(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년09월06일
(11) 등록번호 10-1896200
(24) 등록일자 2018년08월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A41H 43/00 (2006.01) *A41D 27/26* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A41H 43/00 (2013.01)
A41D 27/26 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0167485
(22) 출원일자 2017년12월07일
심사청구일자 2017년12월07일
(56) 선행기술조사문헌
JP07088557 A*
KR1020050076974 A
KR101153228 B1
KR1020090079622 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
박영희
대구광역시 달서구 한실로 117, 303동 1603호 (도원동, 대곡사계절타운)
(72) 발명자
박영희
대구광역시 달서구 한실로 117, 303동 1603호 (도원동, 대곡사계절타운)
(74) 대리인
이구봉

전체 청구항 수 : 총 2 항 심사관 : 이해인

(54) 발명의 명칭 **패드 접이 장치**

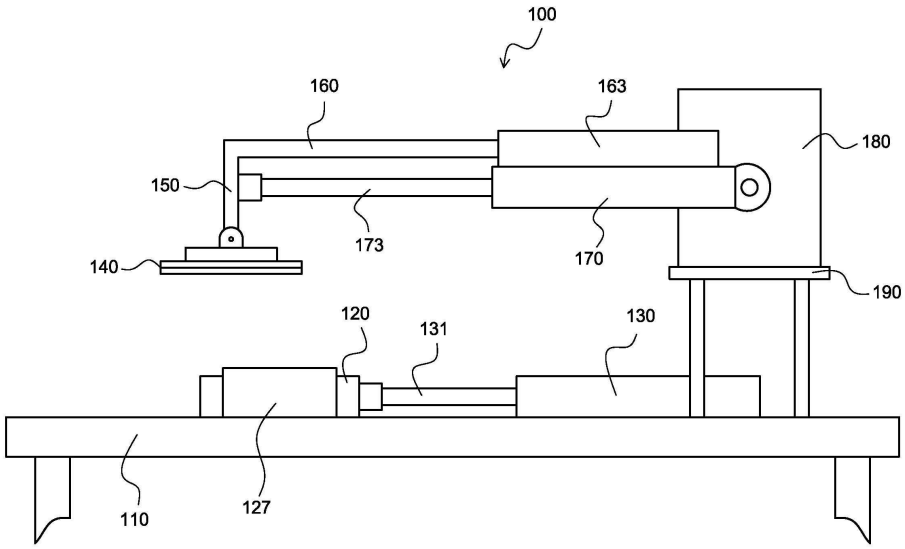
(57) 요 약

본 발명에 의한 패드 접이 장치(100)는 다음과 같이 구성된다.

지지 기능을 하는 테이블(110)과, 상기 테이블(110)의 상면에서 전후방으로 슬라이딩되는 판상의 것으로서 전방 및 상하방으로 성형부(123)가 개방된 금형(120)과, 상기 금형(120)의 후방에 로드(131)가 연결되고 상기 테이블

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도3



(110)에 연결되어 상기 금형(120)을 전후진시키는 제1 에어실린더(130)와, 상기 성형부(123)에 대응하도록 형성된 블레이드(140)와, 상기 블레이드(140)의 상면에 회동하도록 연결되어 상방으로 연장되는 지지축(150)과, 상기 지지축(150)의 후방으로 로드(173)가 연결되고 상기 제1 에어실린더(130)의 상부에 배치되는 제2 에어실린더(170)와, 상기 제2 에어실린더(170)가 상하방으로 회동하도록, 제2 에어실린더(170)의 후방 종단부에 회전축이 연결된 서보모터(180)와, 상기 서보모터(180)를 받치도록 상기 테이블(110)의 상면에 고정된 받침대(190)를 포함한다.

따라서, 다음과 같은 효과를 발휘할 수 있다.

작업자가 일일이 재단된 패드(3)의 테두리부(5)를 손으로 접은 후에 다리미로 다려야 하는 번거롭고 어려운 작업을 용이하고 신속하게 작업할 수 있고, 이처럼 수작업에 의존하던 것에 비해서 적은 인력으로 작업이 가능하기 때문에 생산성의 향상이 가능한 효과가 있다.

