(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0065772
(43) 공개일자 2020년06월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H02G 15/013 (2006.01) *F16B 7/04* (2006.01)
(52) CPC특허분류
H02G 15/013 (2013.01)
F16B 7/0413 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0152551
(22) 출원일자 2018년11월30일
심사청구일자 2018년11월30일

(71) 출원인
(주)뉴그린테크
부산광역시 사상구 광장로20번길 58-14 (괘법동)
(72) 발명자
김부근
부산광역시 강서구 신호산단3로 55 , 112동 703호(신호동, 신호월더하임아파트)
(74) 대리인
배근조

전체 청구항 수 : 총 2 항

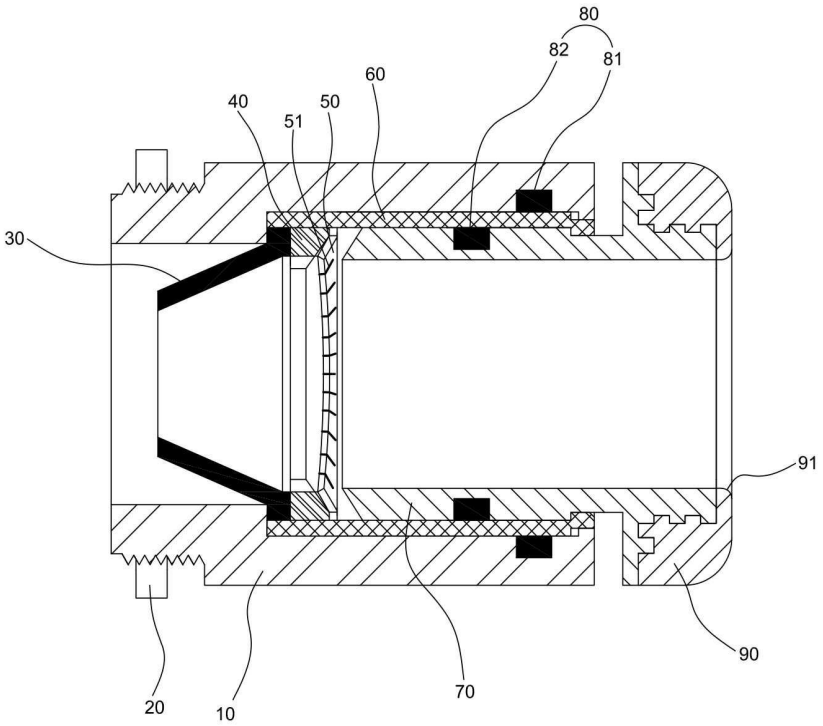
(54) 발명의 명칭 **케이블의 고정 및 분리가 용이한 케이블 글랜드**

(57) 요 약

본 발명은 케이블의 고정 및 분리가 용이한 케이블 글랜드에 관한 것으로, 관형상으로 이루어지되, 일측부에 나사체결부가 형성되는 체결바디, 상기 나사체결부에 체결되는 고정너트, 상기 체결바디 내면에 밀착 삽입되되, 내부를 관통하는 관통홀이 형성되며, 상기 관통홀로 삽입되는 케이블의 외경보다 작은 원주 크기를 가지도록 형성

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



되는 밀착부를 포함하는 제1 실링부, 상기 체결바디 내면에 밀착 삽입되되, 상기 제1 실링부에 인접하여 마련되는, 링 형상의 지지가이드부, 상기 체결바디 내면에 밀착 삽입되되, 상기 체결바디의 내면에 밀착되는 외주부와, 상기 외주부의 내주면을 따라 내측 방향으로 돌출 형성되는 돌출부와, 상기 돌출부의 내주부를 따라 상호 소정간격 이격되어 형성되는 다수의 절개라인을 포함하는 이탈방지부, 상기 체결바디 내면에 밀착 삽입되되, 상기 이탈방지부와 인접하여 마련되며, 관형상으로 이루어지는 가이드바디, 상기 가이드바디 내측에 삽입되어 상기 가이드바디의 내면을 따라 슬라이딩 가능하게 설치되는 슬라이딩바디, 상기 슬라이딩바디의 일단부에 결합되되, 케이블이 삽입되는 유입공이 관통 형성되고, 상기 유입공의 입구에는 내측방향으로 굴곡진 굴곡부가 형성되는 커버 및 상기 가이드바디 외주면과 상기 체결바디의 내주면이 접촉되는 접촉부와, 상기 가이드바디의 내주면과 상기 슬라이딩바디의 외주면이 접촉되는 접촉부에 각각 실링부재가 구비되는 제2 실링부를 포함하고, 상기 슬라이딩바디에 케이블 삽입 방향으로 압력이 가해질 때, 상기 슬라이딩바디가 슬라이딩되어 상기 이탈방지부의 돌출부를 전방으로 회동시켜 상기 이탈방지부의 내경이 탄력적으로 확장되는 것을 특징으로 한다.

