(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년03월08일
(11) 등록번호 10-1835817
(24) 등록일자 2018년02월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47L 17/08 (2006.01) *D04H 1/54* (2006.01)
D06B 1/14 (2006.01) *D06B 19/00* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47L 17/08 (2013.01)
D04H 1/54 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0105731
(22) 출원일자 2017년08월21일
심사청구일자 2017년08월21일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020170009493 A*
KR1020170091514 A*
KR1020150034797 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 인산
충청북도 음성군 금왕읍 무극로 153-11
(72) 발명자
정허헌
서울특별시 서초구 잠원로4길 34-11, 녹원동한신아파트 101-1306 (잠원동)
(74) 대리인
오승건

전체 청구항 수 : 총 2 항 심사관 : 박정민

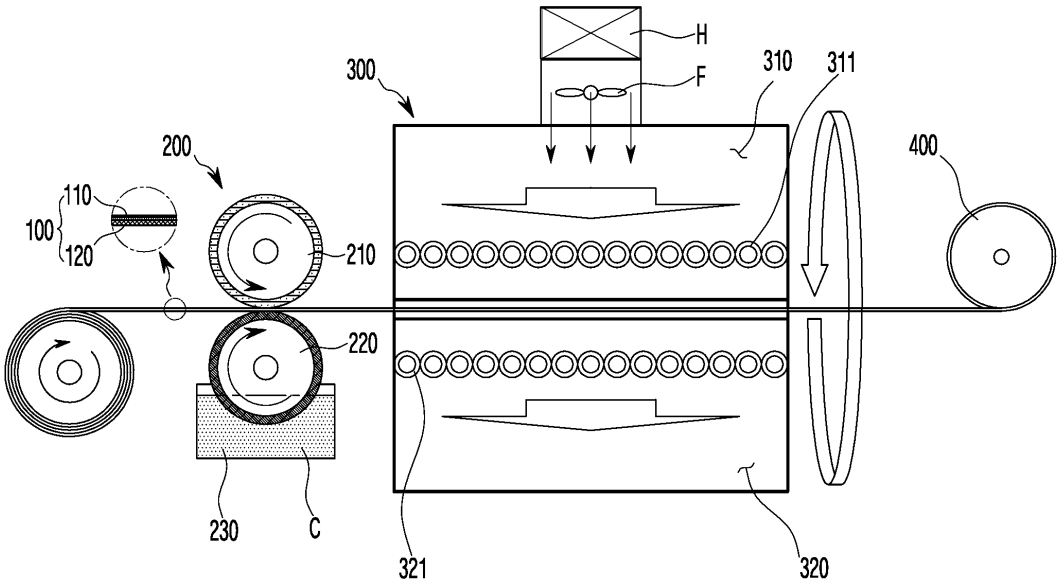
(54) 발명의 명칭 **일회용 수세미 제조방법과 이에 의해 제조된 일회용 수세미**

(57) 요 약

본 발명은 부드러운 재질과 수분에 대해 내구성이 보장되는 재질이 열압착된 두겹의 부직포 원단에 세제를 롤 코팅으로 도포하고 간접가열의 열풍건조에 의해 건조하고 롤 형태 또는 사각 규격의 적층 시트지 형태로 제조되는 단순공정에 의해 불량율이 최소화되고 수분에 대한 내구성에 의해 사용시간이 보장으로 제품의 신뢰성이 보장되

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



는 일회용 수세미 제조방방과 이에 의해 제조된 일회용 수세미를 제공한다.

본 발명의 상기 목적은 폴리프로필렌의 멜트블로운 원단(110)과 스판본드 원단(120)이 열압착된 2겹의 이종재질의 부직포 원단(100)을 반대측 당김수단(400)에 의해 이송시키는 원단이송단계와, 상기 부직포 원단이송단계에 의해 이송되는 부직포 원단(100)을 상, 하부코팅롤러(210,220)에 의해 액상 세제(C)를 롤 코팅하는 세제코팅단계와, 상기 세제코팅단계에 의해 코팅된 부직포 원단(100)을 열풍건조기(300)를 통과하면서 세제를 건조시키는 열풍건조단계와, 상기 열풍건조단계에 의해 세제(C)가 코팅된 상태로 건조된 부직포 원단(100)을 소정길이의 롤 형태 제품이나 절단에 의해 사각시트지 형태의 시트지 형태의 제품으로 포장하는 제품화단계로 이루어지는 일회용 수세미 제조방방과 이에 의해 제조된 일회용 수세미에 의해 달성된다.

