



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0080856

(43) 공개일자 2015년07월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A45C 15/00 (2006.01) A45C 13/00 (2014.01)

(21) 출원번호 10-2014-0000371

(22) 출원일자 2014년01월02일

심사청구일자 2014년01월02일

(71) 출원인

인하대학교 산학협력단

인천광역시 남구 인화로 100, 인하대학교 (용현동)

(72) 발명자

김일복

서울 관악구 성현로 80, 140동 1903호 (봉천동, 관악드림타운)

(74) 대리인

김국진

전체 청구항 수 : 총 7 항

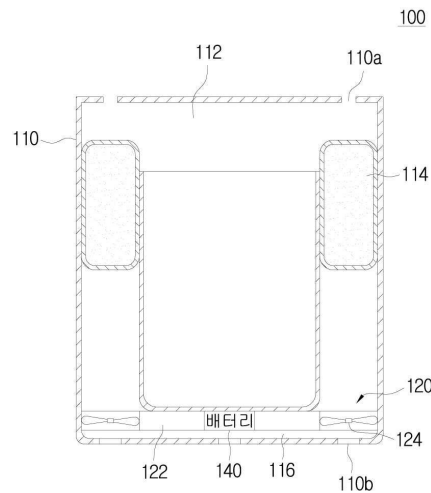
(54) 발명의 명칭 무게감량형 가방

(57) 요약

본 발명은 무게감량형 가방에 관한 것으로, 보다 상세하게는 단순한 구성으로 가방본체에 구비되는 내부가방에 양력발생부를 구비함으로써 내부가방이 부상되도록 하여 가방의 무게를 보다 가볍게 느낄 수 있도록 하는 무게감량형 가방에 관한 것이다.

본 발명은 내측에 내부가방이 구비되는 가방본체와, 상기 가방본체에 구비되는 양력발생부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 47261-19

부처명 교육부 산학협력과

연구관리전문기관 한국연구재단

연구사업명 산학협력 선도대학(LINC)육성사업

연구과제명 산학협력 선도대학(LINC)육성사업

기 여 율 1/1

주관기관 한국연구재단

연구기간 2013.03.01 ~ 2014.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

내측에 내부가방이 구비되는 가방본체와,
상기 가방본체에 구비되는 양력발생부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 무게감량형 가방.

청구항 2

제 1항에 있어서,
상기 가방본체의 상부 및 하부에는 망체가 구비된 다수개의 통공이 형성되는 것을 특징으로 하는 무게감량형 가방.

청구항 3

제 1항에 있어서,
상기 양력발생부는 상기 내부가방의 하부에 착탈가능하도록 구비되되,
상기 내부가방의 외측 하부에 구비되는 지지체와,
상기 지지체의 양측 단부에 구비되어 구동모터에 의해 구동되는 흡입팬으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 무게감량형 가방.

청구항 4

제 3항에 있어서,
상기 구동모터는 브러쉬리스 직류모터인 것을 특징으로 하는 무게감량형 가방.

청구항 5

제 1항에 있어서,
상기 가방본체의 내측면에는 헬륨이 주입된 공기실이 형성된 것을 특징으로 하는 무게감량형 가방.

청구항 6

제 1항에 있어서,
상기 가방본체는 열을 흡수하는 재질로 형성된 것을 특징으로 하는 무게감량형 가방.

