

특허청구의 범위

청구항 1

내부에 수용공간(111)이 마련되며, 전방에 덮개(113)를 통해 개폐되는 개구부(115)가 형성된 함체(110);

상기 수용공간(111) 내에 설치되어 발을 올려놓을 수 있는 공간을 제공하며, 상기 수용공간(111)의 내벽 양측에 지지대(121)가 고정되고, 상기 지지대(121)들 사이에 다수의 안착편(127)이 결합되며, 상기 안착편(127)들의 상부에 서로 연결되는 제1 배관홈(129)이 형성된 받침유닛(120);

상기 받침유닛(120)의 안착편(127)에 연결되어 상기 받침유닛(120)에 올려놓은 발에 온열을 제공하는 히팅유닛(140) 및

상기 안착편(127)들의 상부에 설치되며, 상기 히팅유닛(140)의 열을 전달하는 열전도편(150)을 포함하여 구성된 온열기능을 갖는 발 받침대에 있어서,

상기 함체(110)의 수용공간(111) 상면에는 서로 연결되는 제2 배관홈(139)이 형성된 다수의 고정편(130)이 설치 고정되고, 상기 제1 배관홈(129)과 제2 배관홈(139)에는 상기 히팅유닛(140)의 온수순환보일러(143)로부터 고온의 온수를 공급받는 온수배관(141)이 배선되어 발 바닥과 발등에 동시에 따뜻한 온열을 전달하며,

상기 함체(110)의 개구부(115)는 사용자가 의자에 앉은 상태에서 발을 용이하게 수용공간(111)에 넣을 수 있도록 상기 함체(110)의 전방에서 소정각도 상향 경사지게 형성됨을 특징으로 하는 온열기능을 갖는 발 받침대.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 발 받침대에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 발 받침대의 구조 개선을 통해 온수를 이용한 간접열을 통해 인체의 특정부위를 따뜻하게 함으로써, 전자파 발생을 최소화하여 장시간 사용에도 인체에 무해하며, 동작 과정에서 열 축적 및 열의 외부방출을 최대한 차단하여 에너지 절감 및 열효율을 향상시킬 수 있도록 한 온열 기능을 갖는 발 받침대에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 사회가 발전함에 따라 의자에 앉아 생활하는 생활습관이 보편화되어 있는 실정이다. 그러나, 자신의 체형에 맞지 않는 의자에 장기간 착석할 경우, 착석 자세가 불량해 질뿐만 아니라 척추가 일측으로 만곡되는 척추질환을 유발할 우려가 있다.

[0003] 최근에는 이러한 문제점을 자각하여 자신의 체형에 알맞는 의자의 사용을 생활화함은 물론, 의자에 착석한 사용자가 바른 자세를 유지할 수 있도록 하기 위한보조기구인 다양한 종류의 발 받침대가 개발 및 출시되고 있는 실정이다.

[0004] 대한민국 등록특허 제10-1226741호 "각도 및 높이 조절이 가능한 발받침대"는 사용자의 신체 조건에 따라 각도 및 높이 조절이 가능하도록 한 기술이며, 그 외에도 별도의 지압수단을 구비하여 사용자가 편안함을 느낄 수 있도록 한 제품이다.

[0005] 그러나, 종래 대한민국 등록특허 제10-1226741호의 발 받침대는 특정 기간에만 한정적으로 사용하는 문제점이 있었다.

[0006] 즉, 고온의 상태가 지속되는 여름에는 편리하게 이용하였으나, 기온이 떨어지는 겨울에는 춥기 때문에 사용을 기피하는 현상이 발생하였기 때문이다.

[0007] 이러한 종래 문제점을 해결하기 위한 기술로 대한민국 등록특허 제10-1270268호"발 받침대"가 개발되었다.

[0008] 대한민국 등록특허 제10-1270268호 "발 받침대"는 그 내부에 전기발열체를 구비하여 사용자의 발에 온열을 전달할 수 있도록 하였다.

[0009] 그러나, 종래 대한민국 등록특허 제10-1270268호의 발 받침대는 장기간 사용시 사용자가 화상을 입는 안전상의 문제점이 있었다.

[0010] 즉, 종래 발 받침대는 면상발열체를 통해 발생한 열이 직접 발로 전달되어 사용자에게 저온화상을 유발하기 때문이다.

