(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.[7]
A47L 13/16

(45) 공고일자 2004년10월14일
(11) 등록번호 10-0452567
(24) 등록일자 2004년10월04일

(21) 출원번호 10-2001-7012947
(22) 출원일자 2001년10월11일
번역문 제출일자 2001년10월11일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2000/002390
(86) 국제출원출원일자 2000년04월12일
(65) 공개번호 10-2002-0019431
(43) 공개일자 2002년03월12일
(87) 국제공개번호 WO 2000/60994
(87) 국제공개일자 2000년10월19일

(81) 지정국 국내특허 : 알바니아, 오스트레일리아, 아랍에미리트, 보스니아-헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 캐나다, 중국, 쿠바, 체코, 코스타리카, 도미니카연방, 에스토니아, 그루지야, 헝가리, 이스라엘, 아이슬란드, 대한민국, 리투아니아, 라트비아, 모로코, 그레나다, 크로아티아, 인도네시아, 인도, 마다가스카르, 마케도니아, 몽고, 멕시코, 노르웨이, 슬로베니아, 슬로바키아, 터어키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 미국, 우즈베키스탄, 베트남, 폴란드, 루마니아, 싱가포르, 탄자니아, 남아프리카, 세르비아 앤 몬테네그로, 세인트루시아, 스리랑카, 라이베리아, 뉴질랜드,

AP ARIPO특허 : 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다, 시에라리온, 가나, 감비아, 짐바브웨, 탄자니아,

EA 유라시아특허 : 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기즈, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크메니스탄,

EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 독일, 덴마크, 스페인, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투칼, 스웨덴, 핀랜드, 사이프러스,

OA OAPI특허 : 부르키나파소, 베넹, 중앙아프리카, 콩고, 코트디브와르, 카메룬, 가봉, 기네, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고, 기네비쏘,

(30) 우선권주장 JP-P-1999-00105943 1999년04월13일 일본(JP)

(73) 특허권자
유니챰 가부시키가이샤
일본 에히메켄 시코쿠츄오시 긴세이쵸 시모분 182

(72) 발명자
겐모치야스히코
일본769-1602가가와켄미토요군도요하마쵸와다하마다카스카1531-7유니챰가부시키가이샤테크니컬센터나이

다나카요시노리
일본769-1602가가와켄미토요군도요하마쵸와다하마다카스카1531-7유니챰가부시키가이샤테크니컬센터나이

(74) 대리인 김진환

심사관 : 박영준

(54) 일회용 오물 닦기 시트 및 그 제조 방법

요약

일회용 오물 닦기 시트(1)는 용착선(9)에 의해 열용착성 베이스 시트(10)에 접합되어 있는 복수 개의 장섬유(25)를 포함한다. 이들 장섬유(25)는 인접한 용착선(9)의 각 쌍 사이에서 연속적으로 연장되어 브리지부를 형성하는 군과, 인접한 용착선(9)의 각 쌍 사이에서 이분되어 베이스 시트(10)의 상방으로 기립하는 군을 포함한다.

대표도

도 2

명세서

기술분야

본 발명은 바닥이나 벽으로부터 먼지 및/또는 오물을 닦아내는 데에 적합한 일회용 오물 닦기 시트에 관한 것이다.

배경기술

일본 특허 공개 공보 제1997-135798호에는 열용착성 베이스 시트와 이 베이스 시트에 접합되어 일방향으로 연장되는 복수 개의 열용착성 필라멘트를 포함하는 일회용 오물 닦기 시트가 개시되어 있다. 이 선행 기술 오물 닦기 시트에 있어서, 상기 필라멘트는 그 필라멘트와 교차하는 방향으로 연장되고 상기 필라멘트의 축방향으로 간헐적으로 배치된 복수 개의 용착선에 의해 상기 베이스 시트에 열용착되어 있다. 인접한 용착선의 각 쌍 사이에서는 복수 개의 필라멘트가 열용착성 베이스 시트의 상방을 향해 볼록한 호를 그리므로, 먼지 및/또는 오물은 그 베이스 시트와 호를 그리는 필라멘트와의 사이에 포획되어 유지될 수 있다.
일본 특허 공개 공보 제1997-149873호에는 열용착성 베이스 시트의 한쪽 면에 브러시형 층을 배치한 일회용 오물 닦기 베이스 시트가 개시되어 있다. 상기 브러시형 층은 열용착성 필라멘트의 다발인 토우(tow)를 해섬하고 적절한 길이로 절단해서 얻은 것이다. 그러한 브러시형 층이 있는 오물 닦기 베이스 시트의 경 우, 적절한 길이로 절단된 필라멘트가 브러시의 강모와 같이 작용해서 먼지 및/또는 오물을 효과적으로 닦아낼 수 있다. 적절한 길이로 절단된 필라멘트는 바닥이나 벽의 좁은 틈으로 들어가 거기에 있는 먼지 및/또는 오물을 포획할 수 있다.
상기 일본 특허 공개 공보 제1997-135798호의 오물 닦기 시트는 열용착성 베이스 시트와 이 베이스 시트의 위에서 호를 그리는 필라멘트와의 사이에 먼지 및/또는 오물을 포획해서 빠져나가지 않도록 확실히 유지할 수 있다는 점에서 분명 유리하다. 그러나, 필라멘트가 좁은 틈으로 들어가기 어렵고, 그러한 틈의 먼지 및/또는 오물을 포획하기 어렵다.
전술한 또 다른 일본 특허 공개 공보 제1997-149873호의 오물 닦기 시트는 필라멘트가 좁은 틈으로 들어가기 쉽고, 그러한 틈의 먼지 및/또는 오물을 포획하기 쉽다는 점에서 분명 편리하다. 그러나, 포획한 먼지 및/또는 오물을 확실히 유지할 수 있는 구조상의 수단이 없다. 이 문제를 해결하기 위해서는 필라멘트에 임의의 적절한 계면활성제를 함침시키는 것이 바람직하지만, 그에 따라 오물 닦기 시트의 제조 비용이 필연적으로 상승한다.
이상의 설명으로부터 이해할 수 있는 바와 같이, 전술한 선행 기술 오물 닦기 시트에는 일장 일단이 있다. 본 발명의 주목적은 선행 기술 오물 닦기 시트의 장점을 효과적으로 이용하면서 선행 기술 오물 닦기 시트의 단점을 해소할 수 있게 하는 일회용 오물 닦기 시트와 그 제조 방법을 제공하는 것이다.