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	R0005292
부처명	중소벤처기업부
연구관리전문기관	한국산업기술진흥원, (재)부산지역사업평가단
연구사업명	풀뿌리기업육성사업
연구과제명	에너지시스템·부품산업 제품경쟁력 향상을 위한 전력제어 및 에너지절감기술 개발 지원사업
기 여 율	1/1
주관기관	신라대학교 산학협력단
연구기간	2018.02.01 ~ 2018.12.31

명 세 서

청구범위

청구항 1

관형상으로 이루어지되, 일측부에 나사체결부가 형성되는 체결바디;

상기 나사체결부에 체결되는 고정너트;

상기 체결바디 내면에 밀착 삽입되되, 내부를 관통하는 관통홀이 형성되며, 상기 관통홀로 삽입되는 케이블의 외경보다 작은 원주 크기를 가지도록 형성되는 밀착부를 포함하는 제1 실링부;

상기 체결바디 내면에 밀착 삽입되되, 상기 제1 실링부에 인접하여 마련되는, 링 형상의 지지가이드부;

상기 체결바디 내면에 밀착 삽입되되, 상기 체결바디의 내면에 밀착되는 외주부와, 상기 외주부의 내주면을 따라 내측 방향으로 돌출 형성되는 돌출부와, 상기 돌출부의 내주부를 따라 상호 소정간격 이격되어 형성되는 다수의 절개라인을 포함하는 이탈방지부;

상기 체결바디 내면에 밀착 삽입되되, 상기 이탈방지부와 인접하여 마련되며, 관형상으로 이루어지는 가이드바디;

상기 가이드바디 내측에 삽입되어 상기 가이드바디의 내면을 따라 슬라이딩 가능하게 설치되는 슬라이딩바디;

상기 슬라이딩바디의 일단부에 결합되되, 케이블이 삽입되는 유입공이 관통 형성되고, 상기 유입공의 입구에는 내측방향으로 굴곡진 굴곡부가 형성되는 커버; 및

상기 가이드바디 외주면과 상기 체결바디의 내주면이 접촉되는 접촉부와, 상기 가이드바디의 내주면과 상기 슬라이딩바디의 외주면이 접촉되는 접촉부에 각각 실링부재가 구비되는 제2 실링부;를 포함하고,

상기 슬라이딩바디에 케이블 삽입 방향으로 압력이 가해질 때, 상기 슬라이딩바디가 슬라이딩되어 상기 이탈방지부의 돌출부를 전방으로 회동시켜 상기 이탈방지부의 내경이 탄력적으로 확장되는 것을 특징으로 하는 케이블의 고정 및 분리가 용이한 케이블 글랜드.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제2 실링부는

상기 가이드바디 외주면과 상기 체결바디 내주면이 접촉되는 접촉부 상에 형성되되, 상기 가이드바디 외주면 및 상기 체결바디 내부면 중 하나의 면에 함몰 형성되는 제1 함몰홈과, 상기 제1 함몰홈에 삽입되는 제1 실링부재를 포함하는 외측 실링부와,

상기 가이드바디 내주면과 상기 슬라이딩바디 외주면이 접촉되는 접촉부 상에 형성되되, 상기 가이드바디 내주면 및 상기 슬라이딩바디 외주면 중 하나의 면에 함몰 형성되는 제2 함몰홈과, 상기 제2 함몰홈에 삽입되는 제2 실링부재를 포함하는 내측 실링부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 케이블의 고정 및 분리가 용이한 케이블 글랜드.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 케이블 글랜드에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 케이블의 고정 및 분리가 용이하고 실링성이 우수한 케이블 고정 및 분리가 용이한 케이블 글랜드에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 일반적으로 배전반은 사각 함체를 이루어 함체의 하부를 통해 케이블이 인입될 수 있는 구조를 갖추고 있으며, 특히 선박과 같이 항상 습기가 많은 곳에서 사용되는 배전반의 경우 수밀이 중요한 체크 포인트가 되며, 더 나아가 염분이 많은 환경하에서는 더욱 밀폐성이 중요한 이슈로 부각된다.

