(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0025959
(43) 공개일자 2014년03월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A45C 15/00 (2006.01) *A45C 5/04* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0092729
(22) 출원일자 2012년08월24일
심사청구일자 2012년08월24일

(71) 출원인
한발대학교 산학협력단
대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)
(72) 발명자
김장석
대전 유성구 왕가봉로 23, 1105동 201호 (노은동, 열매마을11단지)
임지예
대전 유성구 계룡로 92, 102동 702호 (봉명동, 유성CJ나인파크)
신혜진
대전 유성구 계룡로16번길 41, 나동 303호 (구암동, 명제빌라)
(74) 대리인
김대영

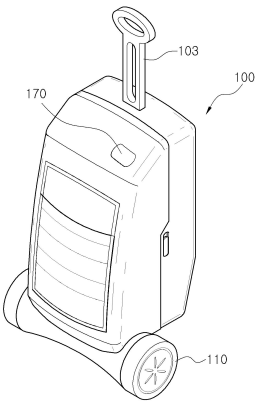
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **음이온 세탁기능이 있는 여행용 가방**

(57) 요 약

본 발명은 여행용 가방 내부에 음이온과 압축공기를 분사함으로 의복의 간단한 세탁 및 건조기능을 수행하도록 하는 음이온 세탁기능이 있는 여행용 가방에 관한 것으로, 여행용 가방에 수납된 세탁물에 음이온과 압축공기를 분사할 수 있도록 구성하여 간단한 세탁작업을 수행하도록 한다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

하측에는 바퀴부(110)가 상측에는 손잡이부(103)가 형성된 몸체부(100)로 이루어지는 여행용 가방에 있어서,

상기 몸체부(100)의 전면으로 분리되며 측면과 바닥면에 다수의 통기공(144)이 형성된 수납부(140);

상기 몸체부(100) 내측에 위치하며 전동수단에 의해 압축공기를 생성하는 컴프레서부(150);

상기 컴프레서부(150)를 통해 생성된 압축공기가 저장되는 에어탱크부(151);

내측에 음이온 활성제가 음이온저장부(152);

상기 에어탱크부(151)의 압축공기를 상기 수납부 내측으로 분사하되 전자적으로 개폐되는 밸브(S)를 구비한 노즐부(153);

상기 음이온저장부(152)의 음이온 활성제를 상기 노즐부(153)로 주입하며 전자적으로 개폐되는 밸브(S)를 구비한 배출부(154);

전원을 공급하는 전원부(160);

상기 몸체부(100) 외측에 위치하여 사용자로부터 제어신호를 입력받는 기능선택부(170);

상기 전원부(160)로부터 전원을 공급받고 상기 기능선택부(170)의 제어신호에 따라 상기 컴프레서부(150)와 배출부(154)와 노즐부(153)를 제어하는 제어부(180); 로 이루어지는 것을 특징으로 하는 음이온 세탁기능이 있는 여행용 가방.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 전원부(160)는 외부전원을 통해 충전가능한 충전지로 이루어지되,

상기 바퀴부(110)의 회전에 따라 전기를 생산하여 상기 전원부(160)를 충전시키도록 구성된 전력생성부(111)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 음이온 세탁기능이 있는 여행용 가방.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 몸체부(100) 내측에는 상기 수납부(140)가 몸체부(100)로부터 이탈시 상기 기능선택부(170)를 비활성화하고, 상기 수납부(140)를 몸체부(100)에 결합시 상기 기능선택부(170)를 활성화하도록 구성되는 스위치부(190)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 음이온 세탁기능이 있는 여행용 가방.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 몸체부(100)는 후면부로 개방되는 구조의 후면커버(104)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 음이온 세탁기능이 있는 여행용 가방.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 노즐부(153) 내측으로 압축공기가 이동함에 따라 상기 음이온저장부(152)의 음이온 활성제를 흡입하여 압축공기에 혼합시키는 이젝터부(155)가 구비되는 것을 특징으로 하는 음이온 세탁기능이 있는 여행용 가방.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 노즐부(153)는 상기 수납부(140)의 상, 하, 좌, 우측면으로부터 수납부(140) 내측으로 압축공기를 분사할 수 있도록 다수로 구성되되,

상기 제어부(180)는 상기 노즐부(153)를 선택적으로 개폐할 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는 음이온 세탁기능이 있는 여행용 가방.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 몸체부(100)는 상기 노즐부(153)에서 압축공기가 분사됨에 따라 개방되어 내측의 공기압을 외측으로 배출하되 압축공기에 혼입된 음이온 활성제의 배출을 차단하는 필터(121)가 구비된 공기배출구(120)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 음이온 세탁기능이 있는 여행용 가방.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 전원부(160)는 상기 몸체부(100) 외측으로부터 외부전원을 공급받을 수 있도록 구성된 전원단자(130)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 음이온 세탁기능이 있는 여행용 가방.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 몸체부(100)는 내부에 물을 공급하는 공급부(101)와, 내부의 물을 배출하는 배수부(102)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 음이온 세탁기능이 있는 여행용 가방.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 수납부(140)는 측면(141)과 바닥면(142)을 내측으로 접을 수 있도록 힌지(143) 결합되는 것을 특징으로 하는 음이온 세탁기능이 있는 여행용 가방.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 여행용 가방에 관한 것으로, 자세하게는 여행용 가방 내부에 음이온과 압축공기를 분사함으로 의복의 간단한 세탁 및 건조기능을 수행하도록 하는 음이온 세탁기능이 있는 여행용 가방에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 장거리 여행, 해외출장 등에서 다량의 옷과 짐의 운반을 위해서 통상 트렁크 또는 케리어 불리는 여행용 가방을 주로 사용하게 된다. 이와 같은 여행용 가방은 충격이나 외부압력에 의한 수납된 물건의 손상과 도

난을 방지하기 위한 구조를 갖게 되며, 운반의 편의를 위해 하부의 바퀴부와 길이조절이 가능한 손잡이부 등이 구비된다.

