



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0101038
(43) 공개일자 2017년09월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04F 15/024 (2006.01) H02G 11/00 (2006.01)
H02G 3/30 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04F 15/024 (2013.01)
E04F 15/0247 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0023708
(22) 출원일자 2016년02월26일
심사청구일자 2016년02월26일

(71) 출원인
한국기술교육대학교 산학협력단
충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, 내 (한국기술교육대학교)
(72) 발명자
이승재
충청남도 천안시 서북구 봉서산1길 35 파크벨리
동일아파트 108동 702호
손수덕
대구광역시 북구 호암로 20 성광우방타운 105동
1501호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
정남진

전체 청구항 수 : 총 15 항

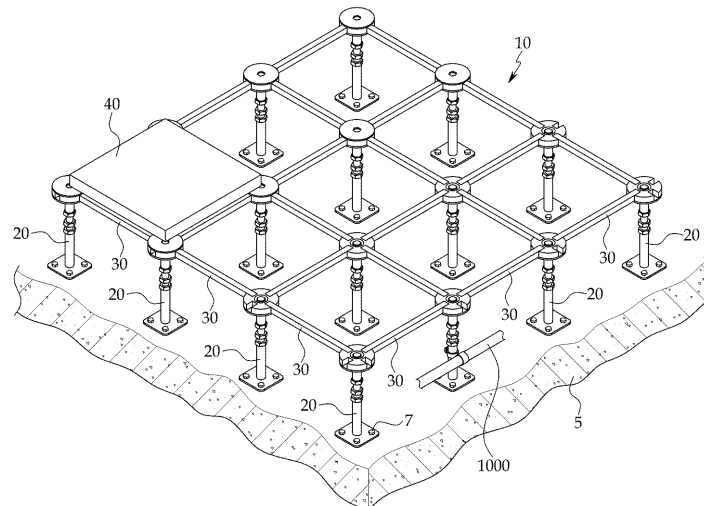
(54) 발명의 명칭 배선처리구조를 갖는 엑세스 플로어

(57) 요약

본 발명은 엑세스 플로어의 조립 시공이 용이 간단하고, 엑세스 플로어측에 전기전선의 여유길이를 조절할 수 있도록 한 배선처리구조를 갖는 엑세스 플로어를 제공한다.

본 발명의 적절한 실시 형태에 따른 엑세스 플로어는, 상기 바닥슬래브에 위치하여 앵커 볼트로 바닥슬래브에 고정되어 상호 일정 간격을 가지고 배열되어 있는 다수의 플로어 레그와; 상기 바닥슬래브에 이웃하게 배치된 상기 플로어 레그의 사이에 양단이 지지되어 있는 플로어 지지바와; 상기 플로어 지지바의 상면에 지지되어 동일 평면에 배열되어 있는 판상형의 엑세스 패널과; 상기 플로어 지지바에 지지되어 전기전선이 인입되어져 보호되는 플로어 전선배관;을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

대표도



(52) CPC특허분류

H02G 11/006 (2013.01)

H02G 3/30 (2013.01)

(72) 발명자

이돈우

대전광역시 중구 충무로107번길 100, 103동 501호

곽의신

충청남도 천안시 동남구 병천면 충절로 1638 신한
아파트 106동 203호

진상옥

경상남도 창원시 마산회원구 양덕옛2길 16 우성아
파트 105동 305호

하현주

충청남도 천안시 서북구 천안대로 999-7 이안더센
트럴아파트 105동 1701호

명세서

청구범위

청구항 1

건물 해당 층의 바닥슬래브(5)에 시설되는 액세스 플로어에 있어서,

상기 바닥슬래브(5)에 위치하여 앵커 볼트(7)로 바닥슬래브에 고정되어 상호 일정 간격을 가지고 배열되어 있는 다수의 플로어 레그(20)와;

상기 바닥슬래브(5)에 이웃하게 배치된 상기 플로어 레그(20)(20)의 사이에 양단이 지지되어 있는 플로어 지지바(30)와;

상기 플로어 지지바(30)의 상면에 지지되어 동일 평면에 배열되어 있는 판상형의 액세스 패널(40)과;

상기 플로어 지지바(30)에 지지되어 전기전선(2)이 인입되어져 보호되는 플로어 전선배관(1000);을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 배선처리구조를 갖는 액세스 플로어.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 플로어 레그(20)는

지지다리(22)와;

상기 지지다리(22)의 상부에 동일축상에 배치되어 있는 상부 테이블(24)과;

상기 지지다리(22)와 상부 테이블(24)의 사이에 연결되어 회전 조작방향에 따라 상부 테이블(24)의 높낮이 위치를 조절하는 높낮이 조절축(26)을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 배선처리구조를 갖는 액세스 플로어.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 지지다리(22)는

풋 플레이트(221)와, 풋 플레이트(221)의 중앙에 수직으로 입설되고 내주면에 암나사홀(222a)이 형성되어 있는 풋 서포트(222)로 구성된 것을 특징으로 하는 배선처리구조를 갖는 액세스 플로어.

청구항 4

제 2항에 있어서,

상기 상부 테이블(24)은

내주면에 암나사가 형성되어 있는 테이블 서포트(241)와, 테이블 서포트(241)의 상단에 형성되어 있는 테이블 원형판(242)으로 구성된 것을 특징으로 하는 배선처리구조를 갖는 액세스 플로어.

청구항 5

제 2항에 있어서,

상기 높낮이 조절축(26)은

양단부에 각기 일정 구간에 회전 방향이 서로 다른 나사산을 갖는 수나사 축부(261,262)와, 중앙에 다각 단면을 갖는 회전조작용 다각헤드(263)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 배선처리구조를 갖는 액세스 플로어.

