



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0028825
(43) 공개일자 2020년03월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

D06F 89/02 (2006.01)

(52) CPC특허분류

D06F 89/02 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0088446

(22) 출원일자 2019년07월22일

심사청구일자 없음

(30) 우선권주장

1020180107157 2018년09월07일 대한민국(KR)

(71) 출원인

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)

울산과학기술원

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

(72) 발명자

송성호

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51

문찬우

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

박장원

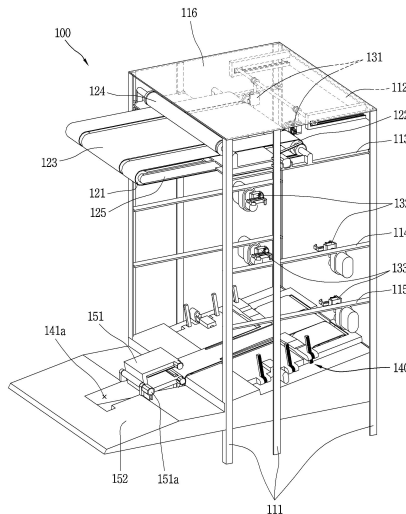
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 의류처리장치

(57) 요약

본 발명은, 케이스; 상기 케이스의 상부에 위치되고, 전방부를 향해 투입되는 직물을 이송하는 로딩부; 상기 케이스의 내부에서 상기 로딩부로부터 이송된 직물을 폴딩하는 폴딩부; 및 상기 케이스의 하부에 위치되고, 상기 폴딩부에 의해 폴딩된 직물을 외부로 인출시키는 언로딩부를 포함하고, 상기 폴딩부는, 상기 로딩부로부터 전달받은 직물의 양 측을 지지하면서 제1 방향으로 폴딩하는 제1 폴딩부; 및 상기 제1 폴딩부의 하부에 위치되고, 상기 제1 폴딩부로부터 전달받은 직물을 상기 제1 방향과 교차되는 제2 방향으로 폴딩하는 제2 폴딩부를 포함하는 의류처리장치에 관한 것이다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

신우섭

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51

권순영

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

김효립

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

신관섭

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

한혜선

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

명세서

청구범위

청구항 1

케이스;

상기 케이스의 상부에 위치되고, 전방부를 향해 투입되는 직물을 이송하는 로딩부;

상기 케이스의 내부에서 상기 로딩부로부터 이송된 직물을 폴딩하는 폴딩부; 및

상기 케이스의 하부에 위치되고, 상기 폴딩부에 의해 폴딩된 직물을 외부로 인출시키는 언로딩부를 포함하고,

상기 폴딩부는, 상기 로딩부로부터 전달받은 직물의 양 측을 지지하면서 제1 방향으로 폴딩하는 제1 폴딩부; 및

상기 제1 폴딩부의 하부에 위치되고, 상기 제1 폴딩부로부터 전달받은 직물을 상기 제1 방향과 교차되는 제2 방향으로 폴딩하는 제2 폴딩부를 포함하는 의류처리장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 로딩부는, 일 방향으로 회전하는 롤러에 의해 벨트부재 상에 위치되는 직물을 이송시키는 제1 이송부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 로딩부는, 상기 벨트부재 상에 위치되는 직물을 하방향으로 가압하면서 이동을 가이드하는 서브롤러 더 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제1 폴딩부와 상기 제2 폴딩부는 상하로 배치되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제1 폴딩부는, 상기 케이스의 일 측에 상하 방향으로 설치되는 복수개의 지지홀더를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 지지홀더는,

상기 케이스의 상부 일 측에 설치되고, 상기 로딩부에 의해 이동하는 직물의 후단부 양 측을 지지하면서 후방으로 이동시키며, 상기 직물을 상하 방향으로 전개시키는 제1 지지홀더; 및

상기 제1 지지홀더의 하부에 설치되고, 상기 상하로 전개된 직물의 중앙부 양 측을 각각 지지하고, 상기 제1 지지홀더로부터 상기 직물이 이탈되는 경우, 상기 제1 방향으로의 폴딩을 형성하는 제2 지지홀더를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제2 지지홀더는,

상기 직물을 잡는 파지부; 및

상기 파지부에 형성되는 랙을 따라 회전하면서 상기 파지부의 전후 방향의 이동을 형성하는 피니언기어를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 제2 지지홀더의 하부에 설치되고, 상기 제2 지지홀더에 의해 상하로 위치되는 직물의 중앙부 양 측을 각각 지지하며, 상기 제2 지지홀더로부터 직물이 이탈되는 경우, 상기 제1 방향으로의 폴딩을 형성하는 제3 지지홀더를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 제2 폴딩부는,

받침부재;

상기 받침부재의 일 측에 설치되는 고정바;

상기 고정바에 고정되고, 상기 직물을 향해 연장되도록 이루어져, 상기 제1 폴딩부로부터 전달받은 직물의 양 측을 하방향으로 눌러 가압하는 지지부재; 및

상부로 이동한 후, 상기 지지부재에 의해 고정된 직물을 향해 슬라이딩되도록 이루어져, 상기 직물의 상기 제2 방향으로의 폴딩을 형성하는 누름플레이트를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 제2 폴딩부는, 전후 방향으로 연장 형성되고, 내측에 위치되는 제3 롤러의 회전에 의해, 벨트부재를 움직이면서 상기 제2 방향으로 폴딩된 직물을 전방으로 이송시키는 제2 이송부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 언로딩부는,

상기 케이스의 하부에 설치되는 받침부재;

상기 받침부재의 전방에 설치되고, 상기 폴딩부로부터 상기 직물을 전달받아 이를 수용하도록 형성되는 인출홀더; 및

상기 인출홀더의 저면부에 설치되고, 상기 케이스의 전방을 향하도록 상기 인출홀더의 회전을 형성하는 힌지부를 포함하며,

상기 인출홀더는, 상기 받침부재에 상하로 리세스되게 형성되는 인출부재 회동홈을 따라 회전된 후, 전방을 향해 수용된 직물을 배출하도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 언로딩부는,

상기 인출홀더로부터 배출된 직물의 이동을 가이드하도록, 전방부를 향해 하향 경사지도록 경사면을 갖는 인출플레이트를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 13

제1항에 있어서,

상기 로딩부, 폴딩부 및 언로딩의 작동을 제어하는 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 수건, 의류 등을 접어주는 폴딩 머신(folding machine) 또는 의류처리장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 의류처리장치는 의류에 관련된 각종 처리작업(세탁, 건조, 탈취, 주름제거 등)을 진행하는 장치로서, 의류를 세탁하는 세탁장치, 젖은 의류를 건조하는 건조장치, 의류에 땀 냄새, 주름 등을 제거하는 리프레셔(refresher) 등을 포함하는 개념이다.

[0003] 종래 의류처리장치들은 의류가 수용되는 드럼과 상기 드럼을 회전시키는 구동장치, 상기 드럼으로 공기를 공급하는 장치 등을 통해 의류를 건조시킬 수 있으나 건조가 완료된 의류를 접어주는 기능을 구현하지는 못하였다.

[0004] 사용자가 원하는 형태로 의류를 접기 위해서는 별도의 장치가 필요하며, 이러한 기능은 폴딩 머신(folding machine)이라고 지칭되는 의류처리장치에서 수행되는 것이 일반적이다.

[0005] 종래의 폴딩 머신(이하, 의류처리장치라고 한다.)은 세탁 및 건조 행정이 완료된 의류, 수건 등의 다양한 직물 등(이하, 직물이라고 한다.)을 자동으로 접는 기계를 의미한다.

[0006] 의류처리장치는 크게, 로딩부>Loading unit), 폴딩부>Folding unit) 및 언로딩부>Unloading unit)로 구성된다.

[0007] 로딩부를 향해 투입된 직물은 폴딩부를 통해, 가로 또는 세로 방향으로 접히는 작업이 수행된 후, 언로딩부를 통해 외부로 인출된 후, 선반 위에 일정한 형태로 단정하게 포개져 소비자에게 전시되거나 가정 등에서 소비자에 의해 서랍 등에 보관될 수 있게 된다.

[0008] 의류처리장치는, 직물을 접는 방법과 이송 방법에 따라 컨베이어 타입(conveyor type), 바 타입>Bar type) 및 플레이트 타입>plate type)으로 구분될 수 있다.

[0009] 컨베이어 타입(conveyor type)의 의류처리장치는 컨베이어 사이의 공간으로 옷감 등의 직물을 이동시켜 폴딩을 수행하는 것을 의미하며, 플레이트 타입>plate type)의 의류처리장치는 중간 플레이트와 높이차를 갖는 양측 플레이트를 이용하여 직물의 폴딩을 수행하는 것을 의미한다. 또한, 바 타입>Bar type)의 의류처리장치는 하나의 바가 직물을 지지하면서 이동하는 바를 통해 직물의 폴딩을 수행하는 형상하는 것을 의미한다.

[0010] 종래의 특허문헌 1(WO 2018/122841 A1, 2018.06.05. 공개)에는, 컨베이어의 회전을 이용하여 의류를 폴딩하는 의류처리장치에 대해 개시되어 있다.

[0011] 도 1에서 보는 바와 같이, 폴딩부(7)는 하나의 컨베이어층(3)에 길이 방향으로 이격 배치되는 두 컨베이어(1, 2)를 서로 반대 방향으로 회전시켜, 두 컨베이어(1, 2)의 사이 공간으로 의류를 이송함으로써 의류를 제1 방향으로의 폴딩(길이 방향으로의 1차 가로선 접기)를 수행할 수 있게 된다.

[0012] 또한, 폴딩부(7)는 또 다른 컨베이어 층(4)에 길이방향으로 이격 배치되는 두 컨베이어(5, 6)를 서로 반대방향으로 회전시키면서, 상기 두 컨베이어(5, 6) 사이의 공간으로 의류를 이송함으로써 의류를 제1 방향으로의 폴딩(길이 방향으로 2차 가로선 접기)를 수행할 수 있게 된다.

