



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년03월18일
(11) 등록번호 10-2228946
(24) 등록일자 2021년03월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B29C 64/10 (2017.01) A47C 4/04 (2006.01)
A47C 7/74 (2006.01) B33Y 10/00 (2015.01)
B33Y 80/00 (2015.01) B41M 1/26 (2006.01)
B41M 5/00 (2006.01) C09D 11/52 (2014.01)
B29L 31/44 (2006.01)

(52) CPC특허분류
B29C 64/10 (2017.08)
A47C 4/04 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0135446

(22) 출원일자 2019년10월29일

심사청구일자 2019년10월29일

(56) 선행기술조사문헌

CN207022231 U*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 4 항

(73) 특허권자

한밭대학교 산학협력단

대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)

(72) 발명자

김동수

정민훈

이현아

(74) 대리인

전유태, 최영민

심사관 : 이상호

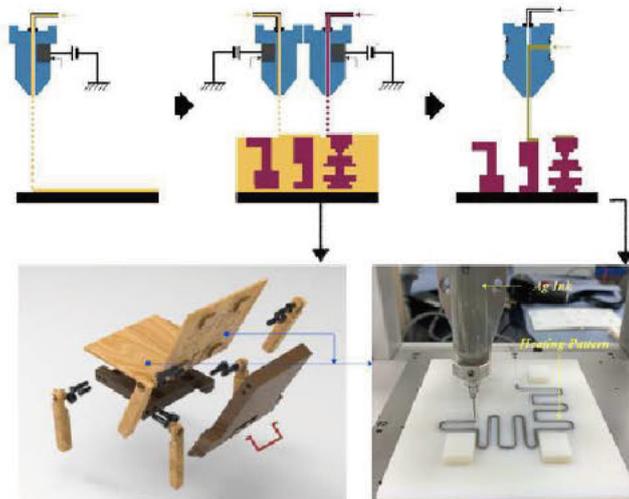
(54) 발명의 명칭 3D 및 2D 인쇄방법을 이용한 휴대용 발열의자의 제조방법 및 이에 의해 제조된 발열의자

(57) 요약

본 발명은 3D 및 2D 인쇄방법을 이용한 휴대용 발열의자의 제조방법 및 이에 의해 제조된 발열의자에 관한 것으로서, 제조 공정을 단순화하고 생산성을 향상시키며 제조비용을 절감하는 것을 목적으로 한다.

이를 위하여 본 발명은, 휴대용 발열의자의 각 부품을 3D 인쇄방법을 이용하여 제조하는 제1단계; 휴대용 발열의자의 좌대와 등받이의 3차원 곡면에 2D 인쇄방법을 통해 발열패턴을 프린팅하는 제2단계; 휴대용 발열의자의 부품을 조립하는 제3단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도



(52) CPC특허분류

A47C 7/748 (2013.01)
B33Y 10/00 (2013.01)
B33Y 80/00 (2013.01)
B41M 1/26 (2013.01)
B41M 5/0023 (2013.01)
B41M 5/0082 (2013.01)
C09D 11/52 (2013.01)
B29L 2031/443 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

CN208692638 U*
 FR2855451 A1
 KR1020170028014 A
 KR1020190098789 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	2018R1A6A1A03026005
부처명	교육부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	중점연구소지원(이공계분야)
연구과제명	하이브리드 3D프린팅을 이용한 액티브 인쇄전자 시스템
기여율	1/2
과제수행기관명	한밭대학교 산학협력단
연구기간	2018.06.01 ~ 2027.02.28

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	2017R1A2B3012483
부처명	과학기술정보통신부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	중견연구자지원사업
연구과제명	롤투롤 나노/마이크로 복합 프린팅 시스템 개발
기여율	1/2
과제수행기관명	한밭대학교 산학협력단
연구기간	2017.03.01 ~ 2020.02.29

명세서

청구범위

청구항 1

휴대용 발열의자의 각 부품을 3D 인쇄방법을 이용하여 제조하는 제1단계;

휴대용 발열의자의 좌대와 등받이의 3차원 곡면에 2D 인쇄방법을 통해 발열패턴을 프린팅하는 제2단계;