발명의 상세한 설명

본 발명의 일 태양에 따르면, 열용착성 베이스 시트와 이 베이스 시트에 열 용착되어 일방향으로 연장되는 복수 개의 열용착성 장섬유를 포함하는 일회용 오물 닦기 시트가 제공된다.
그러한 일회용 오물 닦기 시트에 있어서, 본 발명이 특징으로 하는 바는 상기 일방향과 교차하는 방향으로 연장되도록 간헐적으로 배치된 복수 개의 용착선에 의해 상기 장섬유가 상기 베이스 시트에 접합되며, 인접한 용착선의 각 쌍 사이에서 연장되는 상기 장섬유의 일군에 의해 형성되는 브릿지부가 상기 일방향과 교차하는 방향으로 간헐적으로 배치되고, 상기 일방향과 교차하는 방향으로 서로 인접한 상기 브리지부의 각 쌍 사이에 위치해서 인접한 용착선 사이로 연장되는 상기 장섬유의 또 다른 군이 길이가 이분되도록 절단되며, 그 이분된 장섬유 중의 적어도 한쪽이 그 장섬유와 관련된 용착선을 기단(基端)으로 해서 상기 베이스 시트로부터 기립할 수 있는 것이다.
오물 닦기 시트에 관한 본 발명에는 이하와 같은 바람직한 실시 형태가 있다.
상기 열용착성 베이스 시트는 열가소성 합성 섬유로 이루어진 부직포 또는 열가소성 합성수지로 이루어진 필름으로 형성된다.
상기 열용착성 장섬유는 권축된(crimped) 복합 섬유로 이루어진다.

상기 장섬유의 군이 이분되어 있는 부위의 근방에서, 상기 열용착성 베이스 시트에 상기 일방향과 교차하는 방향으로 연장되는 슬릿이 간헐적으로 형성되어 있고, 그 슬릿의 가장자리에서 상기 열용착성 베이스 시트가 용융 · 고화되어 있다.
상기 부직포의 열가소성 합성 섬유는 상기 슬릿의 가장자리에서 함께 용융 · 고화됨으로써 접합되어 있다.
본 발명의 또 다른 태양에 따르면, 열용착성 베이스 시트와 이 베이스 시트에 열용착되어 일방향으로 연장되는 복수 개의 열용착성 장섬유를 포함하는 일회용 오물 닦기 시트의 제조 공정이 제공된다.
그러한 제조 공정에 있어서, 본 발명은 상기 일방향과 교차하는 방향으로 연장되고 상기 일방향으로 간헐적으로 배치된 복수 개의 용착선에 의해 상기 장섬유를 상기 베이스 시트에 접합하는 공정과, 상기 장섬유와 열용착성 베이스 시트의 집합체에 대해 커터를 압박해서 인접한 용착선의 각 쌍 사이로 연장되는 상기 장섬유의 복수 개의 군이 길이가 이분되도록 절단함과 동시에 상기 열용착성 베이스 시트에 슬릿을 형성하고, 상기 슬릿의 가장자리를 따라 상기 열용착성 베이스 시트를 용융 · 고화시키는 공정을 포함한다.
본 발명의 일회용 오물 닦기 시트 제조 공정의 한 가지 바람직한 실시 형태에 따르면, 상기 열용착성 베이스 시트의 상면 및 하면에 상기 장섬유를 접합하는 공정과, 상기 장섬유와 열용착성 베이스 시트의 집합체에 대해 커터를 압박해서 상기 열용착성 베이스 시트의 양면에 위치하는 복수 개의 장섬유를 동시에 절단하고, 상기 슬릿의 가장자리에서 상기 열용착성 베이스 시트를 용융 · 고화시키는 공정을 포함한다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 오물 닦기 시트의 실제 사용 상태를 보여주는 사시도.
도 2는 오물 닦기 시트를 단독으로 보여주는 사시도.
도 3은 오물 닦기 시트의 주요부 사시도.
도 4는 도 3의 IV-IV선을 따라 취한 단면도.
도 5는 도 3의 V-V선을 따라 취한 단면도.
도 6은 본 발명의 또 다른 실시 형태를 보여주는 도 5와 유사한 도면.
도 7은 도 6의 이면도.
도 8은 오물 닦기 시트의 제조 공정의 부분도.
도 9는 커터의 사시도.

