



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2017년03월27일  
(11) 등록번호 20-0482916  
(24) 등록일자 2017년03월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B09B 3/00 (2006.01) B01D 29/25 (2006.01)  
B02C 4/02 (2006.01) B30B 9/14 (2006.01)  
B65F 1/14 (2006.01) H04N 5/225 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
B09B 3/00 (2013.01)  
B01D 29/25 (2013.01)  
(21) 출원번호 20-2015-0007549  
(22) 출원일자 2015년11월20일  
심사청구일자 2015년11월20일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR101154165 B1\*  
KR1020090059983 A\*  
KR1020140110606 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자  
(주)청룡이엔지  
강원도 횡성군 우천면 수남로266번길 56 ( )  
조창균  
강원도 횡성군 횡성읍 청용길 180-5  
(72) 고안자  
조창균  
강원도 횡성군 횡성읍 청용길 180-5  
(74) 대리인  
이대선

전체 청구항 수 : 총 2 항

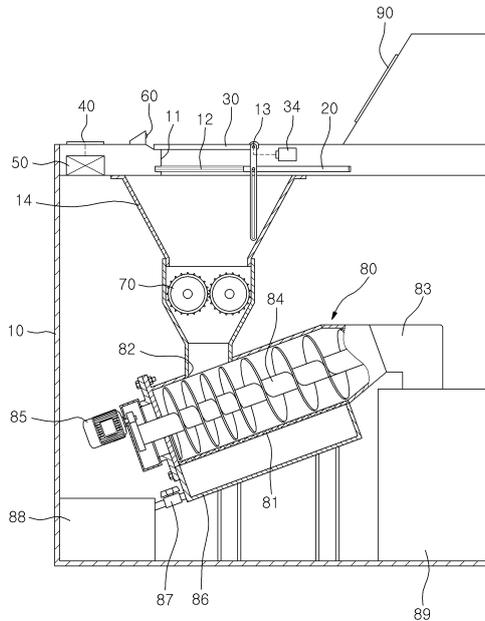
심사관 : 신유식

(54) 고안의 명칭 **음식물 쓰레기 처리기**

**(57) 요약**

본 발명은 음식물 쓰레기(1)가 투입되는 투입구(11)가 상면에 형성된 본체(10); 기단부가 상기 본체(10)의 투입구(11)를 개폐하며, 투입구(11)를 폐쇄할 때 그 상면에 음식물 쓰레기(1)가 올려지는 내부도어(20); 상기 내부도어(20)가 본체(10)의 투입구(11)를 개방시킬 때 투입구(11)를 폐쇄시키고 내부도어(20)가 본체(10)의 투입구(1) (뒷면에 계속)

**대표도** - 도1



1)를 폐쇄시킬 때 내부도어(20)를 외부로 노출시키도록 내부도어(20)와 연동되는 외부도어(30); 상기 본체(10)에 구비되며 사용자의 고유식별번호가 기록된 사용자 식별카드를 인식할 수 있는 카드판독기(40); 상기 카드판독기(40)에 의해 등록된 사용자로 확인되면 상기 본체(10)의 투입구(11)를 폐쇄하고 있는 내부도어(20)가 외부로 노출되도록 상기 외부도어(30)를 회동 제어하는 컨트롤러(50); 및 상기 본체(10)의 일측에 구비되며, 상기 본체(10)의 투입구(11)를 폐쇄한 내부도어(20)의 상측에 올려진 음식물 쓰레기를 촬영하여 촬영된 이미지를 컨트롤러(50)로 송신하는 카메라(60);를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기이다.

