(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0108802
(43) 공개일자 2017년09월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E03C 1/02 (2006.01) *F16L 25/00* (2006.01)
F16L 33/24 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E03C 1/021 (2013.01)
F16L 25/0036 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0008260(분할)
(22) 출원일자 2017년01월17일
심사청구일자 없음
(62) 원출원 특허 10-2016-0032973
원출원일자 2016년03월18일
심사청구일자 2016년03월18일

(71) 출원인
한병량
경기도 남양주시 진접읍 봉현로 51-4, 102동 502호(길훈아파트)
(72) 발명자
한병량
경기도 남양주시 진접읍 봉현로 51-4, 102동 502호(길훈아파트)
(74) 대리인
고광옥

전체 청구항 수 : 총 5 항

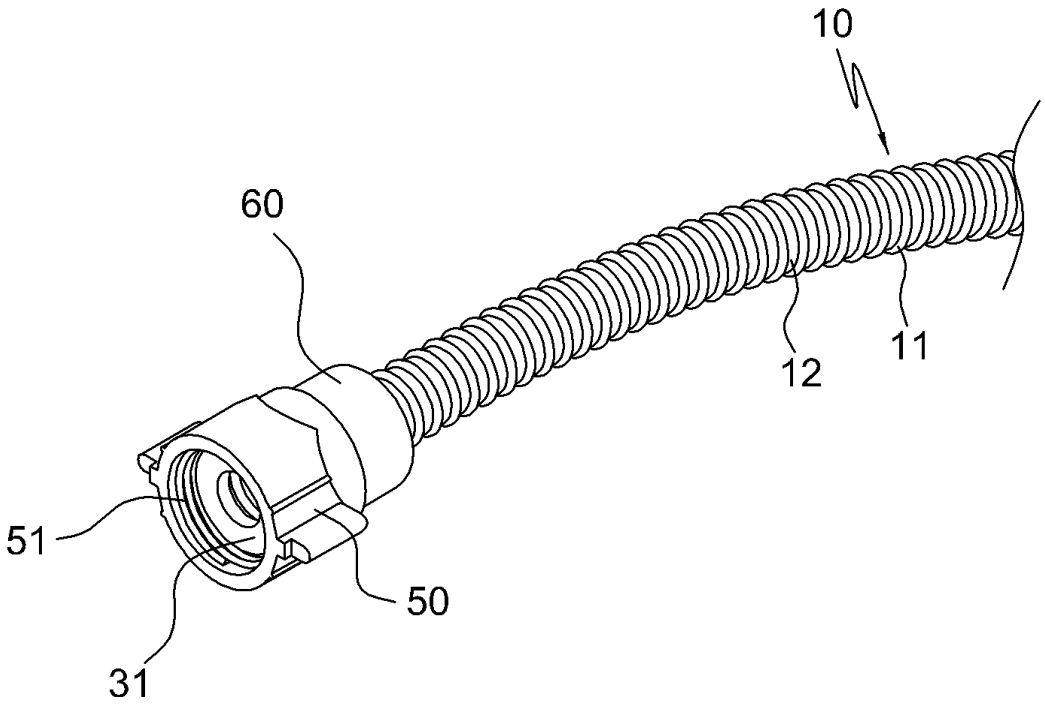
(54) 발명의 명칭 **호스 연결구**

(57) 요 약

본 발명은 호스 연결구에 관한 것으로써, 외주에 산과 골이 형성된 주름관; 적어도 일부분이 원통형인 몸체부와 상기 몸체의 선단부에 외측으로 형성된 돌출턱을 구비하고, 상기 주름관의 외주에 이동가능하게 끼워지는 조임링; 상기 주름관의 골 부분에 끼워져서 상기 주름관의 외주와 상기 조임링의 내주면 사이로 누수가 되는 것

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도4



을 방지하는 오링; 상기 조임링이 상기 주름관의 외주에서 이동되는 것을 방지하는 조임링 이동 방지구; 상기 주름관의 단부와 연결하고자 하는 연결본체의 단부 사이에 개재되는 패킹; 상기 연결본체의 숫나사부와 체결되기 위한 암나사부가 내주면 일부에 형성되고, 일측 단부에는 상기 조임링의 돌출턱과 밀착되는 돌출단턱이 형성되며, 상기 암나사부가 상기 연결본체의 숫나사부에 체결될 때, 상기 돌출단턱이 상기 돌출턱을 가압하는 힘에 의해 상기 패킹이 압착되도록 하기 위한 조임너트; 상기 조임링 이동 방지구가 상기 주름관의 외주에서 이동하는 것을 방지하도록 상기 조임링 이동 방지구의 외주에 덮어 씌워지는 고정구;로 이루어지며, 위와 같은 구성에 의하면, 간단한 구조에 의하여 조립성을 향상시키면서도 누수를 효과적으로 방지할 수 있는 호스 연결구를 제공할 수 있다.

(52) CPC특허분류
F16L 33/24 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

외주에 산(11)과 골(12)이 형성된 주름관(10);

적어도 일부분이 원통형인 몸체부(21)와 상기 몸체의 선단부에 외측으로 형성된 돌출턱(22)을 구비하고, 상기 주름관(10)의 외주에 이동가능하게 끼워지는 조임링(20);

상기 주름관(10)의 골(12) 부분에 끼워져서 상기 주름관(10)의 외주와 상기 조임링(20)의 내주면 사이로 누수가 되는 것을 방지하는 오링(30);

상기 조임링(20)이 상기 주름관(10)의 외주에서 이동되는 것을 방지하는 조임링 이동 방지구(40);

상기 주름관(10)의 단부와 연결하고자 하는 연결본체(33)의 단부 사이에 개재되는 패킹(31);

상기 연결본체(33)의 숫나사부(33a)와 체결되기 위한 암나사부(51)가 내주면 일부에 형성되고, 일측 단부에는 상기 조임링(20)의 돌출턱(22)과 밀착되는 돌출단턱(52)이 형성되며, 상기 암나사부(51)가 상기 연결본체(33)의 숫나사부(33a)에 체결될 때, 상기 돌출단턱(52)이 상기 돌출턱(22)을 가압하는 힘에 의해 상기 패킹(31)이 압착되도록 하기 위한 조임너트(50); 및

