



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2011-0021802  
 (43) 공개일자 2011년03월04일

- |   |   |
|---|---|
| (51) Int. Cl.<br>A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/53 (2006.01)<br>A61F 13/42 (2006.01) A61F 13/511 (2006.01)<br>(21) 출원번호 10-2010-7026239<br>(22) 출원일자(국제출원일자) 2009년03월23일<br>심사청구일자 없음<br>(85) 번역문제출일자 2010년11월23일<br>(86) 국제출원번호 PCT/JP2009/055579<br>(87) 국제공개번호 WO 2009/133731<br>국제공개일자 2009년11월05일<br>(30) 우선권주장<br>JP-P-2008-119993 2008년05월01일 일본(JP) | (71) 출원인<br>유니참 가부시킴가이샤<br>일본 에히메켄 시코쿠쥬오시 긴세이쵸 시모분 182<br>(72) 발명자<br>가와카미 유수케<br>일본 7691602 카가와 카논지시 토요하마쵸 와다하<br>마 153 1-7 유니참 가부시킴가이샤 테크니컬 센터<br>내<br>가시와기 마리<br>일본 7691602 카가와 카논지시 토요하마쵸 와다하<br>마 153 1-7 유니참 가부시킴가이샤 테크니컬 센터<br>내<br>(74) 대리인<br>김성기, 강승욱 |
|---|---|

전체 청구항 수 : 총 2 항

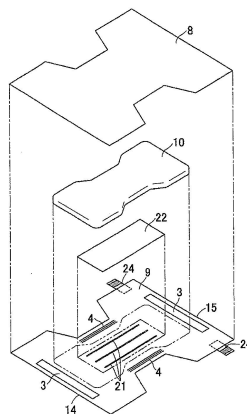
**(54) 흡수성 물품**

**(57) 요약**

배뇨 등의 수분의 존재를 정확하게 판단할 수 있는 흡수성 물품을 제공한다.

외면 시트(9)의 신체측, 즉 액체 흡수 구조체(10)에 대항하는 측에는, 수분 시인 요소(21)를 형성하고 있다. 수분 시인 요소(21)로서, 점착 성분에 pH 지시약을 혼합한 핫멜트 조성물을 이용하고, 이것을 외면 시트(9)에 도포함으로써 형성하고 있다. 수분 시인 요소(21)를 형성하는 핫멜트 조성물은, 세로 방향(Y)으로 복수 줄 연장되고, 수분 시인 요소(21)와 액체 흡수 구조체(10) 사이에는, 피복 시트(22)를 부착하고 있다. 피복 시트(22)는, 세로 방향(Y) 및 가로 방향(X)에 있어서 수분 시인 요소(21)의 전부를 덮을 수 있는 면적을 가지며, 외면 시트(9) 또는 액체 흡수 구조체(10) 중 적어도 어느 한쪽에 접합하고 있다. 피복 시트(22)로서, 내수압(耐水壓)이 40 mm~500 mm인 소수성의 섬유 부직포를 이용하고 있다.

**대표도 - 도3**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

세로 방향 및 가로 방향과, 신체측 및 착의측과, 상기 세로 방향으로 이어져 있는 앞 허리 영역, 뒤 허리 영역 및 상기 앞뒤 허리 영역 사이에 위치하는 가랑이(crotch) 영역과, 상기 신체측에 위치하는 내면 시트와, 상기 착의측에 위치하는 외면 시트와, 상기 내외면 시트 사이에 개재하며 적어도 상기 가랑이 영역에 배치되는 액체 흡수 구조체와, 상기 외면 시트의 상기 액체 흡수 구조체측에 형성되며 수분에 접촉하면 시각 효과가 변화하는 수분 시인 요소를 포함하는 흡수성 물품에 있어서,

상기 수분 시인 요소의 신체측에는, 상기 수분 시인 요소를 덮는 소수성의 피복 시트가 형성되고, 상기 피복 시트는 내수압(耐水壓)이 40 mm~500 mm인 것을 특징으로 하는 상기 흡수성 물품.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 피복 시트는, 상기 수분 시인 요소의 상기 세로 방향 및 상기 가로 방향에 이르는 모든 영역을 덮는 면적을 갖는 흡수성 물품.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은, 흡수성 물품에 관한 것으로, 더 상세하게는 일회용 기저귀, 배변 트레이닝 팬츠, 실금 브리프 등의 흡수성 물품에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 종래, 일회용 기저귀에 있어서, 배뇨가 있었는지의 여부를 알리는 조성물을 갖는 것으로서, 예컨대 일본 특허 공개 제2007-252659호 공보(특허 문헌 1)가 공지되어 있다. 이 특허 문헌 1에 따르면, 기저귀는 착용자측에 위치하는 내면 시트 및 착의측에 위치하는 외면 시트와, 내외면 시트 사이에 개재하는 흡수체를 갖고 있다. 외면 시트의 흡수체에 대항하는 측에, pH에 따라 색이 변화하는 pH 지시약을 포함하는 핫멜트 조성물이 도포되어 있다.