명 세 서

청구범위

청구항 1

지지 기능을 하는 테이블(110)과,

상기 테이블(110)의 상면에서 전후방으로 슬라이딩되는 판상의 것으로서 전방 및 상하방으로 성형부(123)가 개방된 금형(120)과,

상기 금형(120)의 후방에 로드(131)가 연결되고 상기 테이블(110)에 연결되어 상기 금형(120)을 전후진시키는 제1 에어실린더(130)와,

상기 성형부(123)에 대응하도록 형성된 블레이드(140)와,

상기 블레이드(140)의 상면에 회동하도록 연결되어 상방으로 연장되는 지지축(150)과,

상기 지지축(150)의 후방으로 로드(173)가 연결되고 상기 제1 에어실린더(130)의 상부에 배치되는 제2 에어실린더(170)와,

상기 제2 에어실린더(170)가 상하방으로 회동하도록, 제2 에어실린더(170)의 후방 종단부에 회전축이 연결된 서보모터(180)와,

상기 서보모터(180)를 받치도록 상기 테이블(110)의 상면에 고정된 받침대(190)를 포함하고,

상기 지지축(150)의 후방으로 연장되는 안내축(160)과,

상기 안내축(160)이 삽입되고 상기 안내축(160)의 전후 왕복을 안내하는 것으로서 상기 제2 에어실린더(170)의 측방에 부착된 안내실린더(163)를 포함하는 것을 특징으로 하는 패드 접이 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 금형(120)의 전후진을 안내하도록 상기 테이블(110)의 상면에 고정되고 상기 금형(120)의 양측에 배치되어, 상기 금형(120)을 안내하는 가이더(127)를 포함하고,

양측의 상기 가이더(127)는 상호 대향하는 ㄱ형으로서 상기 금형(120)의 양 측부를 수용하여 상기 금형(120)의 전후진이 안내되도록 형성된 것을 특징으로 하는 패드 접이 장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 패드 접이 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세히는 스웨터에 장식용으로 부착되는 패드의 테두리부를 박음질하여 마감하기 위해 상기 테두리부를 접는 작업을 자동으로 용이하고 신속하게 할 수 있도록 구성된 것을 특징으로 하는 패드 접이 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 이하, 첨부되는 도면과 함께 배경기술에 대해서 살펴보면 다음과 같다.

[0003] 도 1은 일반적인 스웨터로서 패드가 부착된 것을 도시한 정면도이고, 도 2는 일반적인 스웨터에 부착되는 패드의 테두리부가 접혀서 박음질로 마감되는 과정을 도시한 공정도이다.

[0004] 일반적으로 스웨터(1)는 도 1에서처럼, 어깨 내지는 팔꿈치 부분에 가죽 내지는 인조가죽 또는 직물지인 패드(3, pad)를 덧대는 게 최근 트렌드로 자리잡고 있다.

[0005] 특히, 최근 들어서는 상기 스웨터(1)가 군용으로 보급되면서 어깨 부분에 계급장을 달 수 있도록 패드(3)를 단추로 열고 닫을 수 있도록 구성된다. 그리고 엑스반도를 착용하거나, 군장을 멜 경우 어깨 부분이 해어지기 쉽기 때문에 패드(3)를 덧대어 박음질하는 경우도 있다. 또한, 팔꿈치 부분이 해어지는 것을 방지하기 위해서 팔꿈치 부분에도 패드(3)를 덧대게 된다.

[0006] 이러한 패드(3)를 제조하기 위해서는 본래 사이즈보다 크게 원단을 재단한다. 이렇게 재단된 각각의 패드(3)는 도 2에서처럼, 테두리부(5)를 접어서 박음질하여 마감하므로 본래의 사이즈대로 제조한다. 그리고 직조된 스웨터(1)의 요부에 박음질하여 부착한다.

[0007] 상기 배경기술에 의하면, 작업자가 일일이 재단된 패드(3)의 테두리부(5)를 손으로 접은 후에 다리미로 다려서 접은 상태가 유지되도록 한 후에 박음질하여 마감하게 되는데, 이 경우 작업자가 상기 테두리부(5)를 접는 과정이 어렵고 번거로운 문제점이 있었다. 즉, 종이와 같은 것은 접게 되면 접힌 상태가 유지되지만, 가죽이나 인조가죽 내지는 직물지인 패드(3)는 손으로 접어도 금방 원래대로 복원되기 때문에 손으로 접기 어려운 문제점이 있었다. 따라서, 용이하고 신속한 제조가 어렵고 다수의 인력을 필요로 하므로 생산성이 저하되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

비특허문헌

[0008] (비특허문헌 0001) (문헌 1) 인터넷 주소; http://jin2v.blog.me/220315661662

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명에 의한 패드 접이 장치는 다음 사항을 해결하고자 한다.

[0010] 작업자가 일일이 재단된 패드의 테두리부를 손으로 접은 후에 다리미로 다려서 접은 상태가 유지되도록 한 후에 박음질하여 마감하게 되는데, 이 경우 작업자가 상기 테두리부를 접는 과정이 어렵고 번거로운 문제점을 해결하고자 한다. 따라서, 용이하고 신속한 제조가 가능하고 인력을 감원할 수 있으므로 생산성의 향상이 가능한 기술을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명에 의한 패드 접이 장치는 상기 과제를 해결하기 위해서 다음과 같이 구성된다.

