(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년04월17일
(11) 등록번호 10-1727826
(24) 등록일자 2017년04월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62M 3/08 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B62M 3/08 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0135926
(22) 출원일자 2015년09월24일
심사청구일자 2015년09월24일
(65) 공개번호 10-2017-0036571
(43) 공개일자 2017년04월03일
(56) 선행기술조사문헌
JP3131696 U9*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
명재훈
경기도 하남시 덕풍공원로 38, 101동 104호 (덕풍동, 하남자이)
(72) 발명자
명재훈
경기도 하남시 덕풍공원로 38, 101동 104호 (덕풍동, 하남자이)
(74) 대리인
김용대

전체 청구항 수 : 총 5 항 심사관 : 유영석

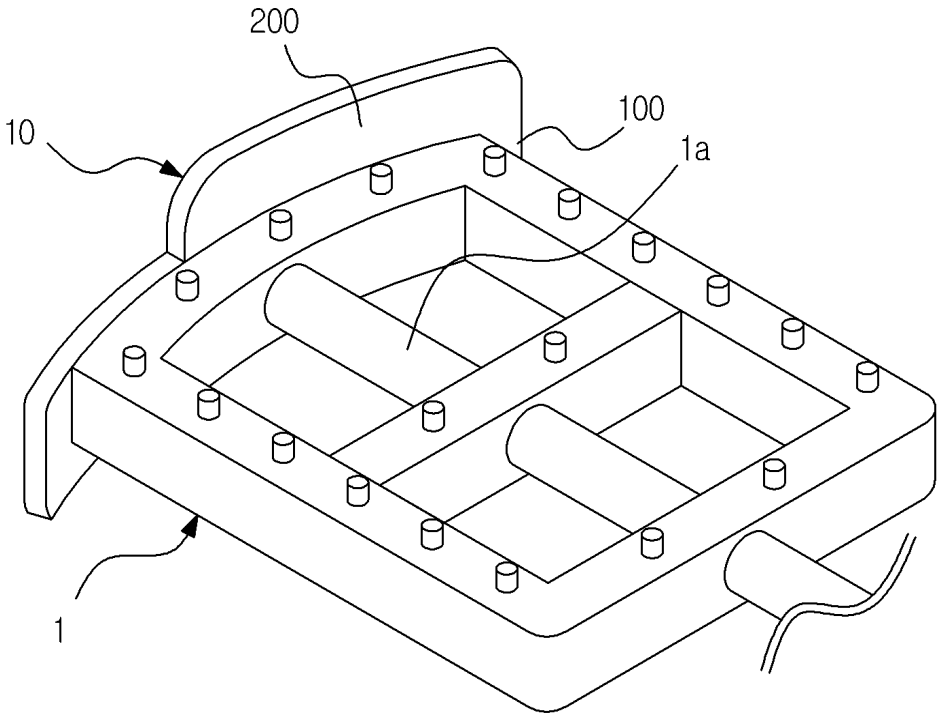
(54) 발명의 명칭 **자전거 페달용 사이드스토퍼**

(57) 요 약

본 발명은 자전거의 페달에 장착되는 자전거 페달용 사이드스토퍼에 관한 것으로서, 자전거의 페달에 있어서 상기 페달의 외측면에는 발이 페달에서 이탈하지 않도록 하는 사이드스토퍼가 구성되고, 상기 사이드스토퍼는 페달과 일체로 고정되게 구성된 것과, 페달의 일측에서 볼트 또는 결합플레이트로 착탈 가능하도록 결합구성되는 것

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



중 어느 하나로 선택 구성되되, 상기 사이드스토퍼는 페달의 측면에 연결되어 구성되는 사이드플레이트와 상기 사이드플레이트의 일측에 형성되어 페달에 올려진 발의 앞부위가 외측으로 벌어지지 않게 지지하는 지지날개로 구성된다.

그리고, 상기 사이드플레이트에는 페달의 회전으로 페달이 반대로 뒤집어져도 발의 앞부위가 페달에서 외측으로 벌어지지 않게 지지할 수 있도록 페달의 상하면 대각으로 대칭되는 위치에 지지날개가 형성된다.

또한, 상기 사이드스토퍼는 내측에 연결구가 형성되어 볼트와 너트에 의해 페달의 측면에 결합 및 결합해제되고 페달의 측면으로부터 돌출길이가 조절 가능하게 구성되는 사이드플레이트와, 일측에 결합플레이트가 구비되어 페달의 측면에 결합 및 결합해제되고 페달의 측면으로부터 돌출길이가 조절 가능하게 구성되는 사이드플레이트 중의 어느 하나로 선택 구성된다.

그리고, 상기 결합플레이트의 일측에는 결합플레이트의 돌출 길이를 조절하는 것이 가능하게 하는 걸림부가 구성되고, 상기 결합플레이트의 내측에는 페달에 결합이 가능하게 하고 결합플레이트가 상기 걸림부의 조절을 통해 돌출될시 제한범위내에서 유동이 가능하게 돌출방향이 장축인 장방형으로 형성되는 결합홈이 구성되며, 페달에는 상기 걸림부에 대응되는 일측에 탄력적인 누름동작에 의해 상기 걸림부에 걸림 및 걸림해제되는 걸림턱이 구성되고, 상기 결합홈에 대응되는 페달의 일측에는 결합플레이트가 한정된 범위내에서 유동가능하게 상기 결합홈에 끼움고정되는 고정부가 포함되는 것이다.

또한, 상기 사이드플레이트의 중단에는 페달축이 관통되어 유동 가능하게 하는 페달축관통공이 구성되고, 상기 사이드플레이트 및 지지날개는 발의 외측에 접하는 면이 증대되어 안정적으로 밀착되게 내측으로 굴곡되어 형성되는 것이다.

그리고, 상기 페달과 사이드플레이트의 사이에는 페달의 측면과 사이드플레이트가 밀착되어 장착될 수 있게 하는 간격조절스페이서가 포함되고, 상기 간격조절스페이서는 연질의 탄성체로 구성되어 일측이 사이드플레이트의 내측에 밀착되게 사이드플레이트의 내측과 동일한 굴곡으로 구성되되, 타측이 직각된 형상의 페달 측면에 밀착되게 구성되는 직각스페이서와, 굴곡된 형상의 페달 측면에 밀착되게 구성되는 라운드스페이서중의 어느하나로 선택 구성되는 것이다.

이상과 같이 본 발명에 따른 자전거 페달용 사이드스토퍼를 사용함으로써, 자전거 페달의 측면에 장착되어 페달링시에 페달에 대한 발의 안정을 유지하게 하여 자전거 탑승자의 올바른 페달링 자세를 유지하게 함으로써 관절의 틀어짐을 방지하고, 페달에서 발이 미끄러지는 것을 방지하여 페달에 가해지는 힘을 증대시키며, 신발의 형태나 발의 크기에 상관없이 사용이 가능하여 편리하고, 페달로부터 발의 장탈착이 자유로워 사고발생시 순간적으로 페달에서 신발이 분리되지 않아 발생하는 위험으로부터 안전하게 되는 것이다.

