



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0094954
(43) 공개일자 2017년08월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H01R 13/443 (2006.01) H01R 13/04 (2006.01)
H01R 13/52 (2006.01) H01R 13/62 (2006.01)
H01R 103/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

H01R 13/443 (2013.01)
H01R 13/04 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0016310

(22) 출원일자 2016년02월12일

심사청구일자 2016년02월12일

(71) 출원인

계명대학교 산학협력단

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)

(72) 발명자

박준혁

경상북도 구미시 해평면 낙성2길 66-14 (낙성리)

(74) 대리인

김건우

전체 청구항 수 : 총 20 항

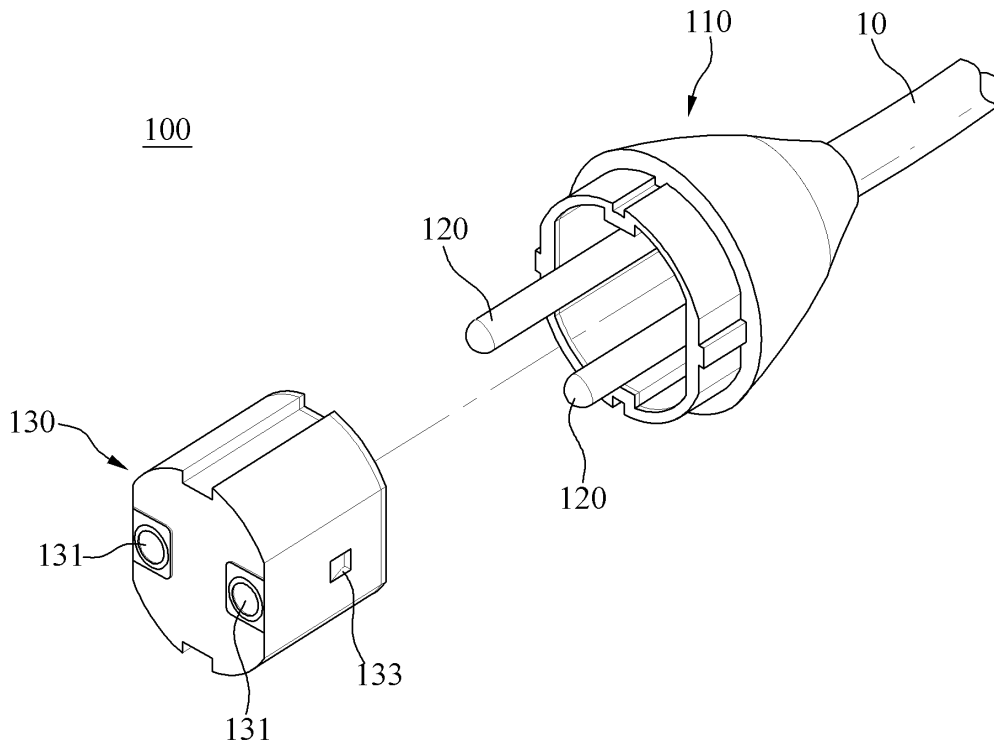
(54) 발명의 명칭 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그

(57) 요약

본 발명은 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그로서, 선단으로 개방된 내부공간을 형성하는 플러그 본체; 상기 플러그 본체의 내부공간에 설치 고정되며, 상기 플러그 본체의 선단으로 돌출 형성되는 한 쌍의 플러그 단자 봉; 및 상기 한 쌍의 플러그 단

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



자 봉을 수용하는 형태로 상기 플러그 본체의 선단부에 삽입 체결되며, 상기 플러그 본체의 내부공간으로 삽입 및 인출이 가능하도록 작동하는 플러그 단자 봉 안전 커버를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그에 따르면, 플러그 본체에 한 쌍의 플러그 단자 봉이 노출되도록 설치 고정되고, 한 쌍의 플러그 단자 봉을 수용하는 형태로 플러그 본체의 선단부에 삽입 체결되는 플러그 단자 봉 안전 커버를 포함하여 구성함으로써, 플러그의 미사용 시에는 한 쌍의 플러그 단자 봉이 외부로 돌출되지 않도록 하고, 이를 통해 물기 또는 이물질이 묻지 않는 상태로 안전한 보관 관리가 가능하도록 할 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면, 플러그의 미사용 시에는 플러그 단자 봉에 이물질 또는 물기가 묻지 않음에 따라 기존의 노출형태의 플러그에서 발생하는 화재나 감전 사고가 원천적으로 차단될 수 있도록 하며, 플러그의 터치방식을 이용한 콘센트의 탈부착을 통해 플러그를 뽑는데 있어 발생하는 불편함이 해소될 수 있도록 할 수 있다.

뿐만 아니라, 본 발명은, 어린아이들의 안전사고 예방과 함께 노약자들도 플러그를 쉽게 뽑을 수 있도록 하는 터치방식을 제공함으로써, 사용자들이 손쉽게 플러그를 탈부착할 수 있도록 하는 사용의 편의성이 향상될 수 있도록 할 수 있다.

