

특 허 출 원 서

PATENT APPLICATION

출원번호
(APPLICATION NUMBER) 제10-2024-0144712호

출원일
(FILING DATE:YY/MM/DD) 2024년 10월 22일

발명의 명칭
(TITLE OF THE INBENTION) 뉴매틱 펜더 및 그 제조방법

출원인
(APPLICANT) 와이엠아이(주), 심욱보

발명자
(INVENTOR) 심욱보

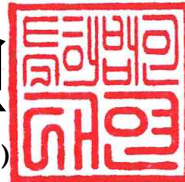
주의사항

- ① 의뢰인의 주소 및 연락처가 변경되면 당 사무소로 필히 연락주시기 바랍니다.
- ② 심사처리 소요시간은 심사청구일로부터 약 16 ~ 24개월 정도 소요됨을 알려드립니다.
- ③ 상기 사건의 모든 제반사항에 대한 의문사항은 담당자에게 문의하여 주십시오.



특 허 법 인 대 연

(DAE YEON Patent & Law Firm)



· 변리사 : 이병일, 이종민, 권이종, 전진우

부산광역시 연제구 중앙대로 1229, 403호 (거제동, 화신빌딩)
TEL:(대표) 051-506-1001 FAX: 051-506-0070

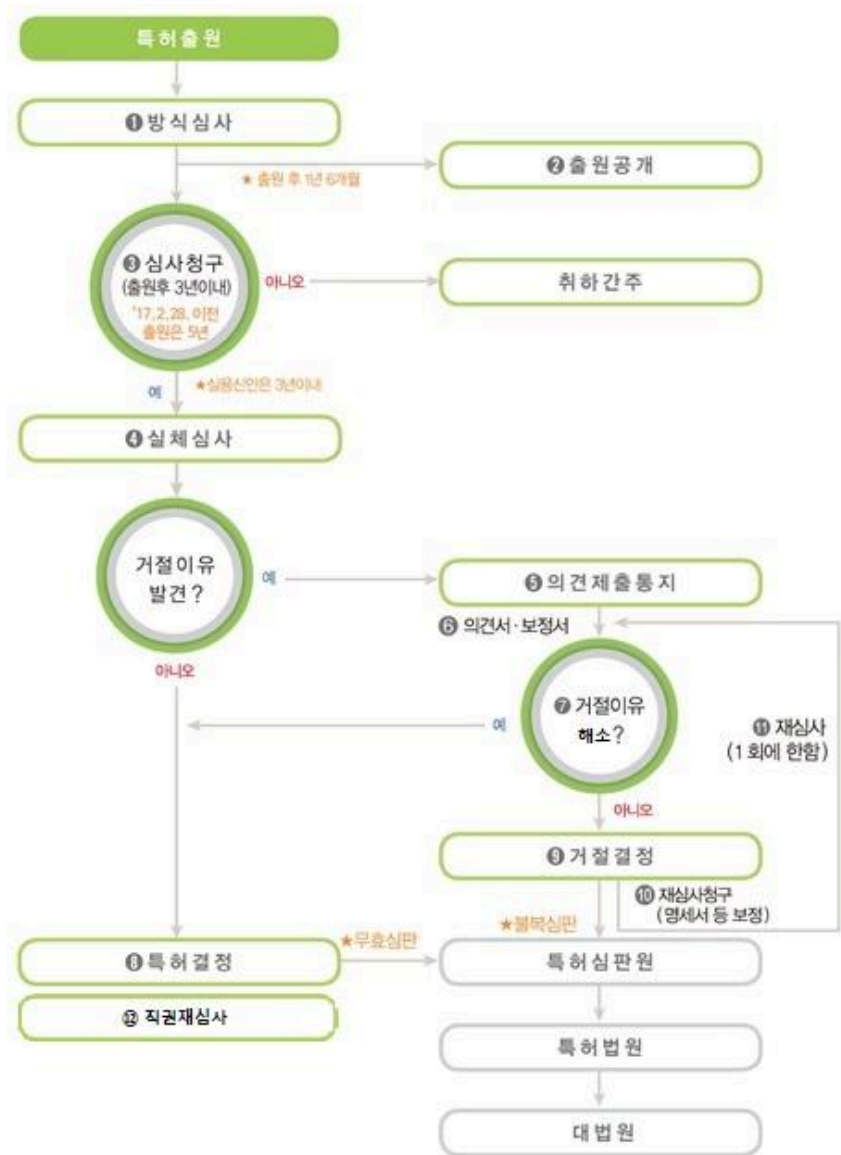
출원번호통지서

출원일자 2024.10.22
특기사항 심사청구(유) 공개신청(무)
출원번호 10-2024-0144712 (접수번호 1-1-2024-1148340-90)
(DAS접근코드8FC4)
출원인명칭 와이엠아이 주식회사(1-2016-040270-4) 외 1명
대리인성명 특허법인 대연(9-2014-100121-5)
발명자성명 심옥보
발명의명칭 뉴매틱 펜더 및 그 제조방법

특허청장

<< 안내 >>

- 귀하의 출원은 위와 같이 정상적으로 접수되었으며, 이후의 심사 진행상황은 출원번호를 이용하여 특허로 홈페이지(www.patent.go.kr)에서 확인하실 수 있습니다.
- 출원에 따른 수수료는 접수일로부터 다음날까지 동봉된 납입영수증에 성명, 납부자번호 등을 기재하여 가까운 은행 또는 우체국에 납부하여야 합니다.
※ 납부자번호 : 0131(기관코드) + 접수번호
- 귀하의 주소, 연락처 등의 변경사항이 있을 경우, 즉시 [특허고객번호 정보변경(경정), 정정신고서]를 제출하여야 출원 이후의 각종 통지서를 정상적으로 받을 수 있습니다.
- 기타 심사 절차(제도)에 관한 사항은 특허청 홈페이지를 참고하시거나 특허고객상담센터(☎ 1544-8080)에 문의하여 주시기 바랍니다.