실시예

이하, 첨부 도면을 참조로 본 발명에 따른 일회용 오물 닦기 시트를 상세히 설명한다.
도 1은 일회용 오물 닦기 시트(1)가 부착된 홀더(2)의 사시도이다. 홀더(2)는 기판(3)과 자루(4)를 포함한다. 기판(3)의 하면과 맞닿아 있는 오물 닦기 시트(1)의 대향 장측연부(長側緣部)(7)는 기판(3)의 상면에 겹쳐진 상태로 기판(3)의 클립(8)에 의해 그 상면에 고정되어 있다. 바닥이나 벽의 먼지 및/또는 오물은 사용자가 자루(4)를 쥐고 홀더(2)에 부착된 오물 닦기 시트(1)로 닦아낸다.
도 2는 도 1에 도시된 오물 닦기 시트(1)를 보여주는 부분 파단 사시도이다. 도 2에 도시된 오물 닦기 시트(1)는 기판(3)으로부터 떼어낸 후 와이퍼면을 위로 해서 펼친 것이다. 오물 닦기 시트(1)는 열용착성 합성수지 필름 또는 부직포로 이루어진 베이스 시트층(10)과, 이 베이스 시트층(10)의 상면에 접합되는 복수 개 의 열용착성 장섬유 또는 필라멘트(25)로 이루어진 와이퍼층(20)을 포함한다.
베이스 시트층(10)은 직사각형이며, 서로 평행하게 연장되는 한 쌍의 대향 장측연부(11)와, 서로 평행하게 연장되는 한 쌍의 대향 단측연부(12)를 포함한다. 대향 장측연부(11)에는, 그 대향 장측연부(11)의 인열(引裂) 강도를 높이기 위해 합성수지 필름으로 이루어진 띠 형상의 보강 시트(13)가 복수 개의 스폿(15)에서 열용착되어 있다. 도 2를 참조하면, 각 보강 시트(13)의 내측연부(14)가 와이퍼층(20)의 한 쌍의 대향 측연부를 덮고 있다. 베이스 시트층(10)의 대향 장측연부(11)에는 이 대향 장측연부(11)와 각 보강 시트(13)를 관통하는 복수 개의 슬릿(16)이 형성되어 있다. 이들 슬릿(16)으로 인해서 오물 닦기 시트(1)를 클립(8)으로 홀더(2)에 부착하기가 용이하다.
와이퍼층(20)은 베이스 시트층(10)의 대향 장측연부(11)와 실질적으로 평행하게 연장되는 연속 필라멘트인 복수 개의 장섬유(25)를 포함한다. 이들 장섬유(25)는 실질적으로 서로 평행한 대향 장측연부(11)의 각 쌍 사이에서 베이스 시트층(10)의 대향 단측연부(12) 방향으로 연장되도록 간헐적으로 배치된 복수 개의 용착선(9)을 따라 베이스 시트층(10)에 용착된다. 각 장섬유(25)는 인접한 용착선(9)의 각 쌍을 연결하는 비교적 긴 브릿지부(26A)와, 인접한 용착선(9)의 각 쌍 사이에서 장섬유(25)의 나머지 부분을 절단함으로써 형성된 비교적 짧은 보풀부(26B)를 부분적으로 형성하고 있다. 그러한 와이퍼 시트층(10)은 이하의 공정을 포함하는 방법으로 얻을 수 있다. 먼저, 장섬유(25)의 다발인 토우를 해섬해서 적절한 폭으로 펼친다. 이들 장섬유(25)를 연속 공급되는 열용착성 베이스 시 트의 웹 상으로 공급한다. 이어서, 열용착성 베이스 시트를 가로질러 연장되는 용착선(9)을 열용착성 베이스 시트의 웹이 공급되는 방향으로 간헐적으로 형성한다. 인접한 용착선(9)의 각 쌍 사이에서는 장섬유(25)를 그 공급 방향과 교차하는 방향으로 간헐적으로 절단한다.
용착선(9)은 베이스 시트층(10)을 장섬유(25)의 집합체와 함께 두께 방향으로 가열 · 가압함으로써 형성된다. 장섬유(25)의 집합체는 부피가 크며, 마무리된 오물 닦기 시트(1)에는 가열 · 가압의 결과 고밀도로 압축된 용착선(9) 근방에 복수 개의 골부(troughs)(26C)가 형성된다. 인접한 용착선(9)의 각 쌍 사이에서 연속적으로 연장되는 장섬유(25)가 베이스 시트층(10)의 상방으로 볼록한 호를 그리며 가운데가 높은 브릿지부(26A)를 형성한다. 인접한 용착선(9)의 각