청구항 6

제 2항에 있어서,

상기 상부 테이블(24)에는 테이블 서포트(241)의 상면에 장착되어 플로어 지지바(30)의 배치 방향을 잡아주는 로케이터(28)가 더 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 배선처리구조를 갖는 엑세스 플로어.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 로케이터(28)는,

상기 플로어 지지바(30)의 높이에 해당하는 두께를 갖는 원판형으로 90도 간격마다 형성되어 플로어 지지바(30)의 단부를 수용하는 로케이팅 분할홈(281)이 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 배선처리구조를 갖는 엑세스 플로어.

청구항 8

제 4항에 있어서,

상기 상부 테이블(24)에는 테이블 원형판(242)의 상면 중앙에 덮개 연결용 나사축(243)이 입설되고, 상기 덮개 연결용 나사축(243)에는 중앙에 다각 단면의 회전조작홀(291)을 갖는 테이블 덮개(29)가 나사 결합되어 있는 것을 특징으로 하는 배선처리구조를 갖는 엑세스 플로어.

청구항 9

제 5항에 있어서,

상기 높낮이 조절축(26)에는 일측의 수나사 축부(261)에 나사 결합되어 있는 제1록킹 너트(25)가 더 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 배선처리구조를 갖는 엑세스 플로어.

청구항 10

제 7항에 있어서,

상기 높낮이 조절축(26)에는 타측의 수나사 축부(262)에 나사 결합되어 있는 제2록킹 너트(27)가 더 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 배선처리구조를 갖는 엑세스 플로어.

청구항 11

제 1항에 있어서,

상기 전선배관(1000)은 플로어 레그(20)에 클립(500)을 통해 지지되어 있는 것을 특징으로 하는 배선처리구조를 갖는 엑세스 플로어.

청구항 12

제 11항에 있어서,

상기 클립(500)은,

주변측 서포트 레그(31)에 체결수단으로 고정되는 고정링(501)과;

고정링(501)에 힌지(502)를 통해 회전가능하게 연결되어 방향이 조절되는 방향조절링(503)으로 구성된 것을 특징으로 하는 배선처리구조를 갖는 엑세스 플로어.

청구항 13

제 1항에 있어서,

상기 전기전선(2)의 여유길이를 조절할 수 있는 배선길이 조절장치(70)가 상기 전선배관(1000)측에 더 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 배선처리구조를 갖는 엑세스 플로어.

청구항 14

제 13항에 있어서,

상기 배선길이 조절장치(70)는,

C형 단면을 갖도록 형성되며 개구부가 외측으로 위치하도록 C형상으로 절곡되는 제1 부재(71)와, C형 단면을 갖도록 형성되며 제1 부재(71)의 양단부에 구성되고 제1 부재(71)의 양단부가 일단부에 이동 가능하게 끼워지는 제2 부재(72)와, C형 단면을 갖도록 형성되며 제2 부재(72)의 타단부가 일단부에 이동 가능하게 끼워지는 제3 부재(73)와, 제1 부재(71)와 제2 부재(72)의 사이에 위치하는 중심추(74)와, 중심추(74)에서 각각 제1 부재(71)의 내측면과 제2 부재(72)의 내측면을 연결하도록 구성되는 스프링(75)으로 구성된 것을 특징으로 하는 배선 처리구조를 갖는 액세스 플로어.

청구항 15

건물 해당 층의 바닥슬래브(5)에 액세스 플로어를 시공하는 방법에 있어서,

다수의 플로어 레그(20)를 상기 바닥슬래브(5)에 위치하여 앵커 볼트(7)로 고정시켜 상호 일정 간격을 가지고 배열되도록 시공하는 단계와;

상기 플로어 지지바(30)에 전기전선(2)이 인입되어져 보호되는 플로어 전선배관(1000)을 설치하는 단계와;

상기 바닥슬래브(5)에 이웃하게 배치된 상기 플로어 레그(20)(20)의 사이에 플로어 지지바(30)의 양단을 지지시켜 놓는 단계와;

상기 플로어 지지바(30)의 상면에 판상형의 액세스 패널(40)을 지지시켜 동일 평면에 배열시켜 놓는 단계;를 포함하여 시공되는 것을 특징으로 하는 배선처리구조를 갖는 액세스 플로어의 시공 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 건축물에 시공되는 액세스 플로어에 관한 것으로, 특히 액세스 플로어의 조립 시공이 용이 간단하고, 액세스 플로어측에 전기전선의 여유길이를 조절할 수 있도록 한 배선처리구조를 갖는 액세스 플로어에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 통신사는 지진재해 발생 이후 시설복구를 위한 연락의 중추적인 역할을 함으로 내진특등급으로 건물을 설계하도록 규정하고 있다. 인근 국가의 지진재해 사례를 통해 알 수 있는 바와 같이, 건물은 지진피해를 받지 않아도 지진으로 인해 건물 내부의 통신 설비는 전도 파괴되어 막대한 경제적 손실을 발생시키는 것으로 알려져 있다.

[0003] 현재 국내 내부분의 정보통신 공공기관 및 통신국가 건물 자체는 내진 설계되어 안전할지라도 지진동에 의해 실재 전기전자통신설비의 전도 등의 2차적인 피해에 대해서는 무방비한 상태이다. 특히 복합화 및 정보화된 사회에서 지진으로 인해 통신장비와 정보데이터의 손실시 사회 전체 기능 마비와 큰 혼란이 예상되므로, 이러한 잠재된 큰 위험을 예방할 수 있는 방안이 강구되어야 하는 상황이다. 이러한 문제점을 개선하기 위해 국내는 지진재해특별법(2009.04) 제정으로 통신설비 내진설계 기준에 맞추어 선진국과 같이 액세스 플로어의 내진설계를 의무화하고 있다.

[0004] 본 발명의 배경이 되는 기술로는 한국 등록특허 등록번호 제10-0761955호로서, '내진 액세스플로서 지지구조'가 제안되어 있다. 이는 나사산이 구비된 수직지지대; 상기 수직지지대에 체결되어 상하로 이동가능한 상부연결편; 상기 수직지지대에 체결되어 상하로 이동가능하며 상기 상부연결편 아래에 이격되도록 위치하는 하부연결편; 일단은 상기 상부연결편에 결합되고 타단은 인접하는 수직지지대에 체결된 상부연결편에 결합되는 수평보강지지대; 및, 일단은 상기 하부연결편에 결합되고 타단은 수평보강지지대에 결합되는 경사보강지지대;를 포함하여 구성된 것이다.

