(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년09월07일
(11) 등록번호 10-1895936
(24) 등록일자 2018년08월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
D06H 5/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
D06H 5/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0167470
(22) 출원일자 2017년12월07일
심사청구일자 2017년12월07일
(56) 선행기술조사문헌
KR2019920007611 Y1
KR1020130085808 A
KR2019920003800 U
KR101585496 B1

(73) 특허권자
박영희
대구광역시 달서구 한실로 117, 303동 1603호 (도원동, 대곡사계절타운)
(72) 발명자
박영희
대구광역시 달서구 한실로 117, 303동 1603호 (도원동, 대곡사계절타운)
조배다
부산광역시 동래구 중앙대로 1289 (사직동)
(74) 대리인
이구봉

전체 청구항 수 : 총 3 항 심사관 : 이해인

(54) 발명의 명칭 **칼라 원단 부착장치**

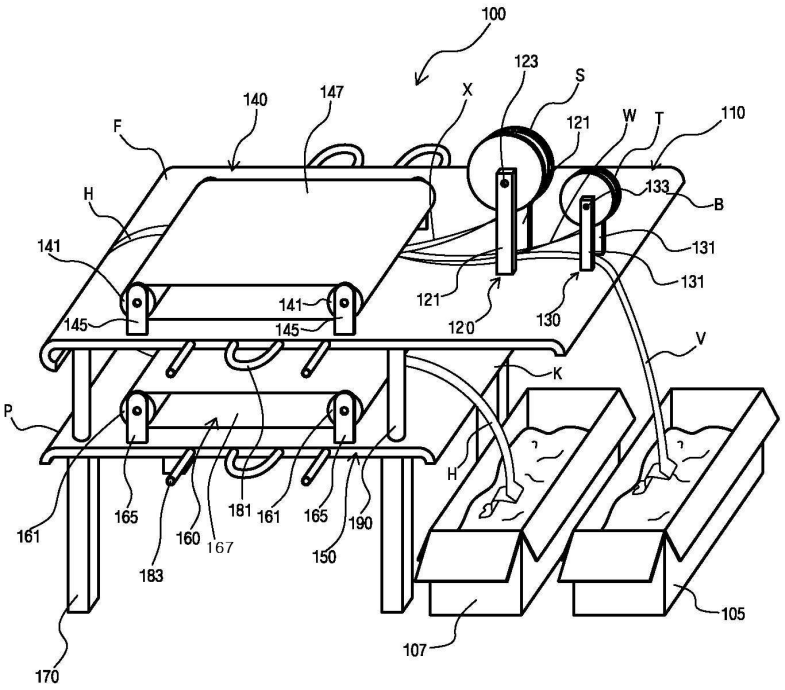
(57) 요 약

본 발명에 의한 칼라 원단 부착장치(100)는 다음과 같이 구성된다.

상부에 배치된 상판(110)과, 상기 상판(110)의 상면에 장착되어 부직포 보빈(S)이 장착되는 부직포 풀림장치(120)와, 상기 상판(110)의 상면에 장착되어 접착필름 보빈(T)이 장착되는 접착필름 풀림장치(130)와, 상기 부직

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도3



포 풀림장치(120)와 접착필름 풀림장치(130)의 전방에 배치되도록 상기 상판(110)의 상면에 장착되는 것으로서 길이 방향이 전후방으로 배치되는 상부 컨베이어(140)와, 상기 상판(110)의 하면에 연결된 지지축(190)과, 상기 지지축(190)에 부착되고 상기 상판(110)과 나란하게 배치되고 후방단부(K)가 상기 상판(110)의 후방단부(B)보다 전방에 위치하는 하판(150)과, 상기 하판(150)의 상면에 장착되는 것으로서 길이 방향이 전후방으로 배치되는 하부 컨베이어(160)를 포함하고, 상기 상판(110)을 가열시키고, 상기 하판(150)을 냉각시키는 히팅쿨링수단(180)을 포함한다.

따라서, 다음과 같은 효과를 발휘할 수 있다.

첫째, 완성된 칼라 원단(H)은 띠 형상으로 길게 형성된 것인데, 칼라 모양으로 재단하게 되면 배경기술에 비해서 용이하고 신속하게 칼라를 생산할 수 있고, 인력을 감원할 수 있기 때문에 생산성을 향상시킬 수 있다.

