

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
E02D 27/42

(11) 공개번호 10-2001-0038433  
(43) 공개일자 2001년05월 15일

(21) 출원번호	10-1999-0046399
(22) 출원일자	1999년10월25일
(71) 출원인	한국토지공사 김용채
(72) 발명자	경기 성남시 분당구 정자동 217 홍석기
(74) 대리인	경기도수원시팔달구매탄동1162임광아파트9-302호 김봉희, 김희소

**심사청구 : 있음**

**(54) 도로에 설치된 지주바의 지지용 기초 보호판**

**요약**

본 발명은 도로에 설치된 지주바의 지지용 기초 보호판에 관한 것으로서, 하단부에 땅속으로 매설되는 보강 콘크리트(30)의 앵커볼트(31)에 고정될 수 있도록 판상의 프레임(13)이 지지리브(14)에 의해 고정되고, 상단 절곡바(12)의 단부에 램프 또는 신호등(11)이 구비되는 지주바 구조물에 있어서, 상기 지주바(10)의 프레임(13)과 이와 결합되는 보강 콘크리트(30)과의 사이에 판상의 기초 보호판(20)을 구비하는 것을 특징으로 한다.

이상에서와 같은 기초 보호판(20)은, 재활용 가능한 합성수지재를 이용하게 되며, 외부로 노출되는 보강 콘크리트(30)의 파손 방지 및 도시의 미관을 미려해질 수 있게 하는 한편, 기초 보호판(20)의 노출면이 경사지게 형성되어 인도의 노면과 동일면을 유지할 수 있게 됨에 따라 도시 미관이 더욱 미려하게 이루어 질 수 있도록 하는 효과가 있다.

**대표도**

**도4**

**색인어**

신호등 지주바, 보강 콘크리트, 기초 보호판

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

도 1은 종래 지주바를 지지하는 기초 보호판의 사용상태도,  
도 2는 본 발명에 따른 기초 보호판의 사시도,  
도 3은 도 2의 기초 보호판이 결합되는 분리 결합 사시도,  
도 4는 도 3의 결합상태 단면도,  
도 5는 본 발명에 따른 기초 보호판이 적용된 사용상태도.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

10: 지주바	13: 프레임
20: 기초 보호판	21: 프레임 삼입홈
22: 경사면	23: 앵커볼트 삼입홈
24: 변형 방지홈	30: 보강 콘크리트
31: 앵커볼트	32: 너트

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 도로에 설치된 지주바의 지지용 기초 보호판에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 땅속으로 매설되는 신호등 지주바 지지용 보강 콘크리트와 신호등 지주바의 하단 프레임 사이에 기초 보호판을 구비하여 콘크리트재로 된 보강 콘크리트의 노출에 따른 부식을 방지함과 동시에 도시 미관을 미려하게 할 수 있도록 한 도로에 설치된 지주바의 지지용 기초 보호판에 관한 것이다.

일반적으로 가로등 또는 신호등 지주바는, 도로와 인도를 구분하는 경계석의 인도 측에 설치되어져 야간에 차도를 주행하는 차량과 인도를 주행하는 사람들에게 진행방향을 유도 및 불빛을 제공하게 된다.

상기한 지주바는, 도 1에 도시된 바와같이 지주바(10)와, 상기 지주바(10)의 상단 절곡 단부에 구비되는 램프 또는 신호등과, 바닥에 밀착되는 하단부에 구비되며 땅속에 매설되는 보강 콘크리트(30)로부터 노출되는 앵커볼트(31)에 체결되어 안정된 지지력을 유지하게 되는 지지 프레임(13)으로 이루어져 지면에 대해 안정된 고정력을 확보하게 된다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나 상기한 신호등 지주바는, 통상 원통형상으로 이루어지고 또한 이를 지지할 수 있도록 땅속으로 매설되는 콘크리트 보강 콘크리트는 안정된 지지력을 위해 사각형상을 이루며 매설됨에 따라 보강 콘크리트의 모서리 부분이 항상 외부로 노출되어 부식이 쉽게 발생되고, 또한 노출면이 부식되면 도시 미관을 해치게 되는 문제점이 발생된다.