[0003] 초기에는 철판이나 함석판 등을 가방모양을 만들고 그것에 천이나 가죽을 입히는 형태로 제작되었으나 골조의 중량으로 인한 불편함이 있어 이를 개선하기 위해 합성수지 등을 사용한 경량화 제품이 출시되고 있으며, 해외 장기출장 및 여행이 많아져 수요가 점차 늘어감에 따라, 그 재료와 모양도 점차 현대화되어 다양해지고 있다.

[0004] 한편, 장기간의 여행이나 출장시 필요한 짐의 경우 의복이 대부분을 차지하며, 여행 또는 출장 기간을 감안하여 충분한 여벌의 옷을 준비하게 된다. 이때 기간이 짧을 경우에는 크게 문제가 없으나, 여행 또는 출장 기간이 장기화됨에 따라 의복을 세탁해야할 필요가 생기게 되며, 해외 여행자나 출장 비즈니스맨의 경우 현지에서의 세탁 작업이 용이하지는 않다.

[0005] 고급호텔의 경우 세탁서비스를 제공하고 있으나 기간이 장기화됨에 따라 그 비용이 만만치 않고, 저가의 숙박시설의 경우에는 세탁서비스를 아예 기대할 수조차 없는 상황이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로, 본 발명의 목적은 여행용 가방에 수납된 세탁물에 음이온과 압축공기를 분사할 수 있도록 구성하여 간단한 세탁작업을 수행하도록 하는 음이온 세탁기능이 있는 여행용 가방을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기와 같은 목적을 위해 본 발명은 하측에는 바퀴부가 상측에는 손잡이부가 형성된 몸체부로 이루어지는 여행용 가방에 있어서, 상기 몸체부의 전면으로 분리되며 측면과 바닥면에 다수의 통기공이 형성된 수납부; 상기 몸체부 내측에 위치하며 전동수단에 의해 압축공기를 생성하는 컴프레서부; 상기 컴프레서부를 통해 생성된 압축공기가 저장되는 에어탱크부; 내측에 음이온 활성제가 음이온저장부; 상기 에어탱크부의 압축공기를 상기 수납부 내측으로 분사하되 전자적으로 개폐되는 밸브를 구비한 노즐부; 상기 음이온저장부의 음이온 활성제를 상기 노즐부로 주입하며 전자적으로 개폐되는 밸브를 구비한 배출부; 전원을 공급하는 전원부; 상기 몸체부 외측에 위치하여 사용자로부터 제어신호를 입력받는 기능선택부; 상기 전원부로부터 전원을 공급받고 상기 기능선택부의 제어신호에 따라 상기 컴프레서부와 배출부와 노즐부를 제어하는 제어부; 로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 전원부는 외부전원을 통해 충전가능한 충전지로 이루어지되, 상기 바퀴부의 회전에 따라 전기를 생산하여 상기 전원부를 충전시키도록 구성된 전력생성부를 더 포함할 수 있다.

[0009] 상기 몸체부 내측에는 상기 수납부가 몸체부로부터 이탈시 상기 기능선택부를 비활성화하고, 상기 수납부를 몸체부에 결합시 상기 기능선택부를 활성화하도록 구성되는 스위치부를 더 포함할 수 있다.

[0010] 상기 몸체부는 후면부로 개방되는 구조의 후면커버를 더 포함할 수 있다.

[0011] 상기 노즐부 내측으로 압축공기가 이동함에 따라 상기 음이온저장부의 음이온 활성제를 흡입하여 압축공기에 혼합시키는 이젝터부가 구비될 수 있다.

[0012] 상기 노즐부는 상기 수납부의 상, 하, 좌, 우측면으로부터 수납부 내측으로 압축공기를 분사할 수 있도록 다수로 구성되되, 상기 제어부는 상기 노즐부를 선택적으로 개폐할 수 있도록 구성될 수 있다.

[0013] 상기 몸체부는 상기 노즐부에서 압축공기가 분사됨에 따라 개방되어 내측의 공기압을 외측으로 배출하되 압축공기에 혼입된 음이온 활성제의 배출을 차단하는 필터가 구비된 공기배출구를 더 포함할 수 있다.

[0014] 상기 전원부는 상기 몸체부 외측으로부터 외부전원을 공급받을 수 있도록 구성된 전원단자를 더 포함할 수 있다.

[0015] 상기 몸체부는 내부에 물을 공급하는 공급부와, 내부의 물을 배출하는 배출부를 더 포함할 수 있다.

