



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0095269
(43) 공개일자 2016년08월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62B 3/10 (2006.01) B65F 1/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B62B 3/10 (2013.01)
B65F 1/004 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0016076
(22) 출원일자 2015년02월02일
심사청구일자 2015년02월02일

(71) 출원인
한국기술교육대학교 산학협력단
충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, 내 (한
국기술교육대학교)
(72) 발명자
김준환
경기도 광명시 하안로 237 814동 501호 (하안
동, 하안주공8단지아파트)
정광태
충청남도 천안시 서북구 불당11로 82 601동 902
호 (불당동, 대원칸타빌아파트)
(74) 대리인
이한옥, 이성준

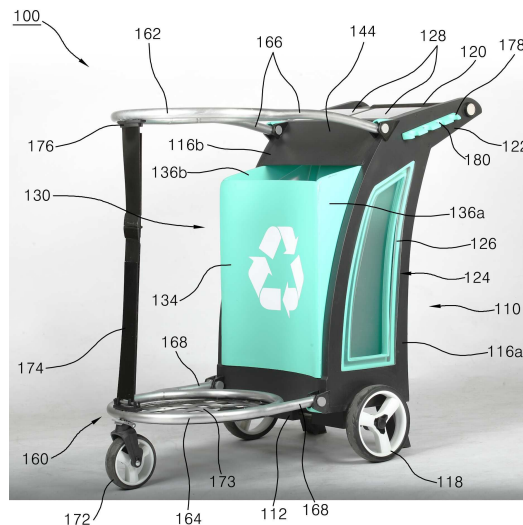
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 쓰레기 분리수거 장치

(57) 요약

본 발명은 도시미관과 조화를 이루며, 고령의 청소원 및 환경미화원들이 용이하게 이동시키면서 쓰레기를 종류별로 나누어 수거할 수 있을 뿐만 아니라 보관 시 부피를 줄여 보관할 수 있게 하는 쓰레기 분리수거 장치에 관한 것으로, 본체부; 상부가 개방되고 내부가 빈 함체 형상을 가지면서 본체부에 장착되는 재활용 쓰레기 수거함; 및 본체부에 접철 가능하게 배치되고, 종량제 쓰레기봉투의 개구부 및 하부를 지지하는 제 1 지지링 및 제 2 지지링을 가지는 쓰레기봉투 지지부;를 제공한다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

B65F 1/141 (2013.01)

B65F 1/1415 (2013.01)

B65F 1/1473 (2013.01)

B62B 2202/20 (2013.01)

B62B 2202/22 (2013.01)

B65F 2210/139 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

이동가능한 본체부;

상부가 개방되고 내부가 빈 함체 형상을 가지면서 상기 본체부에 장착되는 재활용 쓰레기 수거함; 및

상기 본체부에 접철 가능하게 배치되고, 종량제 쓰레기봉투의 개구부 및 하부를 지지하는 제 1 지지링 및 제 2 지지링을 가지는 쓰레기봉투 지지부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 쓰레기 분리수거 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 본체부는,

수평하게 제공되는 받침프레임;

수평하게 제공되면서 상기 받침프레임의 상부에 이격 배치되는 상부프레임;

수직하게 제공되면서 상기 받침프레임과 상기 상부프레임의 양측면을 연결하는 측면프레임;을 포함하며,

상기 받침프레임에는 상기 측면프레임들의 외측으로 노출되게 배치되는 한 쌍의 제 1 이동바퀴가 장착되며, 상기 상부프레임의 배면 상에는 손잡이가 형성되는 것을 특징으로 하는 쓰레기 분리수거 장치.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 손잡이는 상기 상부프레임 배면의 수평한 길이방향을 따라 수평하게 연장되는 바 형상을 가지며, 상기 손잡이의 양단은 상기 측면프레임들에서 상기 상부프레임의 배면 외측으로 연장되는 브라켓에 고정 장착되고,

상기 브라켓 외측면 상에는 청소용 도구들이 끼워지거나 걸쳐지는 홈이 형성된 걸이대가 장착되는 것을 특징으로 하는 쓰레기 분리수거 장치.

청구항 4

청구항 2에 있어서,

상기 본체부는 야간에도 용이하게 식별할 수 있게 하는 식별수단;을 더 포함하며,

상기 식별수단은 상기 측면프레임의 외측면 상에 장착되는 LED모듈;

상기 상부프레임의 상부면 상에 고정 장착되어 태양광선의 빛에너지를 전기에너지로 변환하는 태양전지; 및

상기 상부프레임의 내부에 내장되면서 상기 태양전지에 의해 생성된 전기에너지를 저장하고 저장된 전기에너지를 선택적으로 LED모듈로 인가하는 축전지;를 포함하는 것을 특징으로 하는 쓰레기 분리수거 장치.

청구항 5

청구항 2에 있어서,

상기 재활용 쓰레기 수거함은,

수평한 판 형상을 가지면서 상기 받침프레임에 고정 장착되는 바닥판;
 상기 바닥판의 전면에 제공되는 전면판;
 상기 바닥판의 양측면에 제공되면서 상기 측벽프레임에 고정 장착되는 측면판; 및
 상기 바닥판의 배면에 선회가능하게 장착되는 배면판;을 포함하며,
 상기 배면판의 외측면 하부는 경첩에 의해서 상기 바닥판의 배면에 선회가능하게 연결되는 것을 특징으로 하는
 쓰레기 분리수거 장치.