또한, 인도는 눈 또는 빗물이 녹아 도로의 양쪽 측면에 설치되는 배수로로 흘러내릴 수 있도록 도로측으로 경사각을 이루며 설치되는데, 보강 콘크리트의 상측은 지주바를 고정시키기 위해 평면을 이루고 있어 지면과 보강 콘크리트의 상면을 동일면으로 위치시키기에는 힘든 문제점이 발생된다.

특히, 경사진 도로상에 설치하는 경우에는, 보강 콘크리트 상면에 평면을 유지해야 함에 따라 한 쪽 방향의 모서리부분이 심하게 돌출되어 보기가 흉하게 되는 문제점이 발생된다.

이에 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로, 본 발명은 가로등 또는 신호등이 구비된 지주바의 바닥 프레임과 지주바를 지지하기 위한 보강 콘크리트 사이에 기초 보호판을 제공함으로써, 외부로 노출되는 보강 콘크리트의 파손 방지 및 도시의 미관이 미려해질 수 있도록 하는데 그 목적이 있는 것이다.

또한, 지주바의 바닥 프레임이 밀착된 기초 보호판의 외측 상면을 경사지게 형성하여 인도의 노면과 동일면을 이루도록 함으로써, 그 미관이 미려하게 이루어질 수 있도록 하는데 있는 것이다.

또한, 땅속으로 매설되는 보강 콘크리트의 노면보다 함몰 또는 돌출되었을 경우 기초 보호판을 제공함으로써, 그 두께를 균일하게 조절할 수 있도록 하여 도시 미관이 미려하게 이루어질 수 있도록 하는데 있는 것이다.

또한, 기초 보호판을 재활용 합성수지재로 형성함과 동시에 강도 보강용 석분재 또는 산화방지제 및 자외선 차단제등을 첨가함으로써, 강성 뿐만 아니라 외관이 더욱 미려해 질 수 있도록 하는데 있는 것이다.

### 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 하단부에 땅속으로 매설되는 보강 콘크리트의 앵커볼트에 고정될 수 있도록 판상의 프레임이 지지리브에 의해 고정되고, 상단 절곡바의 단부에 램프 또는 신호등이 구비되는 지주바 구조물에 있어서, 상기 지주바의 프레임과 이와 결합되는 보강 콘크리트와의 사이에 판상의 기초 보호판을 구비하는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 기초 보호판은, 노출 상면이 빗물등이 배수로로 흐르도록 경사진 노면과 동일면을 유지할 수 있도록 일측 방향으로 소정각도 경사지게 경사면을 형성하고, 경사면 중앙에 상기 지주바의 프레임이 삽입되어 수평상태로 고정될 수 있도록 홈을 형성하며, 상기 홈을 제외한 노출 상면이 요철형상의 래치면으로 이루어지도록 하는 것에 있다.

또한, 상기 기초 보호판은, 지면에 하향으로 개방된 변형방지용 홈이 복수개 형성된다.

상기한 구조적 특징에 따른 본 발명의 기초 보호판은, 땅속에 매설되는 보강 콘크리트의 상면에 고정되며 동일면적을 갖는 기초 보호판을 부착시키며, 상기 기초 보호판의 상측 경사면에 제공되는 홈에 지주바의 프레임을 체결시키면 노출된 기초 보호판의 상면이 노면과 동일면을 유지하게 되는 것이다.

이하, 본 발명에 따른 도로에 설치된 지주바의 지지용 기초 보호판을 첨부된 도면을 참조로 하여 상세히 설명한다.

도 2는 지주바의 하단 프레임과 땅속에 매설되는 보강 콘크리트와의 사이에 구비되는 본 발명의 기초 보호판을 사시도로 나타낸 것이고, 도 3은 도 2에 따른 기초 보호판이 적용되는 사용상태를 나타낸 것이며, 도 4는 본 발명에 따른 기초 보호판이 적용된 상태의 단면을 나타낸 것이다. 그리고 도 5는 본 발명에 따른 기초 보호판이 적용된 상태에서의 도로를 나타낸 것이다.

본 발명은, 지주바(10)와, 기초 보호판(20)과, 지주바(10)를 지지 고정시키게 되는 보강 콘크리트(30)를 포함하여 구성된다.