[0005] 본 발명의 배경이 되는 다른 기술로는 한국 등록특허 등록번호 제10-0750338호로서, '보강 액세스 플로어'가 제안되어 있다. 이는 바닥패널; 상기 바닥패널의 아래에서 상기 바닥패널을 지지하는 복수의 지지대; 상기 지지대의 각각에 일단이 연결되고 타단은 상기 바닥슬래브 또는 인접한 지지대에 연결되면서 고정되는 버팀지지대;를 포함하여 구성되는 것이다.

[0006] 그러나 전자의 배경기술은 수직 및 수평 지지력이 커지는데 반해 4방향으로 설치된 버팀지지대는 액세스 플로어

하부를 지나는 전선배관 및 공조설비 등의 계획에 제약이 따르는 문제가 있고, 후자의 배경기술은 높낮이조절 후 고정하는 수단이 없어 셋팅하는데 많은 시간이 소요된다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) 한국 등록특허 등록번호 제10-0761955호
(특허문헌 0002) 한국 등록특허 등록번호 제10-0750338호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 액세스 플로어의 조립 시공이 용이 간단하고, 액세스 플로어측에 전기전선의 여유길이를 조절할 수 있도록 한 배선처리구조를 갖는 액세스 플로어를 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명의 적절한 실시 형태에 따른 액세스 플로어는,
[0010] 상기 바닥슬래브에 위치하여 앵커 볼트로 바닥슬래브에 고정되어 상호 일정 간격을 가지고 배열되어 있는 다수의 플로어 레그와;
[0011] 상기 바닥슬래브에 이웃하게 배치된 상기 플로어 레그의 사이에 양단이 지지되어 있는 플로어 지지바와;
[0012] 상기 플로어 지지바의 상면에 지지되어 동일 평면에 배열되어 있는 판상형의 액세스 패널과;
[0013] 상기 플로어 지지바에 지지되어 전기전선이 인입되어져 보호되는 플로어 전선배관;을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.
[0014] 또한, 상기 플로어 레그는
[0015] 지지다리와;
[0016] 상기 지지다리의 상부에 동일축상에 배치되어 있는 상부 테이블과;
[0017] 상기 지지다리과 상부 테이블의 사이에 연결되어 회전 조작방향에 따라 상부 테이블의 높낮이 위치를 조절하는 높낮이 조절축을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.
[0018] 또한, 상기 지지다리는 풋 플레이트와, 풋 플레이트의 중앙에 수직으로 입설되고 내주면에 암나사홀이 형성되어 있는 풋 서포트로 구성된 것을 특징으로 한다.
[0019] 또한, 상기 상부 테이블은 내주면에 암나사가 형성되어 있는 테이블 서포트와, 테이블 서포트의 상단에 형성되어 있는 테이블 원형판으로 구성된 것을 특징으로 한다.
[0020] 또한, 상기 높낮이 조절축은 양단부에 각기 일정 구간에 회전 방향이 서로 다른 나사산을 갖는 수나사 축부와, 중앙에 다각 단면을 갖는 회전조작용 다각헤드를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.
[0021] 또한, 상기 상부 테이블은 테이블 서포트의 상면에 장착되어 플로어 지지바의 배치 방향을 잡아주는 로케이터가 더 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.
[0022] 또한, 상기 로케이터는 상기 플로어 지지바의 높이에 해당하는 두께를 갖는 원판형으로 90도 간격마다 형성되어 플로어 지지바의 단부를 수용하는 로케이팅 분할홈이 구비되어 있는 것을 특징으로 한다.
[0023] 또한, 상기 상부 테이블에는 테이블 원형판의 상면 중앙에 덮개 연결용 나사축이 입설되고, 상기 덮개 연결용 나사축에는 중앙에 다각 단면의 회전조작용을 갖는 테이블 덮개가 나사 결합되어 있는 것을 특징으로 한다.
[0024] 또한, 상기 높낮이 조절축에는 일측의 수나사 축부에 나사 결합되어 있는 제1록킹 너트가 더 구비되어 있는 것을 특징으로 한다.

- [0025] 또한, 상기 높낮이 조절축에는 타측의 수나사 축부에 나사 결합되어 있는 제2록킹 너트가 더 구비되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 또한, 상기 전선배관은 플로어 레그에 클립을 통해 지지되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 또한, 상기 클립은 주변측 서포트 레그에 체결수단으로 고정되는 고정링과; 고정링에 힌지를 통해 회전가능하게 연결되어 방향이 조절되는 방향조절링으로 구성된 것을 특징으로 한다.
- [0028] 또한, 상기 전기전선 여유길이를 조절할 수 있는 배선길이 조절장치)가 상기 전선배관측에 더 구비되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0029] 또한, 상기 배선길이 조절장치는,
- [0030] C형 단면을 갖도록 형성되며 개구부가 외측으로 위치하도록 C형상으로 절곡되는 제1 부재와, C형 단면을 갖도록 형성되며 제1 부재의 양단부에 구성되고 제1 부재의 양단부가 일단부에 이동 가능하게 끼워지는 제2 부재와, C형 단면을 갖도록 형성되며 제2 부재의 타단부가 일단부에 이동 가능하게 끼워지는 제3 부재와, 제1 부재와 제2 부재의 사이에 위치하는 중심추와, 중심추에서 각각 제1 부재의 내측면과 제2 부재의 내측면을 연결하도록 구성되는 스프링으로 구성된 것을 특징으로 한다.
- [0031] 한편, 본 발명에 따른 건물 해당 층의 바닥슬래브에 액세스 플로어를 시공하는 방법은,
- [0032] 다수의 플로어 레그를 상기 바닥슬래브에 위치하여 앵커 볼트로 고정시켜 상호 일정 간격을 가지고 배열되도록 시공하는 단계와;
- [0033] 상기 플로어 지지바에 전기전선이 인입되어져 보호되는 플로어 전선배관을 설치하는 단계와;
- [0034] 상기 바닥슬래브에 이웃하게 배치된 상기 플로어 레그의 사이에 플로어 지지바의 양단을 지지시켜 놓는 단계와;
- [0035] 상기 플로어 지지바의 상면에 관상형의 액세스 패널을 지지시켜 동일 평면에 배열시켜 놓는 단계;를 포함하여 시공되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0036] 본 발명의 배선처리구조를 갖는 액세스 플로어에 따르면, 구조가 간단하여 액세스 플로어의 조립 시공이 용이 간단하고, 높낮이 조절축의 회전 조작만으로 상부 테이블이 정위치에서 승강 이동하여 높낮이의 조절이 편리하다. 또한 액세스 플로어측에 전기전선의 여유길이를 조절할 수 있는 배선길이 조절장치가 설치되어 전기전선의 설치가 용이하다.