휴대용 발열의자의 부품들을 조립하는 제3단계;를 포함하고,

상기 3D 인쇄방법은, SLA 방식, FDM 방식, 폴리젯(Polyjet) 방식 중 어느 하나이며,

상기 2D 인쇄방법은, 잉크젯 프린터, 에어로졸 프린터 중 어느 하나를 이용하여 전도성 잉크로 좌대의 저면과 등받이의 배면에 각각 발열패턴을 인쇄하는 것을 특징으로 하는 3D 및 2D 인쇄방법을 이용한 휴대용 발열의자의 제조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 제1단계에서, 부품을 지지하는 서포트부를 SLA, FDM 또는 폴리젯 방식으로 인쇄한 후 제거하는 것을 특징으로 하는 3D 및 2D 인쇄방법을 이용한 휴대용 발열의자의 제조방법.

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1 항 또는 제 4 항의 제조방법에 의해 제조되는 휴대용 발열의자로서,

힌지바(13)를 중심으로 하여 회동 가능하게 결합되며, 배면에 발열패턴(11')(12')이 2D 프린팅에 의해 인쇄된 좌대(11) 및 등받이(12)와;

상기 좌대(11)의 하부에 배치되어 발열패턴(11')을 보호하는 좌대커버(14)와;

상기 등받이(12)의 배면에 배치되어 발열패턴(12')을 보호하는 등받이커버(15)와;

상기 좌대커버(14)의 네모서리와 상기 등받이커버(15)의 외측 모서리에 각각 회동 가능하게 결합되며, 톱니바퀴 형태의 위치고정부(16')가 구비된 6개의 지지다리(16)와;

상기 좌대커버(14)의 네모서리와 상기 등받이커버(15)의 외측 모서리에 각각 결합되어, 상기 지지다리(16)의 위치고정부(16')가 결합되는 톱니바퀴 형상의 위치고정부재(17)와;

사다리꼴 형상으로 형성되며, 상기 등받이커버(15)의 하단 외측에 외측 방향으로 회동 가능하게 설치되어 상기 등받이(12)를 지지하는 등받지 지지부재(18)와;

상기 등받이커버(15)에 회동 가능하게 결합되는 손잡이(19);를 포함하고,

상기 등받이커버(15)의 하부 외측에 손잡이(19)가 수용되는 손잡이 홈(15')이 형성되고,

상기 손잡이(19)는 양단부가 손잡이 홈(15')의 내측에 회동 가능하게 결합되며,

모든 지지다리(16)를 접은 후 위치고정부재를 이용하여 지지다리가 움직이지 않도록 고정하고, 상기 손잡이(19)를 회동시켜 외부로 돌출시킴으로써 휴대가 가능하도록 하며,

상기 등받이(12)의 결합 위치에 따라, 의자와 싱글 테이블 또는 듀얼 테이블로 변환되는 것을 특징으로 하는 휴대용 발열의자.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 좌대(11)가 제1테이블 상판을 형성하고,

상기 등받이(12)가 제2테이블 상판을 형성하여, 이동식 테이블로 사용되는 것을 특징으로 하는 휴대용 발열의자.

청구항 8

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 3D 및 2D 인쇄방법을 이용한 휴대용 발열의자의 제조방법 및 이에 의해 제조된 발열의자에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 휴대용 발열의자를 제조함에 있어서 각종 부품을 3D 인쇄방법을 통해 한 번에 제작하고, 특정 부품의 3차원 곡면에 발열패턴을 2D 방식으로 인쇄함으로써, 제조공정이 단순화되고 생산성이 향상되며 제조비용이 절감되도록 한 휴대용 발열의자의 제조방법 및 이에 의해 제조된 발열의자에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 추운 겨울철에 야외에서 근무하는 공사현장이나, 노점에서 장사를 하는 경우, 야외 촬영 등을 하는 경우에는 추위를 피하기가 어렵다.

[0003] 이에 따라 나무를 사용하여 모닥불을 피우거나 연탄 화덕, 난로 등을 사용하게 되는데, 이들은 부피가 커서 개인이 휴대하기가 어렵고 여러 사람이 함께 사용함에 따르는 불편을 감수해야 하는 문제가 있다.