청구항 6

청구항 5에 있어서,
 상기 배면판의 상부 측에는 상기 배면판의 개폐동작을 단속하는 잠금수단이 배치되며,
 상기 잠금수단은,
 상기 배면판의 외측면 상에 배치되는 레버;
 상기 레버에서부터 상기 배면판을 관통하여 연장된 회전축; 및
 상기 회전축의 연장단에서 상기 회전축의 외측으로 돌출되는 잠금돌기; 포함하며,
 상기 상부프레임의 하부면에는 상기 잠금돌기를 수용하는 수용홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 쓰레기 분리수거
 장치.

청구항 7

청구항 5에 있어서,
 상기 측면판 상에는 수거된 재활용 쓰레기의 양을 확인할 수 있도록 투시창이 마련되며,
 상기 측면프레임 상에는 상기 투시창과 마주하는 관통공이 형성되는 것을 특징으로 하는 쓰레기 분리수거 장치.

청구항 8

청구항 2에 있어서,
 상기 제 1 지지링 및 상기 제 2 지지링에는 상기 측면프레임의 전면 상부 및 하부 측으로 연장되면서 상기 측면
 프레임의 전면 상부 및 하부 측에 상하로 선회가능하게 장착되는 제 1 선회아암 및 제 2 선회아암이 형성되고,
 상기 제 1 지지링의 내측면 상에는 상기 종량제 쓰레기봉투의 개구부가 열려진 상태로 고정되게 하는 다수의 걸
 림고리가 형성되며,
 상기 제 2 지지링의 내부에는 쓰레기가 담긴 상기 종량제 쓰레기봉투의 하부를 받쳐 지지할 수 있도록 평평한
 지지판에 의해 마감되면서 하부에는 제 2 이동바퀴가 장착되는 것을 쓰레기 분리수거 장치.