(52) CPC특허분류

H01R 13/5213 (2013.01)

H01R 13/62 (2013.01)

H01R 2103/00 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2015D0028010100

부처명 교육부

연구관리전문기관 한국연구재단

연구사업명 산학협력 선도대학 육성사업

연구과제명 산학협력 선도대학 육성사업

기 여 율 1/1

주관기관 계명대학교 링크사업단

연구기간 2015.03.01 ~ 2016.02.29

명세서

청구범위

청구항 1

탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그(100)로서,

선단으로 개방된 내부공간을 형성하는 플러그 본체(110);

상기 플러그 본체(110)의 내부공간에 설치 고정되며, 상기 플러그 본체(110)의 선단으로 돌출 형성되는 한 쌍의 플러그 단자 봉(120); 및

상기 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)을 수용하는 형태로 상기 플러그 본체(110)의 선단부에 삽입 체결되며, 상기 플러그 본체(110)의 내부공간으로 삽입 및 인출이 가능하도록 작동하는 플러그 단자 봉 안전 커버(130)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 플러그 본체(110)는,

개방된 선단의 반대방향 일단으로 전원 코드의 케이블(10)을 고정하기 위한 클램프(111)를 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 플러그 본체(110)는,

상기 플러그 단자 봉 안전 커버(130)가 삽입 체결된 후단의 내부공간으로 상기 플러그 단자 봉 안전 커버(130)가 탄성 적으로 삽입 및 인출이 가능하도록 하는 탄성 부재(112)가 배치 구성되는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 탄성 부재(112)는,

상기 플러그 단자 봉 안전 커버(130)에 탄성력을 주는 압축 스프링으로 구성되는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 5

제3항에 있어서, 상기 플러그 본체(110)는,

개방된 내부공간의 측벽으로 마주하는 한 쌍의 탄성 편(113)이 배치 구성되는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 6

제4항에 있어서, 상기 한 쌍의 탄성 편(113)은,

상기 플러그 단자 봉 안전 커버(130)의 측벽과 탄성 결합 및 분리될 수 있도록 형성된 돌기(114)를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)은,

상기 플러그(100)를 콘센트(20)에 꽂아 사용하지 않는 경우, 상기 플러그 단자 봉 안전 커버(130) 내에 수용된 상태로 노출이 방지되는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)은,

상기 플러그 단자 봉 안전 커버(130)의 선단 밀폐 슬릿(131)에 의해 단자 봉 끝단까지도 노출이 방지되는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)은,

상기 플러그(100)를 콘센트(20)에 꽂아 사용하는 경우에만 노출되는 구조로, 미사용 시에는 외부 이물질이나 물기가 원천적으로 묻지 않고, 보관 관리가 가능하도록 하는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 10

제7항에 있어서, 상기 플러그 단자 봉 안전 커버(130)는,

상기 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)이 삽입 수용될 수 있도록 관통 형성된 한 쌍의 홀(132)을 구비하고, 상기 플러그 본체(110)의 내부 공간에 삽입 및 인출될 수 있는 대응하는 형태로 구성하는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 플러그 단자 봉 안전 커버(130)는,

상기 플러그 본체(110)의 한 쌍의 탄성 편(113)에 형성된 돌기(114)에 대응하여 결합 및 분리되는 걸림 홈(133)이 형성되는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 12

제10항에 있어서, 상기 플러그 단자 봉 안전 커버(130)는,

상기 한 쌍의 홀(132)의 선단에 형성된 선단 밀폐 슬릿(131)의 개폐를 통해 상기 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)의 밀폐와 인출이 가능하도록 하는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 선단 밀폐 슬릿(131)은,

상기 플러그(100)의 사용 시에 개방되는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 14

제12항에 있어서, 상기 선단 밀폐 슬릿(131)은,
상기 플러그(100)의 미사용 시에 밀폐되는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 15

제12항에 있어서, 상기 플러그(100)는,
상기 콘센트(20)에 터치방식으로 탈부착이 가능하고, 탈착 시에 상기 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)이 노출되지 않도록 작동하는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 16

제11항에 있어서, 상기 플러그(100)는,
상기 콘센트(20)에 플러그 단자 봉 안전 커버(130)를 위치시킨 후 밀어 줌에 따라 상기 플러그 단자 봉 안전 커버(130)의 선단 밀폐 슬릿(131)이 개방되어 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)이 노출되고, 상기 플러그 단자 봉 안전 커버(130)가 상기 플러그 본체(110)의 내부공간에 배치된 탄성 부재(112)를 압축하면서 밀려들어가 한 쌍의 탄성 편(113)에 형성된 돌기(114)와 걸림 홈(133)이 체결되며, 상기 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)이 콘센트(20)에 삽입되어 전기적 연결이 이루어지도록 작동하는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 플러그(100)는,
상기 콘센트(20)에 접속 고정된 상태에서, 상기 플러그 본체(110)를 콘센트(20) 방향으로 밀었다가 놓는 동작만으로 상기 한 쌍의 탄성 편(113)에 형성된 돌기(114)와 걸림 홈(133)의 체결이 분리되고, 상기 탄성 부재(112)의 탄성력으로 상기 콘센트(20)에 꽂힌 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)의 접속이 분리되어 해제되는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 18

제12항에 있어서, 상기 플러그(100)는,
전원 공급을 필요로 하는 전기 또는 전자제품의 전원 코드 말단에 연결 사용되는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 19

제12항에 있어서, 상기 플러그(100)는,
복수의 전기 또는 전자제품들이 전원 공급을 받기 위해 연결 사용되는 2구 이상의 콘센트에 연결 사용되는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

청구항 20

탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그(100)로서,
선단으로 개방된 내부공간을 형성하고, 개방된 선단의 반대방향 일단으로 클램프(111)가 설치되며, 클램프(11

