



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2017-0001633
(43) 공개일자 2017년05월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H02G 3/08 (2006.01)

(52) CPC특허분류
H02G 3/081 (2013.01)
H02G 3/088 (2013.01)

(21) 출원번호 20-2015-0007096

(22) 출원일자 2015년11월02일
심사청구일자 2015년11월02일

(71) 출원인
티에스케이블(주)

서울특별시 금천구 가산디지털1로 131, 씨동
1405-가호 (가산동)

(72) 고안자
박건순

서울특별시 동작구 여의대방로10길 38, 101동
2004호 (신대방동, 보라매롯데낙천대아파트)

(74) 대리인
황창욱

전체 청구항 수 : 총 4 항

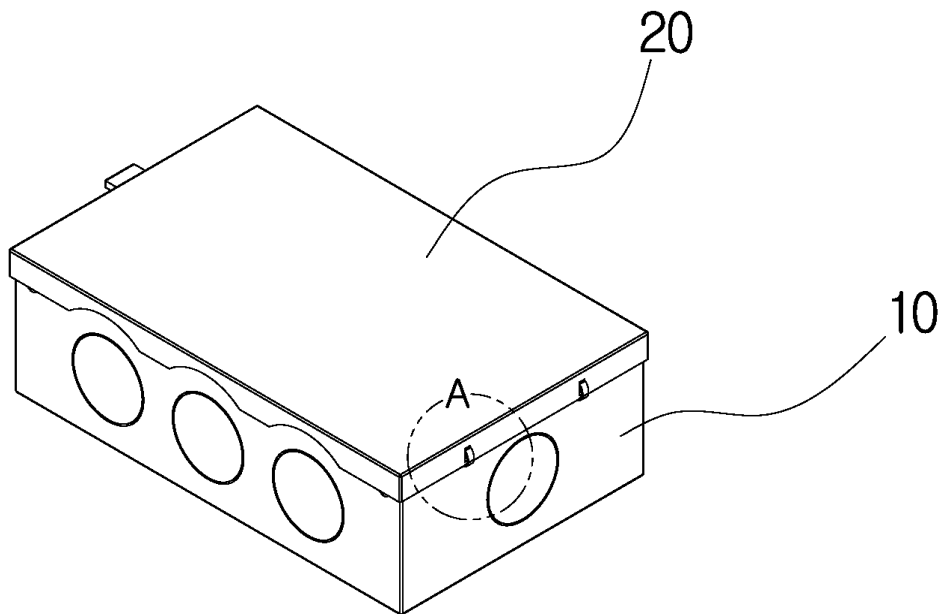
(54) 고안의 명칭 **힌지개폐구조를 갖는 덮개를 구비한 배선박스**

(57) 요약

본 고안은 설치가 용이하고 접지선을 배선박스에 직접연결함으로써, 접지능력을 극대화하여 작업자의 안전을 보호하며, 힌지형태로 형성된 덮개로 인해 배선박스 내부의 구성품이 이탈방지되는 힌지개폐구조를 갖는 덮개를 구비한 배선박스에 관한 것으로, 전기 배선공사시 사용되는 복수개의 전선을 결선할 수 있는 배선박스에 있어서,

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



내측에 전선을 결선할 수 있는 수용공간을 형성하는 박스형상으로 형성되고, 복수개의 전선을 결선하며, 상기 전선을 결선하기 위한 접지선결합돌출턱(11)이 내측 저면에 형성되며, 측면에는 일부분을 타공하여 타공된 부분이 잔존하여 작업자가 타공된 부분을 제거하여 사용할 수 있는 복수개의 배선삽입홀(12)이 형성되며, 일측면 상단에 한 쌍의 회전걸이턱(13)이 형성된 본체부(10)와, 상기 본체부(10)의 상측 개방구에 결합되며, 상기 회전걸이턱(13)과 대응하여 결합되는 한쌍의 걸이홈(21)이 형성되는 덮개부(20)로 구성되는 힌지개폐구조를 갖는 덮개를 구비한 배선박스를 제공하게 된다.