(52) CPC특허분류

**B02C 4/02** (2013.01)

**B30B 9/14** (2013.01)

**B65F 1/1638** (2013.01)

**H04N 5/225** (2013.01)

**B65F 2210/108** (2013.01)

**B65F 2210/128** (2013.01)

**B65F 2210/138** (2013.01)

**B65F 2210/152** (2013.01)

**B65F 2210/168** (2013.01)

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

상면에 상하로 관통되며 음식물 쓰레기(1)가 투입되는 투입구(11)와, 이 투입구(11)의 내측면에 전후로 형성된 수평레일(12)과, 상기 투입구(11)의 후단부에 형성되며 상기 수평레일(12)보다 상측에 위치한 수평회동축(13)을 포함하는 본체(10);

상기 본체(10)의 수평레일(12)을 따라 전후로 슬라이드되면서 본체(10)의 투입구(11)를 개폐하며, 투입구(11)를 폐쇄할 때 그 상면에 음식물 쓰레기(1)가 올려지는 내부도어(20);

기단부가 상기 본체(10)의 수평회동축(13)에 회동가능하게 결합된 외부도어(30);

상기 외부도어(30)의 기단부 측면에서 직각 돌출되고 돌출방향으로 장공(32)이 연장 형성된 직각돌출부(31);

상기 직각돌출부(31)의 장공(32)을 관통하여 상기 내부도어(20)의 전단부 측면에 결합된 가이드핀(33);

상기 본체(10)에 구비되며 사용자의 고유식별번호가 기록된 사용자 식별카드를 인식할 수 있는 카드판독기(40);

상기 카드판독기(40)에 의해 등록된 사용자로 확인되면 상기 본체(10)의 투입구(11)를 폐쇄하고 있는 내부도어(20)가 외부로 노출되도록 상기 외부도어(30)를 회동 제어하는 컨트롤러(50); 및

상기 본체(10)의 일측에 구비되며, 상기 본체(10)의 투입구(11)를 폐쇄한 내부도어(20)의 상측에 올려진 음식물 쓰레기를 촬영하여 촬영된 이미지를 컨트롤러(50)로 송신하는 카메라(60);를 포함하며,

상기 내부도어(20)가 전진 및 후진되면서 본체(10)의 투입구(11)를 개폐할 때, 가이드핀(33)이 직각돌출부(31)의 장공(32)을 따라 이동되면서 직각돌출부(31) 및 외부도어(30)가 본체(10)의 수평회동축(13)을 중심으로 상향 회동되어 내부도어(20)를 외부로 노출시키고 본체(10)의 수평회동축(13)을 중심으로 하향회동되어 본체(10)의 투입구(11)를 폐쇄시키는 것을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 본체(10)의 내부에는 투입구(11) 직하방에 위치되어 투입구(11)를 통해 낙하되는 음식물 쓰레기(1)를 분쇄하는 분쇄롤러(70)가 더 구비되고, 상기 분쇄롤러(70)의 하측에는 분쇄된 음식물 쓰레기(1)를 탈수시키는 탈수수단(80)이 더 구비되며, 이 탈수수단(80)은 원통형으로 이루어지며 일단 또는 둘레면에 상기 분쇄롤러(70)를 통해 분쇄된 음식물 쓰레기(1)가 유입되는 유입구(82)가 형성되고 타단에는 배출구(83)가 형성되며 둘레면에는 음식물 쓰레기(1)는 걸러지고 수분만 배출되는 다수의 스크린공이 형성된 탈수통(81)과, 이 탈수통(81) 내부에 설치되어 음식물 쓰레기(1)를 탈수통(81)의 배출구(83)쪽으로 압착이송시키는 탈수스크류(84)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기.

## 고안의 설명

### 기술분야

[0001] 본 고안은 음식물 쓰레기 처리기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 음식물 쓰레기를 보다 간편하고 효과적으로 처리할 수 있는 음식물 쓰레기 처리기에 관한 것이다.

