



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년08월22일
(11) 등록번호 10-1299511
(24) 등록일자 2013년08월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E03C 1/266 (2006.01) B02C 18/14 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0046732
(22) 출원일자 2011년05월18일
심사청구일자 2011년08월12일
(65) 공개번호 10-2012-0128840
(43) 공개일자 2012년11월28일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020090042228 A
KR100739021 B1
KR100832087 B1
전체 청구항 수 : 총 8 항

(73) 특허권자
주식회사 제이씨코퍼레이션
경기도 성남시 분당구 정자로 13, 109호 (정자동, 월드비터)
(72) 발명자
이장욱
경기도 성남시 분당구 수내동(푸른마을) 73번지 진성아파트 307-1405호
(74) 대리인
문세환

심사관 : 이영수

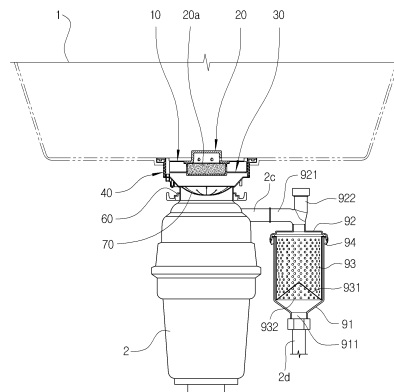
(54) 발명의 명칭 **음식물쓰레기 처리장치**

(57) 요약

본 발명은, 싱크대에 설치되어 음식물쓰레기를 분쇄하는 분쇄기에 미생물을 공급하여 분쇄된 음식물쓰레기와 냄새 등을 분해한 후 원활히 배출되도록 한 음식물쓰레기 처리장치에 관한 것이다.

이러한 본 발명 음식물쓰레기 처리장치는, 상면 중앙에 고형미생물체(20a)를 수납하게 함몰형성되는 수용실(11)과 외주연부 일측에 자석(20b)을 장착하게 하향연장되는 장착부(12)와 상기 수용실의 주면과 하면에 형성되는 다수의 유출공(14)을 구비하는 본체(10)와, 상기 수용실에 고형미생물체를 수납한 다음에 개방된 상부를 봉해지게 결합하며 주면의 하단측에 일정간격으로 형성되는 복수의 유입공(23)을 구비하는 캡부재(20)와, 싱크대(1)의 배수구에 관통하게 결합설치하며 내부에는 상기 본체를 결합 또는 분리하는 연결관부재(30) 및 상부는 상기 싱크대(1)의 하방에서 연결관부재(30)의 하부에 결속하고 하부는 음식물쓰레기 분쇄기(2)의 상단에 결속하며 외주면의 상기 장착부에 대응하는 부위에는 자석(20b)에 의해 "온"되는 리드스위치(40a)를 설치하는 결속관부재(40)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 것이다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

상면 중앙에 고품미생물체(20a)를 수납하게 함몰형성되는 수용실(11)과, 외주연부 일측에 자석(20b)을 장착하게 하향연장되는 장착부(12)와, 상기 수용실(11)의 주면과 하면에 형성되는 다수의 유출공(14)을 구비하는 본체(10)와;

상기 수용실(11)에 고품미생물체를 수납한 다음에 개방된 상부를 봉해주게 결합하며, 주면의 하단측에 일정간격으로 형성되는 복수의 유입공(23)을 구비하는 캡부재(20)와;

싱크대의 배수구에 관통하게 결합설치하며, 내부에는 상기 본체(10)를 결합 또는 분리하는 연결관부재(30); 및 상부는 상기 싱크대의 하방에서 연결관부재(30)의 하부에 결속하고, 하부는 음식물쓰레기 분쇄기(2)의 상단에 결속하며, 외주면의 상기 장착부(12)에 대응하는 부위에는 자석(20b)에 의해 "온"되는 리드스위치(40a)를 설치하는 결속관부재(40)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음식물쓰레기 처리장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 본체(10)는, 외주연부(10b)의 상단면이 상면(10a)보다 높게 형성되고,

상기 상면(10a)의 내주연에는 상하로 관통하게 일정간격으로 형성되는 결합공(13)과, 상기 상면(10a)과 수용실(11)의 상단턱(11a) 사이에 결합공(13)의 우단과 연결되게 우측으로 연장형성되는 고정홈(13a)을 더 구비하여 되며;

상기 캡부재(20)는, 하면이 개방되며 상기 복수의 유입공(23)이 주면의 하단측에 형성되는 파지부(21)와, 상기 파지부(21)의 하단에서 빙 둘러 수평연장되는 테두리편(22)과, 상기 테두리편(22)의 외단에 일정간격으로 돌출되며 결합공(13)을 거쳐 고정홈(13a)에 결합고정하는 고정편(24)을 더 구비하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음식물쓰레기 처리장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 연결관부재(30)는, 싱크대의 배수공 상주면에 걸어지는 상단테두리(31)와, 상기 배수공을 관통하여 하방으로 노출되게 상단테두리(31)의 내단에서 하향연장되며 외주면에 수나사(32a)가 형성된 연결관부(32)와, 상기 연결관부(32)의 내주면 하측에 장착부(12)의 좌·우 폭과 동일한 간격의 격리부분(33a)을 제외하고 빙 둘러 돌출되어 본체(10)의 하단을 받쳐주는 받침턱(33)을 구비하여 되며;