청구항 7

제 1항에 있어서,
상기 가방본체는 외측에 태양전지판이 구비된 것을 특징으로 하는 무게감량형 가방.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 무게감량형 가방에 관한 것으로, 보다 상세하게는 단순한 구성으로 가방본체에 구비되는 내부가방에 양력발생부를 구비함으로써 내부가방이 부상되도록 하여 가방의 무게를 보다 가볍게 느낄 수 있도록 하는 무게감량형 가방에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 배낭, 특히 등에 지는 배낭은 물건을 넣을 수 있도록 이루어진 가방몸체와, 상기한 가방몸체에 부착되고 양쪽 어깨에 댈 수 있도록 이루어진 한쌍의 어깨끈을 포함한다.
- [0003] 상기한 가방몸체에는 물건을 넣거나 꺼내기 위한 열고 닫을 수 있는 하나이상의 지퍼가 장착된다.
- [0004] 또, 가방몸체를 주머니처럼 형성하는 경우에는 입구를 조이기 위한 조임끈과 입구를 막는 덮개가 버클(buckle)이나 벨크로(Velcro) 등에 의하여 열고 닫을 수 있게 설치된다.
- [0005] 그리고, 등산용 배낭에는 가방몸체를 등 및 허리에 밀착시키기 위한 허리끈 및 가슴끈을 어깨끈과 별도로 설치한다.
- [0006] 상기와 같이 구성되는 종래의 배낭은 등쪽에만 물건을 넣을 수 있는 가방몸체가 설치되므로, 어깨끈을 이용하여 배낭을 댈 경우 가방몸체에 담긴 물건의 무게에 의하여 등의 뒤쪽으로 하중이 작용한다.
- [0007] 따라서, 척추에 한쪽으로 편중된 하중이 작용하게 되어 척추의 변형이나 어깨의 처짐 등이 발생한다.
- [0008] 특히, 성장기에 있는 학생들이 사용하는 학생용 배낭에는 허리끈이 없으며 가방몸체에 담기는 물건이 주로 부피에 비하여 무게가 무거운 책이나 노트이므로 뒤로 많이 처지고 편중된 하중이 작용하여 더 쉽게 척추나 어깨에 손상을 입을 수가 있다.
- [0009] 이러한 배낭의 문제점을 해결하기 위한 종래 기술로 대한민국 공개특허 제10-2005-0020538호에는 Rucksack, 가방, 또는 충의 펌팡과 rucksack 및 가방이 게재되어 있는데, 그 주요 기술적 구성은 rucksack이나 가방 또는 충을 어깨에 댈 때 사용하는 펌팡부분에 고무나 비닐로 밀폐된 주머니를 만들어 붙이고 밀폐된 주머니 속에는 공기나 수소(水素) 또는 헬륨(Helium)을 넣은 후 밀폐시킨 것을 특징으로 한다.
- [0010] 하지만, 상기 종래기술은 가방이나 충의 펌팡부분에만 수소 또는 헬륨을 주입한 주머니를 구비하여 가방의 무게를 줄이는데 한계가 있는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 특허문헌 1: 대한민국 공개특허 제10-2005-0020538호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 단순한 구성으로 가방본체에 구비되는 내부가방에 양력발생부를 구비함으로써 내부가방이 부상되도록 하여 가방의 무게를 보다 가볍게 느낄 수 있도록 하는 무게감량형 가방을 제공함에 있다.
- [0013] 또한, 본 발명의 목적은 가방 본체의 내측에 헬륨가스가 주입된 공기실을 구비함으로써 가방이 부상되도록 하여 가방의 무게를 가볍게 느낄 수 있도록 하는 무게감량형 가방을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기와 같은 목적들을 달성하기 위한 본 발명은, 내측에 내부가방이 구비되는 가방본체와, 상기 가방본체에 구비되는 양력발생부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 이때, 상기 가방본체의 상부 및 하부에는 망체가 구비된 다수개의 통공이 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 한편, 상기 양력발생부는 상기 내부가방의 하부에 착탈가능하도록 구비되되, 상기 내부가방의 외측 하부에 구비되는 지지체와, 상기 지지체의 양측 단부에 구비되어 구동모터에 의해 구동되는 흡입팬으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 또한, 상기 구동모터는 브러쉬리스 직류모터인 것을 특징으로 한다.
- [0018] 그리고, 상기 가방본체의 내측면에는 헬륨가스가 주입된 공기실이 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0019] 또한, 상기 가방본체는 열을 흡수하는 재질로 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0020] 그리고, 상기 가방본체는 외측에 태양전지판이 구비된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0021] 본 발명에 따르면, 단순한 구성으로 가방본체에 구비되는 내부가방에 양력발생부를 구비함으로써 내부가방이 부상되도록 하여 가방의 무게를 보다 가볍게 느낄 수 있도록 하는 뛰어난 효과를 갖는다.
- [0022] 또한, 가방본체의 내측에 헬륨가스가 주입된 공기실을 구비함으로써 가방이 부상되도록 하여 가방의 무게를 가볍게 느낄 수 있도록 하는 효과를 추가로 갖는다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 본 발명에 따른 무게감량형 가방의 사시도.
- 도 2는 본 발명에 따른 무게감량형 가방을 정면에서 본 단면의 개념도.
- 도 3은 본 발명에 따른 무게감량형 가방의 사용상태를 정면에서 본 단면의 개념도.
- 도 4는 본 발명에 따른 무게감량형 가방을 위에서 바라본 단면의 개념도.
- 도 5는 본 발명에 따른 무게감량형 가방의 가방본체의 내측을 도시한 개념도.
- 도 6은 본 발명에 따른 무게감량형 가방의 작용 관계를 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 더욱 상세하게 설명한다. 도면상의 동일한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 사용하고 동일한 구성요소에 대해서 중복된 설명은 생략한다. 그리고, 본 발명은 다수의 상이한 형태로 구현될 수 있고, 기술된 실시 예에 한정되지 않음을 이해하여야 한다.
- [0025] 도 1은 본 발명에 따른 무게감량형 가방의 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 무게감량형 가방을 정면에서 본 단면의 개념도이고, 도 3은 본 발명에 따른 무게감량형 가방의 사용상태를 정면에서 본 단면의 개념도이고, 도 4는 본 발명에 따른 무게감량형 가방을 위에서 바라본 단면의 개념도이고, 도 5는 본 발명에 따른 무게감량형 가방의 가방본체의 내측을 도시한 개념도이며, 도 6은 본 발명에 따른 무게감량형 가방의 작용 관계를 도시한 도면이다.
- [0026] 본 발명은 단순한 구성으로 가방본체에 구비되는 내부가방에 양력발생부를 구비함으로써 내부가방이 부상되도록