쌍 사이에서 연장되는 장섬유(25)는 각각 부분적으로 이분되어 보풀부(26B)를 형성한다.
이와 같이 와이퍼층(20)이 형성된 후의 열용착성 베이스 시트는 그 대향 장측연부에 보강 시트(13)를 접합하고 적절한 길이로 절단하면 개별적인 오물 닦기 시트(1)가 된다. 오물 닦기 시트(1)가 기판(3)(도 1 참조)에 쉽게 고정되고 장섬유(25)를 경제적으로 사용할 수 있도록 하려면, 와이퍼층(20)을 베이스 시트층(10)의 장측연부(11)의 최외측 가장자리로부터 바람직하게는 10 100 mm, 보다 바람직하게는 20 60 mm 안쪽에 배치할 수 있다. 와이퍼층(20)의 대향 단측연부를 베이스 시트층(10)의 대향 단측연부(12)에 거의 나란하게 열용착시킴으로써 베이스 시트층(10)의 대향 단측연부(12)에서의 인열 강도를 향상시킬 수 있다.
도 3은 오물 닦기 시트(1)의 주요부를 보여주는 확대 부분 사시도이다. 인 접한 용착선(9)의 각 쌍 사이로 연장되는 장섬유(25)는 베이스 시트층(10)의 대향 장측연부(11) 사이에 간헐적으로 배치되는 절단 부위(29)를 따라 길이가 이분되어 짧은 섬유(25A, 25B)가 된다. 인접한 절단 부위(29)의 각 쌍 사이에 있는 장섬유(25)는 절단되지 않고, 인접한 용착선(9)의 각 쌍 사이에서 완전히 연장되는 브릿지부(26A)를 형성하고 있다.
도 4는 도 3의 IV-IV선을 따라 취한 단면도이다. 인접한 용착선(9)의 각 쌍 사이에서는 복수 개의 장섬유(25)가 베이스 시트층(10)의 상방으로 볼록한 호를 그리며 브릿지부(26A)를 형성한다. 브릿지부(26A)의 각 쌍 사이에서는 용착선(9)을 따라 골부(26C)가 형성되어 있다. 오물 닦기 시트(1)로 바닥이나 벽을 닦을 때, 베이스 시트층(10)과 장섬유(25) 집합체 사이에 포획된 먼지 및/또는 오물은 장섬유(25)와 얽힘으로써 오물 닦기 시트(1)로부터 떨어져나가지 않도록 확실히 유지된다.
도 5는 도 3의 V-V선을 따라 취한 단면도이다. 짧은 섬유(25A, 25B)는 이들의 일단부가 각각의 용착선(9)에서 베이스 시트층(10)에 고정되어 있지만, 오물 닦기 시트(1)로 바닥이나 벽을 닦을 때, 각각의 자유 단부는 바닥이나 벽에 있을 수 있는 다양한 틈에 들어가, 거기서 먼지 및/또는 오물을 포획할 수 있다. 짧은 섬유(25A, 25B)는 다수 개가 집합해서 보풀부(26B)를 형성하고 있다.
도 6은 본 발명의 또 다른 실시 형태를 보여주는 도 5와 유사한 도면이고, 도 7은 도 6의 이면도이다. 이 실시 형태에 따른 오물 닦기 시트(1)의 베이스 시트층(10)은 장섬유(25)의 절단 부위(29)와 거의 동일한 부위에 슬릿(31)이 형성되어 있다. 이 슬릿(31)은 복수 개의 장섬유(25)에 대해 도 6의 상방으로부터 하방을 향해 커터(140)의 블레이드(141)(도 8, 도 9 참조)를 연속적으로 압박해서 베이스 시트층(10)과 함께 장섬유(25)를 절단함으로써 형성된다. 블레이드(141)는 필요하다면 장섬유(25)의 절단을 용이하게 하도록 적절한 온도로 가열할 수 있다. 슬릿(31)의 주위 가장자리(32) 근방에서는, 베이스 시트층(10)이 각 블레이드(141)의 가장자리와의 마찰에 의해, 및/또는 블레이드(141)의 열에 의해 아주 짧은 시간만 용융 온도까지 도달한다. 이 짧은 시간 직후에 베이스 시트층(10)의 섬유는 베이스 시트층(10)이 도 7과 같이 부직포로 되어 있는 경우에는 각 슬릿(31) 근방에서 장섬유(25)와 열용착된다. 슬릿(31)이 이렇게 구성되어 있으면, 베이스 시트층(10)은 그것을 인열시키려는 힘이 작용해도 간단히 찢어지지 않는다. 베이스 시트층(10)이 합성수지 필름으로 되어 있고, 그것이 장섬유(25)가 연장되는 방향으로 일축으로 연신되어 있는 경우에는, 도 7과 마찬가지로 슬릿(31)의 주위 가장자리(32)에서 필름을 한 번 용융 · 고화시키면 슬릿(31)의 주위 가장자리(32)에서의 연신 효과가 소멸된다. 따라서, 필름이 잘 찢어지지 않는다. 커터로 절단된 장섬유(25)의 단부는 블레이드(141)와의 마찰 및/또는 블레이드(141)의 열에 의해 베이스 시트층(10)이나 근방의 장섬유(25)에 열용착되는 경우가 있다. 그와 같이 열용착된 장섬유(25)는 강모가 있는 브러시를 이용해서 풀 수 있다.
도 8은 오물 닦기 시트(1)의 제조 공정 중에서 장섬유(25)를 절단하는 공정의 사시도이고, 도 9는 이 공정에서 사용되는 커터(140)의 사시도이다. 이 공정에서는, 복합 시트(105)의 웹이 도 8의 좌측으로부터 연속적으로 공급된다. 이 복합 시트(105)의 웹은, 각 용착선(9)을 따라 열용착성 베이스 시트(110)의 웹의 상면 및 하면과 간헐적으로 열용착된 장섬유(25)의 집합체와 베이스 시트층(10)의 주 재료로서 열용착성 베이스 시트(110)의 연속 웹을 포함한다. 복합 시트(105)에서, 인접하는 용착선(9)의 각 쌍 사이에서 연장되는 장섬유(25)가 커터(140)에 의해 복합 시트(105)를 가로질러 간헐적으로 절단된다. 커터(140)는 블레이드(141)가 있는 상부 롤(142)과, 블레이드(141)가 압박되는 하부 롤(143)을 포함하며, 이들 상부 및 하부 롤(142, 143)로 복합 시트(105)를 그 사이에 압박해서, 열용착성 베이스 시트(110)의 상하 양면에 위치하는 장섬유(25)를 동시에 절단한다. 이렇게 해서, 열용착성 베이스 시트(110)에 절단 부위(29)(도 2, 도 3 참조)와 슬릿(31)(도 6, 도 7 참조)을 형성한다.
커터(140)의 상부 롤(142)은 축 방향으로 연장되고, 상부 롤(142)의 둘레 방향으로 등간격으로 배치된 복수 개의 블레이드(141)를 포함하며, 이 블레이드(141)는 필요시 적절한 온도로 가열할 수 있다. 하부 롤(143)은 둘레 방향으로 환상으로 연장되는 복수 개의 산부(146)와 골부(147)를 포함하며, 이들 산부(146)와 골부(147)는 축 방향으로 교대로 배치되어 있다. 상부 롤(142)의 블레이드(141)는 하부 롤(143)의 대응 산부(146)에 압박함으로써 산부(146)의 폭에 해당하는 일군의 장섬유(25)를 절단하고, 오물 닦기 시트(1)의 짧은 섬유(25A, 25B)를 형성하는 동시에 열용착성 베이스 시트(110)에 슬릿(31)을 형성한다. 하부 롤(143)의 골부(147)에서는 장섬유(25)에 블레이드(141)가 작용하지 않기 때문에 장섬유(25)의 길이가 변하지 않는다. 블레이드(141)가 복합 시트(105)를 절단할 때에는 그 때의 마찰열에 의해, 블레이드(141)가 가열되어 있을 때에는 그 열과 마찰열에 의해 열용착성 베이스 시트(110)를 슬릿(31)의 가장자리에서 용융 · 고화시킨다. 그러면 도 6 및 도 7에 예시한 상태를 얻을 수 있다. 장섬유(25)를 절단함으로써 생긴 짧은 섬유(25A, 25B)의 자유 단부도 서로 열용착되거나 열용착성 베이스 시트(110)에 열용착되거나 하는 경우가 있다. 그러한 문제의 해결을 위해서, 커터(140)를 통과한 복합 시트(105)에 롤 브러시(151)를 작용시켜, 서로 열용착되거나 열용착성 베이스 시트(110)에 열용착된 짧은 섬유(25A, 25B)의 자유 단부를 풀어 오물 닦기 시트(1)의 보풀부(26B)를 형성한다. 그 후, 복합 시트(105)를 적절한 길이로 절단해서 오물 닦기 시트(1)를 얻는다.
이러한 공정에 따르면, 베이스 시트층(10)의 양면에 와이퍼층(20)이 있는 오물 닦기 시트(1)를 용이하게 얻을 수 있다. 이렇게 얻은 오물 닦기 시트(1)는 베이스 시트층(10)에 슬릿(31)이 형성되어 있음에도 불구하고 잘 찢어지지 않는다.

