



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2017년09월25일
(11) 등록번호 20-0484572
(24) 등록일자 2017년09월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H01R 4/66 (2006.01) H01R 13/66 (2006.01)
H01R 13/70 (2006.01)
(52) CPC특허분류
H01R 4/66 (2013.01)
H01R 13/66 (2013.01)
(21) 출원번호 20-2016-0003452
(22) 출원일자 2016년06월20일
심사청구일자 2016년06월20일
(56) 선행기술조사문헌
JP2013198332 A*
KR2019910013710 U*
KR100398125 B1*
KR1020100095872 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
김성철
경기도 부천시 도약로 206, 205동 1404호 (약대동, 부천두산위브트레지움)
(72) 고안자
김성철
경기도 부천시 도약로 206, 205동 1404호 (약대동, 부천두산위브트레지움)
(74) 대리인
배용철

전체 청구항 수 : 총 1 항

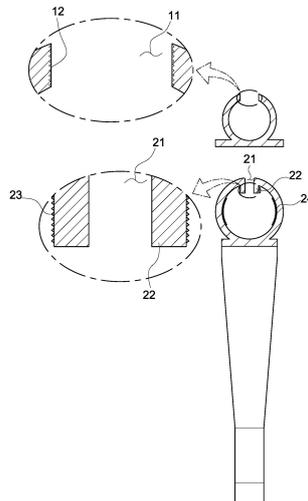
심사관 : 진수영

(54) 고안의 명칭 이탈방지수단이 구비된 콘센트용 접지단자

(57) 요약

본 고안에 따른 이탈방지수단이 구비된 콘센트용 접지단자는 어스단자의 일면에 일방향으로 말려지며 걸림개방부가 형성된 연결안착구를 형성하고 접지단자의 일면에 상기 연결안착구를 탄성적으로 감싸며 걸림개방부의 내측에 걸려지는 걸림돌기부가 형성된 탄성걸림구를 구비하여 접지단자와 어스단자를 간편하게 결합함과 동시에 연결안착구가 탄성걸림구의 결합성을 대폭 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류
H01R 13/70 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

콘센트(M)의 어스단자(4)와 연결되는 콘센트용 접지단자(1)에 있어서,

상기 어스단자(4)의 양측면에는 상부 또는 하부방향 중 어느 한 방향으로 말려진 연결안착구(10)가 형성되고;

상기 접지단자(1)의 양측면에는 상기 연결안착구(10)의 외주면을 감싸며 안착되도록 상부 또는 하부방향 중 어느 한 방향으로 말려지며 상기 연결안착구(10)가 삽입될 수 있도록 정해진 거리만큼 이격된 삽입개방부(21)로 이루어진 탄성걸림구(20)가 형성되고;

상기 연결안착구(10)의 상단부에는 정해진 거리만큼 이격된 걸림개방부(11)가 형성되고;

상기 삽입개방부(21)의 내측 단면에는 상기 걸림개방부(11)의 내측으로 걸러지도록 상기 걸림개방부(11)의 내측 방향으로 돌출된 걸림돌기부(22)가 형성되며;

상기 걸림돌기부(22)의 내측면에는 상기 걸림개방부(11)의 내측면과 접촉시 마찰력이 증가되도록 다수개의 요철 또는 요입형상 중 어느 하나의 형상으로 형성된 돌기마찰부(23)가 구비되며;

상기 걸림개방부(11)의 내측면에는 상기 걸림돌기부(22)와의 마찰력이 증가되도록 다수개의 요철 또는 요입형상 중 어느 하나의 형상으로 형성된 걸림마찰부(12)가 구비되고;

상기 탄성걸림구(20)의 내측면에는 상기 연결안착구(10)의 외주면에 접촉되도록 접촉부(24)가 구비된 것을 특징으로 하는 이탈방지수단이 구비된 콘센트용 접지단자.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

고안의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 이탈방지수단이 구비된 콘센트용 접지단자에 관한 것으로서 더욱 상세하게는 접지단자와 어스단자를 간편하게 결합함과 동시에 연결안착구가 탄성걸림구의 결합성을 대폭 향상시킬 수 있도록 어스단자의 일면에 일 방향으로 말려지며 걸림개방부가 형성된 연결안착구를 형성하고 접지단자의 일면에 상기 연결안착구를 탄성적으로 감싸며 걸림개방부의 내측에 걸러지는 걸림돌기부가 형성된 탄성걸림구가 구비된 이탈방지수단이 구비된 콘센트용 접지단자에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 콘센트는 전자기기 또는 전기기기의 플러그를 수용하는 삽입구를 복수개 구비하여 각각의 기기에 전원을 공급하는 수단으로서, 가정이나 사무실 또는 산업현장에서 다양한 형태로 사용되고 있다.