상기 결속관부재(40)는, 상단의 테두리부(41)와, 상기 테두리부(41)의 내단에서 빙 둘러 하향연장되며 내주면에는 수나사(32a)에 체결하는 암나사(42a)가 형성된 연결부(42)와, 상기 연결부(42)보다 지름이 작으며 연결부(12)의 하단과 하부를 분쇄기에 결합하는 유통관부(44)의 상단을 연결하며 외면의 자석(20b)에 대응하는 부위에는 리드스위치(40a)를 부설하는 연장부(43)를 구비하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음식물쓰레기 처리장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 리드스위치(40a)는, 상기 연장부(43)의 외면에 일정간격으로 연장되는 수개의 보스(45)와, 하면에 상기 보스(45)들 중 인접하는 두 개의 보스들의 간격보다 길이가 긴 호형의 장공(811)이 형성되며 내부에 상기 두 개의 보스가 수용되게 결합한 상태에서 장공(811)을 통해 두 개의 보스 하단부에 나사못을 체결하여 고정토록 하는 고정부(81)와, 상기 고정부(81)의 외면 중간에 부설되며 하면에는 배선공(821)이 형성된 리드스위치(40a)의 수용부(82)를 구비하는 설치부재(80)로 연장부(43)에 설치하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음식물쓰레기 처리장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 결속관부재(40)와 분쇄기(2)를 결속하는 결속관체(60)를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 결속관체(60)는, 상단에는 내주의 지름이 상기 결속관부재(40)의 유통관부(44) 외면 지름과 같게 되며 유통관부(44)의 외면에 결합하고 유통관부(44)의 외면 하단부에 체결하는 고정링(45)에 의해 걸어져 결합되게 형성되는 걸림부(61)와, 상기 걸림부(61) 보다 지름이 큰 하부의 주면 양쪽에 외측으로 돌출된 우단의 내면에 수직으로 형성되어 하방에서 상기 분쇄기(2)의 주입구(2a) 외면 양쪽에 돌출형성하는 결속편(2b)을 삽입하는 결속홈(62)과, 상기 결속홈(62)의 상단과 연결되게 좌측으로 형성되며 하면이 수평인 좌단을 향해 상향경사지게 연장되는 결속공(63)을 구비하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음식물쓰레기 처리장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 분쇄기(2)의 배출구(2c)에 연결하여 설치되는 걸름부재(90)를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음식물쓰레기 처리장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 걸름부재(90)는, 상면이 개방되며 하면에는 배수관(2d)을 연결하는 배수구(911)를 구비하는 통체(91)와, 상기 통체(91)의 개방된 상단에 결합하며 상면에는 분쇄기(2)의 배출구(2c)와 연결하는 유입구(921)와 오버플로우관(922)을 구비하는 덮개(92)와, 상면은 개방되고 하면(931)은 원추형태로 상향연장되며 하면과 주면에는 배수공(932)이 무수히 형성된 걸름통(93)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음식물쓰레기 처리장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 음식물쓰레기 처리장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 싱크대에 설치되어 음식물쓰레기를 분쇄하는 분쇄기에 미생물을 공급하여 분쇄된 음식물쓰레기와 냄새 등을 분해한 후 원활히 배출되도록 한 음식물쓰레기 처리장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 종래에는, 도 1에서와 같이 싱크대(1)의 하면에 배수구(1a)와 연결되게 설치하는 분쇄기(2)의 측방에 액체상태의 미생물을 담은 저장통(3)을 부설하여 공급관(4)으로 분쇄실과 연결하고 펌프(5)에 의해 상기 분쇄실로 공급되어 음식물쓰레기에 투입되도록 한 음식물쓰레기 처리장치(등록특허 제10-950792호)가 있었다.

[0003] 그런데, 이러한 처리장치는 미생물의 저장통(3)이 분쇄기(2)와 함께 싱크대(1)의 하부에 설치되어 있기 때문에 미생물을 보충할 때마다 사용자는 상기 싱크대의 문을 열고 분쇄기로부터 저장통을 분리인출하여 보충한 다음 다시 결합설치하여야 하므로 사용이 매우 번거롭고 불편한 문제점이 있었다.

[0004] 또한, 액체상태의 미생물을 분쇄실로 공급하기 위한 펌프(5)와, 저장통(3)과 분쇄실을 연결하는 공급관(4) 및 저장된 미생물의 분량이 적은 경우에 사용자에게 알려서 보충할 수 있도록 하는 수위감지센서(6)와 경보기를 설치하여야 하므로 미생물을 공급하기 위한 구조가 매우 복잡하게 되었으며, 이에 따라 부품 및 제조공수의 증가 등으로 제품가격이 크게 상승하게 되는 등의 문제점도 있었다.

[0005] 그리고, 처리된 후에는 신속·원활하게 배출되지 못하고 침전되는 현상이 발생하였기 때문에 수시로 분해를 하여 제거해야 하는 등 사용 및 관리가 매우 번거롭고 불편한 문제점들도 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명은 종래의 이러한 문제점들을 감안하여 발명된 것으로서, 그 목적은 음식물쓰레기를 분쇄하는 분쇄기에 공급하는 미생물의 보충 및 교체 등이 매우 간편·용이도록하는 음식물쓰레기 처리장치를 제공하는 것이다.
- [0007] 본 발명의 다른 목적은, 분쇄와 미생물에 의한 분해처리 된 후에는 신속·원활하게 배출될 수 있도록 한 음식물쓰레기 처리장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 본 발명은 이러한 목적들을 달성하기 위해, 상면의 중앙에 미생물을 이용하여 고형으로 만든 고형미생물체를 수용하게 함몰형성되는 수용실과 상기 수용실의 주면과 하면에 형성되는 다수의 유출공과 외주면의 일측 하면에 하향연장되는 자석의 장착부를 구비하는 본체와, 외주면을 상기 수용실의 내주면 상단에 결합하며 중앙에 하면이 개방되게 상향연장된 파지부와 상기 파지부의 하단에 내·외면을 관통하게 일정간격으로 형성된 유입공을 구비하는 캡부재 및 상기 본체를 싱크대의 배수구와 분쇄기의 상단부에 연결설치하며 장착부에 대응하는 외주면에는 자력을 이용하는 리드스위치를 부설하는 연결관부재를 포함하여 구성되어 사용시에는 상기 수용실에 고형미생물체를 수납하고 캡부재를 결합하여 단아준 다음 본체를 연결관부재에 삽입결합한 상태에서 상방에서 급수하면 캡부재에 형성된 유입공들을 통해 물이 수용실로 유입되어 통과하는 과정에서 고형미생물체로부터 용해되는 미생물이 혼입되어 싱크대 하면에 설치되는 분쇄기로 투입되어 분쇄되는 음식물쓰레기를 분해하도록 한 음식물쓰레기 처리장치를 제공하는 것이다.

발명의 효과

- [0009] 이와 같은 본 발명 실시 예에 따른 음식물쓰레기 처리장치는 음식물쓰레기를 분쇄하는 분쇄기와는 별개로 합성수지로 제조되어 사용할 때만 싱크대의 배수구 상방에 거치하는 것이므로, 사용은 물론 수용된 고형미생물체의 보충 또는 교체 등이 매우 간편·용이하게 되게 특징이 있음은 물론 그 구조가 간단하고 제조원가가 대폭 절감되어 저가로 공급할 수 있게 되는 등의 이점도 있다.
- [0010] 또한, 내부에 수납하는 고형미생물체의 잔량은 사용시 항상 확인가능하기 때문에 보충 또는 교체시기를 놓치게 되는 현상이 발생하지 않게 되며, 이에 따라 분쇄된 음식물쓰레기가 분해되지 않고 배출되는 현상이 발생하지 않아 수질오염이 방지되는 등의 장점도 있다.

