



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2010-0000441  
(43) 공개일자 2010년01월13일

(51) Int. Cl.

E04H 12/08 (2006.01) E04H 12/22 (2006.01)

F21S 13/10 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2008-0008979

(22) 출원일자 2008년07월04일

심사청구일자 2008년07월04일

(71) 출원인

전상덕

경기 남양주시 진접읍 장현리 678-1 주공아파트 104-1105

(72) 고안자

전상덕

경기 남양주시 진접읍 장현리 678-1 주공아파트 104-1105

(74) 대리인

한양특허법인

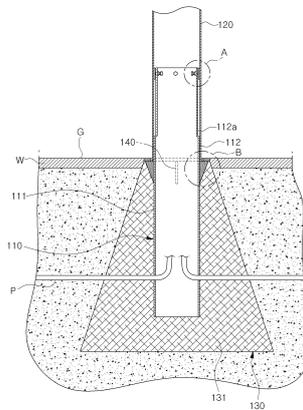
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 지중 매입형 가로용 기둥

(57) 요약

본 고안은 지중 매입형 가로용 기둥에 관한 것이다. 구체적으로는, 지중으로 매입되는 매입부(111)와 지상으로 돌출되는 돌출부(112)로 이루어진 기초 보조관(110)과, 상기 기초 보조관(110)의 돌출부(112) 외부에 삽입되어 지지되는 기둥 본체(120)로 이루어지되, 상기 매입부(111)의 상부 외면에는 기초 보조관(110)을 보강하는 한편 상기 기둥 본체(120)의 하단부가 걸리어 멈추도록 다수의 보강대(140)가 용착되어 있고, 상기 보강대(140)의 하측으로 상기 매입부(111)를 지지하고 고정하는 기초부(130)가 형성되어 지중에 매입되어 있다. 이와 같은 구성에 의하면, 기둥을 간편하게 결합 및 분리 시공하고 예산절감과 유지관리를 용이하게 하고, 보행 환경을 개선하며 도시 미관을 향상하는 효과가 있다.

대표도 - 도2



## 실용신안 등록청구의 범위

### 청구항 1

지중으로 매입되는 매입부(111)와 지상으로 돌출되는 돌출부(112)로 이루어진 기초 보조관(110)과, 상기 기초 보조관(110)의 돌출부(112) 외부에 삽입되어 지지되는 기둥 본체(120)로 이루어지되,

상기 매입부(111)의 상부 외면에는 기초 보조관(110)을 보강하는 한편 상기 기둥 본체(120)의 하단부가 걸리어 멈추도록 다수의 보강대(140)가 구비되어 있고,

상기 보강대(140)의 하측으로 상기 매입부(111)를 지지하고 고정하는 기초부(130)가 형성되어 지중에 매입되어 있는 것을 특징으로 하는 지중 매입형 가로용 기둥.

### 청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 돌출부(112)의 상측에는 상기 매입부(111)의 외경보다 작은 직경으로 축소되어 소경부(112a)가 형성되고,

상기 소경부(112a)에는 상기 기둥 본체(120)의 내면에 접촉하여 기둥 본체를 안내하는 안내 볼트(160)가 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 지중 매입형 가로용 기둥.

### 청구항 3

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

상기 기둥 본체(120)의 하부 내면에는 상기 안내 볼트(150)의 단부면이 밀착하여 기둥 본체(120)의 설치방향을 용이하게 조정하도록 방향 조정판(121)이 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 지중 매입형 가로용 기둥.

### 청구항 4

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

상기 보강대(140)의 상면에는 상기 기둥 본체(120)의 하단부가 끼워져 걸리는 걸림홈(151)이 형성된 링 플레이트(150)가 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 지중 매입형 가로용 기둥.

## 명세서

### 고안의 상세한 설명

#### 기술 분야

- <1> 본 고안은 가로용 기둥에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 앵커볼트가 없는 기초 보조관을 지중에 매입되게 설치하여 기둥 본체를 착탈가능케 결합하는 지중 매입형 가로용 기둥에 관한 것이다.