둘째, 배경기술처럼 재단된 원단(V), 접착필름(W), 부직포(X)를 포개어서 부착할 때 서로 어긋난 상태로 부착되어 불량을 유발하게 되어 자재를 낭비하는 현상을 해결할 수 있다.

명 세 서

청구범위

청구항 1

상부에 배치된 상판(110)과,

상기 상판(110)의 상면에 장착되어 부직포 보빈(S)이 장착되는 부직포 풀림장치(120)와,

상기 상판(110)의 상면에 장착되어 접착필름 보빈(T)이 장착되는 접착필름 풀림장치(130)와,

상기 상판(110)의 후방단부(B) 아래에 배치되고, 띠 형상의 원단(V)이 수용된 원단박스(105)와,

상기 부직포 풀림장치(120)와 접착필름 풀림장치(130)의 전방에 배치되도록 상기 상판(110)의 상면에 장착되는 것으로서 길이 방향이 전후방으로 배치되는 상부 컨베이어(140)와,

상기 상판(110)의 하면에 연결된 지지축(190)과,

상기 지지축(190)에 부착되고 상기 상판(110)과 나란하게 배치되고 후방단부(K)가 상기 상판(110)의 후방단부(B)보다 전방에 위치하는 하판(150)과,

상기 하판(150)의 상면에 장착되는 것으로서 길이 방향이 전후방으로 배치되는 하부 컨베이어(160)를 포함하고,

상기 상판(110)을 가열시키고, 상기 하판(150)을 냉각시키는 히팅쿨링수단(180)을 포함하는 것을 특징으로 하는 칼라 원단 부착장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 상판(110)과 하판(150)은 상면이 밀러 도금된 것이고,

상기 상부 컨베이어(140)와 하부 컨베이어(160)는 고무벨트(147, 167)가 회전하도록 구성된 것을 특징으로 하는 칼라 원단 부착장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 히팅쿨링수단(180)은,

상기 상판(110)을 통과하는 가열관(181)과,

상기 하판(150)을 통과하는 냉각관(183)과,

상기 가열관(181)과 냉각관(183)에 각각 장착된 순환펌프(도시하지 않음)와,

상기 순환펌프(도시하지 않음)에 연결되어 상기 가열관(181)과 냉각관(183)에 각각 온수와 냉수를 공급하는 냉온수기(184)를 포함하고,

상기 냉온수기(184)는,

상기 가열관(181)이 통과하는 가열블록(185)과,

상기 냉각관(183)이 통과하는 냉각블록(186)과,

상기 가열블록(185)과 냉각블록(186)을 연결하는 다수의 인장스프링(187)과,

상기 가열블록(185)과 냉각블록(186) 사이에 개재되어 상기 인장스프링(187)에 의해서 압축되는 것으로서, 방열면(F)이 상기 가열블록(185)을 향하고, 냉각면(G)이 상기 냉각블록(186)을 향하는 열전소자(E)를 포함하는 것을 특징으로 하는 칼라 원단 부착장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 칼라 원단 부착장치에 관한 것으로서, 더욱 상세히는 의복의 소재인, 칼라의 재료가 되는 원단과 부직포를, 접착필름을 개재한 상태로 가열하면서 압착시킨 후 냉각하면서 압착시키는 일련의 연속 공정이 가능하도록 구성된 것을 특징으로 하는 칼라 원단 부착장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

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

[0003] 1은 배경기술에 의해서 칼라의 소재인 재단된 원단과 부직포 사이에 접착필름을 개재시켜서 포개는 과정을 도시한 공정도이고, 도 2는 배경기술에 의해서 칼라의 소재인 재단된 원단, 접착필름, 부직포를 포갠 상태에서 다리미로 압착하여 열융착시키는 것을 도시한 공정도이다.

[0004] 일반적으로 와이셔츠 등의 의복에서 목을 두르는 부위에는 칼라(collar)가 박음질되어 연결된다. 이러한 칼라는 빳빳한 상태를 유지함으로써 단정한 이미지를 연출할 수 있기 때문에 원단(1)에 부직포(5)가 부착되고 다시 원단으로 마감되는 구조로 제작된다.