이 시트(1)에 있어서, 베이스 시트층(10)에는 기본 중량이 10 200 g/m ^{2} 인 열가소성 합성 섬유의 부직포나, 두께가 0.01 0.1 mm인 열가소성 합성수지의 필름을 사용할 수 있다.
장섬유(25)에 권축된 섬유, 보다 바람직하게는 권축된 복합 섬유를 사용하면 와이퍼층(20)이 특히 부피가 큰 것이 되어, 먼지 및/또는 오물의 포획과 유지가 용이해진다. 장섬유(25)에 적절한 계면활성제를 함침시키면 먼지 및/또는 오물을 포획하는 기능이 한층 개선된다. 장섬유(25)는 1 15d의 단사를 10,000 50,000개 묶은 토우를 해섬해서 얻을 수 있다.
용착선(9)은 폭이 0.5 5 mm이며, 인접한 용착선(9)끼리의 간격은 10 100 mm인 것이 바람직하다. 인접한 용착선(9)의 각 쌍 사이에서 장섬유(25)를 이분하는 절단 부위(29)의 길이는 1 10 mm이며, 인접한 절단 부위(29) 사이의 간격은 1 20 mm인 것이 바람직하다.
도 8에 도시된 오물 닦기 시트(1)는 베이스 시트층(10)의 상면에 배치한 와이퍼층(20)과 동일한 와이퍼층을 베이스 시트층(10)의 하면에도 배치해서 양면으로 먼지 및/또는 오물을 닦아내도록 할 수 있다.
본 발명에 따른 일회용 오물 닦기 시트는 좁은 틈의 먼지 및/또는 오물을 포획하는 기능과, 한번 포획한 먼지 및/또는 오물을 시트로부터 떨어져나가지 않도록 유지하는 기능이 있다. 따라서, 바닥이나 벽 등을 신속하고 확실히 닦아낼 수 있다. 본 발명에 따르면, 베이스 시트층에 슬릿을 형성하고, 형성된 슬릿의 가장자리에서 베이스 시트층을 구성하는 합성수지를 용융 · 고화시킴으로써 베이스 시트층의 인열 강도를 효과적으로 향상시킬 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.
열용착성 베이스 시트와, 이 베이스 시트에 열용착되어 일방향으로 연장되는 복수 개의 열용착성 장섬유를 포함하는 일회용 오물 닦기 시트로서,
상기 장섬유는 상기 일방향과 교차하는 방향으로 연장되도록 간헐적으로 배치된 복수 개의 용착선에 의해 상기 베이스 시트에 접합되며,
인접한 상기 용착선의 각 쌍 사이에서 연장되는 상기 장섬유의 일군에 의해 각각 형성된 브리지부가 상기 일방향과 교차하는 방향으로 간헐적으로 배치되고,
상기 일방향과 교차하는 방향으로 서로 인접한 상기 브리지부의 각 쌍 사이에 위치해서 인접한 상기 용착선의 각 쌍 사이로 연장되는 상기 장섬유의 또 다른 군이 길이가 이분되도록 절단되며, 그 이분된 장섬유 중의 적어도 한쪽은 그 장섬유와 관련된 용착선을 기단으로 해서 상기 베이스 시트로부터 기립할 수 있도록 형성되어 있는 것인 일회용 오물 닦기 시트.