상기 조임링 이동 방지구(40)가 상기 주름관(10)의 외주에서 이동하는 것을 방지하도록 상기 조임링 이동 방지구(40)의 외주에 덮어 씌워지는 고정구(60);를 포함하는 것을 특징으로 하는 호스 연결구.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 조임링(20)의 몸체부(21)에는 적어도 하나 이상의 절개부(21a)가 형성되는 호스 연결구.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 조임링 이동 방지구(40)는 상기 조임링(20)의 절개부(21a)에 끼워 맞추어지고 그 내주면에는 상기 주름관(10)의 산(11)과 골(12)에 대응되는 주름면(41a)이 형성되는 호스 연결구.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 조임링(20)의 절개부(21a)에는 요철부(21b)가 형성되고 상기 조임링 이동 방지구(40)는 상기 요철부(21b)에 끼워 맞추어지는 요철부(42)가 형성되는 호스 연결구.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 조임링(20)과 상기 조임링 이동 방지구(40)는 일체로 형성되는 호스 연결구.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 호스 연결구에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 간단한 구조에 의하여 조립성을 향상시키면서도 누수를 효과적으로 방지할 수 있는 호스 연결구에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 수도 본체와 세면대 본체(1) 사이에는 도 1에 도시된 바와 같이 수돗물을 수도 밸브(2)로부터 세면대 본체(1)로 공급시키기 위한 호스 연결구(3)가 사용되고 있다. 이러한 호스 연결구(3) 중에서 종래에 널리 사용되고 있는 호스 연결구(3)의 실시 예는 도 2에 도시된 바와 같이 패킹(4)과, 결합구(5)와, 조임너트(6)와, 고무호스(7)와, 편조망(9)과, 압착편(8)으로 이루어져 있다.

[0003] 도 2에 도시된 호스 연결구는 고무호스(7)의 내부에 먼저 결합구(5)를 끼우고, 외부에는 보호망인 편조망(9)을 덧씌우며, 편조망(9)의 외부에 조임너트(6)를 끼운 상태에서 편조망(9)과 고무호스(7) 및 결합구(5)를 압착편(8)으로 일체로 압착을 시킨 다음, 결합구(5)의 단부에 패킹(4)을 끼우게 되면, 호스 연결구(3)의 조립이 완료하게 된다.

[0004] 위와 같이 조립이 완료된 호스 연결구(3)는 도 1에 도시된 바와 같이 수도 밸브(2)의 숫나사부에 맞댄 상태에서 조임너트(6)를 조이게 되면, 호스 연결구(3)가 수도 밸브(2)의 숫나사부에 체결이 완료되게 된다.

[0005] 그러나 위와 같은 구조로 형성되는 호스 연결구(3)는 수돗물이 흐르게 되는 호스를 통상적으로 도 2에 도시된 바와 같이 고무호스(7)로 사용하기 때문에, 이러한 고무호스(7)의 취약점을 보완하기 위하여 고무호스(7)의 외부에 보호망인 편조망(9)을 덧씌워야 하는 문제점이 있고, 또 편조망(9)과 고무호스(7) 및 결합구(5)를 압착편(8)으로 압착하여야 하는 번거로운 작업이 필수적으로 요구되기 때문에, 그 조립성 역시 지나치게 복잡하게 되고, 그에 따라 제조단가를 상승시키는 문제점이 있다.

[0006] 더욱이 위의 호스 연결구(3)는 호스 연결구(3)의 내부가 고무호스(7)로 이루어져 있기 때문에 장시간 사용하게 되면, 고무호스(7)가 부식되거나 훼손될 수 있어 누수의 문제가 발생하게 되고, 또 고무호스(7)가 꼬여진 상태로 수도밸브에 체결이 되거나 압착편(8)으로 고무호스(7)와 편조망(9)을 일체로 압착하는 과정에서 고무호스(7)가 손상될 수 있어 이 역시 누수의 원인이 되는 문제점이 있다.

[0007] 위와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명자는 특허 10-1392564호에서 도 3에서 보는 바와 같이, 주름관, 상부 조임링, 하부 조임링, 패킹, 조임너트로 이루어지는 호스 연결구를 제안하였다.

[0008] 따라서 위 기술은 종래의 편조망(9)과 고무호스(7)로 이루어지는 호스 연결구의 문제점이 상당부분 개선되기는 하였으나, 그러나 위 기술은 주름관(10)의 개구 단부(10a)를 환형으로 압착부가 형성될 수 있도록 균일하게 가공하여야 하므로, 만일 균일하게 가공되지 않을 경우에는 도 3에 도시된 바와 같이 패킹(31)과 개구 단부(10a) 사이에 형성되는 미세한 틈새 사이로 유체가 누설되게 되는 문제점이 있고, 균일한 개구 단부(10a)의 형성을 위한 추가 가공이 필요하게 되므로, 생산 비용의 상승 요인이 되는 문제점이 있다.

[0009] 또한, 조임링의 이동을 방지하기 위해 본 발명에서 고안한 조임링 이동 방지구가 주름관의 외주에 결속되었을 때, 조임링과 조임링 이동 방지구의 총 길이가 필요 이상으로 길게 되어, 호스 연결구를 연결하고자 하는 연결본체에 체결할 때, 다소 불편해 지는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 위와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로써, 그 목적은 호스 연결구의 구성 부재를 간단히 함으로써, 호스 연결구를 조립하는 조립성을 향상시킬 수 있으면서도 누수를 효과적으로 방지할 수 있는 호스 연결구를 제공함에 있다.

[0011] 본 발명의 다른 목적은 주름관의 개구 단부를 압착가공 하지 않더라도 주름관의 단부와 패킹 사이에서 누수가 발생하지 않도록 하는 호스 연결구를 제공함에 있다.

[0012] 본 발명의 다른 목적은 주름관의 내부에 고압의 물이 순간적으로 작용하여, 조임링과 패킹의 밀착이 이완되는 경우가 발생할 위험이 있을 때, 조임링이 주름관의 길이 방향으로 이동하는 것을 효과적으로 방지함으로써, 돌출턱과 패킹 사이에서 물이 통과하는 것을 방지할 수 있도록 하는 호스 연결구를 제공함에 있다.

[0013] 본 발명의 다른 목적은 본 발명에서 고안한 조임링 이동 방지구가 주름관의 외주에 결속되었을 때, 조임링과 조임링 이동 방지구의 총 길이가 필요 이상으로 길어지는 것을 해소하는 호스 연결구를 제공함에 있다.

[0014] 본 발명의 다른 목적은 주름관과 연결본체를 서로 밀착시키기 위한 조임링을 주름관의 외주에 효과적으로 안착시켜 조립 작업을 간편하게 할 수 있는 호스 연결구를 제공함에 있다.

