(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl. [7]
F16B 2/08

(11) 공개번호 특2003-0006355
(43) 공개일자 2003년01월23일

(21) 출원번호 10-2001-0042068
(22) 출원일자 2001년07월12일

(71) 출원인 기아자동차주식회사
서울특별시 서초구 양재동 231

(72) 발명자 소영명
경기도광명시하안동고층주공아파트108동1105호

(74) 대리인 김병진
노태정

심사청구 : 있음

(54) 결속구

요약

본 발명은 결속구에 관한 것으로, 일단에 형성된 밴드부재(100)가 자유단으로 이루어지고, 이 밴드부재(100)의 타단에는 상기 밴드부재(100)의 단부를 외부를 노출시킬 내부통로(210)가 형성된 머리부(200)가 구비되고, 상기 내부통로(210)의 내측으로는 밴드부재(100)를 역지적으로 걸리도록 하는 걸림돌기(211)가 일체로 형성된 것에 있어서, 상기 머리부(200)와 주름관(300)이 상호 밀착되는 밀착면에는 상기 주름관(300)의 외주면에 형성된 체결홈(310)에 끼움 고정되는 체결돌기(230)가 돌출 형성된다.

따라서, 밀착면에 돌출 형성된 체결돌기(230)를 주름관(300)의 외주면에 형성된 체결홈(310)에 끼움 고정하므로써, 주름관(300)의 길이방향에 대한 이동이나, 원주 방향에 대한 유동을 미연에 방지할 수 있다.

그리고, 차체 내부에 설치되어 있는 전장품의 전류공급을 원활하게 유도하는 각종 전선들을 그 내부에 취합한 주름관(300)의 이동이나 유동을 방지하므로써, 차량의 안전성을 크게 높일 수 있으며, 차체 조립편의성을 향상시킬 수 있는 등의 매우 유용한 발명인 것이다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명인 결속구의 형상을 도시한 일부 절결 단면도.

도 2의 (a)는 결속구의 일측 단부에 형성된 십자형 체결돌기와 주름관의 체결상태를 도시한 일부확대도.

(b)는 결속구의 일측 단부에 형성된 가로방향의 일자형 체결돌기와 주름관의 체결상태를 도시한 일부확대도.

도 3은 본 발명인 결속구에 의한 주름관의 체결상태를 도시한 사용상태도.

* 도면 중 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

100 - 밴드부재110 - 걸림홈

200 - 머리부210 - 내부통로

211 - 걸림돌기220 - 고정턱

230 - 체결돌기240 - 밀착편

300 - 주름관310 - 체결홈

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 그 내부에 전선이 취합된 주름관의 길이방향에 대한 이동이나 원주방향에 대한 유동발생을 억제하는 결속구에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 결속구의 일측 단부에 체결돌기를 형성하여 이 체결돌기를 주름관의 외주면에 형성된 체결홈에 밀착시켜 주름관의 유동을 방지하고, 이를 통해 그 내부에 설치된 전선을 보호할 수 있도록 발명된 것이다.

일반적으로, 자동차의 내부에는 전원부에서 발생한 전류를 전장품으로 인가하기 위하여 각종 전선들이 설치되어 있다.

그리고, 이 전선들을 외부의 충격으로부터 보호하기 위해서는 내부가 중공된 주름관을 사용하며, 상기 주름관은 결속구에 의해 차체에 고정된다.

이 주름관을 고정하기 위한 결속구는 일본 공개 실용신안 공보 소53-114623호에서 제안한 것과 같이, 수지재로된 본체의 일단에 장착부를 가지며, 타단에 배관 장착면을 형성하고, 상기 배관 장착면에는 근접하게 배관 지지밴드를 결합하는 관통구멍이 형성되는 것을 특징으로 하는 배관용 수지재 지지장치가 있다.

또한, 일본국 공개실용 신안공보(공개번호 실개 57-49980호)에서 제안한 것과 같이, 일단이 자유단으로 된 띠형상의 밴드부재와, 이 밴드부재의 타단에 연결하고, 밴드부재를 자유단에서 통하여 외부로 돌출시킬 내부 통로를 구비한 봉상, 관상물의 결속구가 이미 공지되어 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같이 구성된 종래의 결속구는 단지 밴드부재를 통하여 주름관의 외주면을 단순히 조여서 결속시키는 것으로, 결속력이 약할 경우 상기 주름관이 원주방향으로 유동하거나, 또는, 그 길이방향으로 이동할 수 있다.

또한, 밴드부재는 얇은 띠로 되어 있어 강하게 조이면 주름관에 외향력이 작용하여 절단되거나, 손상되는 경우가 발생하여 결속자체가 불가 할 수 있는 등의 문제점이 있었다.

따라서, 이러한 결속구는 그 결속력이 약하여 주름관을 고정하는 그 기능을 충분하게 발휘하지 못하는 단점이 있으며, 사용자로 하여금 신뢰성을 저하시키게 하는 등의 폐단도 있었다.