명세서

청구범위

청구항 1

전기 배선공사시 사용되는 복수개의 전선을 결선할 수 있는 배선박스에 있어서,

내측에 전선을 결선할 수 있는 수용공간을 형성하는 박스형상으로 형성되고, 복수개의 전선을 결선하며, 상기 전선을 결선하기 위한 접지선결합돌출턱(11)이 내측 저면에 형성되며, 측면에는 일부분을 타공하여 타공된 부분이 잔존하여 작업자가 타공된 부분을 제거하여 사용할 수 있는 복수개의 배선삽입홀(12)이 형성되며, 일측면 상단에 한 쌍의 회전걸이턱(13)이 형성된 본체부(10)와;

상기 본체부(10)의 상측 개방구에 결합되며, 상기 회전걸이턱(13)과 대응하여 결합되는 한쌍의 걸이홈(21)이 형성되는 덮개부(20);로 구성되는 것을 특징으로 하는 힌지개폐구조를 갖는 덮개를 구비한 배선박스.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 덮개부(20)의 걸이홈(21)이 형성되지 않은 타측면 상단에는 덮개부(20)와 본체부(10)의 결합 및 탈착을 용이하도록 형성되는 손잡이부(22)가 더 구비된 것을 특징으로 하는 힌지개폐구조를 갖는 덮개를 구비한 배선박스.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 본체부(10)의 상단을 덮는 덮개부(20)의 전면 및 후면의 하단부에는 배선삽입홀(12)의 반지름보다 큰 호형태의 배선확장공간(23)이 형성되어 외피의 규격이 다른 배선을 본체부(10)에 결선할 경우 배선의 외피가 덮개부(20)에 눌리는 것을 방지하는 것을 특징으로 하는 힌지개폐구조를 갖는 덮개를 구비한 배선박스.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 회전걸이턱(13)은 몸체부(10)에서 절곡되어 연장되는 걸이부(13a)와 걸이부(13a)의 내부에 덮개부가 고정되는 걸이공간부(13b)가 형성되며, 상기 덮개부(20)의 걸이홈(21)은 회전걸이턱(13)의 걸이부(13a)가 결합되는 결합공간부(21b)와, 본체부(10)와 덮개부(20)가 결합되어 회전할 경우 이탈하는 것을 방지하기 위한 걸이고정축(21a)이 형성되는 것을 특징으로 하는 힌지개폐구조를 갖는 덮개를 구비한 배선박스.