하여 가방의 무게를 보다 가볍게 느낄 수 있도록 하는 무게감량형 가방(100)에 관한 것으로, 그 구성은 도 2에 나타난 바와 같이, 가방본체(110)와 상기 가방본체(110)의 내측에 구비되는 양력발생부(120)로 이루어진다.

[0027] 보다 상세히 설명하면, 상기 가방본체(110)는 내측에 공간이 형성되어 내용물을 담을 수 있는 내부가방(112)이 구비된다.

[0028] 이때, 상기 가방본체(110)의 상부 및 하부에는 통공(110a, 110b)이 형성되고, 상기 통공(110a, 110b)에는 망체(110c, 110d)가 구비되어 후술할 양력발생부(120)의 흡입팬(124)의 구동에 의해 공기가 양력발생부(120)의 가방본체(110)의 내측 하부로 흡입되게 되어 내부가방(112)을 부상시킬 수 있는 것이다.

[0029] 한편, 상기 내부가방(112)의 외측 하부에는 양력발생부(120)가 구비되는데, 상기 양력발생부(120)는 상기 내부가방(112)의 하부에 설치되는 지지체(122)와 상기 지지체(122)의 양측 단부에 설치되는 흡입팬(124)으로 이루어져, 상기 흡입팬(124)이 구동되면 상기 가방본체(110)의 상부에 형성된 통공(110a)을 통하여 외부 공기가 흡입되어 가방본체(110)의 내측 하부로 공기가 이동하게 되고, 이동된 공기는 가방본체(110)의 하부에 형성된 통공(110c)으로 빠져나가게 됨으로써 내부가방(112)을 부상시킬 수 있는 양력이 발생되게 되어 내용물이 담긴 내부가방(112)이 가방본체(110)의 내측에서 부상되게 되어 사용자가 무게감량형 가방(100)을 착용했을 때 무게감량형 가방(100)의 무게를 가볍게 느낄 수 있도록 하는 것이다.