(52) CPC특허분류
D06B 1/14 (2013.01)
D06B 19/0011 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

폴리프로필렌의 멜트블로운 원단과 스판본드 원단이 열 압착된 2겹의 이종재질의 부직포 원단을 반대측 당김수단에 의해 이송시키는 원단이송단계와, 상기 부직포 원단이송단계에 의해 이송되는 부직포 원단을 코팅롤러부의 상, 하부코팅롤러에 의해 액상 세제를 롤 코팅하는 세제코팅단계와, 상기 세제코팅단계에 의해 코팅된 부직포 원단을 열풍건조기를 통과하면서 세제를 건조시키는 열풍건조단계 및상기 열풍건조단계에 의해 세제가 코팅된 상태로 건조된 부직포 원단을 소정길이의 롤 형태 제품이나 절단에 의해 사각시트지 형태의 시트지 형태의 제품으로 포장하는 제품화단계를 포함하는 일회용 수세미 제조방법에 있어서,

상기 열풍건조단계는 이송되는 부직포 원단이 열풍건조기의 내부에 구비된 상부 건조기와 하부건조기로 저온의 90℃에서 110℃ 범위 내 온도의 열풍을 순환하여 건조하되, 상기 상부 건조기 하부와 하부 건조기 상부에 구비된 무수한 타공의 상부 순환분산판과 하부 순환분산판에 의해 열풍을 상부에서 하부로 무수한 타공을 통해 골고루 분산 공급 및 흡입하는 순환으로 부직포 원단을 건조하는 것을 특징으로 하는 일회용 수세미 제조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항의 방법으로 제조된 멜트블로운 원단과 스판본드 원단의 2겹구조의 일회용 수세미.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 청소, 주방용 세척기능을 갖는 일회용 수세미 제조방법과 이에 의해 제조된 일회용 수세미에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 부드러운 재질과 수분에 대해 내구성이 보장되는 재질이 열 압착된 두 겹의 부직포 원단에 세제를 롤 코팅으로 도포하고 간접가열의 열풍건조에 의해 건조하고 롤 형태 또는 사각 규격의 적층 시트지 형태로 제조되는 단순공정에 의해 불량률이 최소화되고 수분에 대한 내구성에 의해 사용시간이 보장되어 제품의 신뢰성이 보장되는 일회용 수세미 제조방법과 이에 의해 제조된 일회용 수세미에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 수세미 기능은 주방이나 야외에서 식기 등의 설거지에 활용되거나, 더러운 부분의 청결을 위해 세척포 기능으로 활용된다.

[0003] 이러한 수세미는 통상적으로 스펀지나 부직포로 제공되어, 전용세제를 이용하여 식기나 각종 주방기구에 물을 묻혀 사용되는 것이 일반적이지만, 최근에 와서 위생성 및 사용의 편리성을 고려하여 압축상태의 규격화된 부직포의 시트지 형태로 제공되는 일회용 수세미가 대중화되고 있다.

[0004] 이러한 일회용 수세미는 다양하게 제안되고 있지만, 크게 습식타입(wet type)과 건식타입(dry type)으로 구분된다.

[0005] 습식타입은 전용세제가 함침된 폴리프로필렌 재질의 부직포를 습윤(濕潤) 상태로 절단하여 사각의 시트지 형태로 적층하고 이를 포장재에 의해 밀봉 포장하여 상품화되고 있다.

[0006] 이러한 습식타입은 상품화에 따른 부직포의 습윤상태를 유지하기 위해 밀봉포장이 필요한 점, 사용에 따른 포장재를 뜯은 후에 밀봉상태가 유지되지 않을 경우에 습윤상태의 부직포가 건조되어 상품 특성이 저하되고 제조공정이 복잡하기 때문에 제조원가가 비싸지는 단점이 있었다.