[0004] 종래의 케이블 글랜드는 글랜드 바디 내부에 형성되며, 가운데에 탄력적으로 내측으로 함몰 가능하도록 구성되는 패킹이 구비되고, 후방에 마련되는 체결부를 공구를 이용하여 강하게 조였을 때, 패킹의 전방 및 후방이 서로 압착되어지며, 패킹의 가운데 형성되는 탄력적인 부분이 내측으로 함몰되어져 케이블을 강하게 압박하여 밀폐할 수 있는 구성으로 마련되었다.

[0005] 이와 같이 구성되는 종래의 케이블 글랜드의 경우, 패킹에 압력을 가하여 케이블을 압착하기 위해 체결부에 상당히 높은 압력이 가해져야 하므로 다수개의 케이블 글랜드 설치 시, 작업자의 힘이 많이 들고, 시간이 오래 걸려 용이한 작업 수행에 어려움이 있었다.

[0006] 이에 따라, 대한민국 등록특허 제10-0996970호 등에서 케이블 글랜드에 대한 기술들이 개시되고 있으나, 종래 기술에서는 케이블의 삽입 및 해제가 용이하지 않고, 반드시 공구를 사용하여 체결 및 해제가 이루어져 작업이 용의하지 않아 사용상의 불편함이 발생하는 문제점이 있다.

[0007] 더불어, 패킹에 충분한 압력이 가해져 압착되어, 케이블을 밀폐하더라도 패킹의 구조상 완만한 곡선형태로 케이블과 접촉면이 형성되어, 완벽한 수밀성을 확보하기 어려운 문제점이 있었다.

[0008] 따라서 케이블을 용이하게 삽입 후, 안정적으로 고정시킴과 동시에 케이블을 타고 침투 가능한 수분 및 이물질의 투입을 효과적으로 방지할 수 있는 장치의 구성이 필요한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 전술한 바와 같이, 종래 기술의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 케이블의 고정 및 분리가 용이하고 실링성이 우수한 케이블 고정 및 분리가 용이한 케이블 글랜드를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 본 발명에 따른 케이블의 고정 및 분리가 용이한 케이블 글랜드는, 관형상으로 이루어지되, 일측부에 나사체결부가 형성되는 체결바디, 상기 나사체결부에 체결되는 고정너트, 상기 체결바디 내면에 밀착 삽입되되, 내부를 관통하는 관통홀이 형성되며, 상기 관통홀로 삽입되는 케이블의 외경보다 작은 원주 크기를 가지도록 형성되는 밀착부를 포함하는 제1 실링부, 상기 체결바디 내면에 밀착 삽입되되, 상기 제1 실링부에 인접하여 마련되는, 링 형상의 지지가이드부, 상기 체결바디 내면에 밀착 삽입되되, 상기 체결바디의 내면에 밀착되는 외주부와, 상기 외주부의 내주면을 따라 내측 방향으로 돌출 형성되는 돌출부와, 상기 돌출부의 내주부를 따라 상호 소정간격 이격되어 형성되는 다수의 절개라인을 포함하는 이탈방지부, 상기 체결바디 내면에 밀착 삽입되되, 상기 이탈방지부와 인접하여 마련되며, 관형상으로 이루어지는 가이드바디, 상기 가이드바디 내측에 삽입되어 상기 가이드바디의 내면을 따라 슬라이딩 가능하게 설치되는 슬라이딩바디, 상기 슬라이딩바디의 일단부에 결합되되, 케이블이 삽입되는 유입공이 관통 형성되고, 상기 유입공의 입구에는 내측방향으로 굴곡진 굴곡부가 형성되는 커버 및 상기 가이드바디 외주면과 상기 체결바디의 내주면이 접촉되는 접촉부와, 상기 가이드바디의 내주면과 상기 슬라이딩바디의 외주면이 접촉되는 접촉부에 각각 실링부재가 구비되는 제2 실링부를 포함하고, 상기 슬라이딩바디에 케이블 삽입 방향으로 압력이 가해질 때, 상기 슬라이딩바디가 슬라이딩되어 상기 이탈방지부의 돌출부를 전방으로 회동시켜 상기 이탈방지부의 내경이 탄력적으로 확장되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 상기 제2 실링부는 상기 가이드바디 외주면과 상기 체결바디 내주면이 접촉되는 접촉부 상에 형성되되, 상기 가이드바디 외주면 및 상기 체결바디 내부면 중 하나의 면에 함몰 형성되는 제1 함몰홈과, 상기 제1 함몰홈에 삽입되는 제1 실링부재를 포함하는 외측 실링부와, 상기 가이드바디 내주면과 상기 슬라이딩바디 외주면이