도면의 간단한 설명

- [0011] 도 1은 종래 음식물쓰레기 처리장치의 일 예를 일부 절취하여 보인 정면도
- 도 2는 본 발명 실시 예에 따른 음식물쓰레기 처리장치의 사용 예를 일부 절취하여 개략적으로 보인 정면도
- 도 3은 도 2에서 본체와 캡부재를 발취하여 분리 확대한 사시도
- 도 4는 도 3에서 본체와 캡부재의 결합상태를 하부에서 본 확대 사시도
- 도 5는 도 2에서 본체와 연결 및 결속관부재를 발취하여 분리 확대한 사시도
- 도 6은 도 2에서 결속관부재를 발취하여 하부에서 본 확대 사시도
- 도 7은 도 2에서 본체를 결속한 결속관부재를 분쇄기에 결속하는 부분을 발취하여 분리 확대한 사시도
- 도 8은 도 2에서 요부를 발취하여 분리 확대한 단면도
- 도 9는 도 8의 요부를 결합하여 결속관체로 분쇄기의 상단에 결속한 상태를 보인 확대 단면도
- 도 10은 도 2에서 걸림부재를 발취하여 분리 확대한 정면도
- 도 11은 도 10에서 걸림부재의 일부를 발취하여 확대한 단면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0012] 이하, 본 발명 실시 예에 따른 음식물쓰레기 처리장치를 첨부된 도면에 의거하여 더욱 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0013] 도 2는 본 발명 실시 예에 따른 음식물쓰레기 처리장치의 사용 예를 일부 절취하여 개략적으로 보인

정면도이고, 도 3은 도 2에서 본체와 캡부재를 발체하여 분리 확대한 사시도이며, 도 4는 도 3에서 본체와 캡부재의 결합상태를 하부에서 본 사시도이고, 도 5는 도 2에서 본체와 연결 및 결속관부재를 발체하여 분리 확대한 사시도이며, 도 6은 도 2에서 결속관부재를 발체하여 하부에서 본 확대 사시도이고, 도 7은 도 2에서 본체를 결속한 결속관부재를 분쇄기에 결속하는 부분을 발체하여 분리 확대한 사시도이며, 도 8은 도 2에서 요부를 발체하여 분리 확대한 단면도이고, 도 9는 도 8의 요부를 결합하여 결속관체로 분쇄기의 상단에 결속한 상태를 보인 확대 단면도이다.

[0014] 본 발명 실시 예에 따른 음식물쓰레기 처리장치는, 고품미생물체(20a)의 수용실(11)과 자석(20b)을 장착하는 장착부(12)를 구비하는 본체(10)와, 상기 수용실의 개방된 상부를 봉해지게 결합하는 캡부재(20)와, 싱크대(1)의 배수구에 관통하게 결합하며 내부에는 상기 본체를 결합 또는 분리하는 연결관부재(30) 및 상기 싱크대의 하방에서 연결관부재의 하부에 상부를 결합하고 하부는 분쇄기(2)의 상단에 결속하며 상기 장착부에 대응하는 부분에는 자력을 이용하는 리드스위치(40a)를 설치한 결속관부재(40)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 본체(10)의 수용실(11)은 상부가 개방되게 상면(10a)의 중앙에 함몰형성되며, 하면이 개방된 장착부(12)는 외주연부(10b)의 하면 일측에 하향연장되고, 상기 외주연부의 상단면은 상면보다 높게 형성된다.

[0016] 또한, 본체(10)는 상면(10a)의 내주연에 상하로 관통하게 일정간격으로 형성되는 복수의 결합공(13)과, 상기 상면과 수용실(11)의 상단턱(11a) 사이에 상기 결합공의 우단과 연결되게 우측으로 연장형성되는 고정홈(13a)과, 상기 수용실의 주면과 하면에 형성되는 다수의 유출공(14)을 더 구비하여 된다.

[0017] 캡부재(20)는, 하면이 개방되는 과지부(21)와 상기 과지부의 하단에서 빙 둘러 수평연장되는 테두리편(22)과 상기 과지부의 주면 하단측에 내·외면을 관통하게 빙 둘러 일정간격으로 형성되는 복수의 유입공(23) 및 상기 테두리편의 외단에 일정간격으로 돌출되는 고정편(24)을 구비하여 된다.

[0018] 이와 같은 캡부재(20)를 수용실(11)에 결합하여 덮어줄 때에는, 과지부(21)를 잡고 상방에서 고정편(24)을 결합공(13)에 결합하여 상기 고정편의 하면이 상단턱(11a)에서 상기 결합공이 위치하는 부분에 받쳐지게 되면 시계방향으로 회전시켜서 고정편이 고정홈(13a)으로 이동되게 하여 걸어지게 하면 결합고정된다.

[0019] 이렇게 하면 테두리편(22)의 상면과 본체(10)의 상면(10a)은 동일한 높이로 되며, 수용실(11)에 수납된 고품미생물체(20a)은 외부로 노출되지 않게 덮어진다.

[0020] 이러한 상태에서 후술하는 바와 같이 본체(10)의 상방에서 급수를 하면, 상면(10a)이 외주연부(10b)의 상단면보다 낮기 때문에 급수되는 물은 각 유입공(23)을 통해 캡부재(20)의 내부로 유입된 후 상기 고품미생물체를 거쳐서 과정에서 미생물이 용해되어 혼입되면서 다수의 유출공(14)을 통과한 후 분쇄기(2)로 투입되어 분쇄되는 음식물쓰레기를 분해하게 된다.

[0021] 한편, 고품미생물체(20a)를 공급하거나 세척 등을 위해 캡부재(20)를 분리할 때에는, 과지부(21)를 잡고 반 시계방향으로 회전시켜서 고정편(24)을 고정홈(13a)에서 결합공(13)으로 이동시킨 다음 상방으로 들어올리면 된다.

[0022] 그리고, 과지부(21)의 외주면에는 종 방향 또는 횡 방향으로 요철을 형성하여 캡부재(20)를 손으로 잡고 결합하거나 분리할 때 미끄러지는 현상이 발생하지 않도록 하는 것이 바람직하다.

[0023] 연결관부재(30)는, 상단에 빙 둘러 수평으로 연장되어 싱크대(1)의 배수공 상주면에 걸어지는 상단테두리(31)와, 상기 배수공을 관통하여 하방으로 노출되게 상단테두리의 내단에서 빙 둘러 수직으로 하향연장되며 외주면에는 수나사(32a)가 형성된 연결관부(32)와, 상기 연결관부의 내주면 하측에 장착부(12)에 대응하는 격리부분(33a)을 제외하고 빙 둘러 돌출되며 받침턱(33)을 구비하여 된다.

