(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2013년09월05일
(11) 등록번호 20-0468861
(24) 등록일자 2013년08월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E01C 5/14 (2006.01) *E04F 15/04* (2006.01)
(21) 출원번호 20-2013-0001628
(22) 출원일자 2013년03월05일
심사청구일자 2013년03월05일
(56) 선행기술조사문헌
JP2011236601 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
(주)동방에이젯
대구 북구 학정동 766-1
(72) 고안자
변치헌
대구 북구 서변동 동서변월드메르디앙701-710
701동 1101호
(74) 대리인
서상호

전체 청구항 수 : 총 4 항 심사관 : 고철승

(54) 고안의 명칭 **목재패널 연결기구**

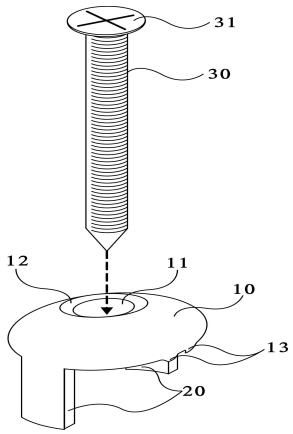
(57) 요 약

본 고안은 다수의 목재패널이 이웃하여 연결 설치되는 목재 데크로드의 시공시 사용되는 기구로서, 이웃하는 목재패널을 연결하고 고정하는 목재패널 연결기구에 관한 것이다.

본 고안에 따른 목재패널 연결기구는 이웃하는 목재패널 각각의 상면에 결합되는 다수의 고정 톱니를 구비하고, 고정나사가 삽입되도록 표면에는 수직방향으로 관통하는 중공이 형성되어, 이웃하는 목재패널 사이로 돌출되게 설치되는 돌출부와, 상기 돌출부의 저면 양측에서 수직방향으로 소정길이 연장되어 상기 이웃하는 목재패널 사이에 삽입되는 다리부를 구비하는 것을 특징으로 한다.

본 고안에 따른 목재패널 연결기구는 이웃하는 목재패널을 유동 없이 견고하게 고정하여 연결할 수 있음은 물론, 목재패널과의 결합 및 해체가 용이하여 설치및 유지 보수 시에 시간과 비용을 절감할 수 있다.

대 표 도 - 도1



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

이웃하는 목재패널을 고정하여 연결하는 기구에 있어서,

저면의 대향되는 양측에 형성되어 상기 이웃하는 목재패널 각각의 상면에 결합되는 다수의 고정 톱니를 구비하고, 고정나사가 삽입되도록 표면에는 수직방향으로 관통하는 중공이 형성되며, 중앙으로부터 가장자리를 향해 하향 경사면을 구비하여 이웃하는 목재패널 사이로 돌출되게 설치되는 돌출부; 및

상기 고정 톱니가 형성된 양측을 연결하는 직선에 수직인 돌출부 저면의 양측 가장자리에서 수직방향으로 소정길이 연장되어 상기 이웃하는 목재패널 사이에 삽입되는 다리부;를 구비하는 것을 특징으로 하는 목재패널 연결기구.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 중공의 내측은 경사면을 이루는 것을 특징으로 하는 목재패널 연결기구.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 돌출부는 금속 플레이트인 것을 특징으로 하는 목재패널 연결기구.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 다리부는 금속 플레이트인 돌출부의 양측 가장자리가 절곡되어 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 목재패널 연결기구.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 고안은 다수의 목재패널이 이웃하여 연결 설치되는 목재 데크로드의 시공시 사용되는 기구로서, 이웃하는 목재패널을 연결하고 고정하는 목재패널 연결기구에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 최근 경사가 심한 등산로의 계단 및 하천이나 강변, 공원 내의 차도를 따라 설치되는 보도나 산책로 등에 목재패널을 이용한 목재 데크로드가 많이 설치되고 있다. 목재 데크로드는 목재라는 자연친화적인 재질로 인해 보행자에게 자연친화적인 느낌을 주고 보행시 탄력감 및 충력흡수 기능이 우수하여 피로감을 덜 느끼게 하는 장점이 있다.

[0003] 기존의 목재 데크로드는 다수의 목재패널을 밀착하여 배열한 후 목재패널 표면에 못이나 피스를 관통하여 고정하는 방식으로 시공되었는데, 목재패널이 고정나사에 의해 관통되어 고정됨에 따라 목재 패널이 갈라지거나 파손되곤 하였고, 목재 패널을 밀착시켜 시공함에 따라 틈이 없어 배수가 원활하지 못해 목재패널이 썩거나 목재의 팽창시 목재 패널이 파손되는 문제가 있었다.