[0015] 본 발명의 다른 목적은 조임너트를 돌리는 힘을 크게 하지 않더라도 적은 힘으로 주름관을 연결본체에 효과적으

로 체결시킬 수 있는 호스 연결구를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0016] 이러한 목적을 달성하기 위해 본 발명은 외주에 산과 골이 형성된 금속재의 주름관; 상기 주름관의 외주에 이동 가능하게 끼워지고, 선단부에는 돌출턱이 형성된 조임링; 상기 주름관의 골 부분에 끼워져서 상기 주름관의 외주면과 상기 조임링의 내주면 사이로 유체가 통과되는 것을 방지하는 오링; 상기 조임링이 외주에서 이동되는 것을 방지하는 조임링 이동 방지구; 상기 주름관의 단부와 연결하고자 하는 연결본체의 단부 사이에 개재되는 패킹; 상기 연결본체의 숫나사부와 체결되기 위한 암나사부가 내주면 일부에 형성되고, 일측 단부에는 상기 조임링의 돌출턱과 밀착되는 돌출단턱이 형성되며, 상기 암나사부가 상기 연결본체의 숫나사부에 체결될 때, 상기 돌출단턱이 상기 돌출턱을 가압하는 힘에 의해 상기 패킹이 압착되도록 하기 위한 조임너트; 상기 조임링 이동 방지구가 상기 주름관의 외주에서 이동하는 것을 방지하도록 상기 조임링 이동 방지구의 외주에 덮어 씌워지는 고정구;로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0017] 상기 조임링의 몸체부에는 적어도 하나 이상의 절개부가 형성되는 것이 바람직하다.

[0018] 상기 조임링 이동 방지구는 상기 조임링의 절개부에 끼워 맞추어지고 그 내주면에는 상기 주름관의 산과 골에 대응되는 주름면이 형성되는 것이 바람직하다.

[0019] 상기 조임링의 절개부에는 요철부가 형성되고 상기 조임링 이동 방지구는 상기 요철부에 끼워 맞추어지는 요철부가 형성되는 것이 바람직하다.

[0020] 상기 조임링과 조임링 이동 방지구는 일체로 형성되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0021] 본 발명에 따른 호스 연결구는 호스 연결구의 구성 부재를 간단히 함으로써, 호스 연결구를 조립하는 조립성을 향상시킬 수 있으면서도 누수를 효과적으로 방지할 수 있는 호스 연결구를 제공할 수 있다.

[0022] 또한, 본 발명의 호스 연결구는 주름관의 개구 단부를 압착가공 하지 않더라도 주름관의 단부와 패킹 사이에서 누수가 발생하지 않도록 하는 호스 연결구를 제공할 수 있다.

[0023] 또한, 본 발명의 호스 연결구는 주름관의 내부에 고압의 물이 순간적으로 작용하여, 조임링과 패킹의 밀착이 이완되는 경우가 발생할 위험이 있을 때, 조임링이 주름관의 길이 방향으로 이동하는 것을 효과적으로 방지함으로써, 돌출턱과 패킹 사이에서 물이 통과하는 것을 방지할 수 있도록 하는 호스 연결구를 제공할 수 있다.

[0024] 또한, 본 발명의 호스 연결구는 본 발명에서 고안한 조임링 이동 방지구가 주름관의 외주에 결속되었을 때, 조임링과 조임링 이동 방지구의 총 길이가 필요 이상으로 길어지는 것을 해소하는 호스 연결구를 제공할 수 있다.

[0025] 또한, 본 발명의 호스 연결구는 조임링을 숫나사부의 단부에 연결하기 위하여, 조임너트로 강하게 압력을 가하여 밀착을 시킬 때, 조임링의 돌출턱이 파손되지 않도록 하는 호스 연결구를 제공할 수 있다.

[0026] 또한, 본 발명의 호스 연결구는, 주름관과 연결본체를 서로 밀착시키기 위한 조임링을 주름관의 외주에 효과적으로 안착시켜 조립 작업을 간편하게 할 수 있는 호스 연결구를 제공할 수 있다.

[0027] 또한, 본 발명의 호스 연결구는, 조임너트를 돌리는 힘을 크게 하지 않더라도 적은 힘으로 주름관을 연결본체에 효과적으로 체결시킬 수 있는 호스 연결구를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0028] 도 1은 종래의 호스 연결구의 사용 예시도.

도 2는 종래의 호스 연결구의 분해 사시도.

도 3은 주름관의 단부가 압착가공된 호스 연결구의 단면도.

도 4는 본 발명의 호스 연결구의 외관 사시도.

도 5는 본 발명의 호스 연결구의 분해 사시도.

도 6은 본 발명의 호스 연결구의 단면도.

도 7은 본 발명의 조임링과 조임링 이동 방지구가 일체로 형성된 사시도,

도 8은 도 7에서 조임링으로부터 조임링 이동 방지구가 펼쳐진 상태의 사시도,

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 호스 연결구에 대하여 첨부 도면을 참조로 상세하게 설명한다.

[0030] 본 발명에 따른 호스 연결구는 도 1에 도시된 바와 같이 세면대 본체(1) 하부에 위치하는 수도 밸브(2)의 숫나사부나, 각종 조절밸브에 형성된 숫나사부, 또는 보일러의 온수 및 냉수 접속구에 형성한 숫나사부와 같은 숫나사부를 가지는 다양한 접속구에 연결 가능하도록 하기 위한 것으로써, 도 4 내지 도 6에 도시된 바와 같이 주름관(10), 조임링(20), 오링(30), 조임링 이동 방지구(40), 패킹(31), 조임너트(50), 고정구(60)를 포함한다.

[0031] 상기 주름관(10)은 설치공간이 협소한 장소에서 설치조건에 따라 쉽게 구부리면서 연결작업을 할 수 있도록 하기 위한 관으로써, 외주에는 산(11)과 골(12)이 일정한 간격으로 형성되어 있다.

[0032] 또한, 상기 주름관(10)은 스테인레스와 같은 금속제로 이루어질 수 있으며, 손으로 힘을 가하면 쉽게 구부릴 수 있으므로 주름관(10)의 단부(10b)와 연결하고자 하는 연결본체(33)의 숫나사부(33a)에 주름관(10)을 체결할 때, 작업의 편리성을 기할 수 있다.

[0033] 상기 주름관(10)의 단부(10b)는 도 3에 도시된 바와 같이 종래에 사용하던 주름관(10)의 단부(10a)에서 환형으로 압착하여 정교한 단면 형상을 갖도록 하는 것과 달리 절단된 상태 그대로 사용할 수 있으므로 주름관(10)의 단부(10b)를 추가적으로 가공할 필요가 없다.