명 세 서

청구범위

청구항 1

자전거의 페달(1)에 있어서,

상기 페달(1)의 외측면에는 발이 페달(1)에서 이탈하지 않도록 하는 사이드스토퍼(10)가 구성되고,

상기 사이드스토퍼(10)는 페달(1)과 일체로 고정되게 구성된 것과, 페달(1)의 일측에서 볼트 또는 결합플레이트(320)로 착탈 가능하도록 결합구성되는 것 중 어느 하나로 선택 구성되되,

상기 사이드스토퍼(10)는 페달(1)의 측면에 연결되어 구성되는 사이드플레이트(100)와 상기 사이드플레이트(100)의 일측에 형성되어 페달(1)에 올려진 발의 앞부위가 외측으로 벌어지지 않게 지지하는 지지날개(200)로 구성되며;

상기 사이드플레이트(100)에는 페달(1)의 회전으로 페달(1)이 반대로 뒤집어져도 발의 앞부위가 페달(1)에서 외측으로 벌어지지 않게 지지할 수 있도록 페달(1)의 상하면 대각으로 대칭되는 위치에 지지날개(200)가 형성되는 것을 특징으로 하는 페달용 사이드스토퍼.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 사이드스토퍼(10)는 내측에 연결구(310)가 형성되어 볼트와 너트에 의해 페달(1)의 측면에 결합 및 결합해제되고 페달(1)의 측면으로부터 돌출길이가 조절 가능하게 구성되는 사이드플레이트(100)와,

일측에 결합플레이트(320)가 구비되어 페달(1)의 측면에 결합 및 결합해제되고 페달(1)의 측면으로부터 돌출길이가 조절 가능하게 구성되는 사이드플레이트(100) 중의 어느 하나로 선택 구성되는 것을 특징으로 하는 페달용 사이드스토퍼.

청구항 3

제 2 항에 있어서;

상기 결합플레이트(320)의 일측에는 결합플레이트(320)의 돌출 길이를 조절하는 것이 가능하게 하는 걸림부(321)가 구성되고,

상기 결합플레이트(320)의 내측에는 페달(1)에 결합이 가능하게 하고 결합플레이트(320)가 상기 걸림부(321)의 조절을 통해 돌출될시 제한범위내에서 유동이 가능하게 돌출방향이 장축인 장방형으로 형성되는 결합홈(323)이 구성되며,

페달(1)에는 상기 걸림부(321)에 대응되는 일측에 탄력적인 누름동작에 의해 상기 걸림부(321)에 걸림 및 걸림해제되는 걸림턱(322)이 구성되고,

상기 결합홈(323)에 대응되는 페달(1)의 일측에는 결합플레이트(320)가 한정된 범위내에서 유동가능하게 상기 결합홈(323)에 끼움고정되는 고정부(324)가 포함되는 것을 특징으로 하는 페달용 사이드스토퍼.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 사이드플레이트(100)의 중단에는 페달축(1a)이 관통되어 유동 가능하게 하는 페달축관통공(110)이 구성되

고,

상기 사이드플레이트(100) 및 지지날개(200)는 발의 외측에 접하는 면이 증대되어 안정적으로 밀착되게 내측으로 굴곡되어 형성되는 것을 특징으로 하는 페달용 사이드스토퍼.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 페달(1)과 사이드플레이트(100)의 사이에는 페달(1)의 측면과 사이드플레이트(100)가 밀착되어 장착될 수 있게 하는 간격조절스페이서(400)가 포함되고,

상기 간격조절스페이서(400)는 연질의 탄성체로 구성되어 일측이 사이드플레이트(100)의 내측에 밀착되게 사이드플레이트(100)의 내측과 동일한 굴곡으로 구성되되,

타측이 직각된 형상의 페달(1) 측면에 밀착되게 구성되는 직각스페이서(410)와, 굴곡된 형상의 페달(1) 측면에 밀착되게 구성되는 라운드스페이서(420)중의 어느하나로 선택 구성되는 것을 특징으로 하는 페달용 사이드스토퍼.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 자전거의 페달에 장착되는 자전거 페달용 사이드스토퍼에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 자전거 페달의 측면에 장착되어 페달링시에 페달에 대한 발의 안정을 유지함으로써 자전거 탑승자의 올바른 페달링 자세를 유지하게 하여 관절의 틀어짐을 방지하고, 페달에서 발이 미끄러지는 것을 방지하여 페달에 가해지는 힘을 증대시키며, 신발의 형태나 발의 크기에 상관없이 사용이 가능하여 편리하고, 페달로부터 발의 장탈착이 자유로워 사고발생시 순간적으로 페달에서 신발이 분리되지 않아 발생하는 위험으로부터 안전하게 되는 자전거 페달용 사이드스토퍼에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 사람들의 건강에 대한 인식이 크게 변모하면서 부족해진 운동량을 다양한 형태의 운동을 통해 채워 나가고 있는 실정이다.

[0004] 이러한 다양한 운동 형태의 한종류로서 자전거를 이용한 운동이 각광받고 있으며, 이러한 자전거를 통한 운동은 출,퇴근시의 자전거 이용이나 출근 전 또는 퇴근 후 주거공간의 인접지역에서 도로나 보행로를 따라 저전거를 이용하는 형태로 많이 나타나고 있다.

[0005] 특히, 성장과정의 어린이들은 자전거를 운동수단으로 이용하지 아니하고 놀이수단이나 교통수단으로 이용하는 경우도 많이 있고, 각종 레포츠를 즐기는 경우에도 자전거의 활용이 두드러지고 있는 실정이다.

[0006] 일반적으로 자전거는 사람의 힘으로 페달을 통하여 동력을 발생시켜 회전되는 바퀴의 힘으로 움직이는 2륜차를 의미한다.

[0007] 이러한 자전거의 페달은 통상 직사각형의 형상으로 양면을 사용할 수 있도록 되어 한 쌍으로 구성되고, 자전거의 후륜에 위치한 종동 스프로킷과 체인으로 연결되는 구동 스프로킷의 회전 크랭크축에 설치되며, 보다 구체적으로는 회전 크랭크축에 결합된 페달 암의 양 끝단에 서로 180도 간격을 갖도록 배치된다.

[0008] 즉, 사용자는 한쪽 페달을 하방으로 구름 운동시킴으로써, 자전거 페달-페달 암- 구동 스프로킷-체인-종동 스프로킷을 통하여 자전거의 후륜에 전진 구동력이 전달되어 자전거가 전진할 수 있도록 한다.

[0009] 이때, 페달 암이 회전함에 따라 반대쪽 페달은 상방으로 이동하며, 사용자는 양쪽 페달을 번갈아 구름 운동시킴으로써 지속적으로 구동력을 발생시키게 된다.

[0010] 이러한 통상의 페달은 탑승자가 페달의 양면을 사용할수 있도록 평편한 직사각형의 형상으로 구성된다.

[0011] 이로 인하여 탑승자가 신발을 자전거의 페달에 얹은 상태에서 페달링을 하게 되면 신발과 페달간에 미끄러짐이

발생하게 되어 탑승자는 올바른 페달링 자세를 유지하지 못하고 이것이 장기화가 되면 관절의 틀어짐까지 발생하게 되는 것이다.

[0012] 또한, 페달에서 신발이 미끄러짐으로 인하여 탑승자가 페달에 가하는 힘이 효율적으로 페달에 전달되지 못하게 되어 쉽게 피로를 느끼게 되는 것이다.

[0013] 이를 해결하기 위하여 신발의 밑창에 클리트를 고정한 뒤, 클리트를 페달에 끼우는 방식의 클리트 페달이나, 고정끈을 사용하여 탑승자의 신발을 페달에 견고하게 감싸 고정하는 방식등이 제공되고 있다.

[0014] 그러나, 이러한 클리트 페달이나 고정끈을 사용하여 신발을 페달에 감싸 고정하는 방식은 상술한 신발이 페달에서 미끄러지는 문제점을 해결하여 탑승자의 올바른 페달링 자세를 유지하게 하고 페달에 가해지는 구동력 향상의 효과는 있으나, 신발의 형태나 발의 크기에 따라서 사용에 제한이 발생하는 문제점과 자전거를 타고 있는 도중에 긴급한 상황이 발생한 경우 순간적으로 페달에서 신발이 분리되지 않아 자칫 대형사고를 유발할수 있는 문제점이 있다.

