



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0100315  
(43) 공개일자 2010년09월15일

(51) Int. Cl.

B30B 9/32 (2006.01) B30B 9/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0019140

(22) 출원일자 2009년03월06일

심사청구일자 2009년03월06일

(71) 출원인

한밭대학교 산학협력단

대전 유성구 덕명동 산16-1

(72) 발명자

명대식

대전광역시 서구 탄방동 한가람아파트 11동 1402호

고준빈

대전 중구 목동 목양마을아파트 117동 203호

(74) 대리인

황일석, 윤여표

전체 청구항 수 : 총 10 항

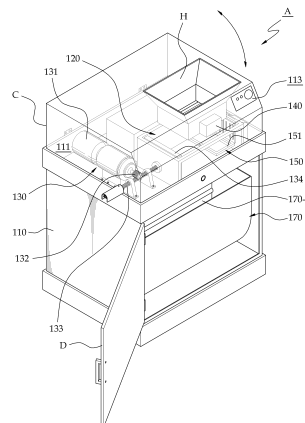
## (54) 금속음료용기 처리장치

### (57) 요약

본 발명은 음료용기로 사용된 후 폐기되는 철캔과 비철캔을 압착시켜 부피를 최소화하고, 철캔과 비철캔끼리 분리하여 수집할 수 있도록 한 금속음료용기 처리장치에 관한 것이다.

본 발명은, 캐비넷형 하우징(110)의 상부에 마련된 호퍼(h)와, 상기 호퍼(h)에 수납된 빈캔(K)의 재질을 감지하여 신호정보로 송출하기 위한 센서유닛(140)과, 상기 호퍼(h)에서 배출된 빈캔(K)을 압착시키도록 구동되는 압착유닛(130)과, 압착캔(300)의 취출경로를 제어하기 위한 압착캔 취출유닛(151)과, 상기 캐비넷형 하우징(110)의 내부에 삽입되는 수거함(170)으로 구성된 금속음료용기 처리장치에 있어서, 상기 호퍼(h)의 하부 배출구(h-2)에는 상기 센서유닛(140)에 연동되어 캔을 선택적으로 배출하는 배출회전수단(B)이 설치된 것이며, 상기 배출회전수단(B)은, 배출구(h-2)의 내측으로 돌출되게 설치되되, 힌지결합에 의해 회전가능하도록 설치된 다수의 스토퍼(22)와, 상기 스토퍼(22)를 시계 또는 반시계방향으로 회전시켜 배출구(h-2)를 개폐하는 구동수단(24)을 포함하여 이루어진다.

### 대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

캐비넷형 하우징(110)과; 상기 캐비넷형 하우징(110)의 상부에 마련된 호퍼(h);

상기 호퍼(h)에 수납된 빈칸(K)의 재질을 감지하여 신호정보로 송출하기 위한 센서유닛(140);

상기 호퍼(h)에서 배출된 빈칸(K)을 수납하는 압착용기(120);

상기 압착용기 내의 빈칸(K)을 압착시키도록 구동되는 압착유닛(130);

상기 센서유닛(140)으로부터 송출된 신호정보를 토대로 상기 호퍼(h)의 어느 일측방을 각각 선택적으로 개폐하여 압착칸(300)의 취출경로를 제어하기 위한 압착칸 취출유닛(151);

상기 압착칸 취출유닛(151)을 통하여 취출되는 압착칸(300)이 분리되어 수납되도록 구획된 제 1 및 제 2 수납공간(171,172)을 가지며, 상기 캐비넷형 하우징(110)의 내부에 삽입되는 수거함(170)으로 구성되고,

상기 호퍼(h)의 하부 배출구(h-2)에는 상기 센서유닛(140)에 연동되어 칸을 선택적으로 배출하는 방출수단(2)이 설치되어 이루어진 것을 특징으로 하는 금속음료용기 처리장치.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 방출수단(2)은,

상기 배출구(h-2)의 내측으로 돌출되게 설치되되, 힌지결합에 의해 회전가능하도록 설치된 다수의 스톱퍼(22)와,

상기 스톱퍼(22)를 회전시켜 상기 배출구(h-2)를 개폐하는 구동수단(24)을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 금속음료용기 처리장치.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 스톱퍼(22)는, 상기 배출구(h-2)의 내측에 다수로 설치되어 동시에 작동되도록 한 것으로,

일정 길이를 갖는 편부(220)와, 상기 편부(220)의 타측에 부채꼴형상이며 외주면에 치차를 갖는 기어부(222)와, 상기 편부(220)와 기어부(222) 사이에 형성되며 축핀이 결합되어 상하로 회전될 수 있도록 한 힌지부(224)를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 금속음료용기 처리장치.