고안의 설명

기술분야

본 고안은 힌지개폐구조를 갖는 덮개를 구비한 배선박스에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 설치가 용이하고 접지선을 배선박스에 직접 연결함으로써, 접지능력을 극대화하여 작업자의 안전을 보호하며, 힌지 형태로 형성된 덮개로 인해 배선박스 내부의 구성품이 이탈방지되는 힌지개폐구조를 갖는 덮개를 구비한 배선박스에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0003] 일반적으로 천장에 설치되는 다양한 조명기구에 전원을 공급하기 위하여 배선작업을 하게 되는데, 이때 사용되는 부재로는 배선박스 또는 분기박스 등이 있으며, 이러한 배선박스 또는 분기박스의 경우 배선작업을 위해 천장에 설치된 레일 및 볼트 등의 시설물에 부착한 후 사용되는데, 이 과정에 설치를 위한 공정시간의 대부분을 소비하게 된다.
- [0004] 최근의 건설현장에서는 빠른 시간내에 전기배선 시공이 완료되어야 하는데, 배선박스 등의 부재를 설치하는데 대부분의 공정시간이 소요되고 있는 실정이다.
- [0005] 또한, 현장상황에 맞게 다양한 연결부재 또는 결합부재 등이 별도로 적용되어야 하기 때문에 이에 대한 비용 등이 상승하는 원인이 되기도 한다.
- [0006] 상기와 같은 문제점을 극복하기 위해, 다양한 기술들이 개발되었으며, 상기와 같은 종래의 기술로는 대한민국 등록실용신안 제20-0474302호(분리형 배선 분기장치, 이하 '선행기술'이라 함)이 있다.
- [0007] 상기 선행기술은 내부에 일정한 내부공간을 형성하며 서로 결합되는 제1 케이스와 제2케이스, 상기 내부공간에 배치되며 외부의 플러그와 결합되는 소켓유닛, 그리고 상기 제1 케이스는 탈착 가능하게 결합되는 연결보스를 포함하며, 상기 제1 케이스는 제1 케이스 본체와, 상기 연결보스와 결합되는 연결보스 결합부를 포함하고, 상기 연결보스 결합부는 상기 연결보스가 안착되는 수용공간을 형성하는 연결보스 안착부와, 상기 연결보스 안착부에서 연장형성되는 결합가이드를 포함하며, 상기 연결보스는 연결보스 몸체와, 상기 연결보스 몸체의 테두리에서 돌출되어 상기 결합가이드와 선택적으로 결합되는 결합돌기를 포함하는 것을 특징으로 하는 분리형 배선 분기장치이다.
- [0008] 그러나 상기 선행기술은 그 구조가 복잡할 뿐만 아니라, 그 사용범위도 리셉터클유닛과 함께 적용해야 하며, 플러그와 소켓과 같은 결선부재가 적용되어야 하는 불편함이 있었다.
- [0009] 또한, 별도의 접지구조가 제시되어있지 않으며, 금속외장케이블을 적용할 경우 내부 배선을 결선해둔 상태에서 재배치하기 어려운 문제점이 있었다.
- [0010] 또한, 배선박스가 천장에 거꾸로 설치되는 경우에 내부에 배치된 구성품이 밖으로 이탈될 수 있는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안 제20-0474302호(분리형 배선 분기장치, 등록일자 2014년08월29일)

고안의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 고안은 다양한 시공현장에 적용할 수 있으며, 설치작업이 용이하여 공사시간을 대폭 줄일 수 있으며, 시공자의 감전사고 등을 방지할 수 있는 힌지개폐구조를 갖는 덮개를 구비한 배선박스를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0014] 또한, 본 고안은 힌지형태의 덮개부를 구비하여 배선박스가 거꾸로 설치되는 경우 내부에 배치된 구성품이 외부로 이탈되거나, 외부의 이물질이 배선박스 내부로 인입되는 것을 방지하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0016] 상기와 같은 목적을 해결하기 위해 본 고안은 전기 배선공사시 사용되는 복수개의 전선을 결선할 수 있는 배선 박스에 있어서, 내측에 전선을 결선할 수 있는 수용공간을 형성하는 박스형상으로 형성되고, 복수개의 전선을

결선하며, 상기 전선을 결선하기 위한 접지선결합돌출턱(11)이 내측 저면에 형성되며, 측면에는 일부분을 타공하여 타공된 부분이 잔존하여 작업자가 타공된 부분을 제거하여 사용할 수 있는 복수개의 배선삽입홀(12)이 형성되며, 일측면 상단에 한 쌍의 회전걸이턱(13)이 형성된 본체부(10)와, 상기 본체부(10)의 상측 개방구에 결합되며, 상기 회전걸이턱(13)과 대응하여 결합되는 한쌍의 걸이홈(21)이 형성되는 덮개부(20)로 구성된다.

[0018] 또한, 상기 덮개부(20)의 걸이홈(21)이 형성되지 않은 타측면 상단에는 덮개부(20)와 본체부(10)의 결합 및 탈착을 용이하도록 형성되는 손잡이부(22)가 더 구비된다.

[0020] 또한, 상기 본체부(10)의 상단을 덮는 덮개부(20)의 전면 및 후면의 하단부에는 배선삽입홀(12)의 반지름보다 큰 호형태의 배선확장공간(23)이 형성되어 외피의 규격이 다른 배선을 본체부(10)에 결선할 경우 배선의 외피가 덮개부(20)에 눌리는 것을 방지하는 것을 특징으로 한다.