[0013] 즉, 특허문헌 1의 의류처리장치의 경우, 투입된 의류에 대해 한 번의 가로선 접기를 위해 하나의 컨베이어 층이 이용되는 구조를 가진다. 이에, 복수회의 가로선 접기를 수행하기 위해서는 복수개의 층의 컨베이어 층이 요구되므로, 의류처리장치의 크기와 높이가 증가되어야 하는 문제점이 있게 된다.

[0014] 이 경우, 한번의 폴딩 작업을 위해 불필요한 이송 과정이 반복되어야 하고, 단계가 많아짐에 따라 소요되는 시간이 커지며, 전체 공정이 길어지는 동시에 이송과정에서 직물이 흐트러지는 문제점이 있게 된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0015] (특허문헌 0001) WO 2018/122841 A1, 05, 2018.06.05. 공개

발명의 내용

해결하려는 과제

[0016] 본 발명의 첫 번째 목적은, 수건, 의류 등의 직물을 사용자가 원하는 형태로 접어줄 수 있는 의류처리장치를 제공하기 위한 것이다.

[0017] 본 발명의 두 번째 목적은, 직물의 투입과 함께 복수회의 가로선 접기 또는 세로선 접기가 각각 단일 층에서 수행되어 불필요한 이송 과정을 줄일 수 있으며, 보다 컴팩트한 구조를 갖는 의류처리장치의 구조를 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0018] 본 발명은 수건, 의류 등을 포함하는 직물을 접도록 형성되는 의류처리장치를 제공한다.

[0019] 본 발명의 일 예에 따르면, 케이스; 상기 케이스의 상부에 위치되고, 전방부를 향해 투입되는 직물을 이송하는 로딩부; 상기 케이스의 내부에서 상기 로딩부로부터 이송된 직물을 폴딩하는 폴딩부; 및 상기 케이스의 하부에 위치되고, 상기 폴딩부에 의해 폴딩된 직물을 외부로 인출시키는 언로딩부를 포함하고, 상기 폴딩부는, 상기 로딩부로부터 전달받은 직물의 양 측을 지지하면서 제1 방향으로 폴딩하는 제1 폴딩부; 및 상기 제1 폴딩부의 하부에 위치되고, 상기 제1 폴딩부로부터 전달받은 직물을 상기 제1 방향과 교차되는 제2 방향으로 폴딩하는 제2 폴딩부를 포함할 수 있다.

[0020] 본 발명의 일 예에 따르면, 상기 로딩부는, 일 방향으로 회전하는 롤러에 의해 벨트부재 상에 위치되는 직물을 이송시키는 제1 이송부재를 포함할 수 있다.

[0021] 본 발명의 일 예에 따르면, 로딩부는, 상기 벨트부재 상에 위치되는 직물을 하방향으로 가압하면서 이동을 가이드하는 서브롤러 더 포함할 수 있다.

[0022] 본 발명의 일 예에 따르면, 상기 제1 폴딩부와 상기 제2 폴딩부는 상하로 배치될 수 있다.

[0023] 본 발명의 일 예에 따르면, 제1 폴딩부는, 상기 케이스의 일 측에 상하 방향으로 설치되는 복수개의 지지홀더를 포함할 수 있다.

[0024] 본 발명의 일 예에 따르면, 상기 지지홀더는, 상기 케이스의 상부 일 측에 설치되고, 상기 로딩부에 의해 이동하는 직물의 후단부 양 측을 지지하면서 후방으로 이동시키며, 상기 직물을 상하 방향으로 전개시키는 제1 지지홀더; 및 상기 제1 지지홀더의 하부에 설치되고, 상기 상하로 전개된 직물의 중앙부 양 측을 각각 지지하고, 상기 제1 지지홀더로부터 상기 직물이 이탈되는 경우, 상기 제1 방향으로의 폴딩을 형성하는 제2 지지홀더를 포함할 수 있다.

[0025] 본 발명의 일 예에 따르면, 상기 제2 지지홀더는, 상기 직물을 잡는 파지부; 및 상기 파지부에 형성되는 락을 따라 회전하면서 상기 파지부의 전후 방향의 이동을 형성하는 피니언기어를 포함할 수 있다.

[0026] 본 발명의 일 예에 따르면, 상기 제2 지지홀더의 하부에 설치되고, 상기 제2 지지홀더에 의해 상하로 위치되는 직물의 중앙부 양 측을 각각 지지하며, 상기 제2 지지홀더로부터 직물이 이탈되는 경우, 상기 제1 방향으로의 폴딩을 형성하는 제3 지지홀더를 포함할 수 있다.

[0027] 본 발명의 일 예에 따르면, 상기 제2 폴딩부는, 받침부재; 상기 받침부재의 일 측에 설치되는 고정바; 상기 고정바에 고정되고, 상기 직물을 향해 연장되도록 이루어져, 상기 제1 폴딩부로부터 전달받은 직물의 양 측을 하방향으로 눌러 가압하는 지지부재; 및 상부로 이동한 후, 상기 지지부재에 의해 고정된 직물을 향해 슬라이딩되도록 이루어져, 상기 직물의 상기 제2 방향으로의 폴딩을 형성하는 누름플레이트를 포함할 수 있다.

[0028] 본 발명의 일 예에 따르면, 상기 제2 폴딩부는, 전후 방향으로 연장 형성되고, 내측에 위치되는 제3 롤러의 회전에 의해, 벨트부재를 움직이면서 상기 제2 방향으로 폴딩된 직물을 전방으로 이송시키는 제2 이송부재를 더

포함할 수 있다.

[0029] 본 발명의 일 예에 따르면, 상기 언로딩부는, 상기 받침부재의 전방에 설치되고, 상기 폴딩부로부터 상기 직물을 전달받아 이를 수용하도록 형성되는 인출홀더; 및 상기 인출홀더의 저면부에 설치되고, 상기 케이스의 전방을 향하도록 상기 인출홀더의 회전을 형성하는 힌지부를 포함하며, 상기 인출홀더는, 상기 받침부재에 상하로 리세스되게 형성되는 인출부재 회동홈을 따라 회전된 후, 전방을 향해 수용된 직물을 배출하도록 이루어질 수 있다.

[0030] 본 발명의 일 예에 따르면, 상기 언로딩부는, 상기 인출홀더로부터 배출된 직물의 이동을 가이드하도록, 전방부를 향해 하향 경사지도록 경사면을 갖는 인출플레이트를 더 포함할 수 있다.

[0031] 본 발명의 일 예에 따르면, 상기 로딩부, 폴딩부 및 언로딩의 작동을 제어하는 제어부를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0032] 이상에서 설명한 해결 수단에 의해 구성되는 본 발명에 의하면, 다음과 같은 효과가 있다.

[0033] 첫째, 본 발명에 따른 의류처리장치는, 로딩부를 향해 투입된 수건, 의류 등의 직물을, 폴딩부에 의해 가로선 접기와 세로선 접기가 각각 복수회 수행된 후, 언로딩부를 통해 외부로 배출될 수 있게 된다.

[0034] 둘째, 롤러와 벨트부재에 의한 직물의 이송과 함께, 상하 방향으로 배치되는 제1 폴딩부와 제2 폴딩부에 의해, 각각 제1 방향으로의 복수회의 가로선 접기와 제2 방향으로의 복수회의 세로선 접기가 연속적으로 수행됨으로써 불필요한 이송과정을 줄여 컴팩트한 의류처리장치의 구조를 얻을 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0035] 도 1은, 종래의 의류처리장치의 모습을 나타내는 개념도이다.

도 2는, 본 발명에 따른 의류처리장치의 사시도이다.

도 3의 (a)는 직물이 투입되는 모습을 나타내는 사시도이다.

도 3의 (b)는, 로딩부의 구동력을 형성하기 위한 개념도이다.

도 4는, 로딩부로부터 이송된 직물이 제1 지지홀더에 의해 지지되는 모습을 나타내는 개념도이다.

도 5의 (a)와 (b)는, 각각 제2 지지홀더의 움직임의 전후 모습을 나타내는 개념도이다.

도 6의 (a)는, 제2 지지홀더에 의해, 직물이 제1 방향으로 폴딩되는 모습을 나타내는 개념도이다.

도 6의 (b)는, 도 6의 (a)에서 폴딩된 직물의 모습을 나타내는 개념도이다.

도 7의 (a)는, 제3 지지홀더에 의해, 직물이 제1 방향으로 추가 폴딩되는 모습을 나타내는 개념도이다.

도 7의 (b)는, 도 7의 (a)에서 폴딩된 직물의 모습을 나타내는 개념도이다.

도 8은, 제2 폴딩부의 모습을 나타내는 사시도이다.

도 9의 (a)는, 제2 폴딩부에 의해, 직물이 제2 방향으로의 폴딩되는 모습을 나타내는 사시도이다.

도 9의 (b)는, 도 9의 (a)에서 제2 방향으로 폴딩되는 직물의 모습을 나타내는 개념도이다.

도 10의 (a)는, 제2 폴딩부에 의해, 추가로 제2 방향으로의 폴딩이 이루어지는 모습을 나타내는 사시도이다.

도 10의 (b)는, 도 10의 (a)에서 제2 방향으로 폴딩되는 직물의 모습을 나타내는 개념도이다.

도 11은, 제2 폴딩부에 의해 폴딩된 직물이 언로딩부로 이동하는 모습을 나타내는 개념도이다.

도 12는, 폴딩된 직물이 외부로 배출되는 모습을 나타내는 개념도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0036] 이하, 본 발명에 관련된 의류처리장치에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.

[0037] 서로 다른 실시예라고 하더라도, 앞선 실시예와 동일하거나 유사한 구성요소에는 동일·유사한 도면 부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.