[0011] 실제로 최근에는 저온화상 환자가 증가하는 추세이다. 이러한 저온화상은 상대적으로 낮은 온도의 물질에 오랜 시간 피부가 직접적으로 닿아 입게 되는 화상을 말하며, 초기에 통증을 느끼지 못해 재빨리 인지하지 못기 때문에 더 큰 문제가 되고 있다.

[0012] 또한, 종래 발 받침대는 사용과정에서 높은 전기요금이 소요되는 문제점이 있었다.

[0013] 즉, 종래 발 받침대는 면상발열체를 통해 발생한 열의 소정부분만이 인체에 전달되고, 나머지는 그대로 외부로 방출되는 구조로 되어있기 때문이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0014] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-1226741호

(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제10-1270268호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0015] 본 발명은 상술한 종래 문제점을 감안하여 안출한 것으로, 그 목적은 히팅유닛의 구조개선을 통해 온수의 순환으로 발생한 열이 열전도판을 매개체로하여 적절한 온도 범위 내에서 간접적으로 인체에 전달되도록 함으로써, 전자파 발생을 최소화하여 장시간 사용하여도 인체에 무해하며, 사용과정에서 발생하는 안전사고를 미연에 방지할 수 있도록 한 온열 기능을 갖는 발 받침대를 제공한다.
- [0016] 본 발명의 다른 목적은 히팅유닛의 개선을 통해 온수배관을 따라 순환하는 온수를 이용하여 사용자에게 온열을 제공함으로써, 동작과정에서 상기 온수배관에 열축적이 이루어져 에너지를 절감할 수 있도록 한 온열 기능을 갖는 발 받침대를 제공한다.
- [0017] 본 발명의 또 다른 목적은 온수가 순환하는 온수배관의 인접한 일측에 별도의 보온재층을 설치하여 합체 내의 온열이 외부로 방출되는 것을 차단함으로써, 열 효율을 향상시킬 수 있도록 한 온열 기능을 갖는 발 받침대를 제공한다.
- [0018] 본 발명의 또 다른 목적은 사용과정에서 인체에 유익한 친환경소재가 인체와 접촉하도록 함으로써, 친환경소재의 유익한 효능이 인체에 전달되어 건강한 삶을 도모할 수 있도록 한 온열 기능을 갖는 발 받침대를 제공한다.

과제의 해결 수단

- [0019] 상기한 과제해결을 위한 본 발명은
- [0020] 내부에 수용공간이 마련되며, 전방에 덮개를 통해 개폐되는 개구부가 형성된 합체;
- [0021] 상기 수용공간 내에 설치되어 발을 올려놓을 수 있는 공간을 제공하며, 상기 수용공간의 내벽 양측에 지지대가 고정되고, 상기 지지대들 사이에 다수의 안착편이 결합되며, 상기 안착편들의 상부에 서로 연결되는 제1 배관홀이 형성된 받침유닛;
- [0022] 상기 받침유닛의 안착편과 고정편에 연결되어 상기 받침유닛에 올려놓은 발바닥과 발등에 온열을 제공하는 히팅유닛 및
- [0023] 상기 안착편들의 상부에 설치되며, 상기 히팅유닛의 열을 전달하는 열전도판을 포함하여 구성된다.
- [0024] 한편, 합체의 수용공간 상면에 다수의 고정편이 설치고정되고, 상기 고정편의 상부에 서로 연결되는 제2 배관홀이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0025] 한편, 히팅유닛은 상기 안착편에 형성된 제1 배관홀과 고정편에 형성된 제2 배관홀을 따라 배선된 온수배관과, 상기 온수배관에 연결되어 상기 온수배관에 고온의 온수를 순환시키는 온수순환보일러를 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.
- [0026] 한편, 합체의 개구부는 사용자가 의자에 앉은 상태에서 발을 용이하게 수용공간에 넣을 수 있도록 상기 합체의 전방에서 소정각도 상향 경사지게 형성되는 것이 바람직하다.
- [0027] 한편, 받침유닛의 안착편 하부와 고정편 상부에는 온수배관을 통해 공급된 열이 수용공간의 외부로 방출되는 것을 차단하기 위한 보온재층이 더 구비되는 것이 바람직하다.
- [0028] 한편, 보온재층은 알루미늄필름과 부직포를 적층시켜 구성되는 것이 바람직하다.
- [0029] 한편, 받침유닛의 지지대는 상기 받침유닛에 안착된 발끝을 소정각도 세울 수 있도록 그 상단에 제1 경사면이 형성되고, 상기 제1 경사면의 단부에 상기 제1 경사면과 반대 방향의 제2 경사면이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0030] 한편, 열전도판은 황토, 옥, 맥반석 또는 세라믹 중 어느 하나의 소재로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0031] 한편, 합체의 상부에는 사용자의 발을 더 높이 들어올릴 수 있도록 발목받침유닛이 더 구비되는 것이 바람직하다.
- [0032] 한편, 발목받침유닛은 상기 합체의 상부에 돌출된 한 쌍의 연장편과, 상기 한 쌍의 연장편 사이에 안착된 다수의 지지편들로 구성되는 것이 바람직하다.
- [0033] 한편, 발목받침유닛의 연장편 상단은 다수의 지지편들을 측면에서 보았을 때 호형상을 유지할 수 있도록 호형상