[0030] 또한, 상기 지지체(122)의 내측에는 상기 흡입팬(124)을 구동하기 위한 배터리(140)가 설치되고, 상기 흡입팬(124)에는 구동모터(124a)가 일체로 설치된다.

[0031] 아울러, 상기 흡입팬(124)을 구동하는 구동모터(124a)는 브러시리스 직류모터(brushless DC motor)를 이용함이 바람직하며, 상기 브러시리스 직류모터는 무게가 가볍고 크기가 작으며 효율이 우수하여 무게감량형 가방(100)에 구비하더라도 무게가 크게 증가되지 않는 장점이 있다.

[0032] 또한, 상기 양력발생부(120)는 상기 가방본체(110)의 내측에 구비됨으로써 흡입팬(124)이 작동하더라도 사용자의 신체와 닿지 않게 되어 보다 안전하게 사용할 수 있으며, 흡입팬(124)에 다른 물체가 닿지 않게 되어 흡입팬(124)의 고장 및 파손을 방지할 수 있다.

[0033] 나아가, 상기 흡입팬(124)은 도 2 내지 도 5에 도시한 바와 같이 두 개를 사용할 수도 있고, 보다 무거운 물건을 옮기는 경우에는 흡입팬(124)의 개수를 늘려서 사용할 수도 있다.

[0034] 한편, 상기 가방본체(110)의 내측에는 공기실(114)이 형성되는데, 상기 공기실(114)은 밀폐 형성되어 헬륨가스가 주입되는 것으로 공기보다 비중이 낮은 헬륨가스를 주입하여 상기 무게감량형 가방(100)을 부상시키는 역할을 한다.

[0035] 그래서, 상기 무게감량형 가방(100)을 착용하였을 때 공기실(114)에 주입된 헬륨가스에 의해 가방본체(110)가 부상하게 되어 무게감량형 가방(100)의 무게를 줄일 수 있게 되는 것이다.

[0036] 아울러, 본 발명에 따른 무게감량형 가방(100)에 의하면 상기 헬륨가스가 주입된 공기실(114)에 의해 수중에서도 부상력을 가지게 되어 구멍물품으로 사용할 수도 있다.

[0037] 또한, 상기 공기실(114)은 헬륨가스의 주입 및 배출에 따라 신축이 이루어지는 튜브 형태로 형성되며, 가방본체(110)의 내측에 설치 및 교환이 용이하게 이루어지도록 구성한다.

[0038] 한편, 상기 가방본체(110)를 열을 흡수하는 재질로 형성하여 가방본체(110) 내측의 공기 밀도가 낮아지게 하여 무게감량형 가방(100)이 부상할 수 있도록 한다.

[0039] 즉, 가방본체(110)를 열을 흡수하는 재질로 형성하면, 가방본체(110) 내측의 공기가 흡수된 열에 의해 온도가 상승되어 분자간의 거리가 멀어지게 되어 공기 밀도가 낮아지게 되고, 외부보다 공기 밀도가 낮아진 가방본체(110)가 부상력을 가지게 되어 무게감량형 가방(100)이 부상할 수 있게 되는 것이다.

[0040] 따라서, 상기 무게감량형 가방(100)을 착용하였을 때 사용자에게 가해지는 하중이 줄어들게 되어 사용자가 가볍게 느낄 수 있게 되는 것이다.

[0041] 한편, 상기 가방본체(110)의 외측면에는 태양전지판(130)이 구비되어 태양광을 흡수하여 전기를 생산하여 전자

기기(200)를 사용할 수 있도록 한다.