도면의 간단한 설명

- [0037] 본 명세서에서 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 실시 예를 예시하는 것이며, 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 기술사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 첨부한 도면에 기재된 사항에만 한정되어서 해석되어서는 아니 된다.

도 1은 본 발명에 따른 배선처리구조를 갖는 액세스 플로어의 시공상태에서의 사시도.

도 2는 도 1의 정면도.

도 3은 본 발명에 적용되는 플로어 레그의 분해사시도.

도 4는 도 3의 플로어 레그의 조립된 사시도.

도 5는 도 4의 정면도.

도 6은 도 5의 측단면도.

도 7은 도 1에 설치된 플로어 전선배관의 설치상태도.

도 8은 도 7의 전선배관에 설치된 배선길이 조절장치의 구성도.

도 9는 도 8에 도시된 배선길이 조절장치의 사용상태도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0038] 아래에서 본 발명은 첨부된 도면에 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되지만 제시된 실시 예는 본 발명의 명확한 이해를 위한 예시적인 것으로 본 발명은 이에 제한되지 않는다.
- [0039] 도 1 내지 도 3과 같이 본 발명에 따른 액세스 플로어(10)는 바닥슬래브(5)에 위치하여 앵커 볼트(7)로 바닥슬래브에 고정되어 상호 일정 간격을 가지고 배열되어 있는 다수의 플로어 레그(20)와, 바닥슬래브(5)에 이웃하게 배치된 상기 플로어 레그(20)(20)의 사이에 양단이 지지되어 있는 플로어 지지바(30)와, 플로어 지지바(30)의 상면에 지지되어 동일 평면에 배열되어 있는 판상형의 액세스 패널(40)과, 플로어 지지바(30)에 지지되어 전기 전선(2)이 인입되어져 보호되는 플로어 전선배관(1000)을 포함하여 구성된다.
- [0040] 도 3 내지 도 6과 같이 플로어 레그(20)는 지지다리(22)와, 지지다리(22)의 상부에 동일축상에 배치되어 있는 상부 테이블(24)과, 지지다리(22)와 상부 테이블(24)의 사이에 연결되어 회전 조작방향에 따라 상부 테이블(24)의 높낮이 위치를 조절하는 높낮이 조절축(26)을 포함하여 구성된다. 따라서 높낮이 조절축(26)의 회전 조작 방향에 따라 결국 액세스 패널(40)의 높낮이 위치가 조절된다.
- [0041] 지지다리(22)는 판상의 원형 또는 사각형태로서 다수의 앵커 고정홀(221a)을 갖는 풋 플레이트(221)와, 풋 플레이트(221)의 중앙에 수직으로 입설되고 내주면에 암나사홀(222a)이 형성되어 있는 풋 서포트(222)로 구성되어 있다. 풋 서포트(222)는 원형 단면을 가지고 있으나 사각 단면으로 구성할 수도 있다. 상부 테이블(24)은 내주면에 암나사홀(241a)이 형성되어 있는 테이블 서포트(241)와, 테이블 서포트(241)의 상단에 형성되어 있는 테이블 원형판(242)으로 구성된다. 높낮이 조절축(26)은 양단부에 각기 일정 구간에 회전 방향이 서로 다른 나사산을 갖는 수나사 축부(261, 262)와, 중앙에 다각 단면을 갖는 회전조작용 다각헤드(263)를 포함하여 구성된다. 이때 높낮이 조절축(26)은 일측 수나사 축부(261)가 풋 서포트(222)의 암나사홀(222a)에 나사 결합되고 타측 수나사 축부(262)가 테이블 서포트(241)의 암나사홀(241a)에 나사 결합된다.
- [0042] 따라서 도 5 및 도 6과 같이 높낮이 조절축(26)의 회전조작용 다각헤드(263)를 회전 조작시키면 조작 방향에 따라 상부 테이블(24)은 일측 수나사 축부(262)와의 나사 결합구간이 가변되면서 상방 또는 하방으로 이동하여 높낮이가 간단하게 조절된다.
- [0043] 이때 상부 테이블(24)에는 테이블 서포트(241)의 상면에 장착되어 플로어 지지바(30)의 배치 방향을 잡아주는 로케이터(28)가 더 설치될 수 있다. 로케이터(28)는 플로어 지지바(30)의 높이에 해당하는 두께를 갖는 원판형으로 90도 간격마다 형성되어 플로어 지지바(30)의 단부를 수용하는 로케이팅 분할홈(281)이 구비되어 있다. 로케이터(28)는 테이블 원형판(242)에 나사 등의 체결수단(247)을 통해 상부 테이블(24)에 장착될 수 있다. 이같이 로케이터(28)가 설치되는 경우 플로어 지지바(30)의 배치방향 및 조립을 용이하게 할 수 있다.
- [0044] 또한, 상부 테이블(24)에는 테이블 원형판(242)의 상면 중앙에 덮개 연결용 나사축(243)이 입설되고, 덮개 연결용 나사축(243)에는 중앙에 다각 단면의 회전조작용(291)을 갖는 테이블 덮개(29)가 나사 결합될 수 있다. 도 5 및 도 6과 같이 테이블 덮개(29)는 원판형으로 구성하였으나 다각형으로 구성할 수도 있다. 테이블 덮개(29)가 상부 테이블(24)의 덮개 연결용 나사축(243)에 나사 결합되면 플로어 지지바(30)는 이웃한 플로어 레그(20)와 20)의 사이에 확고하게 고정된다.
- [0045] 또한, 높낮이 조절축(26)에는 일측의 수나사 축부(261)에 나사 결합되어 있는 제1록킹 너트(25)가 더 구비될 수 있다. 또한, 높낮이 조절축(26)에는 타측의 수나사 축부(262)에 나사 결합되어 있는 제2록킹 너트(27)가 더 구비될 수 있다. 따라서 도 5 및 도 6과 같이 제1록킹 너트(25)의 회전 조작으로 높낮이 조절축(26)은 지지다리(22)의 풋 서포트(222)측에 확고하게 고정될 수 있고, 제2록킹 너트(27)의 조임 조작으로 상부 테이블(24)은 높낮이 조절축(26)에 확고하게 고정될 수 있다.
- [0046] 액세스 패널(40)은 기본 단위면적을 가지고 다수개가 구비되어 강체고정용 내진 코어프레임(20)과 주변부 자유프레임(30)의 상단에 배치되어 지지된다. 액세스 패널(40)은 주지의 무기질 패널, 우드 패널, 스틸 패널 등이 될 수 있다. 액세스 패널(40)은 플로어 레그(20)와 플로어 지지바(30)를 순차적으로 설치한 후 시공된다.
- [0047] 플로어 전선배관(1000)은 합성수지관이나 금속파이프 형태가 될 수 있다. 물론 플로어 전선배관(1000)은 곡선배치가 가능한 형태로 제작된 것도 될 수 있다. 플로어 전선배관(1000)은 플로어 지지바(30)를 설치하기 전에 플로어 레그(20)를 시공한 후 진행됨이 바람직하다.
- [0048] 이때 전선배관(1000)은 플로어 레그(20)에 클립(500)을 통해 지지된다. 도 7과 같이 클립(500)은 플로어 레그(20)의 지지다리(22)에 체결수단으로 고정되는 고정링(501)과, 고정링(501)에 힌지(502)를 통해 회전가능하게 연결되어 방향이 조절되는 방향조절링(503)으로 구성되어 있다. 따라서 전선배관(1000)의 배치 방향을 추종하여

