



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년11월28일
(11) 등록번호 10-1802694
(24) 등록일자 2017년11월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E03C 1/26 (2006.01) F26B 5/14 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E03C 1/26 (2013.01)
F26B 5/14 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0016808
(22) 출원일자 2017년02월07일
심사청구일자 2017년02월07일
(56) 선행기술조사문헌
KR101466079 B1*
KR1020120018035 A*
KR200403358 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
박보성
울산광역시 남구 변영로15번길 20 ,가동202호(야음동,원방하이츠빌라)
(72) 발명자
박보성
울산광역시 남구 변영로15번길 20 ,가동202호(야음동,원방하이츠빌라)
(74) 대리인
김덕태

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 안경수

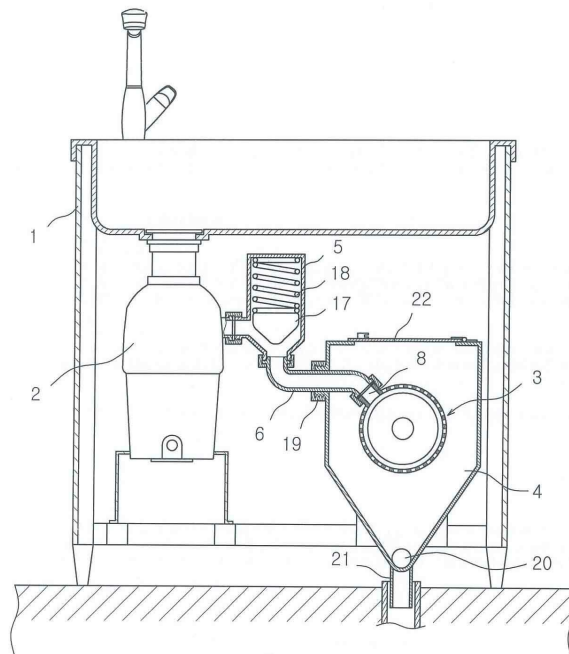
(54) 발명의 명칭 탈수기를 구비한 싱크대의 음식물쓰레기 감량장치

(57) 요약

본 발명은 탈수기를 구비한 싱크대의 음식물쓰레기 감량장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 싱크대의 하부에 설치된 분쇄기의 일 측부에 축압기를 연결하고 오수통에 수용된 탈수기와 유입관으로 연통되게 설치하여 분쇄기로부터 배출되는 음식물쓰레기를 탈수기에 걸러 탈수시켜 부피와 중량을 감소시킴으로써 음식물쓰레기의 배출량

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



을 줄여 분리처리 비용을 절감하고 환경오염을 방지하며 악취를 제거하는 탈수기를 구비한 싱크대의 음식물쓰레기 감량장치에 관한 것이다.

본 발명의 탈수기를 구비한 싱크대의 음식물쓰레기 감량장치는 싱크대의 합체 내부에 설치된 음식물쓰레기 분쇄기의 측부에 설치되어 상기 분쇄기로부터 분쇄되어 나오는 음식물쓰레기에 포함된 수분을 여과시켜 탈수시키는 탈수기와, 상기 탈수기를 수용하여 상기 탈수기로부터 여과되어 배수된 오수를 저장하는 오수통으로 이루어진 것에 있어서, 상기 분쇄기와 탈수기의 사이에 설치된 유입관에 분쇄기로 부터 분쇄되어 배출되는 음식물쓰레기를 밀어서 탈수기로 압입시키는 선단부가 뾰족한 원추형상의 압입추진부와, 상기 압입추진부를 탄성력으로 밀어내거나 압축시키는 스프링으로 이루어지는 축압기를 설치하여서 됨을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

E03C 2201/00 (2013.01)