- [0038] 본 명세서에 개시된 실시예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0039] 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시예들을 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되지 않으며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0040] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0041] 도 2는, 본 발명에 따른 의류처리장치의 사시도이다.
- [0042] 사용자가 원하는 형태로 의류 등의 직물(10)을 접기 위해서는, 별도의 장치가 필요하며, 이러한 기능은 폴딩 머신(folding machine)을 통해 구현될 수 있다.
- [0043] 폴딩 머신(이하, 의류처리장치(100)라고 한다.)은 세탁 및 건조 행정이 완료된 의류, 수건 등의 다양한 직물(10) 등(이하, 직물(10)이라고 한다.)을 자동으로 접는 기계를 의미한다.
- [0044] 의류처리장치(100)는, 세탁 및 건조가 완료된 의류나 수건 등의 다양한 직물(10)을 자동으로 접을 수 있다. 예를 들어, 의류처리장치(100)는 직물(10)에 대해, 적어도 한 번 이상의 가로선(L1, 제1 방향, 도면상에서 좌우를 가로지르는 가상의 선) 접기 후, 적어도 한 번 이상의 세로선(제2 방향, 도면상에서 상하를 가로지르는 가상의 선) 접기가 수행되도록 이루어질 수 있다.
- [0045] 의류처리장치(100)는 케이스(110), 로딩부(120, Loading unit), 폴딩부(130, 140, Folding unit) 및 언로딩부(150, Unloading unit)로 구성될 수 있다. 또한, 이들의 구동을 제어하기 위한 제어부(미도시)를 더 포함할 수 있다.
- [0046] 케이스(110)는 의류처리장치(100)의 외관을 형성하는 것으로, 내부 공간에 로딩부, 폴딩부 및 언로딩부가 설치될 수 있다.
- [0047] 케이스(110)는 사각 기둥 또는 직육면체의 형상으로 이루어질 수 있으며, 전면과 후면, 양쪽 측면, 상면과 하면으로 이루어질 수 있다.
- [0048] 케이스(110)는 전면을 형성하는 전면 패널, 후면을 형성하는 후면 패널(미도시), 측면을 형성하는 우측면 패널(미도시) 및 좌측면 패널(미도시), 상면을 형성하는 상면 패널(116) 및 하면을 형성하는 하면 패널로 이루어질 수 있다. 케이스(110)의 전면부는 개구되도록 이루어져, 직물(10)이 투입되거나 배출될 수 있다.
- [0049] 케이스(110)는 상하 방향으로 연장 형성되고, 사각형의 네 개의 꼭지점이 위치하는 부위와, 전방(도면상의 왼쪽)측 꼭지점과 후방(도면 상의 오른쪽)측 꼭지점의 사이에 위치되고, 지면에 수직한 방향으로 설치되는 제1 지지프레임(111)을 포함할 수 있다. 또한, 케이스(110)의 후방부의 상측에 위치되는 것으로, 케이스(110)의 후방부에서 서로 마주보도록 위치되는 두 개의 제1 지지프레임(111)을 연결하도록 구성되는 제2 지지프레임(112)을 포함할 수 있다.
- [0050] 제2 지지프레임(112)의 전방면 일 측에는, 직물(10)을 잡은 후, 후방으로 이동시키기 위한 제1 지지홀더(131)가 설치될 수 있다.
- [0051] 또한, 케이스(110)의 양 측에는, 제1 지지프레임(111)을 연결하는 제3 지지프레임(113), 제4 지지프레임(114) 및 제5 지지프레임(115)이 각각 설치될 수 있다. 도시된 바와 같이, 제3 지지프레임(113)은 상측에 설치되는 것으로, 후술할 제2 롤러(122)를 지지할 수 있다.
- [0052] 제4 지지프레임(114)은 제3 지지프레임(113)의 하측에 설치되는 것으로, 일 측에 제2 지지홀더(132)가 각각 설치될 수 있다. 제5 지지프레임(115)은 제4 지지프레임(114)의 하측에 설치되는 것으로, 일 측에 제3 지지홀더(133)가 각각 설치될 수 있다.
- [0053] 또한, 도 2에서 보는 바와 같이, 전방 측에 서로 마주보도록 위치되는 두 개의 제1 지지프레임(111)에 의해 서브롤러(124)가 지지될 수 있다.
- [0054] 본 발명에 따른 의류처리장치(100)는, 로딩부, 폴딩부 및 언로딩부를 포함할 수 있다. 본 발명에 따른 의류처리장치(100)는 로딩부를 통해 의류처리장치(100)의 내부로 직물(10)이 투입되면, 폴딩부에 의해 직물(10)이 가로선 또는 세로선으로 접힌 후, 언로딩부를 통해 외부로 배출하는 작업을 수행하게 된다. 이때, 로딩부, 폴딩부와 언로딩부는 제어부(미도시)를 통해 제어되도록 이루어질 수 있다.

- [0055] 로딩부는 케이스(110)의 상부에 배치되는 것으로, 의류처리장치(100)의 전방부(도 2에서 왼쪽을 의미한다.)를 향해 투입되는 직물(10)을 내부로 이송하는 역할을 한다.
- [0056] 로딩부는 롤러와 벨트부재를 통해, 벨트부재 상에 위치되는 직물의 이동을 형성하는 제1 이송부재(123)를 포함할 수 있다. 제1 이송부재(123)를 통해, 투입된 직물(10)의 이동이 형성될 수 있게 된다.
- [0057] 제1 이송부재(123)는 일 방향으로 회전하는 제1 롤러(121)와 제2 롤러(122), 상기 각 롤러에 의해 구동되는 벨트부재를 포함할 수 있다.
- [0058] 제1 롤러(121)와 제2 롤러(122)는 서로 동일한 높이에 위치되고, 전후 방향을 따라 일정한 간격만큼 서로 이격되게 배치될 수 있다. 제1 롤러(121)와 제2 롤러(122)의 외측에는 제1 롤러(121)와 제2 롤러(122)의 외측을 감싸도록 설치되고, 제1 롤러(121) 또는 제2 롤러(122)의 회전에 의해 구동되도록 이루어지는 벨트부재가 설치될 수 있다.
- [0059] 제1 롤러(121) 및/또는 제2 롤러(122)가 어느 일 방향 회전하게 되면, 제1 롤러(121)와 제2 롤러(122)의 외측면과 접촉되도록 설치되는 벨트부재의 움직임이 형성될 수 있으며, 벨트부재 상에 위치되는 직물(10)은 이동될 수 있다.
- [0060] 예를 들어, 케이스(110)의 전방부를 향해 투입되는 직물(10)이 제1 이송부재(123)의 벨트부재 상에 위치되면, 제1 이송부재(123)는 의류처리장치(100)의 내부를 향하는 방향으로 벨트부재를 구동시키면서, 직물(10)을 의류처리장치(100)의 내부로 이동시키게 된다. 또한, 후술할 도 3의 (a)에서와 같이, 직물(10)은 제1 이송부재(123) 위에 펼쳐진 상태에서 제1 지지홀더(131)에 의해, 과지되어 후방부를 향해 이동될 수 있게 될 것이다.
- [0061] 폴딩부(130, 140)는 로딩부에 의해 이송된 직물(10)을 제1 방향으로 폴딩(가로선 접기)시키는 제1 폴딩부(130)와, 제1 폴딩부(130)의 하부에 위치되고 제1 폴딩부(130)로부터 전달받은 직물(10)을 제1 방향과 교차되는 제2 방향으로 폴딩(세로선 접기)하는 제2 폴딩부(140)를 포함할 수 있다.
- [0062] 여기서, 제1 방향으로 폴딩하는 것은, 도 6의 (b)에서와 같이, 펼쳐진 직물(10)의 중심을 지나는 가로선(L1)을 따라 직물(10)을 접는 것을 의미하며, 이는 가로선 접기라고도 칭할 수 있다.
- [0063] 마찬가지로, 제2 방향으로 폴딩하는 것은, 도 9의 (b)에서와 같이 직물(10)의 중심을 지나는 세로선(L2)을 따라 직물(10)을 접는 것을 의미하며, 이를 세로선 접기라고도 칭할 수 있다.
- [0064] 폴딩부(130, 140)는, 로딩부로부터 전달받은 직물의 양 측을 지지하면서, 직물(10)을 제1 방향으로 적어도 1회 이상 폴딩하는 제1 폴딩부(130)와, 로딩부의 하측에 위치되어 직물(10)을 제2 방향으로 적어도 1회 이상 폴딩하는 제2 폴딩부(140)로 구성될 수 있다.
- [0065] 제1 폴딩부(130)와 제2 폴딩부(140)는 케이스(110)의 내부에서 상하로 배치될 수 있다.
- [0066] 또한, 제1 폴딩부(130)와 제2 폴딩부(140)의 동작에 대한 제어는 제어부에 의해 이루어질 수 있다.
- [0067] 제1 폴딩부(130)는 투입된 직물이 이송부재(123) 위에 위치되는 경우, 직물(10)의 후단부 양 측을 후방부로 잡아 끌면서 이송부재(123)로부터 이탈되는 직물(10)을 상하 방향으로 펼치는 역할을 하는 제1 지지홀더(131)를 포함할 수 있다. 제1 지지홀더(131)은, 복수개로 구성될 수 있으며 가이드바(131a)의 서로 다른 위치에 각각 설치되어, 직물(10)의 후단부를 각각 잡을 수 있게 된다.
- [0068] 또한, 제1 폴딩부(130)는 제1 지지홀더(131)에 의해 상하 방향으로 펼쳐진 직물(10)의 중앙부 양 측을 잡도록 구성되는 제2 지지홀더(132)를 포함할 수 있다.
- [0069] 제2 지지홀더(132)는 복수개로 구성될 수 있으며, 서로 마주보도록 설치되는 제4 지지프레임(114)의 일 측에 각각 설치될 수 있다. 제2 지지홀더(132)는 직물의 상하 방향 길이의 대략 1/2 지점을 잡은 후, 제1 지지홀더(131)로부터 직물(10)이 이탈되면, 직물(10)의 제1 방향으로의 폴딩(가로선 접기)을 형성할 수 있게 된다.
- [0070] 또한, 제1 폴딩부(130)는, 제2 지지홀더(132)의 하부에 설치되고, 제2 지지홀더(132)에 의해 1회의 제1 방향으로의 폴딩이 형성되고, 상하 방향으로 위치되는 직물의 중앙부 양 측을 각각 지지하며, 제2 지지홀더(132)로부터 직물이 이탈되면, 제1 방향으로 폴딩을 형성할 수 있는 제3 지지홀더(133)를 포함할 수 있다.
- [0071] 즉, 제1 폴딩부(130)는 제1 지지홀더(131), 제2 지지홀더(132) 및 제3 지지홀더(133)를 포함하며, 각 구동아 제어부를 통해 이루어지면서, 직물(10)의 제1 방향으로의 폴딩을 형성할 수 있게 된다.