- [0003] 이러한 콘센트는 단순히 2개 내지 6개 정도의 삽입구만 구비한 것이 주종을 이루었으나, 최근에는 콘센트에 ON/OFF 스위치를 설치한 후 이것의 조작으로 전기를 공급 및 차단할 수 있는 개량형 콘센트 등 많은 기술들이 제시되고 있다.
- [0004] 여기서, 종래의 콘센트의 내부에 배치된 어스단자(4)에 접속함에 있어 접지단자(1)와 어스단자(4)가 상호 단선된 상태에서 접속되게 하거나, 접지단자(1)와 어스단자(4)를 리벳팅시켜 접속시키는 방법이 주로 사용되어 왔다.
- [0005] 그러나, 이와 같은 종래의 접지단자 접속구조는 전자의 경우, 접지단자와 어스 단자가 단순 접촉된 상태에서 콘센트 케이스 등으로 눌러 접속된 방식을 취하고 있었기 때문에 사용중 접지 단자와 어스 단자가 서로 분리되어 접속 불량이나 일어나는 경우가 많았고, 후자의 경우 접속력은 우수하나 리벳팅 작업 과정을 거쳐야 했기 때문에 제조 원가가 상승하고 생산성이 크게 저하되는 문제점이 있었다.
- [0006] 한편, 종래의 콘센트에 대한 기술문헌으로 국내공개특허 제10-2010-0095872호가 개시되었고, 도 1은 종래의 콘센트를 나타내 보인 분해사시도이다.
- [0007] 여기서, 종래의 콘센트 구조를 살펴보면 도 1과 같이 상하로 분해되는 케이스(2)와, 상기 케이스(2)의 내부에 플러그의 단자가 삽입되는 한 쌍의 플러그단자(3)와, 감전 및 안전사고의 방지를 위한 어스단자(4) 및 플러그의 일면과 접촉하는 접지단자(1)로 구성되었다.
- [0008] 이때, 종래의 콘센트에 구비된 접지단자와 어스단자의 접속방법으로는 도 1에 도시된 바와 같이 어스단자(4)의 일면에 원통형의 탄성끼움부(4a)를 형성하고, 접지단자(1)의 일면에 상기 "U"형상의 탄성클램프(5a)를 형성하는 것으로 상기 어스단자(4)와 접지단자(1)를 편리하게 접속시킬 수 있었다.
- [0009] 그러나, 종래의 어스단자(4)와 접지단자(1)의 접속방법은 상기 탄성클램프(5a)가 약간의 힘만으로 이탈되기 쉬워 외부의 충격으로 접속 불량이 일어나는 문제점이 해소되지 못하고 있었다.

고안의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 고안은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로 본 고안의 목적은 어스단자의 일면에 일방향으로 말리며 걸림개방부가 형성된 연결안착구를 형성하고 접지단자의 일면에 상기 연결안착구를 탄성적으로 감싸며 걸림개방부의 내측에 걸러지는 걸림돌기부가 형성된 탄성걸림구를 구비하여 접지단자와 어스단자를 간편하게 결합함과 동시에 연결안착구가 탄성걸림구의 결합성을 대폭 향상시킬 수 있는 이탈방지수단이 구비된 콘센트용 접지단자를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 고안에 의한 이탈방지수단이 구비된 콘센트용 접지단자는 콘센트의 어스단자와 연결되는 콘센트용 접지단자로서 상기 어스단자의 양측면에는 상부 또는 하부방향 중 어느 한 방향으로 말려진 연결안착구가 형성되고; 상기 접지단자의 양측면에는 상기 연결안착구의 외주면을 감싸며 안착되도록 상부 또는 하부방향 중 어느 한 방향으로 말려지며 상기 연결안착구가 삽입될 수 있도록 정해진 거리만큼 이격되는 삽입개방부가 형성된 탄성걸림구가 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0012] 상기 연결안착구의 상단부에는 정해진 거리만큼 이격된 걸림개방부가 형성되고; 상기 삽입개방부의 내측 단면에는 상기 걸림개방부의 내측으로 걸러지도록 상기 걸림개방부의 내측방향으로 돌출된 걸림돌기부가 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0013] 상기 걸림돌기부의 내측면에는 상기 걸림개방부의 내측면과 접촉시 마찰력이 증가되도록 다수개의 요철 또는 요입형상 중 어느 하나의 형상으로 형성된 돌기마찰부가 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0014] 상기 걸림개방부의 내측면에는 상기 걸림돌기부와 마찰력이 증가되도록 다수개의 요철 또는 요입형상 중 어느 하나의 형상으로 형성된 걸림마찰부가 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0015] 상기 탄성걸림구의 내측면에는 상기 연결안착구의 외주면에 접촉되도록 접촉부가 구비된 것을 특징으로 한다.