[0024] 받침턱(33)은 연결관부재(30)의 내부에 삽입결합하는 본체(10)의 하단을 받쳐 주어 하부로 빠지지 않도록 하는 것이며, 격리부분(33a)은 상기 본체의 상하길이보다는 길고 연결관부재와는 동일한 길이로 되는 장착부(12)의 길이를 감안함과 동시에 그 간격은 상기 장착부의 좌·우 폭과 동일하게 한다.

[0025] 이에 따라 연결관부재(30)에 본체(10)를 결합할 때에는, 먼저 상방에서 장착부(12)를 격리부분(33a)의 위치에 일치시킨 상태에서 수직으로 하강삽입하면 상기 장착부의 하단부가 격리부분을 통과하게 되면서 본체의 하단이 받침돌부(33)에 받쳐지므로 간단하게 결합이 된다.

[0026] 이렇게 결합하면, 격리부분(33a)의 간격이 장착부(12)의 좌·우 폭과 동일하기 때문에 상기 장착부의 격리부분을 통과하는 해당부분이 격리부분의 사이에 개재되어 있게 되므로 본체(10)를 연결관부재(30)에 결합하면 좌·

우 어느 방향으로도 회동하지 않게 고정된다.

- [0027] 이와 같이 본체(10)를 연결관부재(30)에 결합하여 회동하지 않도록 하는 것은, 장착부(12)에 장착되어 있는 자석(20b)의 위치가 후술하는 바와 같이 상기 연결관부재의 연결관부(32)에 결합하는 결속관부재(40)의 일측에 부설되어 자력에 의해 "온"되는 리드스위치(40a)와 항상 일치하게 하기 위한 것이다.
- [0028] 한편, 장착부(12)와 격리부분(34a)의 위치를 보다 신속·용이하게 일치시킬 수 있도록 하기 위해 상기 장착부와 격리부분의 중간에 해당하는 외주연부(10b)의 상단면과 상단테두리(31)의 상면에는 표식(10')(30')을 하는 것이 바람직하다.
- [0029] 결속관부재(40)는, 상단에 빙 둘러 수평으로 연장되는 테두리부(41)와, 상기 테두리의 내단에서 빙 둘러 수직으로 하향연장되며 내주면에는 암나사(42a)가 형성된 연결부(42)와, 상기 연결부의 하단에서 지름이 좁아지게 수평과 하향경사지게 2단으로 굽어지게 연장되며 외면의 자석(20b)에 대응하는 위치에는 리드스위치(40a)를 부설하는 연장부(43)와, 상기 연장부의 하단에서 지름이 좁아지게 수평과 수직의 2단으로 굽어지게 연장되며 하단부는 분쇄기(2)의 상단부에 결속관체(60)로 결속하는 유통관부(44)를 구비하여 된다.
- [0030] 이러한 결속관부재(40)는, 상단테두리(31)가 싱크대(1)의 배수공 상주면에 걸어지게 결합하는 연결관부재(30)의 하부로 노출되는 연결관부(32)의 수나사(32a)에 연결부(42)의 암나사(42a)를 나사결합하여 결속한다.
- [0031] 이렇게 결속하면, 연결관부(32)의 하단은 연장부(43)의 수평 내면에 받쳐지게 되면서 상단테두리(31)의 하면과 테두리부(41)의 상면은 서로 대면하게 되는데, 이들 사이에는 패킹(7)을 개재시켜 누수를 방지토록 한다.
- [0032] 리드스위치(40a)는, 결속관부재(40)를 연결관부재(30)에 완전히 나사 결합하였을 때 상기 연결관부재의 상부내에 결합하는 본체(10)의 장착부(12)에 장착되어 있는 자석(20b)과 동일한 위치에 놓이도록 연장부(43)의 외면에 설치함으로써 상기 자석의 자력에 의해 리드스위치의 가동접점이 고정접점에 접속되어 분쇄기(2)로 전원이 공급되게 하여 가동시킬 수 있도록 한다.
- [0033] 그런데, 리드스위치(40a)는 연장부(43)의 외면에 직접고정설치하여도 되지만, 이렇게 하는 경우에는 결속관부재(40)를 연결관부재(30)에 결합하는 상태 등의 여러 요인에 의해 상기 리드스위치가 자석(40a)과 정확히 일치하지 않게 되면 "온"되지 않아 전원공급이 차단되는 현상이 발생할 수도 있다.
- [0034] 따라서, 리드스위치(40a)는 연장부(43)의 외면에 직접고정설치하는 것보다는 상기 연장부의 외면에 그 위치를 이동할 수 있게 부설하는 설치부재(80)에 장착하여 설치하는 것이 바람직하다.
- [0035] 이를 위해, 연장부(43)의 외면에는 일정간격으로 수개의 보스(45)를 수직연장하고, 이에 대응하는 설치부재(80)의 고정부(81) 하면에는 상기 보스들 중 인접하는 두 개의 보스들의 간격보다 길이가 긴 호형의 장공(811)을 형성하여 상기 고정부에 두 개의 보스가 수용되게 결합한 상태에서 장공을 통해 두 개의 보스 하단부에 나사못을 체결하여 고정토록 하며, 상기 고정부의 외면 중간에는 배선공(821)이 하면에 형성된 리드스위치(40a)의 수용부(82)를 형성한다.
- [0036] 이렇게 하면, 고정부(81)에 두 개의 보스가 수용되게 결합하였을 때 이들 보스의 간격과 장공(811)의 길이의 차이에 비례하는 범위 내에서 설치부재(80)를 좌측 또는 우측으로 이동시킬 수 있게 되는 것이므로, 결속관부재(40)를 연결관부재(30)에 결합하였을 때 수용부(82)에 수용되어 있는 리드스위치(40a)의 위치가 자석(40a)과 일치하지 않게 되었을 때에는 상기 설치부재를 필요한 방향으로 이동시켜서 그 위치를 간단히 일치시켜 준 상태에서 나사못을 체결하여 고정하면 된다.
- [0037] 한편 유통관부(44)의 내부 상단에는, 음식물쓰레기나 설거지한 물 등이 내려갈 때에는 그 하중에 의해 열리게 되고 그렇지 않을 때에는 자체 탄성에 의해 닫히게 되어 하부에서 분쇄기(2)에서 분쇄되는 음식물쓰레기의 파편 등이 상부로 튀어나오는 것을 방지하는 차단부재(70)를 결합설치하는 것이 바람직하다.
- [0038] 이와 같은 차단부재(70)는, 고무나 우레탄 등의 자체 탄성을 갖는 재료로 형성되며 상단에 빙 둘러 수평으로 연장되어 유통관부(44)의 상단 내면에 걸어지는 테두리(71)와, 상기 테두리의 내단에서 하향 만곡되게 연장되며 수개의 절개선(72a)에 의해 상단부만 상기 테두리에 연결되게 격리되어 음식물쓰레기나 설거지 물 등의 내려갈 때에는 그 하중에 의해 하방으로 벌어져서 상기 유통관부를 열어주게 되고 그렇지 않을 때에는 자체 탄성에 의해 복원되어 닫아주게 되는 수개의 탄성편(72b)을 구비하는 개폐부(72)로 된다.
- [0039] 결속관체(60)는, 상단에는 내주의 지름이 유통관부(44)의 외면 지름과 같게 되는 걸림부(61)를 형성하여 하방에서 상기 유통관부의 외면에 결합한 다음 유통관부의 외면 하단부에 고정링(45)을 체결하여 상기 걸림부를 걸어