[0022] 상기 회전걸이턱은 몸체부에서 절곡되어 연장되는 걸이부와 걸이부의 내부에 덮개부가 고정되는 걸이공간부가 형성되며, 상기 덮개부의 걸이홈은 회전걸이턱의 걸이부가 결합되는 결합공간부와, 본체부와 덮개부가 결합되어 회전할 경우 이탈하는 것을 방지하기 위한 걸이고정축이 형성된다.

[0024] 이와 같은 구성으로 본 고안의 힌지개폐구조를 갖는 덮개를 구비한 배선박스가 완성되는 것이다.

고안의 효과

[0026] 본 고안의 힌지개폐구조를 갖는 덮개를 구비한 배선박스를 이용하면, 다양한 시공현장에 적용될 수 있으며, 설치작업이 용이하여 공사시간을 대폭 줄일 수 있으며, 시공자의 감전사고등을 방지할 수 있는 효과가 있으며, 내부에 배치된 구성품이 외부로 이탈되거나, 외부의 이물질을 배선박스 내부로 인입되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0028] 도 1은 본 고안의 사시도이다.

도 2는 본 고안의 전개사시도이다.

도 3은 본 고안의 정면도이다.

도 4는 도 1의 A부분을 확대한 도면이다.

도 5는 도 2의 B부분을 확대한 도면이다.

도 6는 본 고안의 일실시예에 따른 덮개부가 개방된 형태를 나타내는 상태도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 이하 도면을 참조하여 본 고안의 힌지개폐구조를 갖는 덮개를 구비한 배선박스를 상세하게 설명하도록 한다.

[0031] 도 1은 본 고안의 사시도이고, 도 2는 본 고안의 전개사시도이고, 도 3은 본 고안의 정면도이고, 도 4는 도 1의 A부분을 확대한 도면이고, 도 5는 도 2의 B부분을 확대한 도면이고, 도 6는 본 고안의 일실시예에 따른 덮개부가 개방된 형태를 나타내는 상태도이다.

[0032] 도 1 내지 도 6를 참조하여 설명하면, 본 고안의 힌지개폐구조를 갖는 덮개를 구비한 배선박스는 내측에 전선을 결선할 수 있는 수용공간을 형성하는 박스형상으로 형성되고, 복수개의 전선을 결선하며, 상기 전선을 결선하기 위한 접지선결합돌출턱(11)이 내측 저면에 형성되며, 측면에는 일부분을 타공하여 타공된 부분이 잔존하여 작업

자가 타공된 부분을 제거하여 사용할 수 있는 복수개의 배선삽입홀(12)이 형성되며, 일측면 상단에 한 쌍의 회전걸이턱(13)이 형성된 본체부(10)와, 상기 본체부(10)의 상측 개방구에 결합되며, 상기 회전걸이턱(13)과 대응하여 결합되는 한 쌍의 걸이홈(21)이 형성되는 덮개부(20)로 형성된다.