[0005] 즉, 도 1에서처럼, 디자인된 칼라의 모양대로 재단된 각각의 원단(1)과 접착필름(3) 및 부직포(5)를 구비한 상태에서 이것들을 가지런하게 포개어 테이블 위에 올려놓는다. 그리고 도 2에서처럼 다리미(I)를 이용하여 압착하면서 열을 가하여 상기 접착필름(3)이 용융되면서 원단(1)과 부직포(5)가 부착되도록 한다.

[0006] 이렇게 완성된 칼라는 의복에 박음질하여 연결된다.

[0007] 상기 배경기술에 의하면 다음과 같은 문제점이 있었다.

[0008] 첫째, 작업자가 일일이 원단(1)과 접착필름(3) 및 부직포(5)를 디자인된 칼라의 모양대로 절단한 후, 포개어서 다리미(I)로 다리면서 열융착시키는 공정이 번거롭고 제조 시간이 지체되어 생산성이 떨어지는 문제점이 있었다. 또한, 이를 위해서 다수의 인력을 필요로 하게 되어 인건비로 인한 단가 상승의 문제점이 있었다.

[0009] 둘째, 재단된 원단(1), 접착필름(3), 부직포(5)를 포개어서 부착할 때 서로 어긋난 상태로 부착되어 불량을 유발하게 되어 자재 손실이 부담이 되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

비특허문헌

[0010] (비특허문헌 0001) (문헌 1)

(비특허문헌 0002) http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1149251&cid=40942&categoryId=32087

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명에 의한 칼라 원단 부착장치는 다음 과제를 해결하고자 한다.

[0012] 첫째, 작업자가 일일이 원단과 접착필름 및 부직포를 디자인된 칼라의 모양대로 절단한 후, 포개어서 다리미로 다리면서 열융착시키는 공정이 번거롭고 제조 시간이 지체되어 생산성이 떨어지는 문제점을 해결하고자 한다. 또한, 이를 위해서 다수의 인력을 필요로 하게 되어 인건비로 인한 단가 상승의 문제점을 해결하고자 한다.

[0013] 둘째, 재단된 원단, 접착필름, 부직포를 포개어서 부착할 때 서로 어긋난 상태로 부착되어 불량을 유발하게 되어 자재 손실이 부담이 되는 문제점을 해결하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0014] 본 발명에 의한 칼라 원단 부착장치는 상기 과제를 해결하기 위해서 다음과 같이 구성된다.

[0015] 상부에 배치된 상판과, 상기 상판의 상면에 장착되어 부직포 보빈이 장착되는 부직포 풀림장치와, 상기 상판의 상면에 장착되어 접착필름 보빈이 장착되는 접착필름 풀림장치와, 상기 부직포 풀림장치와 접착필름 풀림 장치의 전방에 배치되도록 상기 상판의 상면에 장착되는 것으로서 길이 방향이 전후방으로 배치되는 상부 컨베이어와, 상기 상판의 하면에 연결된 지지축과, 상기 지지축에 부착되고 상기 상판과 나란하게 배치되고 후방단부가 상기 상판의 후방단부보다 전방에 위치하는 하판과, 상기 하판의 상면에 장착되는 것으로서 길이 방향이 전후방으로 배치되는 하부 컨베이어를 포함하고, 상기 상판을 가열시키고, 상기 하판을 냉각시키는 히팅쿨링수단을 포함한다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 의한 칼라 원단 부착장치는 상기 해결수단에 의해서 다음과 같은 효과를 발휘한다.

[0017] 첫째, 완성된 칼라 원단은 띠 형상으로 길게 형성된 것인데, 칼라 모양으로 재단하게 되면 배경기술에 비해서 용이하고 신속하게 칼라를 생산할 수 있고, 인력을 감원할 수 있기 때문에 생산성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다. 즉, 작업자가 일일이 원단과 접착필름 및 부직포를 디자인된 칼라의 모양대로 절단한 후, 포개어서 다리미로 다리면서 열융착시키는 공정이 번거롭고 제조 시간이 지체되어 생산성이 떨어지는 문제점을 해결할 수 있다.