의 가공면이 형성되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0034] 본 발명에 의하면, 발 받침대의 구조 개선을 통해 장시간 사용에도 인체에 무해하며, 동작과정에서 열 축적이 이루어져 에너지를 절감할 수 있는 효과가 있다.

[0035] 또한, 열의 외부 노출을 최대한 차단하여 열효율을 향상시킬 수 있으며, 인체와의 접촉부위에 친환경소재를 구비하여 친환경소재의 유익한 효능이 인체에 전달되도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0036] 도 1은 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대를 나타낸 사시도이다.
 도 2는 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대를 나타낸 분해사시도이다.
 도 3은 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대 중 받침유닛을 나타낸 확대분해사시도이다.
 도 4는 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대중 고정편을 나타낸 확대사시도이다.
 도 5는 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대를 나타낸 요부단면도이다.
 도 6은 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대를 나타낸 동작상태도이다.
 도 7은 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대를 나타낸 사용상태도이다.
 도 8은 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대를 나타낸 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0037] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대를 상세히 설명하기로 한다.
- [0038] 도 1은 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대를 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대를 나타낸 분해사시도이며, 도 3은 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대 중 받침유닛을 나타낸 확대분해사시도이고, 도 4는 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대중 고정편을 나타낸 확대사시도이다.
- [0039] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대(100)는 합체(110), 상기 합체(110) 내에 설치된 받침유닛(120)과 고정편(130), 상기 받침유닛(120)과 고정편(130)에 연결된 히팅유닛(140) 및 상기 받침유닛(120)의 상부에 설치된 열전도편(150)을 포함하여 구성된다.
- [0040] 한편, 상기 합체(110)는 발 받침대(100)를 이용하는 발을 수용하기 위한 공간을 제공하는 구성수단이다.
- [0041] 이때, 상기 합체(110)는 그 내부에 수용공간(111)이 마련되며, 전방에 개구부(115)가 형성되며, 상기 개구부(115)의 상단에 상기 개구부(115)를 개폐하기 위한 덮개(113)가 힌지회전가능하게 설치된다.
- [0042] 여기서, 상기 개구부(115)는 사용자가 의자에 앉은 상태에서 발을 용이하게 수용공간(111)에 넣을 수 있도록 상기 합체(110)의 전방에서 소정각도 상향 경사지게 형성되는 것이 바람직하다.
- [0043] 또한, 상기 덮개(113)는 그 내측에 사용자 발의 진,출입이 용이하도록 절개홈(117)이 형성된다.
- [0044] 한편, 상기 받침유닛(120)은 상기 합체(110) 내에 위치한 발을 올려놓을 수 있는 공간을 제공하는 구성수단이다.
- [0045] 상기 받침유닛(120)은 상기 수용공간(111)의 내벽 양측에 지지대(121)가 고정되고, 상기 한 쌍의 지지대(121) 사이에 다수의 안착편(127)이 결합되며, 상기 안착편(127)들의 상부에 서로 연결되는 제1 배관홈(129)이 형성된다.
- [0046] 또한, 상기 지지대(121)는 그 상단에 제1 경사면(123)이 형성되고, 상기 제1 경사면(123)의 단부에 상기 제1 경사면(123)과 반대 방향의 제2 경사면(125)이 형성된다.
- [0047] 이에, 상기 지지대(121)에 설치된 안착편(127)들은 상기 제1 경사면(123)과 동일한 경사각을 갖게 된다.

따라서, 상기 받침유닛(120)에 발을 올려놓으면 소정각도 경사각을 갖게된 안착편(127)을 통해 발끝을 소정각도로 세울 수 있게 된다.

[0048] 또한, 상기 받침유닛(120)의 안착편(127) 하부와 고정편(130) 상부에는 보온재층(160)이 더 구비되며, 상기 보온재층(160)은 알루미늄필름과 부직포가 적층된 구조로 이루어진다.

