



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년02월10일
(11) 등록번호 10-2075845
(24) 등록일자 2020년02월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47G 9/10 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A47G 9/109 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0123499

(22) 출원일자 2018년10월17일

심사청구일자 2018년10월17일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020170068880 A*

KR200483469 Y1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

천영호

경기도 화성시 효행로291번길 26, 107동 905호 (기안동, 신일해피트리아파트)

(72) 발명자

천영호

경기도 화성시 효행로291번길 26, 107동 905호 (기안동, 신일해피트리아파트)

(74) 대리인

서중철

전체 청구항 수 : 총 3 항

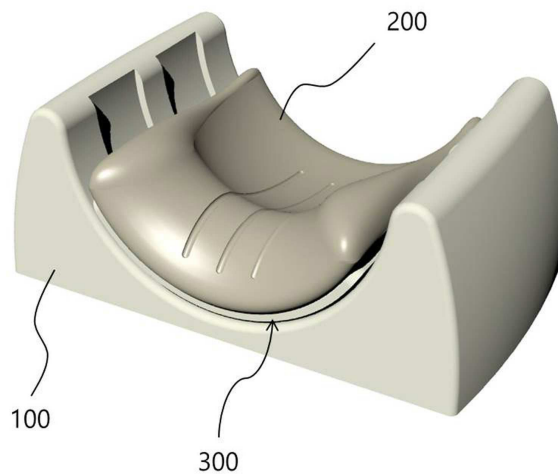
심사관 : 황경숙

(54) 발명의 명칭 바닥 고정식 롤링 필로우

(57) 요약

본 발명은 사용자의 움직임에 의해 쿠션부재의 중심축을 이동시킴으로써 편안한 바른수면자세를 지속적으로 유지시켜 줄 수 있는 바닥 고정식 롤링 필로우에 관한 것으로, 바닥에 놓인 상태로 지지력을 제공하며, 상면에 원호형을 이루는 홈형태의 수용공간이 형성되어 사용자의 머리를 상기 수용공간에 수용하는 베이스부재; 상기 베이스부재의 수용공간에 이동가능하게 안착되어 사용자의 머리를 지지하는 쿠션부재; 및 상기 쿠션부재를 상기 베이스부재에 이동가능하게 결합시키고, 사용자의 움직임에 의한 상기 쿠션부재의 이동을 허용하는 쿠션이동부재를 포함한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

바닥에 놓인 상태로 지지력을 제공하며, 상면에 원호형을 이루는 홈형태의 수용공간이 형성되어 사용자의 머리를 상기 수용공간에 수용하는 베이스부재;

상기 베이스부재의 수용공간에 이동가능하게 안착되어 사용자의 머리를 지지하는 쿠션부재; 및

상기 쿠션부재를 상기 베이스부재에 이동가능하게 결합시키고, 사용자의 움직임에 의한 상기 쿠션부재의 이동을 허용하는 쿠션이동부재를 포함하고,

상기 쿠션이동부재는,

상기 베이스부재의 수용공간 상면의 길이방향 및 폭방향 중 적어도 하나의 방향으로 형성되어 상기 쿠션부재의 이동경로를 제공하는 가이드레일, 상기 쿠션부재의 저면에 고정된 상태로 상기 가이드레일에 이동가능하게 결합되어 상기 가이드레일을 따라 이동하는 슬라이더 및 상기 베이스부재의 상면에 공회전 가능하게 설치되어 상기 슬라이더를 지지하는 롤러를 포함하며,

상기 가이드레일은,

상기 베이스부재의 길이방향을 따라 홈형태로 형성되는 가로레일 및 상기 베이스부재의 폭방향을 따라 홈형태로 형성되어 상기 가로레일과 직교상태를 이루는 세로레일을 포함하고,

상기 롤러는,

볼형태로 형성되어 상기 가로레일 및 상기 세로레일에 대응하는 방향으로 정회전 또는 역회전하면서 상기 슬라이더를 상기 가로레일 및 상기 세로레일을 따라 이동시키는 가이드볼을 포함하는 것을 특징으로 하는 바닥 고정식 롤링 필로우.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 쿠션이동부재는,

상기 롤러의 회전을 선택적으로 구속하면서 상기 슬라이더의 이동을 선택적으로 허용하는 롤러브레이크를 더 포함하는 바닥 고정식 롤링 필로우.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 롤러브레이크는,

상기 베이스부재에 설치되어 사용자의 가압에 의해 상기 롤러의 일부분에 걸리면서 상기 롤러가 임의로 회전하는 것을 방지하는 가압돌기를 포함하는 바닥 고정식 롤링 필로우.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 바닥 고정식 롤링 필로우에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사용자의 움직임에 의해 쿠션부재의 중심축이 자연스럽게 이동하여 편안하고 올바른 수면자세를 지속적으로 유지시켜 줄 수 있는 바닥 고정식 롤링 필로우에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 수면의 기본 자세는 양쪽 어깨를 바닥에 대고 천장을 보고 누운 자세이며, 이와 같은 자세로 수면시간의 50%만 잘 수 있어도 수면건강에 이상이 없다고 알려져 있다.

[0003] 통상적으로, 수면을 위해 눕게되면 온몸으로 중력을 받게되며, 평균 20~30회 정도의 뒤척임이 발생하게 된다.

