



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0010702
(43) 공개일자 2017년02월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62J 1/00 (2006.01) B62J 1/24 (2006.01)
B62J 1/26 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B62J 1/00 (2013.01)
B62J 1/24 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0103619
(22) 출원일자 2015년07월20일
심사청구일자 2015년07월20일

(71) 출원인
한광식
경상북도 경산시 경청로 1038-7
(72) 발명자
한광식
경상북도 경산시 경청로 1038-7

전체 청구항 수 : 총 5 항

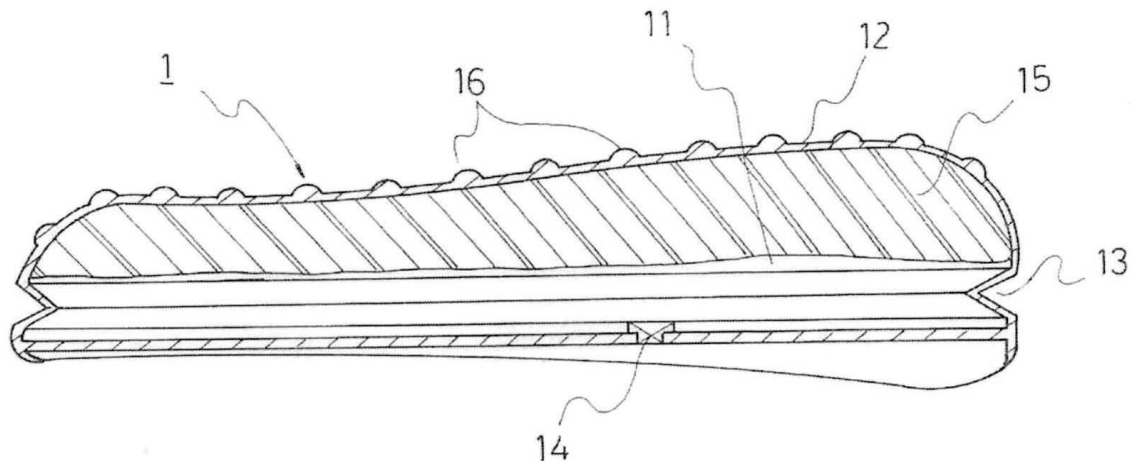
(54) 발명의 명칭 자전거용 안장

(57) 요약

본 발명은 자전거용 안장에 관한 것이다.

구성에 있어서, 안장(1) 동체를 내부에 공간(11)이 형성되도록 브로어(blower) 성형하되, 안착면(12)은 부드럽고 유연하게 형성함과 동시에 표면에 통풍과 지압효과를 위한 다수의 돌기(16)를 형성하고, 안장(1)의 외주 측면에 (뒷면에 계속)

대표도 - 도2



는 스프링과 같은 작용을 하도록 1~다수의 주름으로 이루어진 탄성절첩부(13)를 형성하며, 저면에는 체크밸브(14)를 구비하여 안장에 앉았을 때 안착면(12)이 인체의 엉덩이곡선에 따라 대응하여 작용하게 됨으로 착좌감이 뛰어나고, 또 탄성절첩부(13)와 체크밸브(14)의 작용에 의해 노면으로부터 전달되는 진동을 안정적으로 흡수하게 됨으로서 완충효과를 극대화시킬 수 있게 함을 특징으로 한다.

이와 같이 구성된 본 발명은 탑승시 탑승자의 엉덩이 굴곡에 따라 안착면(12)이 자연적으로 대응하게 되어 착좌감이 매우 뛰어나게 되고, 또 안착면(12)에 형성된 다수의 돌기(16)에 의해 지압 및 통풍이 원활하게 이루어져 항상 쾌적하게 탑승할 수 있으며, 또 노면에서 전달되는 진동을 매우 효율적으로 흡수 분산시켜 주게 됨으로서 피로가 적음은 물론 안정성이 매우 뛰어난 등의 많은 효과가 따르게 된다.