[0018] 둘째, 배경기술처럼 재단된 원단, 접착필름, 부직포를 포개어서 부착할 때 서로 어긋난 상태로 부착되어 불량을 유발하게 되어 자재를 낭비하는 현상을 해결할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 배경기술에 의해서 칼라의 소재인 재단된 원단과 부직포 사이에 접착필름을 개재시켜서 포개는 과정을 도시한 공정도.

도 2는 배경기술에 의해서 칼라의 소재인 재단된 원단, 접착필름, 부직포를 포갠 상태에서 다리미로 압착하여 열융착시키는 것을 도시한 공정도.

도 3은 본 발명에 의한 칼라 원단 부착장치를 도시한 사시도.

도 4는 본 발명에 의한 칼라 원단 부착장치에 구성되어 가열과 냉각을 동시에 구현하는 냉온수기를 도시한 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 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.

[0021] 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.

[0022] 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.

[0023] 이하, 첨부되는 도면과 함께 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시예를 살펴보면 다음과 같다.

[0024] 도 3은 본 발명에 의한 칼라 원단 부착장치를 도시한 사시도, 도 4는 본 발명에 의한 칼라 원단 부착장치에 구

성되어 가열과 냉각을 동시에 구현하는 냉온수기를 도시한 사시도로서 함께 설명한다.

[0025] 본 발명에 의한 칼라 원단 부착장치(100)는 칼라의 재료인 원단(V)과 부직포(X)의 사이에 접착필름(W)을 개재시켜서 연속적으로 부착시키도록 구성되므로, 칼라(collar;옷깃)를 능률적으로 생산할 수 있도록 하는 것을 특징으로 한다.

[0026] 이를 위하여 본 발명에서는 다음과 같이 구성된다.

[0027] 상부에 수평하게 배치된 상판(110)이 구성되고, 상기 상판(110)의 상면에 장착되어 부직포 보빈(S)이 장착되는 부직포 풀림장치(120)가 구성되며, 상기 상판(110)의 상면에 장착되어 접착필름 보빈(T)이 장착되는 접착필름 풀림장치(130)가 구성된다. 또한, 상기 부직포 풀림장치(120)와 접착필름 풀림장치(130)의 전방에 배치되도록 상기 상판(110)의 상면에 장착되는 것으로서 길이 방향이 전후방으로 배치되는 상부 컨베이어(140)가 구성된다.

[0028] 또한, 상기 상판(110)의 하면에 연결된 지지축(190)이 구성되고, 상기 지지축(190)에 부착되고 상기 상판(110)과 나란하게 배치되고 후방단부(K)가 상기 상판(110)의 후방단부(B)보다 전방에 위치하는 하판(150)이 구성된다. 즉, 하판(150)은 상판(110) 보다 길이가 짧게 형성된다. 또한, 하판(150)은 레그(170)에 의해서 지되어 구성된다. 또한, 상기 하판(150)의 상면에 장착되는 것으로서 길이 방향이 전후방으로 배치되는 하부 컨베이어(160)가 구성된다.

[0029] 또한, 상기 상판(110)을 가열시키고, 상기 하판(150)을 냉각시키는 히팅쿨링수단(180)이 구성된다.

[0030] 상기 각 구성을 보다 상세히 살펴보면 다음과 같다.

[0031] 상기 상판(110)과 하판(150)은 각각 상기 히팅쿨링수단(180)에 의해서 용이하게 가열되고 냉각되도록 금속재로 형성되고, 상면은, 원단(V)과 부직포(X)가 접착필름(W)이 개재된 상태에서 이송할 때 마찰에 의해서 납작하게 다려질 수 있도록, 밀러도금된 것이다. 상기 상판(110)과 하판(150)은 일례로서 열전도율이 우수한 구리나 알루미늄으로 제조된 것이 바람직하고, 상기 밀러도금은 일례로서 니켈크롬 도금이 적합하다.

[0032] 또한, 상기 상판(110)은, 원단(V)의 유입 시 걸려서 찢어지거나 보푸라기가 발생하는 현상을 방지하기 위해서, 후단단부(B)가 라운드형으로 하방으로 절곡되어 구성된다. 또한, 접착된 원단(V)과 부직포(X)가 상부 컨베이어(140)의 전방으로 배출된 후 다시 하부 컨베이어(160)로 유입될 때 찢어지거나 보푸라기가 발생하는 현상을 방지하기 위해서, 전방단부(F)가 라운드형으로 하방으로 절곡되어 구성된다. 하판(150) 역시 전방단부(P)와 후방단부(K)가 동일한 이유에 의해서 라운드형으로 하방으로 절곡되어 구성된다.