방향조절링(503)이 방향 조절됨으로서 도 8과 같이 전기전선(2)의 배치가 용이해진다.

- [0049] 부가적으로 도 7, 도 8 및 도 9와 같이 전기전선(2)의 여유길이를 조절할 수 있는 배선길이 조절장치(70)가 전선배관(1000)측에 더 구비될 수 있다. 배선길이 조절장치(70)는 C형상의 제1 부재(71)와, 제1 부재(71)의 양단부에서 차례로 끼워져 연결되는 제2 부재(72) 및 제3 부재(73)로 구성되어 전체적으로 테니스 라켓 형상으로 형성되며, 제1 부재(71) 및 제2 부재(72)는 중심추(74)와 스프링(75)에 의해서 연결되어 제1 부재(71)의 단부가 스프링(75)의 탄성에 의하여 제2 부재(72)의 일단부의 내부에서 슬라이딩 되면서 이동하게 된다.
- [0050] 또한, 제3 부재(73)의 일단부에는 제2 부재(72)의 타단부가 이동가능하게 끼워져 스프링(75)이 압축되면 제3 부재(73)의 내부로 제2 부재(72)의 타단부가, 제2 부재(72)의 일단부의 내부로 제1 부재(71)의 단부가 더 깊게 인입되도록 하는 것이다.
- [0051] 따라서, 제1 부재(71), 제2 부재(72) 및 제3 부재(73)는 라켓 형상을 분절하여 결합한 형태로, 제1 부재(71)가 C형상으로 이루어지고, 제3 부재(73)는 직선에 가까운 형상으로 형성되며, 제2 부재(72)는 제1 부재(71)와 제3 부재(73)를 연결하는 곡선의 형태로 형성된다.
- [0052] 따라서, 제1 부재(71)의 단부가 인입되는 제2 부재(72)의 일단부에서 일정 거리까지는 제1 부재(71)의 곡률과 동일한 곡률로 형성되는 것이 바람직하며, 제2 부재(72)의 타단부가 인입되는 제3 부재(73)의 일단부에서 일정 거리까지는 제2 부재(72)와 동일한 형상 또는 곡률로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0053] 또한, 단면의 크기는 제1 부재(71), 제2 부재(72) 및 제3 부재(73)가 단계적으로 커지도록 형성하여 상호간의 인입이 용이하도록 할 수도 있으며, 인입되는 부분의 단면만을 작게 형성하도록 하여 인입이 용이하도록 할 수 있다.
- [0054] 제1 부재(71), 제2 부재(72) 및 제3 부재(73)는 모두 동일한 C형 단면을 갖도록 형성되는데, 이때 단면의 개구부는 외측을 향하도록 형성되어, 전기선의 탈착이 개구부를 통하도록 하여 전기선의 탈착이 매우 용이하도록 할 수 있다.
- [0055] 중심추(74)는 도시된 바와 같이, 제1 부재(71)와 제2 부재(72)의 사이에 위치하며, 중심추(74)에서 각각 제1 부재(71)의 내측면과 제2 부재(72)의 내측면을 연결하도록 스프링(75)이 각각 구성된다.
- [0056] 이와 같이 중심추(74)는 제1 부재(71)와 제2 부재(72)의 중앙부에서 스프링(75)을 각각 제1 부재(71) 및 제2 부재(72)로 연결하도록 하여 스프링(75)의 탄성에 따라 압축과 이완이 반복될 시, 중심추(74)를 중심으로 제1 부재(71), 제2 부재(72) 및 제3 부재(73)의 간격이 상호 수축되거나 확대되도록 한다.
- [0057] 이와 같이 형성되는 배선길이 조절장치(70)는 전기 배선 파이프(10)의 일단부에 제3 부재(73)의 타단부가 끼워져 구성되며, 전기선이 배선길이 조절장치(70)의 외측으로 둘러진 이후에 전기 배선 파이프(10)의 내부로 수납되도록 하여, 전기선의 인입 인출시에 길이의 오차를 배선길이 조절장치(70)에서 수렴할 수 있도록 한다.
- [0058] 또한, 마주보는 제3 부재(73)와 제3 부재(73)의 내측면을 각각 스프링(76)으로 연결하도록 하여, 스프링(76)의 탄력에 의하여 전기 배선 파이프(10)의 내주면을 가압하여 고정하도록 할 수 있다.
- [0059] 이같이 배선길이 조절장치(70)는 전기전선(2)의 여유길이를 조절해 둘 수 있어 내진에 따른 전기전선(2)의 파손 등 피해를 미연에 방지할 수 있다.
- [0060] 지금까지 본 발명은 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되었지만 이 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 제시된 실시 예를 참조하여 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위에서 다양한 변형 및 수정 발명을 만들 수 있을 것이다. 본 발명은 이와 같은 변형 및 수정 발명에 의하여 제한되지 않으며 다만 아래에 첨부된 청구범위에 의하여 제한된다.