[0004] 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 특허등록 제085887호의 합성목재데크의 간격유지장치가 제안되었는데, 상기 간격유지장치는 바닥판과, 바닥판에 수직방향으로 형성된 수직판과, 수직판의 양단에 수평방향으로 형성된 가이드판을 구비하고 있는데, 상기 간격유지장치는 이웃하는 목재패널의 양측면에 가이드판이 결합되고 수직판에 의해 목재패널 간의 일정한 간격을 유지시켜 상술한 문제를 해결하였다.

[0005] 하지만, 상기 간격유지장치를 사용하기 위해서는 목재패널 양 측면의 길이방향으로 가이드판이 결합되는 슬라이딩 홈을 각각의 목재패널마다 가공해야 하고, 시공시 목재패널을 길이방향으로 일일이 가이드판에 결합해야 하므로 가공 및 시공에 상당한 시간 및 비용이 소요된다.

[0006] 또한, 상기 간격유지장치의 바닥판은 목재패널 아래에 삽입되어 패널을 지지함에 따라 목재패널 배열 전에 미리 지지대 위에 정확히 일정한 간격으로 배치되어야 하는데, 만일 간격이 맞지 않게 설치되면 목재패널의 결합이 불가능하여 나사에 의해 고정된 간격유지장치를 다시 해체하여 재설치해야 하는 문제점이 있다.

[0007] 게다가, 가공된 슬라이딩 홈에 가이드판을 결합하기 위하여 슬라이딩 홈을 상당한 높이와 길이로 형성해야 함에 따라, 목재패널 양 측면에 여유 공간이 형성되고, 이에 따라 보행자의 수직하중에 의해 목재패널이 유동 되어 수평이 유지되지 못하고 기울어지거나, 심할 경우 슬라이딩 홈에 수직으로 교차하는 목재데크 부분이 파손되는 문제가 발생한다.

[0008] 그리고, 이와 같이 기울어지거나 파손된 목재 데크로드를 보수하기 위해서는 외부에서 목재패널을 완전히 파손하여 간격유지장치를 해체하여야 하고, 더욱이 보수할 필요가 없는 이웃 목재패널까지 파손해야하는 부담이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 1. 등록특허 제085887호 공보(발명의 명칭 : 합성목재데크의 간격유지 장치)

고안의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창안된 것으로서, 본 고안의 목적은 목재 데크로드의 설치시 목재패널을 견고하게 고정하여 연결하면서도 그 간격을 일정하게 유지시키고, 목재 데크로드의 설치 및 보수 작업이 용이한 목재패널 연결기구를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창안된 것으로서, 본 고안은 이웃하는 목재패널을 고정하여 연결하는 기구로서, 저면에는 상기 이웃하는 목재패널 각각의 상면에 결합 되는 다수의 고정 톱니를 구비하고, 고정나사가 삽입되도록 표면에는 수직방향으로 관통하는 중공이 형성되어, 이웃하는 목재패널 사이로 돌출되게 설치되는 돌출부와, 상기 돌출부의 저면 양측에서 수직방향으로 소정길이 연장되어 상기 이웃하는 목재패널 사이에 삽입되는 다리부를 구비한다.

[0012] 또한, 본 고안에 따른 목재패널 연결기구에 있어서, 상기 고정 톱니는 돌출부 저면의 대향하는 양측에 형성되는 것이 바람직한데, 이로써 목재패널 표면에 노출된 돌출부에 대한 횡 방향의 외력에도 본 고안인 연결기구가 견고하게 결착될 수 있어 목재패널로부터 이탈되지 않는다.

[0013] 또한, 본 고안에 따른 목재패널 연결기구에 있어서, 상기 돌출부는 중앙으로부터 가장자리를 향해 하향 경사면을 이루는 것이 바람직한데, 이로써 본 고안의 돌출부 표면이 완만한 경사면을 이루면서 가장자리가 목재패널의 표면과 동일한 높이가 됨으로써 보행자에 의한 횡 방향 충격으로부터 보호될 수 있다.