1)의 전방으로 압축 스프링의 탄성 부재(112)가 배치되고, 내부공간의 양 측벽으로 돌기(114)가 형성된 한 쌍의 탄성 편(113)이 고정 설치되는 플러그 본체(110);

상기 플러그 본체(110)의 내부 공간에 설치되어 전기적으로 연결 접속되고, 상기 플러그 본체(110)의 선단으로 돌출 형성되는 한 쌍의 플러그 단자 봉(120);

상기 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)이 외부로 노출되지 않도록 수용하는 한 쌍의 홀(132)을 형성하여 상기 플러그 본체(110)의 선단부에 삽입 체결되고, 상기 플러그 본체(110)의 내부공간으로 삽입 및 인출 시에 상기 한 쌍의 탄성 편(113)에 형성된 돌기(114)와 체결되는 걸림 홈(133)이 형성되는 플러그 단자 봉 안전 커버(130); 및

상기 플러그 단자 봉 안전 커버(130)의 한 쌍의 홀(132)의 선단에 배치되어, 상기 한 쌍의 홀(132)을 밀폐하는 슬릿(141)과, 상기 슬릿(141)에 체결되어 슬릿을 미는 힘에 의해 상기 한 쌍의 홀(132)이 개방되도록 탄성력을 가하는 스프링(142)을 구비하는 슬릿 개방 작동부(140)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 플러그를 터치 방식으로 콘센트에 탈부착 사용이 가능하고, 탈착되었을 때 한 쌍의 플러그 단자 봉이 외부로 돌출되지 않는 구조를 갖는 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 플러그는 전기 배선 기구의 한 종류로, 전기 기구에 연결된 코드 끝에 접속하여 콘센트에 꽂아 사용하는 접속 기구이다. 이러한 전원 플러그는 몸체에 한 쌍의 단자 봉이 결합되어 있어, 플러그의 접속단자 봉을 콘센트의 단자 홈에 삽입하여 결합하면 접속단자 봉이 전원 입력단자에 접속되고, 플러그의 양쪽 면에 노출되게 구비된 접지단자가 콘센트의 접지단자에 접촉됨으로써 전원 연결과 접지가 이루어지게 된다.

[0003] 이러한 일반적인 종래의 플러그는 설치장소에 따라 매입 형과 노출 형태로 분류되는 콘센트에 꽂아 전원을 공급 받을 수 있도록 사용하고 있다. 즉, 종래의 플러그는 콘센트에 꽂을 수 있도록 접속되는 접속단자 봉이 항상 노출된 형태로 구성됨으로써, 물기 혹은 이물질이 쉽게 묻어 있을 수 있게 되고, 이러한 이물질 또는 물기가 묻은 상태에서 콘센트에 꽂을 경우 화재나 감전 사고를 유발하게 되는 문제가 있었다. 특히, 아이들의 감전에 따른 안전사고가 발생할 수도 있게 된다. 또한, 종래의 플러그는 콘센트에서 분리하고자 하는 경우, 대부분의 사용자들이 플러그를 뽑는데 있어 많은 불편함을 호소하고 있으며, 특히 노약자들의 경우에는 플러그를 잡고 뽑는데 있어 불편함이 더 가중되는 문제가 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 플러그 본체에 한 쌍의 플러그 단자 봉이 노출되도록 설치 고정되고, 한 쌍의 플러그 단자 봉을 수용하는 형태로 플러그 본체의 선단부에 삽입 체결되는 플러그 단자 봉 안전 커버를 포함하여 구성함으로써, 플러그의 미사용 시에는 한 쌍의 플러그 단자 봉이 외부로 돌출되지 않도록 하고, 이를 통해 물기 또는 이물질이 묻지 않는 상태로 안전한 보관 관리가 가능하도록 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0005] 또한, 본 발명은, 플러그의 미사용 시에는 플러그 단자 봉에 이물질 또는 물기가 묻지 않음에 따라 기존의 노출 형태의 플러그에서 발생하는 화재나 감전 사고가 원천적으로 차단될 수 있도록 하며, 플러그의 터치방식을 이용한 콘센트의 탈부착을 통해 플러그를 뽑는데 있어 발생하는 불편함이 해소될 수 있도록 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그를 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