고안의 효과

- [0016] 이와 같이 본 고안에 의한 이탈방지수단이 구비된 콘센트용 접지단자는 다음과 같은 효과가 있다.
- [0017] 첫째, 어스단자의 일면에 일방향으로 말려진 연결안착구가 형성되고, 접지단자의 일면에 상기 연결안착구를 탄성적으로 감싸며 안착되는 말려진 형상의 탄성걸림구가 구비됨으로써, 접지단자와 어스단자를 편리하고 간편하게 결합할 수 있고,
- [0018] 둘째, 연결안착구의 일면에 정해진 간격으로 벌어진 걸림개방부를 형성하고 탄성걸림구의 일면에 걸림개방부의 안쪽으로 걸려지도록 내측으로 꺾어진 걸림돌기부를 형성함으로써, 연결안착구가 탄성걸림구의 내부로 삽입된 후 쉽게 이탈되는 것을 미연에 방지할 수 있으며,
- [0019] 셋째, 연결안착구와 탄성걸림구의 일면에 수개의 요철 또는 요입형상 중 어느 하나의 형상으로 형성된 돌기마찰부와 걸림마찰부를 형성함으로써, 걸림돌기부와 걸림개방부의 마찰력을 증가시켜 연결안착구가 탄성걸림구의 결합성을 대폭 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 도 1은 종래의 콘센트를 나타내 보인 분해사시도이고,
- 도 2는 본 고안에 따른 콘센트용 접지단자를 나타내 보인 사시도이며,
- 도 3은 도 2에 도시된 A-A' 단면을 나타내 보인 부분 부분확대 단면도이고,
- 도 4는 본 고안에 따른 콘센트용 접지단자의 작용을 나타내 보인 사용상태도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하에서는, 첨부도면을 참고하여 본 고안에 따른 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0022] 본 고안에 의한 이탈방지수단이 구비된 콘센트용 접지단자는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 콘센트(M)의 어스단자(4)와 연결되는 콘센트용 접지단자(1)로서 상기 어스단자(4)의 양측면에는 상부 또는 하부방향 중 어느 한 방향으로 말려진 연결안착구(10)가 형성되고; 상기 접지단자(1)의 양측면에는 상기 연결안착구(10)의 외주면을 감싸며 안착되도록 상부 또는 하부방향 중 어느 한 방향으로 말려지며 상기 연결안착구(10)가 삽입될 수 있도록 정해진 거리만큼 이격되는 삽입개방부(21)가 형성된 탄성걸림구(20)가 형성된다.
- [0023] 한편, 상기 탄성걸림구(20)는 원형을 말려지는 만곡형상 뿐 아니라 5각 이상의 다각형상으로 말려지는 것도 바람직하고, 이에 따라 상기 연결안착구(10) 또한상기 다각형상으로 말려진 탄성걸림구(20)와 동일한 다각형상으로 말려지는 것이 바람직하다.
- [0024] 여기서, 상기 연결안착구(10)와 탄성걸림구(20)의 결합으로 본 발명의 이탈방지수단이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0025] 그리고, 상기 연결안착구(10)의 상단부에는 정해진 거리만큼 이격된 걸림개방부(11)가 형성되고; 상기 삽입개방부(21)의 내측 단면에는 상기 걸림개방부(11)의 내측으로 걸려지도록 상기 걸림개방부(11)의 내측방향 즉, 삽입개방부(21)의 내측 방향으로 돌출된 걸림돌기부(22)가 형성된다.
- [0026] 한편, 상기 걸림돌기부(22)는 상기 탄성걸림구(20)가 상기 연결안착구(10)에 삽입될 경우 자연스럽게 미끄러질 수 있게 하고, 상기 걸림돌기부(22)가 상기 걸림개방부(11)에 걸린 경우 손쉽게 이탈되는 것을 방지할 수 있도록 상기 탄성걸림구(20)가 연결안착구(10)에 삽입되는 반대방향으로 절곡되는 것이 바람직하다.
- [0027] 또한, 상기 걸림돌기부(22)의 내측면에는 상기 걸림개방부(11)의 내측면과 접촉시 마찰력이 증가되도록 다수개의 요철 또는 요입형상 중 어느 하나의 형상으로 형성된 돌기마찰부(23)가 구비된다.
- [0028] 그리고, 상기 걸림개방부(11)의 내측면에는 상기 걸림돌기부(22)와의 마찰력이 증가되도록 다수개의 요철 또는 요입형상 중 어느 하나의 형상으로 형성된 걸림마찰부(12)가 구비된다.
- [0029] 한편, 상기 돌기마찰부(23)와 걸림마찰부(12)는 탄성력을 지닌 또 다른 재질의 패드부(미도시)로 형성되는 것도 바람직하다.
- [0030] 그리고, 상기 탄성걸림구(20)의 내측면에는 상기 연결안착구(10)의 외주면에 접촉되도록 접촉부(24)가 구비된다.