[0012] 지지 기능을 하는 테이블과, 상기 테이블의 상면에서 전후방으로 슬라이딩되는 판상의 것으로서 전방 및 상하방으로 성형부가 개방된 금형과, 상기 금형의 후방에 로드가 연결되고 상기 테이블에 연결되어 상기 금형을 전후진시키는 제1 에어실린더와, 상기 성형부에 대응하도록 형성된 블레이드와, 상기 블레이드의 상면에 회동하도록 연결되어 상방으로 연장된 지지축과, 상기 지지축의 후방으로 로드가 연결되고 상기 제1 에어실린더의 상부에 배치되는 제2 에어실린더와, 상기 제2 에어실린더가 상하방으로 회동하도록, 제2 에어실린더의 후방 종단부에 회전축이 연결된 서보모터와, 상기 서보모터를 받치도록 상기 테이블의 상면에 고정된 받침대를 포함한다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 의한 패드 접이 장치는 상기 해결수단에 의해서 다음과 같은 효과를 발휘할 수 있다.

[0014] 작업자가 일일이 재단된 패드의 테두리부를 손으로 접은 후에 다리미로 다려야 하는 번거롭고 어려운 작업을 용이하고 신속하게 작업할 수 있다. 즉, 상기 작업을 금형과 블레이드의 협력에 의해서 자동으로 접어서 열을 가하므로 용이하고 신속하게 패드의 테두리부를 접어서 고착시킬 수 있다. 따라서, 수작업에 의존하던 것에 비해서 적은 인력으로 작업이 가능하기 때문에 생산성의 향상이 가능한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 일반적인 스웨터로서 패드가 부착된 것을 도시한 정면도.

도 2는 일반적인 스웨터에 부착되는 패드의 테두리부가 접혀서 박음질로 마감되는 과정을 도시한 공정도.

도 3은 본 발명에 의한 패드 접이 장치를 도시한 정면도.

도 4는 본 발명에 의한 패드 접이 장치의 금형에 패드와 블레이드를 하강시키는 과정을 도시한 사시도.

도 5는 도 4의 상태에서 금형에 패드와 블레이드가 하강한 상태를 도시한 사시도.

도 6은 도 5의 상태에서 금형이 전진하여 블레이드에 밀착된 상태를 도시한 사시도.

도 7은 도 6의 상태에서 블레이드가 전진하여 이탈한 상태를 도시한 사시도.

도 8은 도 7의 상태에서 블레이드가 상승한 후 후진한 상태를 도시한 사시도.

도 9는 도 6의 F-F'선을 따라 취한 단면도.

도 10은 도 9의 상태에서 블레이드가 전진하여 이탈한 후 상승하여 후진하는 과정을 도시한 공정도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하, 본 문서의 다양한 실시예가 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 그러나 이는 본 문서에 기재된 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 문서의 실시예의 다양한 변경(modifications), 균등물(equivalents), 및/또는 대체물(alternatives)을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.

[0017] 또한, 본 문서에서 사용된 "제1," "제2," 등의 표현들은 다양한 구성요소들을, 순서 및/또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 예를 들면, '제1 부분'과 '제2 부분'은 순서 또는 중요도와 무관하게, 서로 다른 부분을 나타낼 수 있다. 예를 들면, 본 문서에 기재된 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 바꾸어 명명될 수 있다.

[0018] 또한, 본 문서에서 사용된 용어들은 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 다른 실시예의 범위를 한정하려는 의도가 아닐 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 용어들은 본 문서에 기재된 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가질 수 있다. 본 문서에 사용된 용어들 중 일반적인 사전에 정의된 용어들은, 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 동일 또는 유사한 의미로 해석될 수 있으며, 본 문서에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다. 경우에 따라서, 본 문서에서 정의된 용어일지라도 본 문서의 실시예들을 배제하도록 해석될 수 없다.

[0019] 이하, 첨부되는 도면과 함께 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시예를 살펴보면 다음과 같다.

[0020] 도 3은 본 발명에 의한 패드 접이 장치를 도시한 정면도, 도 4는 본 발명에 의한 패드 접이 장치의 금형에 패드와 블레이드를 하강시키는 과정을 도시한 사시도, 도 5는 도 4의 상태에서 금형에 패드와 블레이드가 하강한 상태를 도시한 사시도, 도 6은 도 5의 상태에서 금형이 전진하여 블레이드에 밀착된 상태를 도시한 사시도, 도 7은 도 6의 상태에서 블레이드가 전진하여 이탈한 상태를 도시한 사시도, 도 8은 도 7의 상태에서 블레이드가 상승한 후 후진한 상태를 도시한 사시도, 도 9는 도 6의 F-F'선을 따라 취한 단면도, 도 10은 도 9의 상태에서 블레이드가 전진하여 이탈한 후 상승하여 후진하는 과정을 도시한 공정도와 함께 설명한다.