[0006] 뿐만 아니라, 본 발명은, 어린이들의 안전사고 예방과 함께 노약자들도 플러그를 쉽게 뽑을 수 있도록 하는 터치방식을 제공함으로써, 사용자들이 손쉽게 플러그를 탈부착할 수 있도록 하는 사용의 편의성이 향상될 수 있도록 하는, 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그를 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0007] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그는,
- [0008] 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그로서,
- [0009] 선단으로 개방된 내부공간을 형성하는 플러그 본체;
- [0010] 상기 플러그 본체의 내부공간에 설치 고정되며, 상기 플러그 본체의 선단으로 돌출 형성되는 한 쌍의 플러그 단자 봉; 및
- [0011] 상기 한 쌍의 플러그 단자 봉을 수용하는 형태로 상기 플러그 본체의 선단부에 삽입 체결되며, 상기 플러그 본체의 내부공간으로 삽입 및 인출이 가능하도록 작동하는 플러그 단자 봉 안전 커버를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [0012] 바람직하게는, 상기 플러그 본체는,
- [0013] 개방된 선단의 반대방향 일단으로 전원 코드의 케이블을 고정하기 위한 클램프를 포함하여 구성할 수 있다.
- [0014] 바람직하게는, 상기 플러그 본체는,
- [0015] 상기 플러그 단자 봉 안전 커버가 삽입 체결된 후단의 내부공간으로 상기 플러그 단자 봉 안전 커버가 탄성 적으로 삽입 및 인출이 가능하도록 하는 탄성 부재가 배치 구성될 수 있다.
- [0016] 더욱 바람직하게는, 상기 탄성 부재는,
- [0017] 상기 플러그 단자 봉 안전 커버에 탄성력을 주는 압축 스프링으로 구성될 수 있다.
- [0018] 더욱 바람직하게는, 상기 플러그 본체는,
- [0019] 개방된 내부공간의 측벽으로 마주하는 한 쌍의 탄성 편이 배치 구성될 수 있다.
- [0020] 더욱 더 바람직하게는, 상기 한 쌍의 탄성 편은,
- [0021] 상기 플러그 단자 봉 안전 커버의 측벽과 탄성 결합 및 분리될 수 있도록 형성된 돌기를 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0022] 바람직하게는, 상기 한 쌍의 플러그 단자 봉은,
- [0023] 상기 플러그를 콘센트에 꽂아 사용하지 않는 경우, 상기 플러그 단자 봉 안전 커버 내에 수용된 상태로 노출이 방지되도록 할 수 있다.
- [0024] 더욱 바람직하게는, 상기 한 쌍의 플러그 단자 봉은,
- [0025] 상기 플러그 단자 봉 안전 커버의 선단 밀폐 슬릿에 의해 단자 봉 끝단까지도 노출이 방지될 수 있다.
- [0026] 더욱 더 바람직하게는, 상기 한 쌍의 플러그 단자 봉은,

- [0027] 상기 플러그를 콘센트에 꽂아 사용하는 경우에만 노출되는 구조로, 미사용 시에는 외부 이물질이나 물기가 원천적으로 묻지 않고, 보관 관리가 가능하도록 할 수 있다.
- [0028] 더욱 바람직하게는, 상기 플러그 단자 봉 안전 커버는,
- [0029] 상기 한 쌍의 플러그 단자 봉이 삽입 수용될 수 있도록 관통 형성된 한 쌍의 홀을 구비하고, 상기 플러그 본체의 내부 공간에 삽입 및 인출될 수 있는 대응하는 형태로 구성할 수 있다.
- [0030] 더욱 더 바람직하게는, 상기 플러그 단자 봉 안전 커버는,
- [0031] 상기 플러그 본체의 한 쌍의 탄성 편에 형성된 돌기에 대응하여 결합 및 분리되는 걸림 홈이 형성될 수 있다.
- [0032] 더욱 더 바람직하게는, 상기 플러그 단자 봉 안전 커버는,
- [0033] 상기 한 쌍의 홀의 선단에 형성된 선단 밀폐 슬릿의 개폐를 통해 상기 한 쌍의 플러그 단자 봉의 밀폐와 인출이 가능하도록 할 수 있다.
- [0034] 더더욱 바람직하게는, 상기 선단 밀폐 슬릿은,
- [0035] 상기 플러그의 사용 시에 개방될 수 있다.
- [0036] 더더욱 바람직하게는, 상기 선단 밀폐 슬릿은,
- [0037] 상기 플러그의 미사용 시에 밀폐될 수 있다.
- [0038] 더더욱 바람직하게는, 상기 플러그는,
- [0039] 상기 콘센트에 터치방식으로 탈부착이 가능하고, 탈착 시에 상기 한 쌍의 플러그 단자 봉이 노출되지 않도록 작동할 수 있다.
- [0040] 더더욱 바람직하게는, 상기 플러그는,
- [0041] 상기 콘센트에 플러그 단자 봉 안전 커버를 위치시킨 후 밀어 줌에 따라 상기 플러그 단자 봉 안전 커버의 선단 밀폐 슬릿이 개방되어 한 쌍의 플러그 단자 봉이 노출되고, 상기 플러그 단자 봉 안전 커버가 상기 플러그 본체의 내부공간에 배치된 탄성 부재를 압축하면서 밀려들어가 한 쌍의 탄성 편에 형성된 돌기와 걸림 홈이 체결되며, 상기 한 쌍의 플러그 단자 봉이 콘센트에 삽입되어 전기적 연결이 이루어지도록 작동할 수 있다.
- [0042] 더더욱 더 바람직하게는, 상기 플러그는,
- [0043] 상기 콘센트에 접속 고정된 상태에서, 상기 플러그 본체를 콘센트 방향으로 밀었다가 놓는 동작만으로 상기 한 쌍의 탄성 편에 형성된 돌기와 걸림 홈의 체결이 분리되고, 상기 탄성 부재의 탄성력으로 상기 콘센트에 꽂힌 한 쌍의 플러그 단자 봉의 접속이 분리되어 해제될 수 있다.
- [0044] 더더욱 바람직하게는, 상기 플러그는,
- [0045] 전원 공급을 필요로 하는 전기 또는 전자제품의 전원 코드 말단에 연결 사용될 수 있다.