[0007] 건식타입은 압축된 부직포의 시트지가 밀봉포장 없이 단순 포장으로 제공되기 때문에 자체의 제조원가 및 제품화에 따른 제조원가가 저렴한 이점은 있으나, 사용시에 한장씩 분리하여 별도의 전용세제를 물과 함께 묻히어 사용하기 때문에 불편점이 있다.

[0008] 그리하여 특허문헌 1과 같이, 폴리프로필렌 재질로 제조되는 멜트블로운(meltblown) 부직포에 주방세제분말이 함유된 건조된 상태로 다수개를 적층해서 파우치에 포장하여 외부에서 사용시에 간편하게 물을 묻혀서 사용할 수 있는 일회용 수세미가 개시되어 있다.

[0009] 그러나 상기의 선원기술은 주방세제 디핑조를 경유하는 부직포를 원적외선 히터와 다수개의 히팅롤러의 표면을 이송하면서 부직포가 건조됨으로서, 가열된 히팅로울러에 습윤상태의 주방세제가 단수개의 히팅로울러를 직접 접촉하여 가열에 의한 히팅로울러의 온도세팅이 일정하지 않으면 주방세제의 특성이 변질되는 단점으로 상품성이 떨어지는 단점이 있다.

[0010] 그리고 단일층의 멜트블로운으로 제조되어 멜트블로운 부직포의 특성인 유연성 재질이 사용시에 쉽게 찢김으로 일회 사용시간이 짧게 제공됨으로서 제품성이 떨어지는 단점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0011] (특허문헌 0001) 1. 국내 등록특허 제10-1730990(2017. 04. 21. 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명의 해결하고자 하는 과제는, 간소한 제조공정에 의해 불량율이 최소화되고 제조공정의 열효율이 뛰어나 경제적으로 공업적 양산이 가능한 세제가 포함되고 내구성이 보장되는 일회용 수세미 제조방법을 제공하는데 있다.

[0013] 또한, 본 발명은 주방이나 야외에서 간편하게 물을 묻혀서 세제없이도 손쉽게 사용할 수 있음은 물론 세척기능이 좋은 원단과 수분에 대해 내구성 특성을 갖는 2겹 원단으로 제공되어 사용시간을 최대한 늘릴 수 있는 내구성이 향상된 일회용 수세미를 제공하는 데 있다.

[0014]

과제의 해결 수단

[0015] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에서 제시하는 과제의 해결 수단은,

[0016] 폴리프로필렌의 멜트블로운 원단과 스판본드 원단이 열압착된 2겹의 이종재질의 부직포 원단을 반대측 당김수단에 의해 이송시키는 원단이송단계;

[0017] 상기 부직포 원단이송단계에 의해 이송되는 부직포 원단을 상, 하부코팅롤러에 의해 액상 세제를 롤 코팅하는 세제코팅단계;

[0018] 상기 세제코팅단계에 의해 코팅된 부직포 원단을 열풍건조기를 통과하면서 세제를 건조시키는 열풍건조단계;

[0019] 상기 열풍건조단계에 의해 세제가 코팅된 상태로 건조된 부직포 원단을 소정길이의 롤 형태 제품이나 절단에 의해 사각시트지 형태의 시트지 형태의 제품으로 포장하는 제품화단계; 를 포함하는 일회용 수세미 제조방법을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 본 발명은 상기한 방법에 의해 제조된 멜트블로운 원단과 스판본드 원단의 2겹 구조의 세제가 포함, 건조된 일회용 수세미를 제공하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0021] 본 발명에 의하면, 세제가 포함되어 물을 묻혀 간편하게 수세미 기능으로 사용할 수 있는 일회용 수세미로서 2겹의 부직포 원단 특성에 의해 물에 대한 내구성 및 세척성이 보장되는 이점이 있다.

[0022] 또한, 본 발명에 의하면, 제조공정의 단순화는 물론 공업적 양산이 보장되어 저렴한 가격으로 제공되는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 제조방법을 설명하는 단계별 공정 흐름도이다.

도 2 및 도 3은 고온의 열풍온도에 의해 원단 끝부분이 말려 들어가는 불량이 발생을 보여주는 사진이다.