(52) CPC특허분류

B62J 1/26 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

자전거 안장을 구성함에 있어서,

안장(1) 동체를 내부에 공간(11)이 형성되도록 브로어(blower) 성형하되, 안착면(12)은 부드럽고 유연하게 형성함과 동시에 표면에 통풍과 지압효과를 위한 다수의 돌기(16)를 형성하고, 안장(1)의 외주 측면에는 스프링과 같은 작용을 하도록 1~다수의 주름으로 이루어진 탄성절첩부(13), 또는 주름이 전혀 없는 탄성부(13')를 형성하거나 또는 내부에 스프링(s)을 내장설치며, 저면에는 체크밸브(14)를 구비하여 안장에 앉았을 때 안착면(12)이 인체의 엉덩이곡선에 따라 대응하여 작용하게 됨으로 착좌감이 뛰어나고, 또 탄성절첩부(13) 또는 탄성부(13')와 체크밸브(14)의 작용에 의해 노면으로부터 전달되는 진동을 안정적으로 흡수하게 됨으로서 완충효과를 극대화시킬 수 있게 함을 특징으로 하는 자전거용 안장.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 안장(1)의 내부 공간(11)에 젤 타입의 실리콘이나 수지로 된 탄성물질(15)을 내장하되, 상기 탄성물질(15)은 내부 공간(11)의 70%~90% 정도의 양으로 내장되도록 한 덩어리로 형성하거나, 작은 덩어리의 탄성물질(15')을 여러 덩어리로 나누어 내장시키고, 내장된 탄성물질(15)(15')은 천장에 부착 설치되어 탑승자의 하중과 엉덩이 곡선에 따라 안착면(12)이 자연스럽게 퍼지게 하여 착좌감을 극대화시키며, 또 상기 탄성물질(15)(15')로 인하여 안장(1)의 내부 공간(11) 중 하부에만 공간이 형성됨으로서, 1차적으로 탄성물질(15)에 의해 진동흡수를 비롯한 완충이 이루어지고 2차적으로 탄성절첩부(13)에 의해 진동흡수 및 완충이 이루어지게 함을 특징으로 하는 자전거용 안장.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 안장(1)의 내부 공간(11)에 외주면에 탄성절첩부(21)와 저면 또는 측면하측에 체크밸브(22)가 구비된 에어포켓(2)을 내장시키되, 상기 에어포켓(2)은 안장(1) 내부 공간(11)의 70%~90% 크기로 형성하여 상단부가 내부공간(11)의 천장에 밀착 고정되게 하거나, 또는 작은 크기의 에어포켓(2')을 여러 개 내장 설치하여 1차적으로 안장(1)의 안착면(12)과 외주면의 탄성절첩부(13)에 의한 진동흡수 및 완충효과와, 2차적으로 에어포켓(2)(2')에 의한 진동흡수 및 완충효과가 이루어지게 함을 특징으로 하는 자전거용 안장.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 안장(1)의 후부 양측에 에어포켓(2')을 삽입 장착시킬 수 있는 삽입부(11a)를 형성하고, 상기 삽입부(11a)에 외주면에 탄성절첩부(21)와 일 측 하부에 체크밸브(22)가 구비된 에어포켓(2')을 삽입 장착하여 구성됨을 특징으로 하는 자전거용 안장.

청구항 5

제1항 또는 제4항에 있어서,

상기 안장(1)의 후부 양측에 하부가 개방된 장착부(11b)를 형성하고, 상기 장착부(11b)에 에어포켓(2')을 장착 고정시켜서 구성됨을 특징으로 하는 자전거용 안장.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 자전거용 안장에 관한 것으로, 특히, 안장을 형성함에 있어서, 안장 동체를 내부가 빈 형태로 형성하되, 외주면에는 상하 신축이 가능하게끔 탄성절첩부 또는 탄성부를 형성하고, 저면 소정위치에 체크밸브를 구비하며, 내부공간에는 천장에 밀착되게끔 젤형태로 된 실리콘이나 수지로 된 탄성물질을 설치함으로써 진동과 완충효과를 극대화시켜 승차감을 높이고, 또, 자전거를 오래 타더라도 엉덩이가 아프다거나 피로하지 않게 하여 신뢰성을 극대화시킬 수 있게 한 것이다.

배경 기술

[0002] 주지된 바와 같이 자전거용 안장은 인체의 엉덩이 구조를 감안하여 앞쪽으로 갈수록 점차 폭이 좁게 형성되고, 뒤로 갈수록 넓은 형태로서 위에서 볼 때 삼각형 구조로 되어 있다.

[0003] 위와 같은 안장은 자전거의 구조적 특성상 프레임을 중심으로 양다리가 위치하게 되며 발로 페달을 밟아 동력을 발생시켜야 함으로 안장자체가 오토바이나 승용차처럼 넓지 않고 상당히 작고 좁은 형태로 형성될 수밖에 없다.

[0004] 또한, 자전거는 노면에서 전달되는 진동이나 충격을 흡수해줄 수 있는 부분이 없거나 극히 적기 때문에 진동이나 충격이 안장을 통해 신체에 그대로 전달될 수밖에 없으며, 또 앞에서 설명한 바와 같이 안장이 좁고 작은 형태로 되어 있기에 자전거를 탈 때 엉덩이가 아프고 피로감이 크게 발생하는 것이다.