청구항 9

청구항 8에 있어서,
 상기 쓰레기봉투 지지부는,
 펼쳐진 상기 제 1 지지링 및 상기 제 2 지지링 사이를 지지하는 막대형상의 지지대;를 더 포함하며,
 상기 지지대의 하부는 상기 제 2 지지링의 상부에 선회가능하게 장착되고, 상기 지지대의 상부는 상기 제 1 지
 지링의 하부에 장착된 지지블록에 끼워지는 것을 특징으로 하는 쓰레기 분리수거 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 도시미관과 조화를 이룰 수 있는 쓰레기 분리수거 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 청소원 및 환경미화원들이 이동하면서 용이하게 쓰레기를 분리수거할 수 있게 하는 쓰레기 분리수거 장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 공공장소 또는 도로변의 환경미화를 위해 쓰레기 분리수거용 수레가 사용되고 있다.
- [0003] 그러나 종래 쓰레기 분리수거용 수레는 환경미화원이 도로변에서 수거하여 적재한 쓰레기를 다시 수레까지 운반하여 처리하여야하는 등 운반 및 이동이 불편한 문제점이 있었다. 또한 종래 쓰레기 분리수거용 수레는 그 형태 및 색상 등이 조잡하기 때문에 도시미관을 저해하는 또 다른 문제점이 있었다.
- [0004] 이러한 문제점을 해결하고자 다양한 노력들이 이어져 왔으며, 그 대표적인 예로는 "대한민국 등록실용신안 제 0283887 호"(등록일자 : 2002년 07월 18일, 명칭 : 쓰레기 수거용 손수레), 및 "대한민국 공개실용신안 제 2009-0008445 호"(공개일자 : 2009년 08월 21일, 명칭 : 쓰레기 분리수거용 카트)를 들 수 있다.
- [0005] 도 1은 전술한 대한민국 등록실용신안에 개시된 쓰레기 수거용 손수레를, 도 2는 전술한 대한민국 공개실용신안에 개시된 쓰레기 분리수거용 카트를 나타낸 것으로, 도 1에 도시된 종래 쓰레기 수거용 손수레는 도어손잡이(1, 2)를 통해 개폐할 수 있는 제 1, 제 2 도어(3, 4), 청소도구 등을 적재하는 적재구(5) 등이 구비된 덮개부(6)와, 바퀴(7)를 통해 이동하고 일측에는 덮개부(6)를 관통하는 수레손잡이(8)가 형성되며 일측면에는 제 1, 제 2 측면도어(9, 10)가 형성된 몸체부(11)로 구성된다.
- [0006] 그리고 도 2에 도시된 쓰레기 분리수거용 카트는 본체부(20)와, 본체부(20)의 전후단 하측에 설치되는 수직패널(21)과, 좌우측이 본체부(20) 하측 좌우단에 일부 고정되어 전후측의 수직패널(21)과 소정간격 이격되어 외측으로 배치되는 사각형상의 제 1 프레임(22)과, 수직패널(21) 및 제 1 프레임(22) 사이 공간에 배치되는 제 1 바퀴(23)와, 본체부(20) 상부 및 좌부를 따라 고정되고 상부측이 소정길이 돌출되어 연결되는 제 2 프레임(24)과, 제 2 프레임(24) 상부에 회전가능하게 설치되는 수평패널(25)과, 제 2 프레임(24)의 일측에 설치되는 보관통(26)과, 본체부(20)에 배치되는 쓰레기수거통(27)으로 구성된다.
- [0007] 그러나 전술한 대한민국 등록실용신안 및 대한민국 공개실용신안에 개시된 손수레 및 카트는 기존의 수레 형상에서 크게 벗어나지 못하기 때문에 도시미관과 조화를 이루지 못하는 문제점이 있었다.
- [0008] 또한 전술한 대한민국 등록실용신안 및 대한민국 공개실용신안에 개시된 손수레 및 카트는 부피가 크기 때문에 고정화된 청소원 및 환경미화원들이 이동을 위한 조작이 불편한 또 다른 문제점이 있었다.
- [0009] 게다가, 전술한 대한민국 등록실용신안 및 대한민국 공개실용신안에 개시된 손수레 및 카트는 보관을 위해 넓은 공간이 요구되는 또 다른 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 도시미관과 조화를 이루며, 고령의 청소원 및 환경미화원들이 용이하게 이동시키면서 쓰레기를 종류별로 나누어 수거할 수 있을 뿐만 아니라 보관 시 부피를 줄여 보관할 수 있게 하는 쓰레기 분리수거 장치를 제공하기 위한 것이다.
- [0011] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않는다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상기 과제를 달성하기 위한 본 발명에 따른 쓰레기 분리수거 장치는 이동가능한 본체부; 상부가 개방되고 내부가 빈 함체 형상을 가지면서 본체부에 장착되는 재활용 쓰레기 수거함; 및 본체부에 접철 가능하게 배치되고, 종량제 쓰레기봉투의 개구부 및 하부를 지지하는 제 1 지지링 및 제 2 지지링을 가지는 쓰레기봉투 지지부;를 포함한다.
- [0013] 본체부는, 수평하게 제공되는 받침프레임; 수평하게 제공되면서 받침프레임의 상부에 이격 배치되는 상부프레임; 수직하게 제공되면서 받침프레임과 상부프레임의 양측면을 연결하는 측면프레임;을 포함하며, 받침프레임에는 측면프레임들의 외측으로 노출되게 배치되는 한 쌍의 제 1 이동바퀴가 장착되며, 상부프레임의 배면 상에는 손잡이가 형성된다.
- [0014] 구체적으로 손잡이는 상부프레임 배면의 수평한 길이방향을 따라 수평하게 연장되는 바 형상을 가지며, 손잡이의 양단은 측면프레임들에서 상부프레임의 배면 외측으로 연장되는 브라켓에 고정 장착되고, 브라켓 외측면 상에는 청소용 도구들이 끼워지거나 걸처지는 홈이 형성된 걸이대가 장착된다.
- [0015] 그리고 본체부는 야간에도 용이하게 식별할 수 있게 하는 식별수단;을 더 포함하며, 식별수단은 측면프레임의 외측면 상에 장착되는 LED모듈; 상부프레임의 상부면 상에 고정 장착되어 태양광선의 빛에너지를 전기에너지로 변환하는 태양전지; 및 상부프레임의 내부에 내장되면서 태양전지에 의해 생성된 전기에너지를 저장하고 저장된 전기에너지를 선택적으로 LED모듈로 인가하는 축전지;를 포함한다.
- [0016] 재활용 쓰레기 수거함은, 수평한 판 형상을 가지면서 받침프레임에 고정 장착되는 바닥판; 바닥판의 전면에 제공되는 전면판; 바닥판의 양측면에 제공되면서 측면프레임에 고정 장착되는 측면판; 및 바닥판의 배면에 선회가능하게 장착되는 배면판;을 포함하며, 배면판의 외측면 하부는 경첩에 의해서 바닥판의 배면에 선회가능하게 연결된다.
- [0017] 배면판의 상부 측에는 상기 배면판의 개폐동작을 단속하는 잠금수단이 배치되며, 잠금수단은, 배면판의 외측면 상에 배치되는 레버; 레버에서부터 배면판을 관통하여 연장된 회전축; 및 회전축의 연장단에서 회전축의 외측으로 돌출되는 잠금돌기; 포함하며, 상부프레임의 하부면에는 잠금돌기를 수용하는 수용홈이 형성된다.
- [0018] 그리고 측면판 상에는 수거된 재활용 쓰레기의 양을 확인할 수 있도록 투시창이 마련되며, 측면프레임 상에는 투시창과 마주하는 관통공이 형성된다.
- [0019] 제 1 지지링 및 제 2 지지링에는 측면프레임의 전면 상부 및 하부 측으로 연장되면서 측면프레임의 전면 상부 및 하부 측에 상하로 선회가능하게 장착되는 제 1 선회아암 및 제 2 선회아암이 형성되고, 제 1 지지링의 내측면 상에는 종량제 쓰레기봉투의 개구부가 열려진 상태로 고정되게 하는 다수의 걸림고리가 형성되며, 제 2 지지링의 내부에는 쓰레기가 담긴 종량제 쓰레기봉투의 하부를 받쳐 지지할 수 있도록 평평한 지지판에 의해 마감되면서 하부에는 제 2 이동바퀴가 장착된다.
- [0020] 그리고 쓰레기봉투 지지부는, 펼쳐진 제 1 지지링 및 제 2 지지링 사이를 지지하는 막대형상의 지지대;를 더 포함하며, 지지대의 하부는 제 2 지지링의 상부에 선회가능하게 장착되고, 지지대의 상부는 상기 제 1 지지링의 하부에 장착된 지지블록에 끼워진다.