증으로써 상기 유통관부에서 분리되지 않도록 결합부재(40)에 결합한다.

- [0040] 그리고, 지름이 큰 하부의 주면 양쪽에는 외측으로 돌출된 우단의 내면에 결속홈(62)을 수직으로 형성하고, 상기 결속홈의 좌측으로는 결속홈의 상단과 연결되며 하면이 수평인 좌단을 향해 상향경사지는 결속공(63)를 형성한다.
- [0041] 이에 대응하여, 외면 지름이 하부의 내면 지름과 같은 분쇄기(2)의 상단 주입구(2a)의 외면 양쪽에는 결속편(2b)을 돌출 형성한다.
- [0042] 이러한 분쇄기(2)를 결속관체(60)의 하부에 결속할 때에는, 먼저 결속편(2b)을 하방에서 결속홈(62)에 일치시킨 상태로 상방으로 결합하여 상기 결속편이 결속홈의 상단으로 노출되면 분쇄기를 시계방향으로 회동시켜 결속편이 하면의 경사진부분을 따라 상향하다가 수평인 좌단에 도달하면 결속편의 하면은 좌단의 상면에 밀착되고, 결속편의 상면과 이어지는 주입구의 상면과 그 내면이 도 9에서와 같이 고정링(45)의 하측 외면과 패킹링(64)의 결합부 하면 사이에 밀착고정되기 때문에 분쇄기는 결속관체의 유통관부에 단단히 결속고정된다.
- [0043] 이와 같이 분쇄기(2)를 결속한 후에 음식물쓰레기를 분쇄할 때에는, 먼저 본체(10)를 연결관부재(30)에서 분리하고 음식물쓰레기를 투입시켜 결속관부재(40)의 유통관부(44)를 통과하여 상기 분쇄기로 유입되게 한 다음 수용실(11)에 고형미생물체(20a)를 수납한 상기 본체를 장착부(12)가 격리부분(33a)에 위치하게 상기 연결관부재에 삽입결합한다.
- [0044] 이렇게 결합하면, 장착부(12)에 장착한 자석(20b)이 리드스위치(40a)의 직 상부에 위치하게 되므로 자력에 의해 가동스위치가 고정스위치에 접속되어 전원이 분쇄기(2)의 내부에 설치되어 있는 구동모터(도시하지 않음)로 공급되므로 스위치를 조작하여 구동시키면 상기 구동모터축에 축 고정된 분쇄날(도시하지 않음)이 회전하여 투입된 음식물쓰레기를 분쇄한다.
- [0045] 아울러, 음식물쓰레기를 분쇄할 때 본체(10)의 상부에서 급수를 하면 물이 캡부재(20)의 각 유입공(23)을 통해 수용실(11)로 유입되어 고형미생물체(20a)를 거치게 되며, 이 과정에서 용해된 미생물은 혼입되면서 유출공(14)을 통과하여 유통관부(44)를 거쳐 분쇄기로 공급되어 미세하게 분쇄되는 음식물쓰레기와 냄새 등을 분해하게 된다.
- [0046] 그리고, 일정시간의 분쇄와 분해과정이 완료되어 액상으로 된 폐기물은 분쇄기(2)에 구비되어 있는 배출구(2c)를 통해 배출되는데, 이때 상기 배출구에는 걸름부재(90)를 연결설치하여 배출되는 폐기물이 분산되면서 배수관(2d)을 통해 원활하게 배출될 수 있도록 함과 동시에 간혹 미분쇄와 분해되지 않은 폐기물이 있을 때에는 걸러주어 재처리할 수 있도록 함으로써 배출구가 막히게 되는 등의 현상이 발생하지 않도록 하는 것이 바람직하다.
- [0047] 이를 위한, 걸름부재(90)를 도 1 및 도 10, 11에 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0048] 도 10은 도 2에서 걸름부재를 발체하여 분리 확대한 정면도이고, 도 11은 도 10에서 걸름부재의 일부를 발체하여 확대한 단면도이다.
- [0049] 걸름부재(90)는, 상면이 개방되며 하면에는 배수관(2d)을 연결하는 배수구(911)를 구비하는 원통형의 통체(91)와, 상기 통체의 개방된 상단을 패킹(7')이 개재되게 결합하여 봉합하며 상면에는 배출구(2c)와 연결하는 유입구(921)와 오버플로우관(922)을 일체로 구비하는 덮개(92)와, 상면은 개방되고 하면(931)은 원추형태로 상향연장되며 상기 하면과 주면에는 지름이 작은 배수공(932)이 무수하게 형성된 걸름통(93)을 구비하여 된다.
- [0050] 통체(10)의 개방된 상면을 덮어주는 덮개(92)는 일반적으로 김치통 등과 같은 밀폐용기 등에 널리 사용되고 있는 잠금수단(94)으로 결속고정하며, 걸름통(93)의 개방된 상단 주연에는 상단테(933)를 빙 둘러 연장하여 상기 통체의 상면 내주에 걸어지게 함과 동시에 걸름통의 주면과 하면이 통체의 내주면과 하면으로부터 적정간격으로 격리되게 함으로써 배수공(932)을 통과하는 폐기물이 배수구(911)로 원활히 배수되게 한다.
- [0051] 한편 하면(931)을 원추형태로 상향연장하는 것은, 폐기물이 유입구(921)를 통해 유입되어 낙하하는 즉시 주변으로 분산이 되게 함으로써 낙하와 동시에 신속·원활하게 배수되도록 함은 물론 이에 따라 상기 하면에 침전물이 쌓이지 않도록 하기 위한 것이다.
- [0052] 즉, 하면(931)을 평면으로 되게 하는 경우에는 폐기물이 낙하하였을 때 신속하게 배수되지 못하고 바닥에 잔류하게 되는 현상이 발생하여 침전물이 쌓이게 되므로 지름이 작은 배수공들을 막아주기 때문에 심한 경우에는 폐기물이 역류하게 되는 등의 문제점이 발생하게 된다.
- [0053] 아울러, 필요시에는 잠금수단(94)을 열고 통체(91)를 덮개(92)로부터 분리 한 다음 걸름통(93)을 꺼내서 각각

