



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2016년09월05일  
 (11) 등록번호 10-1653557  
 (24) 등록일자 2016년08월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 A01G 27/04 (2006.01) A01G 27/06 (2006.01)  
 A01G 9/02 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2014-0028731  
 (22) 출원일자 2014년03월12일  
 심사청구일자 2014년03월12일  
 (65) 공개번호 10-2015-0106979  
 (43) 공개일자 2015년09월23일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR101272482 B1\*  
 KR200297385 Y1\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**주식회사 산하이앤씨**  
 경기도 성남시 중원구 사기막골로 124, 비즈센터 1001 (상대원동, SK@테크노파크)  
**산하토건(주)**  
 경기도 성남시 중원구 사기막골로 124, SKn 테크노파크 비즈-1003 (상대원동)  
 (72) 발명자  
**하은룡**  
 서울특별시 송파구 동남로18길 9 6동 804호 (가락동, 극동아파트)  
**이상무**  
 서울특별시 송파구 송이로 88 2동 406호 (가락동, 대림아파트)  
 (74) 대리인  
**이기성**

전체 청구항 수 : 총 1 항

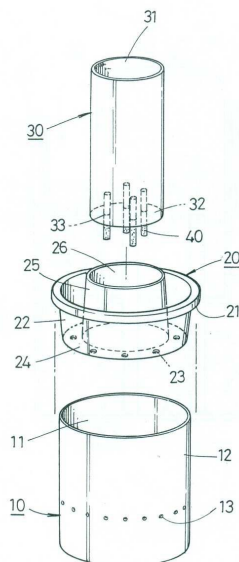
심사관 : 유진오

(54) 발명의 명칭 **척박지용 저면관수 식물식재 용기**

**(57) 요약**

본 발명은 척박지용 저면관수 식물식재 용기에 관한 것이다. 본 발명은, 상면이 개구되고 저면이 밀폐된 통 형상을 갖도록 박형의 생분해성수지로 형성되고 외주벽 둘레방향을 따라 적어도 하나 이상의 퇴수공이 형성되어 식재 대상에 형성한 식혈에 설치되는 겉화분과, 상부가 개구되고 바닥면에 적어도 하나 이상 형성된 관통공을 갖도록 (뒷면에 계속)

**대표도** - 도1



박형의 생분해성수지로 형성되어 상기 관통공에 수분흡수부재가 삽입되며, 상기 수분흡수부재의 상부 영역은 상기 바닥면의 상측을 향하고 하부 영역은 상기 바닥면의 하측 영역을 향하도록 설치된 상태에서 상기 겔화분 내부에 삽입된 상태로 위치하는 속화분과, 상기 속화분 내부에 식재된 식물의 아랫부분을 차폐하러 상기 속화분의 상부를 묶음하는 묶음부재로 이루어진 척박지용 저면관수 식물식재용기에 있어서, 상면 둘레방향을 따라 걸림턱이 형성되며 상기 걸림턱으로부터 하측을 향하여 일정 길이로 연장되는 외벽체와 다수의 급수공이 형성된 바닥면을 갖고 상기 바닥면으로부터 상측을 향하여 연장된 내벽체의 상하부가 관통된 형상의 관통공을 갖도록 박형의 생분해성수지로 형성되어 상기 걸림턱이 상기 겔화분의 표면 둘레방향에 걸림되는 것으로서 상기 속화분의 길이방향에 따른 중간 영역을 지지하는 멀칭뚜껑을 더 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 척박지용 저면관수 식물식재용기를 구성함에 있어서, 멀칭뚜껑의 구성을 달리하여 별도 제조될 수 있도록 함으로써 제조시 성형이 용이하고 제조비용이 절감되는 이점이 있으며, 별도의 차폐부재의 구성없이 속화분의 상부 영역을 묶음부재를 사용하거나 또는 절취부로 나뉘어지는 속화분의 상면을 서로 묶어 속화분을 차폐할 수 있어 간편한 이점이 있으며, 속화분의 외벽에 다수의 통기공을 형성함으로써 속화분 내부에 식재된 식물뿌리에 공기를 공급할 수 있는 효과가 있다.