발명의 효과

- [0021] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 쓰레기 분리수거 장치는 전체적인 외형이 단순화하고 콤팩트한 디자인을 가지기 때문에 도시미관과 조화를 이룰 수 있을 뿐만 아니라 부피 및 무게가 종래의 수레와 비교하여 현저히 작기 때문에 고령의 청소원 및 환경미화원도 용이하게 이동을 하면서 쓰레기를 분리수거할 수 있게 하는 이점이 있다.
- [0022] 또한 본 발명에 따른 쓰레기 분리수거 장치는 종량제 쓰레기봉투를 지지하는 쓰레기봉투 지지부가 접철가능하게 구비되기 때문에 협소한 공간에도 보관이 용이한 이점이 있다.
- [0023] 게다가 본 발명에 따른 쓰레기 분리수거 장치는 본체부에 식별수단이 구비되기 때문에 어두운 야간 및 새벽시간에 주로 발생하는 교통사고로부터 청소원 및 환경미화원을 보호할 수 있게 하는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1 및 도 2는 종래 쓰레기 수거용 장치를 나타낸 도면이고,
 도 3 및 도 4는 본 발명에 따른 쓰레기 분리수거 장치를 나타낸 사시도이며,
 도 5는 도 4에 도시된 배면판이 개방된 상태를 나타낸 도면이고,
 도 6은 도 3에 도시된 쓰레기봉투 지지부가 접힌 상태를 나타낸 도면이며, 그리고
 도 7은 도 3에 도시된 쓰레기봉투 지지부에 종량제 쓰레기봉투가 장착된 상태를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다. 도면들 중 동일한 구성요소들은 가능한 어느 곳에서든지 동일한 부호로 표시한다. 또한 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [0026] 도 3 내지 도 6은 본 발명에 따른 쓰레기 분리수거 장치를 나타낸 도면으로서, 본 발명에 따른 쓰레기 분리수거 장치(100)는 본체부(110)와, 본체부(110)에 장착되는 재활용 쓰레기 수거함(130), 및 재활용 쓰레기 수거함(130)에 간접되지 않게 본체부(110)에 접칠 가능하게 배치됨과 아울러 쓰레기를 담을 수 있도록 종량제 쓰레기 봉투(E)를 지지하는 쓰레기봉투 지지부(160)를 포함한다.
- [0027] 먼저, 본체부(110)는 수평하게 제공되는 받침프레임(112)와, 수평하게 제공되면서 받침프레임(112)의 상부에 이격 배치되는 상부프레임(114), 및 수직하게 제공되면서 받침프레임(112)과 상부프레임(114)의 양측면을 연결하는 한 쌍의 측면프레임(116a, 116b)을 포함한다.
- [0028] 또한, 본체부(110)는 받침프레임(112)의 하부면 상에 선회가능하게 장착되면서 한 쌍이 측면프레임(116a, 116b)의 외측으로 노출되게 배치되는 한 쌍의 제 1 이동바퀴(118), 및 상부프레임(114)의 배면 상에 배치되는 손잡이(120)를 더 포함한다.
- [0029] 손잡이(120)는 도시된 바와 같이 상부프레임(114) 배면의 수평한 길이방향을 따라 수평하게 연장되는 바(bar) 형상을 가지며, 손잡이(120)의 양단은 한 쌍의 측면프레임(116a, 116b)에서 상부프레임(114)의 배면 외측으로 연장되는 브라켓(122)에 고정 장착된다.
- [0030] 이때, 어느 하나의 브라켓(122) 외측면 상에는 빗자루와 같은 청소용 도구들이 끼워지거나 걸쳐지는 홈(180)이 형성된 걸이대(178)가 장착된다. 즉 이동 시 청소용 도구는 걸이대(178)에 홈(180)에 수용된 상태로 이동된다.
- [0031] 도 3 내지 도 6에서는 브라켓(122)에 의해 고정되는 수평한 바(bar) 형상을 가지는 손잡이(120)가 도시되어 있지만, 손잡이(120)를 수평한 바(bar) 형상으로 한정하는 것이 아님을 누구나 알 수 있을 것이다. 즉 청소원 및 환경미화원이 양손으로 손잡이(120)를 잡을 상태 하에서 본체부(110)를 이동시킬 수 있다면 손잡이(120)는 어떠한 형상을 가지더라도 무방할 것이다.
- [0032] 한편, 본체부(110)는 야간에도 본 발명에 따른 쓰레기 분리수거 장치(100)를 어두운 곳에서나 야간에 용이하게 식별할 수 있게 하는 식별수단(124)을 더 포함한다.
- [0033] 식별수단(124)은 측면프레임(116a, 116b)의 외측면 상에 장착되는 LED모듈(126), 및 상부프레임(114)의 상부면 상에 고정 장착되어 태양광선의 빛에너지를 전기에너지로 변환하는 태양전지(128), 및 상부프레임(114)의 내부에 내장되면서 태양전지(128)에 의해 생성된 전기에너지를 저장하고 저장된 전기에너지를 선택적으로 LED모듈(126)로 인가하는 축전지(도시되지 않음)로 이루어지는데, 태양전지(128), 축전지, 및 LED모듈(126)의 연결 관계는 공지의 기술이므로 상세한 설명은 생략한다.
- [0034] 그리고 식별수단(124)으로는 측면프레임(116a, 116b)의 외측면 상에 부착되는 통상의 반사시트가 사용될 수 있음을 누구나 알 수 있을 것이다.
- [0035] 이와 같이 형성된 본체부(110)에는 재활용 쓰레기 수거함(130), 및 쓰레기 봉투 지지부(160)가 장착된다.
- [0036] 재활용 쓰레기 수거함(130)은 도시된 바와 같이 본체부(110)의 내부에 배치된다. 재활용 쓰레기 수거함(130)은 수평한 판 형상을 가지는 바닥판(132)과, 바닥판(132)의 전면 및 양측면에 제공되는 전면판(134) 및 한 쌍의 측면판(136a, 136b), 그리고 바닥판(132)의 배면에 제공되는 배면판(138)을 포함한다.