[0004] 이때, 일반적인 베개를 사용하고 있는 사용자가 뒤척일 경우 사용자의 중심축이 변하기 때문에 목과 어깨가 틀어지고, 이에 따라 목이나 어깨에 힘이 들어가게 되어 편안한 수면을 방해하는 문제점이 있다.

[0005] 관련된 선행기술로서, 대한민국 등록실용신안공보 제20-0469632호에 개시된 수면자세 교정용 베개가 있다.

[0006] 이러한 선행기술은 사용자의 머리를 지지하는 몸체의 상면 좌우측에 상향으로 연장되는 상향벽체를 구비하여, 이 상향벽체에 사용자의 머리가 상향벽체에 간섭되어 사용자가 옆으로 구르지 못하게 함으로써 사용자가 옆으로 돌아눕지 못하게 하는 기술이다.

[0007] 그러나, 상기와 같은 선행기술은 몸체의 바닥면이 평평하게 형성되어 있고 사용자가 옆으로 돌아 누울 때 사용자의 머리와 상향벽체가 간섭되어 사용자의 얼굴이 항상 하늘을 보는 방향으로 수면자세가 고정되기 때문에 오히려 경추 및 척추에 무리를 줄 수 있는 문제점이 발생한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국 실용신안등록공보 제20-0469632호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 개선하기 위하여 창출된 것으로, 수면상태에서 사용자의 뒤척임이 일어날 경우 쿠션부재의 움직임을 통해 사용자의 중심축을 유지시킴으로써 편안한 자세를 지속적으로 유지시켜 줄 수 있는 바닥 고정식 롤링 필로우를 제공하는 것이 그 목적이다.

[0010] 구체적으로, 본 발명은 사용자의 움직임에 따라 쿠션부재의 움직임을 길이방향이나 폭방향으로 허용함으로써 어깨나 목이 틀어지지 않고 바른 자세로 유지될 수 있는 바닥 고정식 롤링 필로우를 제공하는 것이 그 목적이다.

[0011] 또한, 본 발명은 쿠션부재의 움직임을 선택적으로 제한함으로써 쿠션부재를 고정된 상태로도 사용할 수 있는 바닥 고정식 롤링 필로우를 제공하는 것이 그 목적이다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 하나의 실시예에 따른 바닥 고정식 롤링 필로우는, 바닥에 놓인 상태로 지지력을 제공하며, 상면에 원호형을 이루는 홈형태의 수용공간이 형성되어 사용자의 머리를 상기 수용공간에 수용하는 베이스부재; 상기 베이스부재의 수용공간에 이동가능하게 안착되어 사용자의 머리를 지지하는 쿠션부재; 및 상기 쿠션부재를 상기 베이스부재에 이동가능하게 결합시키고, 사용자의 움직임에 의한 상기 쿠션부재의 이동을 허용하는 쿠션이동부재를 포함하여 구성될 수 있다.

- [0013] 예컨대, 상기 쿠션이동부재는, 상기 베이스부재의 수용공간 상면의 길이방향 및 폭방향 중 적어도 하나의 방향으로 형성되어 상기 쿠션부재의 이동경로를 제공하는 가이드레일; 상기 쿠션부재의 저면에 고정된 상태로 상기 가이드레일에 이동가능하게 결합되어 상기 가이드레일을 따라 이동하는 슬라이더; 및 상기 베이스부재의 상면에 공회전 가능하게 설치되어 상기 슬라이더를 지지하는 롤러를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0014] 예컨대, 상기 가이드레일은, 상기 베이스부재의 길이방향을 따라 홈형태로 형성되는 가로레일을 포함하며, 상기 롤러는, 횡형태로 형성되어 상기 가로레일의 길이방향에 대응하는 방향으로 정회전 또는 역회전하면서 상기 슬라이더를 상기 가로레일을 따라 이동시키는 가이드휠을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 가이드레일은, 상기 베이스부재의 길이방향을 따라 홈형태로 형성되는 가로레일; 및 상기 베이스부재의 폭방향을 따라 홈형태로 형성되어 상기 가로레일과 직교상태를 이루는 세로레일을 포함하고, 상기 롤러는, 불형태로 형성되어 상기 가로레일 및 상기 세로레일에 대응하는 방향으로 정회전 또는 역회전하면서 상기 슬라이더를 상기 가로레일 및 상기 세로레일을 따라 이동시키는 가이드볼을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0016] 또한, 상기 쿠션이동부재는, 상기 롤러의 회전을 선택적으로 구속하면서 상기 슬라이더의 이동을 선택적으로 허용하는 롤러브레이크를 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0017] 예컨대, 상기 롤러브레이크는, 상기 베이스부재에 설치되어 사용자의 가압에 의해 상기 롤러의 일부분에 걸리면서 상기 롤러가 임의로 회전하는 것을 방지하는 가압돌기를 포함하여 구성될 수 있다.