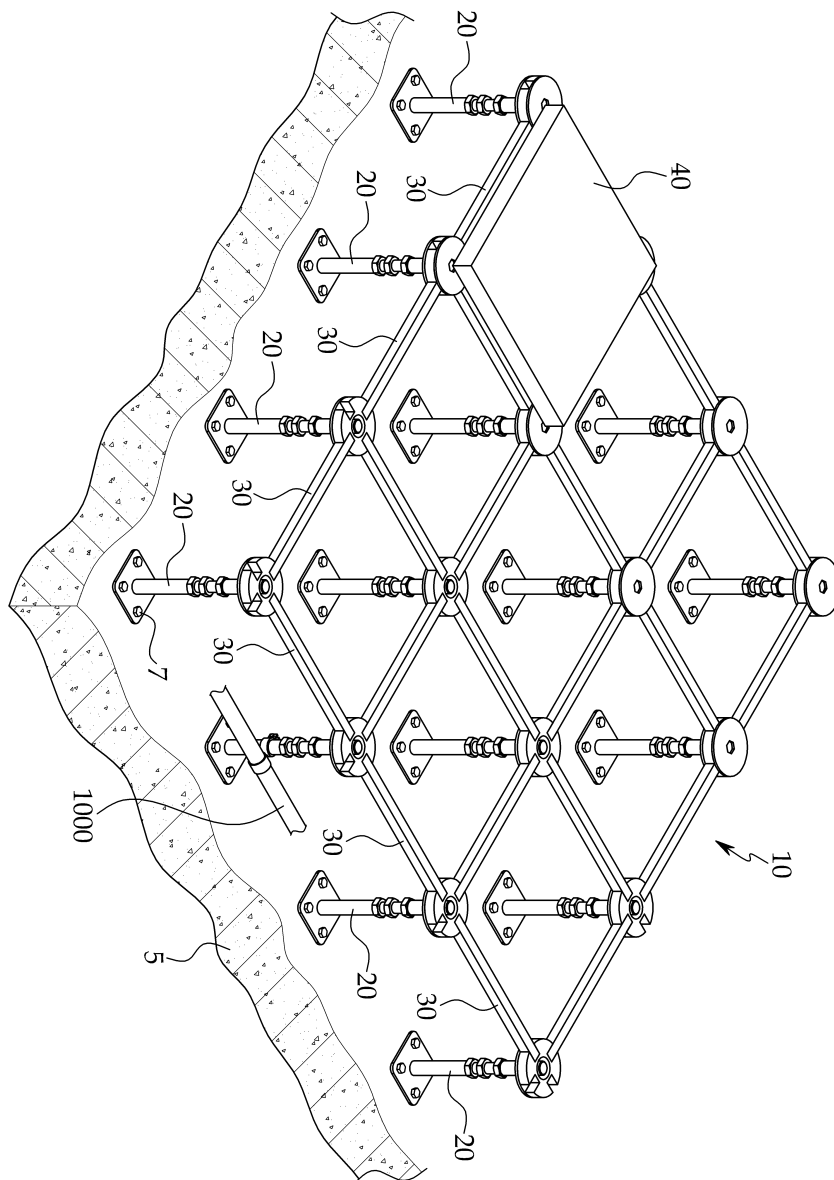
부호의 설명

- [0061] 20: 플로어 레그
22: 지지다리
24: 상부 테이블
26: 높낮이 조절축
28: 로케이터

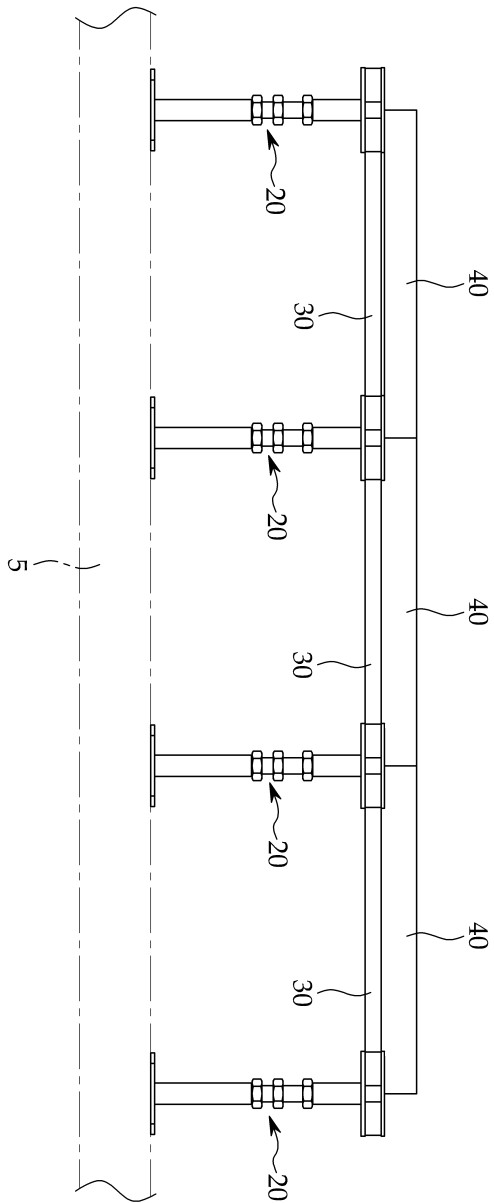
- 30: 플로어 지지바
- 40: 액세스 패널
- 70: 배선길이 조절장치
- 500: 클립