※ 심사제도 안내 : <https://www.kipo.go.kr>-지식재산제도



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【출원구분】	특허출원
【출원인】	
【명칭】	와이엠아이 주식회사
【특허고객번호】	1-2016-040270-4
【출원인】	
【성명】	심옥보
【특허고객번호】	4-2017-036105-4
【대리인】	
【명칭】	특허법인 대연
【대리인번호】	9-2014-100121-5
【지정된변리사】	이병일
【포괄위임등록번호】	2017-035452-9
【포괄위임등록번호】	2019-049979-1
【발명의 국문명칭】	뉴매틱 펜더 및 그 제조방법
【발명의 영문명칭】	Pneumatic fender and its manufacturing method
【발명자】	
【성명】	심옥보
【특허고객번호】	4-2017-036105-4
【출원언어】	국어
【심사청구】	청구

【취지】 위와 같이 특허청장에게 제출합니다.

대리인 특허법인 대연

(서명 또는 인)

【수수료】

【출원료】 0 면 46,000 원

【가산출원료】 17 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 3 항 319,000 원

【합계】 365,000원

【감면사유】 소기업(70%감면)[1], 개인(70%감면)[1]

【감면후 수수료】 109,500 원

【발명의 설명】

【발명의 명칭】

뉴매틱 펜더 및 그 제조방법{Pneumatic fender and its manufacturing method}

【기술분야】

【0001】 본 발명은 뉴매틱 펜더 및 그 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로 본체고무층의 표면에 감긴 보강사에 의해 본체고무층을 보호 및 보강할 수 있고, 이로 인해 크랙과 같은 현상을 사전에 차단하여 장시간 설치하여 사용할 수 있으며, 유지보수 비용을 절감할 수 있고, 선체와 동일한 색상으로 외부보호층을 형성하여 선체의 도색이 벗겨지거나 변형되는 현상을 최소화할 수 있는 뉴매틱 펜더 및 그 제조방법에 관한 것이다.

【발명의 배경이 되는 기술】

【0003】 일반적으로 뉴매틱 펜더는 선박이 안벽이나 다른 선박과 접촉할 때 선측 외판의 손상을 방지하고, 접촉 시 충격을 완화하기 위하여 사용된다.