[0014] 또한, 본 고안에 따른 목재패널 연결기구에 있어서, 상기 다리부는 고정 톱니가 형성된 양측을 연결하는 직선에 수직인 돌출부 저면의 양측 가장자리에 형성되는 것이 바람직한데, 이로써 다리부 사이의 간격을 극대화하여 목재패널의 보다 넓은 측면을 지지토록 함으로써 횡 방향 충격으로부터 안정성을 도모함은 물론, 보다 적은 갯수의 본 고안의 설치만으로 목재 데크로드의 시공이 가능하여 설치작업에 효율을 도모할 수 있다.

[0015] 또한, 본 고안에 따른 목재패널 연결기구에 있어서, 상기 중공의 내측은 경사면을 이루는 것이 바람직한데, 이를 통해 본 고안을 고정하는 고정나사의 나사머리가 돌출부로부터 돌출되지 않고 중공에 완전히 수용될 수 있다.

[0016] 또한, 본 고안에 따른 목재패널 연결기구에 있어서, 상기 돌출부는 금속 플레이트인 것이 바람직한데, 이로써 고정나사가 중공의 내측면에 과도한 저항 없이 삽입될 수 있어 설치작업에 효율적이다.

[0017] 또한, 본 고안에 따른 목재패널 연결기구에 있어서, 상기 다리부는 금속 플레이트인 돌출부의 양측 가장자리가 절곡되어 일체로 형성되는 것이 바람직한데, 이로써 본 고안은 돌출부로부터 다리부를 일체로 형성할 수 있어 생산 공정이 단순하여 효율적으로 생산할 수 있다.

고안의 효과

[0018] 본 고안에 따른 목재패널 연결기구는 이웃하는 목재패널을 유동 없이 견고하게 고정하여 연결할 수 있음은 물론, 목재패널과의 결합 및 해체가 용이하여 설치및 유지 보수 시에 시간과 비용을 절감할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 고안에 따른 목재패널 연결기구와 고정나사의 결합을 도시한 사시도이다.

도 2는 도 1에 도시된 목재패널 연결기구의 평면도이다.

도 3은 도 1에 도시된 목재패널 연결기구의 저면도이다.

도 4는 도 1에 도시된 목재패널 연결기구의 정면도이다.

도 5는 도 1에 도시된 목재패널 연결기구의 측면도이다.

도 6은 본 고안에 다른 목재패널 연결기구를 이용한 목재 데크로드의 설치작업을 나타낸 도면이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 목재패널 연결기구를 첨부된 도면과 참조하여 상세하게 설명한다.

[0021] 도 1은 본 고안에 따른 목재패널 연결기구와 고정나사의 결합을 도시한 사시도이고, 도 2,3,4,5는 각각 도 1에 도시된 목재패널 연결기구의 평면도, 저면도, 정면도 및 측면도이다.

[0022] 본 고안에 따른 목재패널 연결기구(100)는 목재 데크로드 시공시 이웃하는 목재패널(40)을 고정하여 연결하기 위해 사용되는 기구로서, 이웃하는 목재패널(40) 사이에 돌출되는 돌출부(10)와, 목재패널(40) 사이에 삽입되는 다리부(20)로 이루어진다.

[0023] 돌출부(10)는 이웃하는 목재패널(40)의 각각의 상면에 수직방향으로 결합 되도록 저면에 다수의 고정 톱니(13)를 구비한다. 고정 톱니(13)는 끝단이 뾰쪽하게 형성되어 목재패널(40) 표면에 삽입되어 견고하게 결착되는 구성으로, 고정 톱니(13)는 어떠한 횡 방향 외력에도 목재패널(40)로부터 이탈되지 않고 견고하게 결착되기 위해, 도면에 도시한 바와 같이 돌출부(10) 저면의 대향하는 양측에 형성되는 것이 바람직하다. 또한, 돌출부는 고정나사가(30) 삽입되도록 표면에는 수직방향으로 관통하는 중공(11)이 형성된다. 도시된 바와 같이, 중공(11)은 돌출부의 중앙에 형성되고 내측(12)이 경사면을 이루어 나사머리(31)가 안착되는 것이 바람직하다. 한편, 본 고안에 결합 되는 고정나사(30)는 나사머리(31)와 몸체를 지닌 통상의 나사로서, 후술하는 바와 같이 중공을 통해 목재패널(40) 하부에 설치되는 지지대(50)에 삽입고정되어 본 고안인 목재패널 연결기구(100)를 유동 없이 고정한다. 고정나사가(30) 중공의 내측에 과도한 저항 없이 삽입될 수 있도록 돌출부(10)는 두께가 얇은 플레이트 형상이 바람직한데, 목재와의 견고한 결착과 용이한 가공을 위해 재질은 금속인 것이 바람직하다. 그리고, 돌출부는 돌출부 표면이 완만한 경사면을 형성하고, 가장자리가 목재패널의 표면과 동일한 높이가 되도록 중앙으로부터 가장자리를 향해 하향 경사면을 이루는 것이 바람직하다.