[0004] 또한 이러한 난방기구를 이용하는 경우, 대부분 서서 추위를 피해야 하기 때문에 다리가 불편한 사람이나 노약자는 사용하기가 적합하지가 않다.

[0005] 상기한 문제점을 해소하기 위해, 의자의 좌대 내부에 온수가 흐르도록 하거나 좌대에 발열체를 설치함으로써 의자에 앉아 추위를 피하도록 하는 난방의자가 개발된 바 있다.

[0006] 그런데 상기한 종래의 난방의자들은, 대부분 구조가 복잡하고, 의자를 구성하는 각종 부품을 개별적으로 제작한 후에 이를 조립하여 의자를 제조하고 있다.

[0007] 이에 따라 각 부품의 조립과정에서 치수 불일치로 인한 조립 불량이나 발생할 수 있고, 제조시간과 제조비용이 많이 소요되는 문제점이 있다.

[0008] 한편, 국내 등록특허 제10-1390655호에는 '탄소섬유 면상 발열체 및 이를 이용한 의자'가 개시되어 있는데, 이는 탄소섬유를 통해 일정 두께로 직조되어 상하 다층으로 배열되는 판상의 탄소섬유 직물의 상하 다층 배열 사이에 전원의 인가에 의해 발열되는 탄소섬유 발열선을 지그재그 형태로 배열한 후 접착하여 탄소섬유 면상 발열체를 제조함과 아울러, 의자의 좌대 상부에 일정 깊이로 형성된 설치홈에 방열판을 설치하고 방열판의 상부측에 탄소섬유 면상 발열체를 안착 결합시켜 탄소섬유 면상 발열체를 이용한 의자를 제조한다.

[0009] 또한, 국내 등록특허 제10-1528798호에는 '탄소섬유 발열체를 이용한 발열의자'가 개시되어 있는데, 이는 버스 정류장이나 철도역 또는 공원에 설치된 의자의 좌대 상부면 상에 일정 깊이로 안착홈을 형성하고 이 안착홈에 보온패드와 탄소섬유 발열체, 발열판 및 전도성 덮개판을 적층하고, 마감 실리콘을 이용하여 좌대의 안착홈 테두리를 마감하여 제조한다.

[0010] 또한, 국내 등록특허 제10-1884727호에는 '탄소섬유 발열체를 이용한 발열의자'가 개시되어 있는데, 이는 좌대 프레임의 안착턱 상부면 상에 탄성패드를 접착 설치하고 면상 또는 선상의 탄소발열체가 인쇄된 강화유리를 탄