- [0034] 또한, 상기 접지선결합돌출턱은 체결볼트 등의 결합부재를 이용하여 전선을 결선하는데, 상기 전선이 결합되는 접지선결합돌출턱을 관통하여 체결볼트 등의 결합부재가 본체부의 저면부로 돌출되어 별도의 접지케이블 또는 본체부에 결선되는 금속외장케이블과 결선되어 접지기능을 수행할 수 있도록 한다.
- [0035] 상기와 같은 접지선결합돌출턱은 본체부의 저면부에 복수개가 구비되어 현장 상황에 따라 접지선의 결선위치를 변경할 수 있도록 한다.
- [0036] 이는, 시공 현장의 상황에 따라 접지케이블 또는 접지를 위한 별도부재의 위치에 따라 방향을 설정하여 시공효율을 높이기 위한 것이다.
- [0037] 예를 들어, 상기와 같은 접지선결합돌출턱은 본체부의 저면부에 복수개가 구비되어 현장 상황에 따라 접지선의 결선위치를 변경할 수 있도록 한다.
- [0038] 예를 들어, 본체부의 측면 방향에 접지를 위한 부재가 구비될 경우 본체부의 저면에 위치한 접지선결합돌출턱 중 측면 방향에 위치한 접지선결합돌출턱에 전선을 결선하게 되는 것이고, 세로방향에 접지를 위한 부재가 구비될 경우 본체부의 저면에 위치한 접지선결합돌출턱 중 세로방향에 위치한 접지선결합돌출턱에 전선을 결선하게 되는 것이다.
- [0040] 또한, 상기 덮개부(20)의 걸이홈(21)이 형성되지 않은 타측면 상단에는 덮개부(20)와 본체부(10)의 결합 및 탈착을 용이하도록 형성되는 손잡이부(22)가 더 구비된다.
- [0041] 또한, 상기 본체부의 회전걸이턱과 덮개부의 걸이홈은 결합되어 회전하는 형태로 탈부착된다.
- [0042] 여기서, 상기 회전걸이턱은 몸체부에서 절곡되어 연장되는 걸이부와 걸이부의 내부에 덮개부가 고정되는 걸이공간부가 형성된다.
- [0043] 또한, 상기 덮개부의 걸이홈은 회전걸이턱의 걸이부가 결합되는 결합공간부와, 본체부와 덮개부가 결합되어 회전할 경우 이탈하는 것을 방지하기 위한 걸이고정축이 형성된다.
- [0045] 예를 들어, 상기 회전걸이턱의 걸이부는 반구형태로 형성될 수 있으며, 이는 덮개부의 결합공간부에 회전걸이턱에 결합되어 0도에서 180도까지 회전되어 개방될 수 있도록 형성되는 것이다.
- [0046] 이는 회전각도에 한정되지 않으며, 덮개부가 개방되어 배선작업을 하는 작업자가 배선박스 내부의 전선을 결선하기 위한 작업공간을 형성하기 위한 것이다.
- [0047] 또한, 상기 덮개부를 구비함으로써, 본 고안의 힌지개폐구조를 갖는 덮개를 구비한 배선박스가 천장이나 벽면에 고정될 경우 배선박스 내부의 구성품에 배선박스 외부로 이탈되는 것을 방지할 수 있게 되며, 먼지 또는 외부의 이물질이 배선박스 내부로 인입되는 것을 방지하여 배선박스 내부의 구성품이 손상되는 것을 방지할 수 있게 된다.
- [0049] 또한, 상기 본체부의 중측 측면과 횡측 측면에는 복수개의 배선삽입홀이 형성된다.
- [0050] 상기와 같은 배선삽입홀은 전선관이나 플라스틱 또는 금속외장형 케이블에 부착되는 커넥터가 결합되는 것으로, 일부분 타공하여 잔존한 타공부위를 작업자가 현장에서 제거하여 사용할 수 있도록 하는 것이다.
- [0051] 이와 같은 배선삽입홀은 당업자라면 누구나 알 수 있는 공지기술이므로, 이에 대한 상세한 설명은 생략하도록 한다.
- [0053] 또한, 상기 본체부(10)의 상단을 덮는 덮개부(20)의 전면 및 후면의 하단부에는 배선삽입홀(12)의 반지름보다

큰 호형태의 배선확장공간(23)이 형성된다.

[0054] 이때, 상기 배선확장공간은 외피의 규격이 다른 배선을 본체부(10)에 결선할 경우 배선의 외피가 덮개부(20)에 눌리는 것을 방지하기 위한 것이다.

[0055] 본 고안의 설명을 위해서 첨부된 도면에서는 종측방향 측면에 형성되는 것으로 도시하였으나 이 또한 한정하는 것은 아니다.