청구항 2.
제1항에 있어서, 상기 열용착성 베이스 시트는 열가소성 합성 섬유로 이루어진 부직포 또는 열가소성 합성수지로 이루어진 필름으로 형성되는 것인 일회용 오물 닦기 시트.

청구항 3.
제1항에 있어서, 상기 열용착성 장섬유는 권축된 복합 섬유로 이루어지는 것인 일회용 오물 닦기 시트.

청구항 4.
제1항에 있어서, 상기 장섬유의 군이 이분되어 있는 부위의 근방에서, 상기 열용착성 베이스 시트에 상기 일방향과 교차하는 방향으로 간헐적으로 배치되는 슬릿이 형성되고, 그 슬릿의 가장자리에서 상기 열용착성 베이스 시트가 용융 · 고화되어 있는 것인 일회용 오물 닦기 시트.

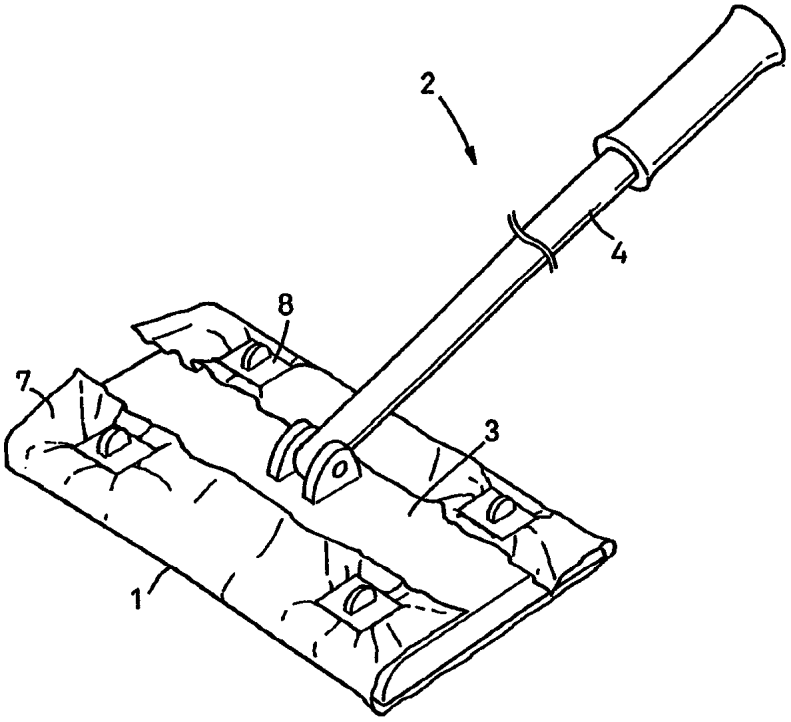
청구항 5.
제2항에 있어서, 상기 부직포의 열가소성 합성 섬유는 상기 슬릿의 가장자리에서 서로 용융 · 고화됨으로써 접합되어 있는 것인 일회용 오물 닦기 시트.