- [0046] 더더욱 바람직하게는, 상기 플러그는,
- [0047] 복수의 전기 또는 전자제품들이 전원 공급을 받기 위해 연결 사용되는 2구 이상의 콘센트에 연결 사용될 수 있다.
- [0048] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 특징에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그는,
- [0049] 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그로서,
- [0050] 선단으로 개방된 내부공간을 형성하고, 개방된 선단의 반대방향 일단으로 클램프가 설치되며, 클램프의 전방으로 압축 스프링의 탄성 부재가 배치되고, 내부공간의 양 측벽으로 돌기가 형성된 한 쌍의 탄성 편이 고정 설치되는 플러그 본체;
- [0051] 상기 플러그 본체의 내부 공간에 설치되어 전기적으로 연결 접속되고, 상기 플러그 본체의 선단으로 돌출 형성되는 한 쌍의 플러그 단자 봉;
- [0052] 상기 한 쌍의 플러그 단자 봉이 외부로 노출되지 않도록 수용하는 한 쌍의 홀을 형성하여 상기 플러그 본체의 선단부에 삽입 체결되고, 상기 플러그 본체의 내부공간으로 삽입 및 인출 시에 상기 한 쌍의 탄성 편에 형성된 돌기와 체결되는 걸림 홈이 형성되는 플러그 단자 봉 안전 커버; 및
- [0053] 상기 플러그 단자 봉 안전 커버의 한 쌍의 홀의 선단에 배치되어, 상기 한 쌍의 홀을 밀폐하는 슬릿과, 상기 슬릿에 체결되어 슬릿을 미는 힘에 의해 상기 한 쌍의 홀이 개방되도록 탄성력을 가하는 스프링을 구비하는 슬릿 개방 작동부를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0054] 본 발명에서 제안하고 있는 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그에 따르면, 플러그 본체에 한 쌍의 플러그 단자 봉이 노출되도록 설치 고정되고, 한 쌍의 플러그 단자 봉을 수용하는 형태로 플러그 본체의 선단부에 삽입 체결되는 플러그 단자 봉 안전 커버를 포함하여 구성함으로써, 플러그의 미사용 시에는 한 쌍의 플러그 단자 봉이 외부로 돌출되지 않도록 하고, 이를 통해 물기 또는 이물질이 묻지 않는 상태로 안전한 보관 관리가 가능하도록 할 수 있다.
- [0055] 또한, 본 발명에 따르면, 플러그의 미사용 시에는 플러그 단자 봉에 이물질 또는 물기가 묻지 않음에 따라 기존의 노출형태의 플러그에서 발생하는 화재나 감전 사고가 원천적으로 차단될 수 있도록 하며, 플러그의 터치방식을 이용한 콘센트의 탈부착을 통해 플러그를 뽑는데 있어 발생하는 불편함이 해소될 수 있도록 할 수 있다.
- [0056] 뿐만 아니라, 본 발명은, 어린아이들의 안전사고 예방과 함께 노약자들도 플러그를 쉽게 뽑을 수 있도록 하는 터치방식을 제공함으로써, 사용자들이 손쉽게 플러그를 탈부착할 수 있도록 하는 사용의 편의성이 향상될 수 있도록 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0057] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그의 사시도 구성을 도시한 도면.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그의 분해사시도 구성을 도시한 도면.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그의 분해 단면도 구성을 도시한 도면.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그의 플러그 단자 봉 안전 커버가 플러그 본체로 들어간 상태의 단면도 구성을 도시한 도면.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그의 정면도 구성을 도시한 도면.
- 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그의 정면도 구성을 도시한 도면.
- 도 7 내지 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그의 탈부착 사용 과정을

도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0058] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일한 부호를 사용한다.
- [0059] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 ‘연결’되어 있다고 할 때, 이는 ‘직접적으로 연결’되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 ‘간접적으로 연결’되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 ‘포함’한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.
- [0060] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그의 사시도 구성을 도시한 도면이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그의 분해사시도 구성을 도시한 도면이며, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그의 분해 단면도 구성을 도시한 도면이고, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그의 플러그 단자 봉 안전 커버가 플러그 본체로 들어간 상태의 단면도 구성을 도시한 도면이며, 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그의 정면도 구성을 도시한 도면이고, 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그의 정면도 구성을 도시한 도면이다. 도 1 내지 도 6에 각각 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그(100)는, 플러그 본체(110), 한 쌍의 플러그 단자 봉(120), 플러그 단자 봉 안전 커버(130)를 포함하여 구성될 수 있으며, 슬릿 개방 작동부(140)를 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0061] 플러그 본체(110)는, 선단으로 개방된 내부공간을 형성하는 구성이다. 이러한 플러그 본체(110)는 개방된 선단의 반대방향 일단으로 전원 코드의 케이블(10)을 고정하기 위한 클램프(111)를 포함하여 구성될 수 있다. 또한, 플러그 본체(110)는 플러그 단자 봉 안전 커버(130)가 삽입 체결된 후단의 내부공간으로 플러그 단자 봉 안전 커버(130)가 탄성 적으로 삽입 및 인출이 가능하도록 하는 탄성 부재(112)가 배치 구성될 수 있으며, 여기서 탄성 부재(112)는 후술하게 될 플러그 단자 봉 안전 커버(130)에 탄성력을 주는 압축 스프링으로 구성될 수 있다.
- [0062] 또한, 플러그 본체(110)는 개방된 내부공간의 측벽으로 마주하는 한 쌍의 탄성 편(113)이 배치 구성될 수 있다. 여기서, 한 쌍의 탄성 편(113) 각각에는 플러그 단자 봉 안전 커버(130)의 측벽과 탄성 결합 및 분리될 수 있도록 형성된 돌기(114)를 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0063] 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)은, 플러그 본체(110)의 내부공간에 설치 고정되며, 플러그 본체(110)의 선단으로 돌출 형성되는 구성이다. 이러한 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)은 플러그(100)를 콘센트(20)에 꽂아 사용하지 않는 경우, 플러그 단자 봉 안전 커버(130) 내에 수용된 상태로 노출이 방지될 수 있다. 여기서, 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)은 플러그 단자 봉 안전 커버(130)의 선단 밀폐 슬릿(131)에 의해 단자 봉 끝단까지도 노출이 방지될 수 있다. 이를 통해 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)은 플러그(100)를 콘센트(20)에 꽂아 사용하는 경우에만 노출되는 구조로, 미사용 시에는 외부 이물질이나 물기가 원천적으로 묻지 않고, 보관 관리가 가능하도록 할 수 있게 된다.
- [0064] 플러그 단자 봉 안전 커버(130)는, 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)을 수용하는 형태로 플러그 본체(110)의 선단부에 삽입 체결되며, 플러그 본체(110)의 내부공간으로 삽입 및 인출이 가능하도록 작동하는 구성이다. 이러한