[0049] 이에, 상기 보온재층(160)을 통해 수용공간(111) 내의 온열이 외부로 방출되는 것을 미연에 차단할 수 있게 된다.

[0050] 한편, 상기 고정편(130)은 상기 수용공간(111)의 상면에 다수가 설치고정되며, 그 상부에 서로 연결되는 제2 배관홈(139)이 형성된다.

[0051] 여기서, 상기 안착편(127)과 고정편(130)은 상기 히팅유닛(140)의 구성요소인 온수배관(141)을 일정한 패턴으로 고정하기 위한 역할을 수행한다.

[0052] 한편, 상기 히팅유닛(140)은 상기 받침유닛(120)에 올려놓은 발바닥과 발등에 온열을 제공하는 구성수단이다.

[0053] 이때, 상기 히팅유닛(140)은 온수배관(141)과 온수순환보일러(143)을 포함하여 구성된다.

[0054] 상기 온수배관(141)은 온수가 순환되도록 통로 역할을 수행하며, 상기 안착편(127)에 형성된 제1 배관홈(129)과 고정편(130)에 형성된 제2 배관홈(139)을 따라 배선된다.

[0055] 또한, 상기 온수순환보일러(143)은 상기 온수배관(141)에 연결되어 상기 온수배관(141)에 고온의 온수를 순환시키는 역할을 수행한다.

[0056] 여기서, 상기 온수순환보일러(143)은 물을 저장하는 저수조와, 상기 저수조 내의 물을 가열하는 가열수단 및 상기 가열수단을 통해 가열된 온수가 이동할 수 있도록 추진력을 가하는 펌핑부로 구성되어 기존의 온수매트에 적용된 것과 동일한 공지된 기술로, 이에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.

[0057] 한편, 상기 열전도편(150)은 상기 히팅유닛(140)의 열을 발바닥에 전달하기 위한 매개체 역할을 수행하는 구성수단이다.

[0058] 상기 열전도편(150)은 상기 안착편(127)들의 상부에 설치된다.

[0059] 여기서, 상기 열전도편(150)은 황토, 옥, 맥반석 또는 세라믹 중 어느 하나의 소재로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0060] 따라서, 상기 열전도편(150)은 열 전달 뿐만 아니라, 황토, 옥, 맥반석 또는 세라믹의 유익한 효능이 인체에 전달되어 사용자가 건강한 발 건강을 유지할 수 있도록 한다.

[0061] 상기와 같은 결합구성으로 이루어진 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대는 그 구조개선을 통해 인체에 무해하며, 에너지 절감 및 열효율을 향상시킬 수 있도록 한 것으로, 이에 따른 결합관계 및 작용효과를 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

[0062] 도 5는 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대를 나타낸 요부단면도이고, 도 6은 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대를 나타낸 동작상태도이다.

[0063] 도 5 및 도 6을 참조하면, 수용공간(111)을 갖는 함체(110)의 내벽 양측에 지지대(121)가 고정되며, 상기 한 쌍의 지지대(121) 사이에 다수의 안착편(127)이 결합된다.

[0064] 이후, 상기 안착편(127)의 제1 배관홈(129)과, 고정편(130)의 제2 배관홈(139)에 온수배관(141)을 배선한다.

[0065] 이때, 상기 제1 배관홈(129)과 제2 배관홈(139)은 하나의 온수배관(141)으로 배선되며, 이렇게 배선된 온수배관(141)은 함체(110)의 후방측으로 노출되어 상기 함체(110)의 상부에 안착된 온수순환보일러(143)와 연결된다.

[0066] 이후, 상기 고정편(130)의 상부와 안착편(127)의 하부에 알루미늄필름과 부직포를 적층시켜 구성된 보온재층(160)을 연결한다.

[0067] 이후, 상기 고정편(130)을 수용공간(111)의 상면에 설치고정한다.

[0068] 이후, 상기 개구부(115)에 힌지회전동작을 통해 함체(110)의 수용공간(111)을 개폐하는 덮개(113)를 설치한다.