도면

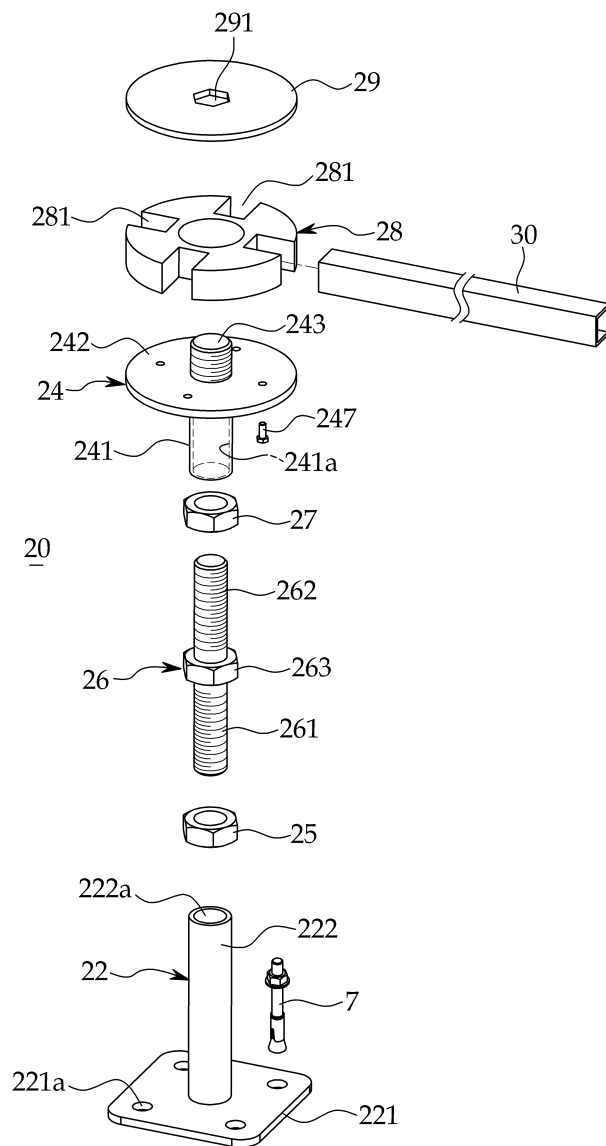
도면1



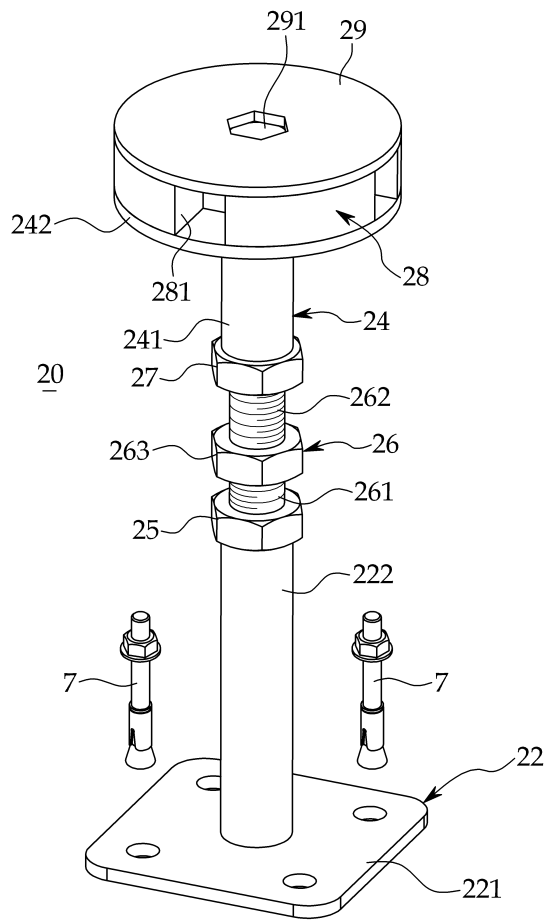
도면2



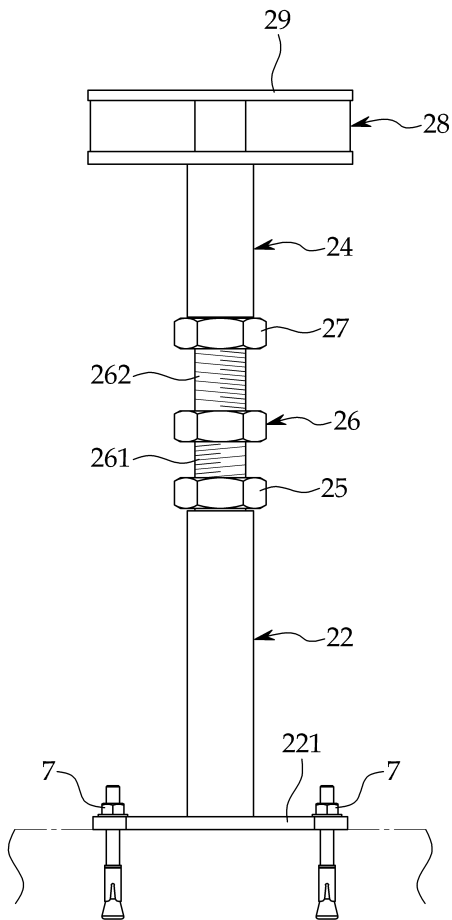
도면3