성페드의 상측에 안착시킨 후, 강화유리 발열체의 상부면을 수밀코팅층을 형성하고 좌대 프레임의 쿨링팬을 이용하여 가열공기를 배출시켜 강화유리 발열체를 냉각시키도록 구성된다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 1): 국내 등록특허 제10-1390655호 (2014.04.24 공고)
- (특허문헌 0002) 2): 국내 등록특허 제10-1528798호 (2015.06.09 공고)
- (특허문헌 0003) 3): 국내 등록특허 제10-1884727호 (2018.07.27 공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은 상기한 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 발열의자를 구성하는 각종 부품들을 3D 인쇄방식으로 제조하고 발열패턴을 2D 인쇄방식으로 형성함으로써, 정확한 치수의 부품 생산을 통한 조립 불량 방지 및 생산성 향상과 제조비용의 절감이 가능한 휴대용 발열의자의 제조방법 및 그 의자를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0013] 본 발명의 다른 목적은, 휴대와 보온이 가능하도록 하는 동시에 의자와 싱글 테이블 및 듀얼 테이블로 변환시켜 사용할 수 있도록 하는 데 있다.
- [0014] 본 발명의 또다른 목적은, 손잡이를 이용하여 휴대를 용이하게 하면서도 손잡이로 인한 불편이 발생하지 않도록 하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0015] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 3D 및 2D 인쇄방법을 이용한 휴대용 발열의자의 제조방법은, 휴대용 발열의자의 각 부품을 3D 인쇄방법을 이용하여 제조하는 제1단계; 휴대용 발열의자의 좌대와 등받이의 3차원 곡면에 2D 인쇄방법을 통해 발열패턴을 프린팅하는 제2단계; 휴대용 발열의자의 부품들을 조립하는 제3단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 또한, 상기 3D 인쇄방법은, SLA 방식, FDM 방식, 폴리젯(Polyjet) 방식 중 어느 하나인 것을 특징으로 한다.
- [0017] 또한, 상기 2D 인쇄방법은, 잉크젯 프린터, 에어로졸 프린터 중 어느 하나를 이용하여 인쇄하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한, 상기 제1단계에서, 부품을 지지하는 서포트부를 SLA, FDM 또는 폴리젯 방식으로 인쇄한 후 제거하는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 또한, 상기 제2단계에서, 잉크젯 프린터 또는 에어로졸 프린터를 이용하여 전도성 잉크를 인쇄하는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 그리고, 본 발명에 따른 휴대용 발열의자는, 3D 프린팅 방법에 의해 제조되며, 힌지바를 중심으로 하여 회동 가능하게 결합되고 배면에 발열패턴이 2D 프린팅에 의해 인쇄된 좌대 및 등받이; 상기 좌대의 하부에 배치되어 발열패턴을 보호하는 좌대커버; 상기 등받이의 배면에 배치되어 발열패턴을 보호하는 등받이커버; 상기 좌대커버의 네모서리와 상기 등받이커버의 외측 모서리에 각각 회동 가능하게 결합되며 튼니바퀴 형태의 위치고정부가 구비된 6개의 지지다리; 상기 좌대커버의 네모서리와 상기 등받이커버의 외측 모서리에 각각 결합되어 상기 지지다리의 위치고정부가 결합되는 튼니바퀴 형상의 위치고정부재; 사다리꼴 형상으로 형성되며 상기 등받이커버의 하단 외측에 외측 방향으로 회동 가능하게 설치되어 상기 등받이를 지지하는 등받이 지지부재; 상기 등받이커버에 회동 가능하게 결합되는 손잡이;를 포함하고, 상기 등받이의 결합 위치에 따라 의자와 싱글 테이블 또는 듀얼 테이블로 변환되는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 또한, 좌대가 제1테이블 상판을 형성하고, 등받이가 제2테이블 상판을 형성하여, 이동식 테이블로 사용되는 것을 특징으로 한다.

[0022] 또한, 등받이커버의 하부 외측에 손잡이가 수용되는 손잡이 홈이 형성되고, 상기 손잡이는 양단부가 손잡이 홈의 내측에 회동 가능하게 결합되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0023] 본 발명에 의하면, 휴대용 발열의자를 형성하는 각종 부품들이 3D 인쇄방식으로 형성됨에 따라, 치수 정확도가 향상되어 조립 불량이나 발생하지 않게 되고, 발열패턴이 2D 인쇄방식으로 형성됨에 따라 제조비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.

[0024] 또한, 3D 프린팅 방식으로 휴대용 발열의자의 부품을 형성함에 따라 생산성이 향상되는 효과가 있다.

[0025] 또한, 등받이를 좌대에 겹쳐줌으로써 싱글 테이블로 변환시킬 수 있고, 등받이를 좌대와 나란하게 배치함으로써 듀얼 테이블로 변환시킬 수 있으므로, 필요에 따라 다양하게 형상을 변화시켜 사용할 수 있는 효과가 있다.