【0004】 상기 뉴매틱 펜더의 선행기술로 대한민국 등록실용신안공보 제20-0480505호와 같이 장타원 형상의 몸체 양측에 플랜지를 구성하고, 외주면에 카본블랙이 함유된 흑색 고무로 제작된 외피층을 형성하고, 상기 외피층의 내부면에 보강층과 내면 고무로 적층 구성하며, 상기 외피층의 외주면에 선박의 색상과 동일하게

나 유사한 색상을 가진 유색 고무를 더 적층 구성한 일반적인 뉴매틱 펜더에 있어서, 상기 외피층의 외주면에는 일측 플랜지에 인접한 만곡부에서 시작되어 타측 플랜지에 인접한 만곡부까지 균일한 깊이로 걸림턱을 갖는 함몰된 선큰부를 형성하고, 상기 선큰부에 유색 고무를 함몰되게 적층 구성하되, 상기 유색 고무 사이 또는 유색 고무와 플랜지 사이에 축광 물질의 식별띠를 더 구성한다.

【0005】 선행기술의 뉴매틱 펜더는 선체에 도색된 색을 보호하기 위해 선체의 유사한 색으로 제작된 외부층이 고무로 되어 있으므로 인장 강도, 마모성 등이 현저히 떨어져 접안 에너지에 의해 외부층이 급격하게 마모되는 현상과 외부에 노출되어 있어 갈라지는 현상인 크랙(Crack)이 발생되기 쉽고, 이로 인해 뉴매틱 펜더를 크랙부위를 수리하거나 새것으로 교체해야 함으로 많은 유지비용이 발생될 수 있는 문제점이 있었다.

【0006】 다른 뉴매틱 펜더의 선행기술로 대한민국 공개특허공보 제10-2021-0093522호와 같이 서로 다른 2종 이상의 고무가 혼합된 혼합고무로 형성되며, 뉴매틱 펜더의 내주면을 이루는 내면층; 상기 내면층 외측을 감싸도록 형성되며 타이어 코드로 이루어지는 보강층; 서로 다른 2종 이상의 고무가 혼합된 혼합고무로 형성되며, 상기 보강층 외측에 적층되는 중간층; 시트 형태로 가공된 합성고무로 형성되어 상기 중간층 외측을 감싸도록 적층되며, 상기 중간층과 외피층 사이에 개재되어 상호 접착시키는 접착층; 및 밀러블 폴리우레탄 고무(Millable polyurethane rubber)로 형성되며, 상기 접착층 외측에 적층되는 외피층;을 포함하는 구성이다.

【0007】 상기 선행기술의 뉴매틱 펜더는 외피층이 밀러블 폴리우레탄 고무가 다양한 색상으로 갖도록 제조할 수 있으나, 이 또한 선체의 잣은 접촉으로 훼손되거나 크랙이 발생될 수 있는 문제점이 있다.

【선행기술문헌】

【특허문헌】

【0009】 (특허문헌 0001) KR 20-0480505 Y1 2016.06.01.

(특허문헌 0002) KR 10-2021-0093522 A 2021.07.28.

【발명의 내용】

【해결하고자 하는 과제】

【0010】 이에 본 발명자는 상기에서 언급한 종래 뉴매틱 펜더의 문제점을 해결하고자 본 발명을 연구하여 개발한 것으로서, 본 발명에서는 뉴매틱 펜더의 기존 제공하고 있는 기능을 제공하면서 크랙 또는 훼손이 발생하는 현상을 사전에 차단할 수 있도록 하면서도 유지비용을 절감할 수 있도록 하며, 기존에 생산되고 있는 뉴매틱 펜더에 적용하여 완충 기능을 유지하면서 본체고무층을 보호 및 보강할 수 있도록 하고, 선체의 색상과 동일한 색상으로 생산하여 선체에 도색된 부분이 훼손되는 현상을 최소화할 수 있는 뉴매틱 펜더 및 그 제조방법에 기술적 과제를 두고 본 발명을 완성한 것이다.

【과제의 해결 수단】

【0012】 과제 해결 수단으로 본 발명에서는 수개의 고무를 적층한 후 열융착하여 장타원형상으로 형성되며, 중간에 원통형상으로 중간부위가 형성되고, 양측에는 반구형상으로 반구부위가 형성되며, 양측 중간에 플랜지가 구성된 본체고무층 형성단계; 필라멘트 와이딩 머신을 이용하여 보강사를 권취할 시, 보강사가 일정한 간격으로 본체고무층에 권취될 수 있게 슬립방지수단이 본체고무층의 반구부위에 구성되는 슬립방지수단 구성단계; 상기 본체고무층의 보호 및 기능을 향상시킬 수 있도록 보강사를 권취하는 동시에 폴리우레아를 도포하는 보강층 형성단계; 보강층의 표면에 선체의 색상에 부합하도록 색소를 혼합한 폴리우레아를 도포하는 외부보호층 형성단계;를 포함한다.

