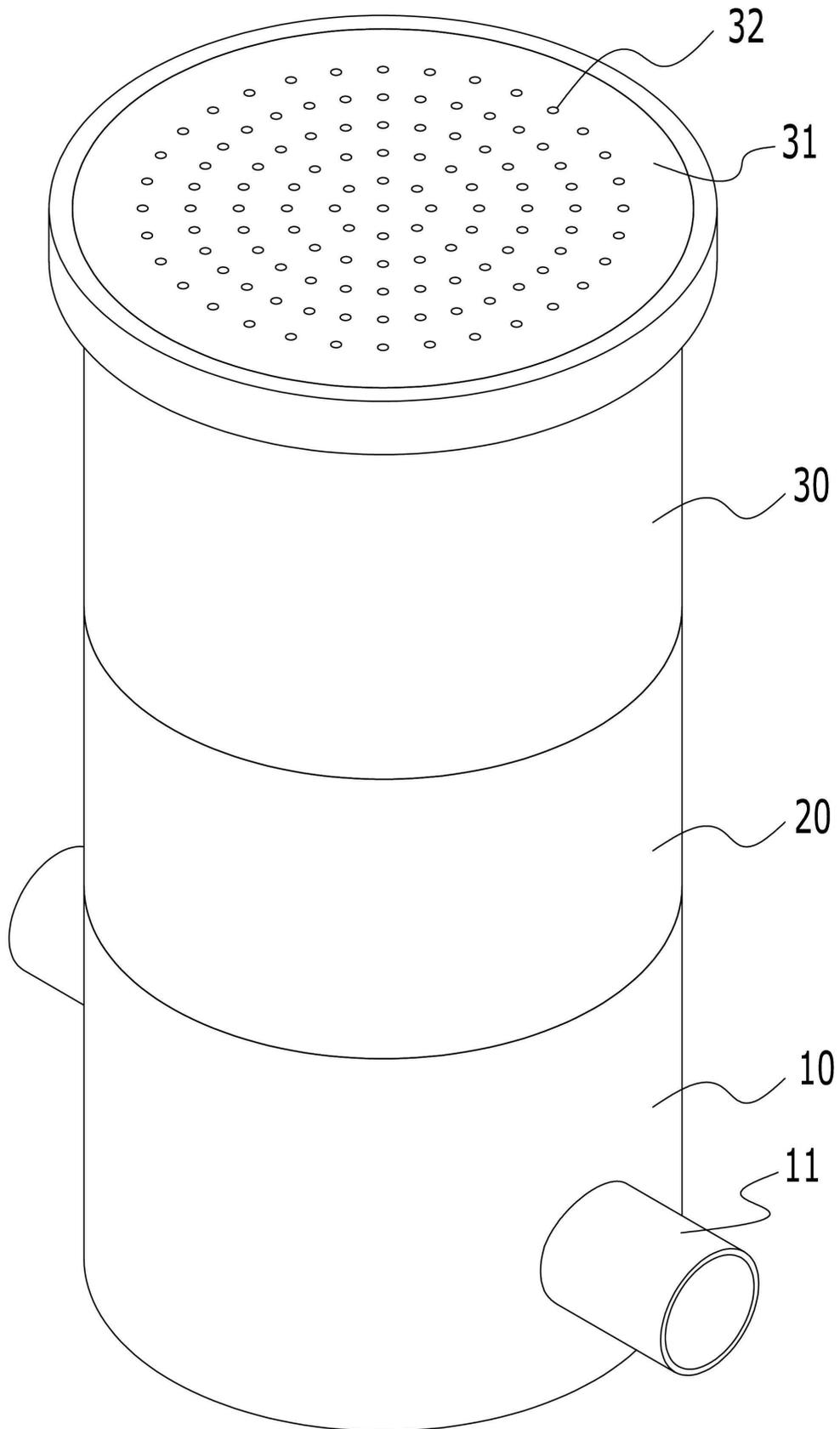
- [0033] 본 발명에 따른 맨홀의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 구체적으로 설명한다.
- [0035] 도 1은 본 발명에 따른 맨홀을 도시한 사시도이며, 도 2는 본 발명에 따른 맨홀을 도시한 분해사시도이며, 도 3은 본 발명에 따른 맨홀 및 그 주요부인 방식수단을 도시한 단면도 및 단면확대도이며, 도 4는 본 발명에 따른 맨홀의 주요 구성부인 방식수단 및 그 작동관계를 도시한 단면도이며, 도 5는 본 발명에 따른 맨홀 방식수단의 방식체를 도시한 단면도이다.
- [0037] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 맨홀은 상류측 관과 하류측 관이 서로 연결되는 관연결부(11)가 양측으로 구비되는 하부체(10)와, 상기 하부체(10)의 상부에 결합되는 하나 이상의 연결체(20)와, 상기 연결체(20)의 상부에 결합되고 상단에 복수의 배수홀(32)이 구비되는 맨홀 뚜껑(31)이 착탈가능하게 설치되는 상부체(30)를 포함하여 구성된다.
- [0039] 여기서, 상기 하부체(10), 연결체(20) 및 상부체(30)의 연결부에는 서로 간의 연결을 가능하게 하고 이탈을 방지하기 위해 걸림턱(S)이 설치된다.
- [0041] 또한, 본 발명에서는 상기 하부체(10)의 내부 바닥에 배치되고 상면이 경사면으로 이루어지되 원활한 배출을 위해 관연결부(11)를 연결하는 배출 그루브(41)가 형성되는 인버터(40)가 더 구비될 수 있다.