[0003] 핫멜트 조성물과 흡수체 사이에 친수성의 중간 시트를 형성하고 있다. 핫멜트 조성물은, 수분에 의해 그 일부가 용출되는 경우가 있고, 용출된 조성물이 흡수체에 부착된 경우에는, 조성물의 색을 소변의 색으로 오인해 버릴 가능성이 있다. 중간 시트를 개재시킴으로써, 이 녹은 조성물이 흡수체에 부착되는 것을 방지할 수 있어, 조성물의 색을 소변의 색으로 오인하는 것을 방지하고 있다.

**선행기술문헌**

[0004] [특허문헌]

[0005] 특허 문헌 1: 일본 특허 공개 제2007-252659호 공보

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 중간 시트로서는, 친수성의 것을 사용하고 있으며, 흡수체에 흡수된 소변 등의 수분은, 중간 시트를 투과하여 핫멜트 조성물로 이행된다. 이러한 기저귀에서는, 착용자가 땀을 흘리거나, 입욕 등에 의해 기저귀 내의 수증기량이 상승한 경우에, 이들 땀이나 수증기에 의해 핫멜트 조성물이 변색되는 경우가 있었다. 땀이나 수증기에 의해 조성물이 변색되어 버리면, 배뇨가 있었다고 오인한다는 문제가 있었다. 또한, 배뇨가 없더라도 조성물이 변색되어 버리기 때문에, 배뇨가 있었을 때에는 이미 변색되어 있어, 실제의 배뇨를 알 수 없다는 문제도 있었다.

[0007] 본 발명에서는, 배뇨 등의 수분의 존재를 정확하게 판단할 수 있는 흡수성 물품을 제공하는 것을 과제로 한다.

**과제의 해결 수단**

- [0008] 본 발명은, 세로 방향 및 가로 방향과, 신체측 및 착의측과, 상기 세로 방향으로 이어져 있는 앞 허리 영역, 뒤 허리 영역 및 상기 앞뒤 허리 영역 사이에 위치하는 가랑이(crotch) 영역과, 상기 신체측에 위치하는 내면 시트와, 상기 착의측에 위치하는 외면 시트와, 상기 내외면 시트 사이에 개재하며 적어도 상기 가랑이 영역에 배치되는 액체 흡수 구조체와, 상기 외면 시트의 상기 액체 흡수 구조체측에 형성되며 수분에 접촉하면 시각 효과가 변화하는 수분 시인 요소를 포함하는 흡수성 물품의 개량에 관한 것이다.
- [0009] 본 발명은 상기 흡수성 물품에 있어서, 상기 수분 시인 요소의 신체측에는, 상기 수분 시인 요소를 덮는 소수성의 피복 시트가 형성되고, 상기 피복 시트는 내수압(耐水壓)이 40 mm~500 mm인 것을 특징으로 한다.
- [0010] 바람직한 실시형태의 하나로서, 상기 피복 시트는, 상기 수분 시인 요소의 상기 세로 방향 및 상기 가로 방향에 이르는 모든 영역을 덮는 면적을 갖는다.