[0033] 상기 부직포 풀림장치(120)보다 후방에 접착필름 풀림장치(130)가 배치되어 구성되므로 부직포(X)의 하방으로 접착필름(W)을 공급할 수 있도록 구성된다. 이때, 원단(V)은 상기 접착필름(W)의 하방으로 공급된다.

[0034] 상기 부직포 풀림장치(120)는 상판(110)의 상면 좌우측에 고정되어 세워진 지지폴(121)이 구성되고, 양측의 상기 지지폴(121)에, 부직포 보빈(S)을 통과하도록, 샤프트(123)가 연결되어 구성된다. 상기 샤프트(123)는 양측의 지지폴(121)에 관통되는 것으로서 양측 종단부에 수나사산이 형성되므로 지지폴(121)의 외측에서 체결되는 너트(도시하지 않음)에 의해서 지지폴(121)로부터 이탈이 방지된다.

[0035] 마찬가지로, 상기 접착필름 풀림장치(130)도 상판(110)의 상면 좌우측에 고정되어 세워진 지지폴(131)이 구성되고, 양측의 상기 지지폴(131)에, 접착필름 보빈(T)을 통과하도록, 샤프트(133)가 연결되어 구성된다. 상기 샤프트(133)는 양측의 지지폴(131)에 관통되는 것으로서 양측 종단부에 수나사산이 형성되므로 지지폴(121)의 외측에서 체결되는 너트(도시하지 않음)에 의해서 지지폴(131)로부터 이탈이 방지된다.

[0036] 상기 상부 컨베이어(140)와 하부 컨베이어(160)는 고무벨트(147, 167)가 회전하도록 구성된 것으로서, 상기 상판(110)과 하판(150)의 각 상부에 전후방으로 배치된 롤(141, 161)이 구성되고, 상기 롤(141, 161)은 상판(110)과 하판(150)에 각각 고정된 지지판(145, 165)에 회전하도록 축이음되어 구성된다. 지지판(145)은 각 롤(141, 161)의 좌우측에 배치됨은 물론이다. 또한, 상기 롤(141, 161)은 모터(도시하지 않음)에 의해 회전력을 전달 받도록 구성된다.

[0037] 따라서, 상기 롤(141, 161)에 고무벨트(147, 167)가 감겨서 회전할 수 있도록 구성된다. 이때, 각각의 고무벨트(147, 167)와 상판(110) 및 하판(150)의 상면 사이 간격은 접착필름(W)이 개재된 원단(V)과 부직포(X)를 압축할 수 있도록 상기 지지판(145, 165)에 장착되는 롤(141, 161)의 높이가 조정되어 구성된다. 특히, 상부 컨베이어(140)의 고무벨트(147)는 히팅쿨링수단(180)에 의해서 상판(110)이 가열될 때 변성되지 않도록 내열성 고무로 형성된 것이다.

[0038] 상기 히팅쿨링수단(180)은 도 3에서처럼 상기 상판(110)을 측방에서 지그재그 모양으로 통과하는 가열관(181)이 구성되고, 상기 하판(150)을 측방에서 지그재그 모양으로 통과하는 냉각관(183)이 구성된다. 또한, 상기 가열관(181)과 냉각관(183)에 각각 장착된 순환펌프(도시하지 않음)가 구성되고, 상기 순환펌프(도시하지 않음)에 연결되어 상기 가열관(181)과 냉각관(183)에 각각 온수와 냉수를 공급하는 냉온수기(184)가 구성된다. 따라서, 상기 순환펌프에 의해서 가열관(181)과 냉각관(183)에는 일례로서 각각 80~150℃의 온수와 3~5℃의 냉수가 순환할 수 있도록 구성된다. 상기 가열관(181)과 냉각관(183)에는 각각 물을 급수할 수 있는 수통(도시하지 않음)이 연결된다.