### 청구항 4

제 2 항에 있어서, 상기 구동수단(24)은, 편부(220)의 치차에 치합되는 피니언기어(242)가 축설된 스텝모터(244)로 구성된 것을 특징으로 하는 금속음료용기 처리장치.

### 청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 수거함(170)은,

상기 캐비넷형 하우징(110)의 내부에 축결합되도록 양측에 축봉(170-3)이 형성되어 회전가능하도록 설치되며,

내부에는 철칸과 비철칸을 분리 수거할 수 있도록 격벽(170-2)으로 구획되어 형성된 제 1 및 제 2 수납공간(171,172)과,

일정량 이상의 칸이 수거되면 배출시기를 알려주기 위해 설치된 수위센서(170-2)와,

상기 수거함(170)을 회전시켜 뒤집어줌으로써 내용물을 배출시킬 수 있도록 하는 배출회전수단(B)

을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 금속음료용기 처리장치.

### 청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 배출회전수단(B)은,

상기 수거함(170)의 하부 일측에 피스톤로드(B-1)가 힌지결합된 유압 또는 공압실린더장치(B-2)인 것을 특징으로 하는 금속음료용기 처리장치.

#### 청구항 7

제 5 항에 있어서, 상기 배출회전수단(B)은,

상기 축봉(170-3)에 축설된 폴리(B-3)와, 상기 폴리(B-3)와 체인(B-4)으로 연결된 스프라킷(B-5)을 갖는 회동모터(B-6)를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 금속음료용기 처리장치.

#### 청구항 8

제 1 항에 있어서, 상기 압착유닛(130)은,

상기 캐비넷형 하우징(110)의 톱플레이트(111)에 설치되는 구동모터(131)와;

상기 구동모터(131)의 출력축단에 설치되는 피니언(132)과;

상기 피니언(132)과 맞물려 직선왕복운동하도록 설치되는 랙부재(133)와;

상기 랙부재(133)와 연동되도록 설치되어 상기 압착용기(120) 내에서 직선왕복운동하는 압착판(134)을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 금속음료용기 처리장치.

#### 청구항 9

제 1 항에 있어서, 상기 센서유닛(140)은,

상기 호퍼(h)에 수납된 철헤에 반응하여 작용하는 전자석을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 금속음료용기 처리장치.

#### 청구항 10

제 1 항에 있어서, 상기 압착켄 취출유닛(151)은,

상기 압착용기(120)의 바닥에 회동 가능한 상태로 설치된 취출도어(151)와, 상기 취출도어(151)를 시계 또는 반시계방향으로 선택 회전시켜 주도록 설치된 회동축(152)을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 금속음료용기 처리장치.

### 명 세 서

#### 발명의 상세한 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 금속음료용기 처리장치에 관한 것으로, 특히 음료용기로 사용된 후 폐기되는 철헤와 비철헤를 압착시켜 부피를 최소화하고, 철헤와 비철헤끼리 분리하여 수집할 수 있도록 한 금속음료용기 처리장치에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0002] 일반적으로, 음료수 용기로 많이 이용되고 있는 캔의 경우, 빈켄 재활용을 위해 압착된 상태로 수거하기 위한 다양한 형태의 빈켄 압착기가 소개되고 있다.

[0003] 종래 빈켄 압착기의 한 전형으로서, 유압 구동방식이나 전동구동 방식에 의해 다량의 빈켄을 동시에 압착하여 일정한 크기의 블럭체를 형성하도록 기능하는 장치들이 잘 알려져 있다. 그러나, 이러한 종래 빈켄 압착기의 경우 대량 압착에 의한 효율성을 가지는 장점을 가지고는 있으나, 그 규모가 비교적 대형화됨에 따라 공간활용도에 대한 이용편의성이 저하되므로, 다량의 빈켄을 수거하는 과정이나 보관하는 야적장의 확보 등과 같은 단점을 가짐에 따라 특히, 가정이나 사무공간에서의 활용이 사실상 불가능하다는 문제점이 있다.

[0004] 한편, 가정이나 사무공간에서 용이하게 사용할 수 있도록 사용자가 수작업 조작에 의해 빈칸을 압착할 수 있도록 소형경량화된 수동식 빈칸 압착기가 소개되고 있으나, 조작 안정성에 대한 담보가 저하되는 단점을 가지고 있으며, 여전히 비철캔과 철캔을 개별적으로 분리하여 수거하는 번거로움을 수반하는 문제점이 있다.

## 발명의 내용

### 해결 하고자하는 과제

[0005] 본 발명은 상술한 종래 기술의 제반 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 가정이나 사무공간에서의 공간활용도를 높여 보다 효율적인 사용이 가능하도록 하고, 비철캔과 철캔을 분리하여 압착 수거하되, 선별수단의 정확도를 향상시켜 에러발생을 최소화할 수 있도록 하며, 수거통으로부터 캔을 배출하기 용이하도록 하여 사용의 편리성이 향상될 수 있도록 한 금속음료용기 처리장치를 제공하기 위한 것이다.