플러그 단자 봉 안전 커버(130)는 도 3에 도시된 바와 같이, 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)이 삽입 수용될 수 있도록 관통 형성된 한 쌍의 홀(132)을 구비하고, 플러그 본체(110)의 내부 공간에 삽입 및 인출될 수 있는 대응하는 형태로 구성될 수 있다.

[0065] 또한, 플러그 단자 봉 안전 커버(130)는 플러그 본체(110)의 한 쌍의 탄성 편(113)에 형성된 돌기(114)에 대응하여 결합 및 분리되는 걸림 홈(133)이 형성될 수 있다. 여기서, 플러그 단자 봉 안전 커버(130)는 한 쌍의 홀(132)의 선단에 형성된 선단 밀폐 슬릿(131)의 개폐를 통해 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)의 밀폐와 인출이 가능하도록 작동할 수 있다. 이때, 선단 밀폐 슬릿(131)은 플러그(100)의 사용 시에 개방되고, 플러그(100)의 미사용 시에 밀폐되도록 작동될 수 있다.

[0066] 슬릿 개방 작동부(140)는, 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 플러그 단자 봉 안전 커버(130)의 한 쌍의 홀(132)의 선단에 배치되어, 한 쌍의 홀(132)을 밀폐하는 슬릿(141)과, 슬릿(141)에 체결되어 슬릿을 미는 힘에 의해 한 쌍의 홀(132)이 개방되도록 탄성력을 가하는 스프링(142)을 구비하는 구성이다.

[0067] 이와 같은 본 발명의 플러그(100)는 콘센트(20)에 터치방식으로 탈부착이 가능하고, 탈착 시에 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)이 노출되지 않도록 작동하는 구성이다. 이러한 플러그(100)는 전원 공급을 필요로 하는 전기 또는 전자제품의 전원 코드 말단에 연결 사용될 수 있다. 또한, 플러그(100)는 복수의 전기 또는 전자제품들이 전원 공급을 받기 위해 연결 사용되는 2구 이상의 콘센트에 연결 사용될 수도 있다.

[0068] 도 7 내지 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그의 탈부착 사용 과정을 도시한 도면이다. 이하 도 7 내지 도 10을 참조하여 본 발명에 따른 플러그(100)의 작동과정을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0069] 먼저, 플러그(100)를 콘센트(20)에 체결하는 과정으로, 도 7 및 도 8에 도시된 바와 같이, 콘센트(20)에 플러그(100)의 플러그 단자 봉 안전 커버(130)를 위치시킨 후 밀어 줌에 따라 플러그 단자 봉 안전 커버(130)의 선단 밀폐 슬릿(131)이 개방된다. 이어 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)이 노출되고, 플러그 단자 봉 안전 커버(130)가 플러그 본체(110)의 내부공간에 배치된 탄성 부재(112)를 압축하면서 밀려들어가 한 쌍의 탄성 편(113)에 형성된 돌기(114)와 걸림 홈(133)이 체결된다. 이에 따라, 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)이 콘센트(20)에 삽입되어 전기적 연결이 이루어지게 된다.

[0070] 다음, 도 7 및 도 8의 과정을 통해 플러그(100)가 콘센트(20)에 체결된 상태에서, 사용자가 플러그(100)를 콘센트(20)에서 분리하고자 하는 경우, 도 9 및 도 10에 도시된 바와 같이, 사용자는 콘센트(20)에 접속 고정된 상태의 플러그 본체(110)를 콘센트(20) 방향으로 밀었다가 놓는 동작만으로 한 쌍의 탄성 편(113)에 형성된 돌기(114)와 걸림 홈(133)의 체결이 분리되고, 탄성 부재(112)의 탄성력으로 콘센트(20)에 꽂힌 한 쌍의 플러그 단자 봉(120)의 접속이 분리되어 해제될 수 있도록 작동하게 된다.

[0071] 도 7 내지 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그의 탈부착 사용 과정의 도면을 나타낸다. 도 7은 플러그(100)를 콘센트(20)를 향해 진입시키기 위한 구성을 나타내고, 도 8은 콘센트(20)에 플러그(100)가 삽입되어 체결된 상태의 도면을 나타낸다. 도 9는 플러그(100)의 분리를 위해 플러그 본체(110)를 콘센트(20) 방향으로 밀어주는 상태의 도면을 나타내고, 도 10은 도 9에 따라 한 쌍의 탄성 편(113)의 돌기(114)와 걸림 홈(133)이 분리되고, 압축 부재(112)의 압축 스프링이 플러그 단자 봉 안전 커버(130)를 전방으로 밀어내는 과정을 나타내고 있다.