[0021] 도 1에서처럼, 지지 기능을 하는 테이블(110)이 구성되고, 상기 테이블(110)의 상면에서 전후방으로 슬라이딩되는 판상의 것으로서 전방 및 상하방으로 성형부(123)가 개방된 금형(120)이 구성된다. 상기 성형부(123)는 가공하고자 하는 패드(3)와 동일하게 형성된 것이다.

[0022] 또한, 상기 금형(120)의 후방에 로드(131)가 연결되고 상기 테이블(110)에 연결되어 상기 금형(120)을 전후진시키는 제1 에어실린더(130)가 구성된다.

[0023] 또한, 상기 성형부(123)에 대응하도록 형성된 판상의 블레이드(140)가 구성되고, 상기 블레이드(140)의 상면에 회동하도록 연결되어 상방으로 연장되는 지지축(150)이 구성된다.

[0024] 또한, 상기 지지축(150)의 후방으로 로드(173)가 연결되고 상기 제1 에어실린더(130)의 상부에 배치되는 제2 에어실린더(170)가 구성되고, 상기 제2 에어실린더(170)가 상하방으로 회동하도록, 제2 에어실린더(170)의 후방 종단부에 회전축이 연결된 서보모터(180)가 구성된다.

[0025] 또한, 상기 서보모터(180)를 받치도록 상기 테이블(110)의 상면에 고정된 받침대(190)가 구성된다.

[0026] 또한, 상기 제2 에어실린더(170)의 로드(173)가 회전하지 않고 전후진할 수 있도록, 상기 지지축(150)의 후방으로 연장되는 안내축(160)이 구성되고, 상기 안내축(160)이 삽입되고 상기 안내축(160)의 전후 왕복을 안내하는 것으로서 상기 제2 에어실린더(170)의 측방에 부착된 안내실린더(163)가 구성된다.

[0027] 또한, 도 4에서처럼, 상기 금형(120)의 전후진을 안내하도록 상기 테이블(110)의 상면에 고정되고 상기 금형(120)의 양측에 배치되어, 상기 금형(120)을 안내하는 가이더(127)가 구성된다. 양측의 상기 가이더(127)는 단면이 ㄱ형인 형강으로서, 금형(120)의 양측이 수용되도록 ㄱ형으로 형성된 홈이 상호 대향하도록 형성된 것이다. 따라서, 상기 금형(120)의 양 측부를 수용하여 상기 금형(120)의 전후진이 안내되도록 구성된다.

[0028] 또한, 상기 제1 에어실린더(130)의 로드(131)가 전진하고, 상기 제2 에어실린더(170)의 로드(173)가 후진한 상태에서, 상기 금형(120)의 성형부(123)의 상부에는 상기 블레이드(140)가 대응되도록 구성된다. 즉, 이 상태에서 블레이드(140)가 하강하게 된다면 성형부(123)에 부합하게 된다. 또한, 이 상태에서 상기 금형(120)이 후진한 상태에서 블레이드(140)가 하강하면 성형부(123)에 일부만 수납되도록 구성된다.

[0029] 상기 블레이드(140)의 상면에 지지축(150)이 회동하도록 연결되기 위해서는, 블레이드(140)의 상면에 양측으로 고정된 지지판(141)이 구성되고, 상기 지지판(141) 사이에 지지축(150)이 개재되며, 상기 지지판(141)과 지지축(150)을 관통하는 핀(145)에 의해서 가능하다.

[0030] 또한, 상기 금형(120)은 내측에 전기히터가 내장되어 발열이 가능하도록 구성된다.

[0031] 상기 구성에 의한 패드 접이 장치(100)의 작동과정을 살펴보면 다음과 같다.

[0032] 먼저, 상기 금형(120)이 후진한 상태에서 상기 서보모터(180)에 전원을 오프(OFF)시킨다. 그러면 상기 제2 에어실린더(170)는 서보모터(180)의 회전축을 중심으로 상하방으로 회동하게 된다. 이때, 제1 에어실린더(130)에 의해서 금형(120)은 후진한 상태가 되고, 제2 에어실린더(170)에 의해서 블레이드(140)는 후진한 상태가 된다. 그리고 상기 금형(120)은 전기히터에 의해서 가열된 상태가 된다.

[0033] 따라서, 도 4에서처럼, 작업자는 손으로 상기 블레이드(140)의 하면에 패드(3), 종이(P) 순으로 밀착시킨다. 이때, 패드(3)와 종이(P)는 실제 디자인된 패드(3)보다 사이즈가 큰 것으로 구비한다.