[0016] 상기 수납부는 측면과 바닥면을 내측으로 접을 수 있도록 힌지 결합되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0017] 본 발명을 통해 어디에서든지 간편하게 세탁작업을 할 수 있으며, 특히 장기간의 여행시 또는 출장이 잦은 비즈니스맨들에게 편리함을 준다. 또한, 여행용 가방형태로 구성되어, 이동이 간편할 뿐만 아니라 내측의 수납부에 여행 및 출장에 필요한 물품들을 수납할 수 있어 공간활용이 극대화된다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 외형을 나타낸 사시도,

도 2는 본 발명의 수납부가 분리되는 모습을 나타낸 부분 사시도,

도 3은 본 발명의 내부 구조를 나타낸 절개도,

도 4는 본 발명의 압축공기 및 세정액의 분사구조를 나타낸 구조도,

도 5는 본 발명의 후면커버의 모습을 나타낸 사시도,

도 6은 본 발명의 공기배출구의 모습을 나타낸 부분 사시도,

도 7은 본 발명 수납부의 힌지 구조를 나타낸 사시도,

도 8은 본 발명의 내부 구성과 연결관계를 나타낸 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명 음이온 세탁기능이 있는 여행용 가방의 구성을 자세히 설명한다.

[0020] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 외형을 나타낸 사시도, 도 8은 본 발명의 내부 구성과 연결관계를 나타낸 블록도로서, 본 발명은 하측에는 바퀴부(110)가 상측에는 손잡이부(103)가 형성되며 내측에 각종 물품을 수납할 수 있도록 구성된 몸체부(100)로 이루어지는 통상적인 여행용 가방 형태를 갖는다.

[0021] 이때 상기 몸체부(100)는 비교적 무게가 가벼우면서도 강도가 뛰어난 합성수지로 구성되는 것이 바람직하다. 상기 바퀴부(110)는 몸체부(100)의 운반편의성을 위한 것으로, 기존의 여행용 가방에서는 가방의 무게를 지탱할 수 있을 정도의 작은 크기로 형성되나, 본 발명에서는 도 1에서 나타난 바와 같이 상대적으로 큰 크기로 형성되는 것이 바람직하다. 이는 본 발명의 몸체부(100)의 기본 무게가 기존의 여행용 가방에 비해 상대적으로 무겁기도 하지만, 이동시 충격 및 진동을 완화하고 바퀴부(110)의 회전력을 이용하여 전력을 생산하기 위함이다. 이때 상기 바퀴부(110)는 충격완화 성능을 갖는 합성수지 또는 합성고무로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0022] 상기 몸체부(100)에는 몸체부(100)의 전면으로 탈부착 가능하며 측면과 바닥면에 다수의 통기공(144)이 형성된 수납부(140)가 형성된다. 첨부된 도 2는 본 발명의 수납부가 분리되는 모습을 나타낸 부분 사시도로서, 도 2에서와 같이 상기 수납부(140)는 상기 몸체부(100) 전면으로 서랍과 같이 분리되거나 삽입될 수 있도록 구성되며, 평상시에는 상기 수납부(140)의 내측에 여행이나 출장에 필요한 물품이 들어가고, 세탁작업시에는 세탁물이 투입된다.

[0023] 일반적인 세탁기에서는 모터의 회전력을 이용하여 세탁작업이 이루어지지만 본 발명에서는 압축공기를 통해 세탁작업이 이루어지게 된다. 따라서, 상기 수납부(140) 내측에 투입된 세탁물이 분사되는 압축공기에 최대한 노출될 수 있도록 상기 수납부(140)의 측면과 바닥면에는 다수의 통기공(144)이 형성되며, 압축공기의 분사 및 음이온 활성제에 의해 수납부의 측면과 바닥면이 손상을 입지 않도록 스테인리스 재질로 이루어지게 된다.

[0024] 도 7은 본 발명 수납부의 힌지 구조를 나타낸 사시도로서, 세탁작업을 수행하지 않을 경우 상기 수납부(140)의 측면(141)과 바닥면(142)을 내측으로 접을 수 있도록 힌지(143)로 결합되는 모습을 나타내고 있다. 이는 여행용 가방의 용도에서 상기 몸체부(100) 내측 공간의 활용성을 높이기 위한 구성으로, 사용자는 본 발명의 몸체부(100) 내측에 물품을 수납하고자 할 경우 상기 수납부(140)의 측면(141)과 바닥면(142)을 접어 내측 공간을 효율적으로 활용할 수 있으며, 세탁작업을 수행하고자 할 경우 상기 수납부(140)의 측면(141)과 바닥면(142)을 펼쳐 내측에 세탁물을 투입하게 된다.

[0025] 상기 몸체부(100) 내측에는 전동수단에 의해 작동하여 압축공기를 생성하는 컴프레서부(150)가 설치된다. 도 3은 본 발명의 내부 구조를 나타낸 절개도로서, 상기 컴프레서부(150)는 몸체부(100)에 수납될 수 있을 정도의 크기를 갖게 되며, 본 발명의 실시예에서는 상기 수납부(140)의 상측에 컴프레서부(150)가 설치되는 것을 나타

내었으나 설치 위치가 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.

[0026] 또한, 상기 컴프레서부(150)의 측면에는 상기 컴프레서부(150)를 통해 생성된 압축공기가 저장되는 에어탱크부(151)가 구비된다. 상기 에어탱크부(151)의 용량은 상기 컴프레서부(150) 및 몸체부(100)의 용량에 따라 적절하게 선택된다.