[0072] 상술한 바와 같이, 본 발명에서 제안하고 있는 탈부착이 용이하고 안전성을 더한 플러그에 따르면, 플러그 본체

에 한 쌍의 플러그 단자 봉이 노출되도록 설치 고정되고, 한 쌍의 플러그 단자 봉을 수용하는 형태로 플러그 본체의 선단부에 삽입 체결되는 플러그 단자 봉 안전 커버를 포함하여 구성함으로써, 플러그의 미사용 시에 한 쌍의 플러그 단자 봉의 외부로의 돌출이 방지되고, 이를 통해 물기 또는 이물질이 묻지 않는 상태로 안전한 보관 관리가 가능하게 되며, 기존의 노출형태의 플러그에서 발생하는 화재나 감전 사고가 원천적으로 차단될 수 있도록 하고, 플러그의 터치방식을 이용한 콘센트의 탈부착을 통해 플러그를 뽑는데 있어 발생하는 불편함이 해소될 수 있도록 할 수 있게 된다. 또한, 어린아이들의 안전사고 예방과 함께 노약자들도 플러그를 쉽게 뽑을 수 있도록 하는 터치방식을 제공함으로써, 사용자들이 손쉽게 플러그를 탈부착할 수 있도록 하는 사용의 편의성이 향상될 수 있도록 할 수 있게 된다.

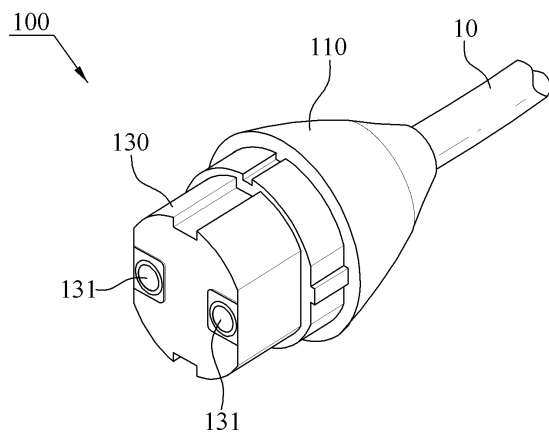
[0073] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

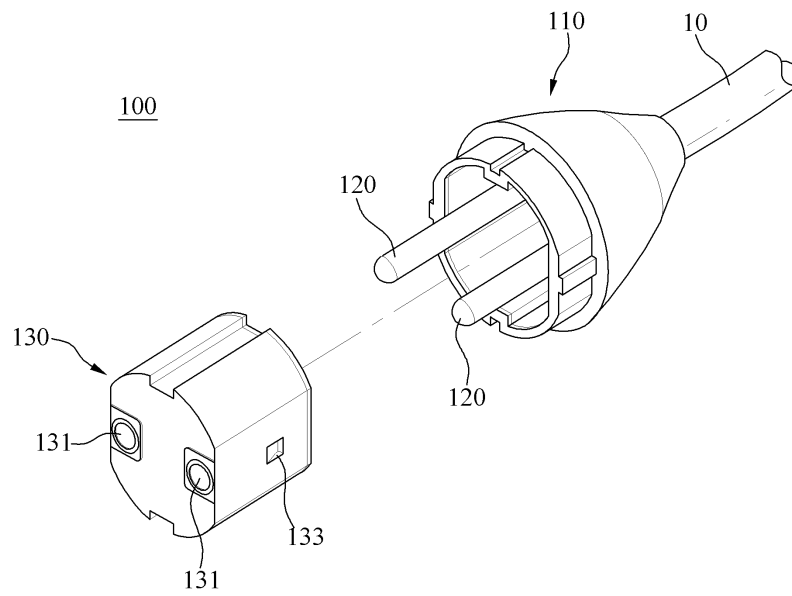
[0074] 100: 본 발명의 일실시예에 따른 플러그
 110: 플러그 본체 111: 클램프
 112: 탄성 부재 113: 한 쌍의 탄성 편
 114: 돌기 120: 한 쌍의 플러그 단자 봉
 130: 플러그 단자 봉 안전 커버 131: 선단 밀폐 슬릿
 132: 한 쌍의 홀 133: 걸림 홈
 140: 슬릿 개방 작동부 141: 슬릿
 142: 스프링