- [0072] 제2 폴딩부(140)는 제1 폴딩부(130)로부터 직물(10)을 전달받은 후, 직물(10)을 제2 방향으로 폴딩하는 역할을 할 수 있다.
- [0073] 제2 폴딩부(140)는, 케이스(110)의 하부에 위치되며 상기 케이스의 저면을 형성하는 받침부재(141)와, 받침부재(141)의 일 측에 설치되는 고정바에 고정되며, 직물(10)의 양 측을 하방향으로 눌러 가압하는 지지부재(143, 144) 및 지지부재(143, 144)에 고정된 직물(10)을 향해 슬라이딩되도록 이루어져, 직물(10)을 제2 방향으로 폴딩하는 제1 누름플레이트(145a)와 제2 누름플레이트(146a)를 포함할 수 있다.
- [0074] 도 3의 (a)는 직물이 투입되는 모습을 나타내는 사시도이고, 도 3의 (b)는, 로딩부의 구동력을 형성하기 위한 개념도이다.
- [0075] 로딩부는 제1 이송부재(123)를 통해, 투입된 직물(10)의 이동을 형성할 수 있다.
- [0076] 제1 이송부재(123)는 동일한 높이에서 일정한 간격으로 서로 이격되게 배치되는 제1 롤러(121)와 제2 롤러(122), 및 제1, 2 롤러(121, 122)의 외측에 이들을 감싸도록 이루어지는 벨트부재로 구성될 수 있다.
- [0077] 제1 이송부재(123)은 제1 롤러(121)와 제2 롤러(122) 및 이들을 감싸도록 설치되는 벨트부재를 이용하여, 케이스(110)의 전면부를 통해 투입되는 직물(10)이 벨트부재 위에 놓여지는 경우, 벨트부재의 구동을 형성하면서 직물(10)을 내측으로 이동시키는 역할을 하게 된다.
- [0078] 제1 롤러(121)와 제2 롤러(122) 중 적어도 어느 하나는, 동력을 형성하는 작동부(미도시)에 의해, 일 방향으로 회전이 이루어질 수 있다. 제1 롤러(121) 및/또는 제2 롤러(122)의 어느 일 방향 회전이 형성되는 경우, 제1 롤러(121)와 제2 롤러(122)의 외측면에 접촉되도록 설치되는 벨트부재의 구동이 형성될 수 있으며, 벨트부재 위에 위치되는 직물(10)의 이송이 이루어질 수 있게 될 것이다.
- [0079] 예를 들어, 도 3의 (b)에서 보는 바와 같이, 제2 롤러(122)는 제2 롤러 작동부(122a)의 구동력이 벨트(122b)를 통해 전달되면서 일 방향으로의 회전이 이루어질 수 있게 된다. 이 경우, 제2 롤러(122)의 회전에 의해, 제2 롤러(122)의 외측에 설치되는 벨트부재의 움직임이 형성될 수 있다. 이때, 제2 롤러 작동부(122a)의 구동은 제어부에 의해 이루어질 수 있을 것이다. 도 3의 (a)에 보이는 제2 롤러(122)가 시계 방향으로 회전하게 되면, 벨트부재는 이와 동일한 방향으로 움직이게 되므로, 벨트부재 상에 위치되는 직물(10)을 후방으로 이동될 수 있을 것이다.
- [0080] 도 3의 (a)에서와 같이, 사용자가 직물(10)의 끝단부를 파지한 상태에서, 직물(10)의 적어도 일부를 제1 이송부재(123) 상에 위치시키게 되면, 제어부는 제2 롤러 작동부(122a)의 구동을 형성하며, 제2 롤러(122)를 회전시켜, 제1 이송부재(123)에 위치되는 직물(10)을 케이스(110)의 안쪽으로 이동될 수 있도록 한다.
- [0081] 이때, 로딩부는 제1 이송부재(123)의 상부에 위치되며, 제1 이송부재(123) 상에 놓인 직물(10)을 하방향으로 가압하면서, 직물(10)의 이동을 가이드하는 서브롤러(124)를 더 포함할 수 있다. 또한, 서브롤러(122)는 전방측 제1 지지프레임(111)의 양 단이 각각 고정되도록 설치되며, 원통형의 형상으로 이루어져 일 방향으로 회전될 수 있다. 서브롤러(124)는 벨트부재 상에서 후방으로 이동하는 직물(10)을 하향 가압하면서 구김을 펴는 역할을 할 수 있으며, 상기 제2 롤러(122)와 동일한 방향으로 회전하도록 구동되는 것도 가능할 것이다.
- [0082] 또한, 서브롤러(124)의 표면에는 복수개의 미세한 모(毛)로 이루어지는 브러쉬(미도시)가 형성되어, 제1 이송부재(123)에 의해 이동하는 직물(10) 표면을 따라 구름되면서 직물(10)의 구겨짐을 펴는 역할을 할 수 있을 것이다.
- [0083] 도 4는, 로딩부로부터 이송된 직물이 제1 지지홀더에 의해 지지되는 모습을 나타내는 개념도이다.
- [0084] 제1 지지홀더(131)는, 제1 이송부재(123) 상에 펼쳐진 직물(10)을 상하 방향으로 펼치는 역할을 한다.
- [0085] 도 4에서 보는 바와 같이, 직물(10)이 제1 이송부재(123)을 따라 후방으로 이동하게 되면, 제1 이송부재(123)의 후단부를 향해 제1 지지홀더(131)가 이동하면서, 제1 이송부재(123) 상에 펼쳐진 직물(10)의 후단부의 일 측을 잡을 수 있게 된다.
- [0086] 제1 지지홀더(131)는 직물(10)을 잡을 수 있도록 집게 형상의 클램프 구조를 가질 수 있다. 제1 지지홀더(131)는, 복수개로 구성될 수 있으며 가이드바(131a)의 서로 다른 위치에 각각 설치되어 직물(10)의 후단부를 각각 잡을 수 있다. 제1 지지홀더(131)는 가이드바(131a)와 함께 전후 방향으로의 이동이 이루어질 수 있으며, 이를 통해, 제1 지지홀더(131)는 직물(10)의 후단부의 일 측을 잡은 후, 직물(10)의 후방으로 잡아끄는 역할을 할 수

있을 것이다.