[0024] 다리부(20)는 이웃하는 목재패널(40) 사이에 삽입되도록 돌출부(10)의 저면 양측에서 수직방향으로 소정길이 연

장되어 형성된다. 다리부(20)의 길이는 목재패널(40)의 높이 보다 작도록 형성되며, 그 폭은 목재의 신축성과 배수를 고려하여 충분한 이격이 되도록 형성된다. 다리부(20)는 목재패널(40) 사이에 삽입이 용이하도록 고정 톱니(13)가 형성된 양측을 연결하는 직선에 수직인 돌출부(10) 저면의 양측에 한 쌍으로 형성되는 것이 바람직하다. 또한, 다리부(20)는 돌출부(10) 양측 가장자리에 형성되어 다리부 사이의 간격을 극대화하여 목재패널(40)의 넓은 측면을 지지토록 함으로써 횡 방향 충격으로부터 안정성을 도모함은 물론, 보다 적은 갯수의 본 고안의 설치만으로 목재 데크로드의 시공이 가능하게 된다. 한편, 다리부(20)는 목재의 신축에 따른 변형 또는 파손이 없도록 강성이 있는 금속재질이 바람직한데, 이를 위해 본 고안은 금속 플레이트인 돌출부(10)의 양측 가장자리를 절곡하여 다리부를 일체로 형성함으로써, 다리부의 강성확보는 물론 생산 공정을 단순하게 할 수 있다.

[0025] 본 고안에 따른 목재패널 연결기구(100)는 상기와 같이 구성되는데, 본 고안을 이용하여 목재 데크로드를 설치하는 작업을 이하 설명한다.

[0026] 도 6은 본 고안에 다른 목재패널 연결기구를 이용한 목재 데크로드의 설치작업을 나타낸 도면이다.

[0027] 먼저 지면에 목재패널(40)의 길이만큼 이격하여 나란하게 지지대(50)를 설치한 후, 지지대(50)의 상면을 따라 다수의 목재패널(40)을 소정간격 이격하여 배열한 후, 이웃하는 목재패널(40)의 양단에 형성된 간격에 본 고안인 목재패널 연결기구(100)를 삽입시킨다. 그런 다음, 도 6에 도시된 바와 같이 목재패널(40)의 측면에서 타측 방향으로 밀게 되면 돌출부(10)는 목재패널로(40)부터 돌출된 채 다리부가(20) 이웃하는 목재패널의 측면에 접하게 된다. 그러면, 고정나사(30)를 돌출부의 중공(11)을 통해 지지대(50)에 삽입 고정하면 설치가 완료된다.

[0028] 본 고안에 따르면, 고정나사의 머리(31)는 중공에 안착 되면서 수직방향으로 가압 됨에 따라, 돌출부(10)의 저면(31)은 이웃하는 목재패널(40)의 각각의 상면에 밀착되고, 고정 톱니(13)는 목재패널(40) 표면에 견고하게 결착 된다.

[0029] 본 고안에 따르면 이웃하는 목재패널(40)에 본 고안을 삽입한 후 고정함에 따라, 목재패널(40) 사이에 정확하게 간격을 유지할 필요가 없고, 다수의 목재패널(40)을 일률적으로 횡 방향으로 밀착시켜 결합시킬 수 있어 신속하게 목재 패널을 설치할 수 있으며, 돌출부(10)에 삽입된 고정나사(30)를 풀어 본 고안을 쉽게 제거할 수 있어 목재패널의 보수작업도 용이하다.

[0030] 또한, 본 고안에 따른 목재패널 연결기구(100)는 하나의 장치에 목재 패널 사이(40)로 삽입되는 다리부(20)가 2개 형성되어 있어 횡 방향 및 수직 방향 하중을 고르게 분산 시킬 수가 있다. 이는 목재패널의 뒤틀림이나 어긋남 현상을 방지하는데 효과적이다.