도 4는 본 발명에 따른 온도조건에 의해 양품과 불량품의 비교 사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하, 본 발명에 대하여 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0025] 도 1은 본 발명을 설명하기 위한 제조공정의 단계별 흐름도로서,

[0026] 본 발명은 공급/이송되는 부직포 원단(100)에 액상 세제의 롤 코팅, 열풍 건조에 의해 상품화하는 단순공정의 제조방법으로 이루어진다.

[0027] 구체적으로는 폴리프로필렌의 멜트블로운 원단(110)과 스판본드 원단(120)이 열압착된 2겹의 이종재질의 부직포 원단(100)을 반대측 당김수단(400)에 의해 이송시키는 원단이송단계와, 상기 부직포 원단이송단계에 의해 이송되는 부직포 원단(100)을 상, 하부 코팅롤러(210, 220)에 의해 액상 세제(C)를 롤 코팅하는 세제코팅단계와, 상기 세제코팅단계에 의해 코팅된 부직포 원단(100)을 열풍건조기(300)를 통과하면서 세제를 건조시키는 열풍건조단계와, 상기 열풍건조단계에 의해 세제(C)가 코팅된 상태로 건조된 부직포 원단(100)을 소정길이의 롤 형태 제품이나 절단에 의해 사각시트지 형태의 시트지 형태의 제품으로 포장하는 제품화단계로 이루어진다.

[0028] 상기 부직포 원단(100)은 1겹이 아니라 2겹의 이질의 특성을 갖는 원단이 열압착된 것을 이용한다.

[0029] 즉, 본 발명에 이용되는 부직포 원단(100)은 폴리프로필렌의 멜트블로운(Melt Blown)원단(120)과 스판본드(Spunbond)원단(110)을 열 압착하여 제조된 원단을 사용한다.

[0030] 여기서, 폴리프로필렌 재질의 멜트블로운 원단(120)의 특성은 유연성과 흡수 특성이 뛰어나고, 스판본드 원단(110)는 인장강도가 우수하고 내구성이 뛰어난 장점의 특성이 있어 이들을 열 압착해서 2겹으로 성형 된 부직포 원단(100)을 본 발명에 적용한다.

[0031] 이러한 2겹의 부직포 원단(100)은 내구성이 강한 스판본드 원단(110) 측이 상부에 위치되고 흡수성이 양호한 멜트블로운 원단(120)이 하측에 위치된 상태에서 이송된다.

[0032] 이렇게 이송되는 부직포 원단(100)은 디핑조(230)에 담겨진 상태에서 액상세제를 묻힌 상태로 코팅롤러부(200)에 의해 코팅되어 이송된다.

[0033] 상기 코팅롤러부(200)는 상, 하부 코팅롤러(210,220)과 상기 하부코팅롤러(220)가 침지된 상태로 내부에 액상세제(C)가 수용되는 디핑조(230)을 포함한다.

[0034] 이렇게 코팅롤러부(200)을 경유하여 이송하는 부직포원단(100)은 회전되는 하부 코팅롤러(220)와 상부 코팅롤러(210)의 맞물림의 대향 회전으로 부직포 원단(100)에 세제를 도포한다.

[0035] 이때, 하부 코팅롤러(220)는 액상의 세제(C)가 충분히 묻혀진 상태로 회전하여 부직포 원단(100)의 표면에 일정한 두께로 세제(C)가 피착되도록 피복된다.

[0036] 그리고 상부 코팅롤러(220)는 액상의 세제(C)가 부직포 원단(100)에 잘 침투되어 코팅되도록 가압 탄성이 보장되는 실리콘고무와 같은 탄성고무재가 일정두께로 피복된다.

[0037] 따라서 상부 코팅롤러(210)와 하부 코팅롤러(220)의 사이를 통과하는 부직포 원단(100)은 하부 코팅롤러(220)의 외주면에 묻혀진 액상 세제(C)가 상부 코팅롤러(210)의 탄성고무재의 가압 회전으로 고루게 액상세제(C)가 스판

본드 원단(110)과 멜트블로운 원단(120)에 코팅 피복된다.