[0027] 또한, 상기 몸체부(100) 내부에는 내측에 음이온 활성제가 저장되는 음이온저장부(152)가 구비된다. 이때 상기 음이온저장부(152)에 음이온 활성제를 보충하기 위한 음이온 투입구를 몸체부(100) 외측에 구비하는 것이 바람직하다.

[0028] 상기 음이온 활성제는 세탁물의 오염물질을 분해하여 제거하는 세제와 같은 역할을 하는 것으로 이온화(OH-)된 물에 칼륨, 나트륨, 실리콘 등의 다량의 미네랄 알칼리 이온을 함유한 친환경 미네랄 음이온수(OH Radical Water)가 사용된다. 이는 음용이 가능할 정도로 안전하고 친환경적이면서도 세정, 탈취, 소독기능이 매우 뛰어나며, 특히 클러스터(물 분자의 크기)가 작아 세탁물에 대한 침투력 및 흡수력이 매우 우수하고 계면활성력이 우수하여 본 발명에서와 같이 일반 세탁기보다 상대적으로 작은 세탁공간과 물의 소모를 현저하게 줄이면서도 효과적으로 세탁작업을 수행할 수 있다. 또한, 인체에 무해하므로 기존 세탁방식에서의 잔류세제와 같이 피부에 문제를 일으킬 수 있는 요인이 전혀 발생하지 않음으로 세탁 및 헹굼 작업에 물이 거의 필요 없거나 극히 적게 소요된다는 특징이 있다.

[0029] 상기 수납부(140)의 상, 하, 좌, 우측면에는 상기 에어탱크부(151)의 압축공기를 상기 수납부(140) 내측으로 분사하되 전자적으로 개폐되는 전자밸브(S)를 구비한 노즐부(153)가 설치된다. 앞서 언급한 바와 같이 기존의 세탁기에서 모터의 회전력을 이용하여 세탁작업을 수행하는 방식을 대신하여 본 발명에서는 압축공기의 분사를 통해 세탁이 이루어진다. 상기 음이온 활성제는 침투력 및 분해력이 뛰어난 특성이 갖고 있지만 세탁물의 상, 하, 좌, 우 방향에서 압축공기를 분사해 줌으로 세탁물에 음이온 활성제의 침투를 더욱 용이하게 하고, 세탁물의 마찰을 통해 세정효과를 더욱 높일 수 있다.

[0030] 이때 상기 음이온저장부(152)에 저장된 음이온 활성제를 상기 노즐부(153)로 주입하며 전자적으로 개폐되는 전자밸브(S)를 구비한 배출부(154)가 구비되어, 노즐부(153)를 통한 압축공기 분사시 필요에 따라 음이온 활성제를 함께 분사할 수 있도록 구성된다. 이를 통해 상기 수납부(140)에 투입된 세탁물에 대한 음이온 활성제의 투과력을 높여 세정효과를 증대시키게 된다.

[0031] 또한, 상기 몸체부(100) 내측에는 전원을 공급하기 위한 전원부(160)가 구비된다. 이때 상기 전원부(160)는 상대적으로 전력소비가 큰 상기 컴프레서부(150)를 작동시키는데 주로 사용되므로, 상기 몸체부(100) 외측으로부터 외부전원을 공급받을 수 있도록 구성된 전원단자(130)를 구비하여, 호텔이나 여관 등의 숙소에서 전기를 공급받을 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

[0032] 하지만, 휴대성을 강조한 여행용 가방의 특성상 외부 전원이 없더라도 작동이 이루어질 수 있어야 하므로 상기 전원부(160)는 외부전원을 통해 충전가능한 충전지를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다. 이때, 상기 바퀴부(110) 내측에는 회전력을 전기에너지로 변환하는 발전기를 포함하여 상기 바퀴부(110)의 회전에 따라 전기를 생산하여 상기 전원부(160)를 충전시키도록 구성된 전력생성부(111)를 더 포함하는 것이 바람직하다. 통상 여행용 가방은 그 부피와 중량이 비교적 크므로 사용자들은 바퀴부(110)가 지면에 닿은 상태로 손잡이부(103)를 사용하여 가방을 끌고 다니게 되므로 이때 바퀴부(110)의 회전력을 전기에너지로 변환하여 충전지를 충전하도록 함으로 전원관리의 효율성을 보다 높일 수 있게 된다.

[0033] 상기 몸체부(100) 외측에는 사용자로부터 제어신호를 입력받는 기능선택부(170)가 구비된다. 상기 기능선택부(170)는 여행용 가방 목적으로 사용될 때는 비활성화 상태이며, 세탁작업시 활성화되어 세탁에 필요한 동작제어신호를 입력받게 되며 본 발명에서는 대표적으로 세탁, 살균, 건조 등과 같은 기능을 수행할 수 있다.

[0034] 또한, 상기 몸체부(100) 내측에는 상기 전원부(160)로부터 전원을 공급받고 상기 기능선택부(170)로 입력된 제어신호에 따라 상기 컴프레서부(150)와 배출부(154)와 노즐부(153)를 제어하는 제어부(180)가 구비된다. 상기 제어부(180)는 CPU의 역할을 하는 부분으로서, 상기 기능선택부(170)가 세탁, 살균, 건조의 기능을 구비하고 있다고 가정할 경우, 세탁 기능에서는 상기 노즐부(153)를 통해 압축공기와 음이온 활성제를 함께 분사하되 음이온 활성제가 세탁물에 충분히 침투하도록 일정시간 동안 계속해서 압축공기와 음이온 활성제를 분사 후 압축공기만 분사하여 세탁물의 교반이 이루어지도록 한다. 또한, 살균기능에서는 세탁시에 비해 상대적으로 적은 양의 압축공기와 음이온 활성제를 단시간 분사하게 된다. 마지막으로 건조 기능에서는 음이온 활성제 없이 압축공기만을 일정시간 동안 분사하게 된다. 이는 대표적인 작동 예로서 세부적인 기능은 제작자의 선택에 따라 매우 다

양하게 변형될 수 있다.