**발명의 효과**

- [0011] 본 발명에 있어서, 수분 시인 요소의 신체측에는, 수분 시인 요소 전체를 덮는 소수성의 피복 시트가 형성되고, 피복 시트의 내수압을 40 mm~500 mm로 하고 있다. 따라서, 땀이나 수증기 등은 피복 시트에 의해 수분 시인 요소에의 접촉이 불가능하지만, 배뇨 등의 다량의 수분은 피복 시트를 투과하여 수분 시인 요소에의 접촉이 가능해진다. 따라서, 배뇨 등을 확실하게 확인할 수 있고, 땀이나 수증기 등에 의한 오인을 방지할 수 있다.
- [0012] 피복 시트는, 세로 방향 및 가로 방향에 있어서, 수분 시인 요소를 덮는 면적을 갖기 때문에, 수분 시인 요소 전체와 포개질 수 있다. 따라서, 수분 시인 요소 전체에 있어서, 오인을 방지할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0013] 도 1은 본 발명에 따른 실시형태의 기저귀의 평면도.
- 도 2는 도 1의 II-II선 단면도.
- 도 3은 도 1의 분해 조립도.
- 도 4는 도 1의 일부를 생략한 설명도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0014] 흡수성 물품으로서 일회용 기저귀를 이용하여, 본 발명의 일례를 설명한다.
- [0015] 도 1~3은 본 발명의 실시형태를 도시한 것이며, 각 도면에서는 탄성체의 신축력을 작용시키지 않은 상태를 도시하고 있다. 도 1은 이른바 오픈형의 기저귀(1)를 전개한 상태의 평면도이고, 설명을 위해서 그 일부를 과단하고 있다. 도 2는 도 1의 II-II선 단면도이다. 도시한 바와 같이, 기저귀(1)는 새시(2)와, 허리 탄성체(3)와, 다리 탄성체(4)를 포함한다. 새시(2)는, 세로 방향(Y)으로 이어져 있는 앞 허리 영역(5)과, 뒤 허리 영역(6)과, 이들 앞뒤 허리 영역(5, 6) 사이에 위치하는 가랑이 영역(7)을 포함한다. 새시(2)는, 신체측 내면을 형성하는 액체 투과성의 내면 시트(8)와, 착의측 외면을 형성하는 액체 불투과성의 외면 시트(9)를 포함하고, 이들 내외면 시트(8, 9) 사이이며, 적어도 가랑이 영역(7)에는 액체 흡수 구조체(10)가 배치되어 있다.
- [0016] 액체 흡수 구조체(10)는, 플러프 펄프 등에 의해 형성되는 액체 흡수성 코어재(11)와, 액체 흡수성 코어재(11)를 덮는 티슈페이퍼 등의 확산 시트(12)를 포함한다.
- [0017] 새시(2)는, 세로 방향(Y)으로 대향하며 가로 방향(X)으로 연장되는 전후단 가장자리(14, 15)를 포함하고, 전후단 가장자리(14, 15)를 따라 허리 탄성체(3)를 부착하고 있다. 허리 탄성체(3)는, 신축성 시트에 의해 형성되며, 가로 방향(X)으로 신장 상태로 부착된다.
- [0018] 새시(2)는, 가로 방향(X)으로 대향하며 세로 방향(Y)으로 연장되는 양측 가장자리(17)를 포함한다. 양측 가장자리(17)는 앞 허리 영역(5)에 위치하는 전측 가장자리(18)와, 뒤 허리 영역(6)에 위치하는 후측 가장자리(19)와, 가랑이 영역(7)에 위치하는 다리측 가장자리(20)를 포함한다. 양측 가장자리(17)는, 다리측 가장자리(20)에 있어서, 기저귀(1)의 가로 방향(X)의 치수를 이등분하는 세로 중심선(P-P)을 향하여 볼록해지도록 만곡되며, 새시(2) 전체가 모래시계형을 형성하도록 하고 있다.
- [0019] 양측 가장자리(17)에는, 다리측 가장자리(20)를 따라 연장되는 복수의 다리 탄성체(4)를 부착하고 있다. 다리

탄성체(4)는, 내외면 시트(8, 9) 사이에 신장 상태로 부착된다. 다리 탄성체(4)에 의해, 다리측 가장자리(20)가 착용자의 다리 둘레에 피트하여, 다리 둘레로부터의 소변 등의 누설을 방지할 수 있다.

[0020] 후측 가장자리(19)에서 만나며 외면 시트(9)측에는, 가로 방향(X)으로 연장되는 결합 부재(24)를 부착하고, 결합 부재(24)를 앞 허리 영역(5)의 외면 시트(9)에 결합시켜 착용자에게 기저귀(1)를 착용시킨다.

[0021] 도 3은 도 1의 기저귀(1)의 분해 조립도이고, 도 4는 내면 시트(8) 및 액체 흡수 구조체(10)를 생략한 것이다. 도시한 바와 같이, 외면 시트(9)의 신체측, 즉 액체 흡수 구조체(10)에 대항하는 측에는, 수분 시인 요소(21)를 형성하고 있다. 수분 시인 요소(21)로서, 점착 성분에 pH 지시약을 혼합한 핫멜트 조성물을 이용하고, 이것을 외면 시트(9)에 도포함으로써 형성하고 있다. 이와 같이 형성한 수분 시인 요소(21)는, 수분의 접촉에 의해 변색되고, 변색에 의해 수분의 존재를 확인할 수 있다. 수분 시인 요소(21)를 형성하는 핫멜트 조성물은, 세로 방향(Y)으로 복수 줄 연장되고, 적어도 가랑이 영역(7)에 위치하고 있다. 이 실시형태에서는 가랑이 영역(7)으로부터 앞뒤 허리 영역(5, 6)을 향하여 연장되어 있다.