- [0037] 즉, 재활용 쓰레기 수거함(130)은 상부가 개방되고 내부가 빈 사각의 합체 형상을 가진다.
- [0038] 이때, 바닥판(132), 전면판(134) 및 한 쌍의 측면판(136a, 136b)은 일체로 형성되는 것이 바람직하며, 바닥판(132) 및 측면판(136a, 136b)은 통상의 체결수단, 예를 들면 볼트(bolt) 등에 의해 본체부(100)의 받침프레임(112), 측면프레임(116a, 116b) 상에 고정 장착된다.
- [0039] 그리고 배면판(138)은 재활용 쓰레기 수거함(130) 내부에 수거되게 하면서 수거된 재활용 쓰레기를 배출시킬 수 있도록 바닥판(132)에 선회가능하게 장착된다. 이를 위해서 바닥판(132)의 배면과 배면판(138)의 외측면 하부는 통상의 경첩(140)에 의해 선회가능하게 연결되며, 배면판(138)의 상부 측에는 배면판(138)의 개폐동작을 단속하는 잠금수단(142)이 배치된다.
- [0040] 잠금수단(142)은 배면판(138)의 외측면 상에 배치되는 레버(144)와, 레버(144)에서부터 배면판(138)을 관통하여 배면판(138)의 내측면 상으로 연장된 회전축(146), 및 회전축(146)의 연장단에서 회전축(146)의 방사상 외측으로 돌출되는 잠금돌기(148)로 이루어지며, 상부프레임(114)의 배면에 인접한 하부면에는 잠금돌기(148)를 수용하는 수용홈(도시되지 않음)이 형성된다.
- [0041] 즉, 레버(144)를 돌려 잠금돌기(148)가 수용홈 내로 수용되면 배면판(138)은 재활용 쓰레기 수거함(130)에 재활용 쓰레기가 담길 수 있도록 재활용 쓰레기 수거함(130)의 배면을 마감한다. 반대로 레버(144)를 돌려 잠금돌기(148)가 수용홈에서 이탈되면 수거된 재활용 쓰레기를 배출시킬 수 있도록 배면판(138)은 재활용 쓰레기 수거함(130)의 배면 외측으로 선회된다.
- [0042] 그리고 재활용 쓰레기 수거함(130)의 측면판(136a, 136b) 상에는 수거된 재활용 쓰레기의 양을 확인할 수 있도록 투명한 아크릴로 이루어진 투시창(150)이 마련되며, 재활용 쓰레기 수거함(130)의 측면판(136a, 136b)이 고정 장착되는 본체부(110)의 측면프레임(116a, 116b) 상에는 투시창(150)과 마주하는 관통공(152)이 형성된다.
- [0043] 한편, 쓰레기봉투 지지부(160)는 본체부(110)의 전면 상에 배치된다. 쓰레기봉투 지지부(160)는 종량제 쓰레기봉투(E)의 개구부 및 하부를 지지하는 제 1 지지링(162) 및 제 2 지지링(164)과, 종량제 쓰레기봉투(E) 지지 시 제 1 지지링(162) 및 제 2 지지링(164) 사이를 지지하는 지지대(174)를 포함한다.
- [0044] 제 1 지지링(162) 및 제 2 지지링(164)은 각각 측면프레임(116a, 116b)의 전면 상부 및 하부 측에 상하로 선회가능하게 장착된다. 즉 제 1 지지링(162) 및 제 2 지지링(164)은 종량제 쓰레기봉투(E) 지지 시 본체부(110)의 전면 측에서 수평하게 펼쳐지고, 본 발명에 따른 쓰레기 분리수거 장치(100) 보관 시 본체부(110)의 전면 측으로 접혀진다. 이를 위해서 제 1 지지링(162)에는 측면프레임(116a, 116b)의 전면 상부 측으로 연장되는 한 쌍의 제 1 선회아암(166)이 형성되고, 마찬가지로 제 2 지지링(164)에는 측면프레임(116a, 116b) 측으로 연장되는 한 쌍의 제 2 선회아암(168)이 형성되는데, 한 쌍의 제 1 선회아암(166) 및 한 쌍의 제 2 선회아암(168)은 측면프레임(116a, 116b) 상에 상하로 선회가능하게 배치된다.
- [0045] 그리고 제 1 지지링(162)의 내측면 상에는 종량제 쓰레기봉투(E)의 개구부가 열려진 상태로 고정되게 하는 다수의 걸림고리(170)가 형성되며, 제 2 지지링(164)의 내부에는 쓰레기가 담긴 종량제 쓰레기봉투(E)의 하부를 받쳐 지지할 수 있도록 평평한 지지판(173)에 의해 마감됨과 아울러 제 2 지지링(164)의 하부에는 제 2 이동바퀴(172)가 장착된다.
- [0046] 한편, 지지대(174)는 막대 형상을 가지면서 하부가 제 2 지지링(164)에 받쳐지는 종량제 쓰레기봉투(E)의 하부에 간섭되지 않게 제 2 지지링(164)의 상부에 선회가능하게 장착된다. 그리고 지지대(174)의 상부는 제 1 지지링(162)의 하부에 끼워지는데, 제 1 지지링(162)의 하부에는 지지대(174)의 상부가 끼워지는 지지블록(176)이 장착된다. 즉 지지대(174)는 종량제 쓰레기봉투(E) 지지 시 제 2 지지링(164)에 대하여 수직하게 펼쳐지면서 상부가 지지블록(176)에 끼워져 제 1 지지링(162) 및 제 2 지지링(164) 사이를 지지하며, 본 발명에 따른 쓰레기 분리수거 장치(100) 보관 시 제 2 지지링(164)의 상부면 상으로 접혀지면서 제 2 지지링(164)과 함께 본체부(110)의 전면 측으로 접혀진다.
- [0047] 바람직하게는 지지대(174)는 도시된 바와 같이 그 중앙부분이 통상의 경첩에 의해 길이방향으로 접철될 수 있도록 제공될 수 있다.
- [0048] 이와 같이 형성된 본 발명에 따른 쓰레기 분리수거 장치(100)는 전체적인 외형이 단순화하고 콤팩트한 디자인을 가지기 때문에 도시미관과 조화를 이룰 수 있을 뿐만 아니라 부피가 종래의 수레와 비교하여 현저히 작기 때문에 고령의 청소원 및 환경미화원도 용이하게 이동을 하면서 쓰레기를 분리수거할 수 있게 한다.
- [0049] 또한 본 발명에 따른 쓰레기 분리수거 장치(100)는 종량제 쓰레기봉투(E)를 지지하는 쓰레기봉투 지지부(160)가