[0035] 도 4는 본 발명의 압축공기 및 세정액의 분사구조를 나타낸 구조도로서, 상기 수납부(140)의 상, 하, 좌, 우측에 다수의 노즐부(153)가 형성된 모습을 나타내고 있다.

[0036] 이때 상기 노즐부(153)는 상기 수납부(140)의 상, 하, 좌, 우측면에 각각 전자밸브(S)를 구비함으로 선택되는 방향에서만 압축공기가 분사되도록 하게 되며, 상기 제어부(180)는 상기 다수의 노즐부(153)를 선택적으로 개폐할 수 있도록 구성된다. 이는 상기 수납부(140)에 투입된 세탁물에 음이온 활성제가 골고루 침투하도록 하고 세정력을 높이기 위한 것으로 상, 하, 좌, 우에서 동시에 압축공기를 분사하는 것이 아닌 상, 하, 좌, 우의 순서대로 돌아가며 분사하거나 역방향으로 분사하는 방식을 통해 세정력이 증대될 수 있다.

[0037] 이때 분사되는 압축공기에 음이온 활성제의 혼입을 용이하게 하도록 상기 노즐부(153) 내측으로 압축공기가 이동함에 따라 상기 음이온저장부(152)로부터 음이온 활성제를 흡입하여 압축공기에 혼합시키는 이젝터부(155)가 구비될 수 있다. 상기 이젝터부(155)는 압축공기가 이동하는 방향으로 내경이 넓어지도록 구성하고 세관을 상기 음이온저장부(155)에 연결하여 이젝터부(155)에서 발생하는 압력저하 현상에 따라 자연스럽게 음이온 활성제가 이젝터부(155)로 흡입되어 압축공기 내에 골고루 혼입되도록 하는 것이다. 이를 위해 음이온저장부(152)에는 음이온 활성제가 빠져나감에 따라 공기가 흡입할 수 있는 통공(미도시)이 형성되어야 한다.

[0038] 도 5는 본 발명의 후면커버의 모습을 나타낸 사시도로서, 상기 몸체부(100) 전체가 후면커버(104)를 통해 개방될 수 있는 구조를 나타내고 있다.

[0039] 상기 수납부(140)를 개방하여 상기 몸체부(100) 내측에 물품을 수납할 수도 있지만, 사용자의 편의를 위해 도 5에서와 같이 상기 몸체부(100) 전체가 개방되도록 후면부로 개방되는 구조의 후면커버(104)가 구비된다.

[0040] 상기 후면커버(104)를 개방함으로 상기 몸체부(100) 내측에 부피가 큰 물품을 용이하게 삽입할 수 있으며, 상기 컴프레서부(150)와 에어탱크부(151)와, 음이온저장부(152)와 노즐부(153)에 사용자가 접근할 수 있어 유지보수를 수행하거나 상기 음이온저장부(152)에 음이온 활성제를 보충하는 등의 작업이 이루어질 수 있다.

[0041] 도 6은 본 발명의 공기배출구의 모습을 나타낸 부분 사시도로서, 상기 몸체부(100)가 밀폐형 구조일 겨우, 상기 노즐부(153)에서 배출되는 압축공기의 압력으로 인해 몸체부(100)가 팽창하거나 손상될 위험이 있을 뿐 아니라, 몸체부(100) 내측의 공기가 외측으로 원활하게 배출되지 않을 경우 내압에 의해 압축공기의 분사력이 약해지게 된다.

[0042] 이를 위해 상기 몸체부(100)는 상기 노즐부(153)에서 압축공기가 분사됨에 따라 개방되어 내측의 공기압을 외측으로 배출하는 공기배출구(120)가 구비된다. 상기 공기배출구(120)는 상기 몸체부(100) 내측의 공기가 원활히 배출되도록 몸체부의 어느 위치라도 구성될 수 있지만, 공기배출구(120)를 통해 배출되는 공기에 의한 사용자의 불편함을 최소화하도록 도 6에서와 같이 몸체부(100)의 하측으로 형성되는 것이 바람직하다.

[0043] 이때, 공기배출구(120)를 통해 배출되는 공기에는 음이온 활성제가 포함되므로, 음이온 활성제가 압력에 의해 몸체부(100) 외부로 튀는 것을 방지하기 위해 상기 공기배출구(120)에는 압축공기에 혼입된 음이온 활성제의 배출을 차단하는 필터(121)가 구비된다. 상기 필터(121)로 인해 음이온 활성제는 몸체부(100) 하측으로 모이게 되며 사용자는 세탁작업 완료 후 몸체부(100) 하측에 모인 음이온 활성제를 배출하게 된다. 이때 상기 필터(121)는 합성수지 또는 금속성의 섬유로 이루어지거나 그물눈이 작은 매쉬망으로 이루어질 수 있다.