[0069] 이에, 상기와 같은 결합과정을 통해 제작된 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대

의 동작상태를 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

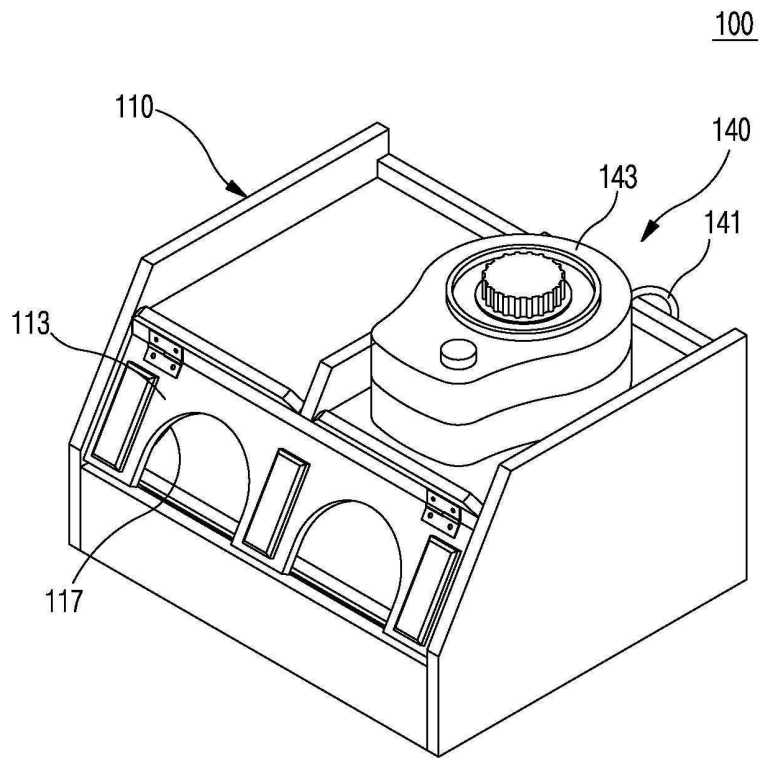
- [0070] 도 8은 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대를 나타낸 사시도이다.
- [0071] 도 8을 참조하면, 덮개(113)의 절개홈(117)을 통해 사용자의 발을 수용공간(111) 내에 위치시킨다.
- [0072] 이때, 상기 합체(110)의 개구부(115)는 합체(110)의 전방에서 소정각도 상향 경사지게 형성되어 발의 진,출입 동작이 용이하게 이루어질 수 있도록 한다.
- [0073] 여기서, 상기 수용공간(111) 내에 위치한 발 바닥은 상기 제1 경사면(123)의 상부에 위치한 열전도편(150)에 안착되고, 발 뒷굽치는 상기 제2 경사면(125)의 상부에 위치한 열전도편(150)에 지지되어 결과적으로, 받침유닛(120)에 발을 편안하게 놓은 상태가 된다.
- [0074] 이후, 상기 히팅유닛(140)의 온수순환보일러(143)를 동작하면, 상기 온수순환보일러(143)를 통해 가열된 온수가 온수배관(141)을 통해 순환한다.
- [0075] 이에, 상기 온수배관(141)으로 전달된 온열은 안착편(127)과 열전도편(150) 및 고정편(130)을 통해 발 바닥과 발등으로 전달되어 발이 따뜻한 상태를 유지할 수 있도록 한다.
- [0076] 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대는 발에 간접적으로 적정한 온도 범위 내의 온열이 전달되도록 함으로써, 사용과정에서 발생하는 안전사고를 미연에 방지하며, 기기 내부에서 열 축적이 이루어지도록 함은 물론, 온열의 외부방출을 최대한 차단하여 에너지 절감 및 열효율을 향상시킬 수 있도록 한다.
- [0077] 도 8은 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대를 나타낸 사시도이다.
- [0078] 도 8을 참조하면, 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대(200)는 상기 합체(110)의 상부에는 사용자의 발을 더 높이 들어올릴 수 있도록 발목받침유닛(270)이 더 구비된다.
- [0079] 여기서, 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대 중 본 발명의 바람직한 제1 실시예와 동일한 구성은 동일한 참조번호를 나타내며, 이에 따른 동작관계는 생략하도록 한다.
- [0080] 상기 발목받침유닛(270)은 상기 합체(110)의 상부에 돌출된 한 쌍의 연장편(271)과, 상기 한 쌍의 연장편(271) 사이에 안착된 다수의 지지편(273)들로 구성된다.
- [0081] 또한, 상기 발목받침유닛(270)의 연장편(271) 상단은 다수의 지지편(273)들을 측면에서 보았을 때 호형상을 유지할 수 있도록 호형상의 가공면(275)이 형성된다.
- [0082] 여기서, 상기 발목받침유닛(270)의 높이는 의자에 착석한 사용자의 특정부위(엉덩이)높이와 근접한 높이를 갖는 것이 바람직하다.
- [0083] 이에, 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 온열 기능을 갖는 발 받침대(200)는 사용자가 의자에 착석한 상태에서 보다 편안한 자세로 휴식을 취할 수 있도록 함으로써, 의자에 착석한 상태의 사용자에게 안락한 휴식공간을 제공한다.