[0039] 상기 냉온수기(184)는 도 4에서처럼, 상기 가열관(181)이 통과하는 가열블록(185)이 구성되고, 상기 냉각관(183)이 통과하는 냉각블록(186)이 구성되는데, 열전도율이 우수한 구리나 알루미늄으로 형성된 것이 바람직하다. 또한, 상기 가열블록(185)과 냉각블록(186)을 연결하는 다수의 인장스프링(187)이 구성되므로, 가열블록(185)과 냉각블록(186)은 벌렸다가 놓으면 인장스프링(187)의 복원력에 의해서 다시 근접하게 된다.

[0040] 또한, 상기 가열블록(185)과 냉각블록(186) 사이에 개재되어 상기 인장스프링(187)에 의해서 압축되는 것으로서, 방열면(F)이 상기 가열블록(185)을 향하고, 냉각면(G)이 상기 냉각블록(186)을 향하는 열전소자(E)가 구성된다. 따라서, 양측의 가열블록(185)과 냉각블록(186)을 당겨서 벌리게 되면 열전소자(E)의 이탈이 가능하게 되고, 이렇게 벌린 상태에서 열전소자(E)를 개재시킨 상태에서 가열블록(185)과 냉각블록(186)에 가한 힘을 제하게 되면, 상기 인장스프링(187)의 복원력에 의해서 가열블록(185)과 냉각블록(186)은 서로 좁아지면서 열전소자(E)를 압축하게 되어 조합이 완성된다. 따라서, 수명이 다한 열전소자(E)를 용이하게 교체할 수 있도록 구성된다.

[0041] 상기 본 발명에 의한 칼라 원단 부착장치(100)의 작동 과정을 살펴보면 다음과 같다.

[0042] 먼저, 상기 상판(110)의 후방단부(B) 아래에 띠 형상의 원단(V)이 수용된 원단박스(105)를 배치한다. 그리고 완성되어 배출되는 칼라 원단(H)이 수거되도록, 상기 하판(150)의 후방단부(K) 아래에 수거함(107)이 위치하도록 한다. 이때, 하판(150)의 후방단부(K)는 상판(110)의 후방단부(B)보다 전방에 배치되므로 수거함(107)은 원단박스(105)의 전방에 배치된다. 만약, 양측의 상기 후방단부(K, B)가 동일 위치에 있다면, 수거함(107)과 원단박스(105)를 동시에 배치할 수 없게 된다.

[0043] 이 상태에서 상기 상부 컨베이어(140)와 하부 컨베이어(160)가 구동하도록 한다. 상부 컨베이어(140)는 원단(V), 접착필름(W), 부직포(X)를 포갠 상태에서 전방으로 이송시키도록 고무벨트(147)가 회전하게 되고, 하부 컨베이어(160)는 부착된 원단(V), 접착필름(W), 부직포(X)이 부착된 칼라 원단(H)을 후방으로 공급하도록 고무벨트(167)가 회전하게 된다.

[0044] 다음으로, 상기 부직포 풀림장치(120)와 접착필름 풀림장치(130)에 각각 부직포가 감긴 부직포 보빈(S)과 접착필름이 감긴 접착필름 보빈(T)이 설치되도록 한다.

[0045] 다음으로, 상기 순환펌프(도시하지 않음)를 작동시켜서 가열관(181)과 냉각관(183) 내부로 물이 순환하도록 한다. 이 상태에서 상기 열전소자(E)에 전원을 접속시키면, 방열면(F)이 방열하게 되어 가열블록(185)이 가열된다. 이로 인해서 가열관(181)에서 가열블록(185)에 접촉된 부분이 가열되므로 순환되는 물이 가열되어 온수가 순환하게 된다. 또한, 상기 열전소자(E)의 냉각면(G)이 냉각되므로 상기 냉각블록(186)이 냉각되고, 냉각관(183)에서 냉각블록(186)에 접촉된 부분이 냉각되므로 순환되는 물이 냉각되어 냉수가 순환하게 된다. 이로 인해서, 가열관(181)이 통과하는 상판(110)이 가열되고, 냉각관(183)이 통과하는 하판(150)은 냉각된다.