도면

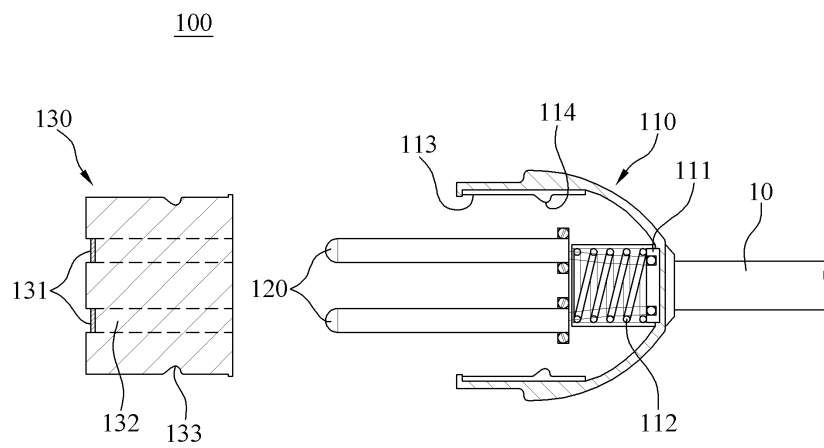
도면1



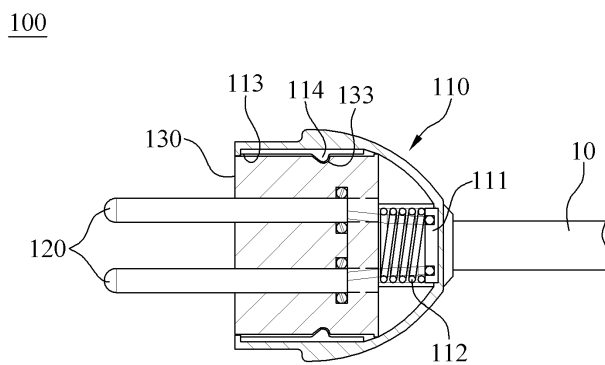
도면2



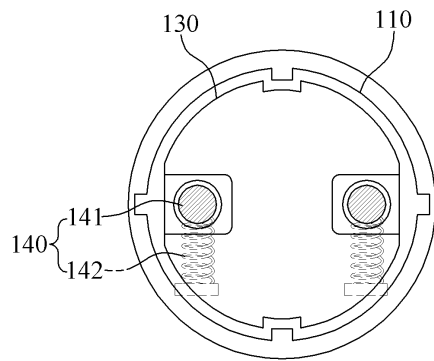
도면3



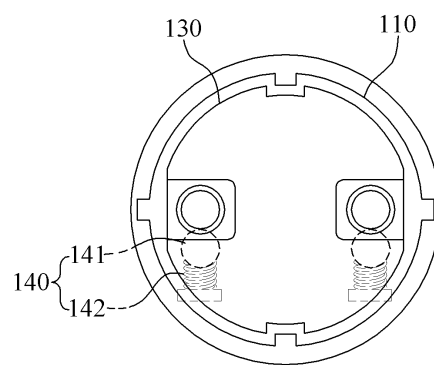
도면4



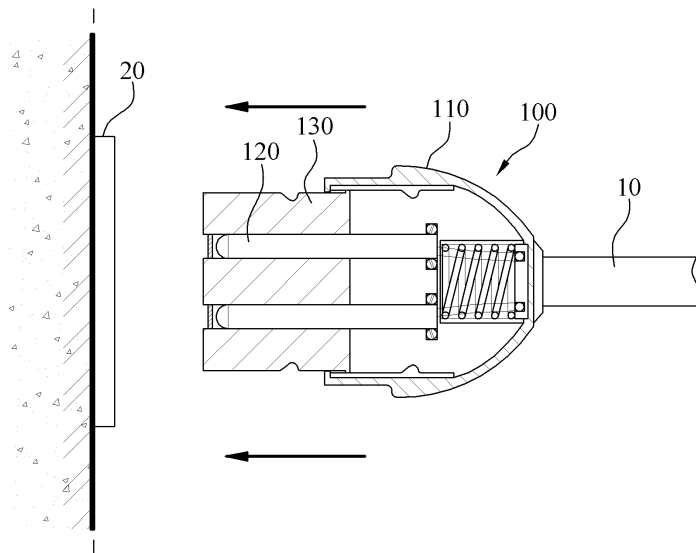
도면5



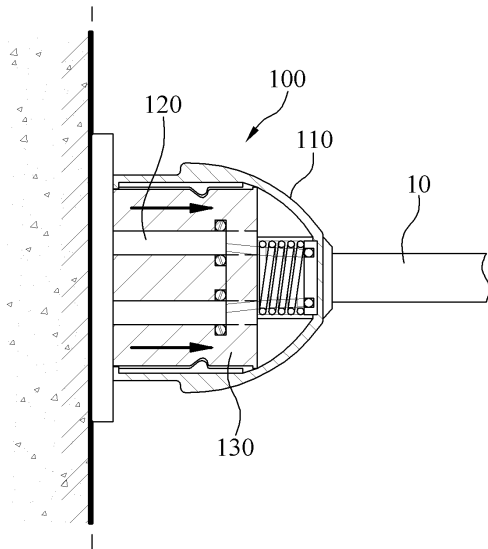
도면6



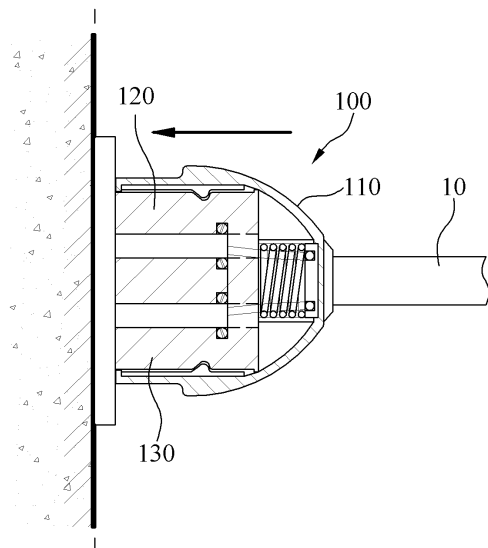
도면7



도면8



도면9



도면10

