



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년04월03일
(11) 등록번호 10-1248789
(24) 등록일자 2013년03월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
D03D 15/00 (2006.01) D03D 1/00 (2006.01)
D06P 1/16 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0052052
(22) 출원일자 2011년05월31일
심사청구일자 2011년05월31일
(65) 공개번호 10-2012-0133426
(43) 공개일자 2012년12월11일
(56) 선행기술조사문헌
JP2008542489 A*
JP2009133050 A*
KR100855242 B1
KR101037703 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
한국니트산업연구원
전라북도 익산시 서동로 594 (석암동)
주식회사 두울
서울특별시 강남구 영동대로 735, 신일타워 9층
10층 (칭담동)
(72) 발명자
권영국
경기도 안산시 상록구 초당로 18, 502호 (사동)
김완진
전라북도 전주시 완산구 효자동3가 1701-1 세인트
빌 301호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
이승현

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 이명선

(54) 발명의 명칭 PLA 및 PET를 이용한 자동차 내장재 직물

(57) 요약

본 발명은 친환경 섬유소재인 PLA섬유를 이용하고, 내열성, 난연성 등의 내구성 및 염색성 등이 우수한 자동차 내장재 직물에 관한 것으로, PLA 섬유 40~50중량%와 PET 섬유 50~60중량%로 이루어진 원단을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

(72) 발명자

김현철

전라북도 전주시 덕진구 호성동1가 진흥더블파크2
단지아파트 204동 207호

장해진

전라북도 익산시 무왕로 1188-13, 206호 (부송동,
해랑빌)

강승욱

전라북도 익산시 오산면 장신리 휴먼시아아파트
102동 705호

특허청구의 범위

청구항 1

PLA 섬유 40~50중량%와 PET 섬유 50~60중량%로 이루어진 원단을 포함하여 이루어지고,

상기 원단은 120~130℃에서 30~50분동안 열고정한 후 고내광 분산염료를 105~115℃에서 35~45분 동안 염색하여 이루어지고, 상기 고내광 분산염료에는 내광 차단제가 5% 포함되어 이루어진 것을 특징으로 하는 PLA 및 PET를 이용한 자동차 내장재 직물.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 친환경 섬유소재인 PLA섬유를 이용하고, 내열성, 난연성 등의 내구성 및 염색성 등이 우수한 자동차 내장재 직물에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 종래에, 자동차 내장재(seat trim cover)로 사용되고 있는 원단은 주로 직물, 인공피혁 또는 인조가죽 등 이었고, 상기 각각의 원단에 대한 패턴(pattern) 표현 방법은 아래와 같았다. 즉, 상기 직물의 경우에는 섬유원사를 제직기계를 사용하여 원하는 패턴으로 직조함으로써 상기 섬유원사가 직조되는 위치와 방향에 따라 직물의 패턴을 표현하였고, 상기 인공피혁과 인조가죽의 경우에는 양각롤(emboss roll)이나 이형지(release paper)를 이용하여 PU, 아크릴 또는 PVC 등과 같은 합성수지(resin)를 코팅함으로써 패턴을 표현하였다.

[0003] 최근 지구 환경문제에 대한 인식이 증가하고, 폐플라스틱 처리문제, 기후변화 협약, 새로운 환경법규 규정 등 세계적으로 환경문제에 대한 규제가 점차 강화되고 있고, 생활수준의 향상 및 인간의 욕구변화에 대응하여 새로운 친환경 섬유소재가 개발되고 있다. 이에 따라 바이오 매스 섬유소재 및 관련 제품의 개발이 중요해지고 있으며, 그 중에서도 PLA(Poly Lactic Acid)가 주목을 받고 있다.

[0004] PLA 섬유는 우리나라 뿐만 아니라 세계적으로 녹색성장을 도모하는 산업의 발전 정도와 비례하여 섬유산업에서 향후 중요한 섬유소재로 사용될 것으로 예상된다.