[0046] 이 상태에서 상기 원단박스(105)에서 원단(V)을 인출하여 상판(110)의 상면에 놓고, 그 위에 상기 접착필름 보빈(T)에서 접착필름(W)을 풀어서 상기 원단(V)위에 겹친다. 이때, 상기 접착필름(W)은 필름 형상의 핫멜트를 사용한다. 다음으로, 상기 부직포 보빈(S)에서 부직포(X)를 풀어서 상기 접착필름(W)의 위에 포갠다.

[0047] 이렇게 해서 겹쳐진 원단(V), 접착필름(W) 및 부직포(X)를 상기 상판(110)의 상면과 상기 상부 컨베이어(140)의 고무벨트(147) 사이로 넣는다. 그러면, 상판(110)의 열에 의해서 상기 접착필름(W)이 용융되면서 원단(V)과 부직포(X)는 고무벨트(147)에 의해 압축된 상태로 전방으로 이송된다. 이때, 상판(110)은 가열된 상태이므로 원단(V)과 부직포(X)는 접착필름(W)에 의해 부착된 상태에서 다리미처럼 다려지면서 압착되어 전방으로 이송하게 된다. 따라서, 원단(V)과 부직포(X)가 접착필름(W)에 의해서 부착된 칼라 원단(H)이 제조된다. 그러나 이때의 칼라 원단(H)은 접착필름(W)이 아직 용융 상태이다.

[0048] 따라서, 상기 상부 컨베이어(140)의 전방으로 배출된 칼라 원단(H)을 하방을 돌려서 하판(150)과 하부 컨베이어

(160)의 고무벨트(167) 사이로 인입되도록 한다. 그러면, 상기 고무벨트(167)에 의해서 압착된 칼라 원단(H)은 후방으로 이송하게 되면서 냉각된 냉각관(183)에 의해서 용융 상태의 접착필름(W)이 응고되도록 한다.

[0049] 이렇게 해서 하판(150)의 전방으로 배출된 칼라 원단(H)은 상기 수거함(107)으로 배출된다.

[0050] 이처럼, 완성된 칼라 원단(H)은 띠 형상으로 길게 형성된 것인데, 칼라 모양으로 재단하게 되면 배경기술에 비해서 용이하고 신속하게 칼라를 생산할 수 있고, 인력을 감원할 수 있기 때문에 생산성을 향상시킬 수 있다.

[0051] 또한, 배경기술처럼 재단된 원단(V), 접착필름(W), 부직포(X)를 포개어서 부착할 때 서로 어긋난 상태로 부착되어 불량을 유발하게 되어 자재를 낭비하는 현상을 해결할 수 있다.

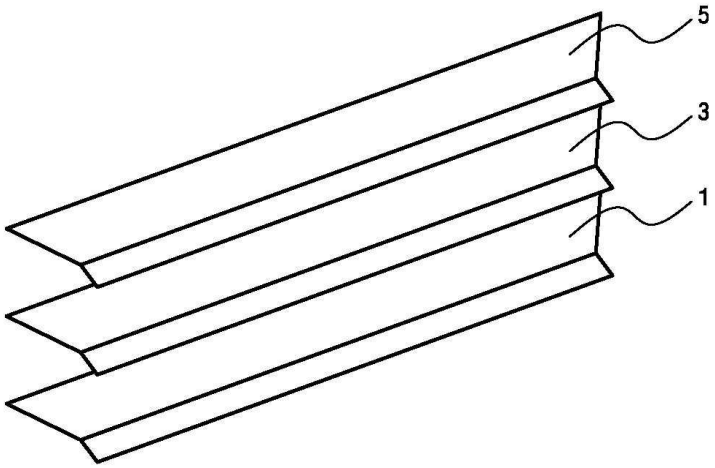
부호의 설명

[0052]

