



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2011-0011559  
(43) 공개일자 2011년12월14일

(51) Int. Cl.		(71) 출원인	
	<i>F16L 3/02</i> (2006.01) <i>F16L 3/00</i> (2006.01)	<b>주대길</b>	경기 군포시 금정동 764-74 영웅주택 A동 101호
	<i>E03F 3/06</i> (2006.01) <i>E02D 27/46</i> (2006.01)	(72) 고안자	
(21) 출원번호	20-2011-0001219(분할)	<b>주대길</b>	경기 군포시 금정동 764-74 영웅주택 A동 101호
(22) 출원일자	2011년02월14일	(74) 대리인	
심사청구일자	2011년02월14일	<b>김중필</b>	
(62) 원출원	실용신안 20-2010-0005886		
원출원일자	2010년06월07일		
심사청구일자	2010년06월07일		

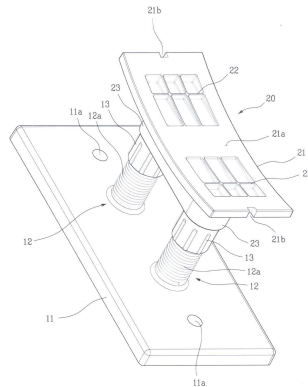
전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 판매설용 지지구

(57) 요약

본 고안은 판매설용 지 지구에 관한 것으로서, 바닥판과; 상기 바닥판의 상면에 각각 기립 형성되고 외주면에 수나사부가 각각 형성되어 있는 한 쌍의 지지기둥과; 각각 관형태로 형성되고 내표면에 압나사부가 각각 형성되어 있고 상기 압나사부와 상기 수나사부가 상호 작용하도록 상기 각 지지기둥에 각각 결합된 한 쌍의 높이조절기둥과; 오목한 곡면형태의 안착면이 형성되어 있는 지지판을 가지고, 상기 안착면이 상방향을 향하도록 상기 높이조절기둥에 결합되는 지지판부를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 관체를 안정적으로 지지할 수 있다.

대표도 - 도1



**실용신안 등록청구의 범위**

**청구항 1**

바닥판과;

상기 바닥판의 상면에 각각 기립 형성되고 외주면에 수나사부가 각각 형성되어 있는 한 쌍의 지지기둥과;

각각 관형태로 형성되고 내표면에 암나사부가 각각 형성되어 있고 상기 암나사부와 상기 수나사부가 상호 작용하도록 상기 각 지지기둥에 각각 결합된 한 쌍의 높이조절기둥과;

오목한 곡면형태의 안착면이 형성되어 있는 지지판을 가지고, 상기 안착면이 상방향을 향하도록 상기 높이조절기둥에 결합되는 지지판부를 포함하는 것을 특징으로 하는 관매설용 지지구.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 바닥판은 상기 각 지지기둥의 외측 영역에 하나씩 핀공이 두께방향을 따라 관통 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 관매설용 지지구.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 고안은 관매설용 지지구에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 관체를 지하에 매설할 때 사용하기 위한 지지구에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 지하에는 오수관, 하수도관과 같은 관체가 매설되어 있으며 이들 관체를 지하에 매설할 때 사용되는 지지구가 안출되어 사용되고 있다.

[0003] 도6은 종래의 관매설용 지지구의 결합사시도이다.

[0004] 종래의 관매설용 지지구는, 도6에 도시된 바와 같이, 관지지부(110)와, 관지지부(110)를 지면에 대하여 지지하는 바닥지지부(120)와, 바닥지지부(120)에 설치된 보호판(131) 및 스프링(132)을 갖고 있다.

[0005] 관지지부(110)는 중앙영역에 반원단면의 안착면(111a)이 형성되어 있는 지지판(111)과, 지지판(111)의 전 둘레연부로부터 절곡 형성된 스킵트부(112)를 갖고 있다.

[0006] 지지판(111)에는 한 쌍의 지지판장공(111b)과 상부스프링지지돌기(111c)가 형성되어 있다.