[0005] 한편, 안장의 형태를 인체, 특히 엉덩이의 곡선형태를 감안하여 형성한 것도 있으며, 안장의 재질을 가급적 부드럽고 유연한 재질을 적용하기도 하여 사용시 피로를 줄이고 편안하게 탑승할 수 있게 한 것도 있다.

[0006] 또, 안장의 저면에 스프링 등의 완충장치를 구비하여서 된 것도 있지만 어떤 구조의 안장도 탑승감각이 그다지 높지 않으며, 그 이유는 자전거의 안장 자체가 엉덩이를 감쌀 만큼 크지 않은데다가 쿠션이 크게 떨어지기 때문인 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 실용신안등록 제0457038호(2011.11.25. 등록)

(특허문헌 0002) 특허등록 제0568693호(2006.03.31. 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 따라서 본 발명은 전술한 종래의 제반 문제점을 해결하기 위해 발명한 것으로, 특히, 자전거 안장을 구성함에 있어서, 안장 동체를 내부가 빈 형태로 브로어(blower) 성형하되, 상부 안착면은 연질로 형성하고 안장의 측면부에는 스프링의 작용을 하도록 탄성절첩부 또는 탄성부를 형성하며, 저면에는 체크밸브를 구비하여 안장에 앉았을 때 안착면이 인체의 엉덩이곡선에 자연적으로 대응하여 착좌감이 좋고, 또 탄성절첩부 또는 탄성부에 의해 노면으로부터 전달되는 진동을 줄임과 동시에 쿠션력이 뛰어나게 한 자전거안장을 제공하려는데 목적이 있다.

[0009] 또한, 상기 안장 내부의 공간에는 젤 타입의 실리콘이나 수지로 된 탄성물질을 내장하되, 상기 탄성물질은 내부 공간을 70%~90%를 채울 정도의 양을 내장하거나, 부분적으로 여러 곳에 나누어 내장하되, 내장된 탄성물질은 천장에 부착되어 탑승자의 하중과 엉덩이 곡선에 따라 안착면이 자연스럽게 피겨 착좌감을 극대화시키게 되고, 또 안장 내부 공간 중 하부에만 공간이 형성되게 함으로서, 1차적으로 탄성물질에 의해 충격흡수가 이루어지고 2차적으로 탄성절첩부에 의해 충격흡수가 이루어지게 함으로서 승차감이 한층 더 뛰어나게 하려는 데도 목적이 있는 것이다.