[0015] 즉, 통상적으로 클리트 페달의 경우에는 자전거 구동 정지시 사용자가 발목을 특정한 각도만큼 회전하여 신발을 페달에서 분리하여야 하는데 사용상 번거로울 뿐만 아니라, 주행 중 돌발 상황 발생 시에 순간적으로 사용자가 발목을 적절히 회전시키지 못함에 따라 자전거 전복사고가 일어나게 되는 것이다.

[0016] 마찬가지로 고정끈을 사용하여 신발을 페달에 감싸 고정하는 방식도 주행중 발생하는 사고에서 신발을 페달로부터 분리하지 못해 치명적인 사고를 유발할수가 있는 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0018] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안 제0477183호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0019] 종래의 등록실용신안 제0477183호 (자전거용 페달 및 신발측 부재)에 따르면, 자전거의 양쪽 페달이 회전될 때 자전거의 주행력을 향상시키는 자전거용 페달에 관한 것으로서, 상기 고안에 따른 자전거용 페달은, 발판; 발판 상부에 체결 고정되는 고정대; 및 신발 하단에 부착 고정되고, 고정대에 슬라이딩 가능하도록 체결 고정되는 지지대;를 포함하되, 고정대는, 일측 일부가 일정범위 내에서 양측으로 벌어지도록 형성하고, 지지대가 슬라이딩 되면서 중앙으로 이동되도록 유도하는 가이드부;를 포함할 수 있다.

[0020] 그러나, 상기 고안은 신발이 페달에서 미끄러지는 문제점을 해결하여 탑승자의 올바른 페달링 자세를 유지하게 하고 페달에 가해지는 구동력 향상의 효과는 있으나, 일반적인 신발의 사용에 제한이 발생하는 문제점과 자전거를 타고 있는 도중에 긴급한 상황이 발생한 경우 순간적으로 페달에서 신발이 분리되지 않아 자칫 대형사고를 유발할수 있는 문제점이 있다.

과제의 해결 수단

[0022] 본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위한 것으로서 자전거의 페달에 있어서 상기 페달의 외측면에는 발이 페달에서 이탈하지 않도록 하는 사이드스토퍼가 구성되고, 상기 사이드스토퍼는 페달과 일체로 고정되게 구성된 것과, 페달의 일측에서 볼트 또는 결합플레이트로 착탈 가능하도록 결합구성되는 것 중 어느 하나로 선택 구성되되, 상기 사이드스토퍼는 페달의 측면에 연결되어 구성되는 사이드플레이트와 상기 사이드플레이트의 일측에 형성되어 페달에 올려진 발의 앞부위가 외측으로 벌어지지 않게 지지하는 지지날개로 구성된다.

[0023] 그리고, 상기 사이드플레이트에는 페달의 회전으로 페달이 반대로 뒤집어져도 발의 앞부위가 페달에서 외측으로 벌어지지 않게 지지할 수 있도록 페달의 상하면 대각으로 대칭되는 위치에 지지날개가 형성된다.

[0024] 또한, 상기 사이드스토퍼는 내측에 연결구가 형성되어 볼트와 너트에 의해 페달의 측면에 결합 및 결합해제되고 페달의 측면으로부터 돌출길이가 조절 가능하게 구성되는 사이드플레이트와, 일측에 결합플레이트가 구비되어 페달의 측면에 결합 및 결합해제되고 페달의 측면으로부터 돌출길이가 조절 가능하게 구성되는 사이드플레이트

중의 어느 하나로 선택 구성된다.

[0025] 그리고, 상기 결합플레이트의 일측에는 결합플레이트의 돌출 길이를 조절하는 것이 가능하게 하는 걸림부가 구성되고, 상기 결합플레이트의 내측에는 페달에 결합이 가능하게 하고 결합플레이트가 상기 걸림부의 조절을 통해 돌출될시 제한범위내에서 유동이 가능하게 돌출방향이 장축인 장방형으로 형성되는 결합홈이 구성되며, 페달에는 상기 걸림부에 대응되는 일측에 탄력적인 누름동작에 의해 상기 걸림부에 걸림 및 걸림해제되는 걸림턱이 구성되고, 상기 결합홈에 대응되는 페달의 일측에는 결합플레이트가 한정된 범위내에서 유동가능하게 상기 결합홈에 끼움고정되는 고정부가 포함되는 것이다.

[0026] 또한, 상기 사이드플레이트의 중단에는 페달축이 관통되어 유동 가능하게 하는 페달축관통공이 구성되고, 상기 사이드플레이트 및 지지날개는 발의 외측에 접하는 면이 증대되어 안정적으로 밀착되게 내측으로 굴곡되어 형성되는 것이다.

[0027] 그리고, 상기 페달과 사이드플레이트의 사이에는 페달의 측면과 사이드플레이트가 밀착되어 장착될 수 있게 하는 간격조절스페이서가 포함되고, 상기 간격조절스페이서는 연질의 탄성체로 구성되어 일측이 사이드플레이트의 내측에 밀착되게 사이드플레이트의 내측과 동일한 굴곡으로 구성되되, 타측이 직각된 형상의 페달 측면에 밀착되게 구성되는 직각스페이서와, 굴곡된 형상의 페달 측면에 밀착되게 구성되는 라운드스페이서중의 어느하나로 선택 구성되는 것이다.

발명의 효과

[0029] 이상과 같이 본 발명에 따른 자전거 페달용 사이드스토퍼를 사용함으로써, 자전거 페달의 측면에 장착되어 페달링시에 페달에 대한 발의 안정을 유지하게 하여 자전거 탑승자의 올바른 페달링 자세를 유지하게 함으로써 관절의 틀어짐을 방지하고, 페달에서 발이 미끄러지는 것을 방지하여 페달에 가해지는 힘을 증대시키며, 신발의 형태나 발의 크기에 상관없이 사용이 가능하여 편리하고, 페달로부터 발의 장탈착이 자유로워 사고발생시 순간적으로 페달에서 신발이 분리되지 않아 발생하는 위험으로부터 안전하게 되는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0031] 도 1은 본 발명에 따른 자전거 페달용 사이드스토퍼의 고정형을 나타내는 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 자전거 페달용 사이드스토퍼의 분리형을 나타내는 구성도이다.

도 3은 도 2에 대한 결합된 형태를 나타내는 사시도이다.

도 4는 도 3에 대하여 돌출길이가 조절되는 것을 나타내는 사용상태도이다.

도 5는 본 발명에 따른 자전거 페달용 사이드스토퍼의 정면도이다.

도 6은 본 발명에 따른 자전거 페달용 사이드스토퍼의 일실시예로서 양측에 지지날개가 구성되는 것을 개략적으로 나타내는 사시도이다.

도 7은 도 6에 대한 정면도이다.

도 8은 본 발명에 따른 자전거 페달용 사이드스토퍼의 일실시예로서 결합플레이트가 구성되는 것을 개략적으로 나타내는 구성도이다.

도 9는 도 8에 대하여 페달에 결합된 형태를 나타내는 개략적인 사시도이다.

도 10은 도 9에 대하여 돌출길이가 조절되는 것을 나타내는 단면도이다.

도 11은 본 발명에 따른 자전거 페달용 사이드스토퍼의 간격조절스페이서가 페달에 설치되는 일실시예를 나타내는 도면이다.