### 배경기술

- [0002] 일반적으로 음식물 쓰레기는 식생활에 수반하여 필수적으로 발생하는 폐기물로서, 수분을 다량 함유하여 젖은 상태로 배출되고, 그 자체가 유기질로 이루어져 있어 쉽게 부패되고 악취와 오수를 발생시킨다.
- [0003] 이와 같은 음식물 쓰레기를 음식물 수거통에 버리면 수거차량이 일시에 수거해 가는데, 수거통에 버려진 음식물 쓰레기는 악취와 오수를 발생시키므로 수거차량이 수거하기 전까지는 주민들이 악취와 오수에 의해 공중위생 및 환경미화를 해치게 되는 문제가 있다.
- [0004] 이에 따라, 음식물 쓰레기를 바로 처리할 수 있는 음식물 쓰레기 처리기가 제안되었다. 이와 같은 음식물 쓰레기 처리기는 음식물 쓰레기를 투입하면 바로 분쇄 및 건조시켜 상기와 같이 악취와 오수에 의한 피해를 최소화 하였다.
- [0005] 하지만, 음식물 쓰레기는 대부분 비닐봉지 등에 담겨져서 버려지기 때문에, 비닐봉지는 음식물 쓰레기 처리시 처리되지 않게 되므로 음식물 쓰레기 처리효율이 저하되는 문제가 있다. 또한 비닐봉지가 처리기에 투입되면서 분쇄기의 커터의 회전축에 걸려 커터의 작동불량 등 기기고장을 불러일으키는 문제가 있다. 그리고 음식물 쓰레기를 투입하는 경우 처리기의 투입도어가 개방됨에 따라 내부에 처리되지 않은 음식물 쓰레기에서 발생하는 악취가 역류하는 문제가 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0006] (특허문헌 0001) 한국 공개특허공보 제10-2011-0121390호

**고안의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0007] 본 고안은 전술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 고안의 목적은 음식물 쓰레기가 담겨지는 비닐 봉지 등이 투입되는 것을 예방 및 저지하여 음식물 쓰레기 처리효율이 향상되고 장치의 이상작동 및 고장을 방지하며 음식물 쓰레기의 악취가 역류하는 것을 방지하여 음식물 쓰레기 버리는 것을 꺼리지 않게 하는 음식물 쓰레기 처리기를 제공하는 것에 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0008] 본 고안의 특징에 따르면, 음식물 쓰레기(1)가 투입되는 투입구(11)가 상면에 형성된 본체(10); 기반부가 상기 본체(10)의 투입구(11)를 개폐하며, 투입구(11)를 폐쇄할 때 그 상면에 음식물 쓰레기(1)가 올려지는 내부도어(20); 상기 내부도어(20)가 본체(10)의 투입구(11)를 개방시킬 때 투입구(11)를 폐쇄시키고 내부도어(20)가 본체(10)의 투입구(11)를 폐쇄시킬 때 내부도어(20)를 외부로 노출시키도록 내부도어(20)와 연동되는 외부도어(30); 상기 본체(10)에 구비되며 사용자의 고유식별번호가 기록된 사용자 식별카드를 인식할 수 있는 카드판독기(40); 상기 카드판독기(40)에 의해 등록된 사용자로 확인되면 상기 본체(10)의 투입구(11)를 폐쇄하고 있는 내부도어(20)가 외부로 노출되도록 상기 외부도어(30)를 회동 제어하는 컨트롤러(50); 및 상기 본체(10)의 일측에 구비되며, 상기 본체(10)의 투입구(11)를 폐쇄한 내부도어(20)의 상측에 올려진 음식물 쓰레기를 촬영하여 촬영된 이미지를 컨트롤러(50)로 송신하는 카메라(60);를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기가 제공된다.
- [0009] 본 고안의 다른 특징에 따르면, 상기 본체(10)의 투입구(11)에는 내부도어(20)가 슬라이드되는 수평레일(12)이 설치되고, 상기 외부도어(30)는 투입구(11) 일측에 형성된 수평회동축(13)을 중심으로 회동가능하게 설치되며, 상기 외부도어(30)의 기반부에는 직각 돌출되고 직각방향으로 장공(32)이 형성된 직각돌출부(31)가 구비되며, 상기 외부도어(30)의 직각돌출부(31)의 장공(32)을 관통하여 내부도어(20)의 측면에 결합된 가이드핀(33)이 더 구비된 것을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기가 제공된다.
- [0010] 본 고안의 다른 특징에 따르면, 상기 본체(10)의 내부에는 투입구(11) 직하방에 위치되어 투입구(11)를 통해 낙하되는 음식물 쓰레기(1)를 분쇄하는 분쇄롤러(70)가 더 구비되고, 상기 분쇄롤러(70)의 하측에는 분쇄된 음식물 쓰레기(1)를 탈수시키는 탈수수단(80)이 더 구비되며, 이 탈수수단(80)은 원통형으로 이루어지며 일단 또는 둘레면에 상기 분쇄롤러(70)를 통해 분쇄된 음식물 쓰레기(1)가 유입되는 유입구(82)가 형성되고 타단에는 배출