- [0043] 또한, 본 발명에서는 금속으로 이루어져 장기간 사용시 부식되어 파손, 이탈, 미관 훼손 등의 문제를 발생시키는 것을 미연에 방지하기 위해 상기 맨홀 뚜껑(31)이 안착되는 상기 상부체(30)의 상단부에 형성되어 상기 맨홀 뚜껑(31)의 부식을 방지하는 방식수단(50)을 더 포함하여 구성된다.
- [0045] 구체적으로, 도 3 및 도4에 도시된 바와 같이, 상기 방식수단(50)의 설치를 위해 본 발명에서는 상기 맨홀 뚜껑(31)의 테두리부가 안착되는 상기 상부체(30)의 상단 플랜지부(33)에 상하로 관통되어 형성되는 설치공(34)이 구비되며, 상기 방식수단(50)은 상기 설치공(34)에 삽입되어 고정되고 내부에 공간부(51)가 형성되며 상하단부에 상기 공간부(51)의 폭보다 작은 크기의 폭으로 이루어진 상측 관통공(52) 및 하측 관통공(53)이 형성되는 본체부(54)와, 상기 본체부(54)의 공간부(51)에 위치하여 상하로 이동할 수 있도록 형성되며 상기 상측 관통공(52) 및 하측 관통공(53)을 통과할 수 없도록 상기 상측 관통공(52) 및 하측 관통공(53)의 폭보다 큰 폭을 가지게 구성되며 중앙에 상하방향으로 내주면에 나사산이 형성된 암나사부가 구비된 관통홀(55)이 형성되는 이동체(56)와, 상기 본체부(54)의 공간부(51)에 위치하되 상기 이동체(56)를 하측에서 지지하여 상측으로 가압하는 탄성체(57)와, 상기 이동체(56)의 암나사부에 나사 결합하는 수나사부(58)가 외주면에 구비되고 상기 맨홀 뚜껑