도 12는 본 발명에 따른 자전거 페달용 사이드스토퍼의 간격조절스페이서가 페달에 설치되는 다른 실시예를 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0032] 도 1은 본 발명에 따른 자전거 페달용 사이드스토퍼의 고정형을 나타내는 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 자전거 페달용 사이드스토퍼의 분리형을 나타내는 구성도이며, 도 3은 상기 도 2에 대한 결합된 형태를 나타내

는 사시도이고, 도 4는 상기 도 3에 대하여 돌출길이가 조절되는 것을 나타내는 사용상태도이며, 도 5는 본 발명에 따른 자전거 페달용 사이드스토퍼의 정면도이다.

[0033] 그리고, 도 6은 본 발명에 따른 자전거 페달용 사이드스토퍼의 일실시예로서 양측에 지지날개가 구성되는 것을 개략적으로 나타내는 사시도이고, 도 7은 상기 도 6에 대한 정면도이며, 도 8은 본 발명에 따른 자전거 페달용 사이드스토퍼의 일실시예로서 결합플레이트가 구성되는 것을 개략적으로 나타내는 구성도이고, 도 9는 상기 도 8에 대하여 페달에 결합된 형태를 나타내는 개략적인 사시도이며, 도 10은 상기 도 9에 대하여 돌출길이가 조절되는 것을 나타내는 사용상태도를 단면도로 표현한 도면이다.

[0034] 또한, 도 11은 본 발명에 따른 자전거 페달용 사이드스토퍼의 간격조절스페이서가 페달에 설치되는 일실시예를 나타내는 도면이고, 도 12는 본 발명에 따른 자전거 페달용 사이드스토퍼의 간격조절스페이서가 페달에 설치되는 다른 실시예를 나타내는 도면이다.

[0035] 본 발명은 자전거의 페달에 장착되는 자전거 페달용 사이드스토퍼에 관한 것으로서, 자전거의 페달(1)에 있어서 상기 페달(1)의 외측면에는 발이 페달(1)에서 이탈하지 않도록 하는 사이드스토퍼(10)가 구성되고, 상기 사이드스토퍼(10)는 페달(1)과 일체로 고정되게 구성된 것과, 페달(1)의 일측에서 볼트 또는 결합플레이트(320)로 착탈 가능하도록 결합구성되는 것 중 어느 하나로 선택 구성된다.

[0036] 그리고, 상기 사이드스토퍼(10)는 페달(1)의 측면에 연결되어 구성되는 사이드플레이트(100)와 상기 사이드플레이트(100)의 일측에 형성되어 페달(1)에 올려진 발의 앞부위가 외측으로 벌어지지 않게 지지하는 지지날개(200)로 구성되는 것이다.

[0037] 또한, 상기 사이드플레이트(100)에는 페달(1)의 회전으로 페달(1)이 반대로 뒤집어져도 발의 앞부위가 페달(1)에서 외측으로 벌어지지 않게 지지할 수 있도록 페달(1)의 상하면 대각으로 대칭되는 위치에 지지날개(200)가 형성되는 것이다.

[0038] 그리고, 상기 사이드스토퍼(10)는 내측에 연결구(310)가 형성되어 볼트와 너트에 의해 페달(1)의 측면에 결합 및 결합해제되고 페달(1)의 측면으로부터 돌출길이가 조절 가능하게 구성되는 사이드플레이트(100)와, 일측에 결합플레이트(320)가 구비되어 페달(1)의 측면에 결합 및 결합해제되고 페달(1)의 측면으로부터 돌출길이가 조절 가능하게 구성되는 사이드플레이트(100) 중의 어느 하나로 선택 구성된다.

[0039] 또한, 상기 결합플레이트(320)의 일측에는 결합플레이트(320)의 돌출 길이를 조절하는 것이 가능하게 하는 걸림부(321)가 구성되고, 상기 결합플레이트(320)의 내측에는 페달(1)에 결합이 가능하게 하고 결합플레이트(320)가 상기 걸림부(321)의 조절을 통해 돌출될시 제한범위내에서 유동이 가능하게 돌출방향이 장축인 장방형으로 형성되는 결합홈(323)이 구성되며, 페달(1)에는 상기 걸림부(321)에 대응되는 일측에 탄력적인 누름동작에 의해 상기 걸림부(321)에 걸림 및 걸림해제되는 걸림턱(322)이 구성되고, 상기 결합홈(323)에 대응되는 페달(1)의 일측에는 결합플레이트(320)가 한정된 범위내에서 유동가능하게 상기 결합홈(323)에 끼움고정되는 고정부(324)가 포함되는 것이다.

[0040] 그리고, 상기 사이드플레이트(100)의 중단에는 페달축(1a)이 관통되어 유동 가능하게 하는 페달축관통공(110)이 구성되고, 상기 사이드플레이트(100) 및 지지날개(200)는 발의 외측에 접하는 면이 증대되어 안정적으로 밀착되게 내측으로 굴곡되어 형성되는 것이다.

[0041] 또한, 상기 페달(1)과 사이드플레이트(100)의 사이에는 페달(1)의 측면과 사이드플레이트(100)가 밀착되어 장착될 수 있게 하는 간격조절스페이서(400)가 포함되고, 상기 간격조절스페이서(400)는 연질의 탄성체로 구성되어 일측이 사이드플레이트(100)의 내측에 밀착되게 사이드플레이트(100)의 내측과 동일한 굴곡으로 구성된다.

[0042] 그리고, 타측이 직각된 형상의 페달(1) 측면에 밀착되게 구성되는 직각스페이서(410)와, 굴곡된 형상의 페달(1) 측면에 밀착되게 구성되는 라운드스페이서(420)중의 어느하나로 선택 구성되는 것이다.

[0043] 이하 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0044] 본 발명은 자전거의 페달에 장착되는 자전거 페달용 사이드스토퍼에 관한 것으로서, 자전거의 페달(1)에 있어서 페달(1)의 측면에 일체로 고정되어 구성되는 사이드플레이트(100)와, 내측에 연결구(310)가 형성되어 볼트와 너트에 의해 페달(1)의 측면에 결합 및 결합해제되고 페달(1)의 측면으로부터 돌출길이가 조절 가능하게 구성되는 사이드플레이트(100)와, 일측에 결합플레이트(320)가 구비되어 페달(1)의 측면에 결합 및 결합해제되고 페달(1)의 측면으로부터 돌출길이가 조절 가능하게 구성되는 사이드플레이트(100)중의 어느 하나로 선택 구성되고, 상기 사이드플레이트(100)의 일측에는 페달(1)에 올려진 발의 앞부위가 외측으로 벌어지지 않게 지지하는 지지

날개(200)가 포함된다.

[0045] 즉, 본 발명은 페달(1)의 측면에 구성되어 페달(1)에 올려진 발의 앞부위가 외측으로 벌어지지 않게 지지하기 위한 사이드스토퍼(10)에 관한 것으로서, 페달(1)의 측면에 사이드플레이트(100) 구비되고, 상기 사이드플레이트(100)의 전단부에서 상측으로 연결되는 지지날개(200)가 구성되어 페달(1)의 위에 놓여진 탑승자의 신발이 페달(1)로부터 측면으로 미끄러지는 것을 방지하게 되는 것이다.

[0046] 이것은 자전거 탑승자가 페달(1)에 구동력을 가할때 주로 힘이 분배되는 위치가 발의 전단부로서, 발의 전단부가 외측으로 미끄러지면서 몸의 자세가 틀어지게 되는 원인이 되기 때문이다.

[0047] 그리고, 상대적으로 발의 뒷부분에는 지지날개(200)가 형성되지 않도록 함으로써 발의 과도한 구속을 방지하는 것이다.

[0048] 여기에서, 본 발명은 도 1에서 보는 바와 같이 페달(1)의 측면에 일체형으로 고정되어 구성되는 사이드스토퍼(10)와, 도 2 내지 도 10에서 보는 바와 같이 페달(1)의 측면으로부터 결합 및 결합해제가 가능하게 구성되는 사이드스토퍼(10)가 구성되는 것이다.