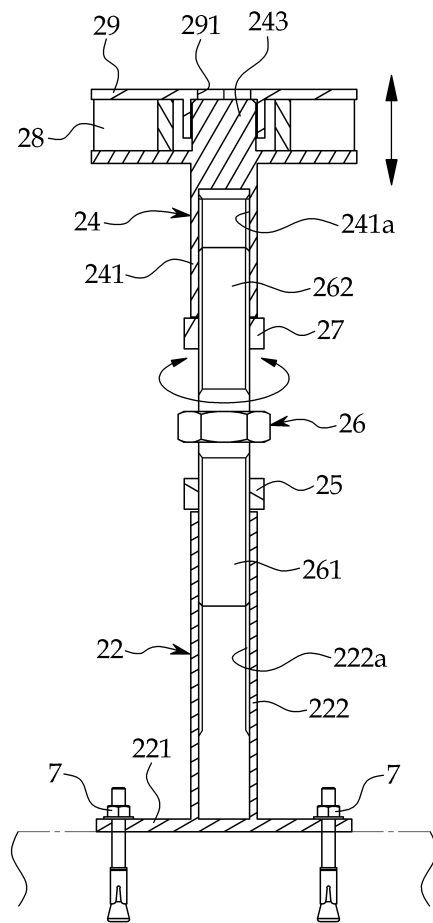
도면4



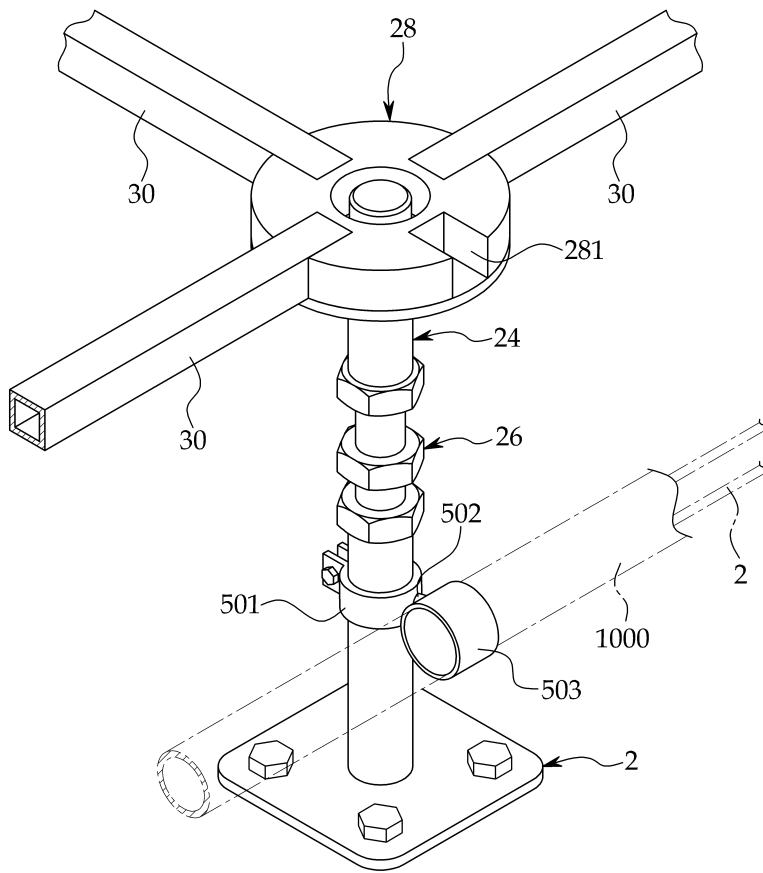
도면5



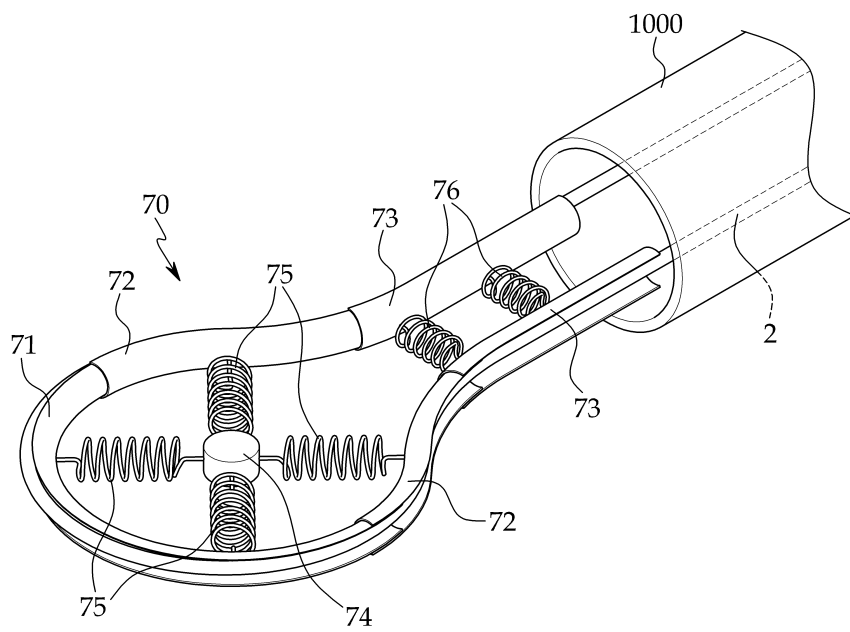
도면6



도면7



도면8



도면9