발명의 효과

- [0018] 본 발명의 일 실시예에 따른 바닥 고정식 롤링 필로우는, 사용자의 머리를 지지하는 쿠션부재가 쿠션이동부재를 통해 사용자의 움직임에 의한 이동이 허용됨에 따라 수면상태에서 사용자의 뒤척임이 발생할 경우에도 쿠션부재의 움직임을 통해 사용자의 중심축이 유지됨으로써 편안하고 바른 수면자세를 지속적으로 유지할 수 있다.
- [0019] 구체적으로, 본 발명은 쿠션부재가 슬라이더와 함께 롤러에 의해 가이드레일을 따라 이동하므로 쿠션부재가 사용자의 움직임에 의해 원활하게 이동할 수 있으며, 이에 따라 사용자의 움직임에 의해서도 중심축이 유지되어 어깨나 목이 틀어짐이 없이 수면자세가 유지될 수 있다.
- [0020] 또한, 본 발명은 롤러가 가이드휠로 구성될 경우에는 쿠션부재가 가로방향으로 이동이 허용될 수 있으며, 롤러가 가이드볼로 구성될 경우에는 쿠션부재가 가로방향은 물론 세로방향으로 이동할 수 있다.
- [0021] 또한, 본 발명은 롤러브레이크에 의해 롤러의 회전이 선택적으로 제한될 수 있으므로 필요에 따라 쿠션부재를 고정식으로도 용이하게 전환시켜 사용할 수 있다.
- [0022] 개시되는 실시예들에서 얻을 수 있는 효과는 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 개시되는 실시예들이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예 따른 바닥 고정식 롤링 필로우를 나타내는 결합 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예 따른 바닥 고정식 롤링 필로우를 나타내는 저면 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예 따른 바닥 고정식 롤링 필로우의 쿠션부재를 제거한 상태를 나타내는 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예 따른 바닥 고정식 롤링 필로우의 쿠션부재 및 슬라이더를 제거한 상태를 나타내는 사시도이다.
- 도 5는 본 발명에 따른 쿠션이동부재의 다른 실시예를 나타내는 구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하에서 첨부 도면을 참고하여 본 발명의 실시예에 대해서 더욱 상세하게 설명한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술의 범용적인 기능 또는 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [0025] 본 발명의 개념에 따른 실시 예는 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로 특정 실시예들을 도면에 예시하고 본 명세서 또는 출원에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명의 개념에 따른 실시 예를 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든

변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

- [0026] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 구성요소들 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.
- [0027] 본 명세서에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 실시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예 따른 바닥 고정식 롤링 필로우를 나타내는 결합 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예 따른 바닥 고정식 롤링 필로우를 나타내는 저면 사시도이다. 또한, 도 3은 본 발명의 일 실시예 따른 바닥 고정식 롤링 필로우의 쿠션부재를 제거한 상태를 나타내는 사시도이며, 도 4는 본 발명의 일 실시예 따른 바닥 고정식 롤링 필로우의 쿠션부재 및 슬라이더를 제거한 상태를 나타내는 사시도이다. 그리고, 도 5는 본 발명에 따른 쿠션이동부재의 다른 실시예를 나타내는 구성도이다.
- [0029] 본 발명의 일 실시예에 따른 바닥 고정식 롤링 필로우는 사용자의 수면시 머리를 지지하여 베개 기능을 하는 것으로, 사용자의 머리가 움직일 경우 머리움직임에 따라 쿠션부재를 이동시킴으로써 사용자의 중심축을 유지시키는 기술이다.
- [0030] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 바닥 고정식 롤링 필로우는 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 베이스부재(100), 쿠션부재(200) 및 쿠션이동부재(300)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0031] 상기 베이스부재(100)는 일 실시예에 따른 바닥 고정식 롤링 필로우의 몸체를 이루면서 바닥에 놓인 상태로 지지력을 제공하는 구성요소이다.
- [0032] 구체적으로, 베이스부재(100)는 블록형태로 형성되어 바닥에 놓이며, 상면에 사용자의 머리를 수용하기 위한 수용공간(110)이 원호형의 홈형태로 형성됨으로써 후술되는 쿠션부재(200)를 매개로 사용자의 머리를 수용하면서 지지할 수 있다.
- [0033] 즉, 수용공간(110)은 베이스부재(100)의 상면에 'C'자형의 단면을 이루면서 형성되어 사용자의 머리를 수용할 수 있다.
- [0034] 이러한 베이스부재(100)는 도 2에 도시된 바와 같이 저면에 논슬립패드(120)가 설치되어 바닥면을 지지하면서 미끄러짐이 방지될 수 있다.
- [0035] 여기서, 논슬립패드(120)는 복수로 구성되면서 베이스부재(100) 저면의 꼭지점 부분에 각각 설치될 수 있으며, 각각이 길이조절이 가능하게 구성됨으로써 베이스부재(100)의 높이 또는 경사각도를 조절할 수 있다.
- [0036] 예컨대, 논슬립패드(120)는 다단의 텔레스코픽 봉형태로 구성되어 길이가 신축하면서 다단봉의 연결부위를 조여서 고정하는 조임링에 의해 신축한 상태로 고정될 수 있다.
- [0037] 상기 쿠션부재(200)는 사용자의 머리를 직접적으로 지지하는 부재이다.
- [0038] 이러한 쿠션부재(200)는 사용자의 머리와 목을 지지할 수 있는 형상으로 형성되어 후술되는 쿠션이동부재(300)를 매개로 베이스부재(100)의 수용공간(110)에 이동가능하게 안착될 있다.
- [0039] 즉, 쿠션부재(200)는 베이스부재(100)의 수용공간(110)과 대응하는 원호형으로 형성되어 수용공간(100)의 상면에 이동가능하게 안착될 수 있다.
- [0040] 여기서, 쿠션부재(200)는 페브릭재질이나 섬유재, 합성수지재 또는 피혁재로 형성될 수 있으며, 표면에 미도시된 지압돌기가 형성되어 목이나 머리부분을 지압돌기로 지지할 수도 있다.
- [0041] 상기 쿠션이동부재(300)는 전술한 쿠션부재(200)를 베이스부재(100)의 수용공간(110)에 이동가능하게 결합시킴으로써, 사용자의 수면시 발생하는 사용자의 움직임(뒤척임)의 발생시 쿠션부재(200)의 이동을 허용함으로써 사

용자의 중심축(무게중심)이 유지될 수 있도록 하는 구성요소이다.