[0034] 상기 연결본체(33)는 본 발명의 호스 연결구가 체결되게 되며, 후술하는 조임너트(50)의 암나사부(51)와 체결할 수 있도록 외주면에 숫나사부(33a)가 형성되어 있는 다양한 부재를 의미한다.

[0035] 상기 조임링(20)은 합성수지재로 이루어져서, 주름관(10)의 외주에 이동가능하게 끼워지게 되며, 몸체부(21)와 돌출턱(22)을 구비한다.

[0036] 상기 몸체부(21)는 적어도 일부분이 원통형으로 이루어져 있으며, 그 내경이 주름관(10)의 최대 외경과 같거나 크게 형성되어 주름관(10)의 외주에서 주름관(10)의 길이 방향으로의 자유로운 이동이 가능해 진다.

[0037] 또한, 상기 몸체부(21)의 일측에는 몸체부(21)의 길이 방향으로 후술하는 조임링 이동 방지구(40)가 끼워질 수 있는 형태로 절개부(21a)가 형성되며, 도 5에 도시된 바와 같이 상기 절개부(21a)는 1개 또는 2개 이상이 형성될 수도 있다.

[0038] 상기 절개부(21a)에는 몸체부(21)의 길이방향으로 요철부(21b)가 형성되어 있으며, 상기 요철부(21b)는 후술하는 조임링 이동 방지구(40)에 형성한 요철부(42)와 끼워 맞추어 지게 된다.

[0039] 상기 돌출턱(22)은 몸체부(21)의 일측 선단부에 반경방향 외측으로 돌출 형성되어, 후술하는 조임너트(50)의 돌출단턱(52)과 밀착되는 부분으로써, 돌출턱(22)의 외경은 돌출단턱(52)의 내경보다 크게 형성되며, 후술하는 조임너트(50)의 암나사부(51)의 내경보다는 작게 형성된다.

[0040] 상기 오링(30)은 주름관(10)과 조임링(20)의 사이에서 발생할 수 있는 누수를 방지해 주는 부재로써, 주름관(10)의 골(12) 부분에 끼워지는 것으로, 통상 고무재질로 형성된다.

[0041] 또한, 상기 오링(30)은 주름관(10)의 골(12) 부분에 끼워지고, 그 위에 조임링(20)이 덮어 씌워질 때, 도 6에 도시된 바와 같이 오링(30)은 주름관(10)의 골(12) 부분과 조임링(20)의 내주면 사이에서 압착되게 되므로, 주름관(10)의 외주면과 조임링(20)의 내주면 사이에 위치하는 압착된 오링(30)에 의해서 물이 통과되는 것을 효과적으로 방지할 수 있다.

[0042] 상기 조임링 이동 방지구(40)는 조임링(20)이 주름관(10)의 외주에서 이동되는 것을 방지하기 위한 것으로써, 다양한 형태의 이동 방지구가 사용될 수 있고, 그 일례로써, 도 5에 도시된 바와 같이 조임링(20)의 절개부(21a)에 끼워 맞추어 지는 조임링 이동 방지구(40)가 이용될 수 있다.

[0043] 상기 조임링 이동 방지구(40)는 몸체부(41)와 요철부(42)로 이루어질 수 있으며, 상기 몸체부(41)는 조임링(20)의 절개부(21a)에 끼워 맞추어질 수 있도록, 조임링(20)의 외주와 같은 반지름을 가지는 호의 형태를 가진다.

[0044] 또한, 상기 몸체부(41)는 그 내주면에 주름관(10)의 산(11)과 골(12)에 대응되는 주름면(41a)이 형성되어, 상기

주름면(41a)은 조임링 이동 방지구(40)가 주름관(10)의 길이 방향으로 이동되는 것을 방지하도록 한다.

[0045] 상기 요철부(42)는 조임링(20)의 요철부(21b)와 대응되는 형태를 가진 부분으로써, 조임링 이동 방지구(40)의 요철부(42)가 조임링(20)의 절개부(21a)에 형성한 요철부(21b)에 끼워졌을 때, 조임링(20)이 주름관(10)의 길이 방향으로 이동되는 것을 방지하도록 한다.

[0046] 위와 같이 조임링 이동 방지구(40)를 조임링(20)의 절개부(21a)에 끼워 넣음으로써, 조임링(20)과 조임링 이동 방지구(40)의 총 길이가 필요 이상으로 길어지지 않게 되므로 본 발명에 따른 호스 연결구를 연결하고자 하는 연결본체(33)에 체결할 때, 주름관(10)의 쉽게 구부릴 수 있는 성질을 방해하는 상황이 일어나지 않도록 방지할 수 있다.

[0047] 상기 패킹(31)은 조임링(20)과 연결본체(33) 사이에서 발생할 수 있는 누수를 방지해주는 부재로써, 주름관(10)의 단부와 연결하고자 하는 연결본체(33)의 단부 사이에 개재되며, 패킹(31)의 외경은 조임너트(50)의 암나사부(51)의 내경과 비슷하거나 작게 형성된다.

[0048] 상기 조임너트(50)는 주름관(10)의 단부(10b)와 연결본체(33)의 단부를 밀착하도록 하기 위한 부재로써, 연결본체(33)의 숫나사부(33a)와 체결되기 위한 암나사부(51)가 내주면 일부에 형성되며, 일측 단부에는 조임링(20)의 돌출턱(22)과 밀착되는 돌출단턱(52)이 형성된다.

[0049] 상기 돌출단턱(52)은 조임너트(50)의 내주면 방향으로 돌출되어 있으며, 그 내경은 조임링(20)의 몸체부(21)의 외경보다 크고 돌출턱(22) 보다는 작게 형성된다.

[0050] 또한, 상기 돌출단턱(52)은 조임너트(50)를 돌려 조일 때, 조임링(20)의 돌출턱(22)과 직접 밀착된 상태를 유지하면서 돌출턱(22)을 주름관(10)의 길이 방향으로 직접 당기게 되어 상기 돌출턱(22)을 당기는 힘을 크게 할 필요가 없게 되므로, 조임너트(50)를 적은 힘으로 돌린다 하더라도 용이하게 주름관(10)과 연결본체(33)를 보다 간단하고 효과적으로 체결할 수 있다.