[0007] 바닥지지부(120)는 바닥면부(121)와, 바닥면부(121)의 둘레연부로부터 절곡 형성된 둘레벽부(122)와, 둘레벽부(122)의 상단에 기립 형성된 한 쌍의 연결판부(123)를 갖고 있다.

[0008] 바닥면부(121)는 내표면에 하부스프링지지돌기(121a)가 형성되어 있다.

[0009] 각 연결판부(123)에는 연결판장공(123a)이 형성되어 있다.

[0010] 이러한 구성을 갖는 바닥지지부(120)는 연결판부(123)가 지지판장공(111b)을 통과하도록 설치된다.

[0011] 보호판(131)은 연결판장공(123a)을 통과하도록 설치된다.

[0012] 스프링(132)은 상부스프링지지돌기(111c)와 하부스프링지지돌기(121a)에 양단이 지지되도록 설치된다.

[0013] 이러한 구성을 갖는 종래의 관매설용 지지구를 사용하는 방법을 도7을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

[0014] 먼저 관체(204)를 설치할 장소를 터파기하여 요형(凹形)의 매설도랑(205)을 형성한다.

[0015] 매설도랑(205)의 바닥면에 종래의 관매설용 지지구를 간격을 두고 설치한다. 여기서 종래의 관매설용 지지구의

설치는 보호판(131)이 분리된 상태로 이루어진다.

- [0016] 다음에 안착면(111a)에 접촉하도록 관체(204)를 설치한다.
- [0017] 마지막으로 보호판(131)을 설치하여 관체(204)의 유동을 방지한다.
- [0018] 필요에 따라 관체(204)의 중간높이에 도달하도록 보강콘크리트구조물(203)을 설치할 수 있다.
- [0019] 같은 방법으로 관체(204)를 모두 설치하고 나면 매설도랑(205)을 되메우기 한다.
- [0020] 그런데 종래의 관매설용 지지구에 따르면, 바닥면부(121)에 대한 지지판(111)의 높이가 고정되어 있기 때문에 매설도랑(205)에 대한 관체(204)의 설치높이를 조절하기 어렵다는 문제점이 있었다. 이와 같이 매설도랑(205)의 바닥면에 대한 관체(204)의 설치높이 조절이 어려워 지면 관체(204)의 하중이 특정 지지구에 집중되어 관체(204)를 안정적으로 지지할 수 없게 된다.
- [0021] 그리고 바닥면부(121)에 대한 지지판(111)의 경사도가 고정되어 있어(바닥면부와 지지판이 나란하게 배치되어 경사도는 제로)있기 때문에 매설도랑(205)의 바닥면에 대한 관체(204)의 경사도를 조절하기 어렵다는 문제점이 있었다. 이와 같이 매설도랑(205)에 대한 관체(204)의 경사도 조절이 어려워 지면 관체(204)의 하중이 특정 지지구에 집중되어 관체(204)를 안정적으로 지지할 수 없게 된다.

**고안의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0022] 따라서 본 고안의 목적은, 관체를 안정적으로 지지할 수 있도록 한 관매설용 지지구를 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0023] 상기 목적은, 본 고안에 따라, 바닥판과; 상기 바닥판의 상면에 각각 기립 형성되고 외주면에 수나사부가 각각 형성되어 있는 한 쌍의 지지기둥과; 각각 관형태로 형성되고 내표면에 암나사부가 각각 형성되어 있고 상기 암나사부와 상기 수나사부가 상호 작용하도록 상기 각 지지기둥에 각각 결합된 한 쌍의 높이조절기둥과; 오목한 곡면형태의 안착면이 형성되어 있는 지지판을 가지고, 상기 안착면이 상방향을 향하도록 상기 높이조절기둥에 결합되는 지지판부를 포함하는 것을 특징으로 하는 관매설용 지지구에 의해 달성된다.
- [0024] 여기서 바닥판을 지면에 대하여 고정할 수 있도록, 상기 바닥판은 상기 각 지지기둥의 외측 영역에 하나씩 핀공이 두께방향을 따라 관통 형성되어 있는 것이 바람직하다.