### 과제 해결수단

[0006] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 의한 금속음료용기 처리장치의 일 실시 양태는, 캐비넷형 하우징과; 상기 캐비넷형 하우징의 상부에 마련된 호퍼와; 상기 호퍼에 수납된 빈칸의 재질을 감지하여 신호정보로 송출하기 위한 센서유닛과; 상기 호퍼에서 배출된 빈칸(K)을 압착시키도록 구동되는 압착유닛과; 상기 센서유닛으로부터 송출된 신호정보를 토대로 상기 호퍼의 어느 일측방을 각각 선택적으로 개폐하여 압착캔(300)의 취출경로를 제어하기 위한 압착캔(300) 취출유닛과; 상기 압착캔(300) 취출유닛을 통하여 취출되는 압착캔이 분리되어 수납되도록 구획된 수납공간을 가지며, 상기 캐비넷형 하우징의 수납공간에 배치되는 수거함으로 구성된 금속음료용기 처리장치에 있어서, 상기 호퍼의 하부 배출구에는 배출수단이 설치된 것이며, 상기 배출수단은, 배출구의 내측으로 돌출되게 설치되되, 힌지결합에 의해 회전가능하도록 설치된 다수의 스토퍼와, 상기 스토퍼를 시계 또는 반시계방향으로 회전시켜 배출구를 개폐하는 구동수단을 포함하여 이루어진다.

[0007] 상기 스토퍼는, 일정 길이를 갖는 핀부와, 상기 핀부의 타측에 부채꼴형상이며 외주연에 치차를 갖는 기어부와, 상기 핀부와 기어부 사이에 형성되며 축핀이 결합되어 상하로 회전될 수 있는 힌지부를 포함하여 구성된 것이다.

[0008] 상기 구동수단은, 상기 핀부의 치차에 치합되는 피니언기어가 축설된 스텝모터로 구성된 것이다.

[0009] 상기 수거함은 하우징의 내부에 축결합되도록 양측에 축봉이 형성되어 회전가능하도록 설치되며, 내부에는 철캔과 비철캔을 분리 수거할 수 있도록 격벽으로 구획되어 양측에 수집공간이 형성되며, 일측에는 수거함을 회전시켜 뒤집어줌으로써 내용물을 배출시킬 수 있도록 배출회전수단이 더 구비된 것이다.

[0010] 상기 배출회전수단은 수거함의 하부 일측에 피스톤로드가 힌지결합된 실린더장치인 것이다.

[0011] 상기 배출회전수단은 상기 축봉에 축설된 기어와, 상기 기어와 체인으로 연결된 기어를 갖는 회동모터로 구성된 것이다.

[0012] 상기 압착 유닛은, 상기 캐비넷형 하우징의 톱플레이트에 설치되는 구동모터와; 상기 구동모터의 출력축단에 설치되는 피니언과, 상기 피니언과 맞물려 직선왕복운동하도록 설치되는 랙부재와, 상기 랙부재와 연동되도록 설치되어 상기 호퍼에서 직선왕복운동하는 압착판을 포함하여 구성된 것이다.

[0013] 상기 센서유닛은 상기 호퍼에 수납된 철캔에 반응하여 작용하도록 마련된 전자석을 포함하여 구성된 것이다.

[0014] 상기 압착캔 취출유닛은 호퍼의 바닥에 회동 가능한 상태로 설치된 취출도어와 그 회동방향을 시계방향과 반시계방향으로 선택 구동시켜 주도록 설치된 회동축을 포함하여 구성된 것이다.

## 효과

[0015] 본 발명에 의한 금속음료용기 처리장치에 따르면, 비철캔과 철캔을 자동으로 분리하여 압착 수거할 수 있으므로, 용이하고 편리한 분리 수거가 가능하여 재활도를 높일 수 있는 효과를 얻을 수가 있다.

[0016] 그리고, 본 발명에 의한 금속음료용기 처리장치에 따르면, 사용자가 구동 스위치의 원터치식 조작에 의한 전동식으로 쉽고 편리하게 빈칸을 압착할 수 있으므로, 조작상의 편의성 제공에 따른 활용도를 제고시킬 수 있는 효

과를 얻을 수가 있다.

[0017] 또한, 본 발명에 의한 금속음료용기 처리장치에 따르면, 소형화된 전동식 패키지장치로 모듈화함으로써, 가정이나 사무공간에서의 공간활용도를 높여 보다 효율적인 사용이 가능한 편의성을 확보할 수 있다.