[0022] 수분 시인 요소(21)와 액체 흡수 구조체(10) 사이에는, 피복 시트(22)를 부착하고 있다. 피복 시트(22)는, 세로 방향(Y) 및 가로 방향(X)에 있어서 수분 시인 요소(21)의 전부를 덮을 수 있는 면적을 가지며, 외면 시트(9) 또는 액체 흡수 구조체(10) 중 적어도 어느 한쪽에 접합하고 있다.

[0023] 상기와 같은 구성에 있어서, 착용자에 의한 배뇨가 있으면, 소변은 표면 시트(8)를 통과하여, 액체 흡수 구조체(10)에 흡수된다. 또한 액체 흡수 구조체(10)에 흡수된 소변이 피복 시트(22)를 통해 수분 시인 요소(21)에 접촉한다. 소변이 수분 시인 요소(21)에 접촉하면, 이 수분 시인 요소(21)의 색이 변화한다. 수분 시인 요소(21)는, 외면 시트(9)를 통해 시인 가능하게 하고 있다. 따라서, 착용자가 유아인 경우에는, 부모 등의 조력자가 색의 변화를 봄으로써 배뇨한 것을 확인할 수 있다.

[0024] 피복 시트(22)로서, 내수압이 40 mm~500 mm인 소수성의 섬유 부직포를 이용하고 있다. 내수압은, JIS-L1092에 기초하여 측정하였다. 구체적으로는, 160 mm×160 mm로 잘라낸 피복 시트(22)를 샘플로서 이용하고, 증류수를 넣은 수준 장치를 10 cm/분의 속도로 상승시키며, 시트 표면으로부터 물방울이 나왔을 때의 미터의 수위를 측정하여, 내수압으로 하고 있다.

[0025] 표 1은 실시예 1, 실시예 2, 비교예 1 및 비교예 2의 각 시험 결과를 나타낸 것이다. 실시예 1은 소수성의 SMS(스펀본드·멜트블로우·스펀본드) 섬유 부직포를 피복 시트로서 이용하고, 실시예 2는 소수성의 에어스루 섬유 부직포를 피복 시트로서 이용한 것이다. 비교예 1은 친수성의 에어스루 섬유 부직포를 피복 시트로서 이용한 것이고, 비교예 2는 피복 시트를 이용하고 있지 않은 것이다.

[0026] 내수압의 시험에서는, 각 예의 피복 시트의 내수압을 측정하였다. 따라서, 비교예 2에서는, 피복 시트를 이용하고 있지 않기 때문에 내수압의 결과는 기재하고 있지 않다. 수분 시인 요소의 변색의 유무를 측정하는 시험에서는, 각 예의 피복 시트를 기저귀에 사용한 경우의 결과이다. 비교예 2에서는 피복 시트를 사용하지 않는 경우의 결과이다. 이 수분 시인 요소의 변색의 유무의 측정에서는, 땀을 흘린 상태 또는 욕탕에서 나온 기저귀 내의 상태를 재현하기 위해서, 실온 50℃, 상대 습도 80%의 분위기하에서 종이통에 기저귀를 착용시키고, 1시간 후, 2시간 후, 3시간 후의 수분 시인 요소의 변화의 유무를 측정하였다.

표 1

	내수압 (mm)	수분 시인 요소 변색 시험		
		1 시간 후	2 시간 후	3 시간 후
실시예 1	87.2	변색 없음	변색 없음	변색 없음
실시예 2	49.8	변색 없음	변색 없음	변색 없음
비교예 1	11.8	변색 없음	약간 변색 있음	변색 있음
비교예 2	-	변색 있음	변색 있음	변색 있음