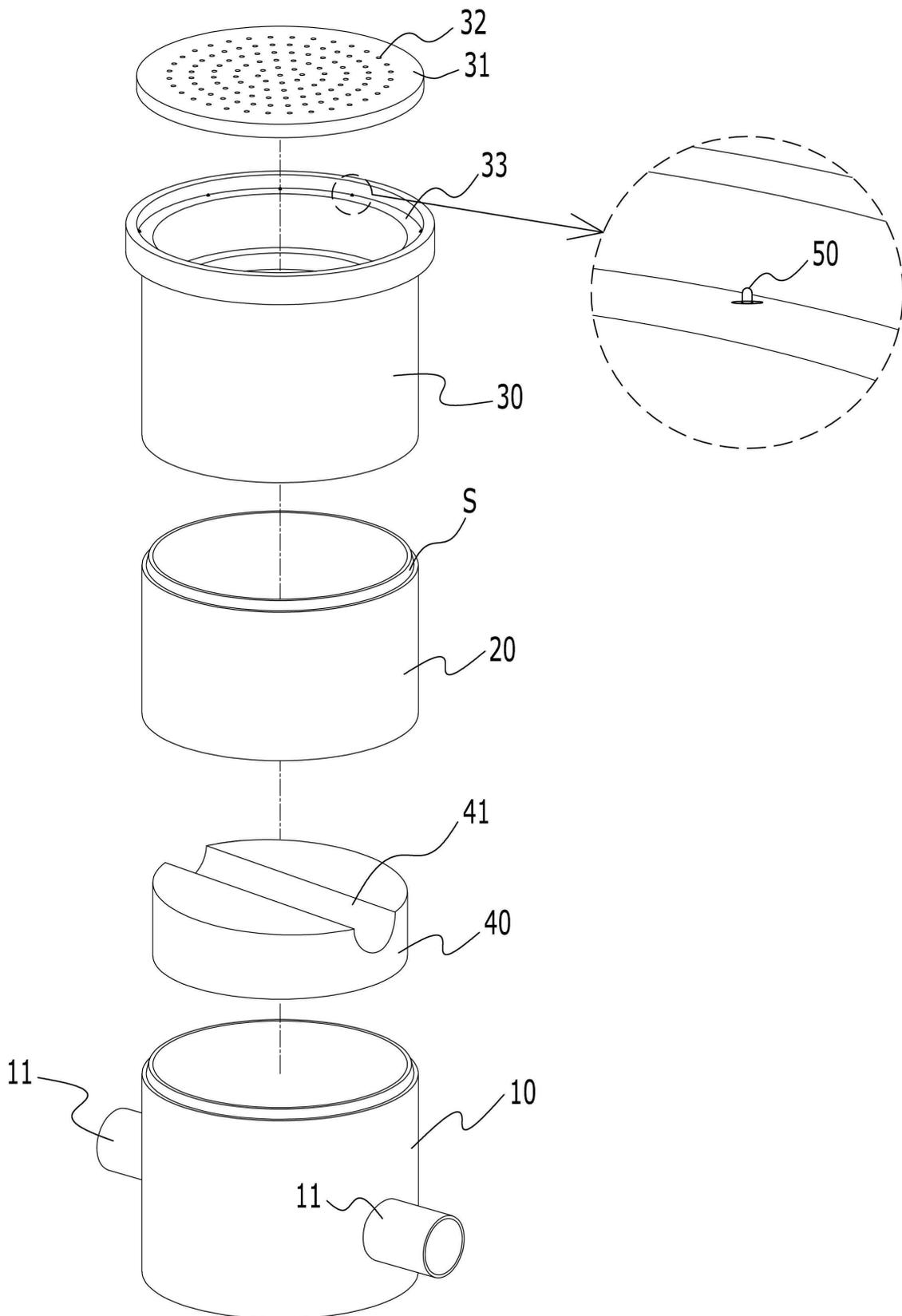
S: 걸림턱

도면

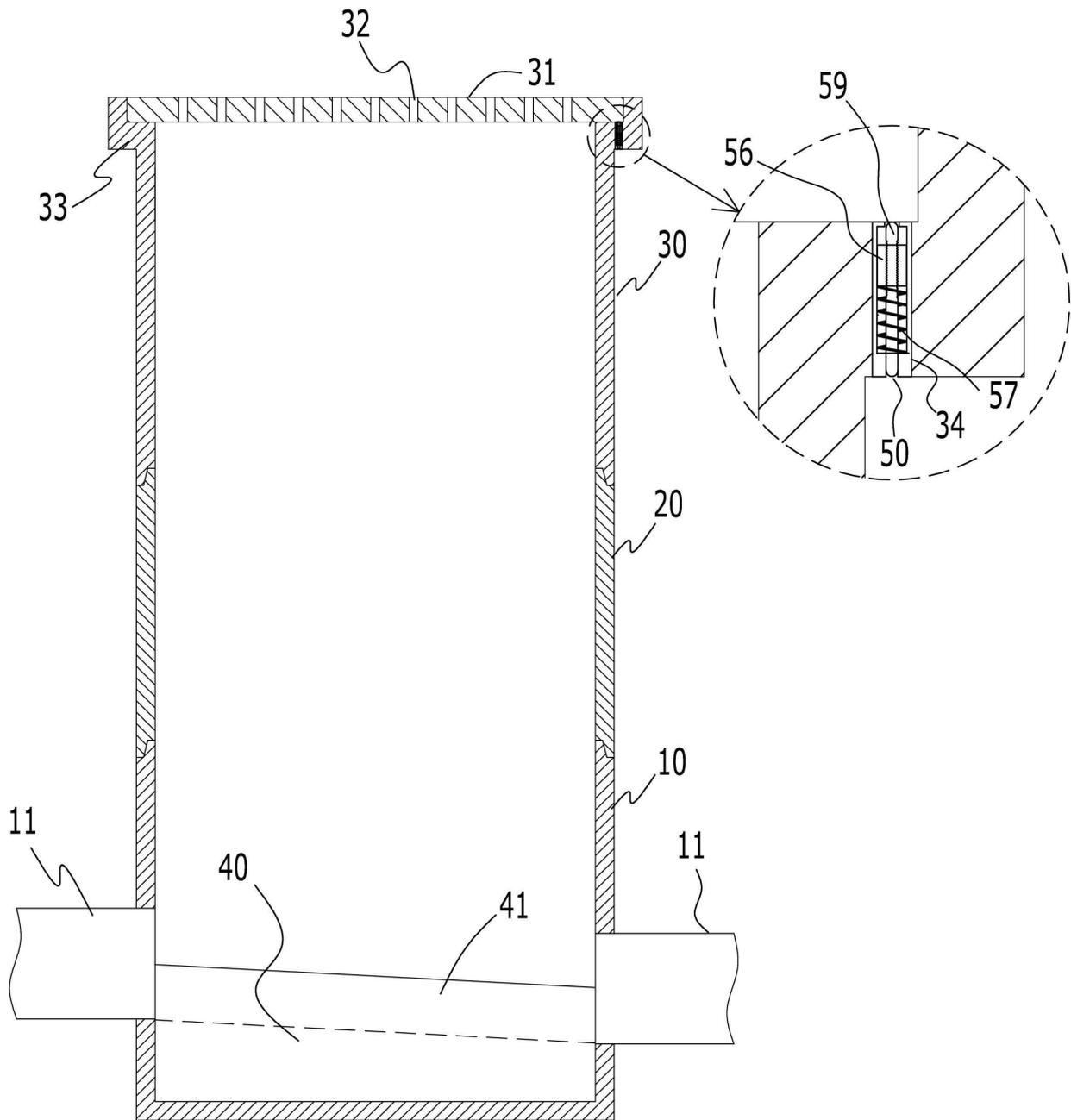