구(83)가 형성되며 둘레면에는 음식물 쓰레기(1)는 걸러지고 수분만 배출되는 다수의 스크린공이 형성된 탈수통(81)과, 이 탈수통(81) 내부에 설치되어 음식물 쓰레기(1)를 탈수통(81)의 배출구(83)쪽으로 압착이송시키는 탈수스크류(84)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기가 제공된다.

**고안의 효과**

[0011] 이상에서와 같이 본 고안에 의하면, 음식물 쓰레기(1)가 본체(10)의 투입구(11)를 개폐하는 내부도어(20)에 올려질 때 카메라(60)가 촬영하므로, 음식물 쓰레기(1)를 비닐봉지에 담아서 버리는 행위를 예방할 수 있다. 이때, 음식물 쓰레기(1)를 비닐봉지에 담아서 버리는 행위가 카메라(60)에 촬영된 이미지로 확인되면 카드판독기(40)에 의해 확인된 사용자에게 벌금 등을 부과하거나 또는 내부도어(20)가 개방되지 못하도록 함으로써, 음식물 쓰레기(1)를 비닐봉지에 담아서 버리는 행위를 더욱 효과적으로 예방할 수 있다. 이에 따라, 음식물 쓰레기(1) 처리시 처리되지 않는 비닐봉지로 인해 처리효율이 저하되는 것이 방지된다. 이때, 분쇄롤러(70)와 탈수수단(80)이 단일의 본체(10)에 내장되어 음식물 쓰레기(1)를 수거함과 동시에 분쇄 및 탈수하여 원스텝으로 처리함으로써 처리효율이 더욱 향상된다. 그리고 본 발명에 의하면 비닐봉지가 본체(10) 내부로 투입되어 상기 분쇄롤러(70) 및 탈수수단(80) 등에 걸려짐에 따라 부품손상 및 작동불량 등이 발생하는 것이 방지된다.

[0012] 한편, 내부도어(20)의 상측에 외부도어(30)를 구비하여 카드판독기(40)에 의해 등록된 사용자로 식별되면 외부도어(30)가 열리면서 내부도어(20)가 본체(10)의 투입구(11)를 폐쇄하고 외부도어(30)가 닫히면서 내부도어(20)가 투입구(11)를 개방하도록 구성되어, 본체(10) 내부에 잔류된 음식물 쓰레기(1)의 악취가 역류되는 것이 효과적으로 방지되므로 사용자는 보다 쾌적하게 음식물 쓰레기(1)를 버릴 수 있고 특히 비위가 약한 사용자도 사용하기가 편리하다.

**도면의 간단한 설명**

- [0013] 도 1은 본 고안에 따른 음식물 쓰레기 처리기의 일실시예를 도시한 개략도
- 도 2는 상기 실시예의 도어의 개폐구조를 보인 도면
- 도 3은 상기 실시예의 음식물 쓰레기를 투입하는 상태를 보인 도면
- 도 4는 상기 실시예의 작동메카니즘을 보인 블록도

**고안을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0014] 상술한 본 고안의 목적, 특징들 및 장점은 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해질 것이다. 이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부한 도면에 의거하여 설명하면 다음과 같다.