접철가능하기 때문에 협소한 공간에도 보관할 수 있다.

[0050] 게다가 본 발명에 따른 쓰레기 분리수거 장치(100)는 본체부(110)에 식별수단(124)이 구비되기 때문에 어두운 야간 및 새벽시간에 주로 발생하는 교통사고로부터 청소원 및 환경미화원을 보호할 수 있게 한다.

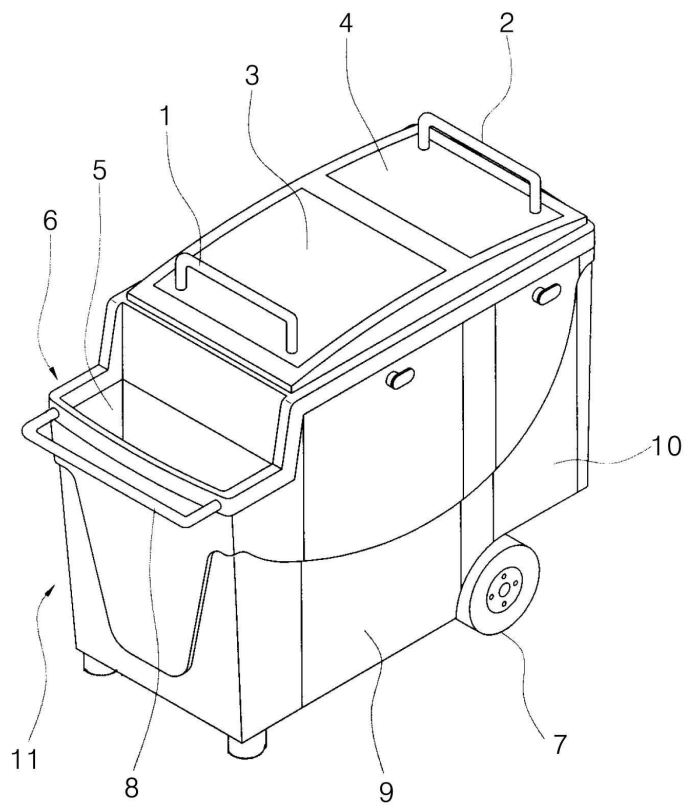
[0051] 상기와 같은 쓰레기 분리수거 장치(100)는 위에서 설명된 실시예들의 구성과 작동 방식에 한정되는 것이 아니다. 상기 실시예들은 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 구성될 수도 있다.