[0051] 이때, 상기 패킹(31)은 조임너트(50)를 조이는 경우, 주름관(10)의 단부와 연결하고자 하는 연결본체(33)의 단부 사이에서 주름관(10)의 길이 방향으로 가압되는 힘을 받아 직접 압착된다. 따라서 주름관(10)의 단부(10a)가 균일한 형상으로 일정하게 압착가공이 되어있지 않고 날카로운 단면을 일부분에서 가지게 되는 경우, 도 6에 도시된 바와 같이 주름관(10)의 단부(10a)와 패킹(31) 사이에 일부 형성된 틈새를 통하여 물이 통과 하더라도, 조임링(20)의 단부(22a)와 패킹(31)이 밀착되어 있으므로, 조임링(20)의 단부(22a)와 패킹(31) 사이로 물이 통과되지 못하도록 하여, 누수되는 것을 방지할 수 있게 된다.

[0052] 한편, 상기 패킹(31)은 조임너트(50)를 조일 때, 주름관(10)의 단부(10b)에는 접할 수도 있고, 접하지 않아도 된다.

[0053] 상기 고정구(60)는 조임링 이동 방지구(40)가 주름관(10)의 외주에서 이탈하는 것을 방지하기 위한 것으로써, 조임링 이동 방지구(40)의 외주에 덮어 씌워진다.

[0054] 또한, 상기 고정구(60)의 내경은 주름관(10)의 외경보다 크게 형성되어, 주름관(10)의 외주에서 길이 방향으로 이동할 수 있고, 조임링 이동 방지구(40)가 주름관(10)의 외주에 끼워졌을 때, 조임링 이동 방지구(40)의 외주면에 억지로 끼워맞추어질 수 있는 크기의 내경을 가지도록 형성하여, 조임링 이동 방지구(40)가 주름관(10)의 외주에서 이탈하는 것을 방지할 수 있다.

[0055] 상기 고정구(60)는 다양한 형태의 구성이 채택될 수 있고, 조임링(20)과 조임링 이동 방지구(40)를 동시에 덮도록 형성될 수도 있으며, 내주면이 평곡면일 수도 있고, 암나사를 내설하여 조일 수 있도록 형성될 수도 있다.

[0056] 위와 같은 구성으로 이루어지는 본 발명에 따른 호스 연결구를 설치하고자 하는 경우, 도 5에 도시된 바와 같이 주름관(10)의 외주에 먼저 고정구(60)를 끼우고, 다음으로 조임너트(50)를 끼우며, 조임링(20)을 뒤이어 끼우고, 주름관(10)의 골(12)에 오링(30)을 끼운 상태에서 조임링(20)을 오링(30)이 있는 방향으로 밀게 되면, 주름관(10)의 골(12)과 조임링(20)의 내주면 사이에 오링(30)이 압착되면서, 주름관(10)의 외주에 조임링(20)이 이동가능하지 않은 상태로 위치하게 되고, 이어서 조임링(20)의 절개부(21a)에 조임링 이동 방지구(40)를 끼워 맞춘다.

[0057] 따라서, 이러한 상태에서는 조임너트(50)를 주름관(10)에서 이탈시키려 하더라도 조임너트(50)의 돌출단턱(52)이 조임링(20)의 돌출턱(22)에 걸려서 이탈되지 않는 상태가 된다.

[0058] 또한, 조임링 이동 방지구(40)를 절개부(21a)의 외부에 결속하지 않아, 조임링(20)과 조임링 이동 방지구(40)의

총 길이가 필요 이상으로 길어지지 않게 되기 때문에, 호스 연결구를 연결본체(33)에 체결할 때, 주름관(10)을 원하는 정도의 방향으로 휘는 것이 더 용이해 진다.

[0059] 이러한 상태에서 주름관(10)의 단부(10b)에 패킹(31)을 개재하고 난 뒤, 주름관(10)의 단부(10b)를 도 6에 도시된 바와 같이 연결하고자 하는 연결본체(33)의 단부에 밀착시키고, 조임너트(50)를 돌려서 조이게 되면, 조임너트(50)의 암나사부(51)가 연결본체(33)의 숫나사부(33a)에 체결되면서 동시에 조임너트(50)의 돌출단턱(52)이 조임링(20)의 돌출턱(22)을 연결본체(33) 쪽으로 잡아 당기게 되므로 연결본체(33)의 단부와 주름관(10)의 단부(10b) 사이에 위치한 패킹(31)을 압착시키게 되며, 상기 패킹(31)은 연결본체(33)의 내부의 물이 조임링(20)의 돌출턱(22)과 연결본체(33)의 단부 사이로 유출되는 것을 방지하게 되고, 또 조임링(20)과 주름관(10) 사이에 압착된 오링(30)에 의해서, 연결본체(33)의 내부의 물이 조임링(20)의 내주면과 주름관(10)의 외주면 사이로 물이 통과되는 것을 방지할 수 있게 된다.

[0060] 한편, 본 발명에 따른 호스 연결구는 주름관(10)의 내부에 고압의 물이 순간적으로 작용하여, 조임링(20)과 패킹(31)의 밀착이 이완되는 경우가 발생할 위험이 있을 때, 조임링(20)은 조임링 이동 방지구(30)와 고정구(60)에 의해서 주름관(10)의 길이 방향으로 이동되는 것이 방지되므로, 조임링(20)의 돌출턱(22)과 패킹(31) 사이에서 물이 통과하는 것을 방지할 수 있게 된다.

[0061] 또한, 고정구(60)가 조임링(20)과 조임링 이동 방지구(40)를 덮어줌으로써, 조임링(20)과 조임링 이동 방지구(40)가 완전히 고정이 되면서, 오링(30)과 닿아있는 면들이 떨어지지 않아 더욱 효과적으로 기밀을 유지할 수가 있게 된다.

[0062] 한편, 도 7 및 도 8은 본 발명의 조임링(20)과 조임링 이동 방지구(40)가 일체로 형성된 사시도로써, 도 7과 도 8에 도시된 조임링(20)과 조임링 이동 방지구(40)는 앞에서 설명한 것과는 달리 조임링(20)과 조임링 이동 방지구(40)가 하나의 몸체로 형성되어 있는 점에서 차이가 있다.