F26B 2200/04 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

싱크대의 함체(1) 내부에 설치된 음식물쓰레기 분쇄기(2)의 측부에 설치되어 상기 분쇄기(2)로부터 분쇄되어 나오는 음식물쓰레기에 포함된 수분을 여과시켜 탈수시키는 탈수기(3)와, 상기 탈수기(3)를 수용하여 상기 탈수기(3)로부터 여과되어 배수된 오수를 저장하는 오수통(4)으로 이루어진 것에 있어서, 상기 분쇄기(2)와 탈수기(3)의 사이에 설치된 유입관(6)에 분쇄기(2)로부터 분쇄되어 배출되는 음식물쓰레기를 밀어서 탈수기(3)로 압입시키는 선단부가 뾰족한 원추형상의 압입추진부(17)와, 상기 압입추진부(17)를 탄성력으로 밀어내거나 압축시키는 스프링(18)으로 이루어지는 축압기(5)를 설치하여서 뒹을 특징으로 하는 탈수기를 구비한 싱크대의 음식물쓰레기 감량장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 싱크대의 하부에 설치된 분쇄기의 일 측부에 축압기를 연결하고 오수통에 수용된 탈수기와 유입관으로 연통되게 설치하여 분쇄기로부터 배출되는 음식물쓰레기를 탈수기에 걸러 탈수시켜 부피와 중량을 감소시키는 싱크대의 음식물쓰레기 감량장치에 있어서, 분쇄기와 연결된 탈수기의 유입관에 축압기를 설치하여 분쇄기로부터 탈수기에 유입되는 음식물쓰레기 분쇄입자의 적체 현상이 발생할 때 분쇄입자를 일부 저장하여 탈수기로 원활하게 배출되게 함으로써 음식물쓰레기의 감량작업을 원활하게 한 탈수기를 구비한 싱크대의 음식물쓰레기 감량장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 가정이나 음식점 등에서 주로 사용되는 싱크대용 음식물 쓰레기 처리장치는 싱크대의 배수구 하측에 설치되어 설거지 과정 또는 음식의 조리과정에서 발생하는 음식물 쓰레기를 작은 크기로 분쇄하여 설거지 과정에서 발생하는 오수와 함께 배출관을 통해 하수구로 배출 처리시키는 장치이다.

[0003] 이와 같은 음식물 쓰레기 처리장치는 분쇄된 음식물 쓰레기에 다량의 수분이 포함되어 있으므로 이러한 상태에서 폐기처리를 할 때 부피와 중량이 증가할 뿐만 아니라 다량의 수분과 노폐물에 의해 부패가 촉진되며, 악취가 진동하는 등의 공중위생을 떨어뜨리고 환경을 오염시키는 문제를 야기시켰다.

[0004] 특히, 음식점 등에서는 음식물 쓰레기가 대량으로 배출되어 음식물 쓰레기에 포함된 수분을 충분히 제거하지 못할 경우 그 부피와 중량이 만만치 않아 처리과정이 복잡하고 번거로웠다.

[0005] 상기와 같은 문제를 해결하기 위해서 등록특허공보 등록번호 10-1206973은 음식물쓰레기를 분쇄하여 배출시키는 음식물쓰레기 처리감량기의 부피를 최소화시켜 싱크대의 크기에 구애됨이 없이 장착 사용할 수 있도록 하였고, 또한 음식물쓰레기 처리감량기 하나의 몸체에 음식물쓰레기를 1,2차로 분쇄 처리할 수 있는 기능을 갖추어 하나의 모터를 사용하여 2개의 분쇄칼날을 동시에 구동시켜 줄 수 있도록 함으로써 음식물쓰레기 처리감량기의 전체적인 부피를 줄여줄 수 있어 생산성 및 생산단가를 낮추어줄 수 있는 효과와 더불어 음식물쓰레기의 분쇄력을 높여 배출되는 음식물쓰레기에 의한 환경오염이 발생하지 않도록 하는 음식물쓰레기 처리감량기를 개시하였다.

[0006] 그러나, 상기 공보의 음식물쓰레기 처리감량기는 음식물쓰레기를 1,2차로 분쇄 처리하여 전체적인 음식물쓰레기의 중량을 줄일 수 있으나, 음식물 쓰레기의 악취와 부패를 발생시키는 주 원인인 수분을 처리하는 부분에 대해서는 미흡하였고, 특히, 음식물쓰레기의 오수와 고형물을 효과적으로 분리하여 배출하지 못해 음식물 쓰레기의 부피와 중량을 줄이지 못하였고, 이로 인해 음식물쓰레기를 감량하는 데에 문제가 있었다.