[0015] 도 1 내지 도 4는 본 고안의 일실시예에 따른 음식물 쓰레기 처리기를 도시한 도면이다. 도시된 바와 같이, 본 고안의 일실시예에 따른 음식물 쓰레기 처리기는 투입구(11)가 상면에 형성된 본체(10)와, 이 본체(10)의 투입구(11)를 개폐하는 내부도어(20)와, 이 내부도어(20)와 연동되는 외부도어(30)와, 상기 본체(10)에 구비된 카드판독기(40)와, 이 카드판독기(40)를 통해 내부도어(20)가 외부로 노출되도록 외부도어(30)를 회동 제어하는 컨트롤러(50)와, 상기 본체(10)의 투입구(11)를 폐쇄한 내부도어(20)의 상측에 올려진 음식물 쓰레기(1)를 촬영하여 촬영된 이미지를 컨트롤러(50)로 송신하는 카메라(60)를 포함하여 구성된다.

[0016] 상기 본체(10)는 상면에 음식물 쓰레기(1)를 투입할 수 있는 투입구(11)가 형성되며, 내부에는 음식물 쓰레기(1)를 분쇄 및 탈수하는 분쇄롤러(70) 및 탈수수단(80)이 구비된다. 이때, 투입구(11)의 내부 양측벽에 상기 내부도어(20)가 슬라이드되는 수평레일(12)이 설치된다. 또한 투입구(11)의 일측이며 수평레일(12)보다 상측에는 수평회동축(13)이 구비된다. 그리고 본체(10)의 내부에는 투입구(11)에 투입된 음식물 쓰레기가 분쇄롤러(70)로 유입되도록 직경이 좁아지는 호퍼형 가이드통로(14)가 형성된다.

[0017] 한편, 상기 분쇄롤러(70)는 쓰레기 처리장치 등에 사용되는 주지된 것으로 가이드통로(14)의 하측에 구비된다. 탈수수단(80)은 탈수통(81) 및 탈수스크류(84)를 포함하여 구성된다. 탈수통(81)은 원통형이며 둘레면에는 음식물 쓰레기(1)는 걸러지고 수분만 배출시키는 도시안된 다수의 스크린공이 형성되며 수평설치되는데 도시된 실시예에서와 같이 일단이 하향 경사지게 설치된다. 이 탈수통(81)의 둘레부 또는 일단에 분쇄된 음식물 쓰레기(1)가 유입되는 유입구(82)가 형성되고 타단에는 배출구(83)가 형성된다. 이때, 탈수통(81)의 하측에는 물받이(86)가 구비되며, 이 물받이(86)에는 물을 배출시키는 배출관(87)이 설치된다.