【0013】 다른 과제 해결 수단으로 본 발명에서는 보강층 형성단계에서 브러쉬 또는 스크레이퍼와 같은 보조수단을 이용하여 본체고무층에 권취되는 보강사에 면접하여 보강사에 도포된 폴리우레아가 보강사와 보강사 사이로 세밀하게 스며들 수 있도록 제조된다.

【0014】 다른 과제 해결 수단으로 본 발명에서는 타원형상으로 형성되고 중간에 원통형상으로 중간부위가 형성되며, 양측에 반구형상으로 반구부위가 형성되고, 양측 중간에 플랜지가 고정 구성된 본체고무층과; 상기 본체고무층의 반구부위에 보강사를 권취하는 과정에서 미끄러지지 않도록 구성되는 슬립방지수단과; 본체

고무층의 표면에 필라멘트 와이딩 머신을 이용하여 보강사를 권취하는 동시에 폴리우레아를 도포하여 형성된 보강층과; 보강층의 표면에는 선체의 색상에 부합하도록 색소를 혼합한 폴리우레아를 도포하여 형성된 외부보호층;을 포함한다.

【발명의 효과】

【0016】 본 발명의 뉴매틱 펜더는 아래와 같은 효과를 제공한다.

【0017】 - 기존에 생산되고 있는 뉴매틱 펜더에 적용하여 기능과 성능을 향상시킬 수 있는 효과를 제공한다.

【0018】 - 본체고무층의 표면에 감긴 보강사에 의해 본체고무층을 보호 및 보강할 수 있는 효과를 제공한다.

【0019】 - 본체고무층이 보강사로 이루어진 보강층과 폴리우레아로 이루어진 외부보호층에 의해 외부로 노출되지 않으므로 장시간 사용하더라도 크랙 또는 훼손되는 현상을 사전에 차단하여 유지보수 비용을 절감할 수 있는 효과를 제공한다.

【0020】 - 양측 반구부위에 슬립방지수단을 구성하여 보강사를 감는 과정에서 한 곳으로 뭉쳐지거나 미끄러지는 현상 없이 일정한 간격으로 고무 감기는 효과를 제공한다.

【0021】 - 선체에 도색된 색상에 동일하도록 외부보호층을 형성하여 선체의 도색이 벗겨지거나 변형되는 현상을 최소화할 수 있는 효과를 제공한다.

【도면의 간단한 설명】

【0023】 도 1은 본 발명에서 제공하는 뉴매틱 펜더의 구성을 보인 도면

도 2는 본 발명에서 제공하는 뉴매틱 펜더의 제조방법의 순서를 보인 개략적인 도면

도 3은 슬립방지수단의 실시예를 보인 도면

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

【0024】 이하에서 본 발명의 실시예 중의 첨부 도면을 결합하여, 본 발명의 실시예 중의 기술방안에 대해 분명하고 완전하게 설명하고자 한다. 물론, 설명하는 실시예는 단지 본 발명의 바람직한 실시예일 뿐, 모든 실시예가 아님은 자명하다. 본 발명의 실시예에 따라, 본 분야의 보통 기술자가 창조적인 노동을 하지 않고 획득한 모든 기타 실시예는 전부 본 발명의 보호 범위에 속한다.

【0025】 이하에서 본 발명의 구성을 첨부 도면에 의거하여 설명한다.

【0026】 도 1은 본 발명에서 제공하는 뉴매틱 펜더의 구성을 보인 도면을 도시한 것이다.

【0027】 본 발명은 안벽 또는 선체에 설치하여 선체의 접안 시 선체의 손상을 방지할 수 있는 용도로 사용되는 것으로서, 전체적으로 장타원형상이며, 양측에 와이어 또는 체인과 같은 연결수단(미도시)을 이용하여 안벽 또는 선체에 연결될 수 있도록 플랜지(500)가 형성되고, 수개의 고무롤 적층한 후 열융착하여 제작된 본체고무층(200)의 내부에는 공기를 주입할 수 있도록 공기저장공간(S)이

형성되고, 이 공기저장공간(S)에 저장된 공기에 의해 선체가 압착된 상태에서 원형상으로 복원되면서 선체의 접안에너지를 흡수하여 선체를 보호할 수 있도록 구성된 일반적인 뉴매틱 펜더(100)에 있어서,

【0028】 상기 본체고무층(200)은 장타원형상으로 중간에 원통형상으로 중간부위(210)가 형성되고, 양측에는 반구형상으로 반구부위(220)가 형성되며, 양측 중간에 플랜지(500)가 고정되어 구성된다.