- [0031] 한편, 상기 접착부(24)는 본드형태의 액상접착제 또는 테이프형태의 양면테이프 중 어느 하나의 형태로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0032] 다음은 상기와 같은 구성으로 이루어진 본 고안에 따른 이탈방지수단이 구비된 콘센트용 접지단자의 작용을 살펴보면 아래와 같다.
- [0033] 본 고안에 의한 이탈방지수단이 구비된 콘센트용 접지단자는 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 다수개의 플러그가 접속되는 콘센트(M)의 어스단자(4)와 연결되는 콘센트용 접지단자(1)이다.
- [0034] 즉, 도 4에 도시된 바와 같이 상기 접지단자(1)의 양측면에 상부 또는 하부방향 중 어느 한 방향으로 말려지며 형성된 탄성걸림구(20)가 상기 어스단자(4)의 양측면에 상부 또는 하부방향 중 어느 한 방향으로 말려진 연결안착구(10)에 탄성적으로 삽입체결됨으로써, 상기 접지단자(1)와 어스단자(4)를 상호 편리하고 간편하게 결합할 수 있게 된다.
- [0035] 여기서, 상기 탄성걸림구(20)의 양단부에는 정해진 거리만큼 이격되는 삽입개방부(21)가 형성됨으로써, 상기 원통형상의 연결안착구(10)가 상기 탄성걸림구(20)의 내부로 삽입시킬 수 있게 된다.
- [0036] 이때, 상기 삽입개방부(21)의 내측 단면에는 상기 걸림개방부(11)의 내측방향으로 돌출된 걸림돌기부(22)를 형성함으로써, 상기 연결안착구(10)가 상기 탄성걸림구(20)의 내부로 삽입된 후 상기 걸림돌기부(22)가 상기 연결안착구(10)에 형성된 걸림개방부(11)의 내측에 걸리지는 것으로 상호 이탈되는 것을 방지할 수 있게 된다.
- [0037] 또한, 상기 걸림돌기부(22)와 걸림개방부(11)의 내측면에는 다수개의 요철 또는 요입형상 중 어느 하나의 형상으로 형성된 돌기마찰부(12)와 걸림마찰부(23)가 형성됨으로써, 상기 걸림돌기부(22)와 걸림개방부(11)의 접촉시 마찰력을 증가시켜 상호 이탈되는 것을 최소화시킬 수 있게 된다.
- [0038] 그리고, 상기 탄성걸림구(20)의 내측면에는 상기 연결안착구(10)의 외주면에 접촉되도록 접착부(24)가 구비됨으로써, 상기 연결안착구(10)와 탄성걸림구(20)의 결합력을 대폭 상승시킬 수 있게 된다.
- [0039] 본 고안은 상술한 특성의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 고안의 요지를 벗어남이 없이 당해 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