[0034] 다음으로, 도 5에서처럼 상기 블레이드(140)와 패드(3) 및 종이(P)를 하방으로 눌러서 상기 금형(120)의 성형부(123)에 일부가 수납되도록 한다. 이때, 패드(3)와 종이(P)의 양측방의 테두리부(5)는 일부가 상방으로 접혀진 상태가 된다.

[0035] 다음으로, 도 6에서처럼 상기 금형(120)이 제1 에어실린더(130)의 작동에 의해서 전진하도록 하면, 블레이드(140)가 금형(120)의 성형부(123)에 완전히 수납된 상태가 되면서, 패드(3)와 종이(P)의 양측방과 전방의 테두리부(5)가 상방으로 접혀진 상태가 된다. 이때, 상기 금형(120)에 장착된 전기히터가 온(ON)된 상태이므로 상기 테두리부(5)가 접혀진 상태가 고착되도록 한다. 이러한 고착 원리는 다리미를 통해서 원단을 다리는 것과 같은 것으로서 당해업자라면 누구나 알 수 있는 사항이므로 자세한 설명은 생략한다. 이처럼, 본원에 의하면 작업자가 손으로 패드(3)의 테두리부(5)를 접어서 다리미로 다리는 것에 비해서, 용이하고 신속하게 테두리부(5)를 접어서 다릴 수 있는 이점이 있다.

[0036] 이때, 종이(P)는 패드(3)가 금형(120)의 열에 의해서 타는 것을 방지하도록 한다.

[0037] 다음으로, 도 7에서처럼 상기 제2 에어실린더(130)의 작동에 의해서 블레이드(140)가 전진하면서 금형(120)에서 완전히 이탈한다. 이때, 블레이드(140)를 상방으로 회동시켜서 바로 이탈시키지 않고, 먼저 전진시켜서 이탈시키는 이유는, 상기 블레이드(140)는 제조원가를 절감하기 위해서 두께 2~4㎜의 판재를 사용하게 되므로 상방을 이탈할 경우, 휘어지는 문제점이 발생한다. 즉, 양측방부와 전방부와 금형(120)의 성형부(123) 사이에는 패드(3)의 테두리부(5)가 개재되므로 블레이드(140)는 압박된 상태가 된다. 이 상태에서 상방으로 상승시키게 되면 하방으로 오목하게 굽혀지게 되므로 제 기능을 하기 어렵게 된다. 따라서, 전방으로 전진시켜서 이탈시키게 된다.

[0038] 그리고 상기 서보모터(180)에 전원을 인가시켜서 제2 에어실린더(170)가 상방으로 회동하도록 하므로 블레이드

(140)는 상승하게 되고, 그리고 도 8에서처럼 제2 에어실린더(170)의 작동에 의해서 후진하도록 한다. 이때 제1 에어실린더(130)의 작동에 의해서 금형(120)은 본래의 위치로 후진하게 된다. 이러한 일련의 과정은 도 9 및 도 10을 통해서 명확하게 알 수 있다.

[0039] 다음으로, 작업자는 상기 금형(120)의 성형부(123)에 수용된 패드(3)를 이탈시키므로 도 11에서처럼, 테두리부(5)가 접혀진 패드(3)를 제조할 수 있다. 상기 패드(3)에서 접혀지지 않은 테두리부(5)는 역시 부합하는 금형(120)과 블레이드(140)가 장착된 본원에 의해서 가공될 수 있다.

[0040] 상기 구성과 작동과정에 의한 본원에 의하면, 작업자가 일일이 재단된 패드(3)의 테두리부(5)를 손으로 접은 후에 다리미로 다려야 하는 번거롭고 어려운 작업을 용이하고 신속하게 작업할 수 있고, 이처럼 수작업에 의존하던 것에 비해서 적은 인력으로 작업이 가능하기 때문에 생산성의 향상이 가능하다.

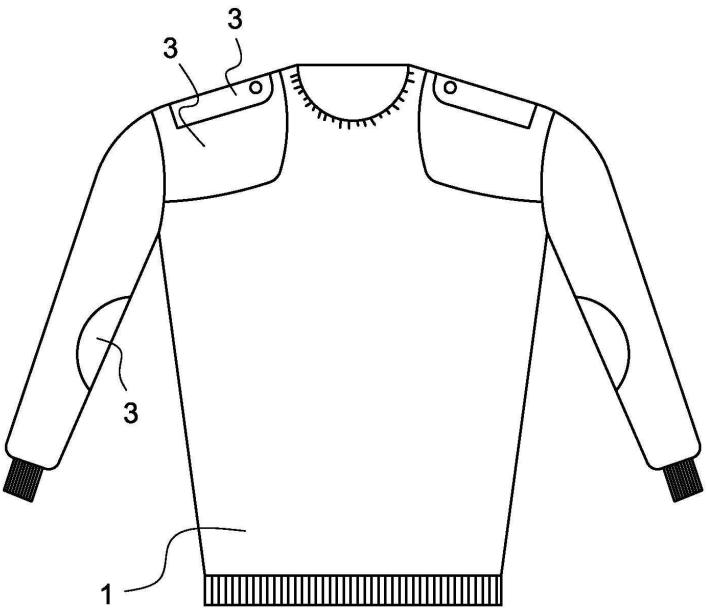
부호의 설명

[0041]