부호의 설명

[0031] 10 : 돌출부 11: 중공 12 : 중공내측경사면

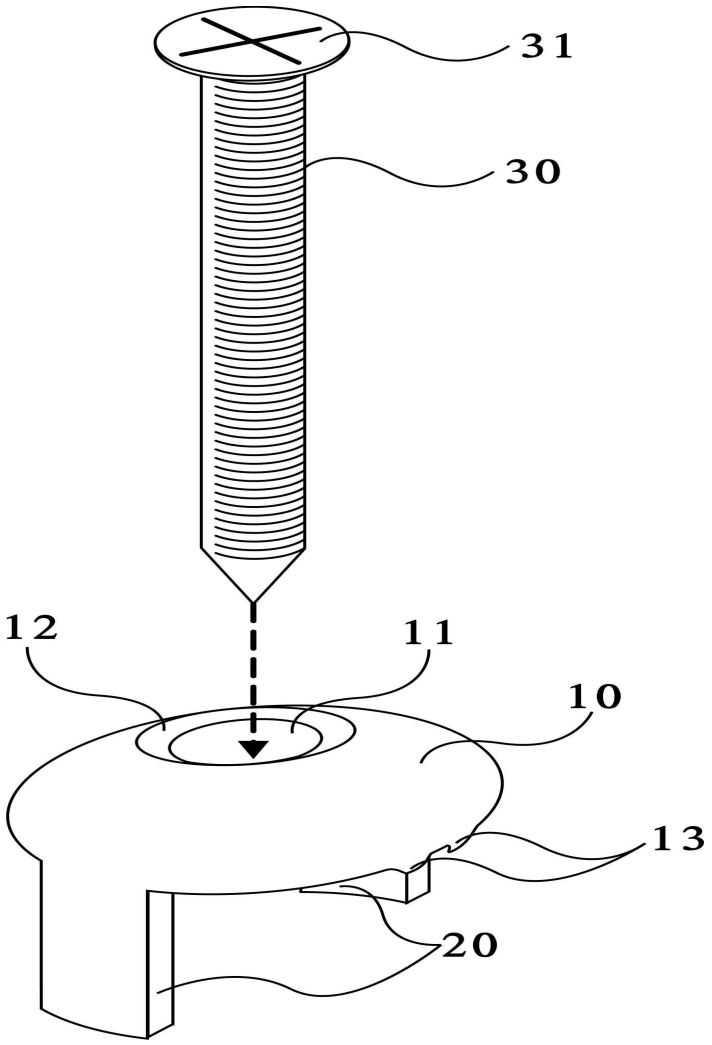
12 : 고정 톱니 20 : 다리부 30: 고정나사

31 : 고정나사머리 40: 목재패널 50: 지지대

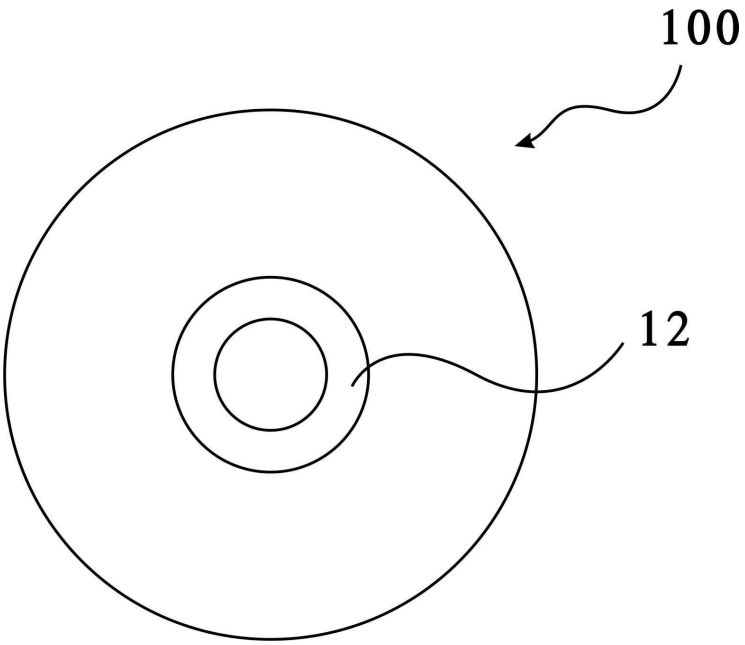