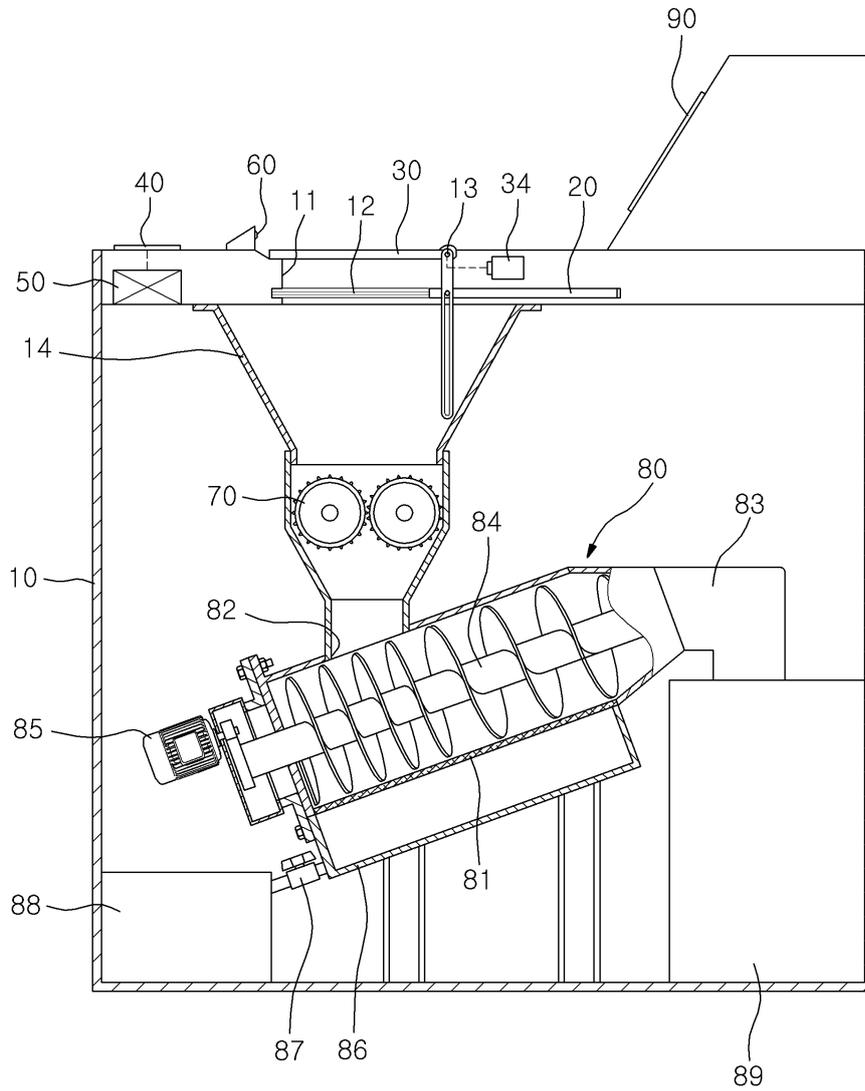
[0018] 그리고 탈수스크류(84)는 탈수통(81)의 일단에서 타단방향으로 설치되며 탈수모터(85)에 의해 회전가능하게 설



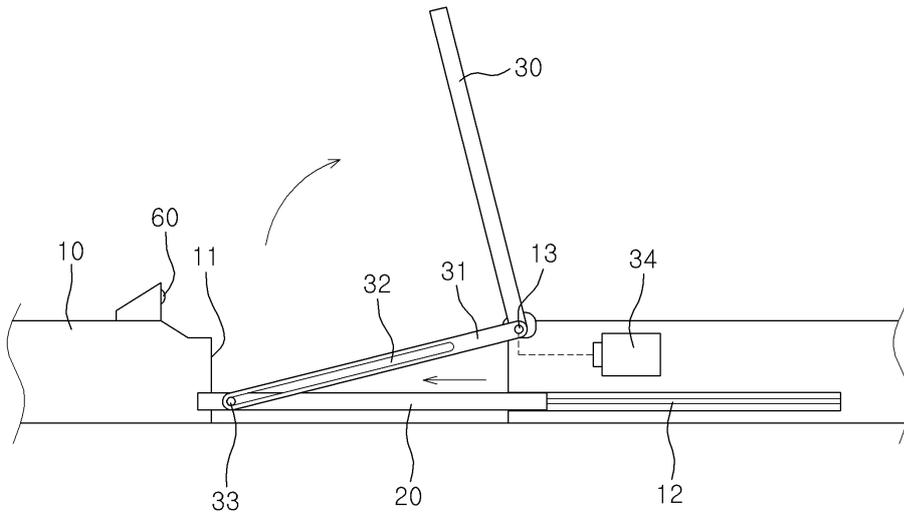
- |            |            |
|------------|------------|
| 20 : 내부도어  | 30 : 외부도어  |
| 31 : 직각돌출부 | 32 : 장공    |
| 33 : 가이드핀  | 40 : 카드판독기 |
| 50 : 컨트롤러  | 60 : 카메라   |
| 70 : 분쇄롤러  | 80 : 탈수수단  |
| 90 : 모니터   | 100 : 메인서버 |