또한, 분쇄기로 부터 분쇄된 음식물쓰레기가 탈수기로 유입되는 과정에서 분쇄되어 유입되는 용량보다 탈수기에서 탈수되는 용량이 적어 유입관에 분쇄입자가 적체되는 현상이 발생되어 분쇄기와 탈수기에 부하가 발생되고 처리 시간도 지연되는 폐단이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로 싱크대의 분쇄기에서 배출되어 탈수기로 유입되는 유입관에 분쇄입자를 저장할 수 있는 축압기를 설치하여 유입관에 분쇄입자가 적체될 때 일부 저장할 수 있도록 함으로써 분쇄입자의 공급을 원활하게 할 수 있게 한 싱크대의 음식물쓰레기 감량장치를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명은 이와 같은 목적을 달성하기 위한 수단으로 싱크대의 함체 내부에 설치된 음식물쓰레기 분쇄기의 측부에 설치되어 상기 분쇄기로부터 분쇄되어 나오는 음식물쓰레기에 포함된 수분을 여과시켜 탈수시키는 탈수기와, 상기 탈수기를 수용하여 상기 탈수기로부터 여과되어 배수된 오수를 저장하는 오수통으로 이루어진 것에 있어서, 상기 분쇄기와 탈수기의 사이에 설치된 유입관에 분쇄기로 부터 분쇄되어 배출되는 음식물쓰레기를 밀어서 탈수기로 압입시키는 선단부가 뽕족한 원추형상의 압입추진부와, 상기 압입추진부를 탄성력으로 밀어내거나 압축시키는 스프링으로 이루어지는 축압기를 설치하여서 뒹을 특징으로 하는 탈수기를 구비한 싱크대의 음식물쓰레기 감량장치를 제공한다.

[0009] 삭제

[0010] 삭제

[0011] 삭제

발명의 효과

[0012] 이와 같이 구성된 본 발명의 탈수기를 구비한 싱크대의 음식물쓰레기 감량장치는 분쇄된 음식물 쓰레기를 탈수기를 이용하여 탈수시켜 오수는 거름망을 통해 오수통으로 배출하고 분쇄된 음식물찌꺼기는 이송스크류를 통해 싱크대 외부로 배출시킴으로써 배출되는 음식물 쓰레기의 양을 줄여 가정과 일반음식점에서 음식물 쓰레기의 분리배출에 들어가는 비용과 수고를 줄이고, 악취를 제거하며, 환경오염을 방지하는 효과가 있으며 특히 음식물쓰레기의 분쇄입자의 원활한 공급을 유도하여 쓰레기 감량을 효율적으로 할 수 있는 등의 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 싱크대의 외부 사시도.

도 2는 본 발명이 적용된 싱크대의 정면 내부단면도.

도 3은 본 발명이 적용된 싱크대의 측면 내부단면도.