[0010] 또, 상기 안장 내부의 공간에 외주면에 탄성절첩부 또는 탄성부와 저면에 체크밸브가 구비된 에어포켓을 내장시키되, 상기 에어포켓은 안장 내부공간의 70%~90% 크기로 형성하여 상단이 공간의 천장에 밀착 고정되게 하거나, 또는 작은 크기의 에어포켓을 여러 개 내장 설치하여 1차적으로 안장의 안착면과 외주면의 탄성절첩부에 의한 진동흡수 및 완충효과, 그리고 2차적으로 에어포켓에 의한 진동흡수 및 완충효과가 이루어지게 함으로서 안정감 및 승차감을 극대화시킬 수 있게 하려는데도 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 자전거 안장을 구성함에 있어서,
- [0012] 안장(1) 동체를 내부에 공간(11)이 형성되도록 브로어(blower) 성형하되, 안착면(12)은 부드럽고 유연하게 형성함과 동시에 표면에 통풍과 지압효과를 위한 다수의 돌기(16)를 형성하고, 안장(1)의 외주 측면에는 스프링과 같은 작용을 하도록 1~다수의 주름으로 이루어진 탄성절첩부(13)를 형성하며, 저면에는 체크밸브(14)를 구비하여 안장에 앉았을 때 안착면(12)이 인체의 엉덩이곡선에 따라 대응하여 작용하게 됨으로 착좌감이 뛰어나고, 또 탄성절첩부(13)와 체크밸브(14)의 작용에 의해 노면으로부터 전달되는 진동을 안정적으로 흡수하게 됨으로서 완충효과를 극대화시킬 수 있게 함을 특징으로 한다.
- [0013] 또, 상기 안장(1)의 내부 공간(11)에 젤 타입의 실리콘이나 수지로 된 탄성물질(15)을 충전시키되, 상기 탄성물질(15)은 내부공간(11)을 70%~90%정도로 내장될 수 있도록 한 덩어리로 형성하거나, 작은 덩어리의 탄성물질(15')로 나누어 내장시키되, 내장된 탄성물질(15)(15')은 천장에 부착되어 탑승자의 하중과 엉덩이 곡선에 따라 안착면(12)이 자연스럽게 퍼지게 되어 착좌감을 극대화시키게 되고, 또 안장(1)의 내부 공간(11) 중 하부에만 공간이 형성되게 함으로서, 1차적으로 탄성물질(15)에 의해 진동흡수를 비롯한 완충이 이루어지고 2차적으로 탄성절첩부(13)에 의해 진동흡수 및 완충이 이루어지게 함을 특징으로 한다.
- [0014] 또, 상기 안장(1)의 내부 공간(11)에 외주면에 탄성절첩부(21)와 저면에 체크밸브(22)가 구비된 에어포켓(2)을 내장시키되, 상기 에어포켓(2)은 안장(1) 내부 공간(11)의 70%~90% 크기로 형성하여 상단이 내부 공간(11)의 천장에 밀착 고정되게 하거나, 또는 작은 크기의 에어포켓(2')을 여러 개 내장 설치하여 1차적으로 안장(1)의 안착면(12)과 외주면의 탄성절첩부(13)에 의한 진동흡수 및 완충효과와 및 2차적으로 에어포켓(2)(2')에 의한 진동흡수 및 완충효과가 이루어지게 함을 특징으로 한다.
- [0015] 또, 상기 안장(1)의 내부 공간에 스프링(s)을 내장 설치하여 탄성절첩부(13)에 의한 1차 완충효과와 스프링(s)에 의한 2차 완충효과가 이루어지게 함도 특징으로 한다.
- [0016] 또, 상기 안장(1)의 후부 양측에 에어포켓(2')을 삽입 장착시킬 수 있는 삽입부(11a)를 형성하고, 상기 삽입부(11a)에 외주면에 탄성절첩부(21)와 일측하부에 체크밸브(22)가 구비된 에어포켓(2')을 삽입 장착하여 구성됨을 특징으로 한다.
- [0017] 또, 상기 안장(1)의 후부 양측에 하부가 개방된 장착부(11b)를 형성하고, 상기 장착부(11b)에 에어포켓(2')을 장착 고정시켜서 구성됨을 특징으로 한다.
- [0018] 또, 상기 안장(1)의 측면부에 충격흡수 및 쿠션력이 뛰어나게끔 탄성부(13')를 형성함도 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0019] 이와 같이 구성된 본 발명은 자전거 안장을 브로어 성형하되, 신체의 엉덩이가 안착되는 안착면(12)을 부드럽고 유연하게끔 성형되고, 내부에는 실리콘이나 에폭시 등으로 된 젤 타입의 탄성물질(15) 또는(15')가 내장되며, 외주면에 탄성절첩부(13) 또는 탄성부(13')를 형성함과 동시에 저면에 체크밸브(14)를 구비함으로서, 탑승시 탑승자의 엉덩이 굴곡에 따라 안착면(12)이 자연적으로 대응하게 되어 착좌감이 매우 뛰어나게 되고, 또 안착면(12)에 형성된 다수의 돌기(16)에 의해 지압 및 통풍이 원활하게 이루어져 항상 쾌적하게 탑승할 수 있으며, 또 노면에서 전달되는 진동을 매우 효율적으로 흡수 분산시켜 주게 됨으로서 피로가 적음은 물론 안정성이 매우 뛰어난 등의 많은 효과가 따르게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 도 1은 본 발명의 제1 실시예를 나타낸 안장의 사시도.
- 도 2는 본 발명의 제1 실시예를 나타낸 안장의 종단면예시도.
- 도 3은 본 발명의 제1 실시예로서 작용상태를 나타낸 요부확대 단면예시도.
- 도 4는 본 발명의 제2 실시예를 나타낸 안장의 종단면예시도.
- 도 5는 본 발명의 제3 실시예를 나타낸 안장의 종단면예시도.
- 도 6은 본 발명의 제4 실시예를 나타낸 안장의 종단면예시도.

도 7은 본 발명의 제5 실시예를 나타낸 종단면예시도.

도 8은 본 발명의 제6 실시예를 나타낸 평면예시도.

도 9는 도8의 A-A'선 단면예시도.

도 10은 도9의 다른 실시예를 나타낸 단면예시도.

도 11은 본 발명의 제7 실시예를 나타낸 사시도.