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

상면이 개구되고 저면이 밀폐된 통 형상을 갖도록 박형의 생분해성수지로 형성되고 외주벽 둘레방향을 따라 적어도 하나 이상의 퇴수공이 형성되어 식재대상에 형성한 식혈에 설치되는 고티화분과, 상부가 개구되고 바닥면에 적어도 하나 이상 형성된 관통공을 갖도록 박형의 생분해성수지로 형성되어 상기 관통공에 수분흡수부재가 삽입되며, 상기 수분흡수부재의 상부 영역은 상기 바닥면의 상측을 향하고 하부 영역은 상기 바닥면의 하측 영역을 향하도록 설치된 상태에서 상기 고티화분 내부에 삽입된 상태로 위치하는 속화분과, 상기 속화분 내부에 식재된 식물의 아랫부분을 차폐하려 상기 속화분의 상부를 묶음하는 묶음부재로 이루어진 척박지용 저면관수 식물식재용기에 있어서,

상면 둘레방향을 따라 걸림턱이 형성되며 상기 걸림턱으로부터 하측을 향하여 일정 길이로 연장되는 외벽체와 다수의 급수공이 형성된 바닥면을 갖고 상기 바닥면으로부터 상측을 향하여 연장된 내벽체의 상하부가 관통된 형상의 관통공을 갖도록 박형의 생분해성수지로 형성되어 상기 걸림턱이 상기 고티화분의 표면 둘레방향에 걸림되는 것으로서 상기 속화분의 길이방향에 따른 중간 영역을 지지하는 멀칭뚜껑을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 척박지용 저면관수 식물식재용기.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 척박지용 저면관수 식물식재용기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 폐석사면, 암절토비탈면, 돌서령(talus) 등과 같은 척박지에 설치되어, 생장의 멈춤이 없이, 빠른 속도로 각종 나무를 포함한 식물을 성장시킬 수 있도록 한 척박지용 저면관수 식물식재용기에 관한 것이다.

[0002] 특히 본 발명은, 본원 출원인에 의해 선 출원되어 등록된 특허등록 제10-1272482호 "척박지용 저면관수 식물식재용기의 설치방법 및 그 용기"에서 식물식재용기를 개량함으로써, 제조가 용이하여 제조원가를 줄일 수 있고, 급수가 용이하며 식물식재 후에 속화분의 상부를 효과적으로 차폐할 수 있도록 한 척박지용 저면관수 식물식재용기에 관한 것이다.

**배경기술**

[0003] 일반적으로 폐석사면, 암절토비탈면 등과 같은 척박지에는 식물의 생장이 이루어질 수 없다. 그 이유는 나무를 포함한 식물을 성장시킬 수 있는 만큼의 물과 흙이 없고 폐석 또는 암석만 존재하기 때문이다.

[0004] 한편 저면관수 식물식재용기 및 저면관수 식물식재용기를 이용한 식물식재 방법이 다양하게 제안된 바 있는데, 이들 모두는 실내 및 특수한 환경에서 국한되어 사용된다는 것이다.

[0005] 상기와 같은 종래의 저면관수 식물식재용기는, 흙과, 나무를 포함한 식물을 식재할 수 있는 제1용기와, 제1용기의 외면에 일정한 간격을 두고 물을 수용하는 제2용기로 이루어져 있으며, 물은 수분흡수부재에 의해 제1용기에 담긴 흙 또는 나무를 포함한 식물에 공급되는 형태이다.

[0006] 또한, 종래의 저면관수 식물식재용기는, 하나의 용기 내부 저면에 물을 수용하는 물 수용실을 형성하고, 물 수용실 상부에는 격벽을 두고 흙을 담아 나무를 포함한 식물을 식재할 수 있도록 하고 있으며, 물은 역시 수분흡

수부재를 통해 흙과 식물에 물을 공급되는 구성의 채용이다.