청구항 6.
열용착성 베이스 시트와, 이 베이스 시트에 열용착되어 일방향으로 연장되는 복수 개의 열용착성 장섬유를 포함하는 일회용 오물 닦기 시트의 제조 방법으로서,
상기 일방향과 교차하는 방향으로 연장되고 상기 일방향으로 간헐적으로 배치된 복수 개의 용착선에 의해 상기 장섬유를 상기 베이스 시트에 접합하는 공정과,
상기 장섬유와 열용착성 베이스 시트의 집합체에 대해 커터를 압박함으로써 인접한 상기 용착선의 각 쌍 사이에서 연장되는 상기 장섬유의 복수 개의 군을 길이가 이분되도록 절단하는 동시에 상기 열용착성 베이스 시트에 슬릿을 형성하고, 상기 슬릿의 가장자리에서 상기 열용착성 베이스 시트를 용융 · 고화시키는 공정
을 포함하는 것인 일회용 오물 닦기 시트의 제조 방법.

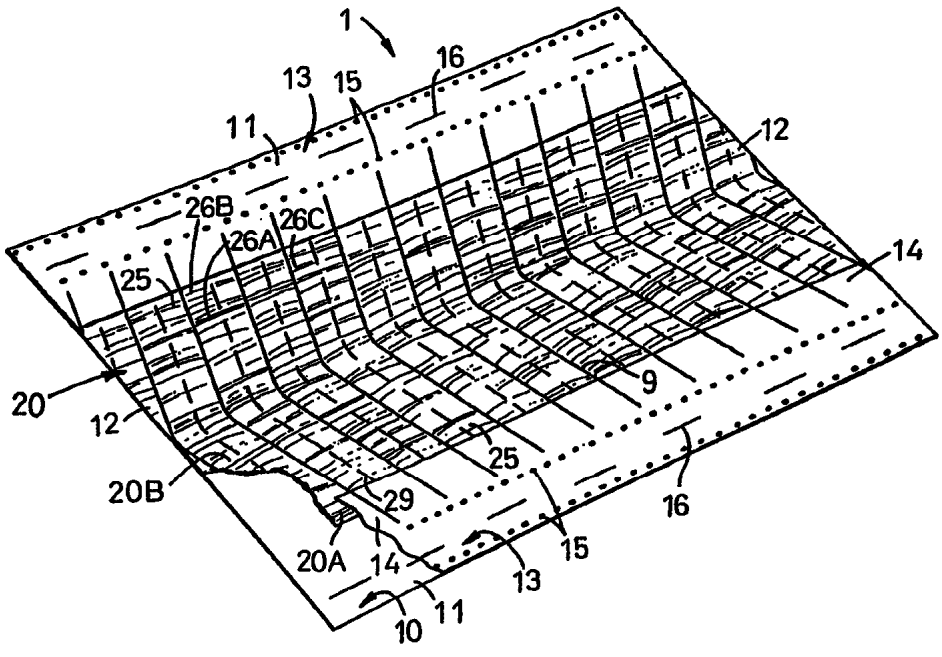
청구항 7.
제6항에 있어서,
상기 열용착성 베이스 시트의 상면 및 하면에 상기 장섬유를 각각 접합하는 공정과,
상기 장섬유와 열용착성 베이스 시트의 집합체에 대해 상기 커터를 압박함으로써 상기 열용착성 베이스 시트의 상면 및 하면에 위치하는 장섬유의 복수 개의 군을 동시에 절단하고, 상기 슬릿의 가장자리에서 상기 열용착성 베이스 시트를 용융 · 고화시키는 공정
을 포함하는 것인 일회용 오물 닦기 시트의 제조 방법.