#### 배경 기술

- <2> 일반적으로 전주, 가로등, 광고장치의 기둥과 같이 각종 기둥을 가로(街路)에 설치하는 경우에는 주로 사방에 앵커볼트가 용접된 철골 구조물을 지반에 매설한 후 콘크리트를 타설하여 기초를 고정시킨 후 돌출되는 앵커볼트에 기둥의 받침판을 결합하여 너트로 고정시키는 구성으로 되어 있다.
- <3> 이와 같은 가로용 기둥은 앵커볼트, 보강리브, 받침판 등이 외부로 노출되어 보행자의 안전사고가 우려되므로 베이스 커버를 씌워 마감하고 있으나, 보행환경과 도시미관을 저해하므로, 가로용 기둥의 기초부를 지중에 매입하는 지중 매입형 가로용 기둥이 개시되어 있다.
- <4> 종래 지중 매입형 가로용 기둥은 도1에 도시한 바와 같이, 앵커볼트(11)가 심어진 기초 콘크리트부(10)와, 보강리브(21), 받침판(22), 및 상기 앵커볼트(11)에 결합되는 너트(23)를 가진 기둥 기초부(20)가, 보도 블록(30)의 하측 지중으로 매입되게 기둥(40)이 설치된 구조로 되어 있다.

#### 고안의 내용

**해결 하고자하는 과제**

- <5> 그런데, 이와 같이 기초부가 지중에 매입되는 종래 지중 매입형 가로용 기둥은, 앵커볼트(11)와 기둥 기초부(20)가 매입되므로 녹 발생으로 부식이 진행될 뿐만 아니라, 기둥을 결합 및 분리 시공할 때에 주변보도 굴착에 따른 공사비가 추가로 발생하고 작업시간이 장시간 소요되므로 작업효율이 저하하고, 시공할 때에 잦은 보도굴착으로 인해 보행이 불편하다는 문제점이 있었다.
- <6> 따라서, 본 고안은 상기 문제점을 해결하기 위해 이루어진 것으로서, 본 고안의 목적은 기둥을 간편하게 결합 및 분리 시공하고 비용절감과 유지관리를 용이하게 하는 지중 매입형 가로용 기둥을 제공하는 데 있다.

**과제 해결수단**

- <7> 지중으로 매입되는 매입부와 지상으로 돌출되는 돌출부로 이루어진 기초 보조관과, 상기 기초 보조관의 돌출부 외부에 삽입되어 지지되는 기둥 본체로 이루어지되, 상기 매입부의 상부 외면에는 기초 보조관을 보강하는 한편 상기 기둥본체의 하단부가 걸리어 멈추도록 다수의 보강대가 구비되어 있고, 상기 보강대의 하측으로 상기 매입부를 지지하고 고정하는 기초부가 형성되어 지중에 매입되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <8> 상기 돌출부의 상측에는 상기 매입부의 외경보다 작은 직경으로 축소되어 소경부가 형성되고, 상기 소경부에는 상기 기둥 본체의 내면에 접촉하여 기둥 본체를 안내하는 안내 볼트가 구비되어 있다.
- <9> 상기 기둥 본체의 하부 내면에는 상기 안내 볼트의 단부면이 밀착하여 기둥 본체의 설치방향을 용이하게 조정하도록 방향 조정판이 구비되어 있는 것이 바람직하다.
- <10> 상기 보강대의 상면에는 상기 기둥 본체의 하단부가 끼워져 걸리는 걸림홈이 형성된 링 플레이트가 구비되어 있다.

**효과**

- <11> 본 고안에 의한 지중 매입형 가로용 기둥에 의하면, 기둥을 간편하게 결합 및 분리 시공하고 예산절감과 유지관리를 용이하게 하고, 보행 환경을 개선하며 도시 미관을 향상하는 효과가 있다.