[0007] 그러나 상기와 같은 종래 저면관수 식물식재용기들은, 그 구성의 특징으로 볼 때, 실내 및 특수한 환경에서 국한되어 사용할 수밖에 없다는 문제점이 있다. 특히 이들 종래의 저면관수 식물식재용기는, 나무를 포함한 식물을 성장시킬 수 있는 만큼의 물과 흙이 없고, 폐석 또는 암석만 존재하는 폐석사면, 암절토비탈면 등과 같은 척박지에서는 식물을 성장시킬 수 있는 구조를 갖지 않기 때문이다. 즉, 종래의 저면관수 식물식재용기는 나무를 포함한 식물을 성장시키는 물이 소모되면, 물이 자동으로 공급되지 않는 구조를 갖기 때문에 관리자가 일일이 물을 공급하여야 하는데 관리자가 없는 폐석사면, 암절토비탈면 등과 같은 척박지에서는 물을 지속적으로 공급할 수 없다는 문제점이 있다. 그리고 나무를 포함한 식물생장이 지속적으로 이루어지면 나무를 포함한 식물 뿌리들이 폐석사면, 암절토비탈면 등과 같은 척박지의 암면에 활착되어야 하는데, 종래의 저면관수 식물식재용기는 오랜 기간에도 분해되지 않고 최초의 형상을 그대로 유지하고 있기 때문에 뿌리가 폐석사면, 암절토비탈면 등과 같은 척박지의 암면에서 뿌리의 활착이 이루어지지 않아 성장을 멈추고 고사되는 문제점이 있다.

[0008] 한편, 상기와 같은 종래 문제점을 해결하기 위한 수단으로 제안되어 대한민국등록특허공보에 개시된(공고일자:2013. 06. 10) 특허등록 제10-1272482호 "척박지용 저면관수 식물식재 용기의 설치방법 및 그 용기"에서의 식물식재용기는 아래와 같은 구성을 가진다.

[0009] 즉, 표면이 개구되고 저면에 형성된 다수의 관통공에 수분흡수부재가 설치되며 생분해성수지로 형성된 식물식재용기와, 적어도 하나의 식재공을 가지고 상기 식물식재용기 상부에 설치되어 태양광 및 잡초의 성장을 차단하는 차폐부재와, 상기 식물식재용기의 상부 외벽 둘레방향에 따라 다수의 급수공이 형성되고 상기 급수공의 하부방향인 상기 식물식재용기의 상부 외벽 둘레방향에 급수받이가 형성되며 부석, 돌, 목재 중 선택된 어느 하나로 이루어진 간격유지부재가 일정량 투입된 상태에서 상기 식물식재용기의 저면이 상기 간격유지부재의 상부에 올려진 상태에서 상기 수분흡수부재의 하단부가 상기 간격유지부재와 접촉되도록 한 생분해성수지로 형성된 관수용기를 포함하는 구성이다. 그리고 상기 간격유지부재는 부석, 돌, 목재 중 선택된 어느 하나인 것을 특징으로 하고 있다.

[0010] 그런데, 상기와 같은 특허등록 제10-1272482호 "척박지용 저면관수 식물식재 용기의 설치방법 및 그 용기"에서의 식물식재용기는, 급수공을 갖는 관수용기와 급수받이가 일체로 형성되어 있어서 제조시 성형이 용이치 않으며 제조비용이 상승하는 문제점이 있고, 식물식재용기에 나무 또는 식물을 식재한 후 상부에 별도 형성된 차폐부재를 설치하기 때문에 번거로운 문제가 있으며, 관수용기의 외면에 형성된 급수공은 급수받이 내부측 영역에만 형성되어 있기 때문에 관수용기가 자연분해되기 전까지는 주변 토사에 존재하는 물은 관수용기 내부로 공급될 수 없음과 아울러 관수용기이 물이 많을 때는 퇴수가 이루어질 수 없다는 문제점이 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0011] 따라서 본 발명은, 상기와 같은 종래의 문제점들을 해결하기 위하여 창안한 것으로서, 본 발명은, 척박지용 저면관수 식물식재용기를 구성함에 있어서, 멀칭뚜껑의 구성을 달리하여 별도 제조될 수 있도록 함으로써 제조시 성형이 용이하고 제조비용이 절감되며, 별도의 차폐부재의 구성없이 속화분의 상부 영역을 묽음부재를 사용하거나 또는 절취부로 나뉘어지는 속화분의 상면을 서로 묶어 속화분을 차폐할 수 있으며, 속화분의 외벽에 다수의 통기공을 형성함으로써 속화분 내부에 식재된 식물뿌리에 공기를 공급할 수 있는 척박지용 저면관수 식물식재용기를 제공하는데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