도 4는 탈수기의 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0015] 본 발명의 탈수기를 구비한 싱크대의 음식물쓰레기 감량장치는, 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 싱크대의 함체(1) 내부에 설치된 음식물쓰레기 분쇄기(2)의 측부에 설치되는 것으로, 상기 분쇄기(2)로부터 분쇄되어 나오는 음식물쓰레기에 포함된 수분을 여과시켜 탈수시키는 탈수기(3)와, 상기 탈수기(3)를 수용하여 상기 탈수기(3)로부터 여과되어 배수된 오수를 저장하는 오수통(4)과, 상기 분쇄기(2)와 상기 탈수기(3) 사이에 설치되어 상기 탈수기(3)로 유입되는 음식물쓰레기를 압입하여 유입관(6)내의 음식물쓰레기를 원활하게 탈수기(3)로 유입시키는 축압기(5)로 이루어짐을 특징으로 한다.
- [0016] 상기 탈수기(3)는 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 오수통(4)내에 수용되는 것으로 유입된 음식물쓰레기 분쇄물을 회전축(14)의 회전에 의해 전방으로 이송시키면서 탈수기(3) 외부로 배출시키는 이송스크류(7)와, 상기 이송스크류(7)의 외부를 감싸고 유입구(8)를 통해 유입된 분쇄된 음식물쓰레기를 전방으로 이송시키면서 이에 포함된 오수를 여과시키는 다수개의 여과공(9)이 뚫린 거름망(10)으로 이루어지며, 상기 이송스크류(7)의 상부 일측에는 분쇄된 음식물쓰레기가 유입되는 유입구(8)가 구비되고, 후방에는 상기 이송스크류(7)의 회전축(14)에 동력을 전달하는 회전모터(11)가 구비되며, 전방에는 상기 이송스크류(7)의 회전에 의해 이송되면서 탈수된 음식물찌꺼기를 싱크대의 외부로 배출시키는 음식물찌꺼기 배출구(12)가 탈수기 캡(23)으로 체결되어 설치된다.
- [0017] 상기 이송스크류(7)는 그 내부에 회전모터(11)의 모터축(13)이 삽입되어 연결된 회전축(14)이 체결너트(15)로 고정되며, 그 외주연의 전둘레에는 분쇄된 음식물찌꺼기를 회전시키면서 전방으로 이송시키는 나선형의 익편(16)이 형성된다.
- [0018] 상기 축압기(5)는 도 2에 도시된 바와 같이, 분쇄된 음식물쓰레기를 밀어서 탈수기(3)로 압입시키는 선단부가 뾰족한 원추형상의 압입추진부(17)와, 상기 압입추진부(17)를 탄성력으로 밀어내거나 압축시키는 스프링(18)으로 이루어진다.
- [0019] 상기 오수통(4)은 상기 축압기(5)의 측부에 설치되는 것으로 상기 탈수기(3)를 수용하는 사각함체(1)의 형상으로 이루어지고, 그 상부의 일 측면에는 분쇄된 음식물쓰레기를 탈수기(3)로 유입시키는 유입관(6)이 체결되는 관연결구(19)가 구비되고, 하측 바닥에는 상기 탈수기(3)로부터 여과된 오수를 배수시키는 배수구(20)가 설치되어 배수관(21)으로 연결되며, 그 상단의 가운데에는 상기 탈수기(3)를 착탈 가능하도록 개폐부재(22)가 구비된다.
- [0020] 이와 같이 구성된 본 발명의 탈수기를 구비한 싱크대의 음식물쓰레기 감량장치의 작용효과를 설명하면 다음과 같다.
- [0021] 싱크대의 외부에 설치된 스위치(미도시)를 켜면 탈수기(3)의 회전모터(11)와 분쇄기(2)가 구동되고, 이와 동시에 싱크대의 함체(1) 내부에 설치된 분쇄기(2)에 유입된 음식물쓰레기는 분쇄되어 상기 분쇄기(2)의 일측부에 설치된 축압기(5)로 유입된 후에 다시 유입관(6)을 통해 탈수기(3)의 유입구(8)로 이송된다.
- [0022] 상기와 같이 탈수기(3)의 유입구(8)로 유입된 음식물쓰레기의 분쇄입자와 오수는 유입구(8) 하측의 회전하는 이송스크류(7)로 낙하하게 되면 이송스크류(7)의 익편(16)에 모아진 상태로 상기 이송스크류(7)의 회전과 동시에 전방의 음식물찌꺼기 배출구(12)로 이송되는데, 이때 오수는 거름망(10)의 여과공(9)을 빠져나가 오수통(4)으로 배출된 후 오수통(4)의 내부 하측 바닥에 설치된 배수구(20)를 통해 배수관(21)으로 배출된다.
- [0023] 그리고 배수된 음식물 분쇄물은 이송스크류(7)의 회전에 따라 후방에서 전방으로 이동하여 음식물찌꺼기 배출구(12)로 이송된 후 싱크대의 함체(1) 외부에 설치된 탈수기 캡(23)을 거쳐 음식물쓰레기 수거함(미도시)에 낙하되어 외부로 배출된다.
- [0024] 즉, 본 발명은 분쇄기(2)에서 분쇄된 음식물쓰레기를 유입관(6)을 통해 탈수기(3)로 이송되고, 이송된 분쇄입자와 오수는 탈수기(3) 내부에 설치된 이송스크류(7)의 회전에 따라 전방의 음식물찌꺼기 배출구(12)로 전진하게 되며 이렇게 전방으로 전진하는 과정에서 오수는 이송스크류(7)를 감싸는 거름망(10)의 여과공(9)을 통해 오수통(4)으로 여과되어 배출되고, 오수가 배출되고 남은 음식물찌꺼기는 전방의 배출구로 이송되어 외부로 배출됨으로써 탈수가 이루어지게 되어 음식물쓰레기의 중량과 부피가 감소하게 되어 음식물 쓰레기의 분리배출에 들어가는 비용과 수고를 줄이고, 악취를 제거하는 효과가 발생하게 되는 것이다.
- [0025] 또한, 상기의 과정에서 축압기(5)로 유입된 분쇄입자와 오수는 유입관(6)을 통해 탈수기(3)로 바로 유입되는데, 상기 분쇄기(2)로부터 배출된 분쇄입자와 오수가 점점 더 많이 탈수기(3)로 유입되면 유입관(6)내에 분쇄입자가 적체되는 현상이 발생하게 되는데, 이때 축압기(5)의 스프링(18)은 분쇄된 음식물쓰레기의 토출