[0049] 일체형의 사이드스토퍼(10)는 도 1에서 보는 바와 같이 페달(1)의 측면에 밀착되어 고정되도록 접착, 융착 또는 페달과 일체로 성형되게 구성하여 페달(1)에 올려진 발의 앞부위가 벌어지지 않게 안정적으로 지지할 수가 있게 되는 것이다.

[0050] 그리고, 페달(1)의 측면으로부터 결합 및 결합해제가 가능하게 구성되는 사이드스토퍼(10)는 사이드플레이트(100)의 내측에 형성되는 연결구(310)에 끼움결합되는 볼트와 너트에 의해 페달(1)에 결합 및 결합해제되고 돌출길이가 조절되는 사이트스토퍼(10)가 실시될수가 있는 것이다.

[0051] 즉, 도 2 내지 도 7에서 보는 바와 같이 사이드플레이트(100)의 내측에 볼트가 끼움연결되는 연결구(310)가 구성되어 볼트에 의해 끼움결합되어 페달(1)의 측면에 결합 및 결합해제가 가능하게 되는 것이다.

[0052] 그리고, 볼트의 단부에 연결되는 너트를 조절함으로써 볼트의 길이를 조절하여 페달(1)로부터 사이드플레이트(100)의 돌출길이를 조절할수가 있는 것이다.

[0053] 또한, 상기 사이드플레이트(100)에서 직각되게 연결되어 페달(1)에 끼움결합이 가능하게 결합플레이트(320)가 구성되는 사이트스토퍼(10)가 실시될수도 있는 것이다.

[0054] 즉, 도 8 내지 도 10에서 보는 바와 같이 상기 사이드플레이트(100)에 직각되게 연결되어 페달(1)에 끼움결합이 가능하게 구성되는 결합플레이트(320)를 통해 결합 및 결합해제가 가능하고 페달(1)로부터의 돌출길이 조절도 가능하게 되는 것이다.

[0055] 이를 위해 상기 결합플레이트(320)의 일측에는 결합플레이트(320)의 돌출 길이를 조절하는 것이 가능하게 하는 걸림부(321)가 구성되고, 대응되는 페달(1)에는 상기 걸림부(321)에 걸림 및 걸림해제되는 걸림턱(322)이 구성되어 결합플레이트(320)의 돌출길이 조절이 가능하게 되는 것이다.

[0056] 여기에서, 상기 걸림턱(322)의 일측에는 탄력적인 누름동작이 가능하도록 걸림스프링(325)이 구비된다.

[0057] 그리고, 상기 결합플레이트(320)의 내측에는 페달(1)에 결합이 가능하게 하고 결합플레이트(320)가 상기 걸림부(321)의 조절을 통해 돌출될시 제한범위내에서 유동이 가능하게 돌출방향이 장축인 장방형으로 형성되는 결합홈(323)이 구성된다.

[0058] 또한, 상기 결합홈(323)에 대응되는 일측에는 결합플레이트(320)가 한정된 범위내에서 유동가능하게 상기 결합홈(323)에 끼움고정되는 고정부(324)가 포함되는 것이다.

[0059] 즉, 체형이 큰 탑승자나 발의 크기가 큰 탑승자의 경우에는 고정된 지지날개(200)로 인하여 자전거를 타기가 불편할수가 있는데, 이를 위하여 결합플레이트(320)의 돌출 길이를 조절하는 것이 가능하게 함으로써 불편함을 방지하는 것이다.

[0060] 그리고, 이것은 결합플레이트(320)의 일측에 구성되는 걸림부(321)의 조절을 통해 가능한데, 결합플레이트(320)가 끼움결합되는 페달(1)의 대응되는 일측에는 사용자의 누름동작을 통해 탄력적으로 눌림 및 해제되는 걸림턱(322)이 구성되어 상기 걸림부(321)에 걸림 또는 걸림해제되는 것이다.

[0061] 이를 통해 사용자는 걸림부(321)에서 걸림턱(322)을 해제하여 결합플레이트(320)의 길이를 늘린후 다시 걸림턱

(322)을 통해 걸림부(321)에 걸리도록 함으로써 결합플레이트(320)가 고정되게 하는 것이다.

[0062] 여기에서, 상기 결합플레이트(320)의 내측에는 돌출방향으로 길게 형성되는 장방형의 결합홈(323)이 구성되고 페달(1)의 대응되는 일측에는 고정부(324)가 구성되어 결합홈(323)에 고정부(324)가 끼움고정되는데, 상기 고정부(324)는 장방형으로 길게 형성되는 결합홈(323)의 내에서 유동이 가능하도록 측면으로 일정의 틈을 가지고 고정된다.

[0063] 이로 인하여 돌출방향으로 길게 형성되고 양끝단이 막혀 있는 결합홈(323)의 범위 내에서만 결합플레이트(323)가 유동이 가능하도록 함으로써 결합플레이트(323)의 길이 조절이 가능하게 함과 동시에 고정부(324)로부터 결합플레이트(323)가 완전 분리되어 분실되는 것을 방지하게 되는 것이다.

[0064] 그리고, 상기 걸림부(321)에 구성되는 걸림돌기(321a)는 상기 결합플레이트(320)가 페달(1)의 내측 방향으로 삽입시에는 걸림 동작되지 않고 외측으로 돌출되는 방향에서만 걸림되도록 일측이 경사지게 형성되는 것이다.

[0065] 즉, 도 10에서 보는 바와 같이 결합플레이트(320)가 페달(1)의 외측으로 돌출될때는 걸림턱(322)에 걸림 동작이 되도록 걸림돌기(321a)의 대응면이 걸림턱(322)에 직각방향으로 형성되고, 반대로 결합플레이트(320)가 페달의 내측으로 삽입될때는 걸림턱(322)에 걸림 동작이 일어나지 않고 삽입될수 있도록 걸림돌기(321a)의 내측면은 경사지게 형성이 되는 것이다.

[0066] 그리고, 상기 사이드플레이트(100)에는 페달(1)의 회전으로 페달(1)이 반대로 뒤집어져도 발의 앞부위가 페달(1)에서 외측으로 벌어지지 않게 지지할수 있도록 대각으로 대칭되게 형성되는 지지날개(200)가 더 포함되는 것이다.

[0067] 즉, 도 6 내지 도 9에서 보는 바와 같이 본 발명의 다른 실시예로서 사이드플레이트(100)의 일측에서 돌출 형성되는 지지날개(200)가 사이드플레이트(100)에서 대각으로 대칭이 되는 반대측에 추가로 구성이 되는 것이다.

[0068] 이것은 회전이 가능하게 구성되는 자전거 페달(1)이 반대로 뒤집어져도 탑승자가 지지날개(200)가 위에 위치하도록 페달(1)의 방향을 조정할 필요가 없이 편리하게 페달(1)을 사용할수 있게 하는 것이다.

[0069] 즉, 페달(1)이 반대로 뒤집어져도 지지날개(200)의 위치는 탑승자의 발 앞부위에 항상 위치하게 되는 것이다.

[0070] 그리고, 상기 사이드플레이트(100)의 중단에는 페달축(1a)이 관통되어 유동 가능하게 하는 페달축관통공(110)이 구성되고, 상기 사이드플레이트(100) 및 지지날개(200)는 발의 외측에 접하는 면이 증대되어 안정적으로 밀착되게 내측으로 굴곡되어 형성되는 것이다

[0071] 즉, 페달축(1a)을 통해 자유롭게 회전이 가능하게 구성되는 페달(1)에서 통상 페달축(1a)은 외측으로 돌출되어 구성되고 페달링시에 페달(1)이 회전되는 것과 달리 고정되게 된다.