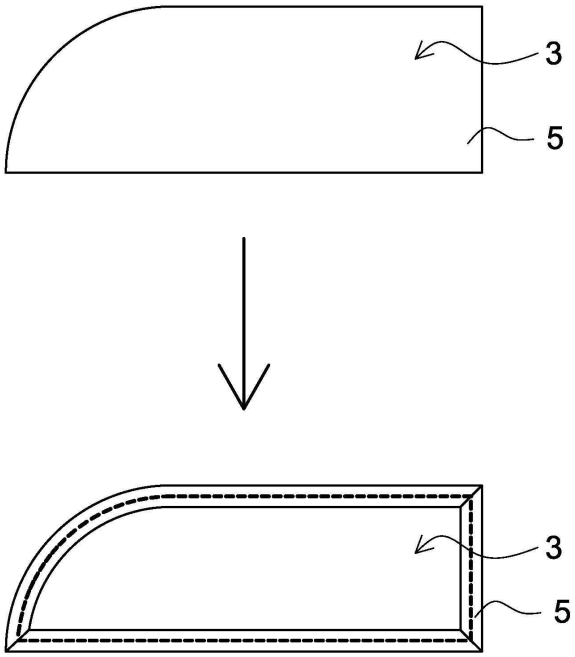
100: 패드 접이 장치
120: 금형
123: 성형부
130: 제1 에어실린더
131: 로드
140: 블레이드
150: 지지축
160: 안내축
163: 안내실린더
170: 제2 에어실린더
173: 로드
180: 서보모터
190: 받침대