도면1



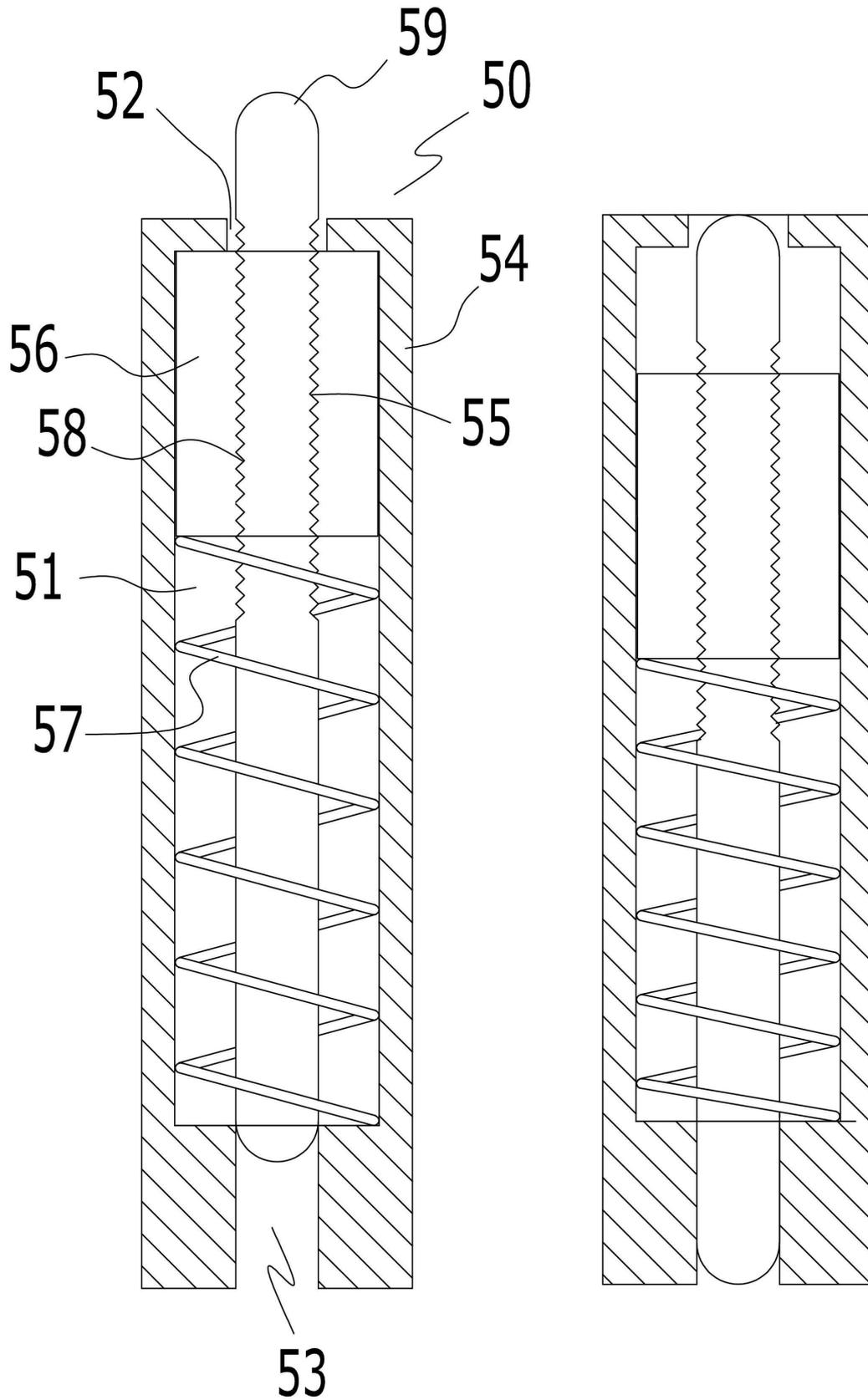
도면2



도면3



도면4



도면5