[0038] 이러한 액상세제(C)의 코팅정도는 상, 하부 코팅롤러(210, 220) 상호 간의 접촉 압력의 간극 조절에 의해 가능할 것이다.

[0039] 이렇게 액상세제(C)가 코팅된 부직포 원단(100)은 건조단계를 취하게 된다.

[0040] 본 발명에 적용된 건조단계는 열풍건조기(300)을 통과하여 이송되면서 간접가열인 열풍가열에 의해 제공됨으로서 박막의 시트지로 된 부직포 원단(100)의 변형을 최대한 차단할 수 있다.

[0041] 이때, 열풍건조기(300)에 의해 공급되는 열풍 온도는 수차례의 시행착오를 거쳐 90℃에서 110℃의 범위 내의 열풍온도를 상부에서 하부로 순환시키면서 건조할 경우에 도 4에 도시된 것과 같이 양품의 액상세제(C)가 코팅된 부직포 원단(100)의 제조가 가능하였다.

[0042] 그러나 도 4의 비교사진의 불량품과 도 2 및 도 3의 사진과 같이, 상기한 열풍온도가 89℃ 이하의 경우에는 부직포 원단(100)의 건조가 완벽하게 이루어지지 않는 문제점이 있었고, 열풍온도가가 131℃ 이상의 경우에는 부직포 원단(100)에 주름이 발생하거나 끝부분이 말려들어가는 불량품이 발생되는 단점이 있었다.

[0043] 또한, 액상세제(C)가 코팅된 부직포 원단(100)의 건조속도는 분당 5~6m가 바람직하고, 105~110℃ 온도범위에서는 분당 7m 속도로 진행해도 가능하였다.

[0044] 본 발명의 열풍건조단계에 적용된 열풍건조기(300)는 상, 하부 건조기(310, 320)의 구조로 되고 상부 건조기(310)는 가열버너(H)와 가열된 공기를 상부 건조기(310)로 불어 순환시키는 팬(F)이 설치되어 있다.

[0045] 그리고 상부 건조기(310)의 하부면과 하부 건조기(320)의 상부면 즉, 액상세제(C)가 코팅된 부직포 원단(100)의 상, 하부면 측에 무수한 통과공이 타공 처리된 상, 하부 순환분산판(311, 321)로 구성된다.

[0046] 상기 상, 하부 순환분산판(311, 321)에 의해 가열된 열풍을 상부에서 하부로 순환시에 열풍을 골고루 분산 및 순환시키어서 액상세제(C)가 묻은 부직포 원단(100)이 균일하게 건조될 수 있다.

[0047] 즉, 상부 순환분산판(311)은 상부의 팬(F)으로 강제 공급하는 가열된 열풍을 무수한 타공을 통해 이송되는 부직포 원단(100)에 골고루 공급되고, 하부 순환분산판(321)은 상기 부직포 원단(100)의 하부에서 가열된 열풍을 무수한 타공을 통해 팬(F)의 흡입력에 의해 골고루 흡입하여 다시 상부 건조기(310)의 가열히터(H)에 공급에 의해 건조가 제공되도록 상, 하부 건조기(310,320)는 내부 열풍이 순환되도록 순환배관으로 연결되어 강제 대류순환 방식으로 부직포원단(100)의 상부의 스판본드 원단(110)과 하부의 멜트블로운 원단(120)을 열풍순환으로 건조한다.

[0048] 다시 말해, 본 발명의 건조방식은 저온의 90~110℃ 범위에서 상, 하부 건조기(310,320) 간에 열풍을 골고루 분산 순환시키면서 이를 통과하는 부직포원단(100)에 코팅된 액상세제(C)를 건조시키는 단계를 취한다.

[0049] 이렇게 건조된 상태로 당김수단(400)에 의해 이송된 부직포 원단(100)은 롤 형태로 말아 수거한 후에 롤제품의 일회용 수세미나 사각형태의 적층시트지의 일회용 수세미 제품으로 제조할 수 있다.

[0050] 이러한 본 발명에 의해 제조된 일회용 수세미는 일면의 내구성이 있는 스판본드 원단(110)과 부드러운 재질의 멜트블로운 원단(120)에 의해 세척기능과 내구성이 보장되어 일회용 수세미 기능을 높이는 이점이 있다.