지주바(10)는 통상 가로등 또는 신호등을 고정시키기 위해 사용되는 것으로, 도로와 인도의 경계석 근처에 입설되어 인도와 차도에 불빛을 제공 또는 주행하는 사람과 차량의 진행경로를 안내하게 되며, 상측부에는 선단에 램프 또는 신호등(11)이 구비된 절곡바(12)가 도로측으로 절곡되어 구비되고, 하단부에는 판상의 프레임(13)이 지지리브(14)에 의해 일체로 고정된다.

보강 콘크리트(30)는, 상기 지주바(10)를 안정적으로 지지 고정시킬 수 있도록 통상적인 콘크리트 혼합 구조물로 이루어지며, 테이퍼진 사각뿔 형태로 이루어져 땅속에 매설시 안정된 고정력을 확보하게 된다. 그리고, 상기 보강 콘크리트(30)의 상면에는 매설된 앵커볼트(31)가 소정높이 돌출 구비된다.

기초 보호판(20)은, 소정 두께를 갖는 판상의 구조를 가지며 재활용 가능한 합성수지재로 이루어진다.

즉, 합성수지재는, 폴리에틸렌 65~70 중량%, 석분재 25~30 중량%, 칼라 마스터벳치 안료 0.5 중량%, 산화 방지제 2~3 중량%, 자외선 차단제 2~3 중량%가 혼합되어 이루어져, 상기 기초 보호판(20)이 석분재에 의해 강성이 유지됨은 물론 산화 방지제 그리고 자외선 차단제에 의해 다양한 색상을 표현할 수 있게 된다.

또한, 상기 기초 보호판(20)은 상면이 빗물등이 도로의 배수로로 향하여 흐를 수 있도록 경사지게 형성된 인도의 노면과 동일 경사각을 가지도록 소정각도의 경사면(22)이 형성되고, 사각단면을 이루는 상기 보강 콘크리트(30)의 상면 전체에 걸쳐 안착될 수 있도록 사각단면을 이루며, 상기 경사면(22)의 중앙에는 상기 가로등 지주바(10)의 프레임(13)이 삽입되어 수평상태로 고정될 수 있도록 프레임 삽입홈(21)이 형성된다. 그리고 상기 프레임 삽입홈(21)을 제외한 경사면(22)은 요철형상의 래치면으로 형성된다.

한편, 상기 프레임 삽입홈(21)에는 상기 보강 콘크리트(30)로부터 돌출되는 앵커볼트(31)가 통과될 수 있도록 원주면을 따라 복수개의 앵커볼트 삽입홈(23)이 형성된다. 여기서 상기 앵커볼트 삽입홈(23)은 상기 기초 보호판(20)의 정확한 위치 셋팅을 위해 원주방향을 따라 장홀로 형성됨이 바람직할 것이다.

또한, 상기 기초 보호판(20)의 저면에는 하향으로 개방된 복수개의 변형방지홈(24)이 형성되어 무게 감소는 물론 보강 콘크리트(30)과의 면밀착에 따른 부식방지 및 변형방지를 할 수 있게 된다.

또한, 상기 기초 보호판(20)은 상기 보강 콘크리트(30)의 상단면보다 크게 형성시켜 상기 보강 콘크리트(30)가 외부로 노출되지 않도록 하고 또한 연장된 테두리단이 지면에 밀착되어 인도의 불력과 동일면을 유지하도록 함이 바람직하다.

이상에서와 같이 설치되는 기초 보호판의 적용상태를 첨부된 도면을 참조로 하여 상세히 설명한다.

본 발명에 따른 기초 보호판(20)을 설치하고자 하면, 먼저 도 3에 도시된 바와같이 땅속에 매설된 보강 콘크리트(30)의 상면에 도 2에 도시된 기초 보호판(20)을 밀착시킨다. 이때 노출된 앵커볼트(31)가 기초 보호판(20)의 앵커볼트 삽입홈(23)을 통과하도록 한 다음 위치를 고정시킨다.

이후, 통상의 지주바(10) 하단에 구비된 프레임(13)을 기초 보호판(20)의 상면에 밀착시키면 되는데, 이때 기초 보호판(20)의 상측으로 노출되는 앵커볼트(31)가 프레임(13)의 앵커볼트 삽입홈(23)을 도 3에 도시된 바와같이 통과되도록 한 다음 앵커볼트(31)에 너트(32)를 조이게 되면 도 4에 도시된 바와같이 지주바(10)가 안정되게 고정된다.