- [0042] 즉, 쿠션이동부재(300)는 사용자의 머리 또는 목이 수면 중 움직일 경우 머리 또는 목이 쿠션부재(200)에 접촉한 상태에서 쿠션부재(200)를 이동시킴으로써 사용자의 어깨나 몸의 중심이 비틀림이 없이 유지될 수 있도록 할 수 있다.
- [0043] 이러한 쿠션이동부재(300)는 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 가이드레일(310), 슬라이더(320) 및 롤러(330)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0044] 상기 가이드레일(310)은 쿠션부재(200)의 이동경로를 제공하는 구성요소이다.
- [0045] 가이드레일(310)은 베이스부재(100)의 수용공간(110) 상면에 길이방향이나 폭방향 중 적어도 하나의 방향으로 연장 형성되면서 쿠션부재(200)의 이동경로를 제공할 수 있다.
- [0046] 이러한 가이드레일(310)은 도 4 및 도 6에 도시된 바와 같이 베이스부재(100)의 상면에 홈형태로 형성될 수 있으며, 이와 달리 돌출된 형태로 형성되어 연장될 수도 있다.
- [0047] 구체적으로, 가이드레일(310)은 도 4에 도시된 바와 같이 베이스부재(100)의 길이방향 즉, 가로방향(횡방향)을 따라 홈형태로 연장되는 가로레일(311)을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0048] 또한, 가이드레일(310)은 도 5에 도시된 바와 같이 베이스부재(100)의 길이방향 즉, 가로방향(횡방향)을 따라 홈형태로 연장되는 가로레일(311) 및 베이스부재(100)의 폭방향 즉, 세로방향(종방향)을 따라 홈형태로 연장되면서 가로레일(311)과 직교상태를 이루는 세로레일(312)을 포함하여 구성될 수도 있다.
- [0049] 여기서, 가로레일(311)은 도 4에 도시된 바와 같이 복수를 이루면서 서로 나란하게 형성될 수 있으며, 도시된 바와 달리 단수로 구성되어 베이스부재(100)의 길이방향을 따라 연장될 수도 있다.
- [0050] 또한, 세로레일(312)은 도 5에 도시된 바와 같이 단수로 구성될 수 있으며, 복수로 구성되어 서로 나란하게 연장될 수도 있다.
- [0051] 상기 슬라이더(320)는 쿠션부재(200)와 함께 이동하는 것으로, 쿠션부재(200)의 저면에 고정된 상태로 가이드레일(310)에 이동가능하게 결합되어 사용자의 움직임에 의해 가이드레일(310)을 따라 이동할 수 있다.
- [0052] 구체적으로, 슬라이더(320)는 베이스부재(100)의 수용공간(110)에 대응하는 곡률을 갖는 판상으로 형성될 수 있으며, 도 3에 도시된 바와 같이 가이드레일(310)의 홈에 끼워지는 결합돌기(321)가 형성되어 가이드레일(310)에 이동가능하게 결합될 수 있다.
- [0053] 여기서, 결합돌기(321) 및 가이드레일(310)은 슬라이더(320)가 임의로 분리되지 않도록 구성될 수 있다.
- [0054] 예컨대, 결합돌기(321) 및 가이드레일(310)은 하광상협의 형태로 형성될 수 있으며, 이와 달리 결합돌기(321)의 길이방향을 따라 별도의 이탈방지돌기가 돌출되고 가이드레일(310)의 길이방향을 따라 이탈방지홈이 형성되어 서로 결합될 수도 있다.
- [0055] 또한, 가이드레일(310)에는 슬라이더(320)의 과도한 이동을 방지할 수 있는 미도시된 스톱퍼가 구비될 수 있다.
- [0056] 상기 롤러(330)는 슬라이더(320)를 이동가능하게 지지하는 구성요소이다.
- [0057] 좀 더 구체적으로, 롤러(330)는 도 4에 도시된 바와 같이 베이스부재(100)의 상면에 공회전 가능하게 설치된 상태로 슬라이더(320)의 저면을 지지함으로써 슬라이더(320)가 쿠션부재(200)와 함께 가이드레일(310)을 따라 이동할 수 있도록 할 수 있다.
- [0058] 이러한 롤러(330)는 도 4에 도시된 바와 같이 휠형태로 형성되는 가이드휠(331)을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0059] 즉, 가이드휠(331)은 통상의 바퀴형태로 형성되어 회전축을 통해 베이스부재(100)에 회전가능하게 결합되며, 가로레일(311)의 길이방향에 대응하는 방향으로 정회전하거나 역회전하면서 슬라이더(320)를 가로레일(311)을 따라 이동시킬 수 있다.
- [0060] 즉, 롤러(330)는 가이드휠(331)로 구성될 경우, 슬라이더(320)를 가로방향으로만 이동가능하게 지지할 수 있다.
- [0061] 한편, 롤러(330)는 도 5에 도시된 바와 같이 볼형태로 형성되는 가이드볼(335)을 포함하여 구성될 수도 있다.
- [0062] 즉, 가이드볼(335)은 구체로 형성되어 베이스부재(100)에 회전가능하게 내장됨으로써 여러 방향으로 회전할 수 있으며, 이에 따라 가로레일(311) 및 세로레일(312)에 대응하는 방향으로 정회전하거나 역회전하면서 슬라이더

(320)를 이동시킬 수 있다.