- [0087] 구체적으로, 제2 지지프레임(112)의 양 측에서 전방부를 향해 서로 마주보게 연장 형성되는 두 개의 가이드레일(131b)이 형성되며, 상기 각 가이드레일(131b)의 외측면에 리세스되도록 형성되는 가이드레일(131b)이 형성될 수 있다.
- [0088] 상기 가이드바(131a)의 양 단에는 가이드휠(131d)이 설치되며, 상기 각 가이드휠(131d)은 가이드레일(131b)을 따라 구름되면서 가이드바(131a)의 전후 방향으로의 이동을 형성할 수 있게 된다.
- [0089] 이에, 제1 지지홀더(131)는 이송부재(123) 상에 펼쳐진 직물(10)의 후단부의 일 측을 잡은 후, 가이드바(131a)와 함께 이동하면서, 직물(10)의 이동을 형성할 수 있게 된다. 이때, 가이드바(131a)의 구동은, 제어부를 통해 이루어질 수 있을 것이다.
- [0090] 제1 지지홀더(131)는, 직물(10)의 후단부 양 측을 후방부로 잡아 끌면서 이송부재(123)로부터 이탈되도록 하며, 도 4에서 보는 바와 같이, 직물(10)을 상하 방향으로 펼치는 역할을 할 수 있게 될 것이다.
- [0091] 도 5의 (a)와 (b)는, 각각 제2 지지홀더의 움직임의 전후 모습을 나타내는 개념도이며, 도 6의 (a)는, 제2 지지홀더에 의해, 직물이 제1 방향으로 폴딩되는 모습을 나타내는 개념도이며, 도 6의 (b)는, 도 6의 (a)에서 폴딩된 직물의 모습을 나타내는 개념도이다.
- [0092] 제1 폴딩부(130)는, 제1 지지홀더(131)의 하부에 설치되는 제2 지지홀더(132)를 포함할 수 있다. 제2 지지홀더(132)는, 도 4에서와 같이, 상하로 전개된 직물의 중앙부 양 측을 각각 지지하도록 구성될 수 있으며, 도 6의 (a)에서와 같이, 제1 지지홀더(131)의 파지부(미도시)로부터 직물(10)이 이탈되는 경우, 직물(10)의 제1 방향으로의 폴딩을 형성할 수 있게 된다.
- [0093] 제2 지지홀더(132)는 파지부(132a)를 통해, 직물(10)의 중앙부 양 측을 각각 잡을 수 있으며, 케이스(110)의 후방을 향해 일정한 거리만큼 이동하도록 구성될 수 있다. 제2 지지홀더(132)가 일정한 거리만큼 후방으로 이동하게 되면, 파지부(132a)는 잡고 있는 직물(10)을 후방으로 일정한 거리만큼 당기게 된다. 이 경우, 제1 지지홀더(131)로부터 직물이 이탈되더라도 파지부(132a)에 의해, 제1 방향으로의 폴딩이 원활히 이루어지는 것이 가능하게 될 것이다.
- [0094] 도 5의 (a)와 (b)에서 보는 바와 같이, 제2 지지홀더(132)는, 직물(10)을 잡도록 구성되는 파지부(132a)와, 파지부(132a)의 일 측에 형성되는 랙(rack, 132b)을 따라 회전하도록 구성되는 피니언기어(132c)를 포함할 수 있다.
- [0095] 제2 지지홀더 구동부(132d)를 통해, 샤프트(132e)가 회전하게 되면, 샤프트(132e)와 연결된 기어박스(132f)를 통해, 피니언기어(132c)의 회전이 이루어질 수 있다. 피니언기어(132c)의 회전이 형성되는 경우, 파지부(132a)는 가이드홈(132g)을 따라 전후 방향으로 이동하는 것이 가능하게 될 것이다.
- [0096] 제2 지지홀더 구동부(132d)의 구동은 제어부에 의해 형성될 수 있다.
- [0097] 이에, 도 4에서 보는 바와 같이, 직물(10)이 제1 지지홀더(131)에 지지된 상태로 상하 방향으로 펼쳐진 경우, 피니언기어(132c)의 일 방향 회전을 통해, 파지부(132a)는 펼쳐진 직물(10)의 중앙부 양 측으로 접근하여 파지부(132a)가 직물의 중앙부 양 측을 각각 잡은 후, 피니언기어(132c)의 다른 일 방향으로 회전으로 파지부(132a)가 잡은 직물(10)의 양 측을 후방으로 일정한 거리만큼 잡아 끌 수 있게 된다. 이 때, 제어부에 의해, 제1 지지홀더(131)가 파지하고 있던 직물(10)을 놓는 경우, 제2 지지홀더(132)에 의해, 제1 방향으로의 폴딩이 원활히 형성될 수 있게 된다.
- [0098] 그 결과, 직물(10)은, 도 6의 (b)에서 보는 바와 같이, 제1 방향(L1)을 따라 폴딩(가로선 접기)이 형성될 수 있을 것이다.
- [0099] 도 7의 (a)는, 제3 지지홀더에 의해, 직물이 제1 방향으로 추가 폴딩되는 모습을 나타내는 개념도이며, 도 7의 (b)는, 도 7의 (a)에서 폴딩된 직물의 모습을 나타내는 개념도이다.
- [0100] 제1 폴딩부(130)는, 제2 지지홀더(132)의 하부에 설치되는 제3 지지홀더(133)를 더 포함할 수 있다. 제3 지지홀더(133)는, 도 6의 (a)에서와 같이, 제1 방향으로 1회 폴딩된 후, 상하로 전개된 직물의 중앙부 양 측을 각각 지지하도록 구성될 수 있다. 이에, 도 7의 (a)에서와 같이, 제2 지지홀더(132)의 파지부(132a)로부터 직물(10)이 이탈되는 경우, 직물(10)의 제1 방향으로의 추가적인 폴딩이 이루어질 수 있게 된다.

- [0101] 또한, 제3 지지홀더(133)의 구체적인 구조에 대해서는 도면에 도시하지 않았으나, 앞서 설명한 제2 지지홀더(132)의 구조와 유사한 구조를 가지도록 형성될 수 있다.
- [0102] 즉, 제3 지지홀더(133)는, 직물(10)을 잡도록 구성되는 파지부(미도시)와, 파지부(미도시)의 일 측에 형성되는 랙(rack, 미도시)을 따라 회전하도록 구성되는 피니언기어(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0103] 또한, 제3 지지홀더 구동부(미도시)를 통해, 샤프트(미도시)가 회전하게 되면, 샤프트(미도시)와 연결된 기어박스(미도시)를 통해, 피니언기어(미도시)의 회전이 이루어질 수 있다. 피니언기어(미도시)의 회전이 형성되는 경우, 파지부(미도시)는 가이드홈(미도시)를 따라 전후 방향으로 이동하는 것이 가능하게 될 것이다. 이때, 제3 지지홀더 구동부(미도시)의 구동은 제어부에 의해 이루어질 수 있을 것이다.
- [0104] 이에, 제3 지지홀더(133)의 파지부(미도시)를 통해, 직물(10)의 중앙부 양 측을 각각 잡을 수 있으며, 케이스(110)의 후방을 향해 일정한 거리만큼 이동하면서, 직물(10)을 후방으로 일정한 거리만큼 당길 수 있게 될 것이다. 이에, 제2 지지홀더(132)로부터 직물이 이탈되면, 파지부(미도시)에 의해, 제1 방향으로의 추가 폴딩이 원활히 형성될 수 있게 될 것이다.
- [0105] 또한, 본 발명에 따른 의류처리장치(100)의 제1 폴딩부(130)는 직물(10)을 제1 방향으로 추가적으로 폴딩하기 위해, 제3 지지홀더(133)의 하부에 설치되는 지지홀더(미도시)가 더 설치되도록 구성될 수 있다. 다만, 이는, 사용자에 의해, 선택되는 것으로 직물(10)의 길이와 제1 방향으로의 폴딩 횟수에 따라 선택될 수 있다.
- [0106] 이에, 도 6의 (a)에서 보는 바와 같이, 직물(10)이 제2 지지홀더(132)에 지지된 상태로 상하 방향으로 펼쳐진 경우, 피니언기어(미도시)의 일 방향으로의 회전에 의해, 파지부(미도시)는 펼쳐진 직물(10)의 중앙부 양 측으로 접근하여 직물의 중앙부 양 측을 각각 잡은 후, 피니언기어(미도시)의 다른 일 방향으로 회전으로 파지부(미도시)가 잡은 직물(10)의 양 측을 후방으로 일정한 거리만큼 잡아 끌 수 있을 것이다. 이 때, 제어부에 의해, 제2 지지홀더(132)가 파지하고 있던 직물(10)을 놓는 경우, 제3 지지홀더(133)에 의해, 제1 방향으로의 추가적인 폴딩이 원활히 형성될 수 있게 된다.
- [0107] 그 결과, 직물(10)은, 도 7의 (b)에서 보는 바와 같이, 제1 방향(L1)을 따라 추가적인 폴딩(가로선 접기)이 형성될 수 있다.
- [0108] 도 8은, 제2 폴딩부(140)의 모습을 나타내는 사시도이다. 또한, 도 9의 (a)는, 제2 폴딩부(140)에 의해, 직물이 제2 방향으로의 폴딩되는 모습을 나타내는 사시도이고, 도 10의 (a)는, 제2 폴딩부(140)에 의해, 추가로 제2 방향으로의 폴딩이 이루어지는 모습을 나타내는 사시도이다.
- [0109] 제2 폴딩부(140)는 제1 폴딩부(130)의 하부에 설치된다. 제2 폴딩부(140)는 제1 폴딩부(130)로부터 제1 방향으로 폴딩된 직물(10)을 전달받은 후, 제2 방향으로 직물(10)을 폴딩하는 역할을 한다.
- [0110] 여기서, 제2 방향으로 폴딩하는 것은, 도 9의 (b)에서와 같이 직물(10)의 중심을 지나는 세로선(L2)을 따라 직물(10)을 접는 것을 의미하며, 이는 세로선 접기로 칭할 수 있을 것이다.
- [0111] 제2 폴딩부(140)는 케이스(110)의 저면을 형성하는 받침부재(141)와, 받침부재(141)의 일 측에 설치되는 고정바(143a, 144a)에 고정되고, 직물(10)의 양 측을 하방향으로 눌러 가압하는 지지부재(143, 144) 및 지지부재(143, 144)에 고정된 직물(10)을 향해 슬라이딩되도록 이루어져, 직물(10)을 제2 방향으로 폴딩되도록 하는 누름플레이트(145a, 146a)를 포함하도록 이루어진다.
- [0112] 도 8에서 보는 바와 같이, 받침부재(141)는, 직육면체의 형상으로 이루어져, 제2 폴딩부(140)를 지지하는 역할을 한다. 받침부재(141)의 상면 일 측에는 상하 방향으로 연장 형성되는 고정바(143a, 144a)가 설치될 수 있다. 고정바(143a, 144a)는 상하 방향으로 연장되도록 형성될 수 있으며, 받침부재(141)의 상면 양 측에 서로 마주보도록 설치되는 제1 고정바(143a)와 제2 고정바(144a)를 포함하도록 구성될 수 있다.
- [0113] 지지부재(143, 144)는 고정바(143a, 144a)에 설치되는 것으로, 직물(10)을 향해 연장 형성되며, 제1 폴딩부(130)로부터 전달받아 받침부재(141)에 위치되는 직물(10)의 양 측을 하방향으로 눌러 가압하면서 지지하는 역할을 한다.
- [0114] 지지부재(143, 144)의 일 단은 고정바(143a, 144a)에 고정될 수 있으며, 제1 고정바(143a)에 설치되는 제1 지지부재(143)와 제2 고정바(144a)에 설치되는 제2 지지부재(144)를 포함할 수 있다.
- [0115] 제1 지지부재(143)와 제2 지지부재(144)는 서로 마주보는 방향으로 연장 형성될 수 있으며, 일 단이 벤딩된 후 전방을 향해 연장되도록 이루어져, 받침부재(141)의 상부에 위치되는 직물(10)의 가압이 보다 용이하게 이루어

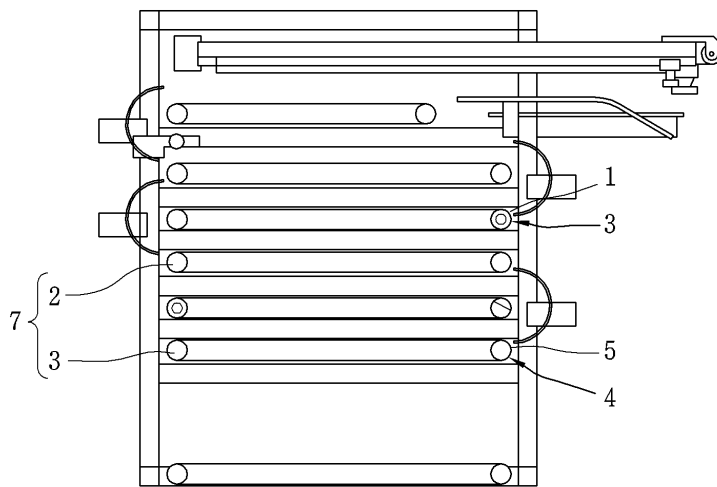
질 수 있게 된다.