[0044] 또한, 상기 몸체부(100) 내측에는 상기 수납부(140)가 몸체부(100)로부터 이탈시 상기 기능선택부(170)를 비활성화하고, 상기 수납부(140)를 몸체부(100)에 결합시 상기 기능선택부(170)를 활성화하도록 구성된 스위치부(190)를 구비할 수 있다. 이는 사용자 편의를 위한 구성으로 별도의 전원 ON/OFF 스위치 없이도 사용자가 상기 수납부(140)에 세탁물을 투입한 상태에서 수납부(140)를 몸체부(100)에 결합시 자동으로 전원이 켜지면서 기능선택부(170)가 활성화되어 제어신호를 입력할 수 있다.

[0045] 마지막으로 상기 몸체부(100)는 내부에 물을 공급하는 공급부(101)와, 내부의 물을 배출하는 배수부(102)를 더 포함할 수 있다. 본 발명은 음이온 활성제를 사용하므로 실질적으로 물이 거의 소모되지 않거나 소모하더라도 극히 미량만을 소모하게 되는 특징이 있으나, 세탁물의 종류 및 오염도에 따라 상대적으로 많은 양의 물을 필요로 할 수도 있다.

[0046] 상기 공급부(101) 및 배수부(102)는 이와 같은 물세탁 및 헹굼을 위해 필요한 구성으로 상기 몸체부(100)는 상기 공급부(101)를 통해 내부에 물을 채울 경우 내부의 물이 몸체부(100) 외측으로 새어나오지 않도록 방수구조

를 갖게 된다.

[0047] 상기 몸체부(100)에 물이 차 있는 상태에서 상기 노즐부(153)를 통해 압축공기가 분사되어 세탁물의 교반 및 마찰이 일어나 세탁이 이루어지게 되며, 세탁작업 완료 후 상기 배수부(102)를 개방하여 몸체부(100) 내측의 물을 모두 배출하게 된다. 이와 같은 경우 상기 공기배출구(120)는 몸체부(100)의 상측에 위치하게 될 것이다.

[0048] 상기 배수부(102)에는 전자적으로 개폐되는 전자밸브가 구비되어 사용자가 기능선택부(170)의 조작을 통해 배수가 이루어지도록 구성할 수 있다.

[0049] 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

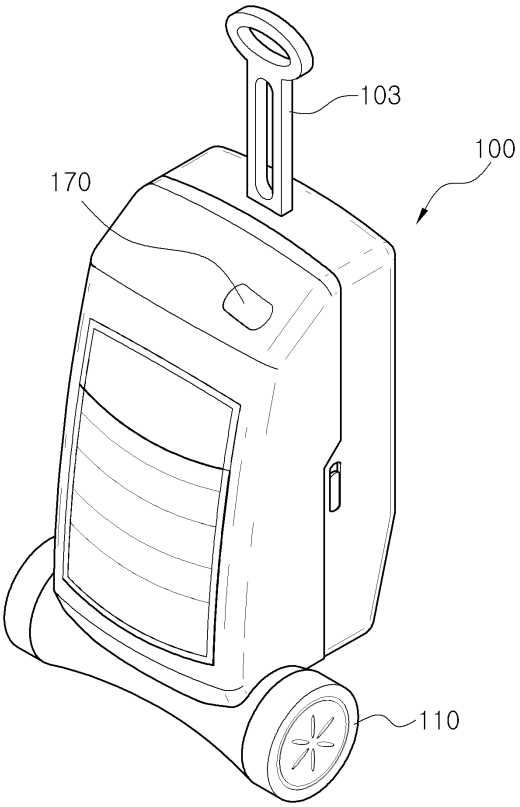
부호의 설명

[0050]

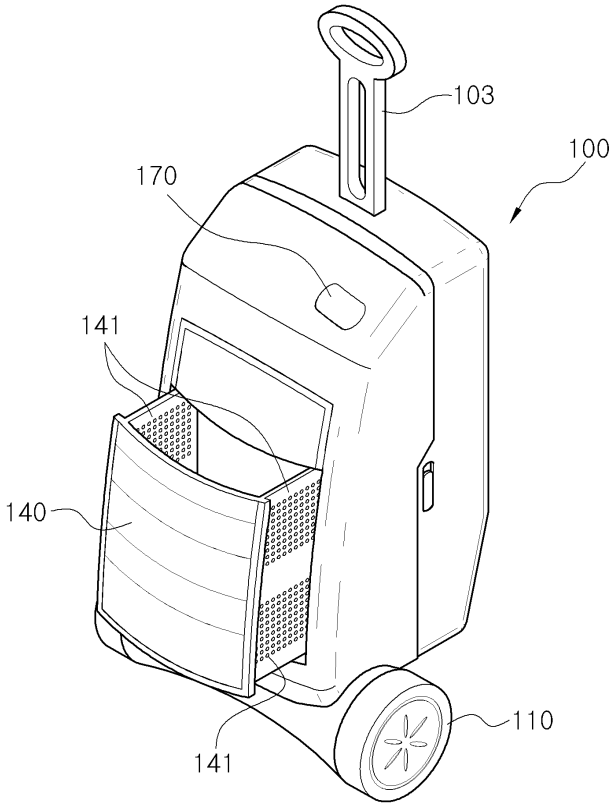
100: 몸체부	101: 공급부
102: 배수부	103: 손잡이부
104: 후면커버	110: 바퀴부
111: 전력생성부	120: 공기배출구
121: 필터	130: 전원단자
140: 수납부	141: 측면
142: 바닥면	143: 힌지
144: 통기공	150: 컴프레서부
151: 에어탱크부	152: 음이온저장부
153: 노즐부	154: 배출부
155: 이젝터부	160: 전원부
170: 기능선택부	180: 제어부
190: 스위치부	S: 전자밸브