100: 목재패널연결기구

도면

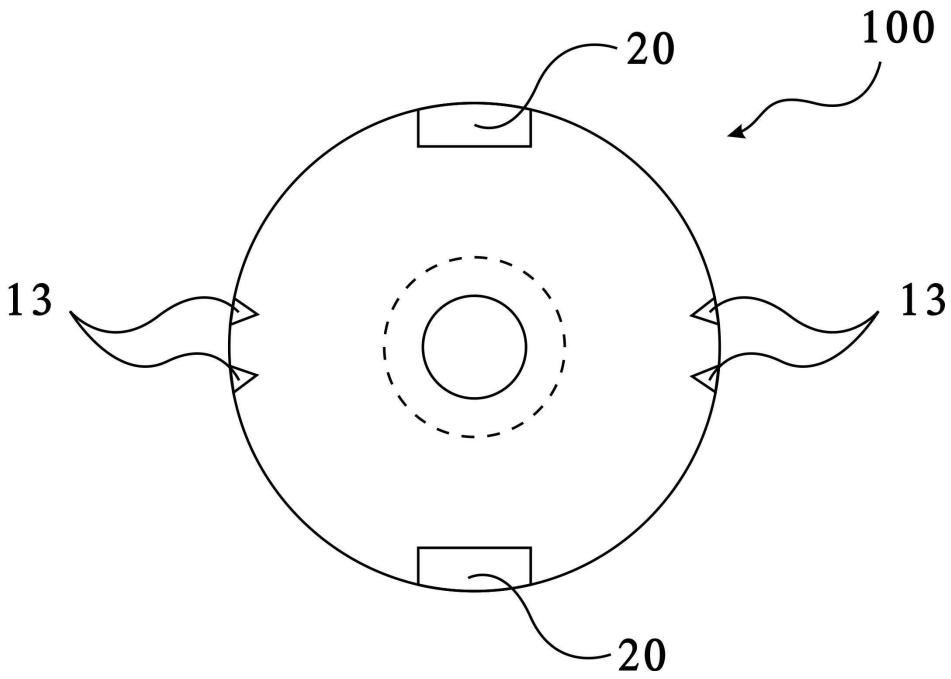
도면1



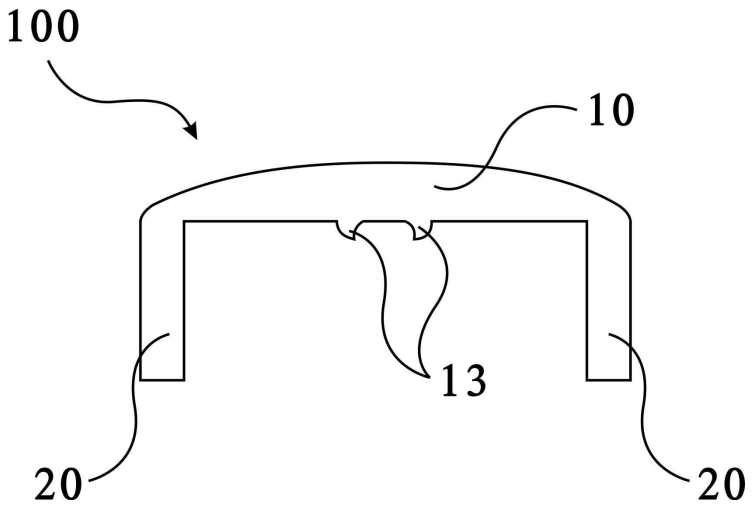
도면2



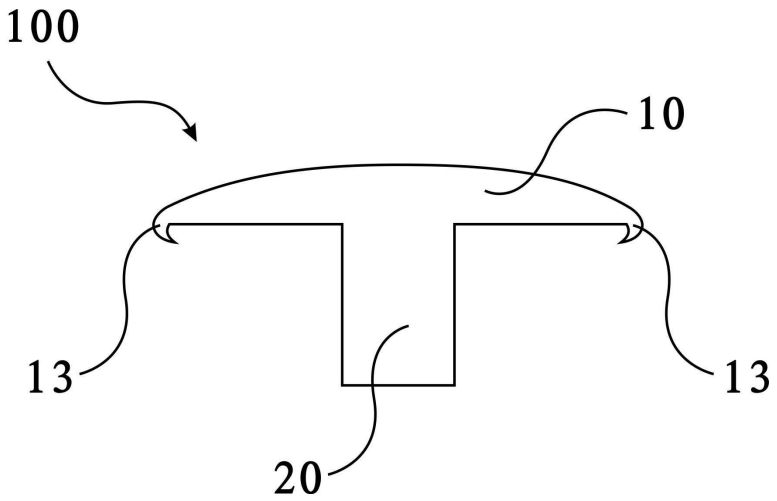
도면3



도면4



도면5



도면6