[0042] 즉, 상기 태양전지판(130)으로부터 생산된 전기를 상기 가방본체(110)의 내측에 구비된 배터리(140)에 충전하여 전력을 상기 양력발생부(120)의 흡입팬(124)을 가동하는 구동모터(124a)에 공급하거나, 휴대전화, 노트북 등의 전자기기(200)를 충전하여 사용할 수 있게 되는 것이다.

[0043] 한편, 상기 양력발생부(120)는 상기 가방본체(110) 및 내부가방(112)으로부터 착탈 가능하도록 구비되어 양력발생부(120)가 필요한 때에만 가방본체(110) 및 내부가방(112)에 설치하여 사용하고, 사용하지 않을 때에는 내부가방(112) 및 양력발생부(120)를 가방본체(110)로부터 분리하여 별도로 보관할 수 있도록 한다.

[0044] 상기와 같은 구성에 의한 무게감량형 가방(100)의 작용관계에 대하여 설명하면 다음과 같다.

[0045] 먼저, 상기 가방본체(110)에 양력발생부(120)를 설치하고, 상기 흡입팬(124)을 구동시키면 가방본체(110)의 상부에 형성된 통공(110a)을 통하여 가방본체(110)의 내측 하부로 공기가 흡입되어 양력을 발생하게 되어 가방본체(110)의 내측에서 내부가방(112)을 부상시켜 무게감량형 가방(100)에 의해 사용자에게 가해지는 하중이 줄어들게 된다.

[0046] 또한, 가방본체(110)에 구비된 헬륨가스가 주입된 공기실(114)에 의해 가방본체(110)가 부상하게 되어 사용자에게 가해지는 무게감량형 가방(100)의 하중이 줄어들게 된다.

[0047] 아울러, 가방본체(110)의 외측에 설치된 태양전지판(130)에서 생산된 전기로 무게감량형 가방(100)의 내측에 구비된 배터리(140)를 충전하게 되어 흡입팬(124)을 구동하거나 주변 전자기기(200)를 충전, 사용할 수 있도록 한다.

[0048] 따라서, 본 발명에 따른 무게감량형 가방(100)에 의하면, 단순한 구성으로 가방본체(110)에 구비되는 내부가방(112)에 양력발생부(120)를 구비함으로써 내부가방(112)이 부상되도록 하여 무게감량형 가방(100)의 무게를 보다 가볍게 느낄 수 있도록 하고, 가방본체(110)의 내측에 헬륨가스가 주입된 공기실(114)을 구비함으로써 무게감량형 가방(100)이 부상되도록 하여 무게감량형 가방(100)의 무게를 가볍게 느낄 수 있도록 하는 장점을 갖는다.

[0049] 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명하였으나, 본 발명의 권리범위는 이에 한정되지 않으며, 본 발명의 실시 예와 실질적으로 균등한 범위에 있는 것까지 본 발명의 권리범위가 미치는 것으로 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양하게 변형 실시가 가능한 것이다.

산업상 이용가능성

[0050] 본 발명은 무게감량형 가방에 관한 것으로, 보다 상세하게는 단순한 구성으로 가방본체에 구비되는 내부가방에 양력발생부를 구비함으로써 내부가방이 부상되도록 하여 가방의 무게를 보다 가볍게 느낄 수 있도록 하는 무게감량형 가방에 관한 것이다.