### 발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0019] 도 1은 본 발명에 의한 금속음료용기 처리장치를 도시해 보인 개략적 사시도, 도 2는 본 발명에 의한 금속음료용기 처리장치에 대한 단면도, 도 3a 및 도 3b는 본 발명에 의한 금속음료용기 처리장치에서 '수거함'의 작동을 나타낸 측면도, 도 4는 본 발명에 의한 금속음료용기 처리장치를 나타낸 평면도, 도 5는 본 발명에 의한 금속음료용기 처리장치의 동작상태를 나타낸 단면도이다.

[0020] 도 1 을 참조하면, 본 발명에 의한 금속음료용기 처리장치(A)는,

[0021] 캐비넷형 하우징(110)과;

[0022] 상기 캐비넷형 하우징(110)의 상부에 마련된 호퍼(h)와;

[0023] 상기 호퍼(h)에 수납된 빈캔(K)의 재질을 감지하여 신호정보로 송출하기 위한 센서유닛(140)과;

[0024] 상기 호퍼(h)에서 배출된 빈캔(K)을 압착시키도록 구동되는 압착유닛(130)과;

[0025] 상기 센서유닛(140)으로부터 송출된 신호정보를 토대로 상기 호퍼(h)의 어느 일측방을 각각 선택적으로 개폐하여 압착캔(300)의 취출경로를 제어하기 위한 압착캔 취출유닛(151)과;

[0026] 상기 압착캔 취출유닛(151)을 통하여 취출되는 압착캔(300)이 분리되어 수납되도록 구획된 제 1 및 제 2 수납공간(171, 172)을 가지며, 상기 캐비넷형 하우징(110)의 내부에 삽입되는 수거함(170)으로 구성된다.

[0027] 상기 캐비넷형 하우징(110)은 내부 공간부가 형성된 사각 박스형태로 구성된다.

[0028] 상기 캐비넷형 하우징(110)의 톱플레이트(111)에는 압착용기(120)와 압착유닛(130), 빈캔(K)의 재질감지를 위한 센서유닛(140) 및 압착된 빈캔(K)의 수거를 위한 압착캔(300) 취출유닛(150)이 각각 탑재되도록 구비되며, 상기 각 구성 유닛들은 캐비넷형 하우징(110)의 상방부에 개폐 가능하게 설치된 커버(C)에 의해 보호되도록 설치된다.

[0029] 상기 커버(C)의 상부에는 상기 압착용기(120)와 통하며 빈캔(K)을 삽입하는 호퍼(h)가 형성된다.

[0030] 상기 캐비넷형 하우징(110)의 내부 공간부에는 압착캔(300)의 재질에 따라 분리된 상태로 수거되도록 칸막이부재(173)에 의해 서로 구획된 수납공간(171, 172)을 가지는 수거함(170)이 개폐 도어(D)에 의해 선택적으로 은폐되도록 구비된다.

[0031] 미설명 도면부호 113은 사용자에게 의한 장치 오퍼레이팅을 위해 마이컴과 회로기판 등과 같은 전장품이 내장된 제어부를 나타낸다.

[0032] 상기 압착용기(120)는 빈캔(K)의 수납을 허용할 수 있도록 복수의 패널부재의 결합에 의해 상방이 개방된 직사각형의 수납공간이 형성된다.

[0033] 상기 호퍼(h)는 상부가 개구되고 하부는 점차로 좁아지면서 하단에 배출구(h-2)가 형성된 깔때기 형상으로 이루어진다.

[0034] 상기 호퍼(h)의 하부 배출구(h-2)에는 상기 센서유닛(140)에 연동되어 캔을 선택적으로 배출하는 방출수단(2)이 설치된다.

[0035] 상기 방출수단(2)은, 배출구(h-2)의 내측으로 돌출되게 설치되되, 힌지결합에 의해 회전가능하도록 설치된 다수의 스톱퍼(22)와, 상기 스톱퍼(22)를 시계 또는 반시계방향으로 회전시켜 배출구(h-2)를 개폐하는 구동수단(24)으로 구성된다.

[0036] 상기 스톱퍼(22)는, 배출구(h-2)의 내측으로 서로 마주보게 3개 정도 설치되어 동시에 작동되도록 한 것으로,

일정 길이를 갖는 편부(220)와, 상기 편부(220)의 타측에 부채꼴형상이며 외주연에 치차를 갖는 기어부(222)와, 상기 편부(220)와 기어부(222) 사이에 형성되며 축편이 결합되어 상하로 회전될 수 있도록 한 힌지부(224)로 구성된다.