**고안의 효과**

- [0025] 따라서 본 고안에 따르면, 바닥판과 지지판사이에 한 쌍의 높이조절기둥을 마련함으로써, 바닥판에 대한 지지판의 높이와 경사각도를 조절할 수 있다. 이에 따라 관체의 하중이 특정 지지구에 집중되는 것을 방지하여 관체를 안정적으로 지지할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0026] 도1은 본 고안의 실시예에 따른 관매설용 지지구의 결합사시도,  
 도2는 본 고안의 실시예에 따른 관매설용 지지구의 분해사시도,  
 도3은 도2에 도시된 바닥판의 배면사시도,  
 도4는 도2에 도시된 지지판의 배면사시도,  
 도5는 고안의 실시예에 따른 관매설용 지지구의 설치상태도,  
 도6은 종래의 관매설용 지지구의 결합사시도,  
 도7은 종래의 관매설용 지지구의 설치상태도이다.

**고안을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0027] 이하에서, 첨부도면을 참조하여 본 고안을 상세히 설명하기로 한다.

- [0028] 도1은 본 고안의 실시예에 따른 판매설용 지지구의 결합사시도이고, 도2는 본 고안의 실시예에 따른 판매설용 지지구의 분해사시도이고, 도3은 도2에 도시된 바닥판의 배면사시도이고, 도4는 도2에 도시된 지지판의 배면사시도이다.
- [0029] 본 고안의 실시예에 따른 판매설용 지지구는, 이들 도면에 도시된 바와 같이, 바닥판(11)과, 바닥판(11)의 상면에 각각 기립 형성된 한 쌍의 지지기둥(12)과, 지지기둥(12)에 각각 결합된 한 쌍의 높이조절기둥(13)과, 높이조절기둥(13)에 결합된 지지판부(20)를 갖고 있다.
- [0030] 바닥판(11)에는 핀공(11a), 안착리브(11b) 및 안착관(11c)이 각각 형성되어 있다.
- [0031] 핀공(11a)은 각 지지기둥(12)의 외측 영역에 하나씩 두께방향을 따라 관통 형성되어 있다. 바닥판(11)에 핀공(11a)을 형성함으로써, 바닥판(11)을 지면에 대하여 고정할 수 있게 된다.
- [0032] 안착리브(11b)는 격자상으로 바닥판(11)의 저면에 돌출 형성되어 있다.
- [0033] 안착관(11c)은 바닥판(11)의 저면에 돌출 형성되어 있다.
- [0034] 각 지지기둥(12)은 외주면에 수나사부(12a)가 형성되어 있다.
- [0035] 각 높이조절기둥(13)은 관형태(일단이 밀폐된 관형태도 포함)로 형성되어 있고, 내표면에는 암나사부(13a)가 형성되어 있다.
- [0036] 이러한 구성을 갖는 높이조절기둥(13)은 암나사부(13a)와 수나사부(12a)가 상호 작용하도록 지지기둥(12)에 결합된다.