부호의 설명

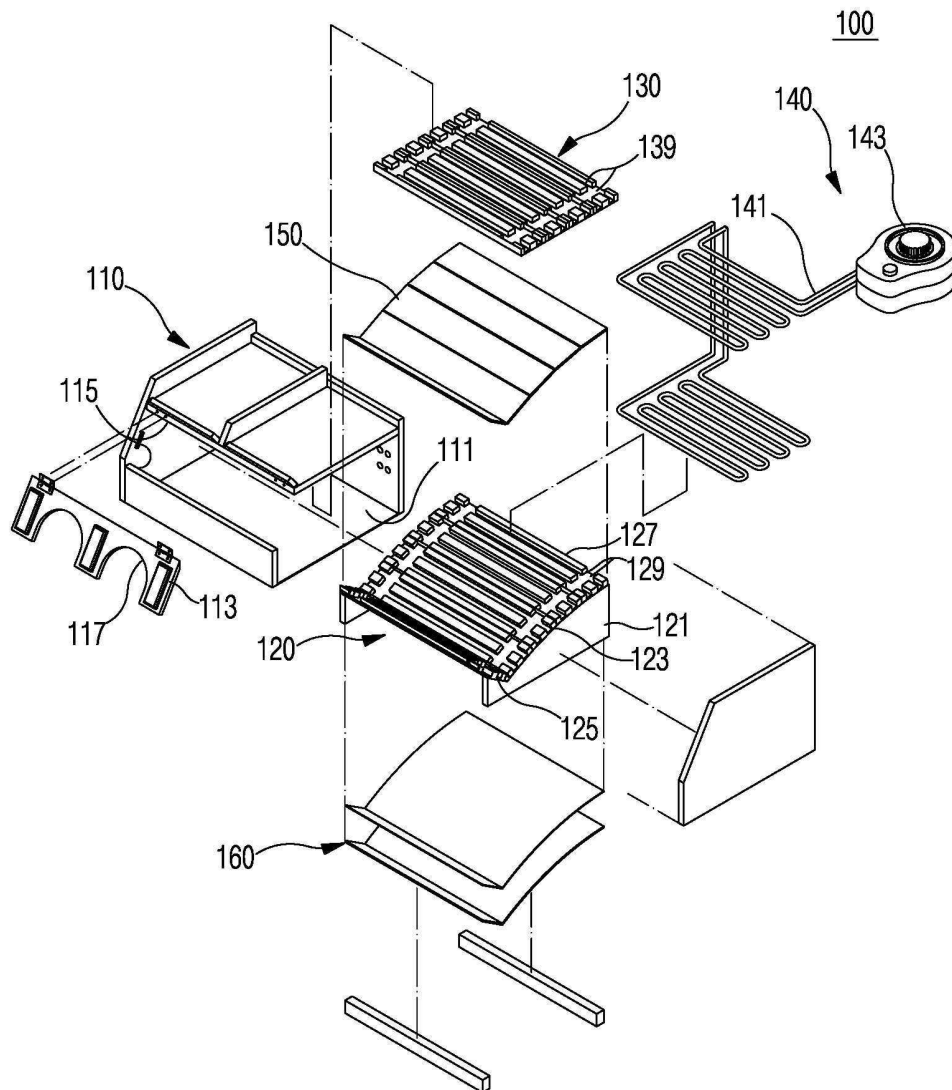
- [0084] 110 : 합체 111 : 수용공간 113 : 덮개
- 120 : 받침유닛 121 : 지지대 127 : 안착편
- 130 : 고정편 140 : 히팅유닛 150 : 열전도편
- 160 : 보온재층 270 : 발목받침유닛