압에 의해 뒤로 밀려 압축된 후 유입관(6)내의 분쇄된 음식물쓰레기가 조금씩 탈수기(3)내로 유입됨에 따라 상기 압축된 스프링(18)은 탄성력으로 신장되면서 압입추진부(17)를 서서히 밀어내게 된다. 이 과정에서 상기 압입추진부(17)의 압력에 의해 유입관(6)내에 적재된 음식물쓰레기는 탈수기(3)로 이송되어 유입관(6)내에는 음식물쓰레기가 적재되지 않게 되는 것이다.

[0026] 또한, 탈수기(3)는 일정기간 사용하게 되면 이송스크류(7)의 익편(16)에 분쇄된 음식물찌꺼기가 잔존하게 되어 탈수기(3)의 성능을 떨어뜨리게 되는데, 이때 싱크대 함체(1) 외부의 탈수기 캡(23)을 열고 이송스크류(7)의 회전축(14)에 고정된 체결너트(15)를 풀어서 상기 이송스크류(7)를 탈수기(3)로부터 분리하여 이송스크류(7)의 익편(16)에 잔존한 음식물찌꺼기를 제거한 후 다시 회전모터(11)에 끼워 설치하면 탈수기(3)의 성능을 일정 수준으로 유지할 수가 있게 되는 것이다.

[0027] 즉, 본 발명은 상기 탈수기(3)로부터 이송스크류(7)의 탈착이 용이한 구조로 이루어져 청소가 용이한 장점이 있다.

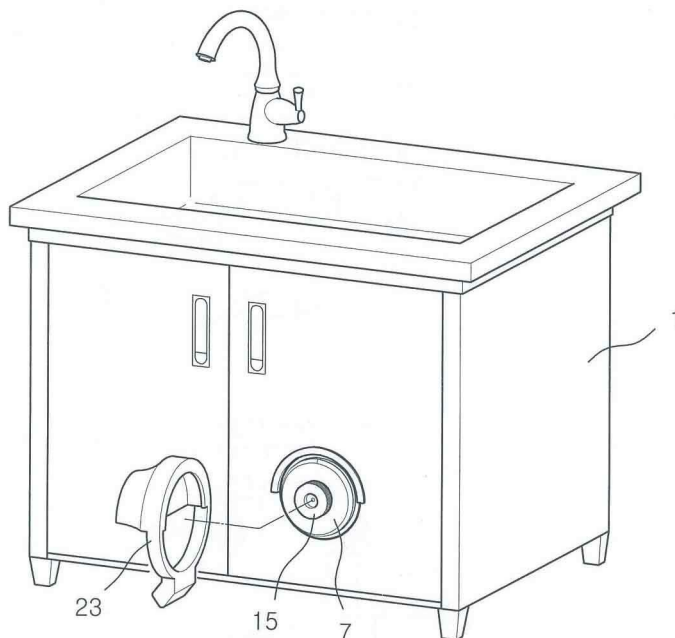
[0028] 이와 같이 구성된 본 발명은 분쇄된 음식물 쓰레기를 탈수기(3)를 이용하여 탈수시켜 오수는 거름망(10)을 통해 오수통(4)으로 배출하고 분쇄된 음식물찌꺼기는 이송스크류(7)를 통해 싱크대 외부로 배출시킴으로써 배출되는 음식물 쓰레기의 양을 줄여 가정과 일반음식점 등에서 음식물 쓰레기의 분리배출에 들어가는 비용과 수고를 줄이고, 악취를 제거하며, 환경오염을 방지하는 등의 여러 효과가 있다.