- [0116] 제2 폴딩부(140)는, 상기 받침부재(141)의 상측면으로부터 돌출된 후, 상기 지지부재에 고정된 직물(10)을 향해 슬라이딩되도록 이루어지는 제1 누름플레이트(145a)를 포함할 수 있다.
- [0117] 또한, 제1 누름플레이트(145a)와 같은 방식으로, 받침부재(141)의 상측면으로부터 돌출된 후, 상기 지지부재에 고정된 직물(10)을 향해 슬라이딩되도록 이루어지는 제2 누름플레이트(146a)를 포함할 수 있다.
- [0118] 제1 누름플레이트(145a)와 제2 누름플레이트(146a)는, 받침부재(141)의 일 측에 형성된 장착홈(미도시)에 삽입되도록 위치될 수 있으며, 직물(10)을 제2 방향으로의 폴딩할 수 있도록, 그 구동은 제어부에 의해 제어될 수 있을 것이다.
- [0119] 제1 누름플레이트(145a)와 제2 누름플레이트(146a)는, 각각 제1 누름부(145)와 제2 누름부(146)에 의해, 제1 누름플레이트(145a)와 제2 누름플레이트(146a)는 받침부재(141) 상에 위치되는 직물(10)을 향해 서로 마주보는 방향으로 각각 슬라이딩되도록 이루어질 수 있다.
- [0120] 또한, 도 9의 (a)와 도 10의 (a)에서 보는 바와 같이, 제1 누름플레이트(145a)와 제2 누름플레이트(146a)는 각각 순차적으로 슬라이딩되면서, 직물(10)의 두 차례의 제2 방향으로의 폴딩을 형성할 수 있다. 이때, 직물(10)은 제1 지지부재(143)와 제2 지지부재(144)에 의해 지지된 상태이므로, 제1 누름플레이트(145a)와 제2 누름플레이트(146a)의 슬라이딩에 의한 제2 방향으로의 폴딩에 의하더라도, 직물(10)의 폴딩된 상태가 흐트러지지 않을 수 있게 된다.
- [0121] 예를 들어, 도 9의 (a)에서와 같이, 제어부에 의해, 제1 누름부(145)의 구동이 이루어지면, 제1 누름플레이트(145a)는 받침부재(141)의 상면으로부터 상방향으로 돌출된 후, 제2 누름플레이트(146a)를 향하는 방향으로 슬라이딩되면서, 직물(10)을 세로선(L2)를 기준으로한 제2 방향으로의 폴딩을 형성할 수 있게 된다.
- [0122] 그 결과, 직물(10)은, 도 9의 (b)에서 보는 바와 같이, 제2 방향으로의 폴딩(세로선 접기)이 이루어질 수 있게 된다.
- [0123] 또한, 도 10에서 보는 바와 같이, 제1 누름플레이트(145a)가 원래 위치로 복귀한 후, 제2 누름플레이트(146a)는 받침부재(141)의 상면으로부터 상방향으로 돌출된 후, 제1 누름플레이트(145a)를 향하는 방향으로 슬라이딩되면서, 직물(10)을 제2 방향으로 추가 폴딩할 수 있게 될 것이다.
- [0124] 그 결과, 직물(10)은, 도 10의 (b)에서 보는 바와 같이, 제2 방향으로의 추가 폴딩(세로선 접기)이 이루어질 수 있게 된다.
- [0125] 제2 폴딩부(140)는, 전후 방향으로 연장 형성되고, 내측에 위치되는 제3 롤러(147)의 회전에 의해, 제2 방향으로 폴딩된 직물(10)을 전방으로 이송시키는 제2 이송부재(142)를 더 포함하도록 이루어질 수 있다.
- [0126] 제2 이송부재(142)는, 받침부재(141)의 중심부에 전후 방향을 따라 형성된 홈(미도시)에 설치될 수 있으며, 제3 롤러(147)의 회전으로 구동되는 벨트부재의 움직임을 통해, 제2 방향으로 폴딩된 직물(10)을 전방을 향해 이송시킬 수 있게 된다.
- [0127] 도 11은, 제2 폴딩부(140)에 의해 폴딩된 직물(10)이 언로딩부로 이동하는 모습을 나타내는 개념도이며, 도 12는, 폴딩된 직물(10)이 외부로 배출되는 모습을 나타내는 개념도이다.
- [0128] 언로딩부는, 케이스(110)의 하부에 위치되는 것으로, 앞서 설명한 제1 폴딩부(130)와 제2 폴딩부(140)에 의해, 폴딩된 직물(10)을 외부로 인출하는 역할을 한다. 언로딩부는 제어부에 의해 구동될 수 있다.
- [0129] 언로딩부는 인출홀더(151)와 인출플레이트(152)를 포함할 수 있다.
- [0130] 인출홀더(151)는 받침부재(141)의 전방부에 설치되고, 제2 폴딩부(140)으로부터 폴딩된 직물(10)이 수용될 수 있도록, 'ㄷ'자 형상으로 이루어질 수 있다. 인출홀더(151)는 힌지부(151a)를 기준으로 케이스(110)의 전방을 향하는 방향으로 회전 가능하도록 이루어질 수 있다.
- [0131] 인출홀더(151)의 저면부에는 힌지부(151a)가 설치되어, 케이스(110)의 전방을 향하도록 상기 인출홀더(151)의 회전이 형성될 수 있다. 인출홀더(151)는, 받침부재(141)의 전방부에 상하 방향으로 리세스되게 형성되는 인출부재 회동홈(141a)을 따라 회전될 수 있으며, 인출홀더(151)의 개구부가 전방을 향하도록 위치된 후, 인출홀더(151)에 수용된 직물(10)을 배출할 수 있게 된다. 이때, 제어부는, 인출홀더(151)의 회전을 형성하도록 제어할 수 있다.

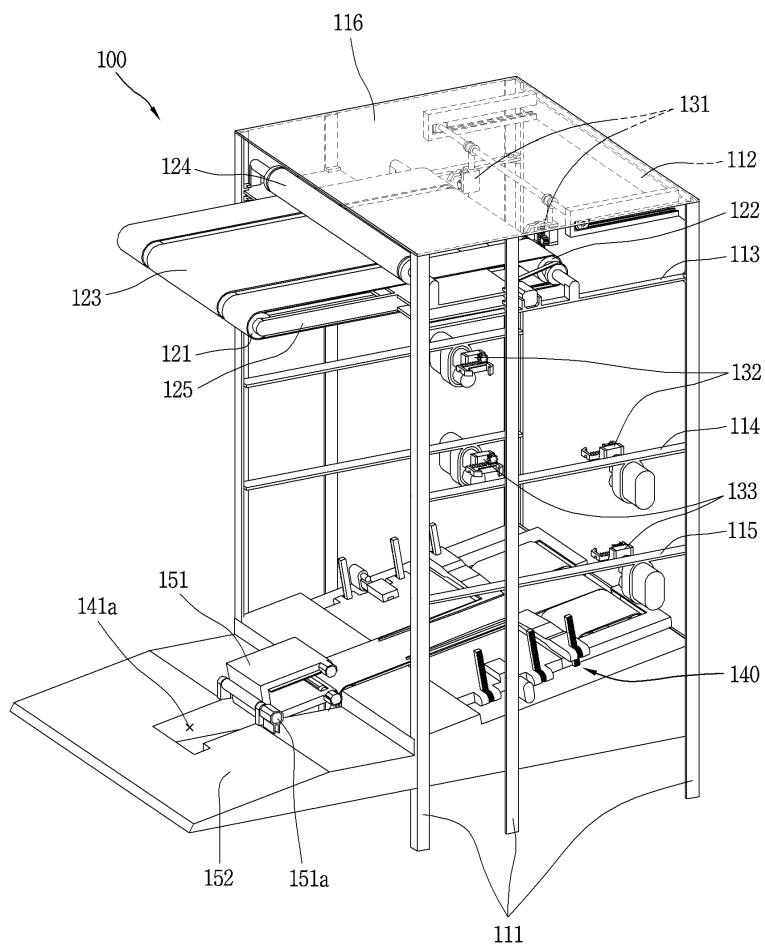
- [0132] 엔로딩부는, 상기 인출홀더(151)로부터 배출된 직물(10)의 이동을 가이드하도록, 전방부를 향해 하향 경사지도록 경사면을 갖는 인출플레이트(152)를 더 포함할 수 있다.
- [0133] 인출플레이트(152)는 하방향으로 일정한 경사각을 가지도록 이루어져, 인출홀더(151)에 파지된 직물(10)을 중력에 의해 이동하는 역할을 할 수 있다. 그 결과, 인출홀더(151)에 수용된 직물(10)은, 인출플레이트(152)를 따라, 슬라이딩되면서 외부로 배출될 수 있게 될 것이다.
- [0134] 이상에서 설명한 것은 본 발명에 따른 의류처리장치를 실시하기 위한 실시예들에 불과한 것으로서, 본 발명은 이상의 실시예들에 한정되지 않고, 이하의 청구범위에서 청구하는 바와 같이 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변경 실시가 가능한 범위까지 본 발명의 기술적 사상이 있다고 할 것이다.