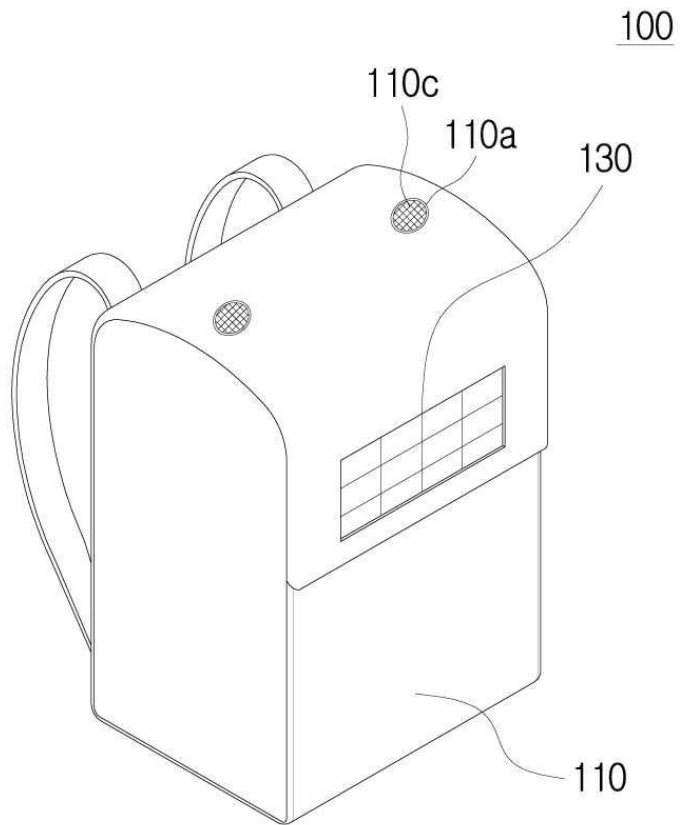
부호의 설명

[0051] 100: 무게감량형 가방
110: 가방본체 110a, 110b: 통공
110c, 110d: 망체 112: 내부가방
114: 공기실 120: 양력발생부

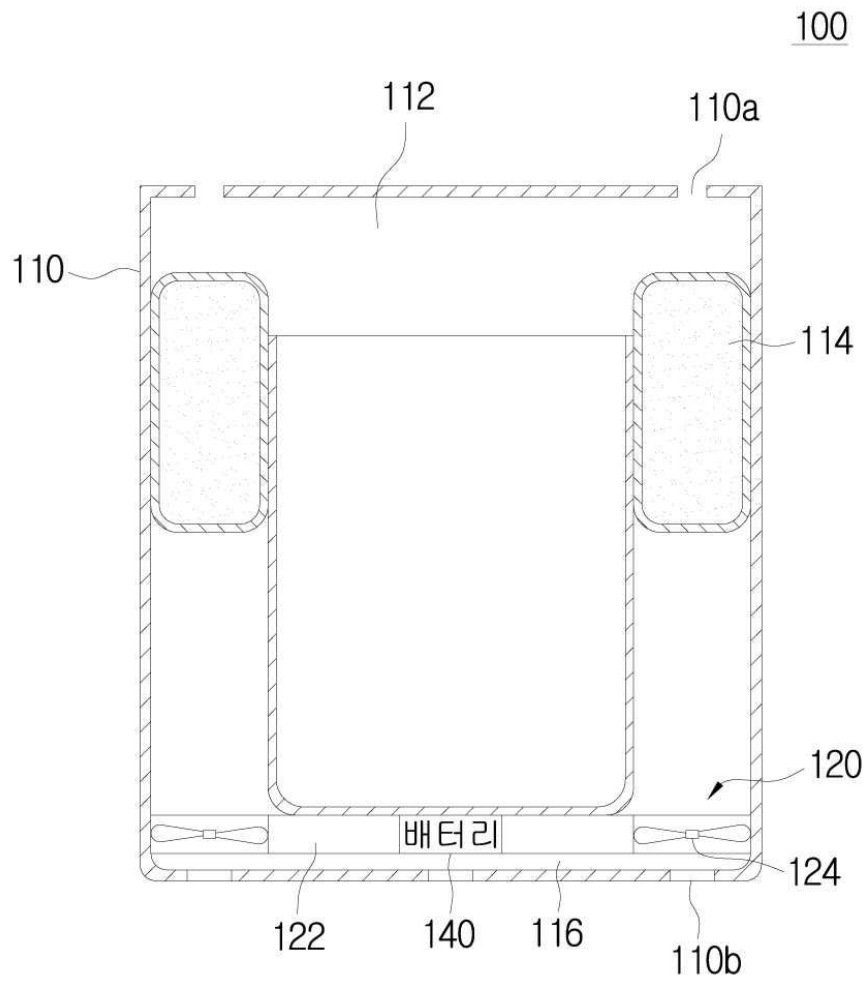
122: 지지체 124: 흡입팬
124a: 구동모터 130: 태양전지판
140: 배터리 200: 전자기기