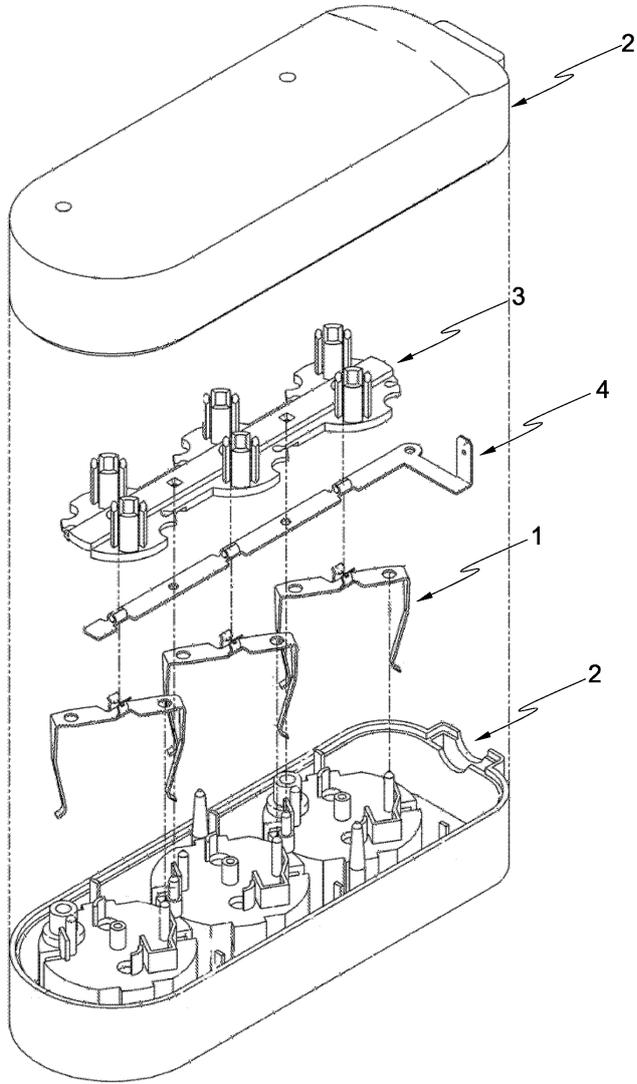
부호의 설명

[0040] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

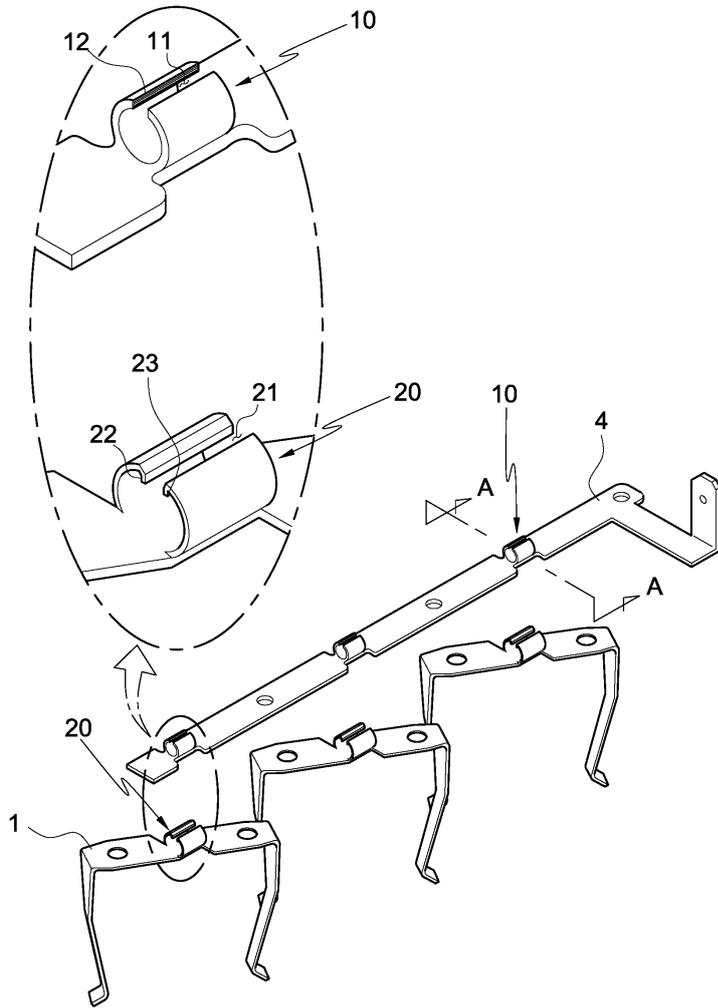
- | | |
|------------|------------|
| M : 콘센트 | 1 : 접지단자 |
| 2 : 케이스 | 3 : 플러그단자 |
| 4 : 어스단자 | 10 : 연결안착구 |
| 11 : 걸림개방부 | 12 : 걸림마찰부 |
| 20 : 탄성걸림구 | 21 : 삽입개방부 |
| 22 : 걸림돌기부 | 23 : 돌기마찰부 |
| 24 : 접착부 | |