- [0037] 지지판부(20)는 지지판(21)과, 지지판(21)의 저면에 돌출 형성된 한 쌍의 보강프레임부(22)와, 지지판(21)으로부터 멀어지는 방향을 따라 배치되도록 각 보강프레임부(22)에 하나씩 형성된 한 쌍의 지지관(23)을 갖고 있다.
- [0038] 지지판(21)에는 안착면(21a)과 결속보조홈(21b)이 형성되어 있다.
- [0039] 안착면(21a)은 오목한 곡면형태로 형성되어 있다.
- [0040] 결속보조홈(21b)은 지지판(21)의 길이방향 양측 연부에 하나씩 절취 형성되어 있다.
- [0041] 이러한 구성을 갖는 지지판부(20)는 안착면(21a)이 상방향을 향한 상태에서 각 지지관(23)에 높이조절기둥(13)을 진입시켜 높이조절기둥(13)에 결합시킬 수 있다.
- [0042] 이러한 구성을 갖는 본 고안의 실시예에 따른 판매설용 지지구를 사용하는 방법을 도5를 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0043] 먼저 관체(204)를 설치할 장소를 터파기하여 요형(凹形)의 매설도랑(205)을 형성한다.
- [0044] 매설도랑(205)의 바닥면에 본 고안의 실시예에 따른 판매설용 지지구를 간격을 두고 복수개 설치한다. 바닥판(11)은 안착리브(11b)와 안착관(11c)에 흙이 진입하는 것에 의해 유동이 방지된다.
- [0045] 다음에 앵커핀(201)을 각 핀공(11a)을 통해 지면 아래로 진입하도록 설치한다.
- [0046] 다음에 안착면(21a)에 접촉하도록 관체(204)를 설치한다. 설치된 관체(204)의 양측에 좌우유동방지부재를 설치할 수 있다.
- [0047] 다음에 높이조절기둥(13)을 회전조작하여 관체(204)의 하중이 특정 판매설용 지지구에 집중되지 않도록 바닥판(11)에 대한 지지판(21)의 높이를 조절한다.
- [0048] 다음에 결속끈(202)을 사용하여 관체(204)를 바닥판(11)에 결속시킨다. 이 때 관체(204)의 결속은 결속끈(202)이 결속보조홈(21b)을 통과하도록 이루어진다.
- [0049] 다음에 관체(204)의 중간높이에 도달하도록 보강콘크리트구조물(203)을 설치한다.
- [0050] 같은 방법으로 관체(204)를 모두 설치하고 나면 매설도랑(205)을 되메우기 한다.
- [0051] 상술한 바와 같이 본 고안의 실시예에 따르면, 바닥판(11)과 지지판(21)사이에 한 쌍의 높이조절기둥(13)을 마련함으로써, 바닥판(11)에 대한 지지판(21)의 높이와 경사각도를 조절할 수 있게 된다. 이에 따라 관체(204)의 하중이 특정 지지구에 집중되는 것을 방지하여 관체(204)를 안정적으로 지지할 수 있게 된다.