부호의 설명

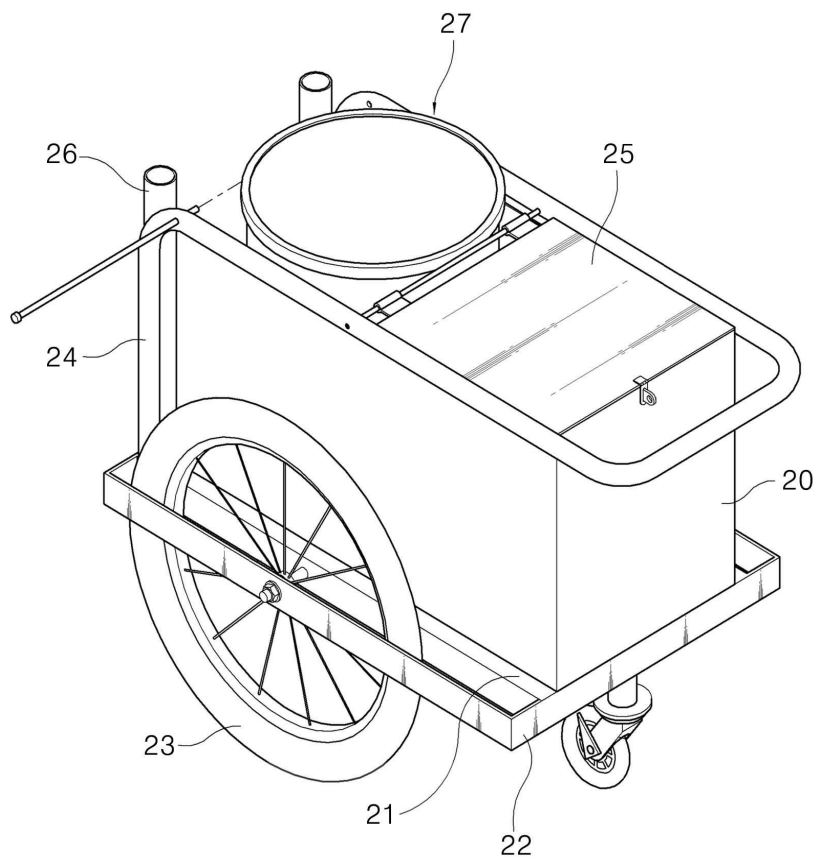
[0052] 100 : 쓰레기 분리수거 장치 110 : 본체부
112 : 받침프레임 114 : 상부프레임
116a, 116b : 측면프레임 118 : 제 1 이동바퀴
120 : 손잡이 124 : 식별수단
126 : LED모듈 128 : 태양전지
130 : 재활용 쓰레기 수거함 132 : 바닥판
134 : 전면판 136a, 136b : 측면판
138 : 배면판 142 : 잠금수단
160 : 쓰레기봉투 지지부 162 : 제 1 지지링
164 : 제 2 지지링 166 : 제 1 선회아암
168 : 제 2 선회아암 170 : 걸림고리
172 : 제 2 이동바퀴 174 : 지지대