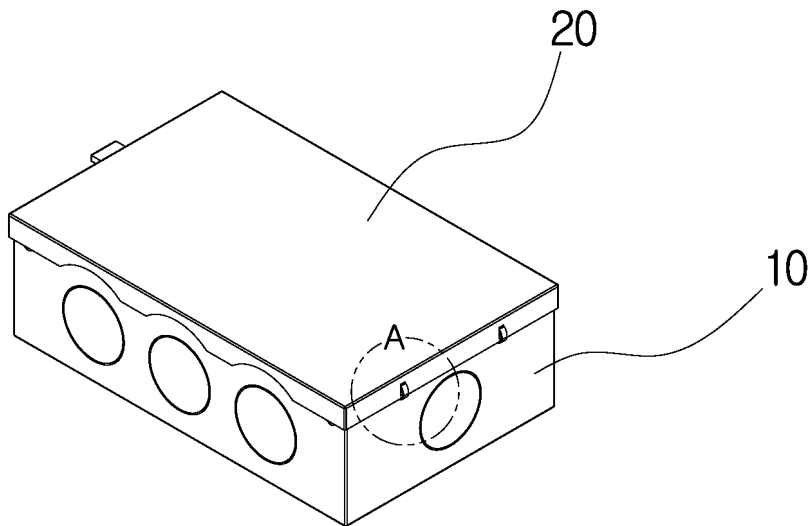
[0057] 이상에서와 같이 도면과 명세서에서 최적의 실시예가 개시되었다. 여기서 특정한 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 고안을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이지 의미 한정이나 특허청구범위에 기재된 본 고안의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 고안의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

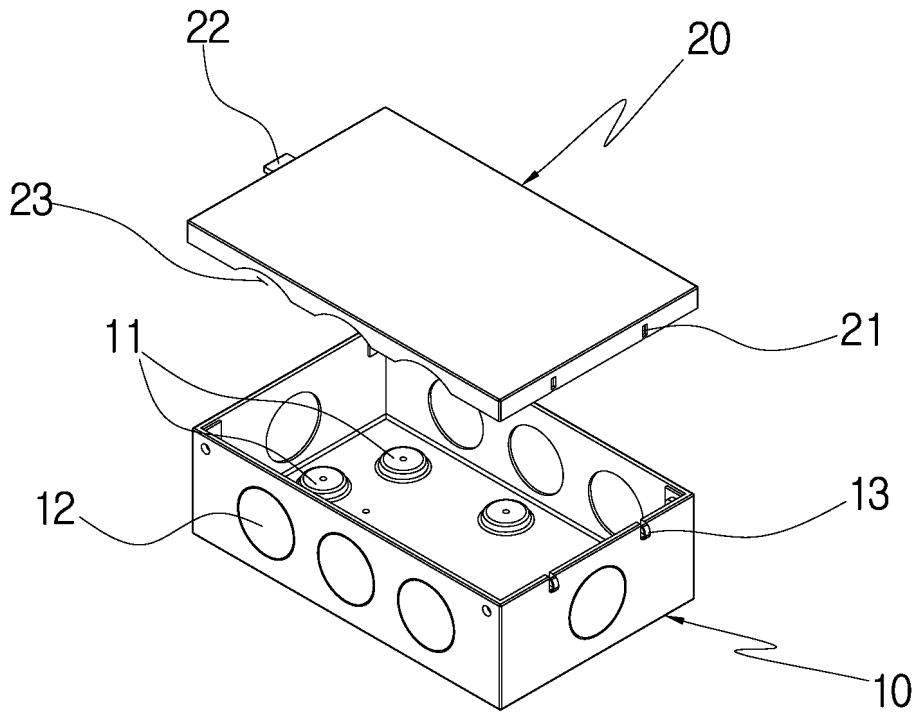
- [0059] 10 : 본체부 11 : 접지선결합돌출턱
 12 : 배선삽입홀 13 : 회전걸이턱
 20 : 덮개부 21 : 걸이홈
 22 : 손잡이부 23 : 배선확장공간