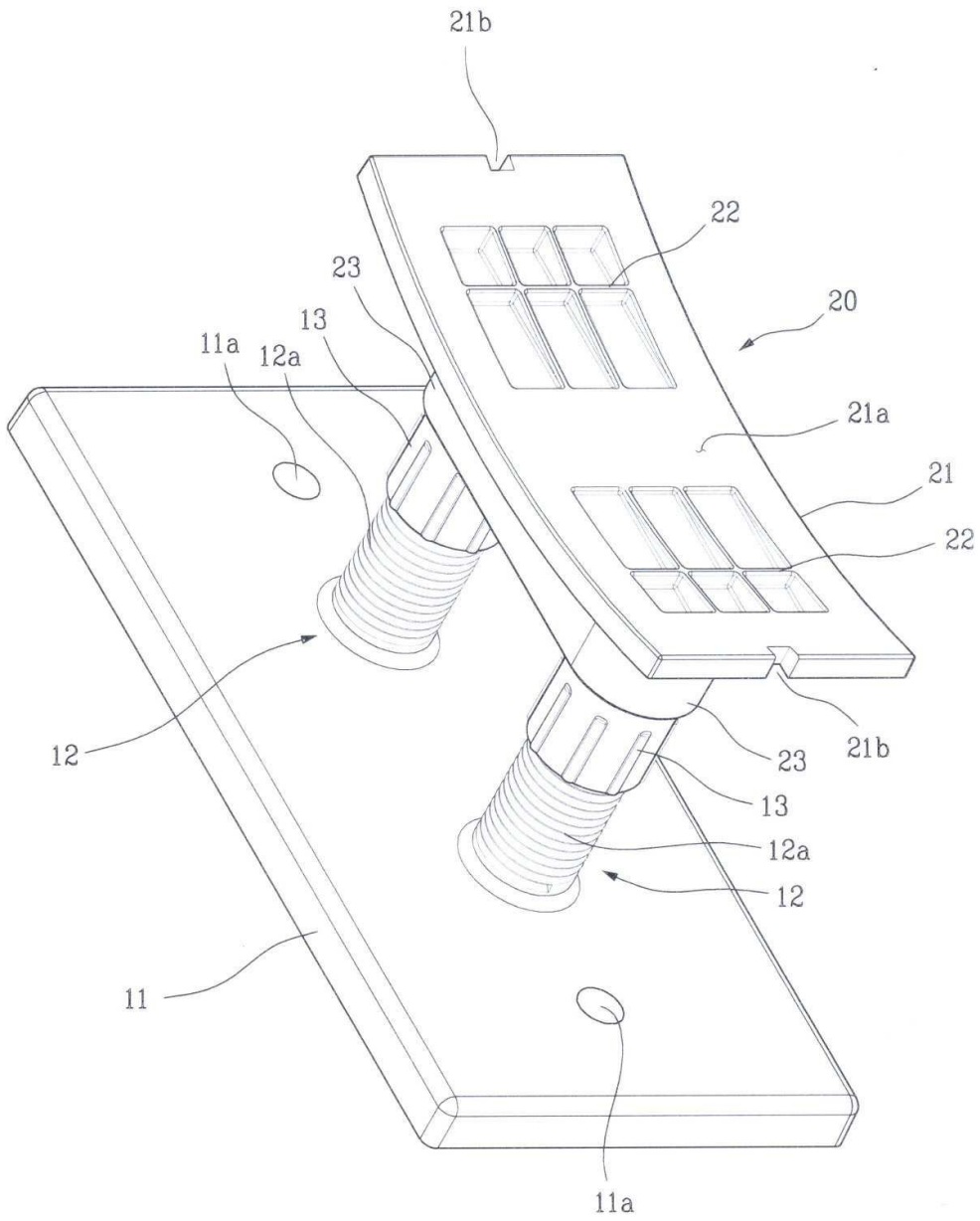
[0052] 그리고 바닥판(11)에 핀공(11a)을 형성함으로써, 바닥판(11)을 지면에 대하여 고정할 수 있게 된다.