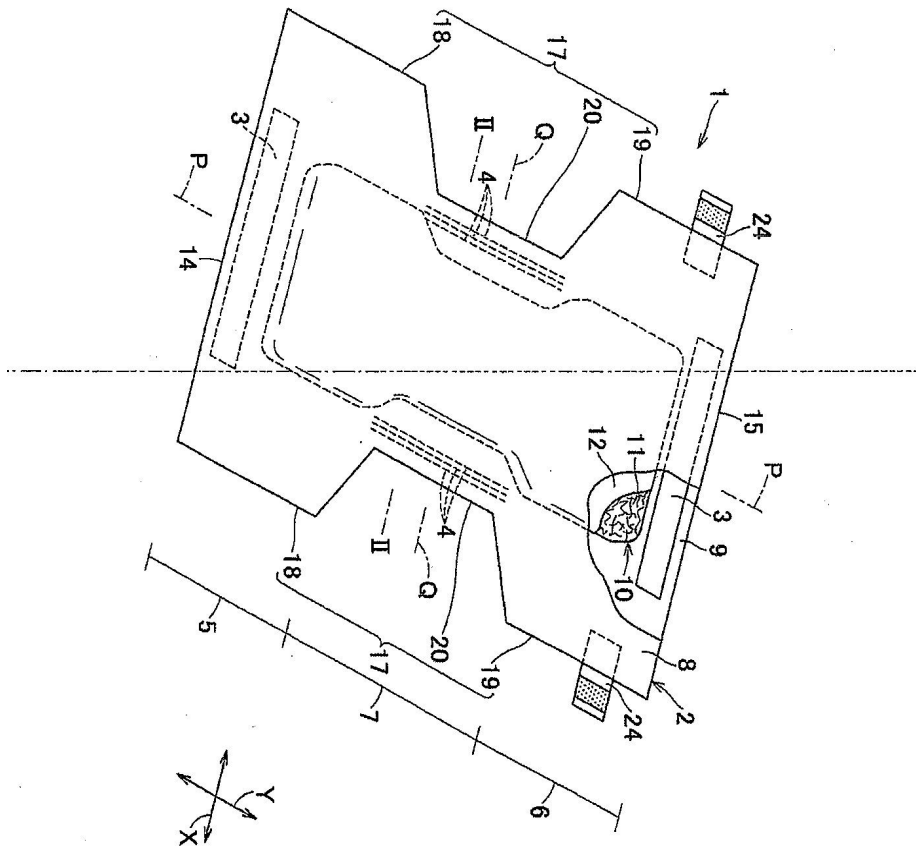
[0028] 표 1에 나타낸 바와 같이, 실시예 1의 내수압은 87.2 mm이고, 실시예 2의 내수압은 49.8 mm이며, 비교예 1은 11.8 mm였다. 또, 비교예 2는 피복 시트를 이용하고 있지 않기 때문에, 내수압의 측정 결과의 난의 기입은 없다. 내수압은, 각각 10회의 측정을 평균한 값을 나타내고 있다.

[0029] 수분 시인 요소의 변화의 유무에 대해서는, 실시예 1 및 2의 어떤 것에 있어서도 1시간~3시간 후에서의 변화는 없어, 땀이나 수증기에 의해 수분 시인 요소가 변화해 버리는 일이 없는 것이 확인되었다. 비교예 1에서는 1시

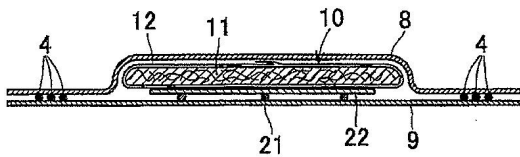


도면

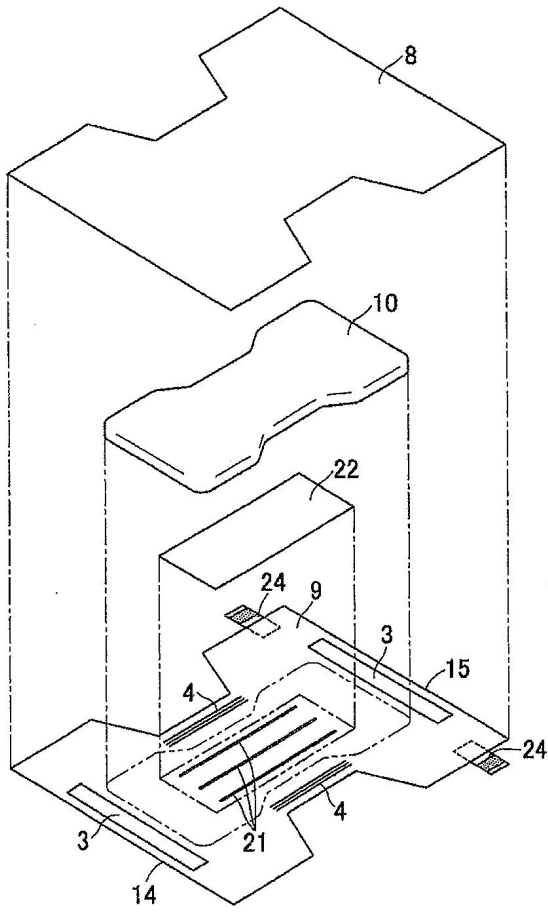
도면1



도면2



도면3



도면4