도면

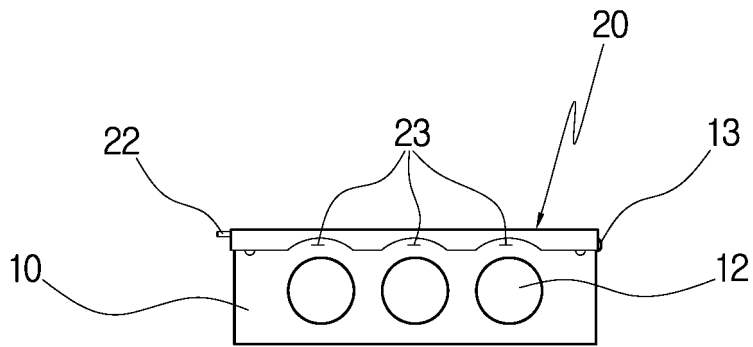
도면1



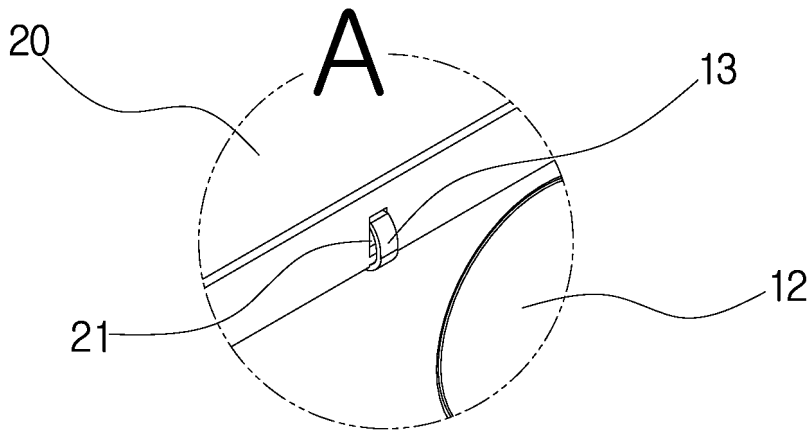
도면2



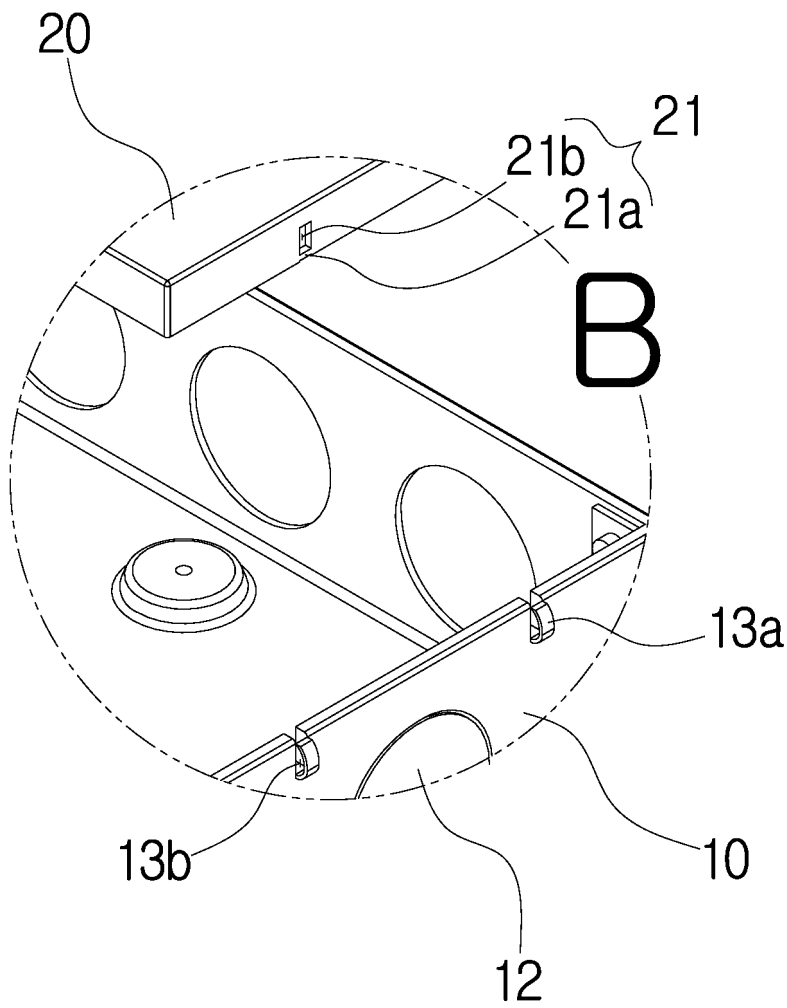
도면3



도면4



도면5



도면6