[0063] 종합하면, 가이드레일(310)이 가로레일(311)로만 구성될 경우에는 롤러(330)가 가이드휠(331)로 구성될 수 있으며, 가이드레일(310)이 가로레일(311) 및 세로레일(312)로 구성될 경우에는 롤러(330)가 가이드볼(335)로 구성될 수 있다.

[0064] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 바닥 고정식 롤링 필로우는 도 5에 도시된 바와 같이 롤러브레이크(350)를 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0065] 롤러브레이크(350)는 전술한 롤러(330)의 회전을 선택적으로 구속함으로써 슬라이더(320)의 이동을 선택적으로 허용하는 구성요소이다.

[0066] 즉, 롤러브레이크(350)는 슬라이더(320)의 이동을 제한하여 쿠션부재(200)를 고정식으로 사용할 수 있도록 하는 구성요소이다.

[0067] 이러한 롤러브레이크(350)는 도 5에 도시된 바와 같이 베이스부재(100)에 돌출된 상태로 설치되어 사용자의 가압에 의해 롤러(330)의 일부분에 걸리거나 롤러(330)를 가압하는 가압돌기(351)을 포함하여 구성될 수 있다.

[0068] 이러한 가압돌기(351)는 롤러(330)를 가압한 상태로 록킹될 수 있도록 미도시된 록킹돌기가 형성될 수 있으며, 언록킹시 다시 원위치로 복귀할 수 있도록 미도시된 리턴스프링이 구비될 수 있다.

[0069] 이상에서 살펴 본 바와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 바닥 고정식 롤링 필로우는 쿠션부재(200)가 슬라이더(320)와 함께 롤러(330)에 의해 가이드레일(310)을 따라 이동하므로 쿠션부재(200)가 사용자의 움직임에 의해 원활하게 이동할 수 있으며, 이에 따라 사용자의 움직임에 의해서도 사용자의 무게중심이 유지되어 어깨나 몸이 틀어짐이 없이 수면자세가 유지될 수 있다.

[0070] 이하, 본 발명을 실시예를 들어 더욱 상세히 설명하도록 한다.

[0071] 제시된 실시예는 본 발명의 구체적인 예시일 뿐이며, 본 발명의 범위를 제한하기 위한 것은 아니다.

[0072] <실시예>

[0073] 도 1 내지 도 5에 나타난 바와 같은 구조의 바닥 고정식 롤링 필로우가 유도하는 효과를 분석하기 위해서, 가이드휠 형태의 롤러가 구비된 제1 바닥 고정식 롤링 필로우와 가이드볼 형태의 롤러가 구비된 제2 바닥 고정식 롤링 필로우를 사용하여 일정시간 동안 수면을 취하도록 한 다음 사용한 사용자들의 신체변화에 대한 역학 연구를 수행하였다.

[0074] (1) 사용자 선택

[0075] 바닥 고정식 롤링 필로우가 갖는 사용자들의 신체변화에 대한 효과를 분석하기 위해서, 목이나 허리에 근골격계 질환의 병력이 없고 건강상태가 양호한 30대 남성 16인을 사용자로 선정하여 신체 역학 연구를 수행하였으며, 실험오차를 최소화하기 위하여 모두 오른손을 사용하는 사람으로 선정하였고, 사용자들의 인체 측정치를 하기의 표1에 나타내었다.

표 1

	평균(Mean)	표준편차(SD)
나이 (세)	31.6	1.3
신장 (cm)	172.7	4.5
체중 (kg)	70.4	6.3

[0076]

[0077] (2) 목 자세 분석

[0078] 바닥 고정식 롤링 필로우를 사용할 경우에 유도되는 효과를 분석하기 위해서, 수면시 발생하는 사용자의 목 자세 변화를 분석하였으며, 이때, 시판되는 일반 베개와 메모리폼 베개를 대조군으로 사용하였다.

[0079] 목 자세 분석을 위해, 사용자 16인 모두에게 편안한 복장을 착용하게 하고 목 자세 변화 측정에 필요한 기준점(귀구슬점, 어깨가쪽점, 뒤통수점, 목뒤점)을 찾아 표시한 다음 전극 부착점을 알코올로 소독(alcohol

preparation)하였으며, 6개 채널(channel)의 표면전극(surface electrode)을 각각 부착시켰다.

[0080] 목 자세 변화 측정에 필요한 기준점을 표시하고, 사용자에게 바로 서도록 하여 사진촬영을 실시하였으며, 제1 및 제2 바닥 고정식 롤링 필로우, 일반 베개 또는 메모리폼 베개를 베고 바로 누운 자세에서 가장 편안한 자세를 스스로 찾게 하고, 가장 편안한 자세를 유지하는 상태에서 누워있는 목 자세를 다시 촬영하였다. 촬영의 오차를 줄이기 위하여 카메라는 삼각대에 고정하여 위치변화가 없도록 설정하였다.