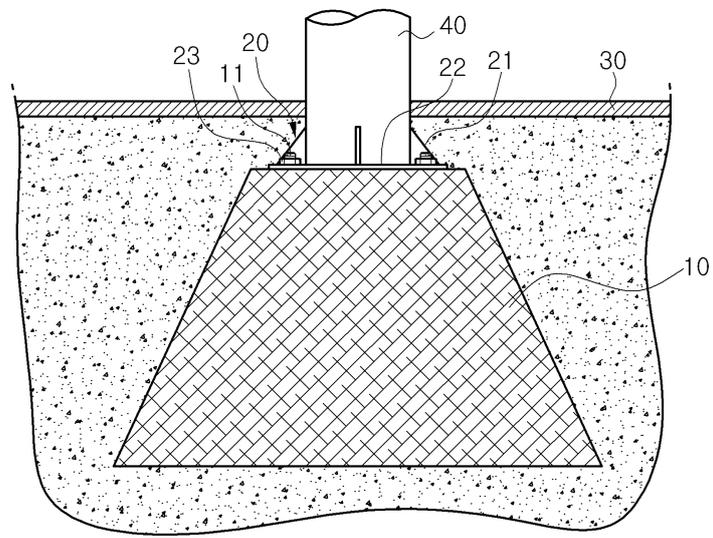
**고안의 실시를 위한 구체적인 내용**

- <12> 이하, 본 고안의 실시예에 대해 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <13> 도2는 본 고안이 적용된 지중 매입형 가로용 기둥의 구성도이고, 도3은 도2에 A부 상세도이고, 도4는 도2의 B부 상세도이고, 도5는 본 고안의 기초 보조관과 기둥 본체의 분리 사시도이다. 도시한 바와 같이, 본 고안은 지중으로 매입되는 매입부(111)와 지상으로 돌출되는 돌출부(112)로 이루어진 기초 보조관(110)과, 상기 기초 보조관(110)의 돌출부(112) 외부에 삽입되어 지지되는 기둥 본체(120)를 구비한다. 상기 매입부(111)와 상기 돌출부(112)는 보도블록(W)이 깔린 지면(G)을 경계로 나누어진다.
- <14> 상기 매입부(111)의 외부에는 콘크리트가 타설되어 이루어지는 기초 콘크리트부(131)가 형성되어 기초 보조관(110)을 지지하는 기초부(130)를 이룬다. 상기 매입부(111)의 외부에는 사출성형되어 이루어지는 프리캐스트( precast) 구조물이 형성되어 기초 보조관(110)을 지지하는 기초부(130)를 이룰 수도 있다.
- <15> 상기 매입부(111)의 상부 외면에는 기초 보조관(110)을 보강하는 한편 상기 기둥 본체(120)의 하단부가 걸리어 멈추도록 삼각 리브로 된 다수(본 실시예에서는 4개)의 보강대(140)가 원주방향을 따라 소정간격으로 결합(용착)되어 있다. 상기 보강대(140)의 하측으로 상기 매입부(111)를 지지하고 고정하는 상기 기초부(130)가 형성되어 지중에 매입되어 있다.
- <16> 상기 기초부(130)에는 기둥에 설치되는 도시하지 않은 램프에 전원을 공급하도록 피복 전선(P)이 관통하여 상기 매입부(111)의 내부로 들어가게 되어 있다.
- <17> 상기 보강대(140)의 상면에는 상기 기둥 본체(120)의 하단부가 끼워져 걸리는 걸림홈(151)이 형성된 링 플레이트(150)가 결합(용착)되어 있다. 상기 걸림홈(151)은 상기 링 플레이트(150)의 내면 4곳에 형성되어 있다. 상기 보도블록(W)에서 상기 매입부(111) 및 보강대(140)가 삽입되는 부분은 뚫려 있다.
- <18> 상기 돌출부(112)의 상측에는 상기 매입부(111)의 외경보다 작은 직경으로 축소되어 소경부(112a)가 형성되고, 상기 소경부(112a)의 상부에는 상기 기둥 본체(120)의 내면에 접촉하여 기둥 본체(120)를 안내하는 다수의 안내