도면

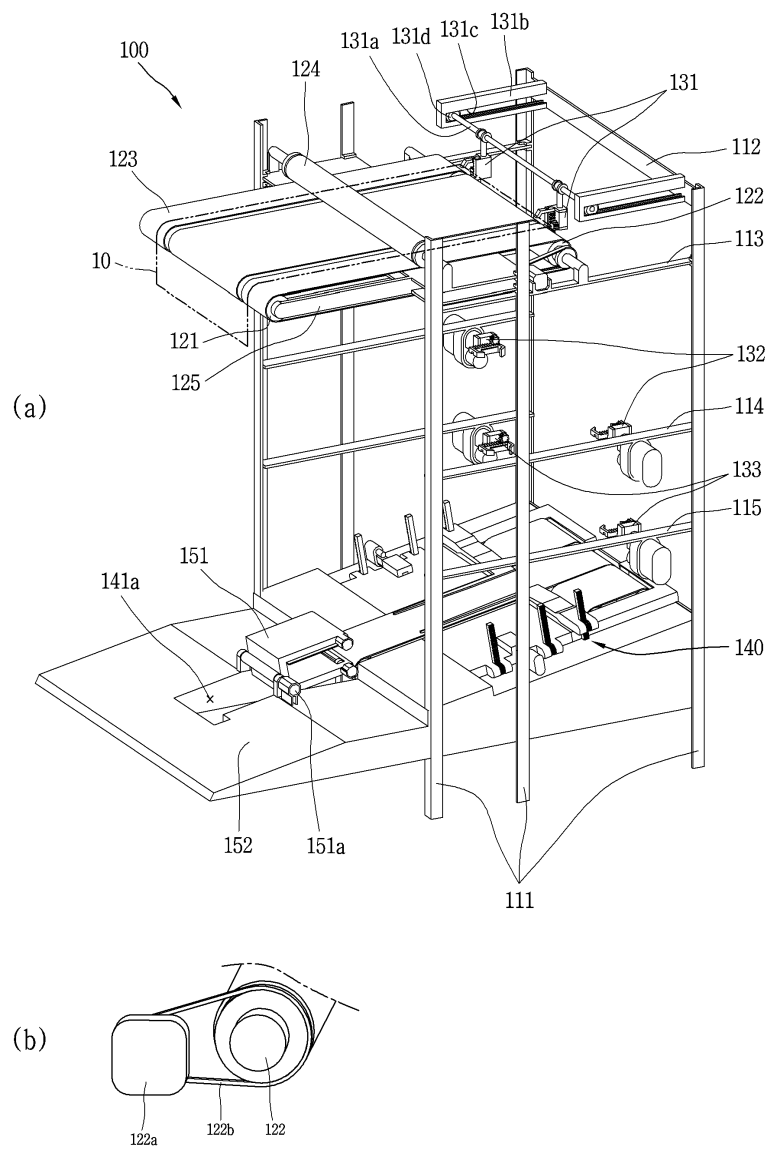
도면1



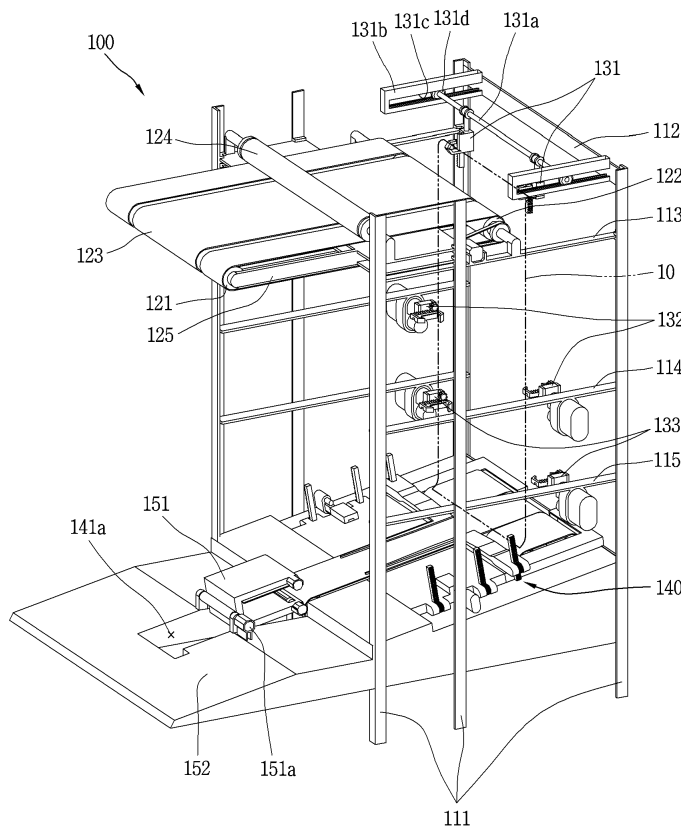
도면2



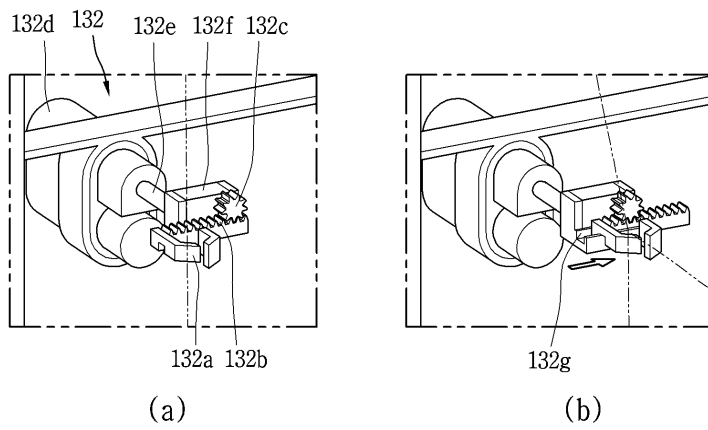
도면3



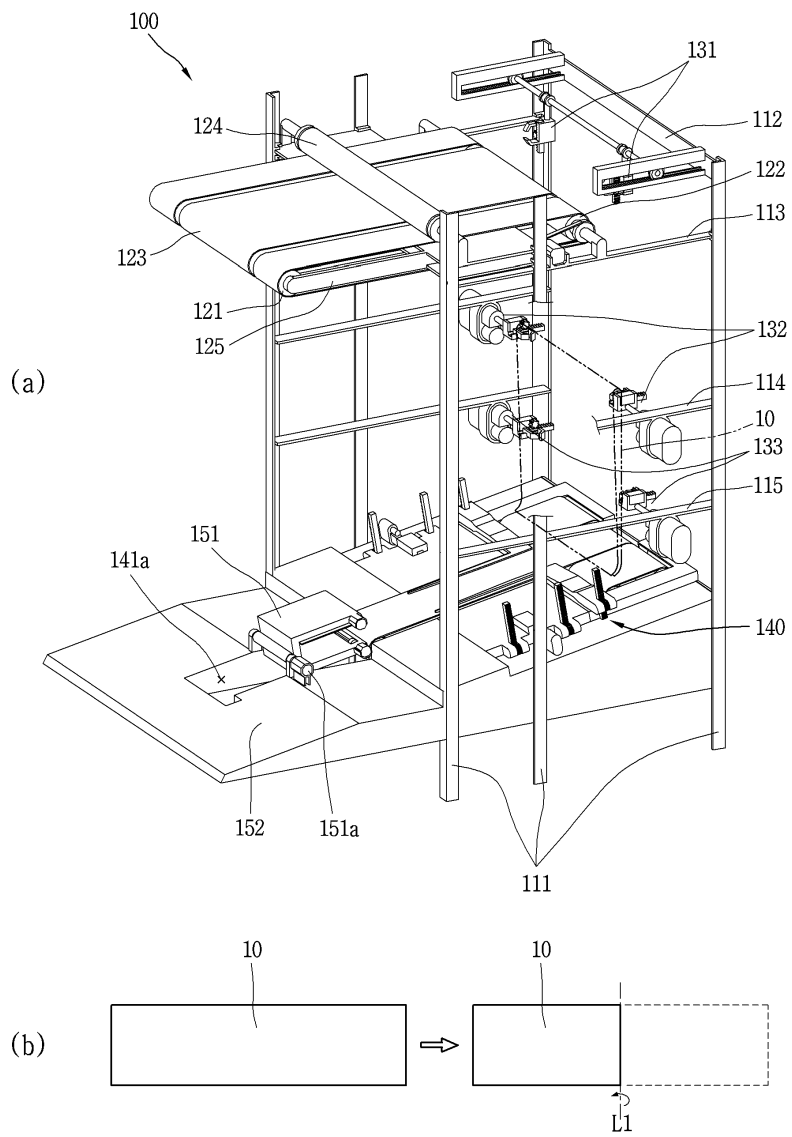
도면4



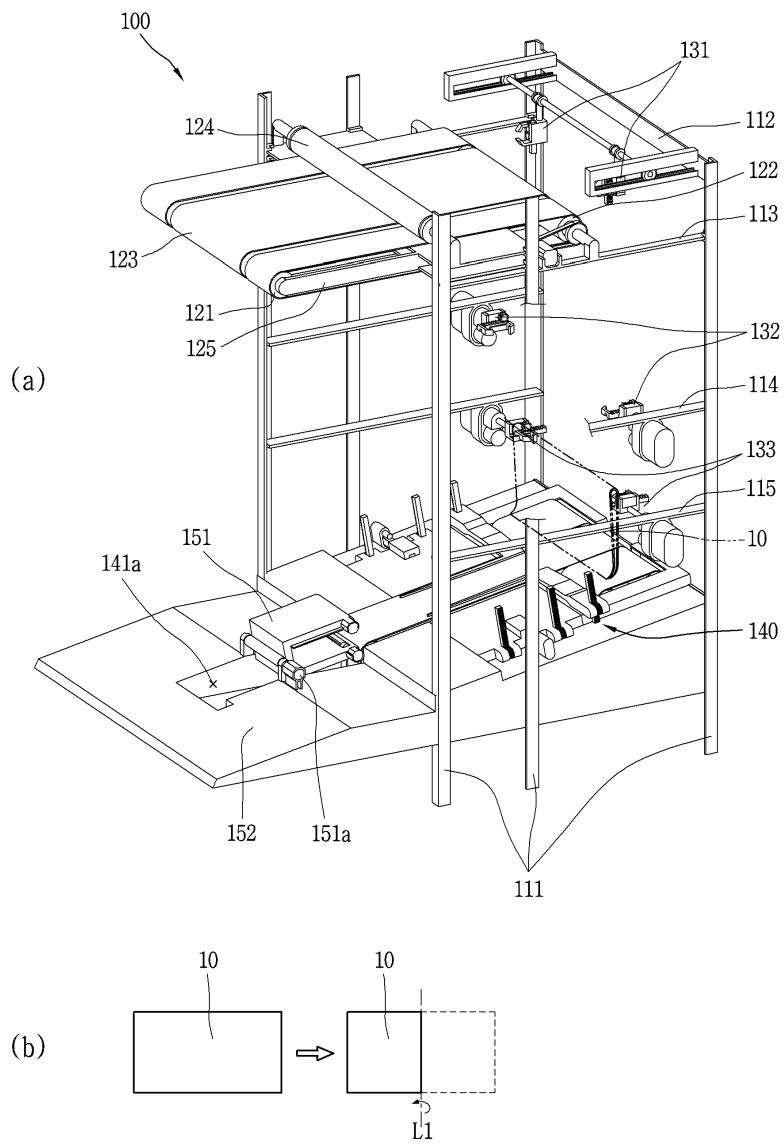