[0072] 그러므로, 페달링시에 페달(1)의 측면에 고정되는 사이드플레이트(100)가 페달(1)과 함께 구동될때 상기 페달축(1a)에 의해 방해를 받는 것을 방지하기 위해 사이드플레이트(100)의 중단에 페달축(1a)이 관통되는 페달축관통공(110)을 구성하는 것이다.

[0073] 그리고, 사이드플레이트(100) 및 지지날개(200)가 완만한 곡선을 그리면서 형성되어 탑승자의 발 외측에 밀착이 가능하게 함으로써 탑승자에게 안정감을 주고 발이 미끄러지는 것을 더욱 효율적으로 방지할수 있게 되는 것이다.

[0074] 또한, 상기 페달(1)과 사이드플레이트(100)의 사이에는 페달(1)의 측면과 사이드플레이트(100)가 밀착되어 장착될수 있게 하는 간격조절스페이서(400)가 포함되고, 상기 간격조절스페이서(400)는 연질의 탄성체로 구성되어 일측이 사이드플레이트(100)의 내측에 밀착되게 사이드플레이트(100)의 내측과 동일한 굴곡으로 구성되되, 타측이 직각된 형상의 페달(1) 측면에 밀착되게 구성되는 직각스페이서(410)와, 굴곡된 형상의 페달(1) 측면에 밀착되게 구성되는 라운드스페이서(420)중의 어느하나로 선택 구성되는 것이다.

[0075] 즉, 도 11 내지 도 12에서 보는 바와 같이 페달(1)의 종류가 다양하기 때문에 페달(1)의 외측면 모양도 다양한 형상이 나타날수가 있다.

[0076] 도 11에서 보는 바와 같이 페달(1)의 외측면이 직각의 형상이 될수도 있고, 도 12에서 보는 바와 같이 굴곡이 심하게 형성될수도 있다.

[0077] 이러한 다양한 모양의 페달(1)에 대하여 사이드플레이트(100)가 밀착되어 장착될수 있도록 페달(1)과 사이드플레이트(100)의 사이에 설치되는 간격조절스페이서(400)가 포함되는 것이다.

[0078] 이를 위해 상기 간격조절스페이서(400)는 사이드플레이트(100)의 내측에 밀착되는 면은 사이드플레이트(100)의 내측에 밀착될수 있도록 접착면이 사이드플레이트(100)의 내측과 동일한 굴곡으로 구성되는 것이다.

[0079] 여기에서, 간격조절스페이서(400)는 페달(1) 외측면에 대하여 눌림 밀착이 가능하도록 탄성적인 연질의 고무나 합성수지로 형성이 되는 것이다.

[0080] 또한, 상기 간격조절스페이서(400)의 내측에는 연결구(310)가 형성됨으로써 상기 사이드플레이트(100)와 함께 결합이 가능하게 되는 것이다.

[0081] 그리고, 간격조절스페이서(400)의 페달(1)측 접촉면에 따라서 페달(1)의 측면이 직각인 면에 밀착이 가능하게 구성되는 직각스페이서(410)와 페달(1)의 측면이 굴곡이 심한 면에 밀착이 가능하게 구성되는 라운드스페이서(420)로 구성되어 페달(1)의 외측면 모양에 따라서 선택 장착이 될수가 있는 것이다.

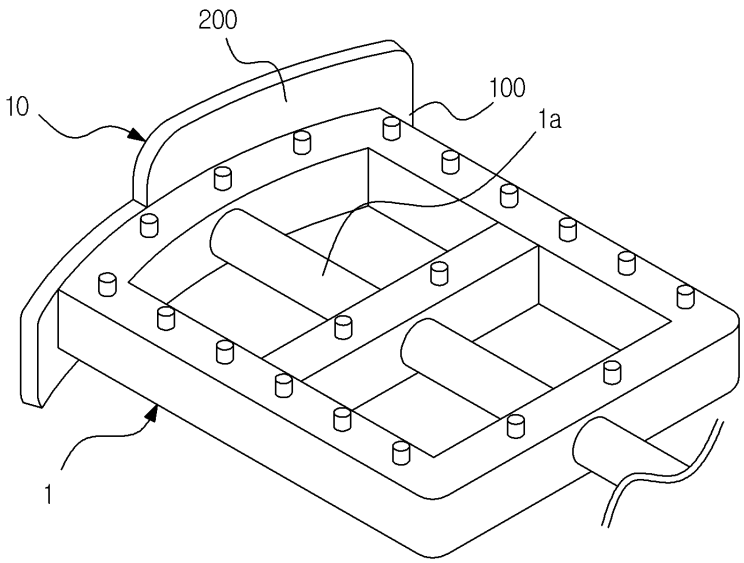
부호의 설명

[0083]

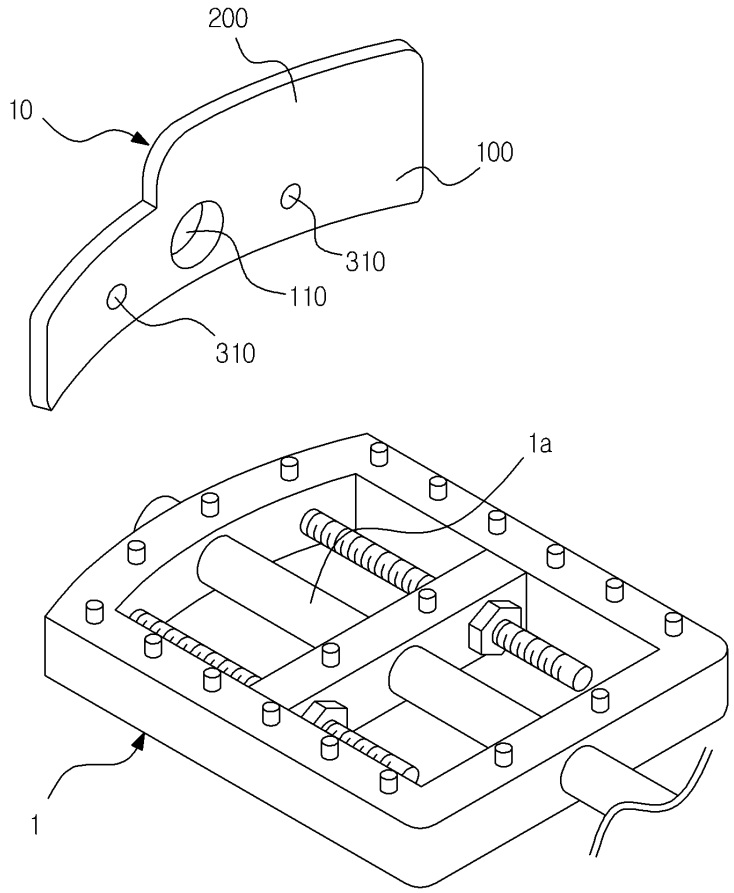
1 : 페달	1a : 페달축
10 : 사이드스토퍼	100 : 사이드플레이트
110 : 페달축관통공	200 : 지지날개
310 : 연결구	320 : 결합플레이트
321 : 걸림부	321a : 걸림돌기
322 : 걸림턱	322a : 걸림힌지
323 : 결합홈	324 : 고정부
325 : 걸림스프링	400 : 간격조절스페이서
410 : 직각스페이서	420 : 라운드스페이서