[0063] 도 7과 도 8을 참조하면, 도 8은 도 7의 도면에서 조임링 이동 방지구(40)가 조임링(20)으로부터 펼쳐진 상태의 사시도가 도시되어 있으며, 위와 같은 도 8의 상태에서 조임링(20)이 주름관(10)의 외주에 끼워져 설치되고, 조임링(20)이 주름관(10)의 외주에서 원하는 위치에 자리잡게 되면, 도 8과 같이 펼쳐진 상태의 조임링 이동 방지구(40)가 도면 8에 도시된 화살표(A) 방향으로 접혀지게 되어, 도 7에 도시된 상태가 된다. 위와 같이 조임링(20)과 조임링 이동 방지구(40)가 하나의 몸체로 형성되는 예는 다양한 형태가 이용될 수 있으며, 그 구체적인 예로서 도 8에 도시된 조임링(20)과 조임링 이동 방지구(40)가 채용될 수 있다.

[0064] 이상에서 본 발명의 구체적인 실시를 예로 들어 설명하였으나, 이들은 단지 설명의 목적을 위한 것으로 본 발명의 보호 범위를 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 치환, 변형 및 변경이 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자에게 자명할 것이다.

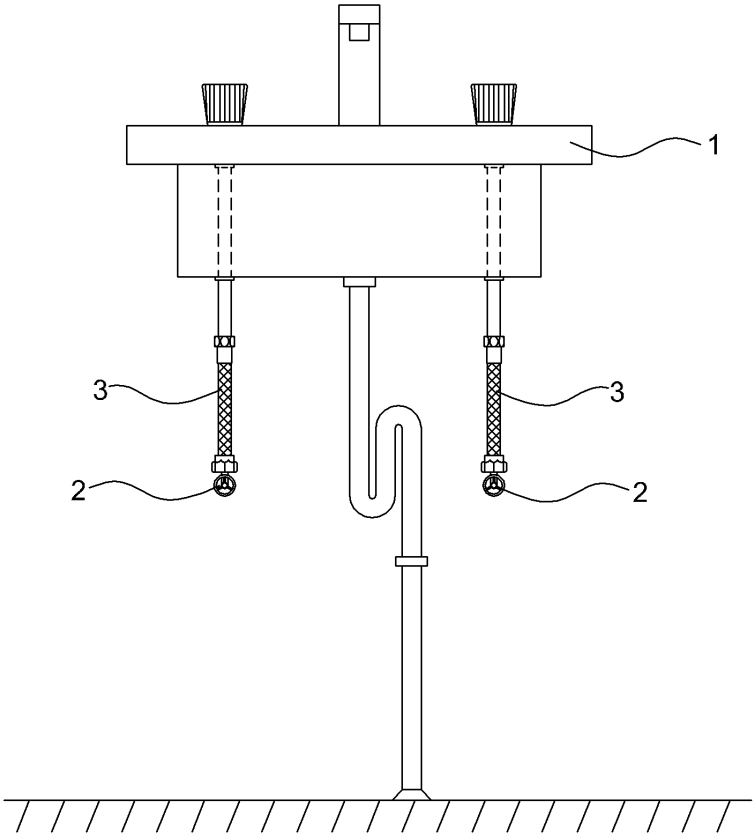
부호의 설명

[0065]

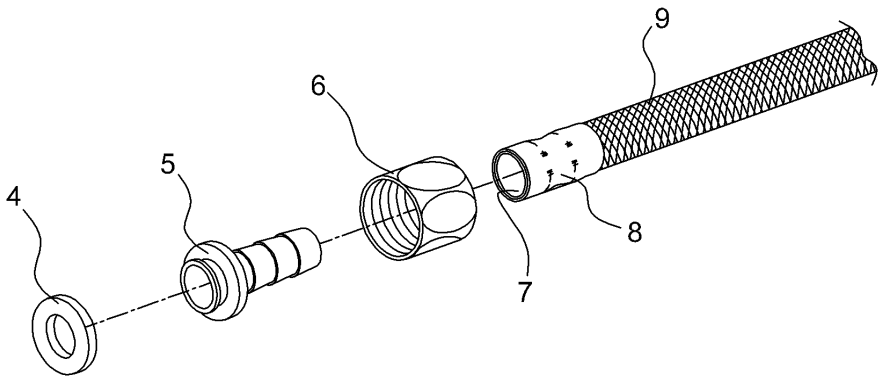
10 : 주름관	10a : 압착가공된 단부
10b : 가공되지 않은 단부	11 : 산
12 : 골	20 : 조임링
21 : 몸체부	21a : 절개부
21b : 요철부	22 : 돌출턱
22a : 단부	30 : 오링
31 : 패킹	33 : 연결본체
33a : 숫나사부	40 : 조임링 이동 방지구
41 : 몸체부	41a : 주름면
42 : 요철부	50 : 조임너트
51 : 암나사부	52 : 돌출단턱
60 : 고정구	