도면

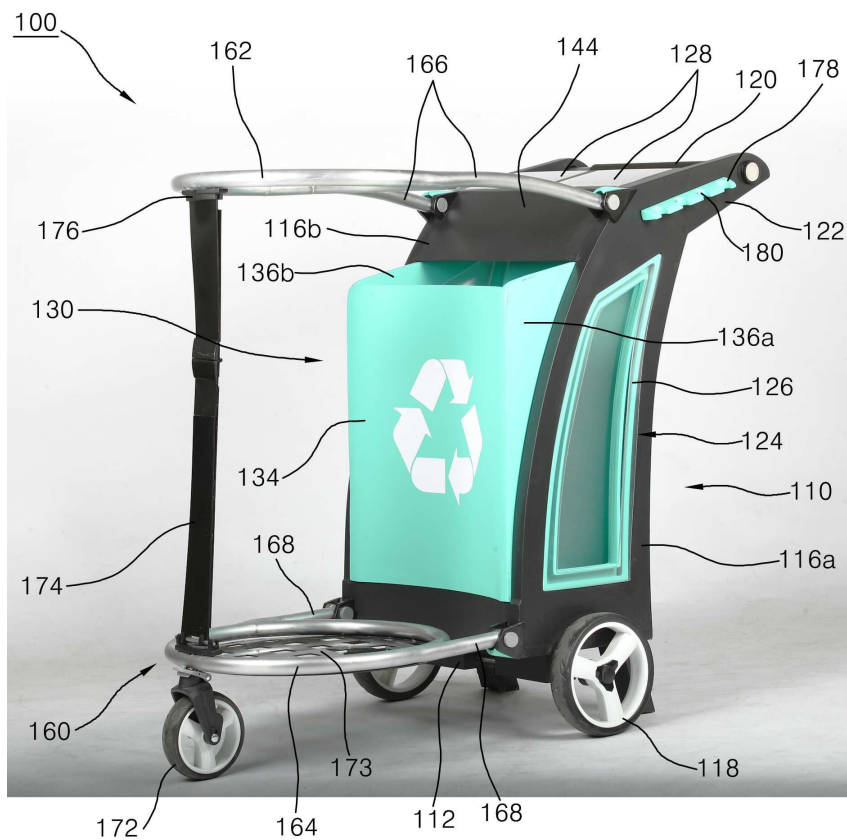
도면1



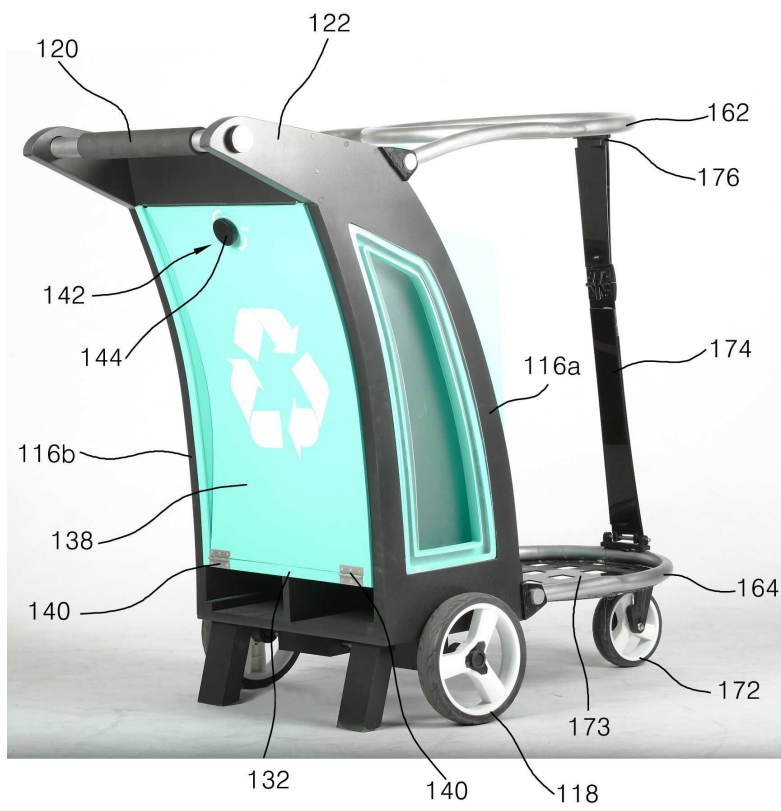
도면2



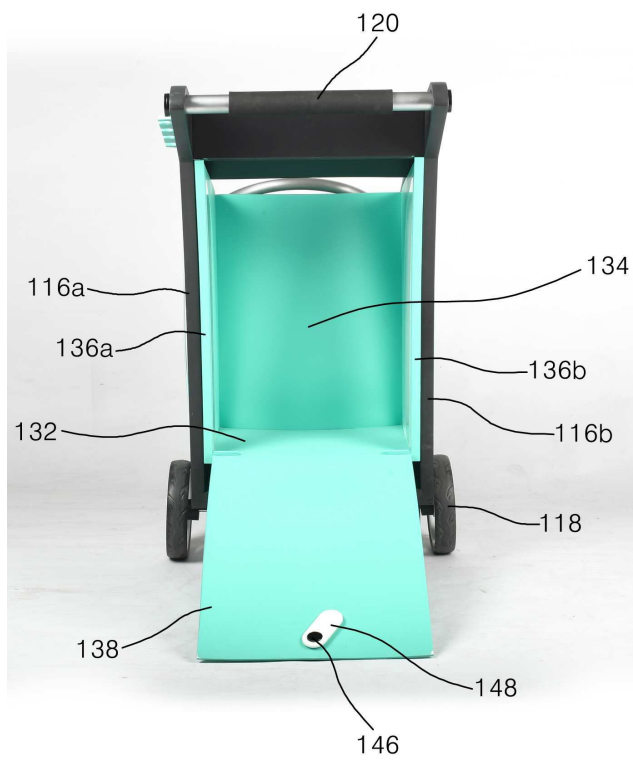
도면3



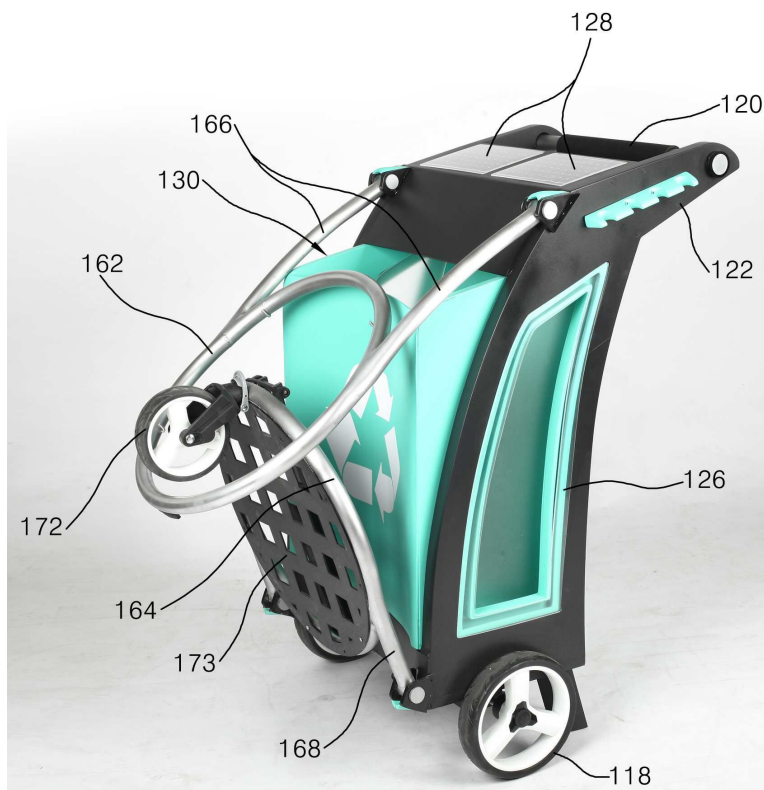
도면4



도면5



도면6



도면7