## 발명의 효과

따라서, 본 발명에 따른 기초 보호판은, 지주바의 바닥 프레임과 지주바를 지지하기 위한 보강 콘크리트 사이에 제공되므로써, 도 5에 도시된 바와같이 외부로 노출되는 기초 콘크리트의 파손 방지 및 도시의 미관이 미려해지도록 하는 효과가 있다.

또한, 지주바의 바닥 프레임이 밀착 고정되는 기초 보호판의 상면을 제외한 외측을 경사지게 형성하므로써, 경사진 인도의 노면과 동일면을 이룰 수 있게 되어 그 미관이 더욱 미려하게 이루어지는 효과가 있다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

하단부에 땅속으로 매설되는 보강 콘크리트의 앵커볼트에 고정될 수 있도록 판상의 프레임이 지지리브에 의해 고정되고, 상단 절곡바의 단부에 램프 또는 신호등이 구비되는 지주바 구조물에 있어서,

상기 지주바의 프레임과 이와 결합되는 보강 콘크리트와의 사이에 판상의 기초 보호판을 구비하는 것을 특징으로 하는 도로에 설치된 지주바의 지지용 기초 보호판.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 기초 보호판의 노출 상면이, 빗물등이 배수로로 흐르도록 경사진 노면과 동일면을 유지할 수 있도록 일측 방향으로 소정각도 경사지게 경사면을 형성하는 것을 특징으로 하는 도로에 설치된 지주바의 지지용

기초 보호판.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 기초 보호판의 경사면 중앙에, 상기 지주바의 프레임이 삽입되어 수평상태로 고정될 수 있도록 홈을 형성하는 것을 특징으로 하는 도로에 설치된 지주바의 지지용 기초 보호판.

### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 기초 보호판의 상면이, 요철형상의 래칫면으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 도로에 설치된 지주바의 지지용 기초 보호판.

### 청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 기초 보호판은, 저면에 하향으로 개방된 변형방지용 홈이 복수개 형성되는 것을 특징으로 하는 도로에 설치된 지주바의 지지용 기초 보호판.

### 청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 기초 보호판은, 재생가능한 합성수지재인 것을 특징으로 하는 도로에 설치된 지주바의 지지용 기초 보호판.

### 청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 합성수지재가, 폴리에틸렌 65-70 중량%, 석분재 25-30 중량%, 칼라 마스터배치 안료 0.5 중량%, 산화방지제 2-3 중량%, 자외선 차단제 2-3 중량%가 혼합되어 이루어진 것을 특징으로 하는 도로에 설치된 지주바의 지지용 기초 보호판.