【0029】 상기 본체고무층(200)의 표면에는 기존의 뉴매틱 펜더의 기능을 제공하면서도 본체고무층(200)이 외부로 노출되지 않고, 보호 및 보강할 수 있도록 보강층(300)과 외부보호층(400)을 더 구성한 것이다.

【0030】 상기 보강층(300)은 본체고무층(200)의 표면에 유리섬유 또는 합성섬유로 된 보강사를 필라멘트 와이딩 머신(600)을 이용하여 좌우로 이동하면서 대각선으로 교차되게 본체고무층(200)의 표면에 권취하여 구성한다.

【0031】 상기 필라멘트 와이딩 머신(600)은 보강사(필라멘트)를 소정 간격으로 자동 와이딩하는 와이딩 머신으로 본 발명에서 구성의 설명과 작동방법은 생략하도록 한다.

【0032】 상기 본체고무층(200)의 표면에 필라멘트 와이딩 머신(600)을 이용하여 보강사가 감길 때, 본체고무층(200)의 양측은 반구형상으로 되어 있으므로, 보강사가 본체고무층(200)에 고정되지 못하여 필라멘트 와이딩 머신(600)의 당겨지는 힘에 의해 보강사가 한쪽으로 뭉쳐지거나 미끄러지는 현상으로 균일하게 권취되

지 못하는 문제점이 있다.

【0033】 이러한 문제점을 해결하기 위해 본 발명에서는 상기 본체고무층(200)의 반구부위(220)에 슬립방지수단(230)을 구성하여 필라멘트 와이딩 머신(600)을 이용하여 보강사가 감길 때, 슬립방지수단(230)에 의해 보강사가 안착 및 걸림되어 보강사가 한쪽으로 뭉쳐지거나 미끄러지는 현상이 없이 균일 또는 일정한 간격으로 권취될 수 있도록 구성한다.

【0034】 도 3은 슬립방지수단의 실시예를 보인 도면을 도시한 것이다.

【0035】 상기 슬립방지수단(230)은 (a)와 같이 양면 테이프, 벨크로 테이프 또는 브러쉬 테이프를 부착하여 구성되거나 (b)와 같이 보강사가 감기는 방향으로 홈을 형성, (c)와 같이 접착제를 도포하여 구성되며, 어느 하나를 선택하여 본체고무층의 반구부위에 구성한다.

【0036】 즉 상기 슬립방수단에 의해 보강사가 면접할 때, 부착되거나 밀착 또는 고정되어 일정한 간격으로 권취될 수 있게 구성된다.

【0037】 그리고 상기 본체고무층(200)에 보강사를 권취하는 동시에 폴리우레아를 도포하여 보강사와 보강사 사이로 폴리우레아가 자연스럽게 스며들도록 보강층(300)을 구성한다.

【0038】 상기 보강사와 폴리우레아를 동시 도포하는 과정에서 폴리우레아가 보강사와 보강사 사이로 더욱 세밀하게 스며들 수 있도록 본체고무층(200)에 보강사가 권취되는 과정에서 보강사에 면접하여 고루퍼지도록 보조수단(310)이 구성된

다.

【0039】 상기 보강사와 폴리우레아를 도포한 보강층(300)을 구성한 후 보강층(300)의 표면에 폴리우레아를 도포하여 외부보호층(400)을 구성한다.

【0040】 상기 외부보호층(400)은 선체의 색상에 부합하도록 폴리우레아에 색소를 첨가하면, 본 발명은 완성된다.

【0041】 도 2는 본 발명에서 제공하는 뉴매틱 펜더의 제조방법의 순서를 보인 개략적인 도면으로, 본체고무층 형성단계, 슬립방지수단 부착단계, 보강층 형성단계 및 외부보호층 형성단계에 의해 제조되며, 이하에서 각 단계를 보다 구체적으로 설명한다.

【0042】 ① 본체고무층 형성단계(S100)

【0043】 : 본 발명은 기존에 제작되고 있는 뉴매틱 펜더(100)를 사용할 수 있고, 기존에 설치된 뉴매틱 펜더(100)를 재활용할 수도 있는 것으로, 수개의 고무를 적층한 후 열융착하여 장타원형상으로 본체고무층(200)을 형성한다.