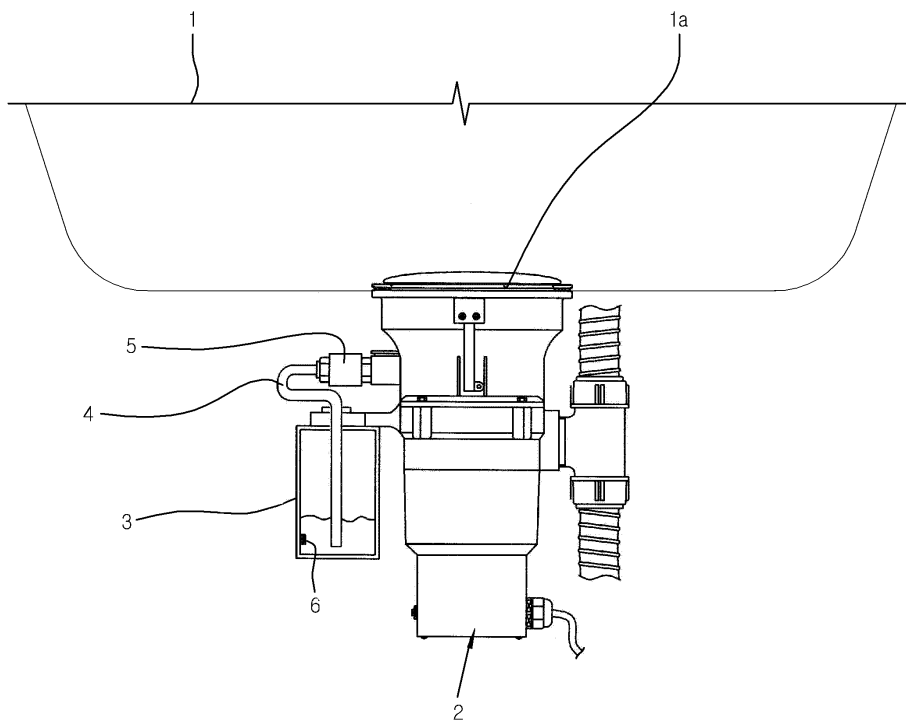
세척하여 다시 결합설치하거나 걸러진 폐기물이 있으면 재분쇄처리하면 된다.

부호의 설명

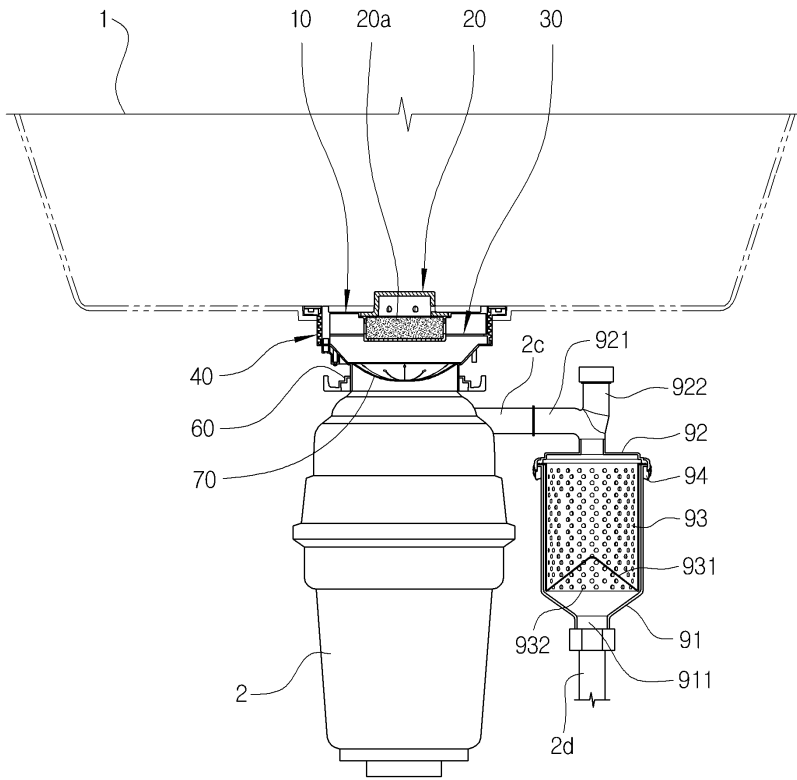
- [0054]
- | | |
|----------|-----------|
| 10 : 본체 | 11 : 수용실 |
| 12 : 유출공 | 13 : 테두리부 |
| 14 : 배수공 | 20 : 자성부재 |
| 30 : 캡부재 | 31 : 파지부 |
| 32 : 결합편 | 33 : 유입공 |