[0081] 참고로, 바닥 고정식 롤링 필로우 또는 베개의 기능 중 중요한 요소는 사용자가 서있는 상태에서 목의 자세를 자연스럽게 유지하는 것이다. 목의 자세를 자연스럽게 유지한다는 것은 7개의 경추가 일직선으로 바르게 정렬되어 경추만곡(cervical curvature) 상태를 이루고 있음을 뜻한다. 하지만, 경추가 바르게 정렬되지 않고 중심선에서 많이 벗어나게 될 경우 벗어나는 방향과 반대방향으로 전단력(shearforce)이 발생하게 되어 경추만곡이 흐트러지게 된다. 이때, 전단력이란 물체 내 특정면을 기준으로 크기가 같고 방향이 서로 반대가 되도록 면을 따라 평행하게 작용하는 힘을 의미하며, 만약, 부적합한 베개를 사용할 경우 경추만곡이 흐트러질 수 있고, 흐트러진 부분에서 흐트러진 방향과 반대방향으로 전단력이 발생하며, 전단력이 발생할 경우 경추의 안정도가 깨지는 부분이라고 할 수 있다. 따라서, 목각도가 0° 에 가까울 때 경추는 안정하다고 볼 수 있다.

[0082] 상기와 같은 조건을 기준으로 3시간 동안 수면을 취하도록 하고, 바로 누운 자세에서의 목 각도 변화량을 측정하여 평균값으로 나타내었으며, 그 결과를 하기의 표 2에 나타내었다.

표 2

	제1 바닥 고정식 롤링 필로우	제2 바닥 고정식 롤링 필로우	일반 베개	메모리폼 베개
목 각도 변화량 (°)	7.031	5.341	23.016	18.127

[0083]

[0084] 표 2에 나타난 바와 같이, 바닥 고정식 롤링 필로우를 사용하여 수면을 취하도록 한 사용자들의 경우, 일반베개 및 메모리폼 베개를 사용하여 수면을 취하도록 한 사용자들의 경우에 비해서 목 각도 변화량이 현저히 낮은 것을 확인할 수 있었다. 특히, 가이드볼 형태의 롤러가 구비된 제2 바닥 고정식 롤링 필로우를 사용하여 수면을 취하도록 한 사용자들의 목 각도 변화량이 더욱 낮아 가장 자연스러운 자세를 유지시켜 줄 수 있는 것으로 확인되었다.

[0085] 이는, 본 발명의 바닥 고정식 롤링 필로우를 사용하여 수면을 취할 경우 자세가 변경되어도 자동적으로 똑바로 누워 자는 자세를 유지하도록 정렬하고 목의 균형을 유지하도록 하여 바르게 눕는 자세를 유지시켜 주기 때문에 가장 자연스러운 자세를 유지시켜 줄 수 있다고 판단되었다.

[0086] (3) 체압분포 측정

[0087] 제1 및 제2 바닥 고정식 롤링 필로우, 일반 베개 또는 메모리폼 베개를 베고 누웠을 때 체압이 얼마나 고르게 분포하는지 측정하기 위하여 압력센서를 이용해 머리 표면에 가해지는 압력인 체압(Body Pressure)을 측정하였다. 압력 측정점으로는 뒤통수점이 만나는 지점 두 곳(S1 및 S2), 뒤통수돌출점을 기준으로 평행하게 상하에 위치하는 두 곳(S3 및 S4), 머리반가시근(Semispinalis capitis, S5 및 S6), 옆머리점과 평행한 가상선을 기준으로 두 곳(S7 및 S8)의 총 8개의 지점(S1 및 S8)에서 측정하였고, 측정시 오차를 줄이기 위하여 사용자의 머리 표면에 센서를 직접 부착하지 않고 두께를 무시할 수 있는 얇은 천을 사용하여 센서를 부착한 후 측정하였다.

[0088] 참고로, 특정부분에서 체압이 높게 나타난다는 것은 바닥 고정식 롤링 필로우 또는 베개가 머리 무게를 분산시키지 못하고 국부적으로 압력이 발생하며, 이러한 국부압력이 계속 유지될 경우 압력점에서 통증을 유발할 수 있는 가능성이 있다는 사실을 의미하는 것이다.

[0089] 근육의 활동도 분석에서 바닥 고정식 롤링 필로우 또는 베개를 사용해 바로 누운 자세에서의 근육의 활동도가 어느 정도 분포하는가 알아보기 위하여 머리 표면 체압(g/cm³)을 측정하였으며, 그 결과를 하기의 표 3에 나타내었다.

표 3

		제1 바닥 고정식 롤링 필로우	제2 바닥 고정식 롤링 필로우	일반 베개	메모리폼 베개
Body Pressure	S1	21.4	20.4	24.9	25.6
	S2	21.8	20.8	24.7	31.6
	S3	22.6	22.3	32.5	25.0
	S4	22.5	22.4	32.7	25.4
	S5	9.3	9.2	5.4	6.2
	S6	9.5	9.3	5.7	6.3
	S7	7.9	8.8	6.7	4.9
	S8	8.1	9.1	6.6	5.3

[0090]

[0091]

[0092]

[0093]

[0094]

[0095]

[0096]

[0097]

[0098]

표 3에 나타난 바와 같이, 제1 및 제2 바닥 고정식 롤링 필로우, 일반 베개, 메모리폼 베개 모두 뒤통수점(S1 및 S2)과 뒤통수 돌출점(S3 및 S4)에 압력이 가해진다는 사실을 확인할 수 있었으며, 메모리폼 베개의 경우 그 형태의 특성상 뒤통수점 등과 같은 특정 부분에 압력이 집중적으로 가해져 제1 및 제2 바닥 고정식 롤링 필로우와 일반 베개에 비해 상대적으로 체압이 높은 것을 확인할 수 있었다.