도면

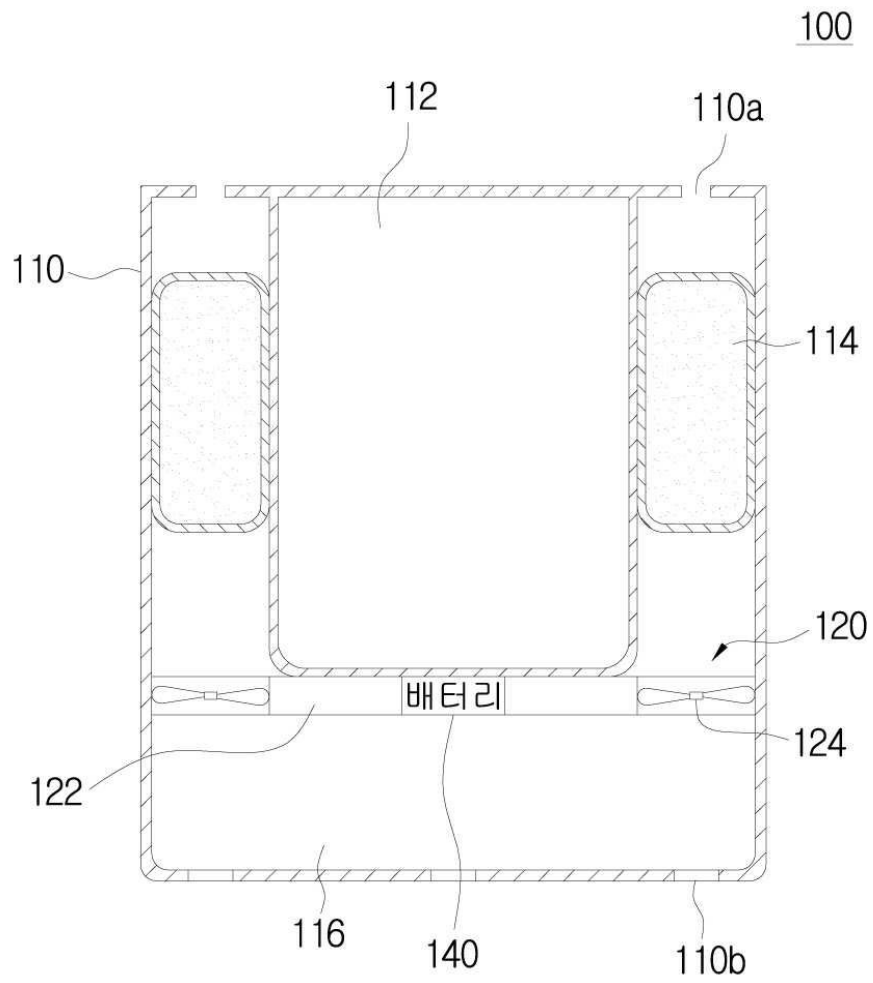
도면1



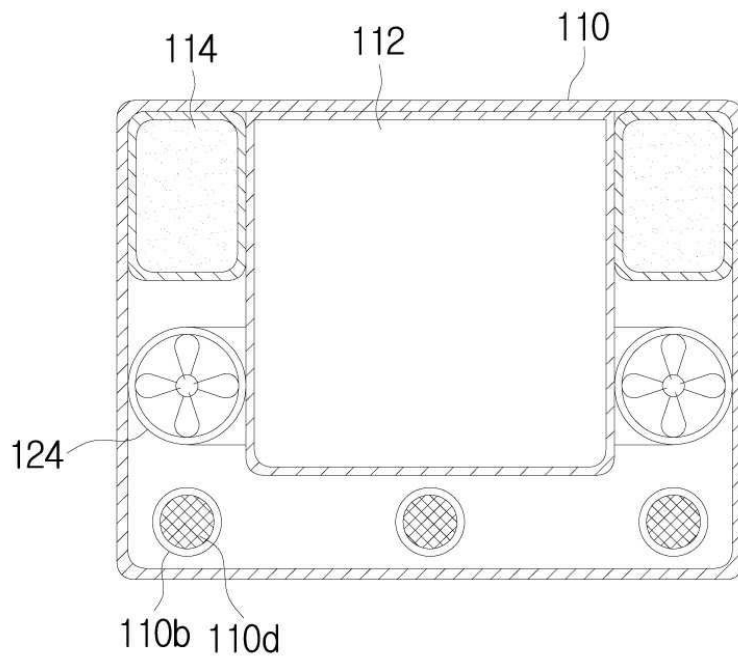