도면

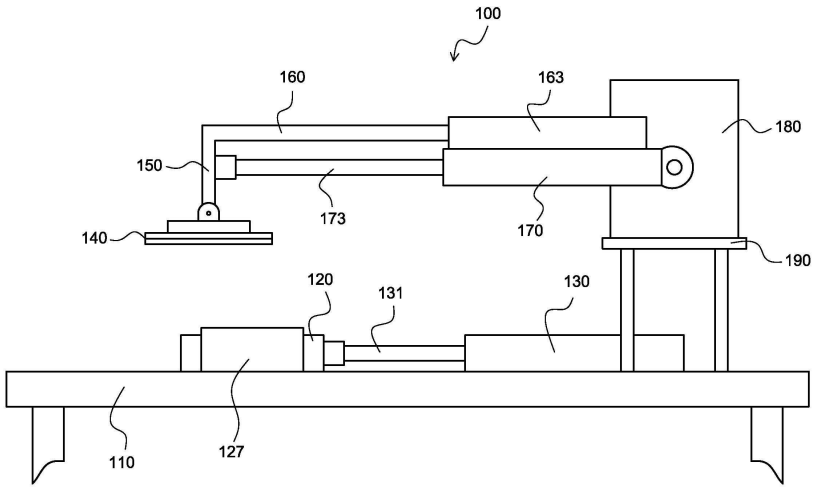
도면1



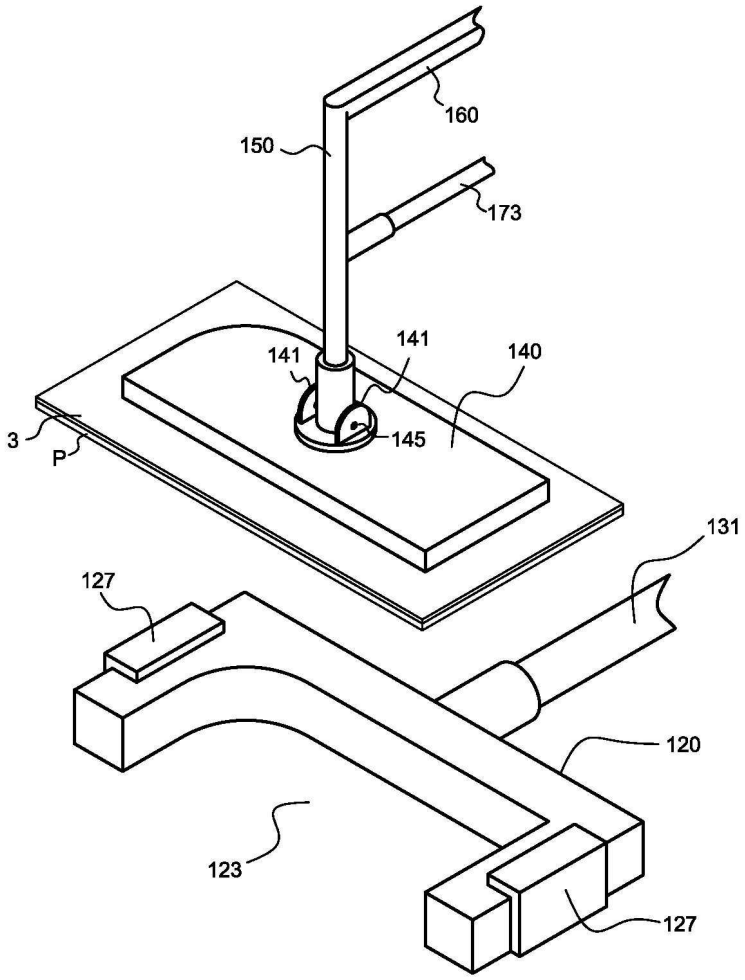
도면2



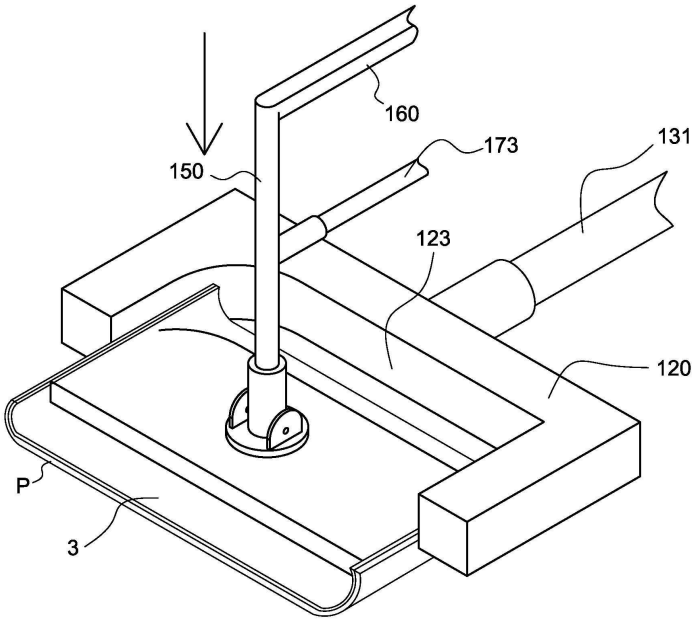
도면3



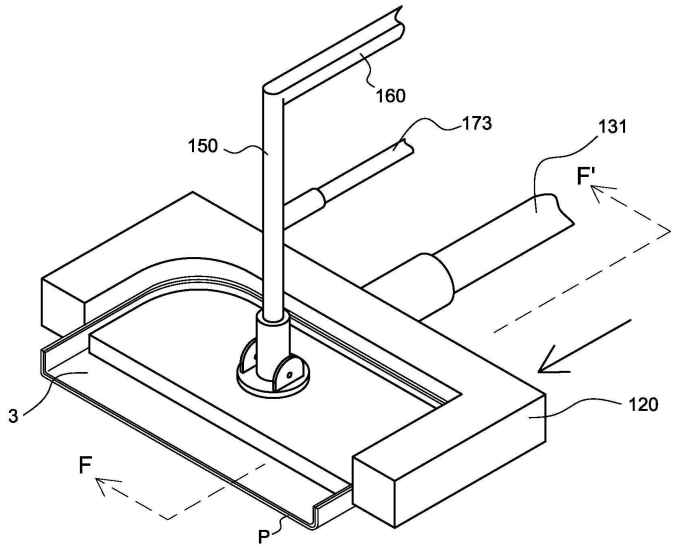
도면4


160
150
173
141
141
140
145
3
P
131
127
120
123