【0044】 상기 본체고무층(200)은 내부에 공기를 주입할 수 있도록 공기저장공간(S)이 형성되어 저장된 공기에 의해 선체에 의해 압착된 후 원 상태로 복원되며, 선체의 접안에너를 흡수하여 선체를 보호할 수 있도록 구성된 것으로, 중간에 원통형상으로 중간부위(210)가 형성되고, 양측에는 반구형상으로 반구부위(220)가 형성되며, 양측 중간에는 안벽 또는 선체에 설치할 수 있도록 플랜지(500)가 고정되어 구성된다.

【0045】 ② 슬립방지수단 구성단계(S200)

【0046】 : 본체고무층(200)의 반구부위(220)에 필라멘트 와이딩 머신(600)을 이용하여 보강사가 감길 때, 슬립방지수단(230)에 의해 보강사가 안착 및 걸림되어 보강사가 미끄러지는 현상없이 균일 또는 일정한 간격으로 권취될 수 있도록 슬립방지수단(230)이 본체고무층(200)의 반구부위(220)에 구성되는 슬립방지수단 구성단계로 이루어진다.

【0047】 ③ 보강층 형성단계(S300)

【0048】 : 본체고무층(200)이 외부로 노출되지 않도록 하면서도 본체고무층(200)의 기존에 제공되고 있는 기능을 제공하면서도 본체고무층(200)의 보호 및 기능을 향상시킬 수 있도록 본체고무층(200)의 표면에 필라멘트 와이딩 머신(600)을 이용하여 좌우로 이동하면서 대각선으로 교차되게 보강사를 권취하는 동시에 폴리우레아를 도포하여 보강층(300)을 형성단계로 이루어진다.

【0049】 즉 상기 본체고무층(200)의 표면에 보강사를 권취하는 동시에 폴리우레아를 도포하여 보강사와 보강사 사이로 폴리우레아가 스며들게 하고, 보강사와 보강사 사이에 기포가 발생되어 공기층이 형성되는 현상을 차단할 수 있도록 구성한다.

【0050】 그리고 보강사에 도포된 폴리우레아가 보강사와 보강사 사이로 세밀하게 스며들 수 있게 브러시 또는 스크레이퍼와 같은 보조수단(310)을 권취되는 보강사에 면접하여 다듬질하도록 구성한다.

【0051】 ④ 외부보호층 형성단계(S400)

【0052】 : 보강사와 폴리우레아로 이루어진 보강층(300)의 표면에는 선체의 색상에 부합하도록 색소를 혼합한 폴리우레아를 도포하여 외부보호층(400)을 형성하면, 본 발명의 제조방법은 완성된다.

【0053】 이와 같이 완성된 뉴매틱 펜더(100)는 안벽 또는 선체에 설치하여 선체의 접안 시 선체의 손상을 방지할 수 있는 용도로 사용되는 것으로서, 기존에 생산되고 있는 뉴매틱 펜더에 적용할 수 있고, 뉴매틱 펜더(100)의 본체고무층(200)을 외부로 노출되지 않도록 하여 본체고무층(200)의 기존 기능을 제공하면서도 본체고무층(200)의 취약점인 내마모성을 더욱 향상시킬 수 있고, 외부보호층(400)과 선체와 면접함으로 장시간 사용하더라도 본체고무층(200)이 손상되는 현상이 없으므로 내부에 저장된 공기가 유실되는 현상을 사전에 차단하여 뉴매틱 펜더(100)의 사용수명을 연장할 수 있는 것이다.

【0054】 그리고 본 발명은 선체에 부합한 색소를 혼합한 폴리우레아를 도포하여 만들어져 외부보호층(400)에 의해 선체의 도색이 최소한으로 벗겨지는 현상을 제공할 수 있다.

【0055】 이상은 단지 본 발명의 약간의 개선점으로 형성된 바람직한 실시예일 뿐으로, 결코 본 발명을 제한하기 위한 것이 아니며, 본 발명의 개선점에 대하여 실시한 동등한 변화 또는 등가의 변화, 또는 본 명세서에 도시되지 않은 조합은 모두 본 발명의 보호 범위 내에 포함되어야 할 것이다.