도면

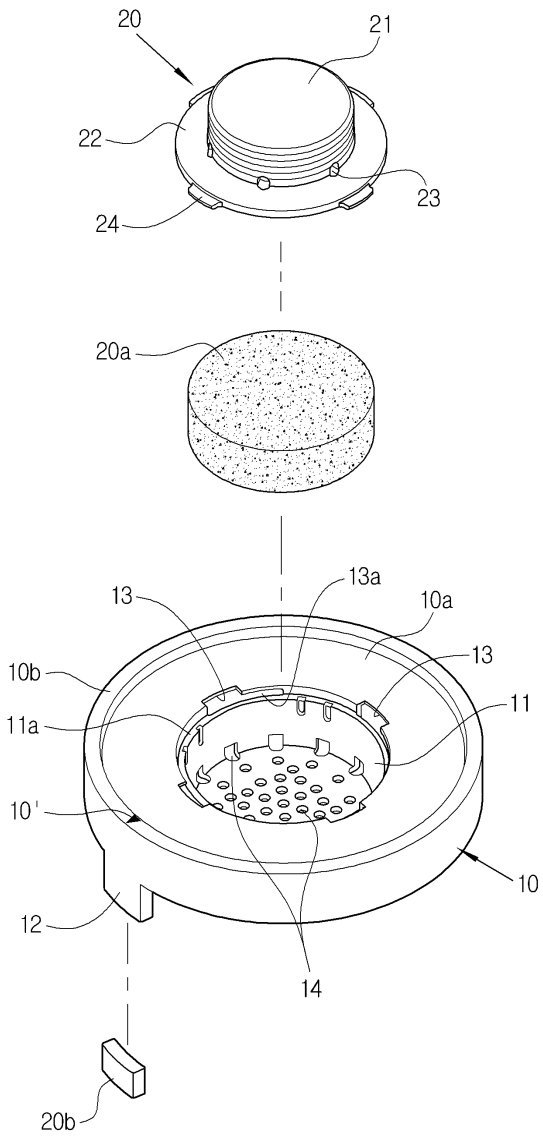
도면1



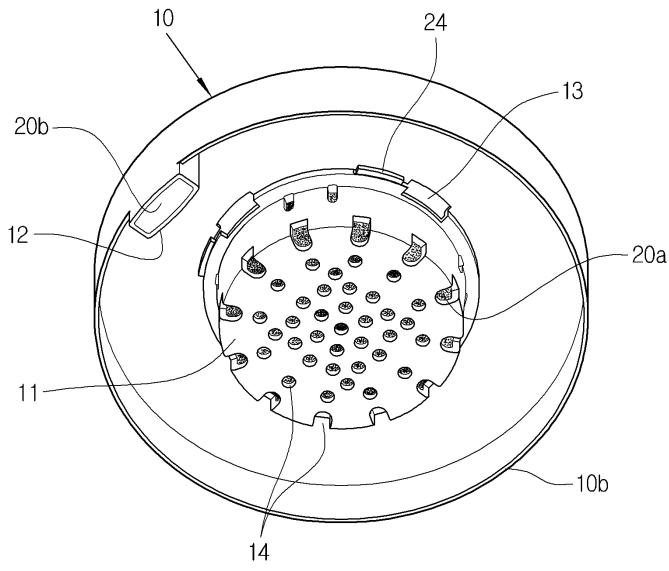
도면2



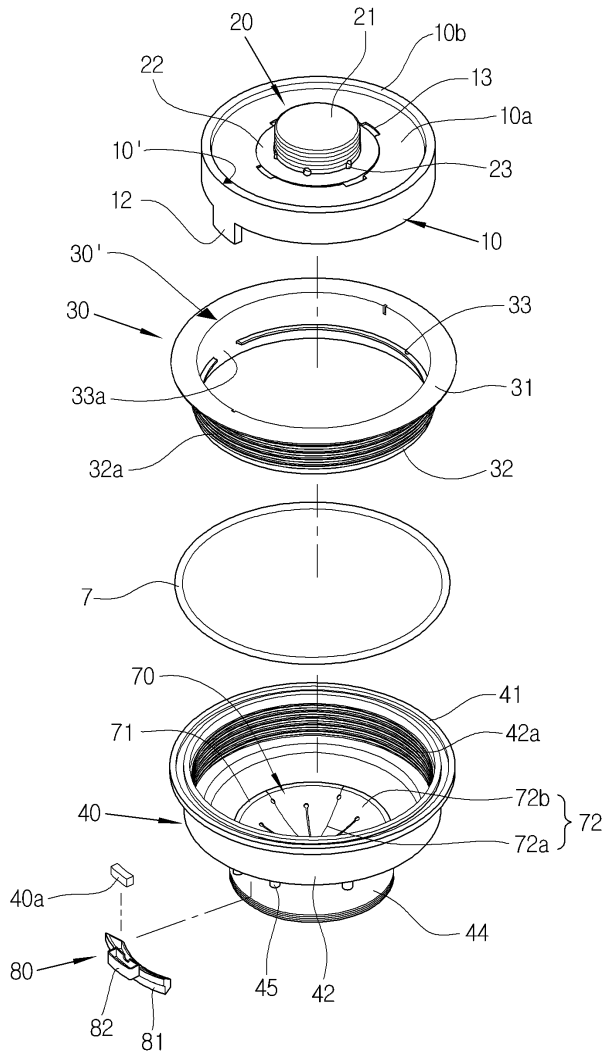
도면3



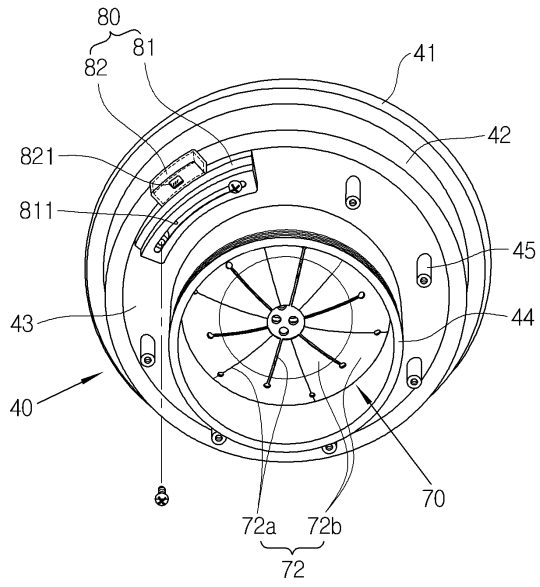
도면4