도면

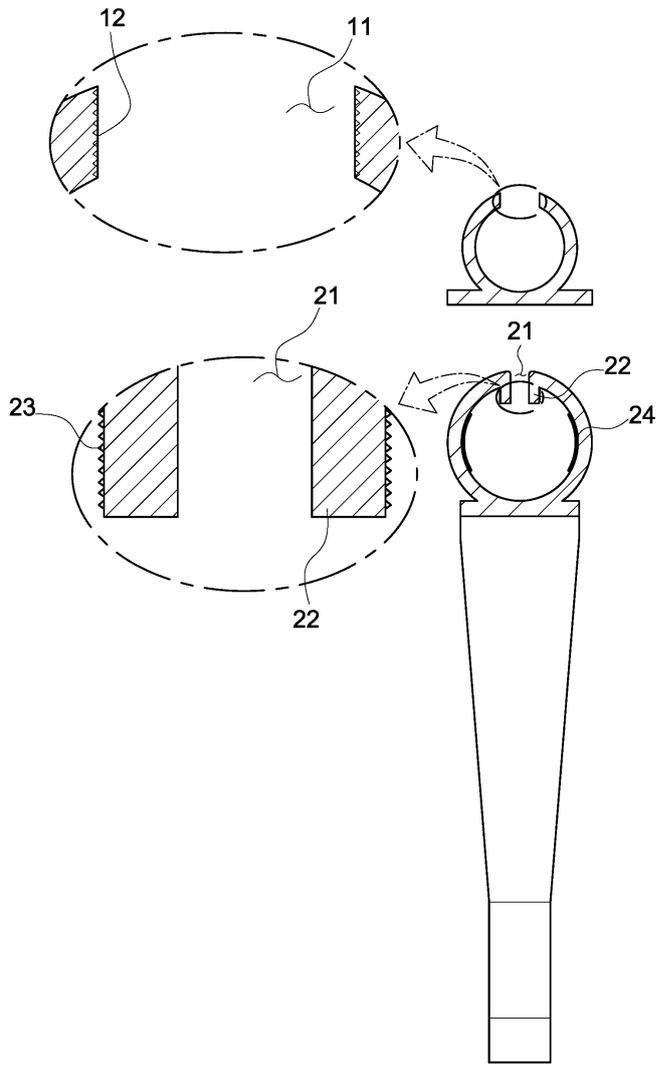
도면1



도면2

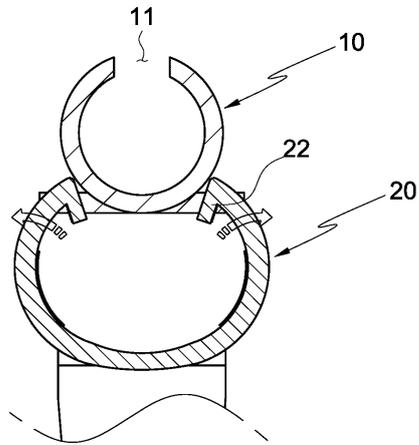


도면3



도면4

(a)



(b)