도면5



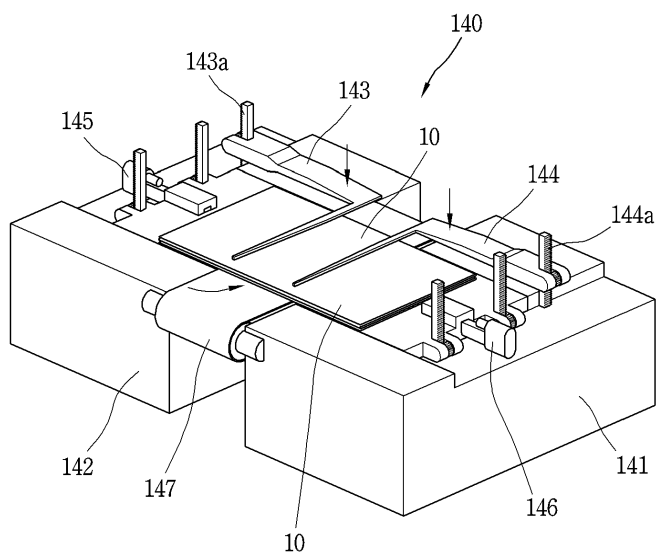
도면6



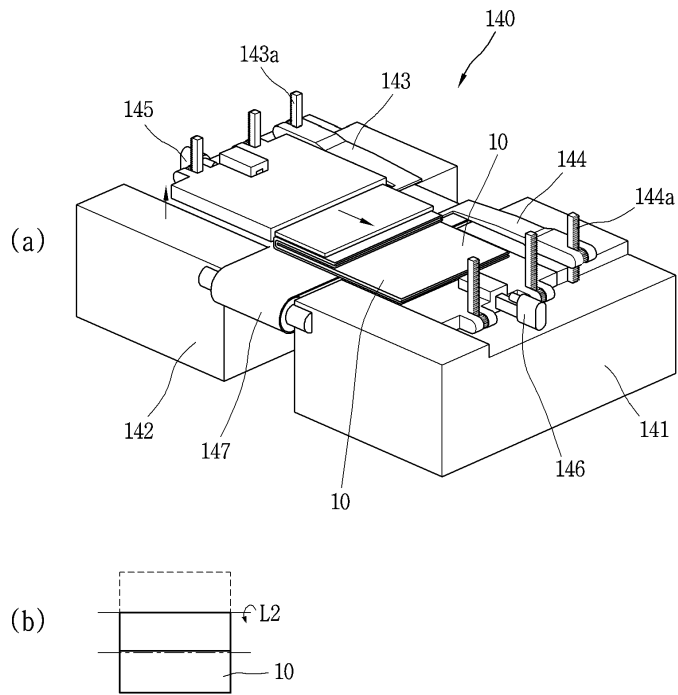
도면7



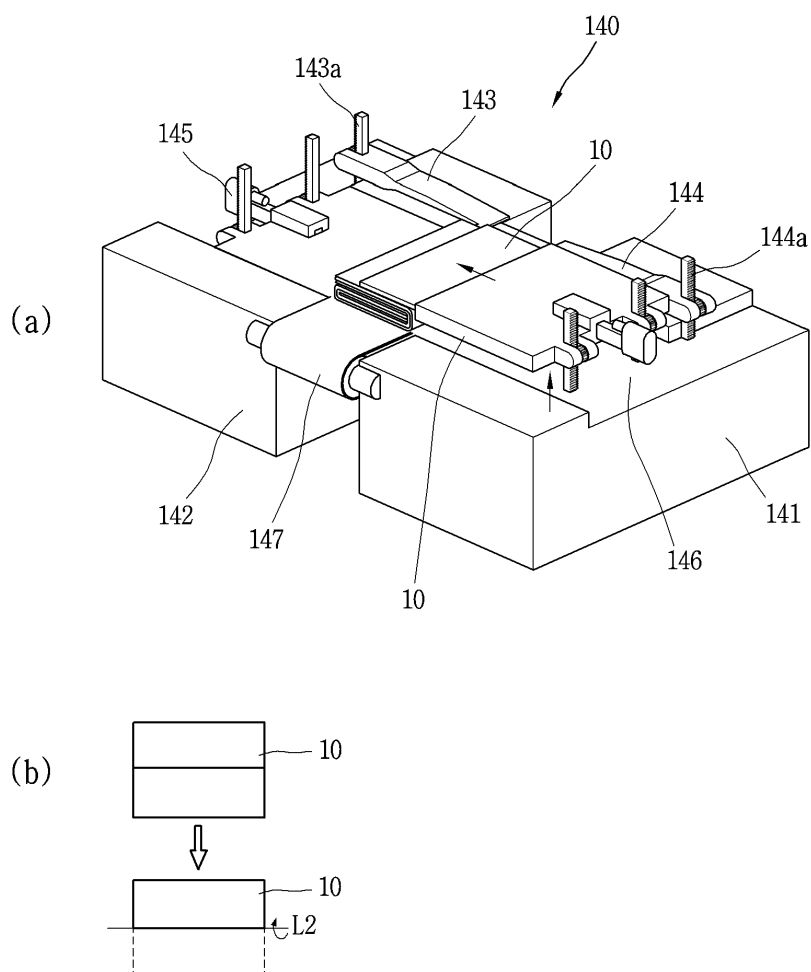
도면8



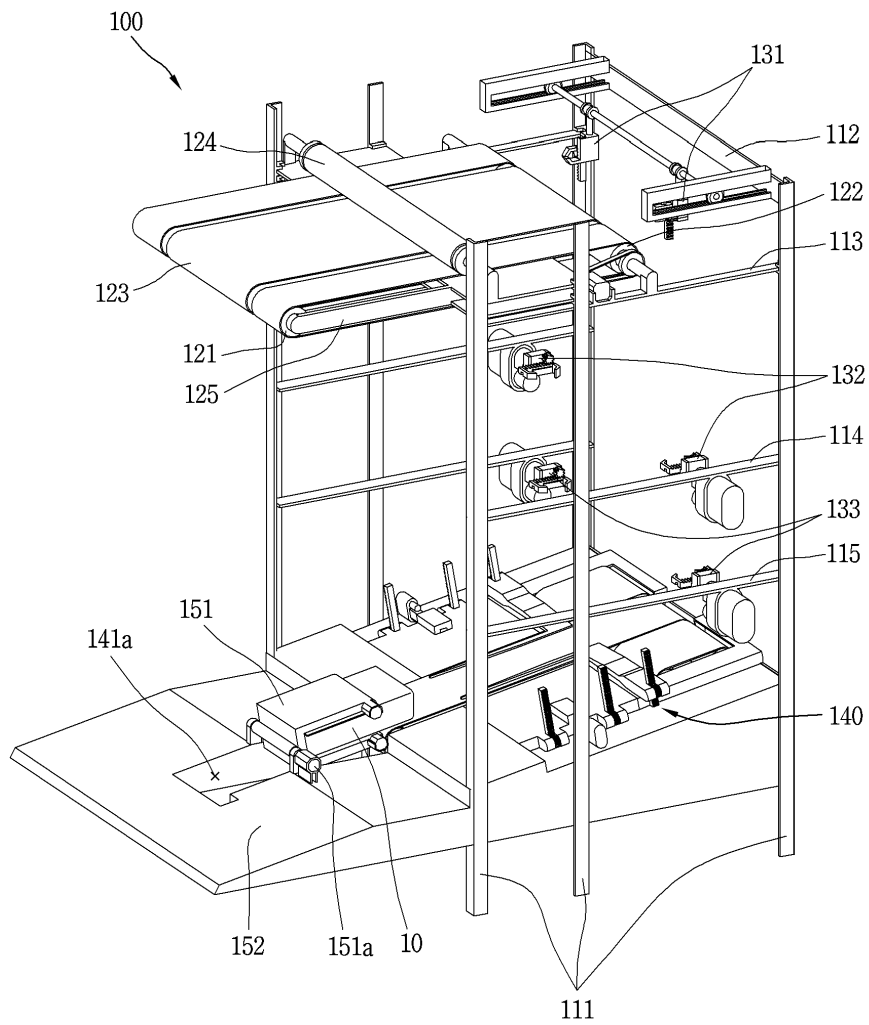
도면9



도면10



도면11



도면12