접촉되는 접촉부 상에 형성되되, 상기 가이드바디 내주면 및 상기 슬라이딩바디 외주면 중 하나의 면에 함몰 형성되는 제2 함몰홈과, 상기 제2 함몰홈에 삽입되는 제2 실링부재를 포함하는 내측 실링부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0015] 본 발명에 따른 케이블의 고정 및 분리가 용이한 케이블 글랜드는 이탈방지부를 포함하도록 구성됨으로써, 케이블이 삽입될 때 케이블 외면을 삽입 방향의 역방향으로 이탈을 방지할 수 있어 케이블 설치 작업을 용이하게 할 수 있으며, 더불어 제1 실링부와 제2 실링부를 포함하여 구성됨으로써, 더불어 실링성이 효과적으로 향상되어 외부로부터 이물질이 침투되는 것을 방지할 수 있게 되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명에 따른 케이블의 고정 및 분리가 용이한 케이블 글랜드의 케이블 삽입 전 상태를 나타낸 단면도이다.

도 2는 본 발명에 따른 케이블의 고정 및 분리가 용이한 케이블 글랜드의 케이블 삽입 설치된 상태를 나타낸 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이상과 같은 본 발명에 해결하고자 하는 과제, 과제의 해결수단, 발명의 효과를 포함한 구체적인 사항들은 다음에 기재할 실시예 및 도면들에 포함되어 있다. 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다.

[0019] 또한, 명세서 전체에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 “포함” 또는 “구비”한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함하거나 구비할 수 있는 것을 의미한다.

[0020] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조 부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.

[0021] 도 1은 본 발명에 따른 케이블의 고정 및 분리가 용이한 케이블 글랜드의 케이블 삽입 전 상태를 나타낸 단면도이고, 도 2는 본 발명에 따른 케이블의 고정 및 분리가 용이한 케이블 글랜드의 케이블 삽입 설치된 상태를 나타낸 단면도이다.

[0022] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 케이블의 고정 및 분리가 용이한 케이블 글랜드는 크게 체결바디(10), 고정너트(20), 제1 실링부(30), 지지가이드부(40), 이탈방지부(50), 가이드바디(60), 슬라이딩바디(70), 제2 실링부(80) 및 커버(90)를 포함한다.

[0023] 먼저, 체결바디(10)는 케이블(C) 글랜드의 몸체가 되는 부분으로 관형상으로 이루어지며, 일측으로 배전반 등의 피연결대상체(미도시)에 체결된다.

[0024] 이때, 피연결대상체와 체결되는 일측부는 피연결대상체의 결합공에 삽입되어야 하므로 결합공에 삽입 가능한 직경으로 형성되며, 일측부는 후술할 고정너트(20)와 체결되는 나사체결부가 형성되어, 나사체결부에 고정너트(20)와의 결합을 통해 체결바디(10)와 피연결대상체의 체결된 상태를 고정시킬 수 있게 된다.

[0025] 한편, 체결바디(10)는 피연결대상체와 체결되는 부분와 대향되는 부분인 타측부에는 내주면에 단차 형태로 마련되는 제한단턱(전방제한부)가 형성될 수 있으며, 이와 같은 구조로 인해 체결바디(10)의 타측부로 삽입되는 후술할 제1 실링부(30), 지지가이드부(40), 이탈방지부(50), 가이드바디(60), 슬라이딩바디(70), 제2 실링부(80)가 체결바디(10)의 타측부 내부에서 외부로 이탈되는 것을 방지할 수 있게 된다.

[0026] 다음으로, 고정너트(20)는 체결바디(10)가 피연결대상체와 결합이 용이하도록 체결바디(10)의 일측부에 체결 가

능한 너트 형태로 마련된다.