도면

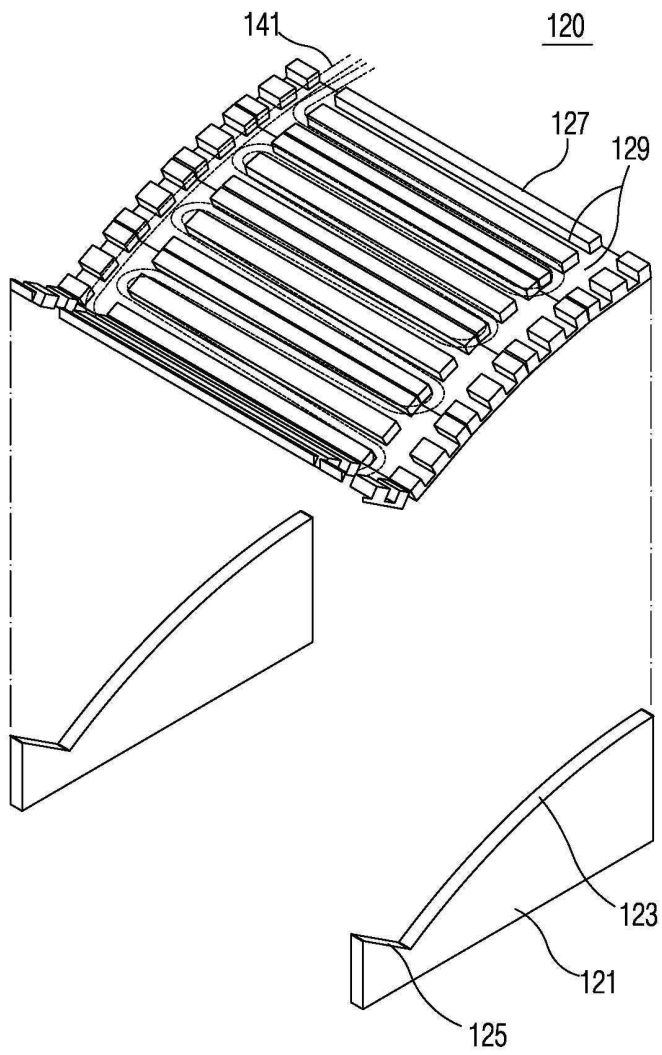
도면1



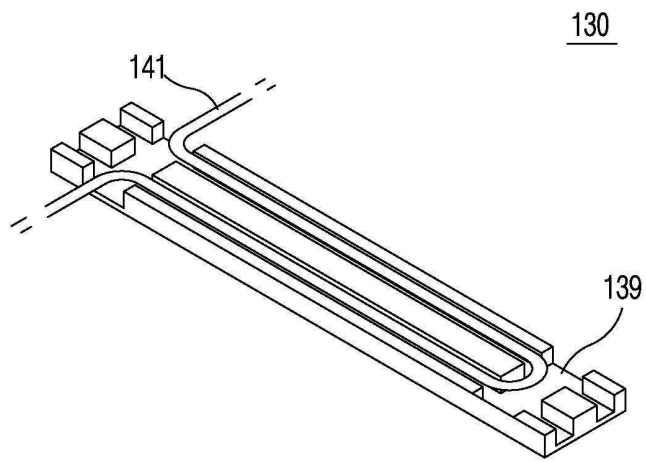
도면2



도면3

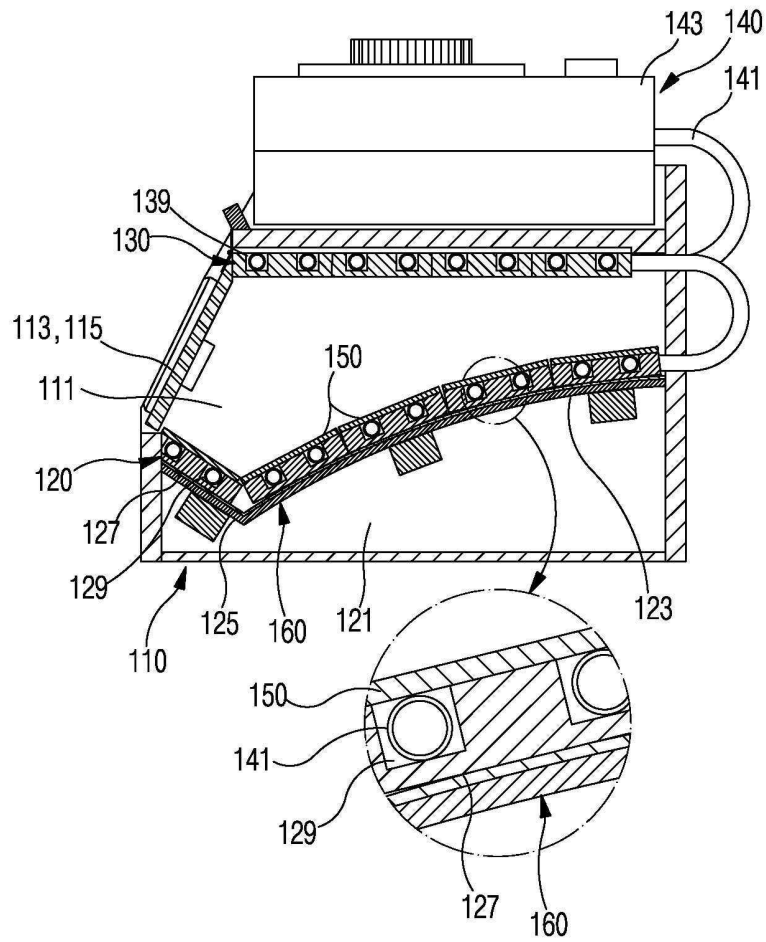