도면

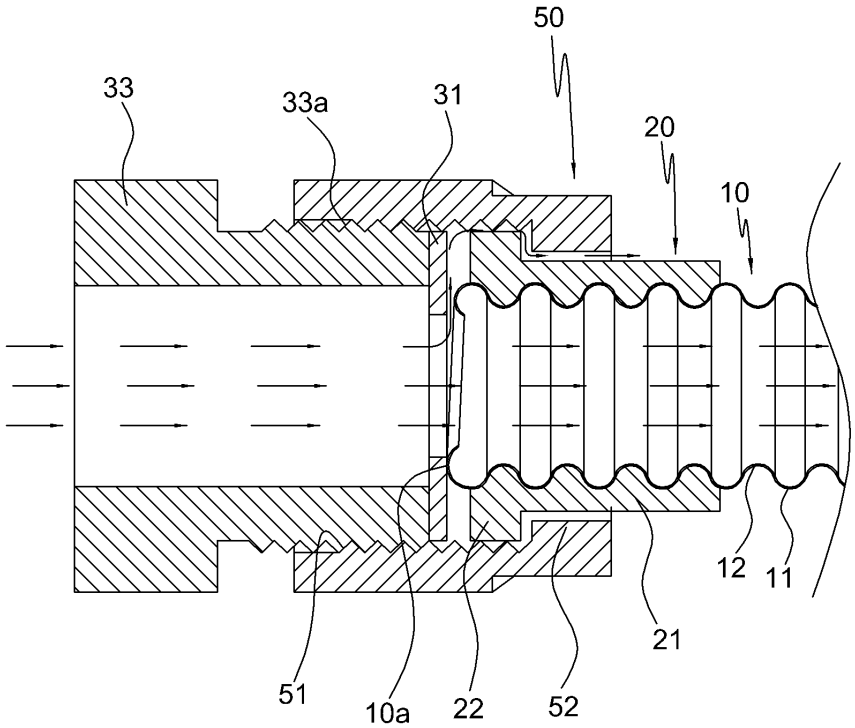
도면1



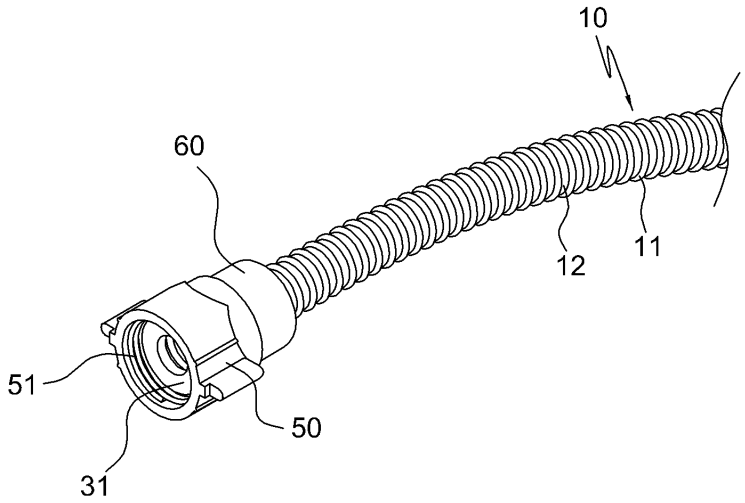
도면2



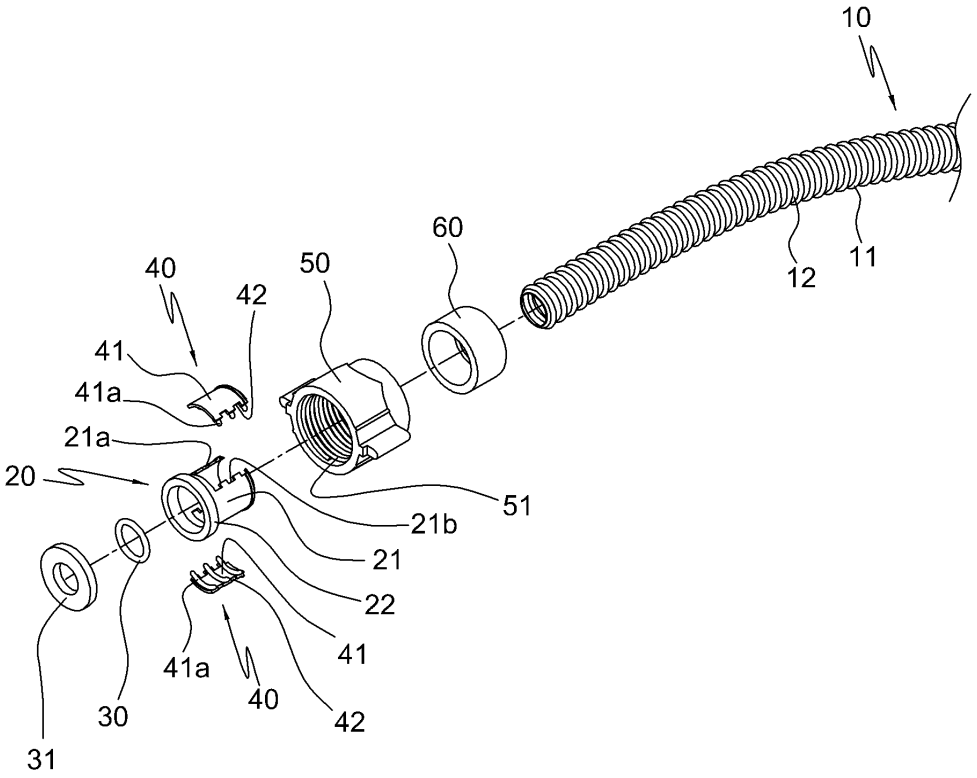
도면3



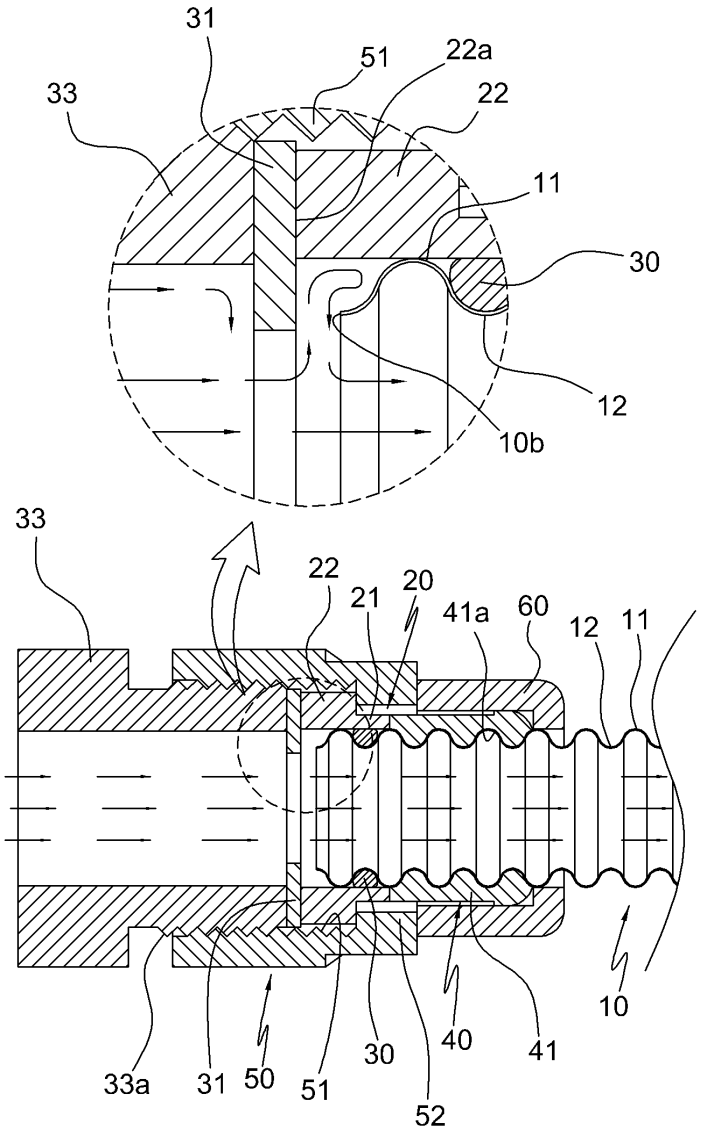