도면

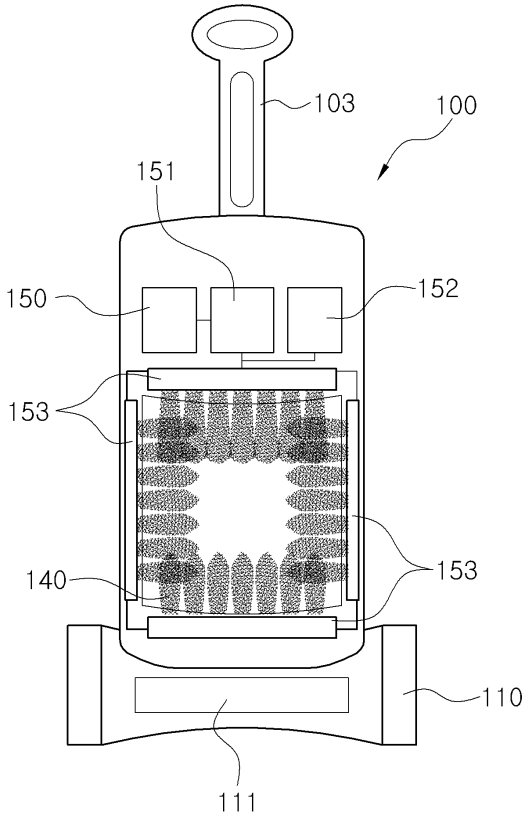
도면1



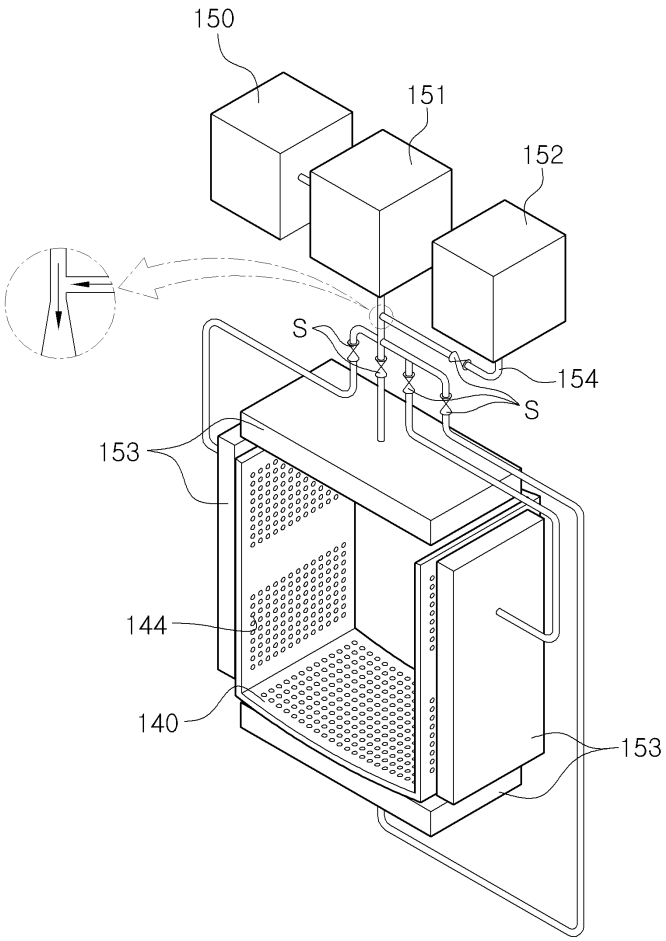
도면2



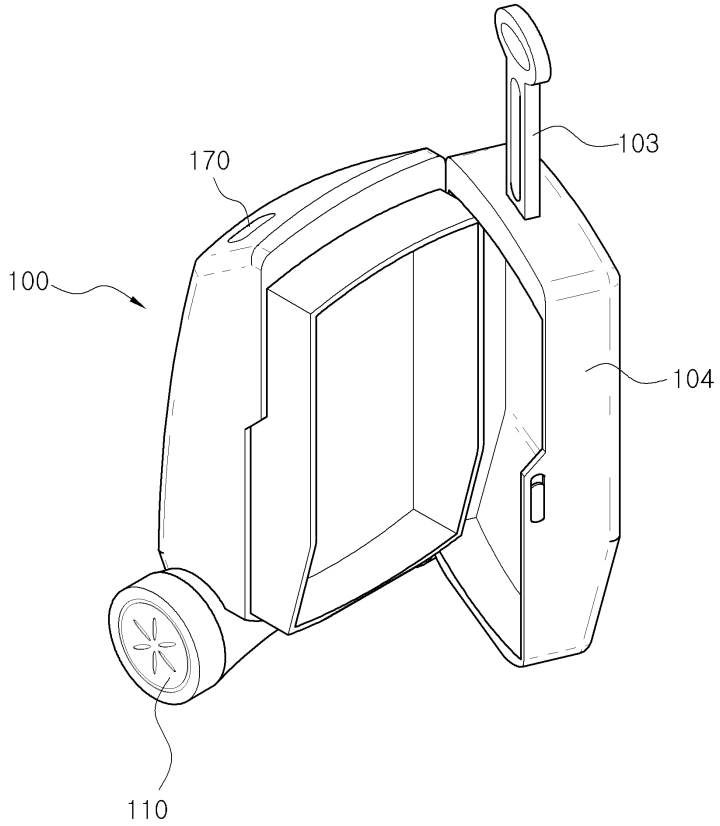
도면3



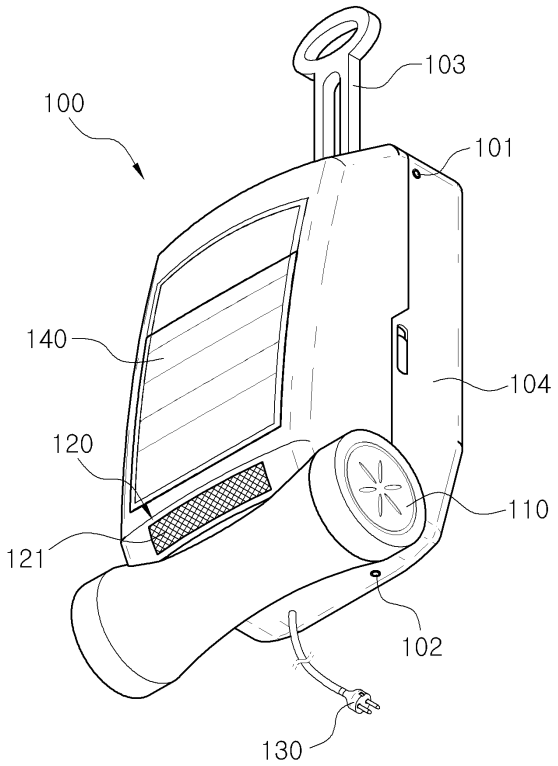
도면4



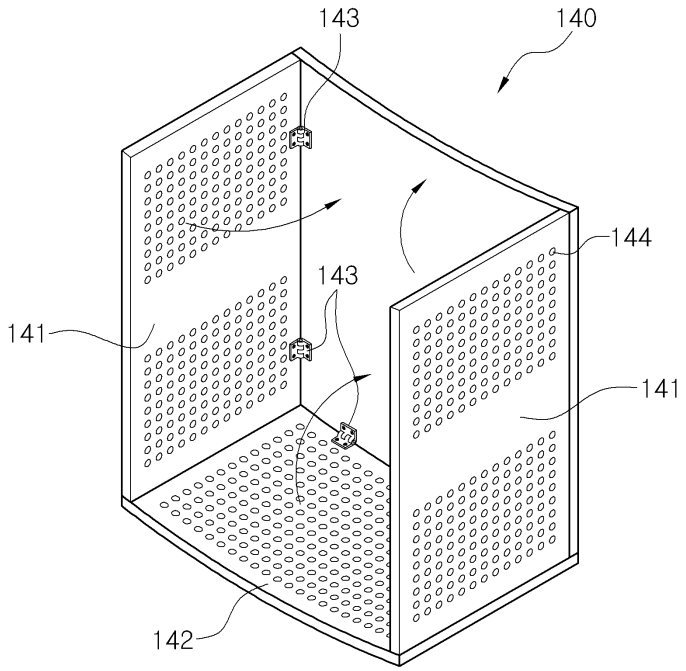