본 고안의 목적은, 주름관의 외주면과 밀착되는 밀착면에 체결돌기를 돌출 형성하고, 이 체결돌기를 상기 주름관의 외주면에 형성된 체결홈에 끼움 고정하는 것에 의해, 주름관의 길이방향에 대한 이동이나, 원주 방향에 대한 유동발생을 미연에 방지할 수 있는 결속구를 제공하는 데 있다.

본 고안의 다른 목적은, 차체 내부에 설치되어 있는 전장품의 전류공급을 원활하게 유도하는 각종 전선들을 그 내부에 취합한 주름관의 이동이나 유동을 방지하여 안전성을 크게 높일 수 있으며, 차체 조립편의성을 향상시킬 수 있는 결속구를 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 목적은, 일단에 형성된 밴드부재가 자유단으로 이루어지고, 이 밴드부재의 타단에는 상기 밴드부재의 단부를 외부를 노출시킬 내부통로가 형성된 머리부가 구비되고, 상기 내부통로의 내측으로는 밴드부재를 역지적으로 걸리도록 하는 걸림돌기가 일체로 형성된 것에 있어서,

상기 머리부와 주름관이 상호 밀착되는 밀착면에는 상기 주름관의 외주면에 형성된 체결홈에 끼움 고정되는 체결돌기가 돌출 형성되어 달성된다.

따라서, 상기 밀착면에 돌출 형성된 체결돌기를 상기 체결홈에 끼움 고정시키므로써, 그 내부에 각종 전선들을 취합하고 있는 주름관의 길이방향에 대한 이동이나, 원주방향에 대한 유동을 미연에 방지할 수 있는 것이다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명인 결속구의 형상을 정면도로 도시한 것으로, 밴드부재의 상부면에는 그 길이 방향을 따라 단면이 톱날형인 복수의 걸림편이 형성되어 있으며, 머리부에는 걸림턱이 형성된 것을 보이고 있다.

도 2의 (a) 내지 (b)는 결속구의 일측 단부에 형성된 체결돌기와 주름관의 체결상태를 일부확대도로 도시한 것으로, 그 내부에 각종 전선을 취합하고 있는 주름관에 가로방향의 일자형 돌기 및 십자형 돌기가 끼워진 형상을 보이고 있다.

도 3은 본 발명인 결속구에 의한 주름관의 체결상태를 사용상태도로 도시한 것으로, 자유단으로 상부에 걸림홈이 형성된 밴드부재를 통하여 주름관을 체결하고, 상기 주름관을 체결한 결속구는 고정턱을 통하여 차체에 고정된 상태를 보이고 있다.

즉, 도 1에서 도시한 것과 같이, 자유단으로써, 일단에 형성된 밴드부재(100)는 가요성이 풍부한 장척의 얇은 띠형상으로, 그 상부에는 길이 방향을 따라 단면이 톱날형상인 다수의 걸림홈(110)이 내삽지게 형성되어 있다.

그리고, 결속구(10)의 선단에 형성된 머리부(200)의 내측에는 내측통로(210)가 관통지게 형성되어 있으며, 이 머리부(200)를 차체(400)에 고정할 경우 결속구(10)를 차체에 고정시키는 고정턱(220)이 상기 머리부(200)에 형성되어 있다.

또한, 상기 고정턱(220)의 일측으로는 차체(400)에 결속구(10)를 고정시킬 경우 차체(400)와 결속구(10)를 밀착시키는 밀착편(240)이 형성되어 있다.

상기 머리부(200)의 내측에 형성된 내부통로(210)에는 그 저면에서 내부통로(210)의 상부측 출구를 향하여 경사상태가 상향인 걸림돌기(211)가 형성된다.

그리고, 상기 머리부(200)의 일측 단부 즉, 주름관(300)과 밀착되는 밀착면에는 상기 주름관(300)의 외주면에 형성된 체결홈(310)에 끼워지는 체결돌기(230)가 돌출 형성되어 있으며, 상기 체결돌기(230)는 도 2의 (a) 내지 (b)에서 도시한 것과 같이, 가로방향의 일자형 돌기(230a) 또는 십자형 돌기(230b)로 형성된다.

따라서, 상기와 같은 구성의 결속구(10)는 도 3에서 도시한 것과 같이, 머리부(200)의 일측 단부와 주름관(300)의 외주면이 밀착된 상태에서 상기 머리부(200)의 밀착면에 돌출 형성된 체결돌기(230)를 주름관(300)의 외주면에 형성된 체결홈(310)에 끼움 고정시킨다.

그리고, 자유단으로 놓여진 밴드부재(100)의 단부을 내부통로(210)로 삽입한 후 상기 밴드부재(100)의 단부가 내부통로(210)의 상부측 출구로 돌출되면, 이 단부를 상부로 당기면서 그 내측에 위치한 주름관(300)의 외주면으로 둘러싼 밴드부재(100)의 지름을 줄여 나간다.

이때, 밴드부재(100)의 걸림홈(110)은 내부통로(210)내에 돌출한 걸림돌기(211)에 의해 체결되고, 이 걸림돌기(211)를 상기 걸림홈(110)이 타고 넘을 때에 상기 걸림돌기(211)을 밀면서 이동하게 됨으로 역지적으로 체결되는 일방향으로만 진행하게 되는 것이다.