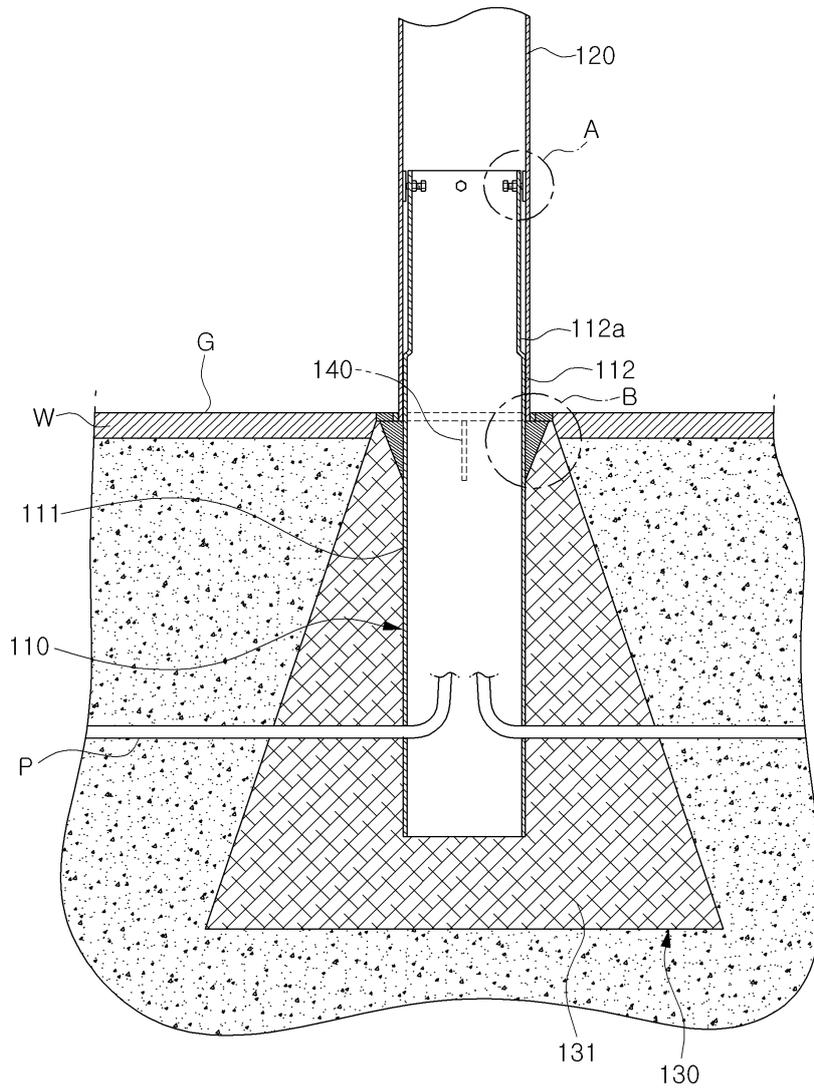


도면

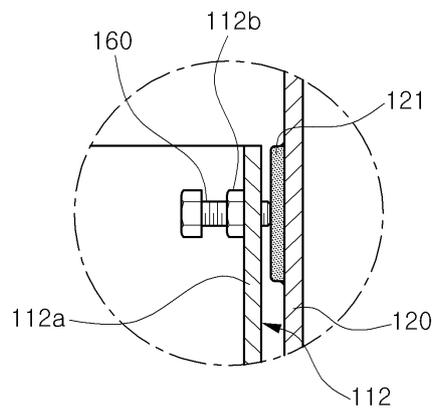
도면1



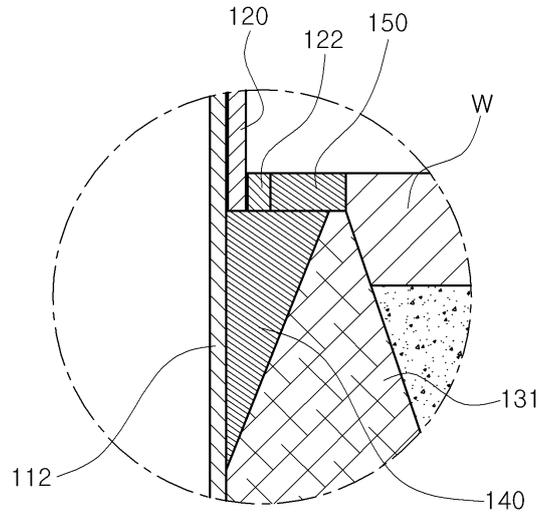
도면2



도면3



도면4



도면5