하지만, 제1 및 제2 바닥 고정식 롤링 필로우를 착용한 사용자의 경우에는 일반 베개 또는 메모리폼 베개를 사용한 사용자에 비해 머리 표면 체압이 균등하게 분포하여 균형있는 자세를 유지하도록 한다는 사실을 확인할 수 있었다.

또한, 수면 중에 몸을 틀게 되었을 때, 제1 및 제2 바닥 고정식 롤링 필로우의 경우 두부를 전체적으로 지지할 수 있는 적절한 형태를 유지하여 체압이 한 곳에 집중되는 현상이 발생되지 않아 체압이 고르게 분포하는 것을 확인할 수 있었던 반면에, 일반 베개 또는 메모리폼 베개를 사용하는 경우 체압이 한 곳에 집중되는 현상이 빈번하게 발생하는 것을 확인할 수 있었다.

상기와 같은 결과를 통해서, 실시예에 따른 바닥 고정식 롤링 필로우는 사용시 쿠션부재가 슬라이더와 함께 롤러에 의해 가이드레일을 따라 이동하므로 쿠션부재가 사용자의 움직임에 의해 원활하게 이동할 수 있는 구조를 형성하고, 이에 따라 사용자의 움직임에 의해서도 중심축이 유지되어 어깨나 목이 틀어짐이 없이 바른 수면자세가 유지되도록 돕는다는 사실을 확인할 수 있었다.

특히, 가이드휠 형태의 롤러가 구비된 제2 바닥 고정식 롤링 필로우의 경우 쿠션부재가 가로방향은 물론 세로방향으로 이동하는 효과가 있어 보다 바른 수면자세가 유지되도록 돕는다는 사실을 확인할 수 있었다.

상술된 실시예들은 예시를 위한 것이며, 상술된 실시예들이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 상술된 실시예들이 갖는 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 상술된 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.

본 명세서를 통해 보호받고자 하는 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태를 포함하는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

- 100 : 베이스부재
- 110 : 수용공간
- 120 : 논슬립패드
- 200 : 쿠션부재
- 300 : 쿠션이동부재
- 310 : 가이드레일
- 311 : 가로레일
- 312 : 세로레일