- [0037] 상기 구동수단(24)은, 상기 편부(220)의 치차에 치합되는 피니언기어(242)가 축설된 스텝모터(244)로 구성된다.
- [0038] 따라서, 제어부(113)의 신호에 의해 개방신호가 주어지면 상기 스텝모터(244)가 설정된 각도만큼 회전되고, 이에 연동되어 상기 스톱퍼(22)가 하방으로 회전함으로써 배출구(h-2)를 개방시키게 되어 캔을 배출하게 된다.
- [0039] 역으로 스톱퍼(22)가 상방으로 회전하여 수평상태에 도달하면 배출구(h-2)를 폐쇄하여 캔이 배출되지 못하도록 막게 된다.
- [0040] 상기 스톱퍼(22)의 개방작동은 압착유닛(130)이 한번 구동하여 빈칸(K)을 압착시키는 동작이 수행된 후 시차를 두고 구현되도록 함으로써, 무작위로 빈칸(K)이 배출되어 오작동이 일어나는 폐단을 방지할 수 있다.
- [0041] 상기 압착유닛(130)은 압착용기(120)에 수납된 빈칸(K)을 압착시켜 주기 위한 것으로서, 캐비넷형 하우징(110)의 톱플레이트(111)에 설치되는 구동모터(131)와, 그 구동모터(131)의 출력축단에 구비된 피니언(132)과, 그 피니언(132)과 맞물려 직선왕복운동하도록 설치되는 랙부재(133) 및 그 랙부재(133)와 연동되도록 일측단에 설치되어 상기 압착용기(120)의 수납공간에서 직선왕복운동하면서 빈칸(K)을 압착시켜 주는 압착판(134)을 포함한다.
- [0042] 상기 센서유닛(140)은 호퍼(h)의 스톱퍼(22)에 걸린 상태로 체류하고 있는 빈칸(K)의 재질을 감지하고, 그 감지 결과를 제어부(113)에 신호정보로 송출하기 위한 것으로서, 호퍼(h)의 배출구(h-2)의 일측에 설치된 전자석과 센서 제어기를 포함하여 구성된다.
- [0043] 상기 센서유닛(140)은 빈칸(K)이 철캔 또는 비철캔인가에 따라 전자석(112)의 자력이 작용하는 상태(철캔이 자력에 반응하는 반면에 비철캔은 자력에 반응하지 않는 작용상태에 근거하여 센서 제어기가 미리 입력되어 세팅된 해당 신호정보를 센서 제어기)에 송출하도록 되어 있다.
- [0044] 이와 같이 송출되는 신호정보에 따라 상기 센서 제어기는 후술하는 압착캔(300) 취출유닛(150)이 철캔과 비철캔을 서로 다른 경로로 취출할 수 있도록 제어하게 된다.
- [0045] 상기 압착캔 취출유닛(150)은 압착용기(120)의 바닥에 회동 가능한 상태로 설치된 취출도어(151) 및 회동축(152)과, 그 구동 제어기(153)를 포함하여 구성된다.
- [0046] 이러한 구성에 따르면, 상기 제어부(113)에서 송출되는 제어신호에 따라 상기 구동 제어기(153)가 회동축(152)의 회동방향을 시계방향 또는 반시계방향으로 선택 제어함에 따라 철캔과 비철캔이 서로 상반되는 방향으로 선택되어 취출되도록 취출도어(151)가 개방되는데, 예컨대 철캔은 수거함(170)의 제 1 수납공간(171)에 분리 수거되고, 비철캔은 제 2 수납공간(172)에 분리 수거되도록 구성된다.
- [0047] 상기 수거함(170)은 하우징(110)의 내부에 축결합되도록 양측에 축봉(170-3)이 형성되어 회전가능하도록 설치되며, 내부에는 철캔과 비철캔을 분리 수거할 수 있도록 격벽(170-2)으로 구획되어 양측에 제 1 및 제 2 수납공간(171, 172)이 형성되며, 내부에는 일정량 이상의 캔이 수거되면 배출시기를 알려주기 위한 수위센서(170-2)가 설치되고, 외부에는 수거함(170)을 회전시켜 뒤집어줌으로써 내용물을 배출시킬 수 있도록 배출회전수단(B)이 더 구비된다.
- [0048] 상기 배출회전수단(B)은 다양한 형태의 실시예가 적용될 수 있는데, 본 발명의 일 실시예로서는 도 3a와 같이, 수거함(170)의 하부 일측에 피스톤로드(B-1)가 힌지결합된 유압 또는 공압실린더장치(B-2)인 것이다.
- [0049] 따라서, 제어부(113)의 신호에 따라 상기 실린더장치(B-2)가 구동되어 피스톤로드(B-1)가 작동되면, 수거함(170)이 회전되어 상부측 개구부가 하방을 향하도록 뒤집어짐으로써 내부에 수거된 내용물을 배출시킬 수 있다.
- [0050] 한편, 다른 실시예에 따른 배출회전수단(B)은, 도 3b와 같이, 상기 축봉(170-3)에 축설된 폴리(B-3)와, 상기 폴

리(B-3)와 체인(B-4)으로 연결된 스프라킷을 갖는 회동모터(B-6)로 구성된 것이다.