[0026] 또한, 등받이 부분에 손잡이가 구비되어 휴대하기가 용이하고, 손잡이가 손잡이 홈에 수납됨에 따라 손잡이로 인한 불편이 해소되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1은 본 발명에 따른 3D 및 2D 인쇄방법을 이용한 휴대용 발열의자의 제조방법을 나타낸 순서도.
- 도 2는 본 발명에 따른 휴대용 발열의자의 제조방법에 있어서 3D 인쇄방식을 설명하기 위한 도면.
- 도 3은 본 발명에 따른 휴대용 발열의자의 제조방법에 있어서 2D 인쇄방식을 설명하기 위한 도면.
- 도 4는 본 발명의 휴대용 발열의자의 제조방법에 따라 제조된 휴대용 발열의자의 분해도.
- 도 5는 본 발명에 따른 휴대용 발열의자의 구성도.
- 도 6은 본 발명에 따른 휴대용 발열의자를 접은 모습을 나타낸 사시도.
- 도 7은 본 발명에 따른 휴대용 발열의자가 싱글 테이블 또는 의자로 사용될 때의 모습을 나타낸 도면.
- 도 8은 본 발명에 따른 휴대용 발열의자가 듀얼 테이블로 사용될 때의 모습을 나타낸 도면.
- 도 9는 본 발명에 따른 휴대용 발열의자에서 3D 인쇄된 부품에 2D 인쇄를 하여 제작한 발열체의 성능 테스트 사진.
- 도 10은 본 발명에 따른 3D 및 2D 인쇄방법에 의해 제작된 휴대용 발열의자의 부위별 발열 테스트 사진.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 이하, 본 발명에 따른 3D 및 2D 인쇄방법을 이용한 휴대용 발열의자의 제조방법 및 그 의자의 바람직한 실시예를 도 1 내지 10을 참조하여 설명한다.

[0029] 본 발명에 따른 3D 및 2D 인쇄방법을 이용한 휴대용 발열의자의 제조방법은, 도 1에 도시된 바와 같이, 휴대용 발열의자의 각 부품을 3D 인쇄방법을 이용하여 제조하는 제1단계; 휴대용 발열의자의 좌대와 등받이의 3차원 곡면에 2D 인쇄방법을 통해 발열패턴을 프린팅하는 제2단계; 휴대용 발열의자의 부품들을 조립하는 제3단계;를 포함하여 구성된다.

[0030] 여기서, 상기 3D 인쇄방법으로는, SLA 방식, FDM 방식, 폴리젯(Polyjet) 방식 중 어느 하나를 사용하는 것이 바람직하며, 이 중에서 폴리젯 방식으로 인쇄하는 것이 더욱 바람직하다.

[0031] 그리고, 상기 2D 인쇄방법에서는, 잉크젯 프린터, 에어로졸 프린터 중 어느 하나를 이용하여 인쇄하는 것이 바람직하다.

[0032] 상기 3D 인쇄방법 중 SLA(Stereo Lithography Apparatus) 방식은, 아크릴이나 에폭시 계열의 광경화성 수지가 들어있는 수조에 레이저 빔을 주사하여 광경화성 수지를 원하는 모델로 성형한다.

[0033] 상기 FDM(Fused Deposition Molding) 방식은, 필라멘트 형태의 열가소성 물질을 노즐 안에서 녹인 후 필름 형태로 출력하여 적층해 나간다.

[0034] 이외에도, 분말 형태의 재료를 레이저로 녹이거나 부분적으로 녹여 붙인 후 소결하는 SLS(Selective Laser

Sintering) 방식을 적용할 수도 있다. 상기 SLS 방식은 주로 금속분야에서 사용되고 있다.