[0012] 상기 목적은, 상면이 개구되고 저면이 밀폐된 통 형상을 갖도록 박형의 생분해성수지로 형성되고 외주벽 둘레방향에 따라 적어도 하나 이상의 퇴수공이 형성되어 식재대상에 형성한 식혈에 설치되는 걸화분과, 상부가 개구되고 바닥면에 적어도 하나 이상 형성된 관통공을 갖도록 박형의 생분해성수지로 형성되어 상기 관통공에 수분흡수부재가 삽입되며, 상기 수분흡수부재의 상부 영역은 상기 바닥면의 상측을 향하고 하부 영역은 상기 바닥면의 하측 영역을 향하도록 설치된 상태에서 상기 걸화분 내부에 삽입된 상태로 위치하는 속화분과, 상기 속화분 내부에 식재된 식물의 아랫부분을 차폐하려 상기 속화분의 상부를 묽음하는 묽음부재로 이루어진 척박지용 저면관수 식물식재용기에 있어서, 상면 둘레방향에 따라 걸림턱이 형성되며 상기 걸림턱으로부터 하측을 향하여 일정 길이로 연장되는 외벽체와 다수의 급수공이 형성된 바닥면을 갖고 상기 바닥면으로부터 상측을 향하여 연장된 내벽체의 상하부가 관통된 형상의 관통공을 갖도록 박형의 생분해성수지로 형성되어 상기 걸림턱이 상기 걸화분

의 표면 둘레방향에 걸림되는 것으로서 상기 속화분의 길이방향에 따른 중간 영역을 지지하는 멀칭뚜껑을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 척박지용 저면관수 식물식재용기에 의해 달성된다.

[0013] 삭제

[0014] 삭제

**발명의 효과**

[0015] 이상과 같은 본 발명에 따르면, 척박지용 저면관수 식물식재용기를 구성함에 있어서, 멀칭뚜껑의 구성을 달리하여 별도 제조될 수 있도록 함으로써 제조시 성형이 용이하고 제조비용이 절감되는 이점이 있으며, 별도의 차폐부재의 구성없이 속화분의 상부 영역을 묶음부재를 사용하거나 또는 절취부로 나뉘어지는 속화분의 상면을 서로 묶어 속화분을 차폐할 수 있어 간편한 이점이 있으며, 속화분의 외벽에 다수의 통기공을 형성함으로써 속화분 내부에 식재된 식물뿌리에 공기를 공급할 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0016] 도 1은 본 발명에 따른 척박지용 저면관수 식물식재 용기의 분리 사시도,  
 도 2는 도 1에 따른 조립 단면도,  
 도 3은 본 발명에 따른 식물식재용기의 다른 예(필요시 절취부 사용)를 보인 사시도,  
 도 4는 묶음부재 없이 절취부를 상호 묶어 놓은 상태의 속화분의 평면도,  
 도 4는 본 발명에 따른 식물식재용기를 식혈에 안치된 상태를 보인 확대 단면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0017] 이하에서는 첨부된 도면을 참고하여 본 발명에 대하여 상세히 설명한다.

[0018] 도 1은 본 발명에 따른 척박지용 저면관수 식물식재 용기의 분리 사시도이고, 도 2는 도 1에 따른 조립 단면도이다.

[0019] 본 발명에 따른 척박지용 저면관수 식물식재용기(1)는, 겉화분(10)과 상기 겉화분(10) 상측에서 내부 하측을 향하여 설치되는 멀칭뚜껑(20)과 상기 멀칭뚜껑(20)의 관통공으로부터 삽입되어 단부가 상기 겉화분(10)의 내부에 위치하는 속화분(30)을 구비하고 있다.

[0020] 본 발명에 따른 겉화분(10)은 상면에 개구(11)가 형성되어 있고, 저면은 밀폐된 통 형상을 갖도록 박형의 생분해성수지로 형성되어 있다. 그리고 겉화분(10)의 외주벽(12)에는 둘레방향을 따라 적어도 하나 이상의 퇴수공(13)이 형성되어 있고, 이와 같은 겉화분(10)은 식재대상 지표면으로부터 내측을 향하여 일정한 형상과 깊이로 형성한 식혈(100)에 설치된다.