【부호의 설명】

【0057】 100: 뉴매틱 펜더

200: 본체고무층 210: 중간부위 220: 반구부위 230: 슬립방지수단

300: 보강층 310: 보조수단

400: 외부보호층

500: 플랜지

【청구범위】**【청구항 1】**

수개의 고무를 적층한 후 열융착하여 장타원형상으로 형성되며, 중간에 원통형상으로 중간부위(210)가 형성되고, 양측에는 반구형상으로 반구부위(220)가 형성되며, 양측 중간에 플랜지(500)가 구성된 본체고무층(200) 형성단계(S100);

필라멘트 와이딩 머신(600)을 이용하여 보강사를 권취할 시, 보강사가 일정한 간격으로 본체고무층(200)에 권취될 수 있게 슬립방지수단(230)이 본체고무층(200)의 반구부위(220)에 구성되는 슬립방지수단(230) 구성단계(S200);

상기 본체고무층(200)의 보호 및 기능을 향상시킬 수 있도록 보강사를 권취하는 동시에 폴리우레아를 도포하는 보강층(300) 형성단계(S300);

보강층(300)의 표면에 선체의 색상에 부합하도록 색소를 혼합한 폴리우레아를 도포하는 외부보호층(400) 형성단계(S400);를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 뉴매틱 펜더 제조방법.

【청구항 2】

청구항 1에 있어서,

상기 보강층(300) 형성단계에서 브러쉬 또는 스크레이퍼와 같은 보조수단(310)을 이용하여 본체고무층(200)에 권취되는 보강사에 면접하여 보강사에 도포된 폴리우레아가 보강사와 보강사 사이로 세밀하게 스며들 수 있도록 제조되는 것을

특징으로 하는 뉴매틱 펜더 제조방법.

【청구항 3】

타원형상으로 형성되고 중간에 원통형상으로 중간부위(210)가 형성되고, 양측에 반구형상으로 반구부위(220)가 형성되며, 양측 중간에 플랜지(500)가 고정 구성된 본체고무층(200)과,

상기 본체고무층(200)의 반구부위(220)에 보강사를 권취하는 과정에서 미끄러지지 않도록 구성되는 슬립방지수단(230)과;

본체고무층(200)의 표면에 필라멘트 와이딩 머신(600)을 이용하여 보강사를 권취하는 동시에 폴리우레아를 도포하여 형성된 보강층(300)과;

보강층(300)의 표면에는 선체의 색상에 부합하도록 색소를 혼합한 폴리우레아를 도포하여 형성된 외부보호층(400);을 포함하는 청구항 1의 제조방법에 의해 제조된 뉴매틱 펜더.

【요약서】**【요약】**

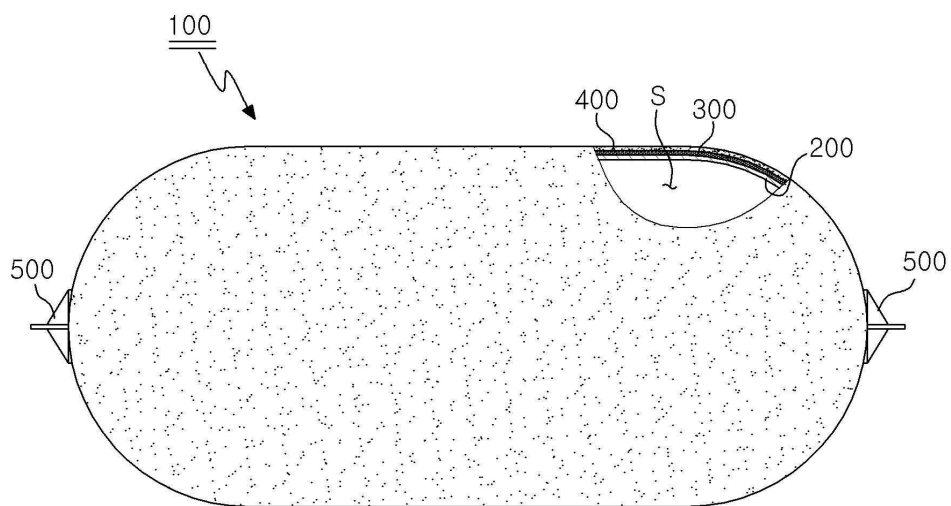
본 발명은 뉴매틱 펜더 및 그 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로 본체고무층의 표면에 감긴 보강사에 의해 본체고무층을 보호 및 보강할 수 있고, 이로 인해 크랙과 같은 현상을 사전에 차단하여 장시간 설치하여 사용할 수 있으며, 유지보수 비용을 절감할 수 있고, 선체와 동일한 색상으로 외부보호층을 형성하여 선체의 도색이 벗겨지거나 변형되는 현상을 최소화할 수 있는 뉴매틱 펜더 및 그 제조방법에 관한 것이다.