- [0051] 따라서, 제어부의 신호에 따라 상기 회동모터(B-6)가 구동되면 체인(B-4) 및 폴리(B-3)가 회전되어 수거함(170)이 뒤집어짐으로써 내용물을 배출하게 된다.
- [0052] 상기 수거함(170)의 회전각도는 리미트스위치와 같은 센서에 의해 적절한 각도 내에서만 회전되도록 하고, 과도한 회전시에는 작동을 정지시키도록 한다.
- [0053] 상기 리미트스위치를 이용한 회전각도의 제한은 공지 기술사상이므로 상세한 설명은 생략한다.
- [0054] 이하 상술한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 금속음료용기 처리장치의 작동예를 설명하기로 한다.
- [0055] 호퍼(h)에 빈캔(K)을 투입하면 스톱퍼(22)에 의해 배출구(h-2)의 직전에 체류하게 된다. 이때 센서유닛(140)은 철캔인가 비철캔인가를 감지하여 제어부(113)에 신호를 송출하게 되고, 상기 제어부(113)는 신호정보에 따라 압착캔 취출유닛(150)이 철캔과 비철캔을 서로 다른 경로로 취출할 수 있도록 결정하게 된다.
- [0056] 이후 스톱퍼(22)의 개방에 의해 빈캔(K)이 낙하되어 압착용기(120)로 투입된다.
- [0057] 따라서, 압착용기(120)의 수납공간(121)에 빈캔(K)이 수납되면, 사용자가 제어부(113)의 오퍼레이팅 조작을 시작하게 됨에 따라 구동모터(131)의 구동과 함께 랙부재(133)에 연결된 압착판(134)이 직선운동하면서 압착용기(120)의 수납공간(121)에 수납된 빈캔(K)을 서서히 압착시키게 된다.
- [0058] 상기 압착판(134)의 이동거리에 대한 제어는 제어부(113)에 미리 입력된 정보에 따라 일정한 이동거리가 유지되도록 표준화시켜 놓을 수도 있으며, 다른 한편으로는 공지의 다양한 접촉식 센서나 비접촉식 센서를 이용하여 상기 압착판(134)의 위치를 감지하여 이동거리를 제어하도록 구성할 수도 있다.
- [0059] 상술한 바와 같이 압착용기(120)의 수납공간에서 빈캔(K)의 압착이 완료되면, 제어부(113)의 제어신호에 의해 상기 센서유닛(140)에 의해 압착된 캔의 재질이 철캔인지 비철캔인지에 대한 정보가 이미 검출되었으므로 이와 같이 검출된 신호정보를 토대로 제어부(113)는 상기 압착캔 취출유닛(150)의 취출도어(151)를 시계방향 또는 반시계방향으로 회전시켜 개방함으로써 철캔 또는 비철캔이 각기 분리되어 수거함(170)에 수거될 수 있다.
- [0060] 예를 들면 철캔은 수거함(170)의 제 1 수납공간(171)에 분리 수거되고, 비철캔은 제 2 수납공간(172)에 분리 수거할 수 있게 된다.
- [0061] 한편, 수거함(170) 내에 다량의 캔이 수집되어 비울 시기가 되면, 수거함(170)에 설치된 수위센서(170-2)가 이를 감지하여 제어부(113)를 통해 사용자에게 수거함(170)을 비우도록 경고하게 된다.
- [0062] 이에 사용자가 수거함(170)을 비우기 위해 스위치를 작동시키면, 상기 배출회전수단(B)이 작동되어 수거함(170)을 뒤집어줌으로써 내부에 수집된 빈캔(K)을 배출하게 된다.