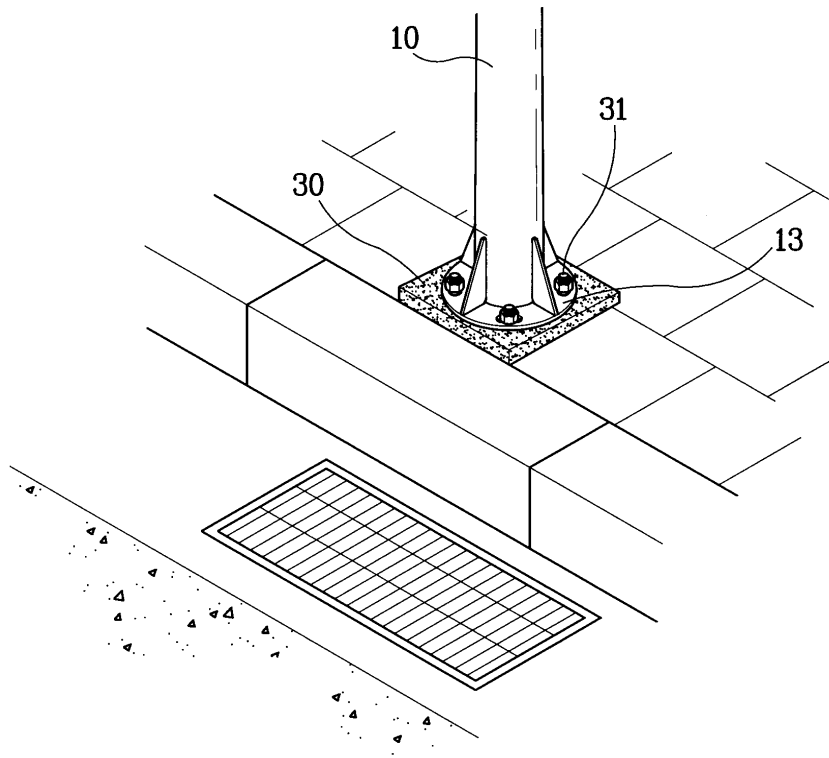
### 청구항 8

제 1 항에 있어서,

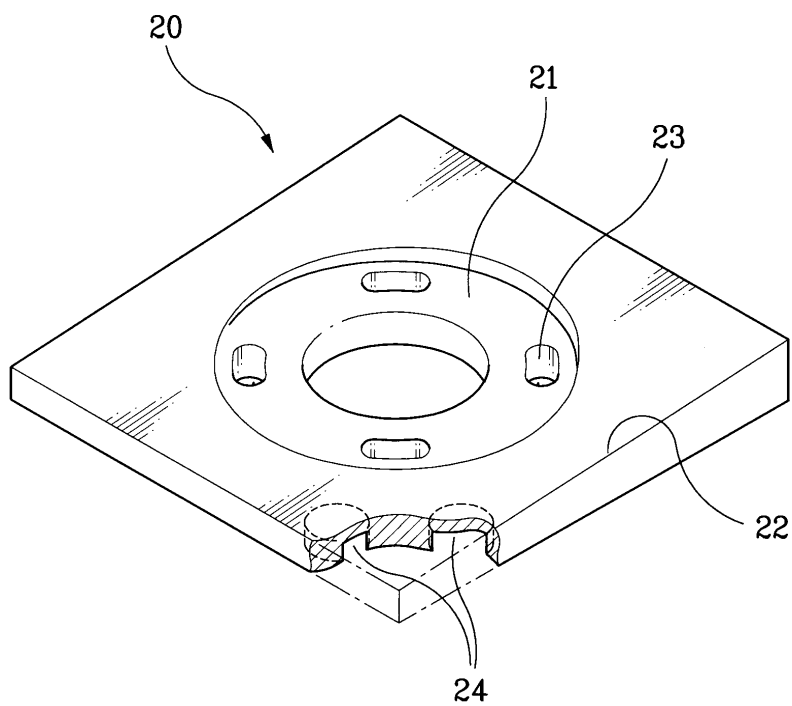
상기 기초 보호판은 상기 보강 콘크리트의 상단면보다 크게 형성되는 것을 특징으로 하는 도로에 설치된 지주바의 지지용 기초 보호판.