도 12는 도11의 종단면예시도로서 작용상태를 나타낸 것임.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 본 발명은 자전거 안장(1)을 브로어 성형하되, 앉았을 때 신체의 엉덩이 곡선에 따라 유동하여 착좌감이 뛰어나게 하고, 엉덩이와 안장(1)의 안착면(12) 사이에 공기순환이 원활하게 이루어짐과 동시에 지압효과로 인한 혈액순환을 극대화시키며, 더불어 노면에서 전달되는 진동흡수가 원활하여 주행안정성을 유도하게 되고, 장시간 탑승하더라도 피로를 최소화시킬 수 있는 안장을 제공하려는데 목적이 있는 것으로, 첨부된 도면에 의거 보다 더 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0022] 첨부도면 도1~도3은 본 발명의 제1실시예를 나타낸 것으로, 도1은 사시도이고, 도2는 종단면예시도이며, 도3은 작용상태를 나타낸 요부확대 단면예시도이다.
- [0023] 상기 첨부도면 도1~도3에서 보는 바와 같이 본 발명은 자전거 안장(1)을 구성함에 있어서, 안장(1) 동체를 내부에 공간(11)이 형성되도록 브로어(blower) 성형하되, 신체의 엉덩이가 안착되는 안장(1)의 상면, 즉, 안착면(12)은 부드럽고 유연하게 형성되게 하고, 안장(1)의 외주면에는 상하로 신축 가능하여 스프링과 같은 작용을 하도록 1~다수줄의 주름으로 이루어진 탄성절첩부(13)를 형성하며, 저면에는 체크밸브(14)를 구비하여 구성된다.
- [0024] 상기 탄성절첩부(13)는 체중과 더불어 노면에서 발생하는 진동을 원활하게 흡수함으로써 완충효과를 극대화시킬 수 있게 하는 작용을 하고, 주행과정에서 노면의 상태에 따라 신축될 때 체크밸브(14)와 함께 원활하게 안장(1)의 복원을 유도하게 된다.
- [0025] 즉, 탑승자가 안장(1)에 앉아 주행하는 과정에서 노면 상태에 따라 바퀴를 통해 안장으로 전달되는 진동은 1~다수줄의 주름으로 이루어진 탄성절첩부(13)가 신축되면서 흡수하게 됨으로서 신체로 전달되는 진동을 최소화시킬 수 있게 되는 것이며, 상기 탄성절첩부(13)가 탑승자의 체중과 노면에서 전달되는 진동과 함께 유기적으로 작용하는 과정에서 탄성절첩부(13)가 압축되었다가 복원되려할 때는 체크밸브(14)가 자동으로 개방되면서 외부의 공기가 안장(1) 내부의 공간으로 유입되면서 복원을 유도하게 되는 것이다.
- [0026] 따라서 안장(1) 내부의 공기량은 탑승 주행하는 과정에서 노면상태와 체중에 의해 약간씩 가감되면서 충격이나 진동을 원활하게 흡수하게 되며, 내부의 공기량도 큰 변화없이 균일하게 유지될 수 있게 되는 것이다.
- [0027] 또, 상기 안장(1)의 내부공간(11)에는 젤 타입의 실리콘이나 수지로 된 탄성물질(15)을 내장시켰는데, 상기 탄성물질(15)은 내부 공간(11)을 꽉 채우지 않고 70%~90%정도로 내장하고, 이때 탄성물질(15)을 한 덩어리로 형성하거나, 또는 도4에서 보는 바와 같이 작은 덩어리로 여러 덩어리가 되도록 나누어 내부 공간(11) 천장에 부착 설치하였으므로 탑승시 체중에 의해 엉덩이 곡선에 따라 안착면(12)이 자연스럽게 퍼지게 되어 착좌감을 극대화시킬 수 있게 되는 것이다.
- [0028] 특히, 안장(1)의 내부 공간(11) 중 상측에는 탄성물질(15) 또는 (15')가 설치되고 하부에만 10~30%정도의 공간이 형성되게 한 것임으로, 진동과 충격을 1차적으로는 탄성물질(15)이 쿠션작용을 하면서 흡수하게 되고, 2차적으로는 10~30%정도의 공간과 탄성절첩부(13)가 압축 및 복원을 반복하면서 원활하게 충격흡수를 하게 되는 것이다.
- [0029] 따라서 탄성물질(15)(15')과 내부공간(11), 그리고 1~다수줄의 주름으로 이루어진 탄성절첩부(13)로 인해 2차에 걸쳐 진동을 안정적으로 흡수함과 동시에 완충효과를 극대화시켜주게 되므로 오래도록 자전거를 타더라도 피로가 적고, 또 승차감과 착좌감이 뛰어나게 되는 것이다.
- [0030] 도5는 본 발명의 제3실시예로서, 이는 안장(1)의 내부 공간(11)에 외주면에 탄성절첩부(21)와 저면에 체크밸브(22)가 구비된 에어포켓(2)을 내장시킨 것인데, 상기 에어포켓(2)은 안장(1)의 내부 공간(11) 크기의 70%~90% 크기로 형성하여 상단이 내부 공간(11)의 천장에 밀착 고정되게 한 것이고, 도6은 본 발명의 제4실시예로서