부호의 설명

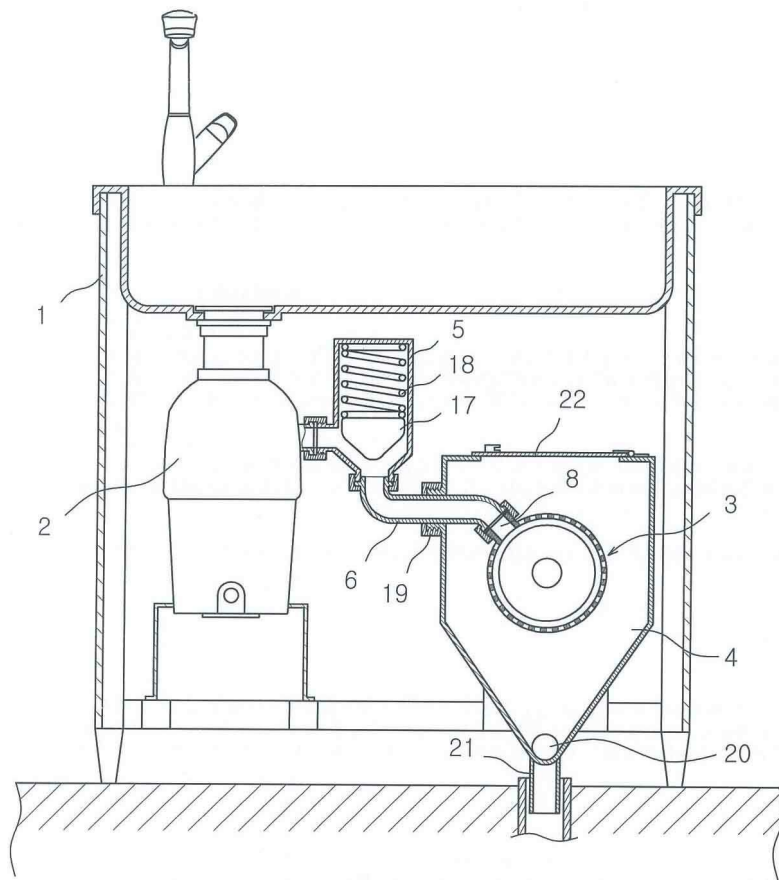
[0029] 1 : 싱크대 함체 2 : 분쇄기 3 : 탈수기 4 : 오수통 5 : 축압기 6 : 유입관 7 : 이송스크류 8 : 유입구 9 : 여과공 10 : 거름망 11 : 회전모터 12 : 음식물찌꺼기 배출구 13 : 모터축 14 : 회전축 15 : 체결너트 16 : 익편 17 : 압입추진부 18 : 스프링 19 : 관연결구 20 : 배수구 21 : 배수관 22 : 개폐부재 23 : 탈수기 캡

도면

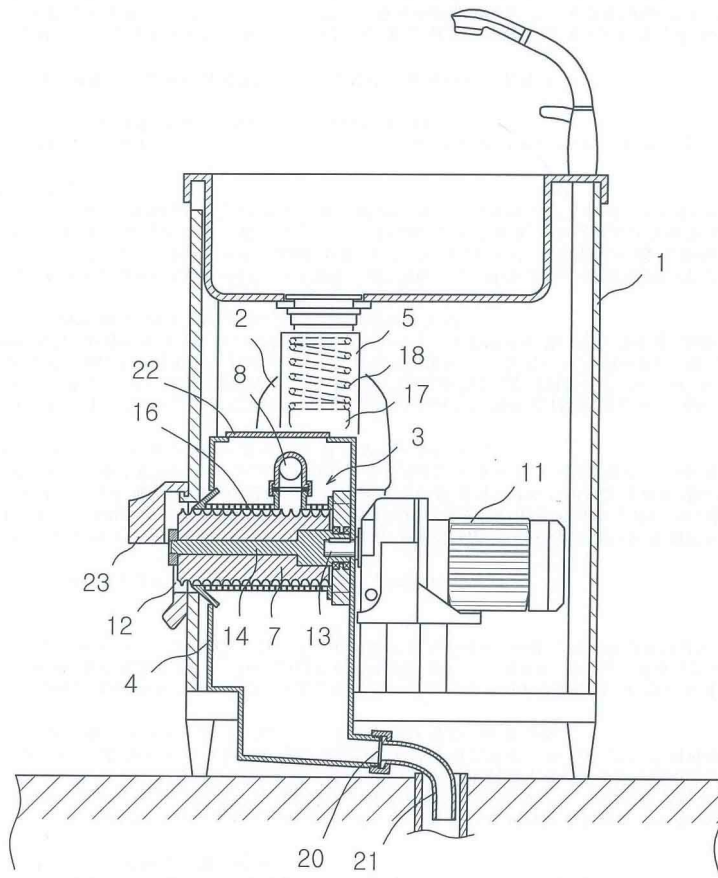
도면1



도면2



도면3



도면4