[0005] PLA섬유는 의복용 뿐만 아니라 의료용, 의약품, 식품, 화장품, 공업용 등으로 널리 사용되고 있다. 그러나 PLA 섬유는 내열성 등의 내구성이 취약하고, 염색 후 수축율이 심한 문제가 있어 자동차 내장재 등으로 사용하는데 한계가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 이와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 본 발명은 친환경 섬유소재인 PLA섬유를 이용하고, 내열성, 난연성 등의 내구성 및 염색성 등이 우수한 자동차 내장재 직물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0007] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 PLA 섬유 40~50중량%와 PET 섬유 50~60중량%로 이루어진 원단을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 PLA 및 PET를 이용한 자동차 내장재 직물을 제공한다.
- [0008] 특히, 상기 원단은 고내광 분산염료를 105~115℃에서 35~45분 동안 염색하여 이루어지고, 상기 고내광 분산염료에는 내광 차단제가 5% 포함되어 이루어진 것이 바람직하다.
- [0009] 그리고 상기 원단은 120~130℃에서 30~50분동안 열고정한 후 고내광 분산염료를 이용하여 염색하여 이루어진 것이 좋다.
- [0010] 이하, 본 발명의 PLA 및 PET를 이용한 자동차 내장재 직물에 대해 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0011] 본 발명의 PLA 및 PET를 이용한 자동차 내장재 직물은 PLA 섬유 40~50중량%와 PET 섬유 50~60중량%로 이루어진 원단을 포함하여 이루어진다.
- [0012] 상기 원단에 PLA 섬유가 40중량% 미만으로 포함되는 경우 내열성, 내마모성 등이 물성이 향상되나 원단의 생분해성이 좋지 못하는 문제가 있고, PLA 섬유가 50중량% 초과로 포함되는 경우 원단의 생분해성은 향상되나, 내열성, 내마모성 등의 물성이 저하되는 문제가 있다.
- [0013] 상기 원단은 PLA 섬유, PET 섬유를 합성한 복합사를 제직 또는 편직한 직물 또는 편직물 등으로 이루어질 수 있다.
- [0014] 그리고 상기 원단은 고내광 분산염료를 105~115℃에서 35~45분 동안 염색하여 이루어지고, 상기 고내광 분산염료에는 내광 차단제가 5% 포함되어 이루어진 것이 바람직하다. 이는 염색 재현성이 우수하고, 강도 등의 손상없이 내광성을 향상시킬 수 있기 때문이다.
- [0015] 또한, 상기 원단은 내마모성 등의 물성을 향상시키기 위해 120~130℃에서 30~50분동안 열고정한 후 고내광 분산염료를 이용하여 염색하여 이루어진 것이 좋다.
- [0016] 상기 원단의 일면에 스폰지 등을 접착하여 자동차 내장재 직물로 사용되고, 시트덮개, 선바이저 덮개, 헤드라이너 등에 사용될 수 있다.

발명의 효과

- [0017] 본 발명의 PLA 및 PET를 이용한 자동차 내장재 직물은 친환경 섬유소재인 PLA섬유를 이용하고, 내열성, 난연성 등의 내구성 및 염색성 등이 우수한 효과가 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 본 발명의 PLA 및 PET를 이용한 자동차 내장재 직물을 실시예를 들어 더욱 상세히 설명하면 다음과 같고, 본 발명의 권리범위는 하기의 실시예에 한정되는 것은 아니다.
- [0019] [실시예 1]
- [0020] PLA 섬유와 PET 섬유를 4:6의 비율로 400TM으로 합성한 복합사를 제직하여 직물을 얻었다.
- [0021] 상기 직물을 120℃에서 50분동안 열고정한 후 내광 차단제가 5% 함유된 고내광 분산염료에 115℃에서 35분동안 상기 직물을 염색하여 실시예 1인 자동차 내장재 직물을 얻었다.

- [0022] [실시예 2]
- [0023] PLA 섬유와 PET 섬유를 5:5의 비율로 400TM으로 합성한 복합사를 제직하여 직물을 얻었다.
- [0024] 상기 직물을 130℃에서 30분동안 열고정한 후 내광 차단제가 5% 함유된 고내광 분산염료에 105℃에서 45분 동안 상기 직물을 염색하여 실시예 2인 자동차 내장재 직물을 얻었다.
- [0025] [염착률 측정]
- [0026] 실시예 1 및 2의 자동차 내장재 직물에 대하여 염착률을 측정하였고, 실시예 1은 94%, 실시예 2는 91%로 모두 염착률이 우수하였다.
- [0027] [내마모성 시험]
- [0028] 실시예 1 및 2의 자동차 내장재 직물에 대하여 KS K 0525(천의 내마모성 시험방법: 유니폼 마모법)에 의하여 내마모성 시험을 하였다.
- [0029] 그 결과 실시예 1의 자동차 내장재 직물의 경우 1521회(회전수), 실시예 2의 자동차 내장재 직물의 경우 1607회로 내마모성이 매우 우수하게 평가되었다.