도면4



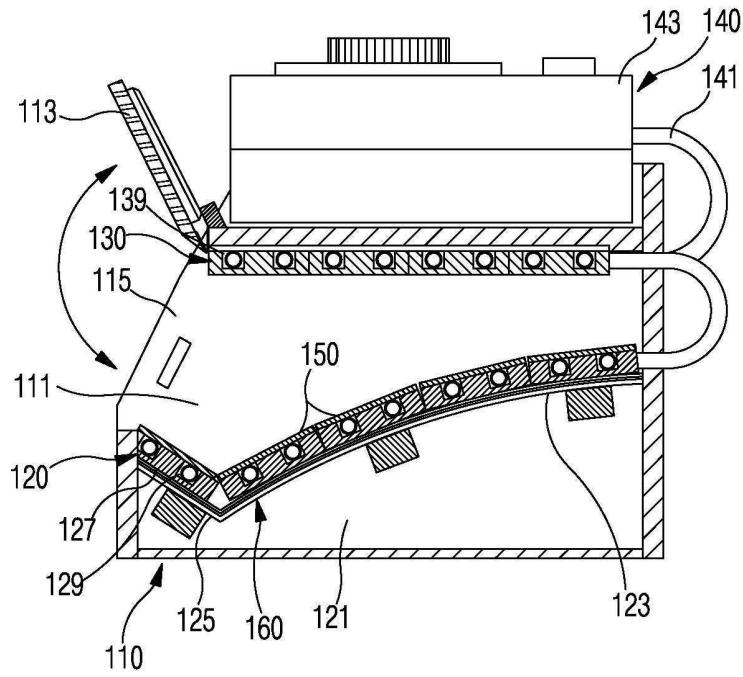
도면5

100



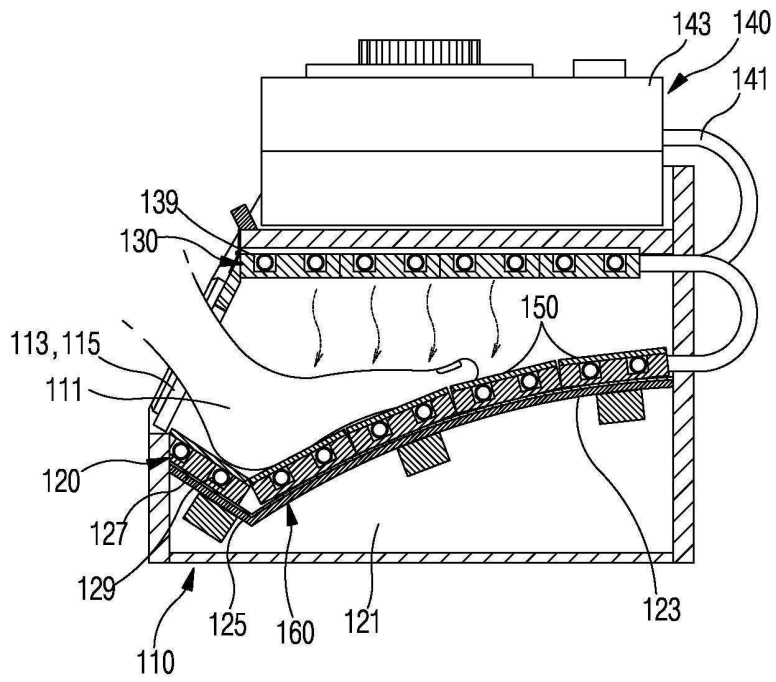
도면6

100



도면7

100



도면8