[0027] 다음으로, 제1 실링부(30)는 체결바디(10) 내면에 밀착하여 삽입되어 케이블(C)을 타고 이물질이 피연결대상체 내부로 유입되는 것을 방지하기 위한 것으로, 체결바디(10) 내면에 밀착하여 삽입되며, 체결바디(10) 내면에 밀착되도록 체결바디(10)의 내경 크기와 동일한 크기의 외경으로 형성되되, 내부를 관통하여 형성되는 관통홀이 형성된다.

[0028] 이때, 제1 실링부(30)는 실리콘 또는 고무재질과 같은 탄성소재로 마련되되, 케이블(C)의 외경보다 작은 크기의 원주 크기를 가지는 밀착부를 포함하도록 구성되어, 밀착부가 케이블(C)의 외주면을 탄력적으로 감싸 밀폐시킴으로써 외부로부터 이물질이 유입되는 것을 차단할 수 있게 된다.

[0029] 다음으로, 지지가이드부(40)는 제1 실링부(30) 및 후술할 케이블(C)고정부 사이에 개재되어, 제1 실링부(30)와 이탈방지부(50)를 지지하여, 이탈방지부(50)가 케이블(C) 삽입 고정하는 과정에서 지지하고 이탈방지부(50)에 형성되는 돌출부의 회동범위를 가이드하게 된다.

[0030] 이때, 지지가이드부(40)는 경도가 높은 재질의 링 형상으로 이루어지되, 체결바디(10)의 내경과 동일한 크기의 외경으로 형성되어 체결바디(10)의 내면에 밀착 삽입되도록 구성될 수 있으며, 금속재료, 세라믹재료, 고경도의 플라스틱 재료 중 어느 하나로 구성될 수 있다.

[0031] 또한, 지지가이드부(40)는 후술할 케이블(C)고정부에 형성되는 돌출부의 회동되는 회동공간을 형성하되, 회동범위를 제한할 수 있도록 구성되는 경사면이 형성되도록 구성될 수 있다.

[0032] 다음으로, 이탈방지부(50)는 케이블(C)이 체결바디(10) 내부로 삽입될 때, 삽입되는 케이블(C)이 삽입되는 방향의 역방향으로 이탈되는 것을 방지하기 위한 것으로, 지지가이드부(40)의 일면에 인접하여 마련되며, 체결바디(10)의 내면에 밀착 삽입된다.

[0033] 이때, 이탈방지부(50)는 체결바디(10)의 내면에 밀착되는 외주부와, 외주부의 내주면을 따라 내측 방향으로 돌출 형성되는 돌출부와, 돌출부의 내주부를 따라 상호 소정간격 이격되어 형성되는 다수의 절개라인을 포함하여 이루어지며, 돌출부는 이탈방지부(50)의 중심축 방향을 향하되, 케이블(C)이 삽입되는 방향으로 경사지게 돌출 형성되도록 구성되어, 이와 같은 구성으로 인해 돌출부가 케이블(C) 외주면에 케이블(C)이 삽입되는 방향으로 압력을 가할 수 있게 되어 케이블(C)이 삽입되는 방향의 역방향으로 케이블(C)이 이탈되는 것을 방지할 수 있게 된다.

[0034] 또한, 돌출부는 케이블(C)이 삽입되는 방향으로 후술할 슬라이딩바디(70)에 의해 압력이 가해질 시 케이블(C) 삽입 방향 측으로 회동되고, 압력이 해제될 시 다시 원상태로 복귀되도록 구성되며, 이때 이탈방지부(50)의 돌출부를 전방으로 회동시켜 돌출부에 형성되는 다수의 절개라인에 의해 이탈방지부(50)의 내경이 탄력적으로 확장되게 된다.

[0035] 다음으로, 가이드바디(60)는 이탈방지부(50)의 위치를 고정시키도록 이탈방지부(50)의 외주부와 인접하여 마련되며, 관형상으로 이루어져, 후술할 슬라이딩바디(70)의 슬라이딩을 가이드하기 위한 구성으로, 체결바디(10) 내면에 밀착 삽입되도록 구성된다.

[0036] 다음으로, 슬라이딩바디(70)는 가이드바디(60) 내측에 삽입되어 가이드바디(60)의 내면을 따라 슬라이딩 가능하게 설치되는 것으로, 가이드바디(60) 내주면에 밀착하여 삽입되어, 가이드바디(60) 내면을 따라 케이블(C)이 삽입 방향 및 역방향으로 슬라이딩 가능하게 마련된다.