도면

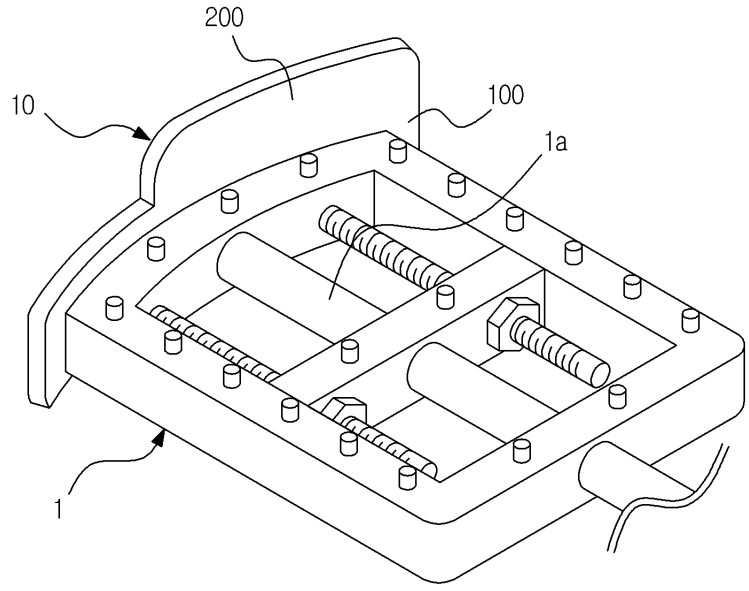
도면1



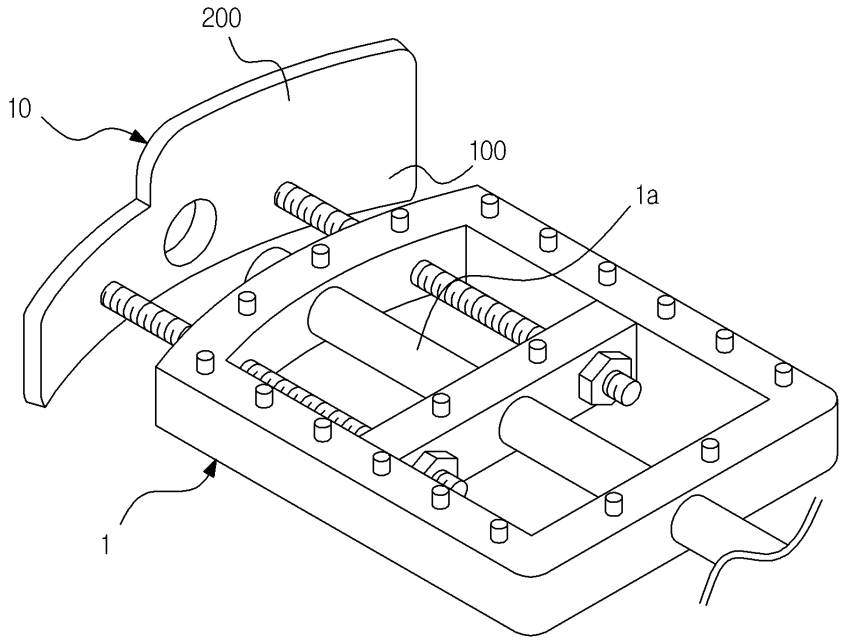
도면2



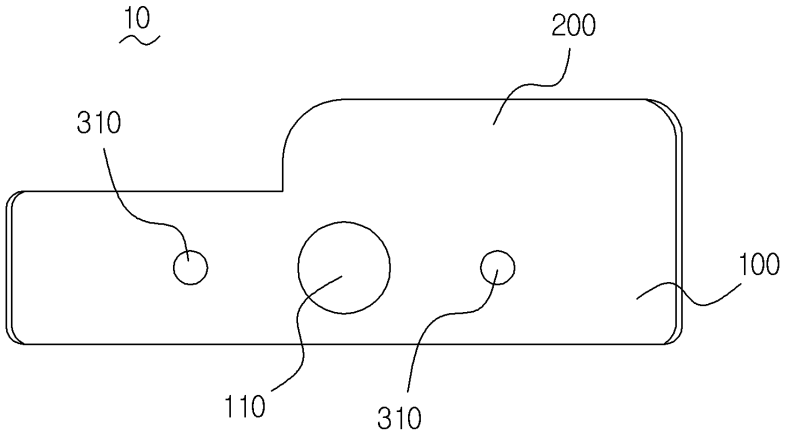
도면3



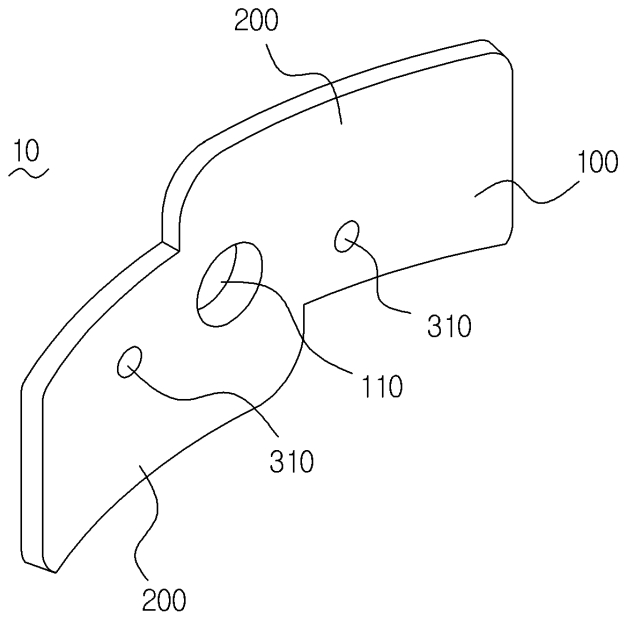
도면4



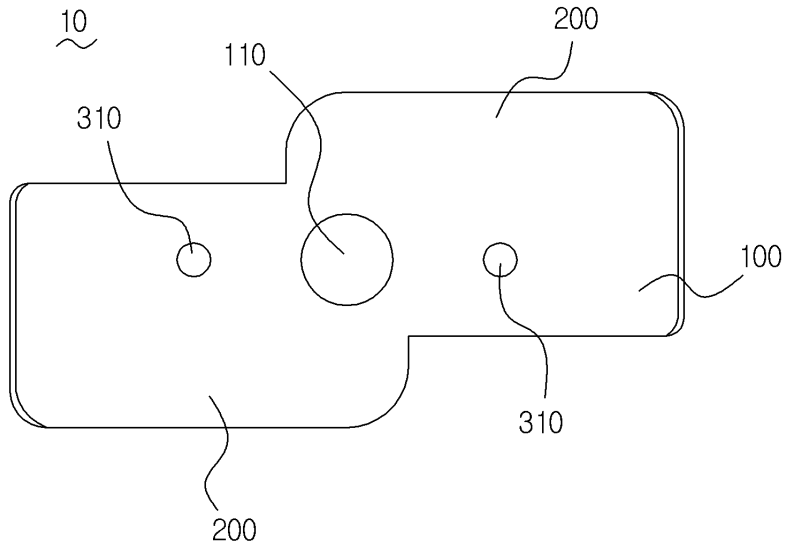
도면5



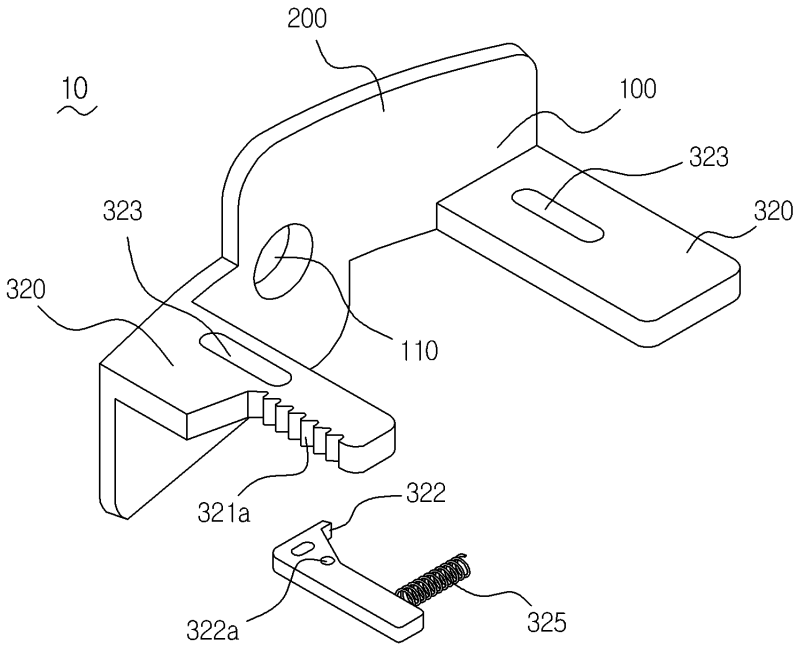