도면

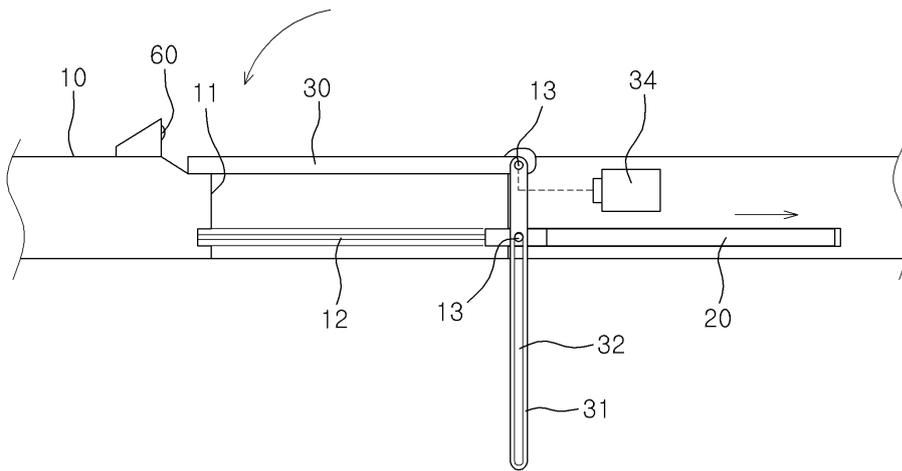
도면1



도면2

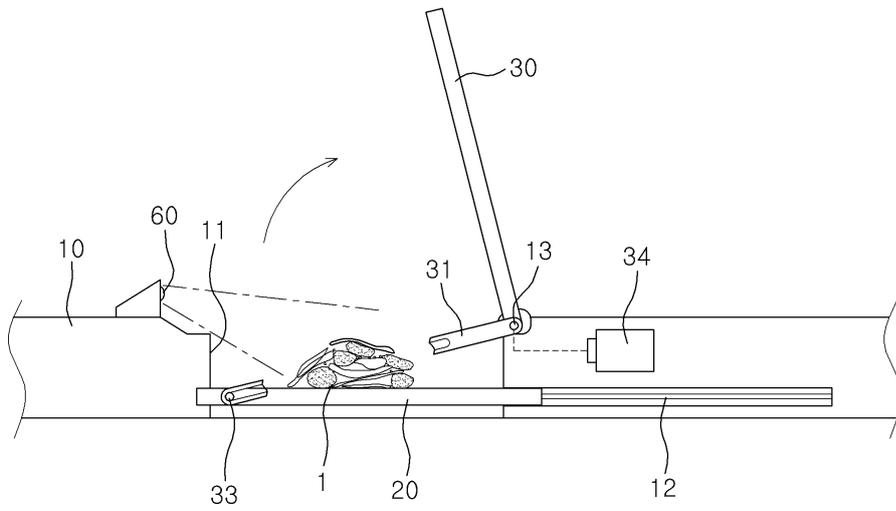


(a)