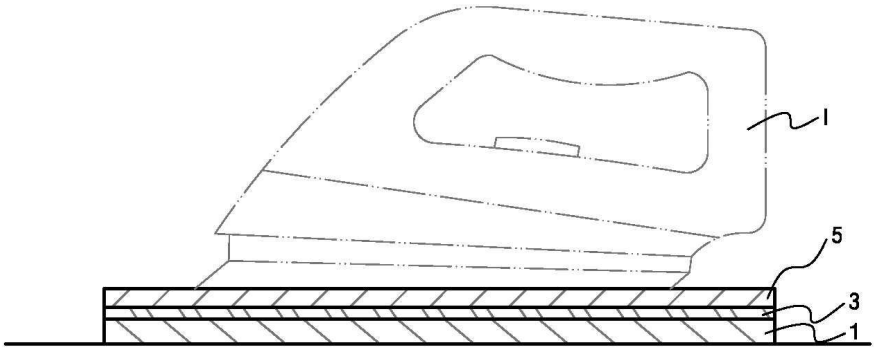
100: 칼라 원단 부착장치	110: 상판
120: 부직포 풀림장치	130: 접착필름 풀림장치
140: 상부 컨베이어	141: 롤
145: 지지판	147: 고무벨트
150: 하판	160: 하부 컨베이어
161: 롤	165: 지지판
167: 고무벨트	170: 레그
180: 히팅쿨링수단	181: 가열관
183: 냉각관	184: 냉온수기
185: 가열블록	186: 냉각블록
187: 인장스프링	E: 열전소자
S: 부직포 보빈	T: 접착필름 보빈

도면

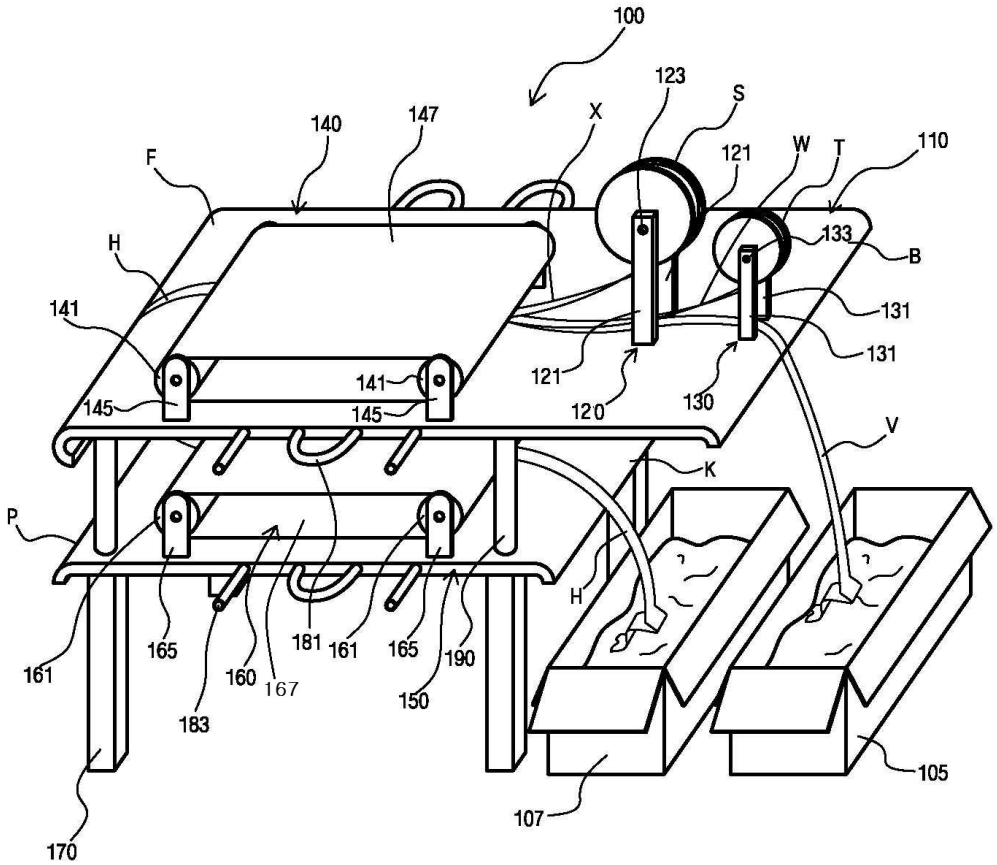
도면1



도면2


I
5
3
1

도면3


100
123
S
X
147
140
F
121
W
T
110
H
133
B
141
131
131
141
121
120
130
145
145
V
K
P
H
161
165
160
167
181
161
165
190
150
183
105
107
170

도면4