[0037] 이때, 슬라이딩바디(70)의 일측부에는, 보다 상세하게는 가이드바디(60)와 인접하는 부분에는, 케이블(C) 삽입 방향 측 방향으로 경사진 경사면이 형성되는 가압부가 돌출 형성되도록 구성되어, 가압부에 의해 이탈방지부(50)의 돌출부가 케이블(C) 삽입 방향 측으로 가입되어 회동될 수 있게 되며, 이때, 가압부의 경사면은 지지가이드부(40)에 형성되는 경사면과 대응되는 형태의 경사면으로 이루어지도록 구성될 수 있다.

[0038] 다음으로, 제2 실링부(80)는 가이드바디(60)의 외주부와 내주부의 실링성을 확보하기 위한 것으로, 제2 실링부(80)는 가이드바디(60) 외주면과 체결바디(10)의 내주면이 접촉되는 접촉부와, 가이드바디(60)의 내주면과 슬라이딩바디(70)의 외주면이 접촉되는 접촉부에 각각 실링부재가 구비되도록 구성된다.

[0039] 보다 상세하게는, 제2 실링부(80)는, 일례로, 가이드바디(60) 외주면과 체결바디(10) 내주면이 접촉되는 접촉부상에 형성되되, 가이드바디(60) 외주면 및 체결바디(10) 내부면 중 하나의 면에 함몰 형성되는 제1 함몰홈과, 제1 함몰홈에 삽입되는 제1 실링부(30)재를 포함하는 외측 실링부(81)와, 가이드바디(60) 내주면과 슬라이딩바

디(70) 외주면이 접촉되는 접촉부 상에 형성되되, 가이드바디(60) 내주면 및 슬라이딩바디(70) 외주면 중 하나의 면에 함몰 형성되는 제2 함몰홈과, 제2 함몰홈에 삽입되는 제2 실링부(80)재를 포함하는 내측 실링부(82)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0040] 다음으로, 커버(90)는 슬라이딩바디(70)의 단부와 결합되어 슬라이딩바디(70)를 보호하고 사용자가 파지하지 용이하도록 구성되며, 이때, 커버(90)는 케이블(C)이 삽입되는 유입공이 관통형성되되, 유입공의 케이블(C)이 삽입되는 측의 입구는 내측방향으로 굴곡진 굴곡부가 형성되도록 하여, 케이블(C)이 유입공으로 용이하게 삽입 되도록 유도할 수 있게 된다.

[0041] 이와 같이, 상술한 본 발명의 기술적 구성은 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자가 본 발명의 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

[0042] 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 하고, 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타나며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

[0044] 10 : 체결바디

20 : 고정너트

30 : 제1 실링부

40 : 지지가이드부

50 : 이탈방지부

60 : 가이드바디

70 : 슬라이딩바디

80 : 제2 실링부

81 : 외측 실링부

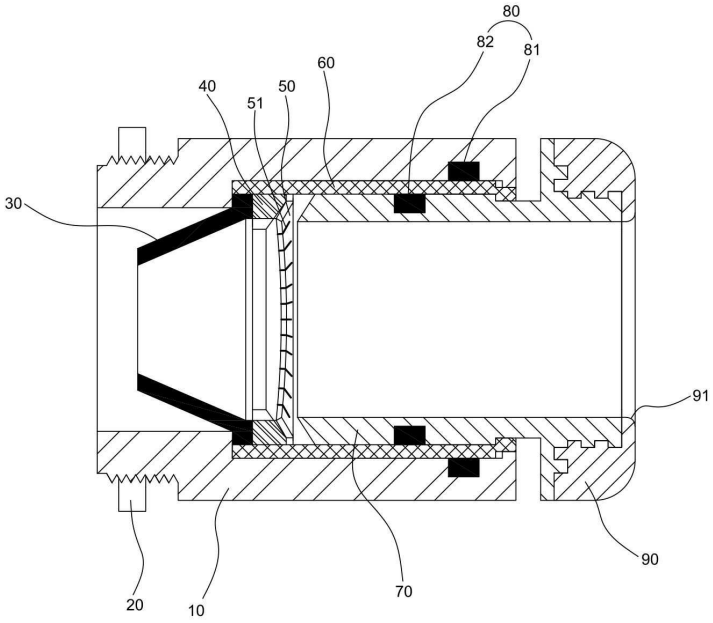
82 : 내측 실링부

90 : 커버

C : 케이블

도면

도면1



도면2