도면

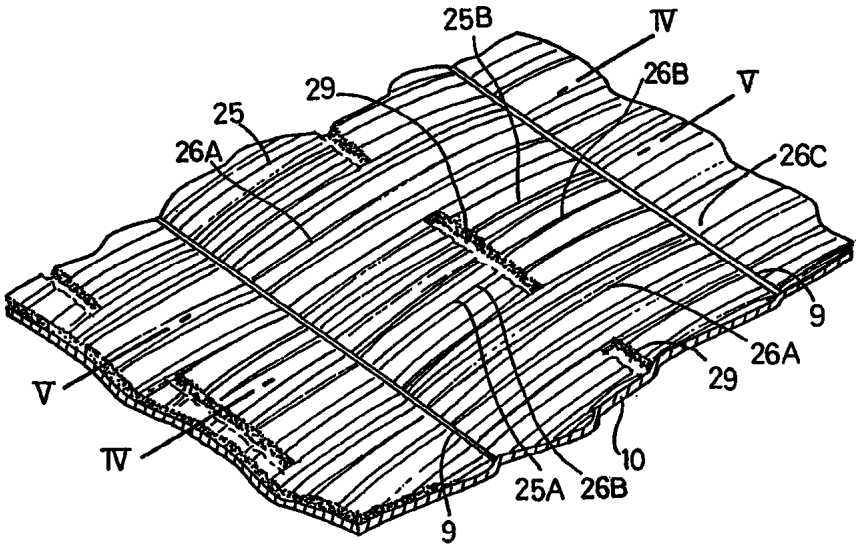
도면1


2
4
8
7
3
1

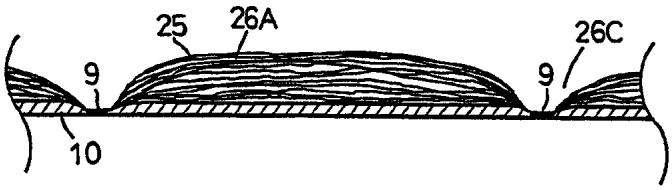
도면2


1
16
13
15
11
12
26B
26C
26A
25
14
20
9
12
25
20B
29
16
20A
14
15
13
11
10

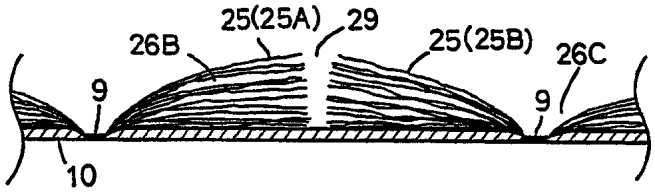
도면3



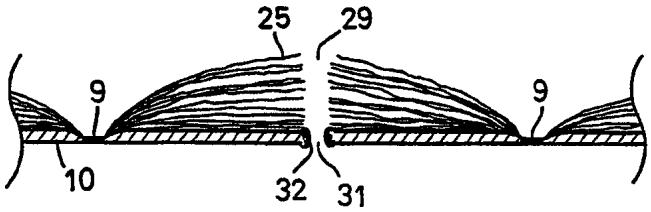
도면4



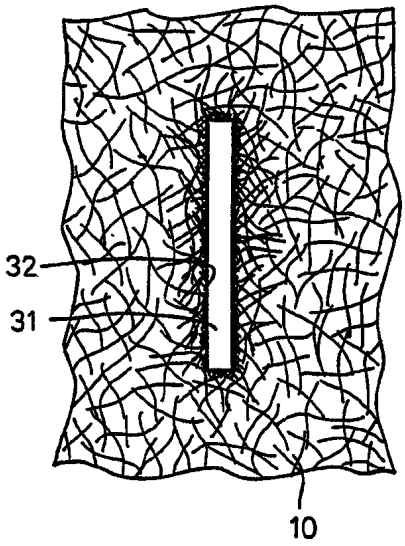
도면5



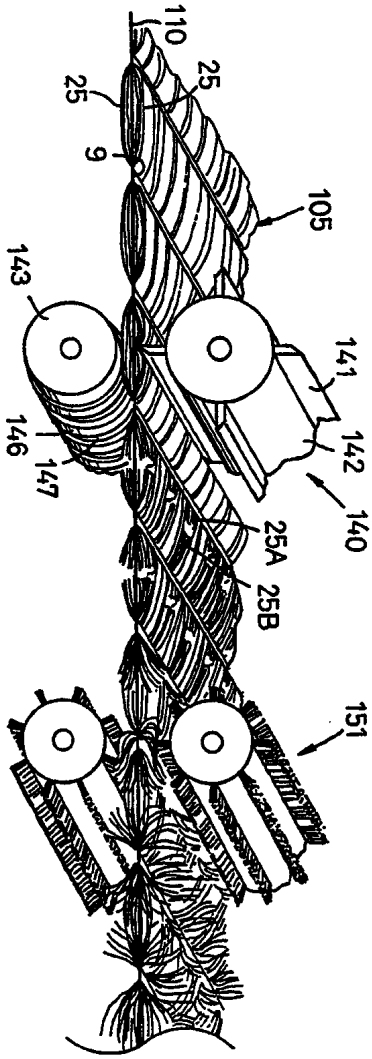
도면6



도면7



도면8



도면9