**부호의 설명**

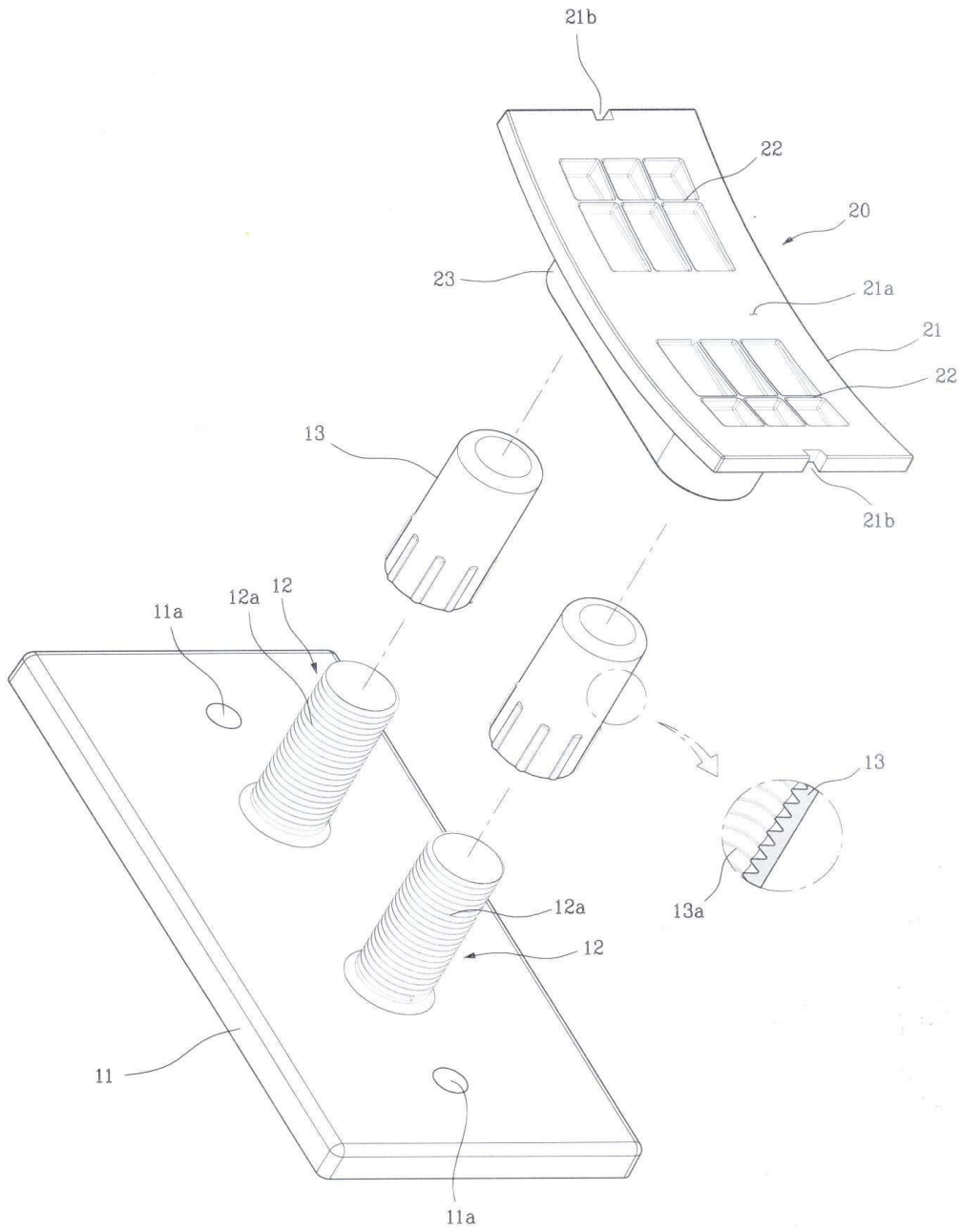
- [0053]
- |               |             |
|---------------|-------------|
| 11 : 바닥판      | 12 : 지지기둥   |
| 13 : 높이조절기둥   | 20 : 지지판부   |
| 21, 111 : 지지판 | 22 : 보강프레임부 |
| 23 : 지지관      | 110 : 관지지부  |
| 120 : 바닥지지부   | 131 : 보호판   |
| 132 : 스프링     |             |