**도면**

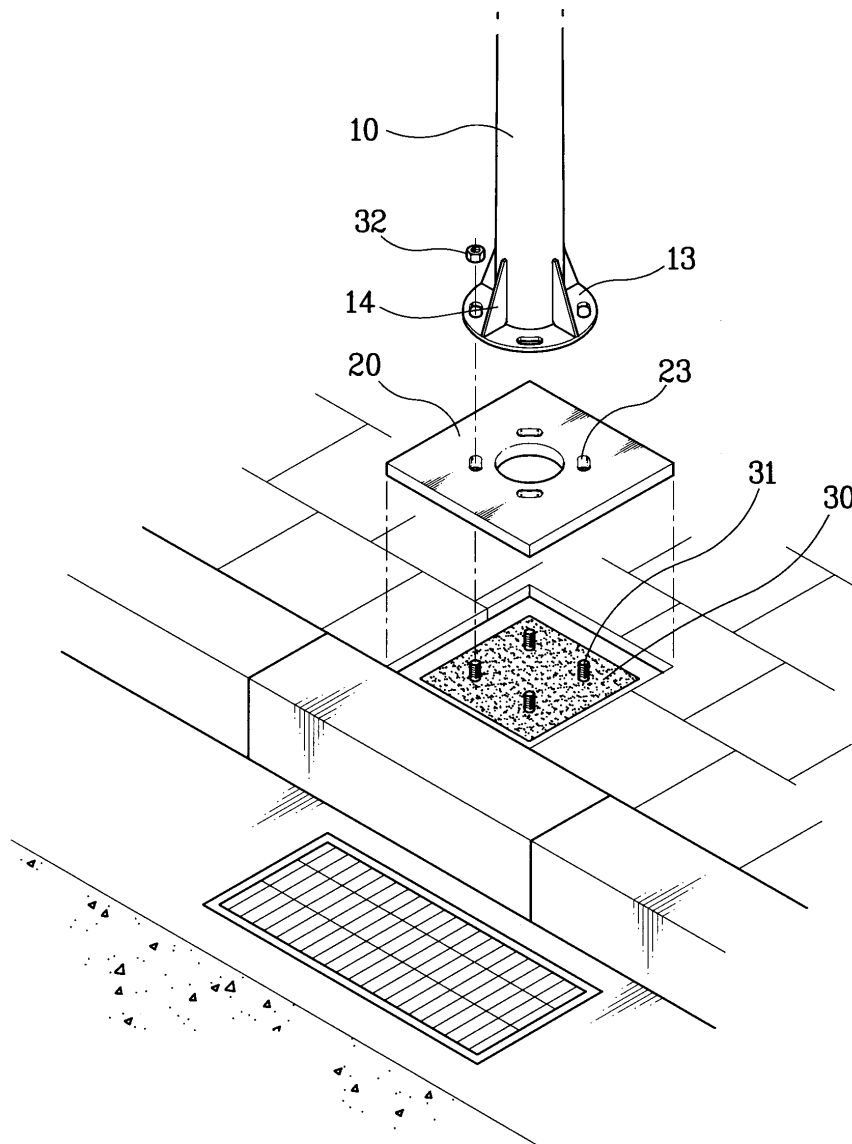
도면1



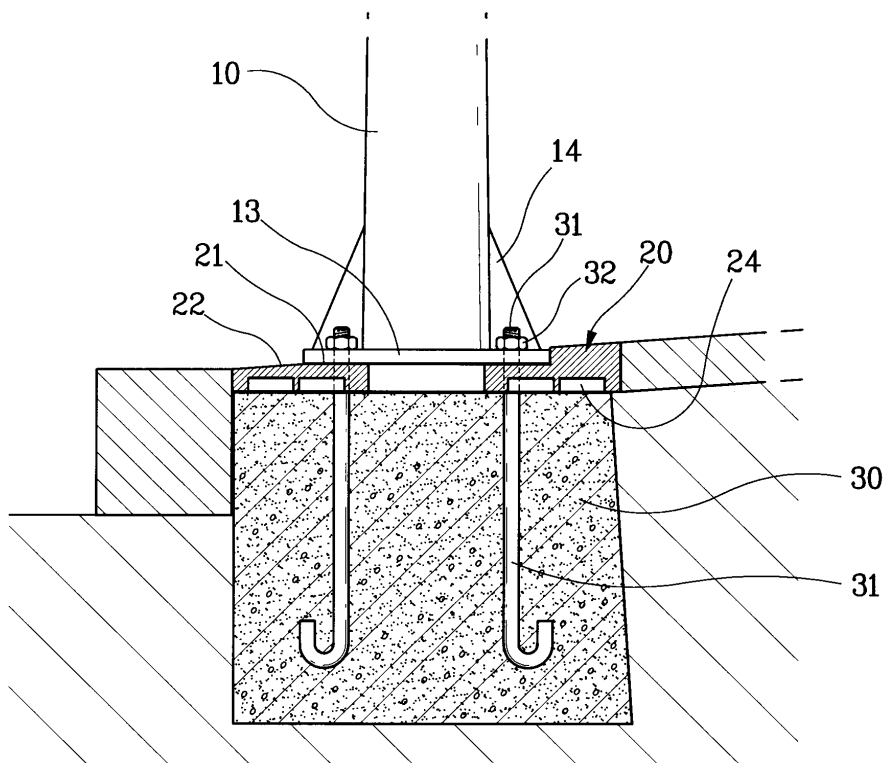
도면2



도면3



도면4



도면5