[0051] 이러한 본 발명은 상술한 것과 같은 일회용 수세미 뿐만 아니라 상기한 액상세제(C)를 액상 바디워시로 적용할 경우에는 일회용 목욕타월의 제조 공정에 이용될 수 있고, 본 발명의 범위는 일회용 수세미에 한정되지 않고, 일회용 목욕타월의 제조와도 동일하게 적용될 수 있다.

부호의 설명

[0052]

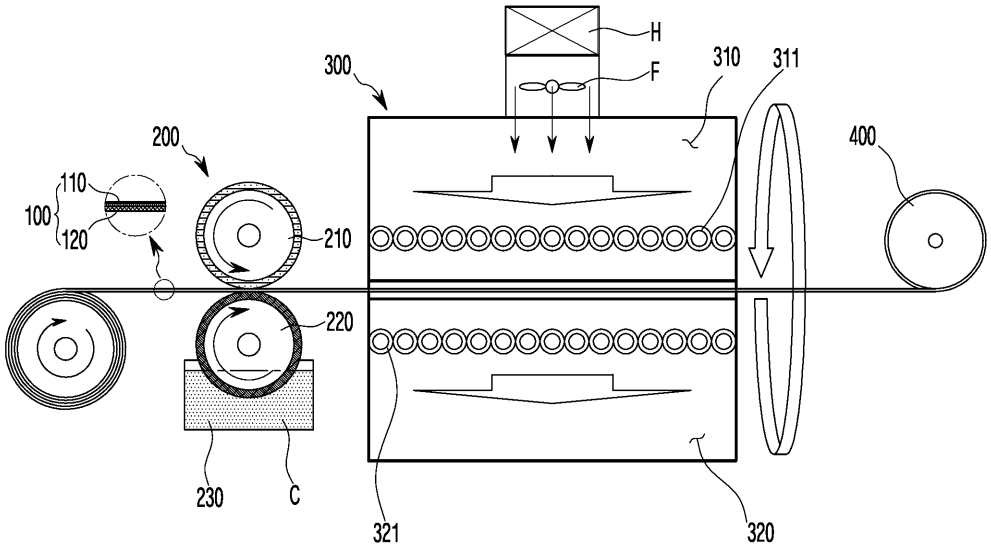
100: 부직포 원단	110: 스판본드 원단
120: 멜트블로운 원단	200: 코팅롤러부
210: 상부 코팅롤러	220: 하부 코팅롤러
300: 열풍건조기	310: 상부 건조기
311: 상부 순환분산판	320: 하부 건조기

321: 하부 순환분사판 400: 당김수단

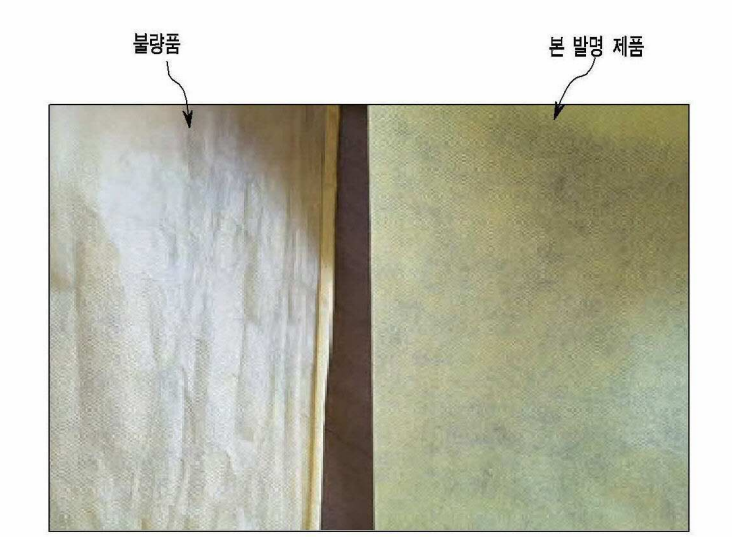
H: 가열히터 F: 팬

도면

도면1



도면2

도면3

도면4