- [0035] 또한, 가루 타입의 재료에 컬러 본드를 뿌려 재료를 응고시키는 PBP(Power Bed and Inkjet Head Printing) 방식을 사용할 수도 있다.
- [0036] 다만, 상기 PBP 방식은 출력 직후의 강도가 약해 추가 경화가 필요하다는 단점이 있다.
- [0037] 상기한 폴리젯 방식을 이용하여 3D 인쇄를 할 경우, 제1단계에서는, 도 2에 도시된 바와 같이, 서포트부를 SLA, FDM, 또는 폴리젯 방식으로 인쇄한 후 제거한다.
- [0038] 상기 폴리젯 방식에서는, 노즐에 구비된 PZT(티탄산 지르콘산납)에 전기를 인가하면서 서포트 잉크를 분사하여 부품을 지지하는 서포트부를 인쇄 형성하고, 또 다른 노즐에 구비된 PZT에 전기를 인가하면서 부품 성형을 위한 폴리젯 잉크를 분사하여 각 부품을 인쇄한다.
- [0039] 그리고, 제2단계에서는, 도 3에 도시된 바와 같이, 에어로졸 프린터의 노즐에 가스를 공급하여 전도성 잉크가 분사되도록 함으로써, 상기 제1단계에서 성형된 부품의 표면, 구체적으로는 좌대의 저면과 등받이의 배면에 각각 발열패턴을 인쇄한다.
- [0040] 이때, 인쇄된 발열패턴의 보호를 위하여 발열패턴의 온도를 150℃까지 상승시키는 열처리를 수행하는 것이 바람직하다.
- [0041] 한편, 도 9는 상기 제1단계에서 성형된 부품의 표면에 발열패턴을 인쇄하는 과정 및 발열체의 성능 테스트 사진을 나타낸 것으로, 발열패턴을 인쇄한 후 열처리를 수행함으로써 발열패턴을 고화시키는 과정과, 발열패턴에 인가되는 전압이 증가함에 따라 온도가 높아지는 것을 나타내고 있다.
- [0042] 이에 따르면, 인가전압이 2.0V 이하인 경우에는 온도 변화가 크게 나타나지 않고 2.5V 를 초과하는 경우에만 체온보다 높은 온도를 나타내면서 전압의 증가에 따라 온도가 선형적으로 증가하는 것을 알 수 있다.
- [0043] 하지만, 인가전압이 4.0V를 초과하게 되면 발열패턴의 온도가 90℃를 초과하여 인체에 악영향을 줄 수 있으므로, 발열패턴에는 2.5~4.0V 정도의 전압을 인가하는 것이 바람직하다.
- [0044] 그리고, 도 10은 본 발명에 따라 제조된 발열의자의 부위별 발열 성능 테스트 사진을 나타낸 것이다.
- [0045] 이와 같이, 3D 인쇄방법을 이용하여 휴대용 발열의자의 부품들을 제작한 후에 2D 인쇄방법을 이용하여 발열패턴을 형성하게 되면, 휴대용 발열의자의 제작을 위한 부품 제조공정이 단순화되어 생산성이 향상되고 제조비용이 절감된다.
- [0046] 그리고 각 부품들이 3D 인쇄방식으로 제조됨에 따라, 부품 치수의 정확도가 개선되어 부품들을 손쉽게 결합할 수가 있다.
- [0047] 또한, 본 발명에 따른 휴대용 발열의자는, 등받이의 결합 위치에 따라 의자와 싱글 테이블(Single Table), 듀얼 테이블(Dual Table) 등으로 변환하여 사용할 수 있도록 구성된다.
- [0048] 본 발명의 휴대용 발열의자는, 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 힌지바(13)를 중심으로 하여 회동 가능하게 결합되며 배면에 발열패턴(11')(12')이 2D 프린팅에 의해 인쇄된 좌대(11) 및 등받이(12)와; 상기 좌대(11)의 하부에 배치되어 발열패턴(11)을 보호하는 좌대커버(14)와; 상기 등받이(12)의 배면에 배치되어 발열패턴(12')을 보호하는 등받이커버(15)와; 상기 좌대커버(14)의 네모서리와 상기 등받이커버(15)의 외측 모서리에 각각 회동 가능하게 결합되며 튼니바퀴 형태의 위치고정부(16')가 구비된 6개의 지지다리(16)와; 상기 좌대커버(14)의 네모서리와 상기 등받이커버(15)의 외측 모서리에 각각 결합되어 상기 지지다리(16)의 위치고정부(16')가 결합되는 튼니바퀴 형상의 위치고정부재(17)와; 사다리꼴 형상으로 형성되며 상기 등받이커버(15)의 하단 외측에 외측 방향으로 회동 가능하게 설치되어 상기 등받이(12)를 지지하는 등받이 지지부재(18)와; 상기 등받이커버(15)에 회동 가능하게 결합되는 손잡이(19); 등의 부품이 3D 프린팅 방법에 의해 제조된다.
- [0049] 상기 지지다리(16)는 각각 다른 방향으로 접혀지도록 형성되어 접었을 때 서로 겹치지 않도록 한다.
- [0050] 그리고, 상기 지지다리(16)의 위치고정부(16')와 상기 위치고정부재(17)는 이중 헬리컬 기어로 구성하여, 강한 치합력에 의해 지지다리(16)가 무단으로 회전되지 않도록 하는 것이 바람직하다.
- [0051] 또한, 상기 좌대커버(14)와 등받이커버(15)는 상기 좌대(11) 및 등받이(12)에 비해 작게 형성되어, 상기 지지다리(16)가 상기 좌대(11)나 등받이(12)의 외측으로 빠져나오지 않도록 한다.