이는 안장(1)의 내부 공간(11)에 작은 크기의 에어포켓(2')을 여러 개 내장 설치하여 1차적으로는 안장(1)의 안착면(12)과 외주면의 탄성절첩부(13)에 의한 진동 및 충격이 흡수되게 하고, 2차적으로 상기 안장(1) 내부에 내장된 에어포켓(2) 또는 에어포켓(2')에 의한 진동 및 충격흡수가 이루어지게 한 것으로, 이 또한 2단계 완충 및 진동흡수로 인해 승차감과 착좌감을 크게 향상시키고, 피로최소화를 유도할 수 있는 것이다.

[0031] 도7은 본 발명의 제5실시예를 나타낸 것으로, 이는 외주면에 탄성절첩부(13)와 체크밸브(14)를 가진 안장(1)의 내부 공간에 스프링(s)을 내장 설치한 것으로 이 또한 탄성절첩부(13)에 의한 1차 완충효과와 스프링(s)에 의한 2차 완충효과를 기대할 수 있는 것이다.

[0032] 도8과 도9은 본 발명의 제6실시예를 나타낸 것으로, 이는 안장(1)의 후부 양측에 ㄷ형의 삽입부(11a)를 형성하고, 상기 삽입부(11a)에 외주면에 탄성절첩부(21)와 일 측 하부에 체크밸브(22)가 구비된 에어포켓(2')을 삽입 장착하여 구성한 것이다.

[0033] 따라서 이 경우는 안장(1)의 측면에 형성된 탄성절첩부(13)의 작용과 함께 안장의 후부 양측에 설치되는 에어포켓(2')의 작용에 의해 지면으로부터 전달되는 진동흡수 및 완충 효과를 보다 더 크게 기대할 수 있게 되는 것이다.

[0034] 도10은 도9의 다른 실시예를 도시한 것으로, 이는 안장(1)의 후부 양측에 하부가 개방된 장착부(11b)를 형성하고, 상기 장착부(11b)에 에어포켓(2')을 장착 고정시키되, 상기 에어포켓(2')이 자전거의 안장프레임(도시하지 않음)에 장착됨으로서 주행 중 코너링이나 노면 상태에 따라 전달되는 진동을 효과적으로 분산 작용하여 세밀한 완충효과를 기대할 수 있는 것이다.

[0035] 도11 및 도12는 본 발명의 제7실시예를 나타낸 것으로, 이는 안장(1)의 측면 부분이 탄성이 뛰어난 탄성부(13')

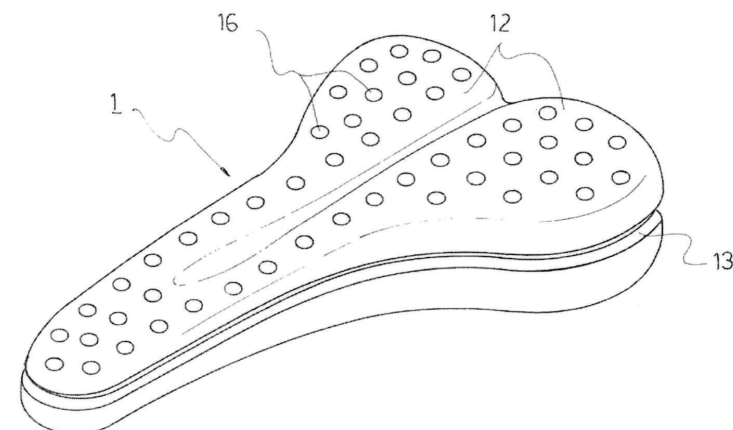
[0036] 위와 같이 구성된 본 발명의 안장(1)은 2단계에 걸쳐 진동흡수 및 완충효과, 그리고 뛰어난 착좌감을 느낄 수 있게 한 것으로 전술한 실시예에만 한정되는 것은 아니며, 따라서 발명의 사상과 목적의 범위 안에서 다양하게 변형 실시할 수 있다 하겠다.