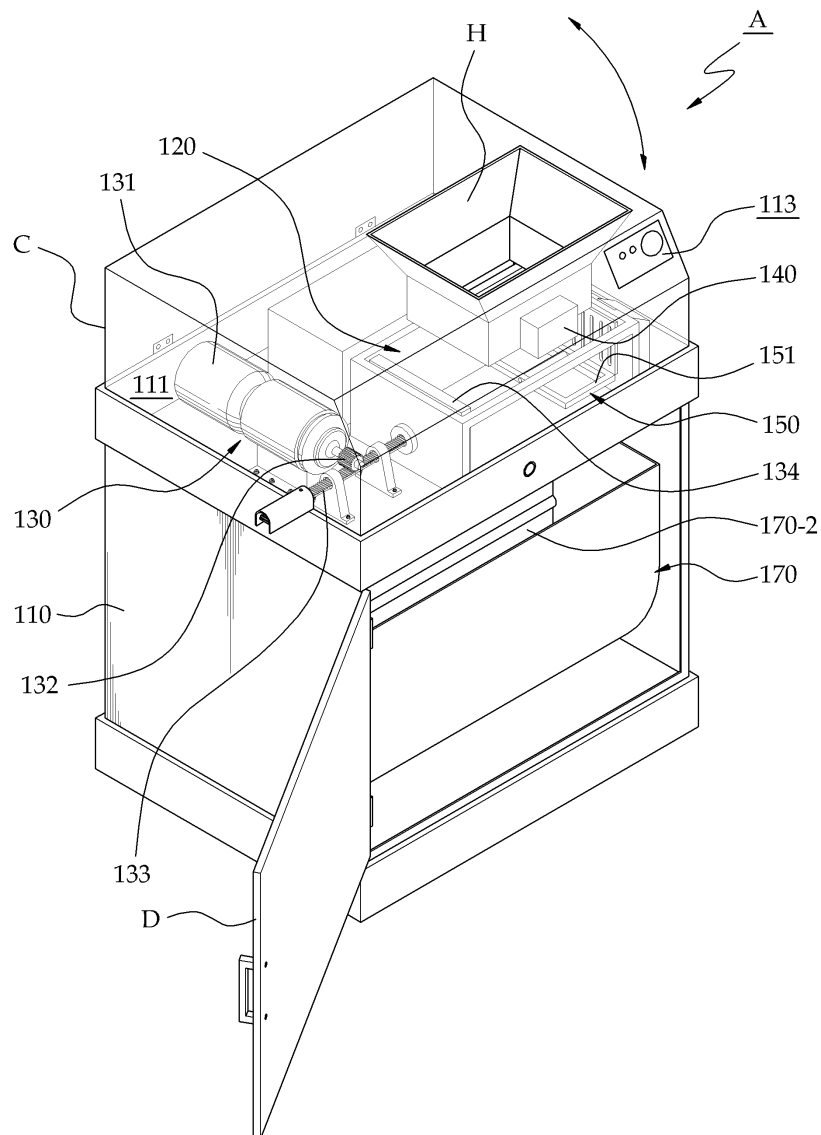
## 도면의 간단한 설명

- [0064] 도 1은 본 발명에 의한 금속음료용기 처리장치를 도시해 보인 개략적 사시도이다.
- [0065] 도 2는 본 발명에 의한 금속음료용기 처리장치에 대한 단면도이다.
- [0066] 도 3a 및 도 3b는 본 발명에 의한 금속음료용기 처리장치에서 '수거함'의 작동을 나타낸 측면도이다.
- [0067] 도 4는 본 발명에 의한 금속음료용기 처리장치를 나타낸 평면도이다.
- [0068] 도 5는 본 발명에 의한 금속음료용기 처리장치의 동작상태를 나타낸 단면도이다.
- [0069] \* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

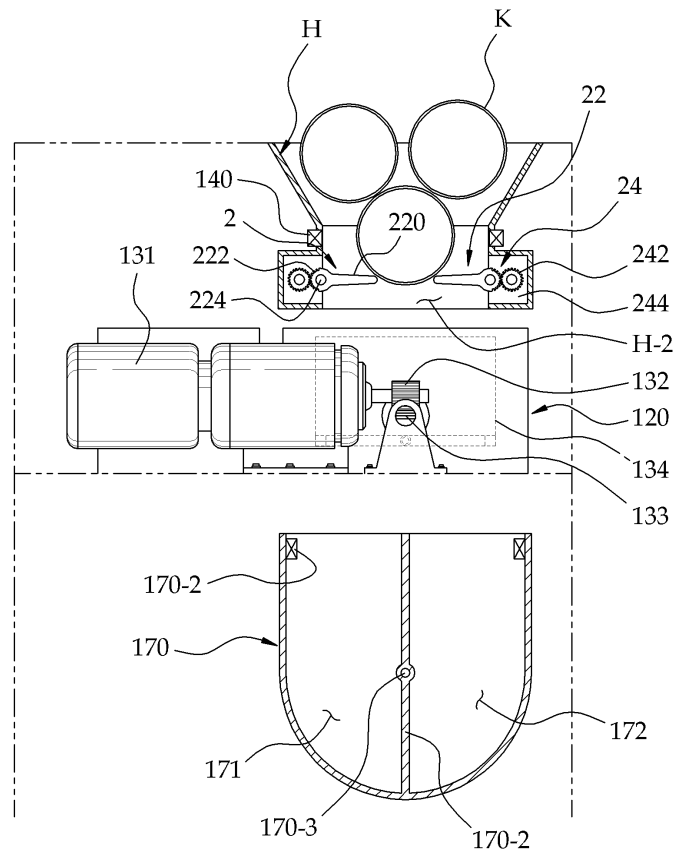
|        |               |              |
|--------|---------------|--------------|
| [0070] | 110...하우징     | 111...톱플레이트  |
| [0071] | 112...제어부     | 120...빈칸 수납부 |
| [0072] | 130...빈칸 압착유닛 | 131...구동 모터  |
| [0073] | 132...피니언     | 133...랙      |
| [0074] | 134...압착판     | 140...센서유닛   |
| [0075] | 141...전자석     | 142...센서 제어기 |
| [0076] | 150...빈칸 취출유닛 | 151...취출도어   |
| [0077] | 152...회동축     | 170...빈칸 수거함 |
| [0078] | h...호퍼        | B...배출회전수단   |