【대표도】

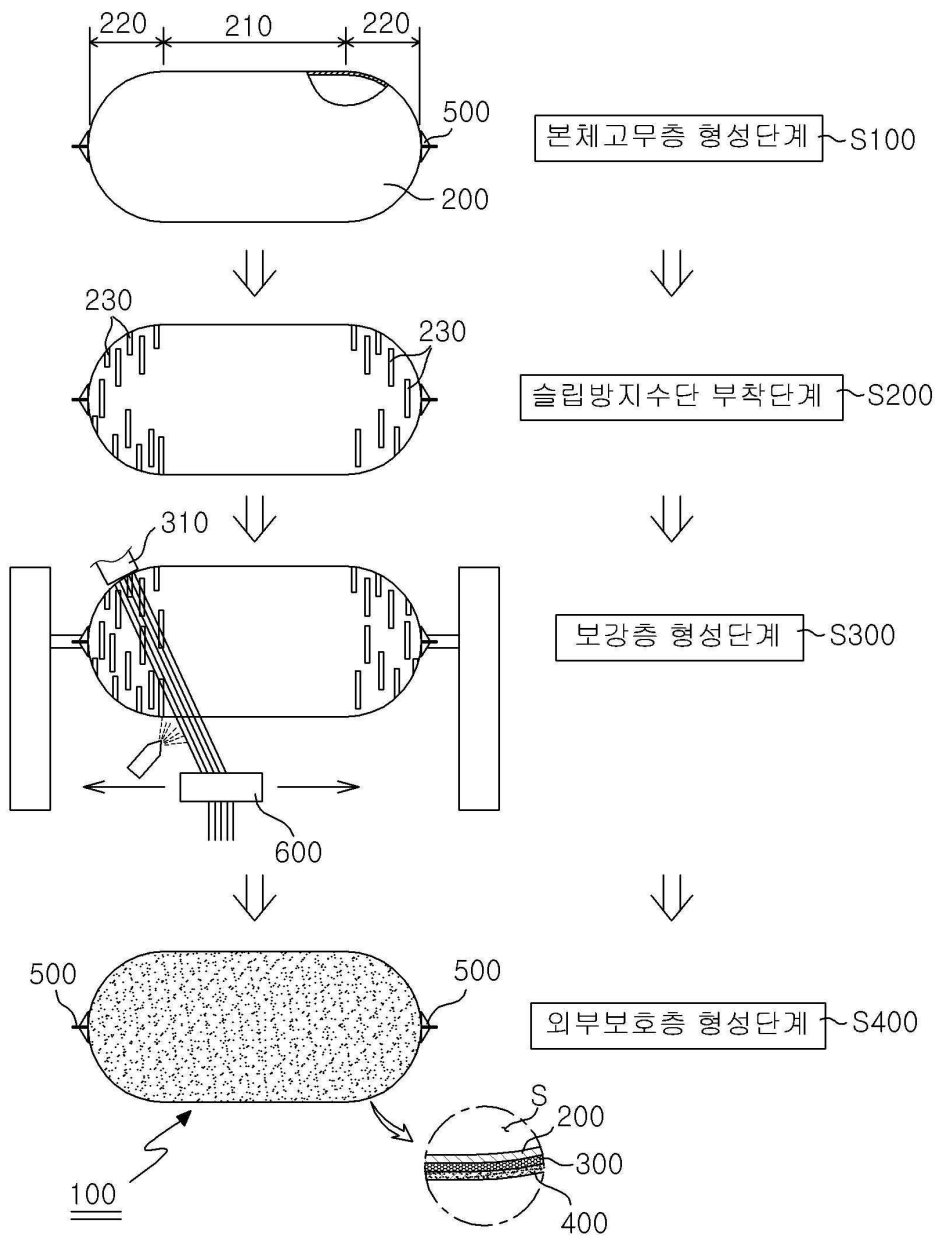
도 2

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