320 : 슬라이더

330 : 롤러

331 : 가이드휠

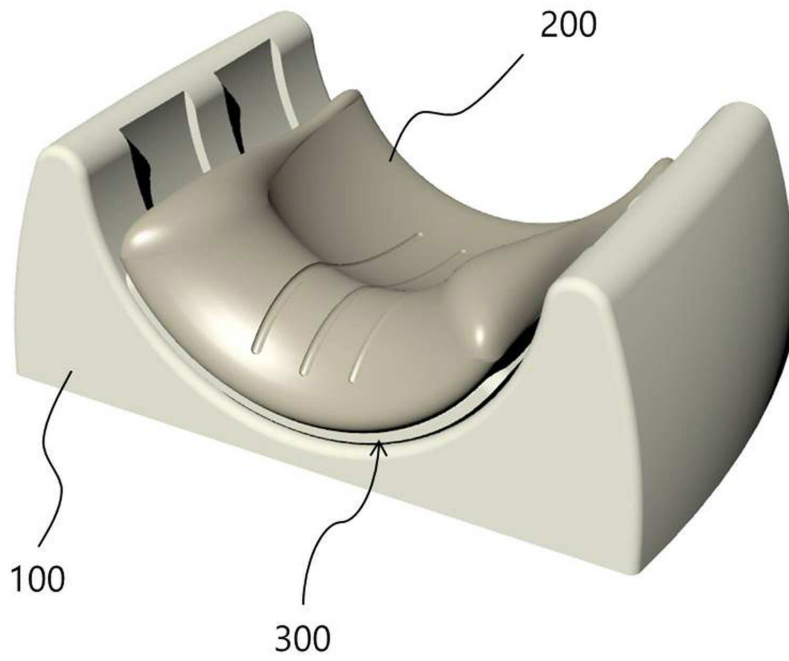
335 : 가이드볼

350 : 롤러브레이크

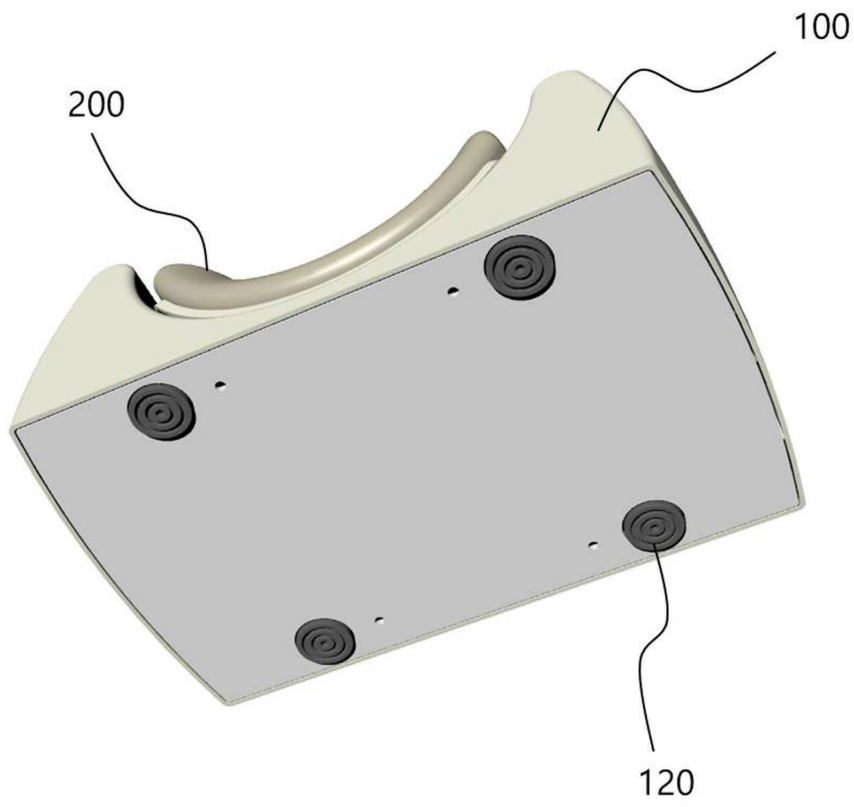
351 : 가압돌기

도면

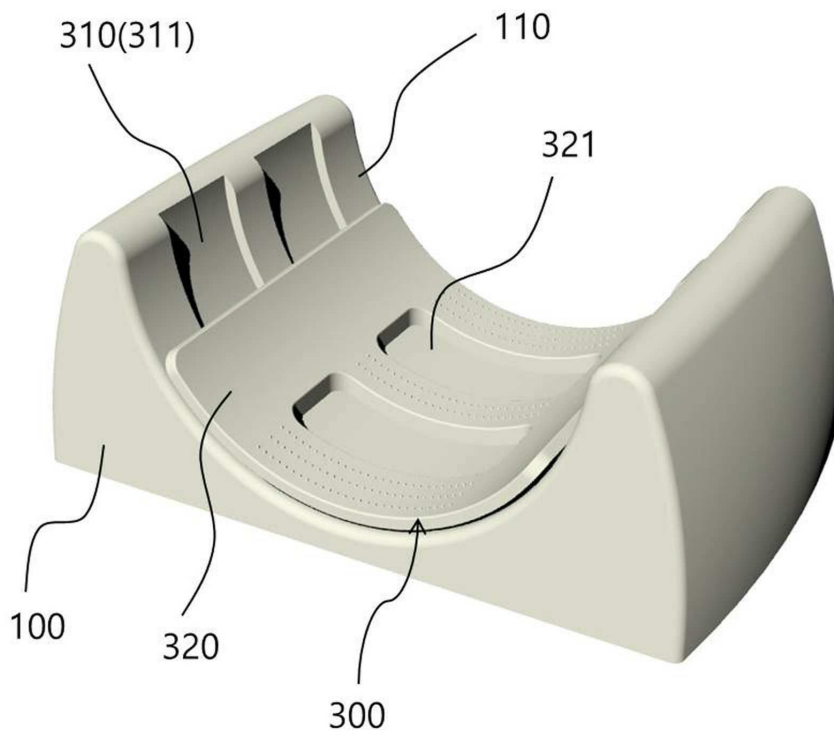
도면1



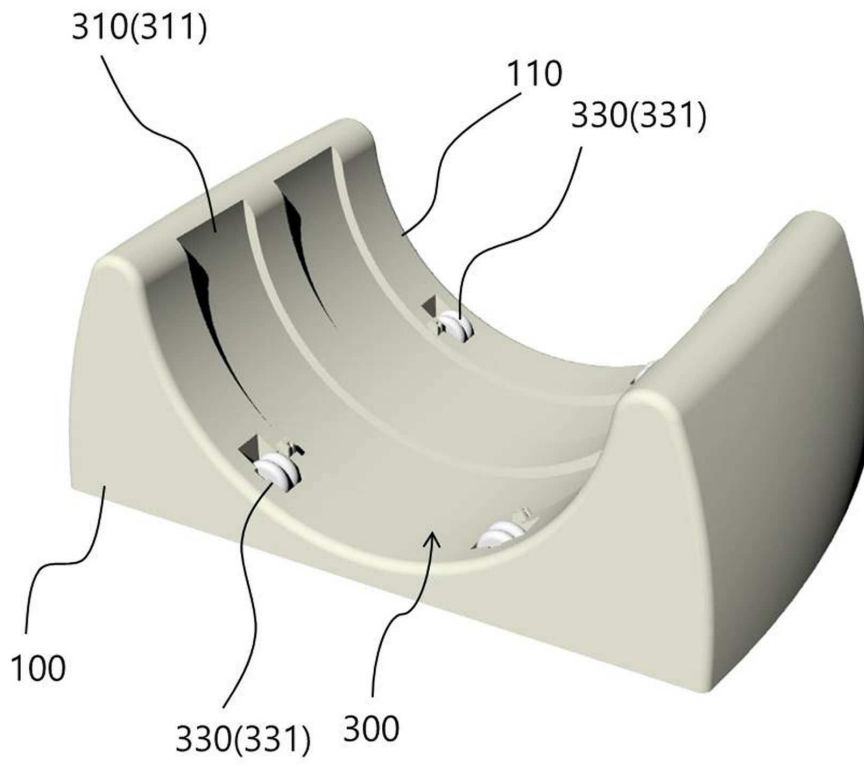
도면2



도면3



도면4



도면5