[0021] 본 발명에 따른 멀칭뚜껑(20)은 상면 둘레방향에 걸림턱(21)이 형성되어 있으며 상기 걸림턱(21)으로부터 하측을 향하여 일정 길이로 연장되는 외벽체(22)에는 다수의 급수공(23)이 형성된 바닥면(24)이 형성되어 있다, 그리고 바닥면(24)으로부터 상측을 향하여 연장된 내벽체(25)는 상하부가 관통된 형상의 관통공(26)이 형성되도록 박형의 생분해성수지로 형성되어 상기 바닥면(24)이 겉화분(10)의 내부에 위치하도록 겉화분(10)의 표면 둘레방향에 걸림된다.

[0022] 본 발명에 따른 속화분(30)은 상부가 개구(31)로 형성되어 있고, 바닥면(32)에는 적어도 하나 이상으로 관통공(33)이 형성되도록 역시 박형의 생분해성수지로 형성되며, 상기 관통공(33)에는 수분흡수부재(40)가 삽입되어 있는데 상기 수분흡수부재(40)의 상부 영역은 바닥면(32)의 상측을 향하고 하부 영역은 바닥면(32)의 하측 영역을 향하도록 설치된 상태에서 상기 멀칭뚜껑(20)의 관통공(26)으로 삽입되어 상부 영역은 관통공(26)의 외부로 노출된 상태로 위치된다.

[0023] 한편, 본 발명은 속화분(30)의 개구(31)를 통하여 속화분(30) 내부에 식재된 식물의 아랫부분을 차폐하는 목적

으로 속화분(30)의 상부 영역을 노출된 식물의 줄기(T)에 묶음부재(50)로 묶어 차폐할 수도 있으며, 필요에 따라서는 도 4에서와 같이 속화분(30)의 절취부(34)에 의해 절취된 속화분(30)의 상부면을 나누어 묶음부재 없이 속화분(30)의 외부로 노출된 식물의 줄기(T)에 접하도록 상호 묶음하여 차폐할 수도 있다. 여기서 묶음부재(50)는 철사 또는 각종 재질의 끈을 포함한다.

[0024] 또한, 본 발명에 따른 속화분(30)의 외벽 둘레방향에 다수의 통기공(35)을 형성하여 통기공(35)을 통하여 속화분(30) 내부에 식재된 식물뿌리에 공기를 공급할 수 있도록 하고 있다.

[0025] 이상과 같이 구성된 본 발명에 따른 척박지용 저면관수 식물식재용기(1)는 도 2 또는 도 5와 같이 조립되어 겉화분(10)이 식재대상 지표면으로부터 내측을 향하여 일정한 형상과 깊이로 형성한 식혈(100)에 마련된다. 본 발명에 따른 척박지용 저면관수 식물식재용기(1)를 박형의 생분해성수지로 형성하는 것은 일정한 기간이 지나면 식물식재용기가 순차적으로 현장 분해되는 것으로서 나무를 포함한 식물뿌리가 척박지에 활착되어 생장을 지속할 수 있도록 하기 위함이다.

[0026] 본 발명에 따른 겉화분(10)의 내부에는 부석 등과 같은 재질의 간격유지부재(200)가 채워지며, 속화분(30)의 내부에는 분토 및 인공부양토(300)가 채워지며 이에 식물(T)이 식재된다.

[0027] 본 발명에 따른 겉화분(10)의 내부에는 멀칭뚜껑(20)의 바닥면(24)에 형성된 급수공(23)으로부터 빗물 등이 급수되며, 그 빗물 등은 수분흡수부재(40)를 통하여 속화분(30)의 분토 및 인공부양토(300)에 공급되어 식물의 생장을 돕는다. 이때 속화분(30)의 통기공(35)을 통하여는 공기가 공급되며, 겉화분(10)의 외주벽(12)에 형성된 퇴수공(13)은 급수공(23)으로부터 급수되어 겉화분(10)이 물이 과다할 경우 물을 퇴수시킴으로서 과다한 물공급에 의해 식물 뿌리가 썩는 것을 미연에 방지하는 역할을 한다.