127

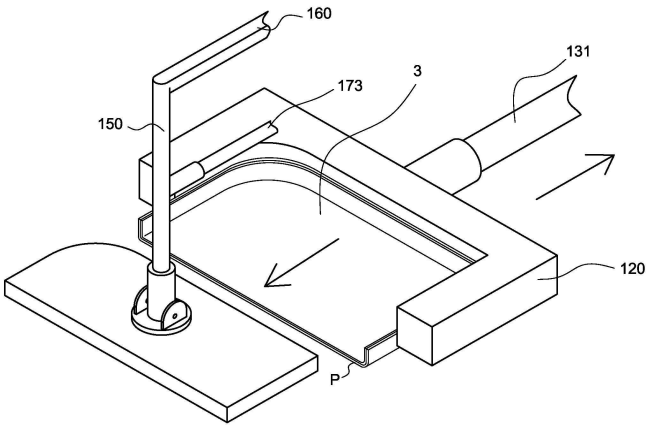
도면5


160
150
173
131
123
120
P
3

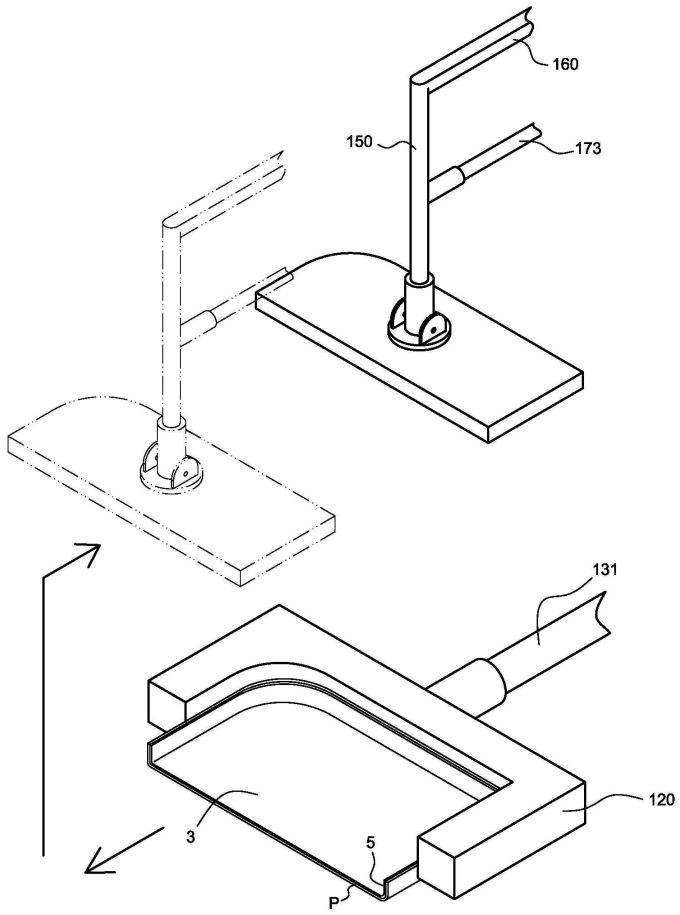
도면6



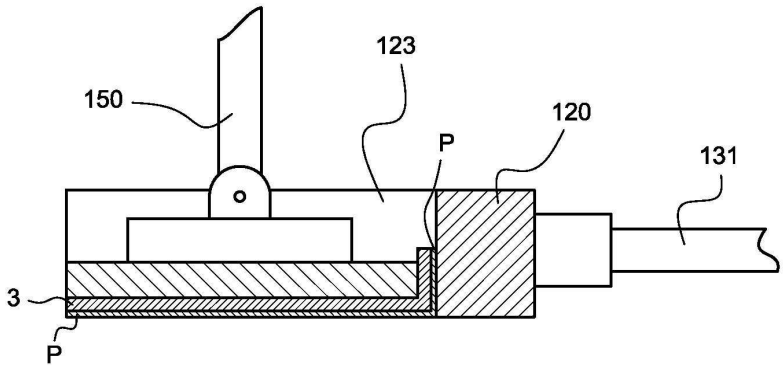
도면7



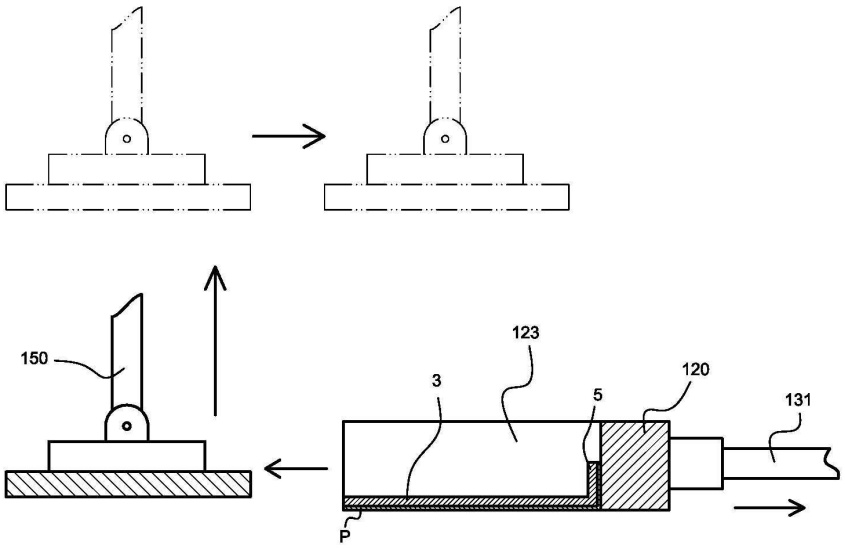
도면8



도면9



도면10



도면11