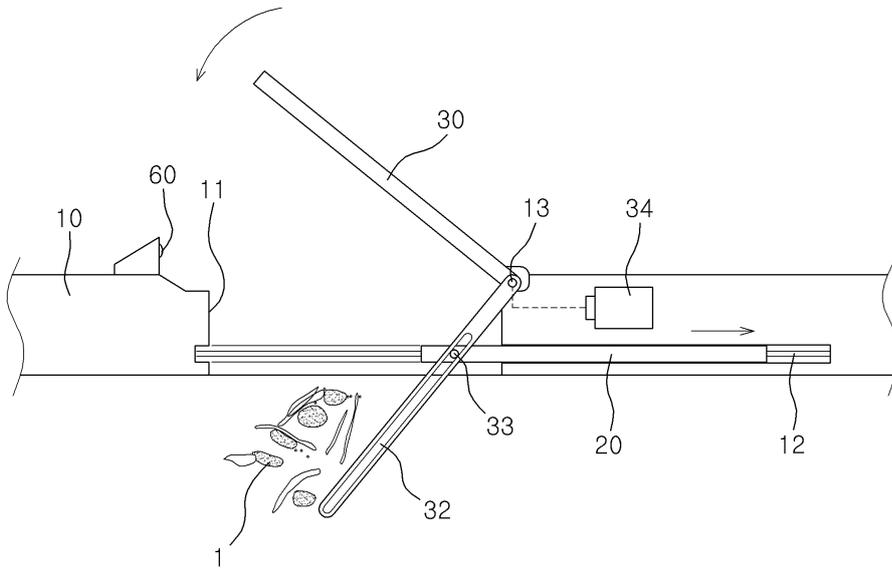


(b)

도면3

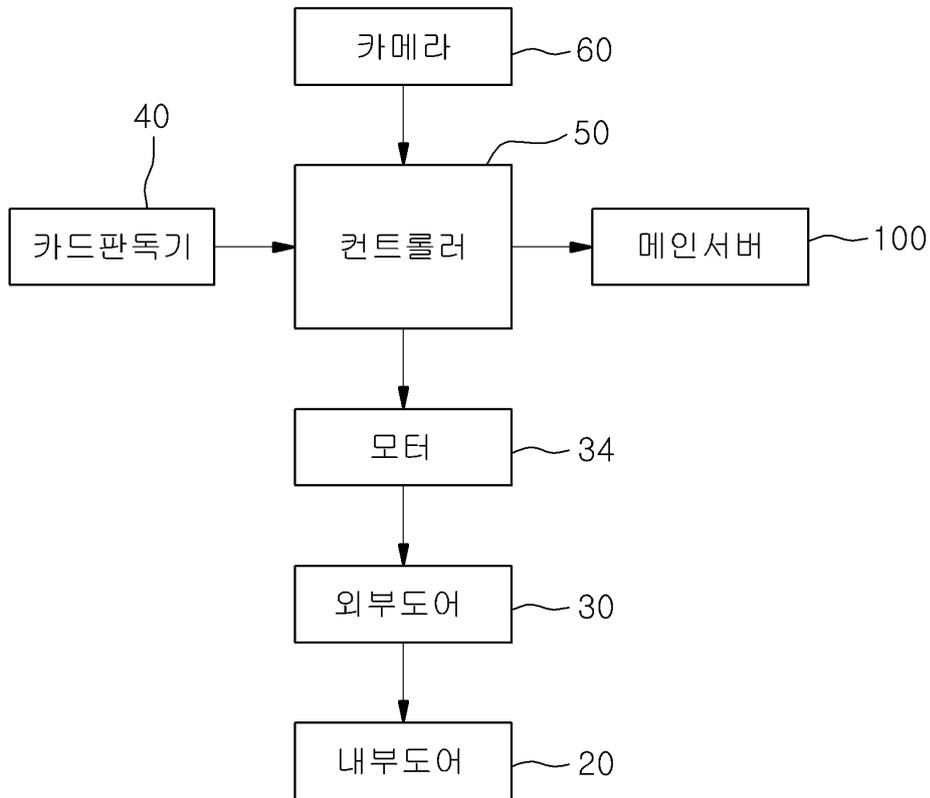


(a)



(b)

도면4



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제1항

【변경전】

직각돌출바(31)

【변경후】

직각돌출부(31)