도면5



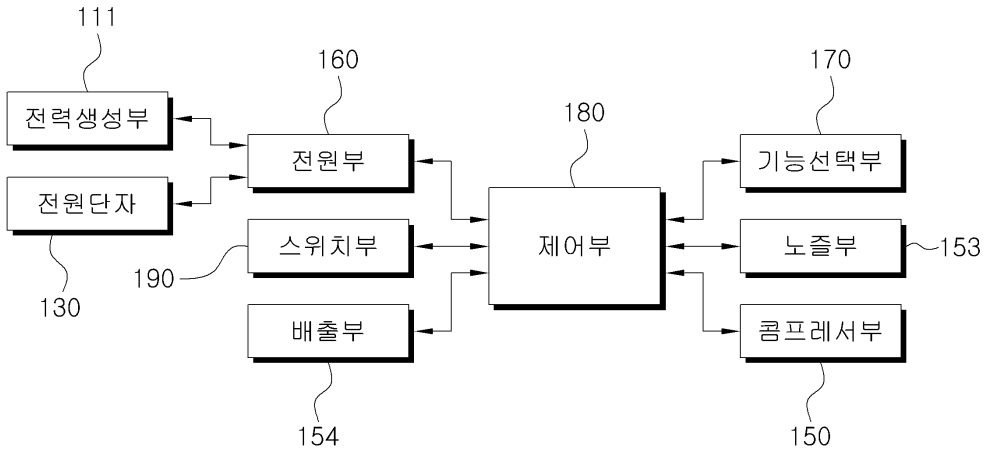
도면6


103
100
101
140
104
120
110
121
102
130

도면7


143
140
144
143
141
141
142

도면8


111
160
180
170
전력생성부
전원부
제어부
기능선택부
전원단자
스위치부
노즐부
153
190
130
배출부
콤프레서부
154
150