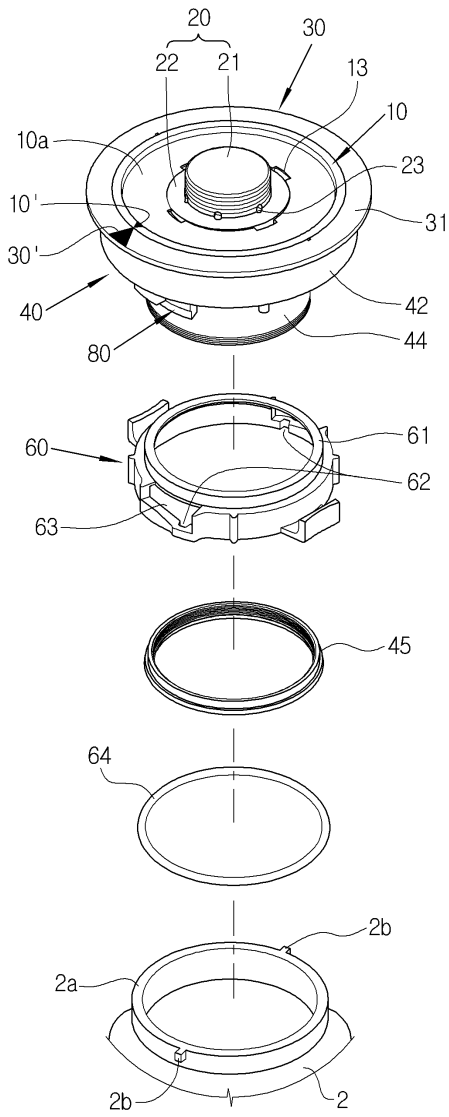
도면5



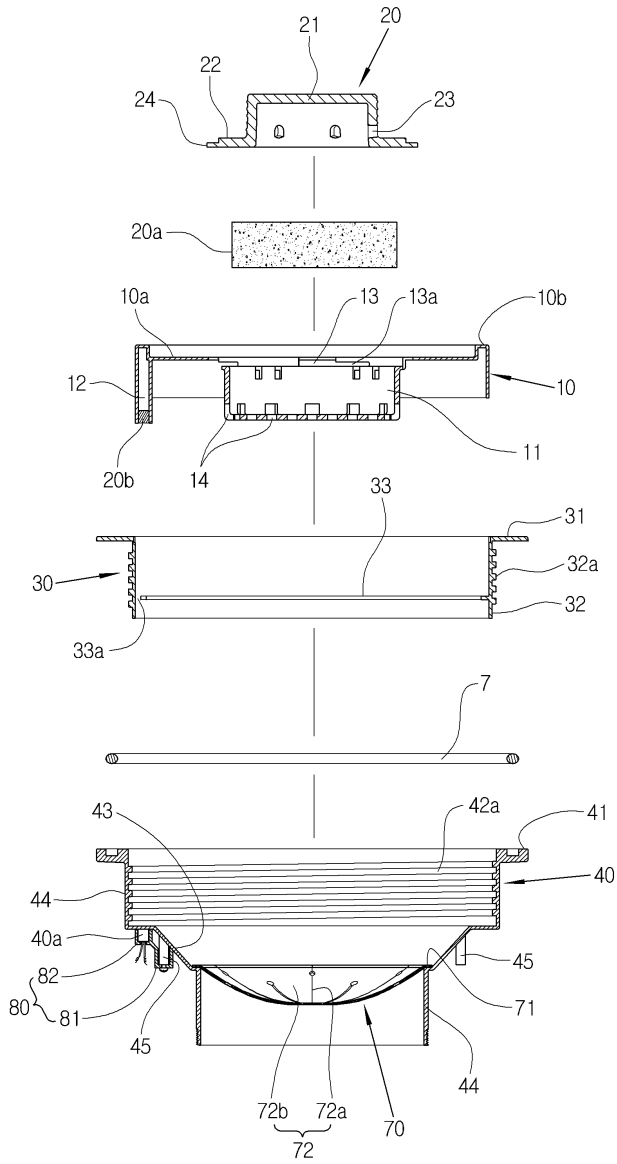
도면6



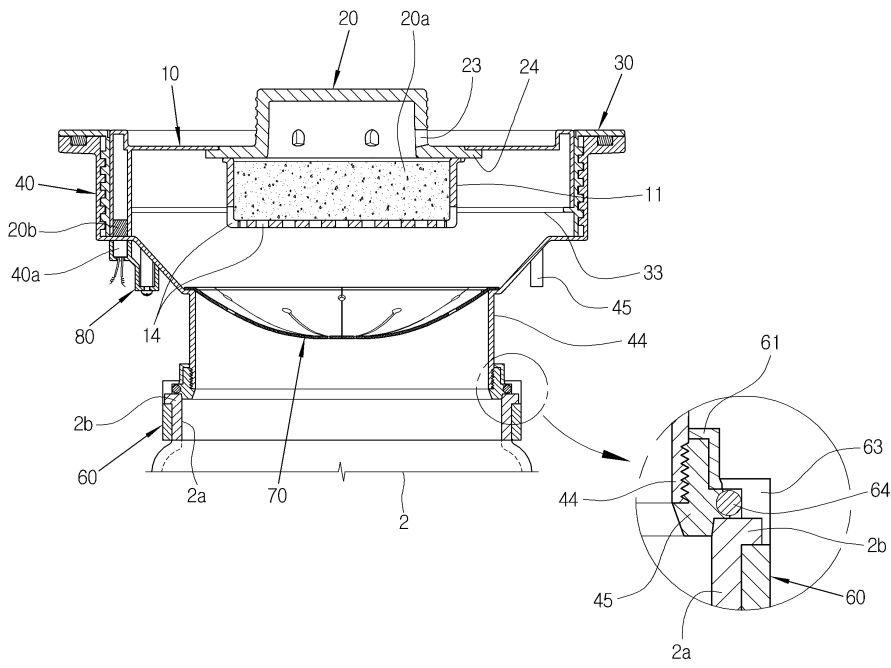
도면7



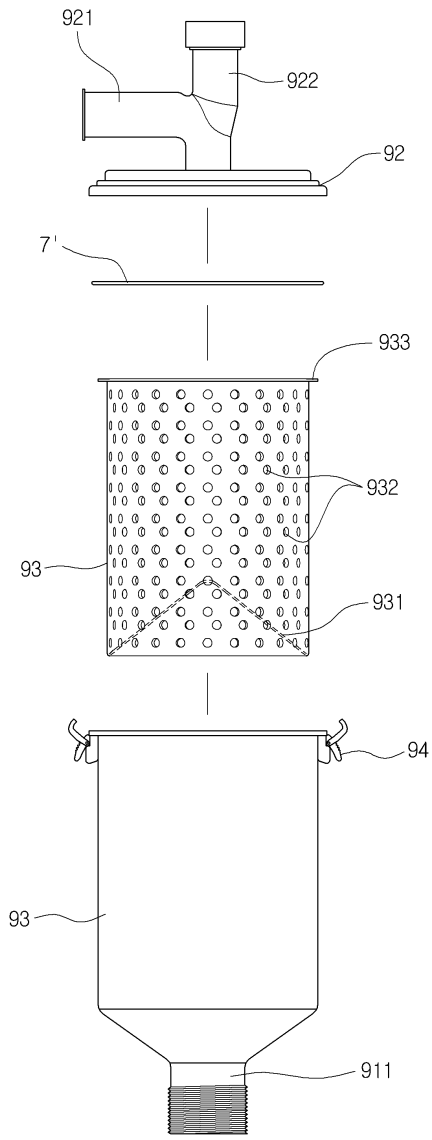
도면8



도면9



도면10



도면11