16 : 지지다리

16' : 위치고정부

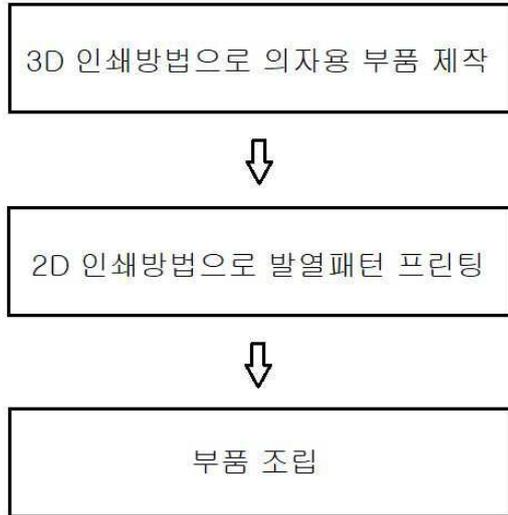
17 : 위치고정부재

18 : 등받이 지지부재

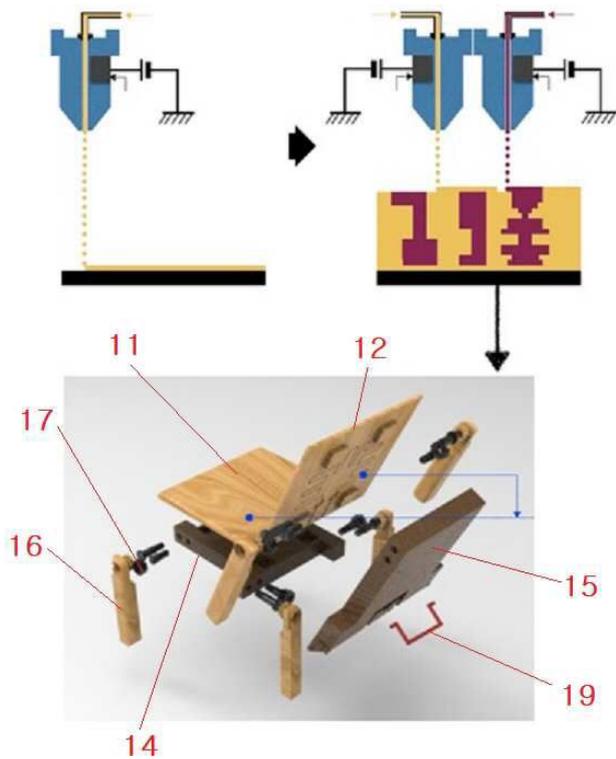
19 : 손잡이

도면

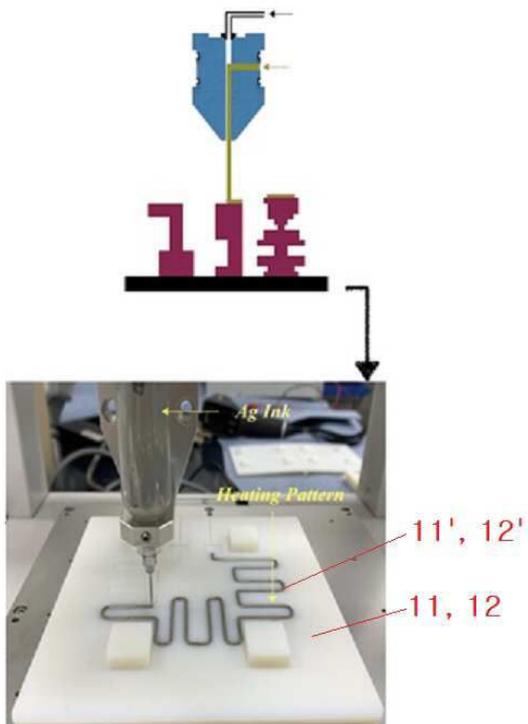
도면1



도면2



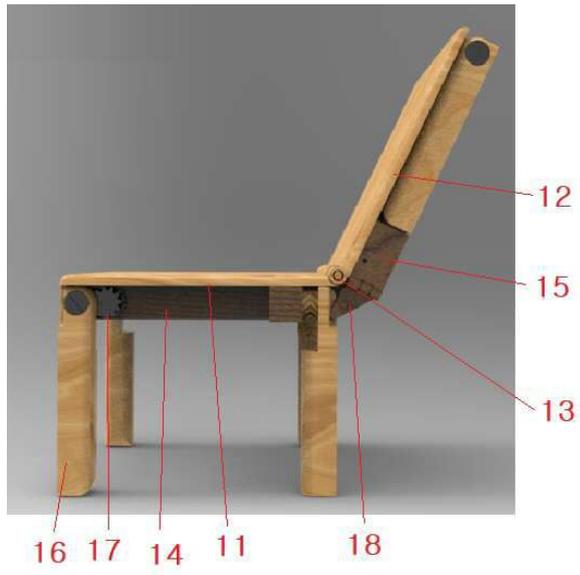
도면3