부호의 설명

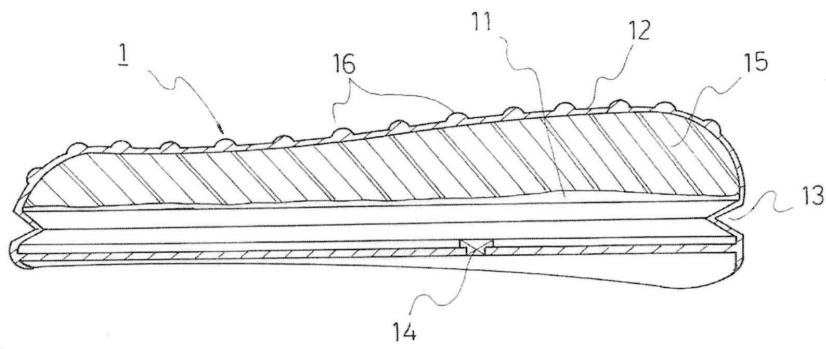
[0037]	1 : 안장	2, 2' :에어포켓	11 : 공간
	11a: 삽입부	11b : 장착부	12 : 안착면
	13 : 탄성절첩부	13' : 탄성부	14 : 체크밸브
	15, 15' : 탄성물질	16 : 돌기	21 : 탄성절첩부
	22 : 체크밸브	s : 스프링	