도면

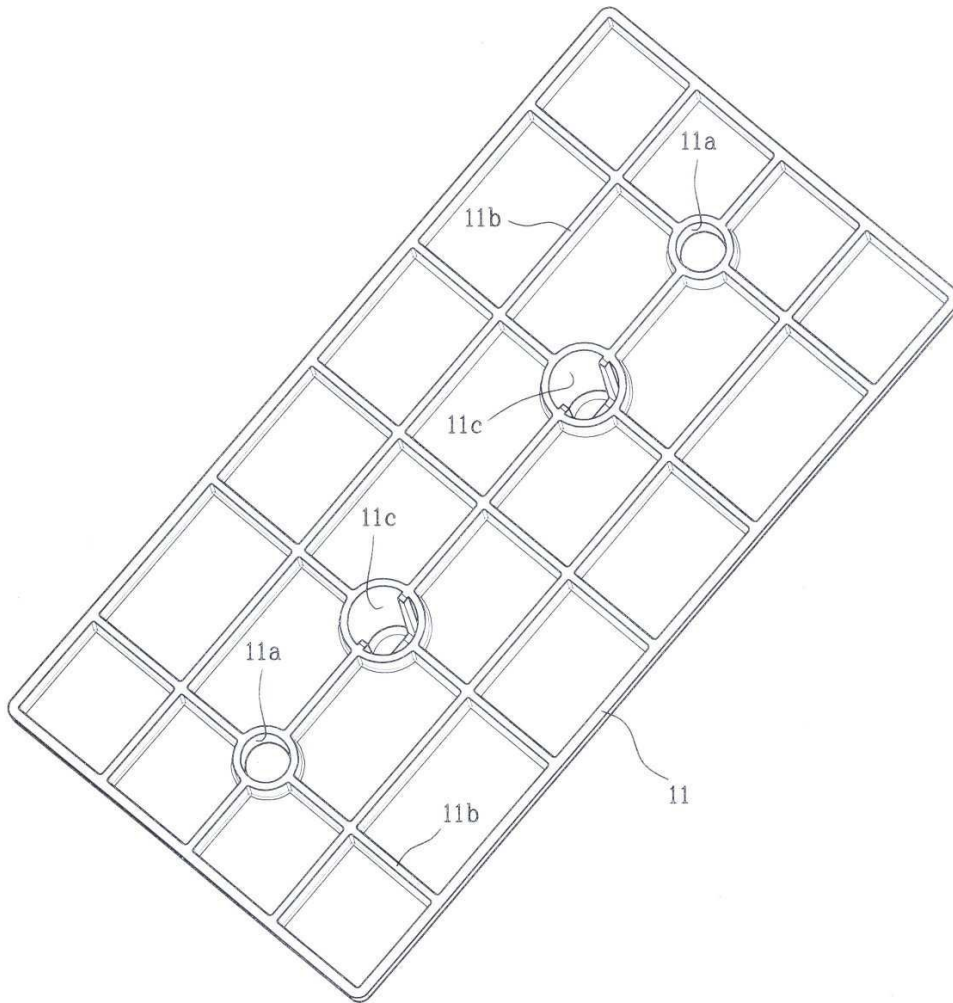
도면1



도면2



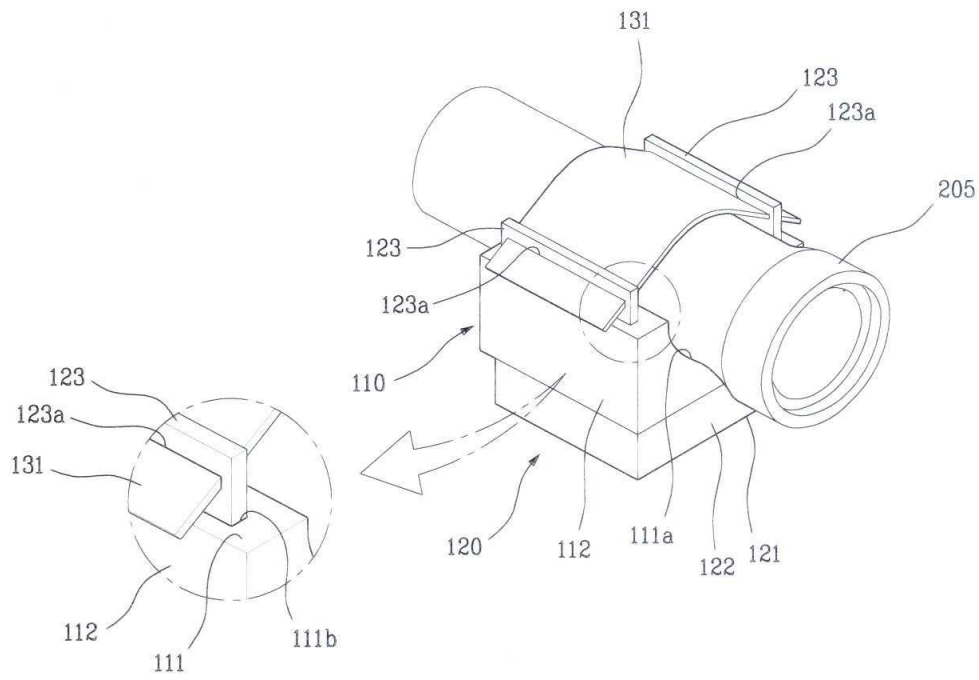
도면3







도면6



도면7