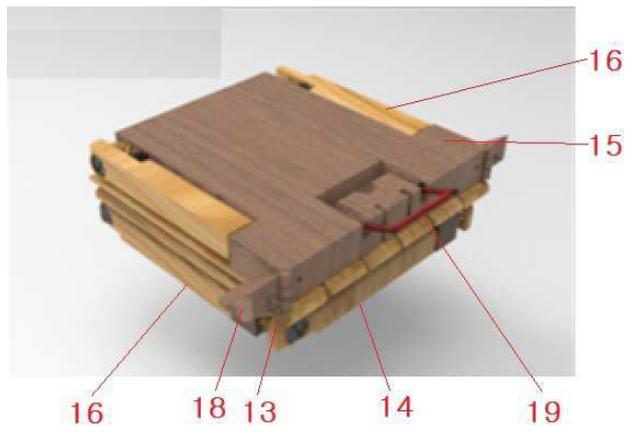
도면4



도면5



도면6



도면7

1인용 테이블



1인용 의자



도면8

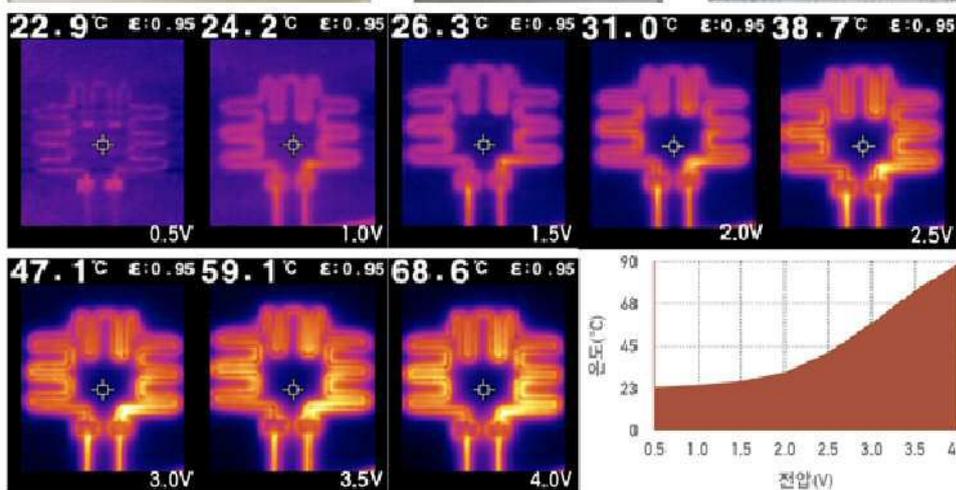
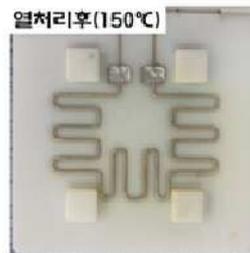
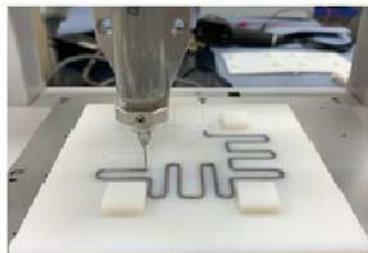
2인용 테이블



2인용 테이블



도면9



도면10