그리고, 밴드부재(100)로 주름관(300)을 결속한 후 결속구(10)의 머리부(200)를 차체(400)에 형성된 관통홀(410)에 맞추어 삽입하게 되면, 도 3에 도시된 바와 같이 고정턱(220)과 밀착편(240)이 각각 차체(400)에 밀착되어 고정되는 것이다.

그러므로, 차량의 내부에 설치되어 있는 각종 전선들을 취합하고 있는 주름관(300)의 길이방향에 대한 이동이나, 원주방향에 대한 유동을 방지하여 이 전선들에 의한 각 전장품으로의 전류 인가를 원활하게 유지할 수 있는 것이다.

발명의 효과

상기와 같은 본 발명의 구성에 의하면, 첫째, 주름관의 외주면과 밀착되는 밀착면에 가로방향의 일자형 돌기 또는 십자형의 돌기로 이루어진 체결돌기를 형성하고, 이 체결돌기를 상기 주름관의 외주면에 형성된 체결홈에 끼움 고정하므로써, 주름관의 길이방향에 대한 이동이나, 원주 방향에 대한 유동을 미연에 방지할 수 있다.

둘째, 차체 내부에 설치되어 있는 전장품의 전류공급을 원활하게 유도하는 각종 전선들을 그 내부에 취합한 주름관의 이동이나 유동을 방지하므로써, 차량의 안전성을 크게 높일 수 있으며, 차체 조립편의성을 향상시킬 수 있는 등의 매우 유용한 발명인 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

일단에 형성된 밴드부재(100)가 자유단으로 이루어지고, 이 밴드부재(100)의 타단에는 상기 밴드부재(100)의 단부를 외부를 노출시킬 내부통로(210)가 형성된 머리부(200)가 구비되고, 상기 내부통로(210)의 내측으로는 밴드부재(100)를 역지적으로 걸리도록 하는 걸림돌기(211)가 일체로 형성된 것에 있어서,

상기 머리부(200)와 주름관(300)이 상호 밀착되는 밀착면에는 상기 주름관(300)의 외주면에 형성된 체결홈(310)에 끼움 고정되는 체결돌기(230)가 돌출 형성됨을 특징으로 하는 결속구.

청구항 2.

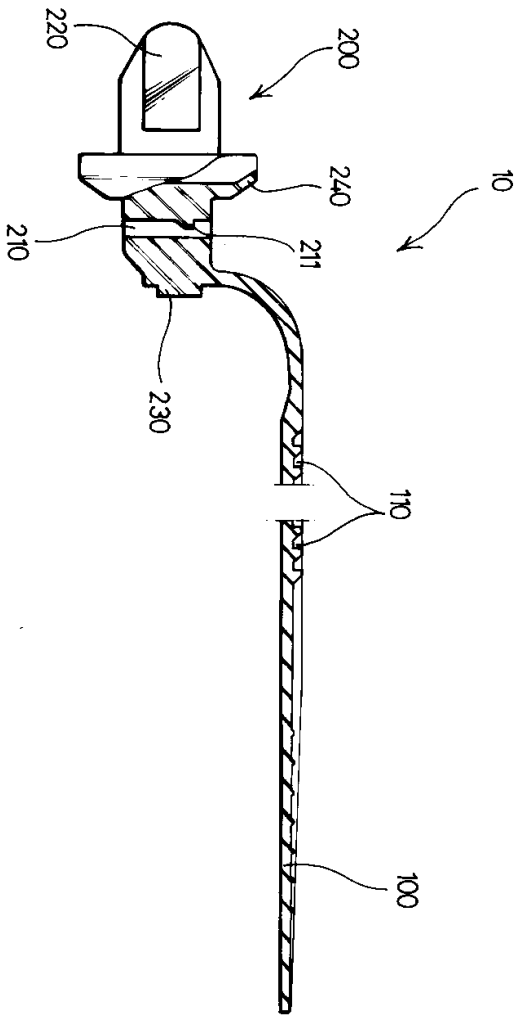
청구항 제 1항에 있어서, 상기 체결돌기(230)는 가로방향의 일자형으로 형성됨을 특징으로 하는 결속구.

청구항 3.

청구항 제 1항에 있어서, 상기 체결돌기(230)는 십자형으로 형성됨을 특징으로 하는 결속구.

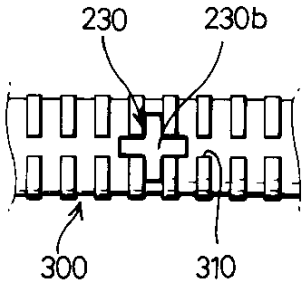
도면

도면 1

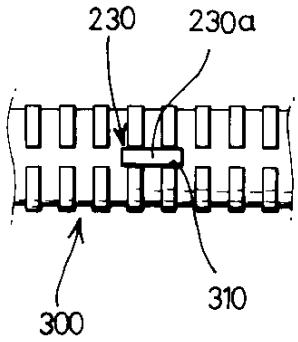


도면 2

(a)



(b)



도면 3