[0028] 특히 본 발명에서는 척박지용 저면관수 식물식재용기를 구성함에 있어서, 종래와 달리 멀칭뚜껑(20)의 구성을 달리하여 별도 제조될 수 있도록 함으로써 식물식재용기(1) 제조시 성형이 용이하고 제조비용이 절감할 수 있고, 별도의 차폐부재의 구성없이 속화분(30)의 상부 영역을 묶음부재(50)를 사용하거나 또는 절취부(34)로 나뉘어지는 속화분(30)의 상면을 서로 묶어 속화분(30)을 차폐하여 속화분(30)의 내부에서 잡초가 생장하는 것을 방지하고, 태양광에 의해 수분이 증발되는 것을 억제하여 나무를 포함한 식물의 생장을 원활히 할 수 있는 있으며, 속화분(30)의 외벽에 다수의 통기공(35)을 형성함으로써 속화분(30) 내부에 식재된 식물뿌리에 공기를 공급할 수 있다.

[0029] 이상에서와 같이 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이고 사전적인 의미로 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

[0030] 따라서 본 명세서에 기재된 실시 예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 바람직한 1 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

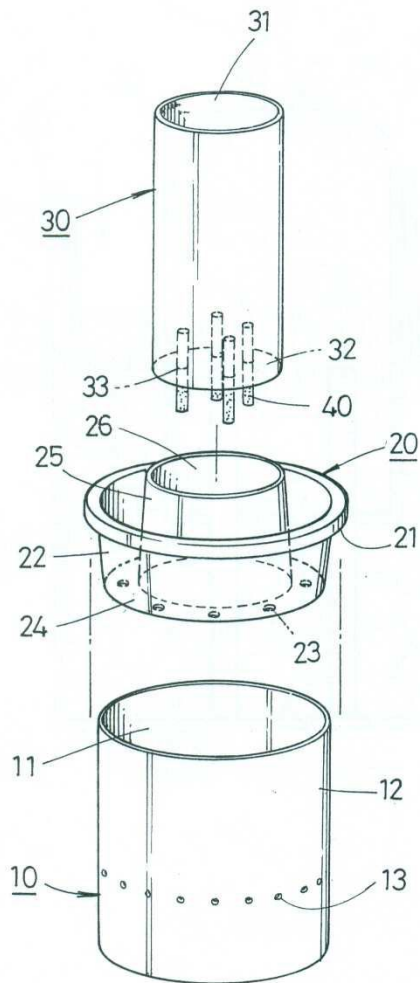
**부호의 설명**

- [0031] 1 : 식물식재용기
- 10 : 겉화분
- 11 : 개구
- 12 : 외주벽
- 13 : 퇴수공
- 20 : 멀칭뚜껑
- 21 : 겉림턱
- 22 : 외벽체
- 23 : 급수공
- 24 : 바닥면

- 25 : 내벽체
- 26 : 관통공
- 30 : 속화분
- 31 : 개구
- 32 : 바닥면
- 33 : 관통공
- 34 : 절취부
- 35 : 통기공
- 40 : 수분흡수부재
- 50 : 묶음부재

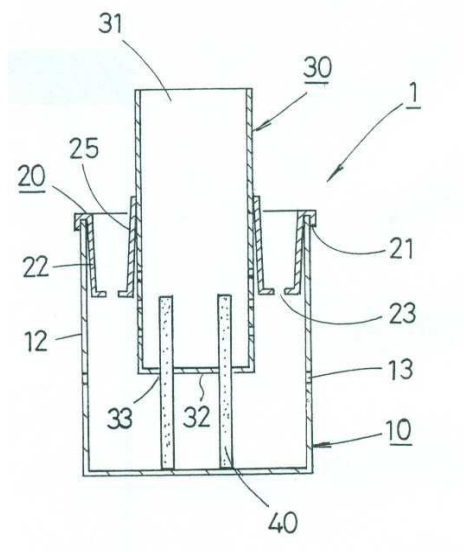
도면

도면1

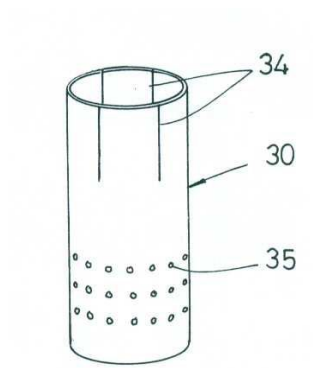




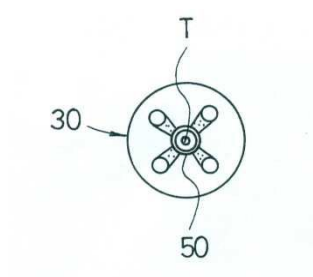
도면2



도면3



도면4





도면5