도면4



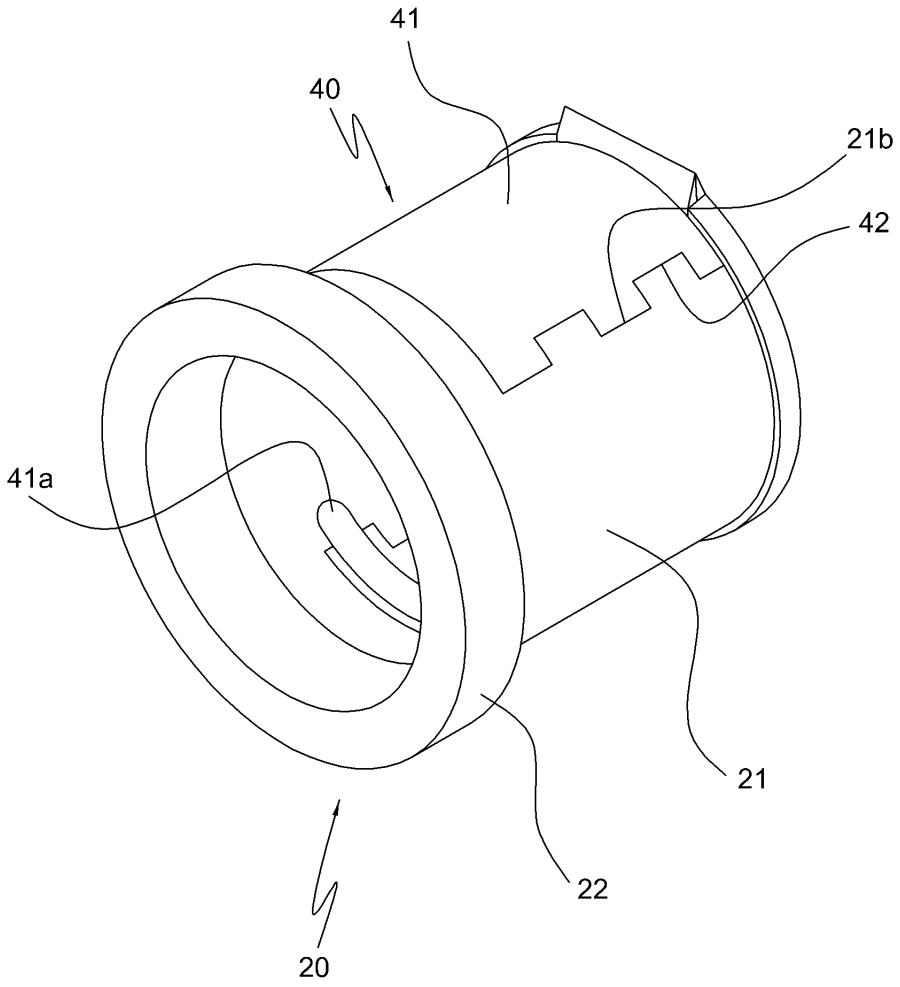
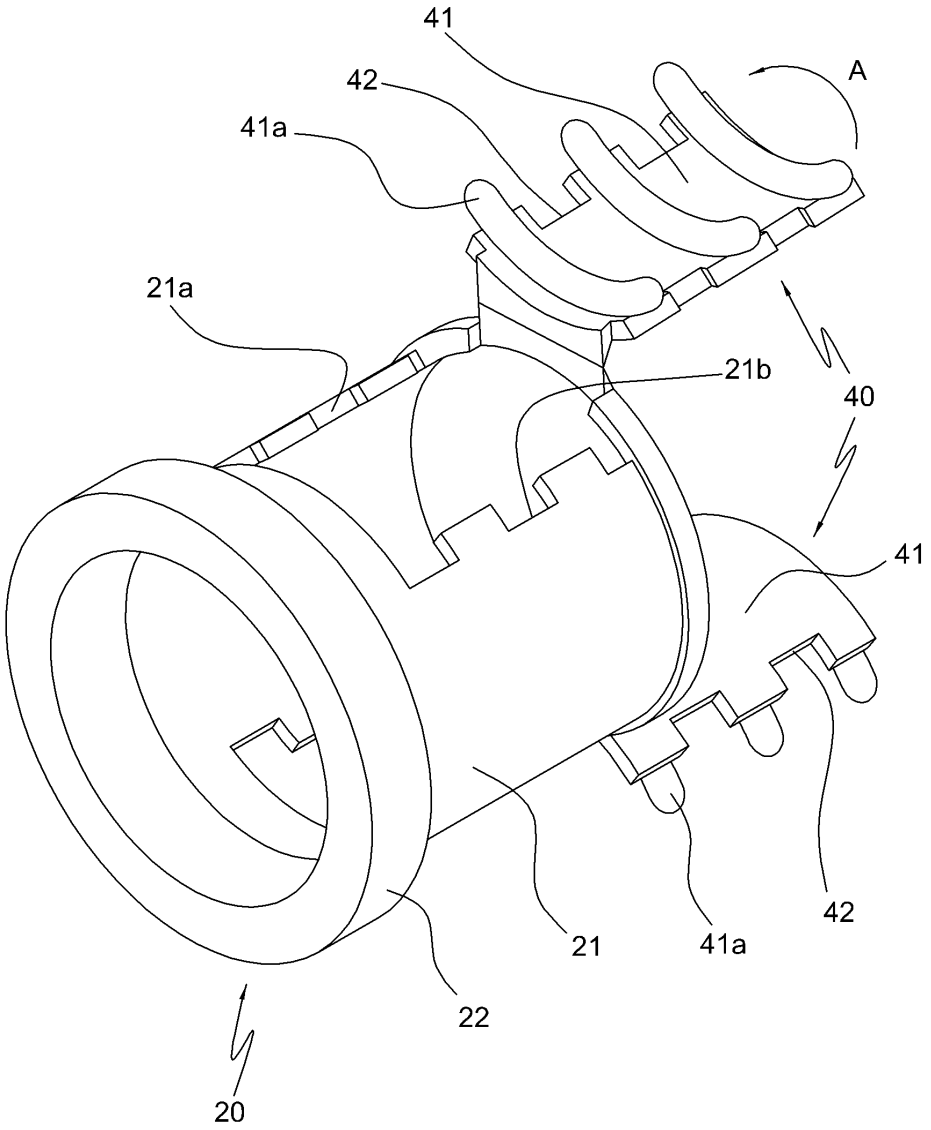
도면5



도면6


31
51
22a
33
22
11
30
12
10b
33
22
21
20
41a
60
12
11
10
33a
31
50
51
30
52
40
41

도면7



도면8