도면2



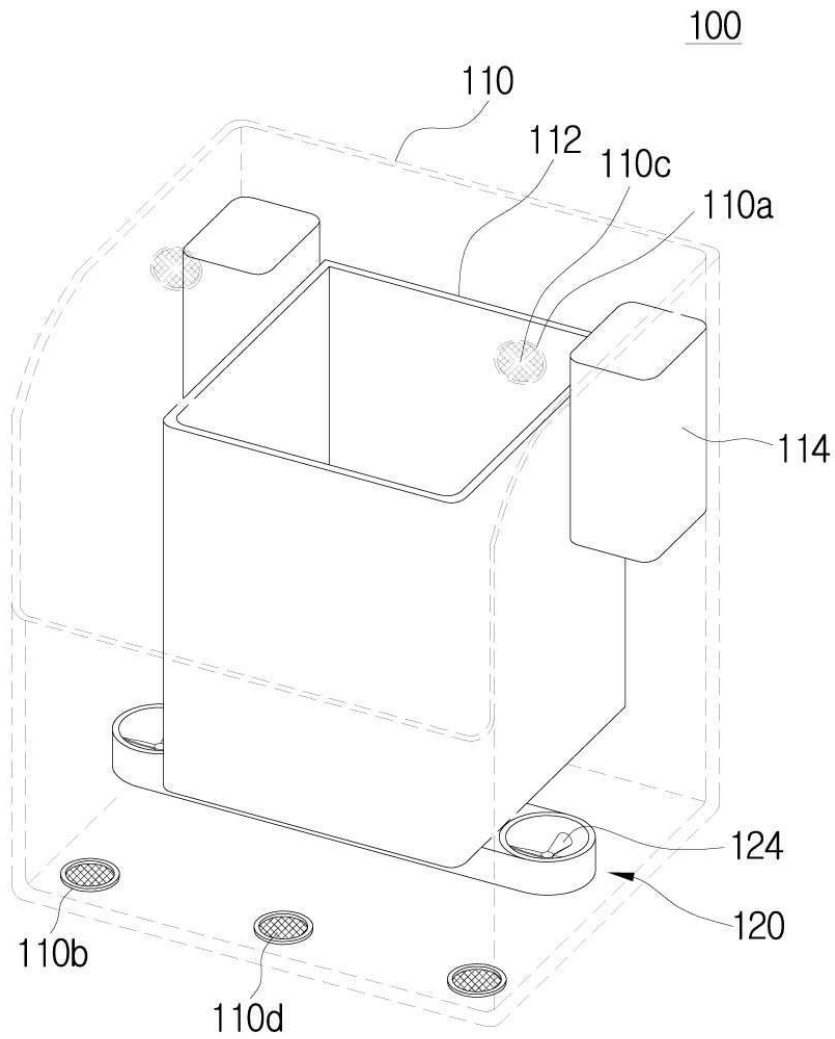
도면3



도면4



도면5



도면6