## 도면

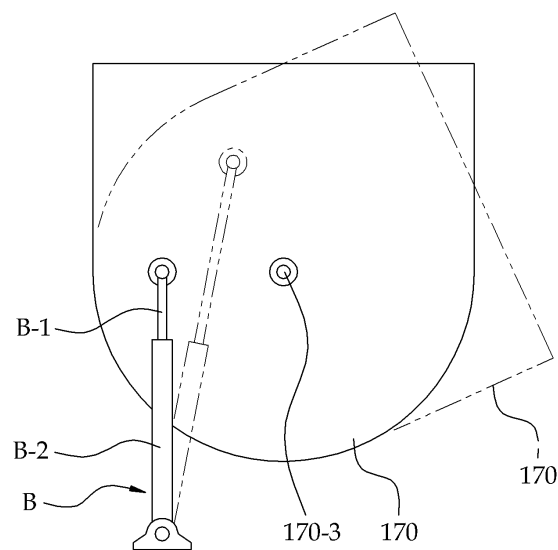
도면1



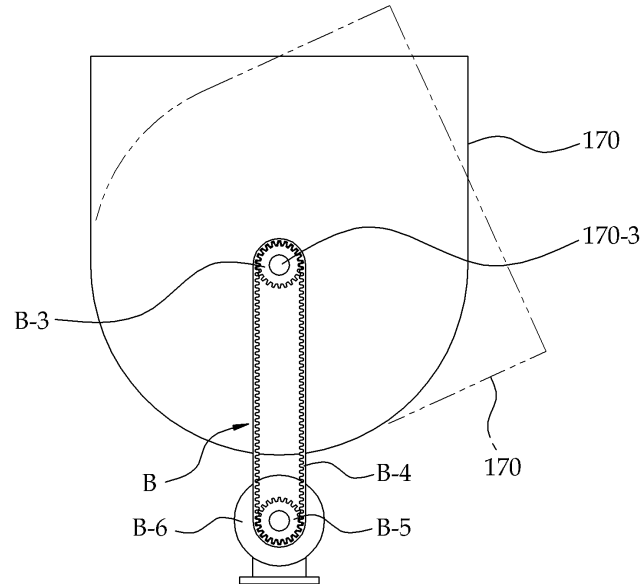
도면2



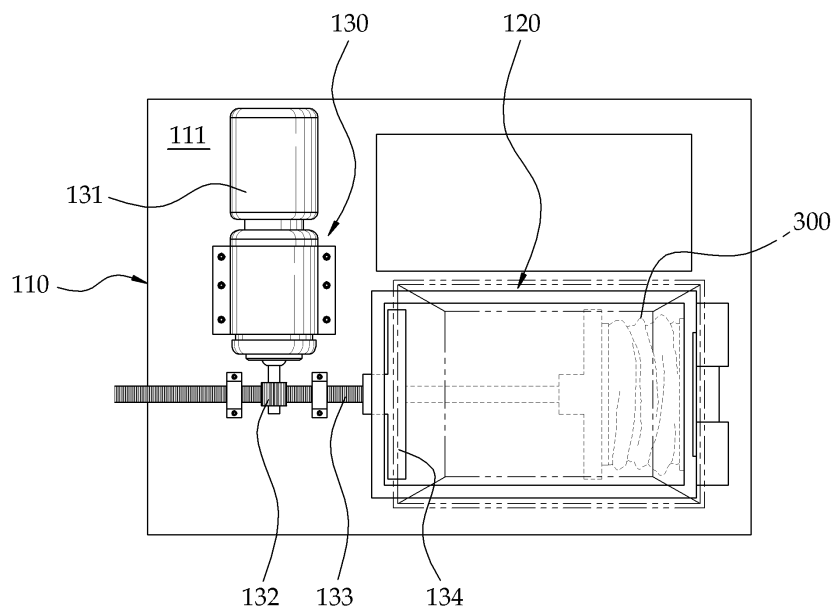
도면3a



도면3b



도면4



도면5