도면

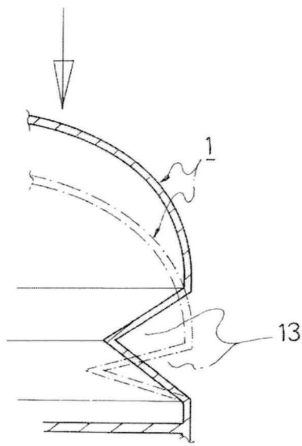
도면1



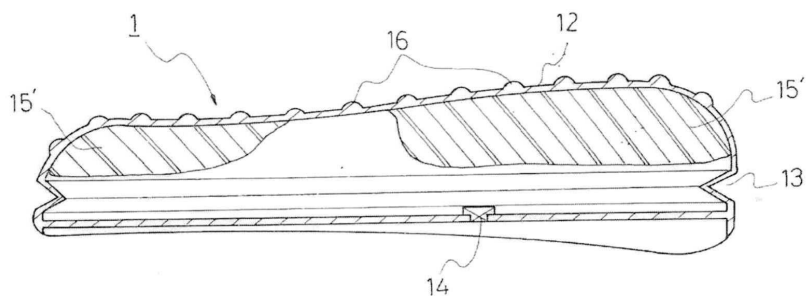
도면2



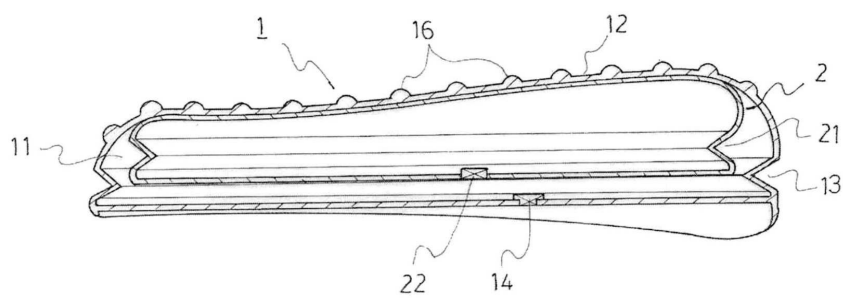
도면3



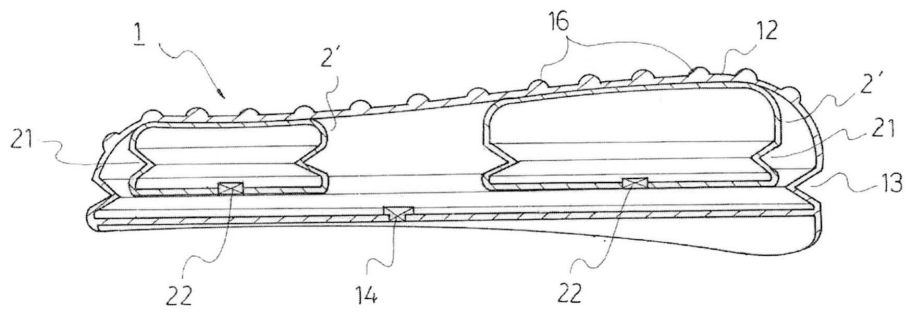
도면4



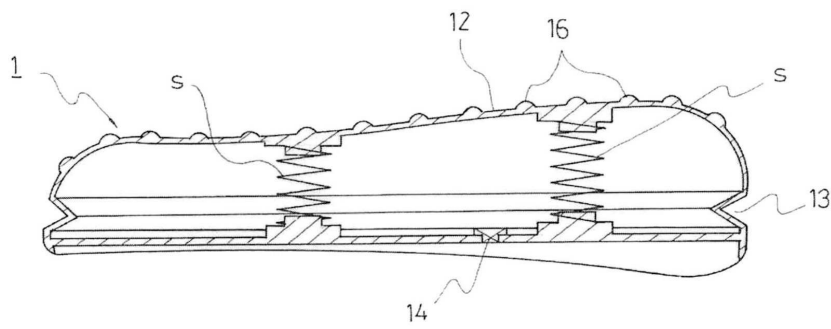
도면5



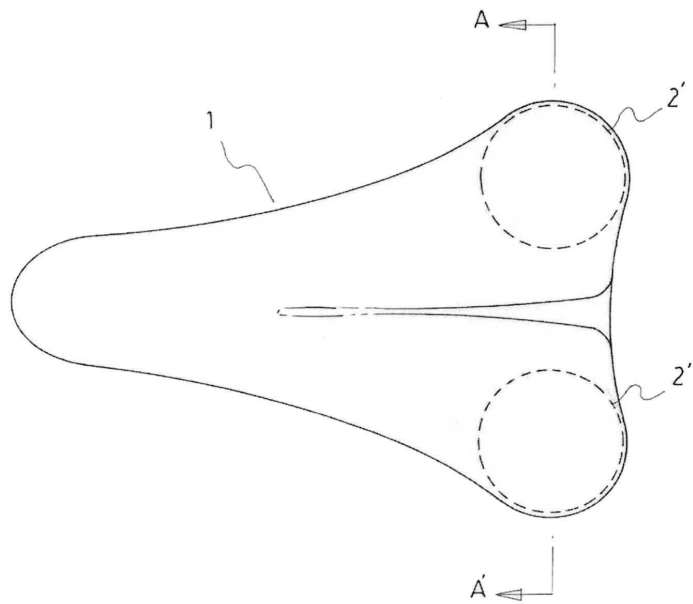
도면6



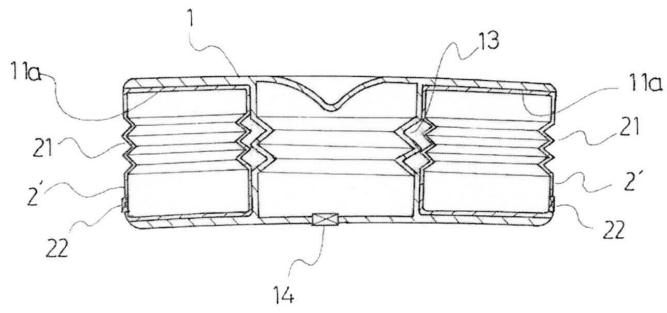
도면7



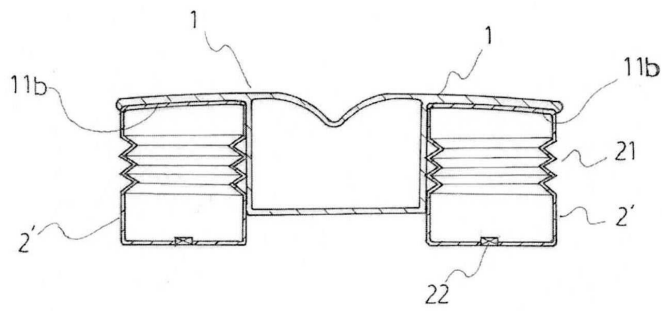
도면8



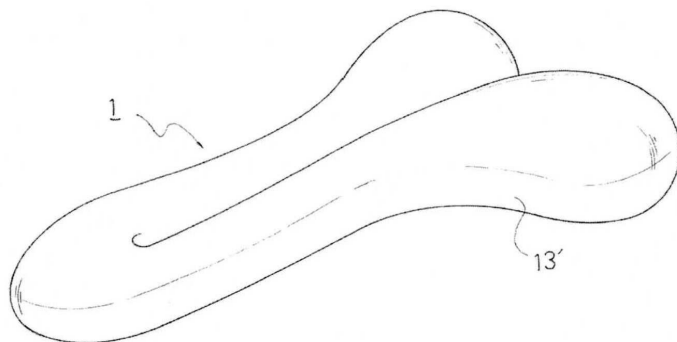
도면9



도면10



도면11



도면12