도면6



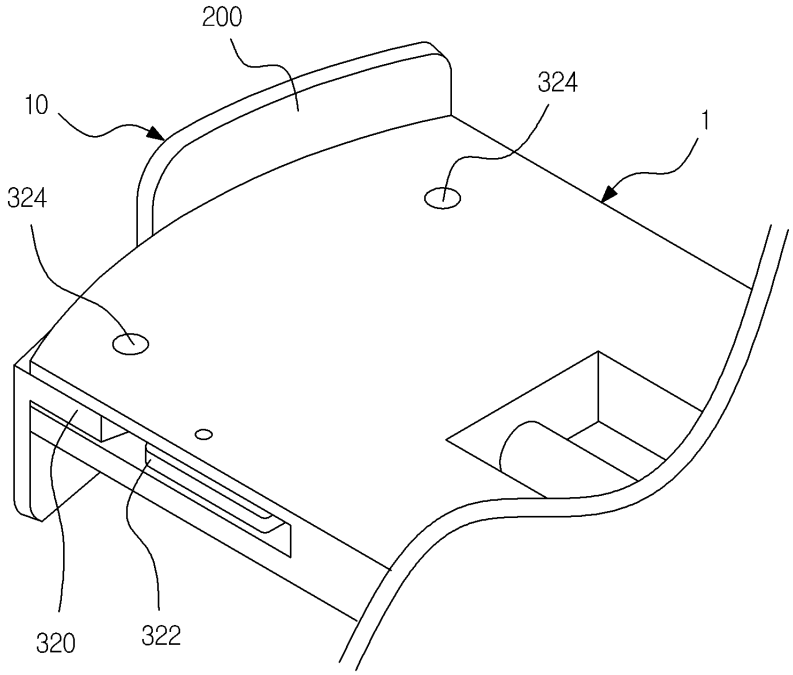
도면7



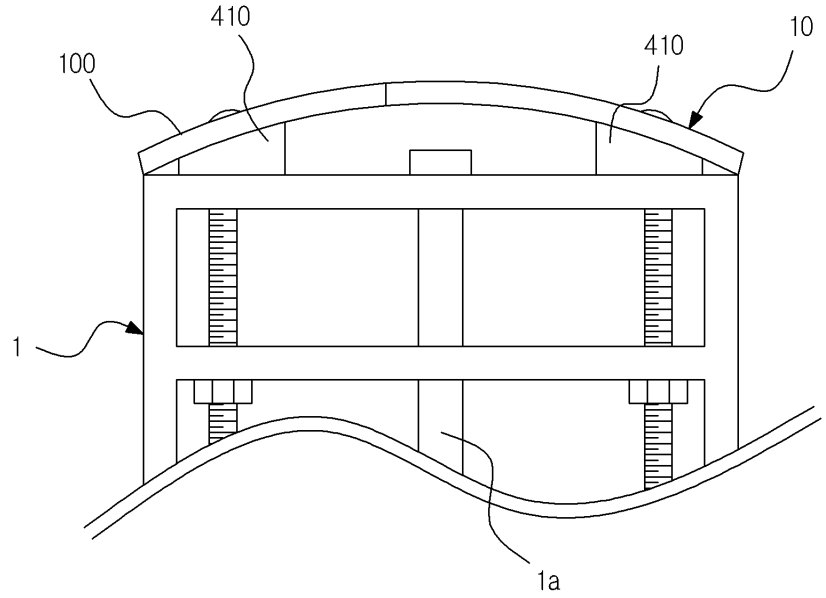
도면8


200
10
100
323
323
320
320
110
321a
322
322a
325

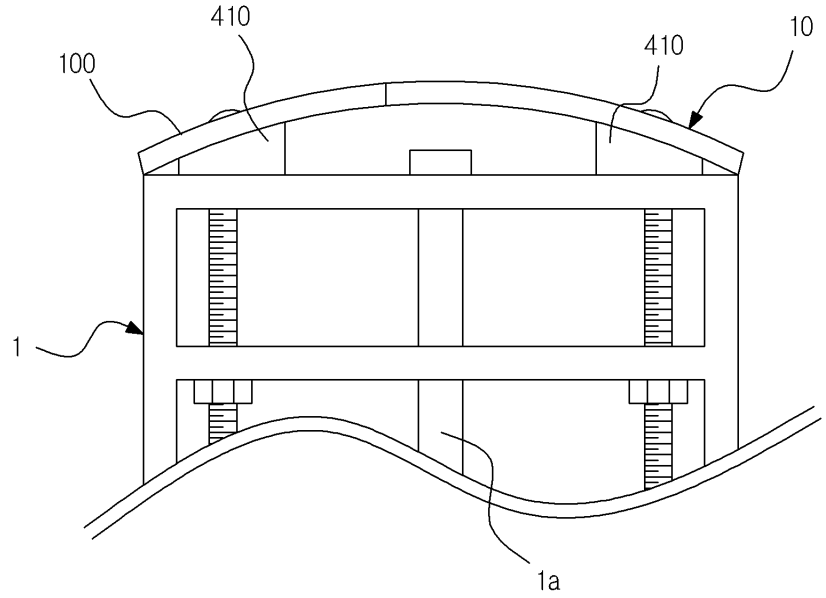
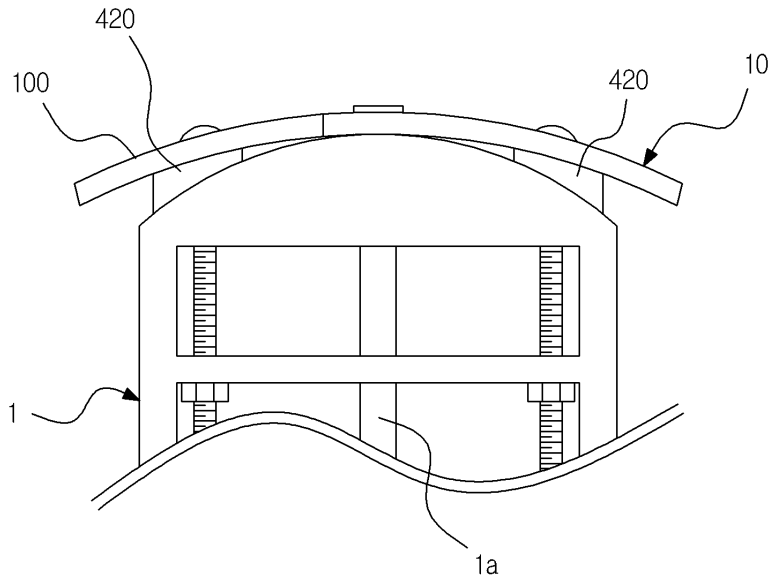
도면9


200
10
324
1
324
320
322

도면10



도면11



도면12