

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2016년 7월 21일 (21.07.2016)



(10) 국제공개번호  
WO 2016/114582 A1

- (51) 국제특허분류:  
B62K 21/00 (2006.01) B62K 21/26 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/000345
- (22) 국제출원일: 2016년 1월 13일 (13.01.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2015-0007783 2015년 1월 16일 (16.01.2015) KR
- (72) 발명자; 겸
- (71) 출원인 : 강효웅 (GAHNG, Heo Ung) [KR/KR]; 42706 대구시 달서구 호산로 29길 64, Daegu (KR).
- (74) 대리인: 김태원 (KIM, Tae Won); 06133 서울시 강남구 테헤란로 7길 8, 503호 (역삼동, BYC 빌딩), Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,

CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

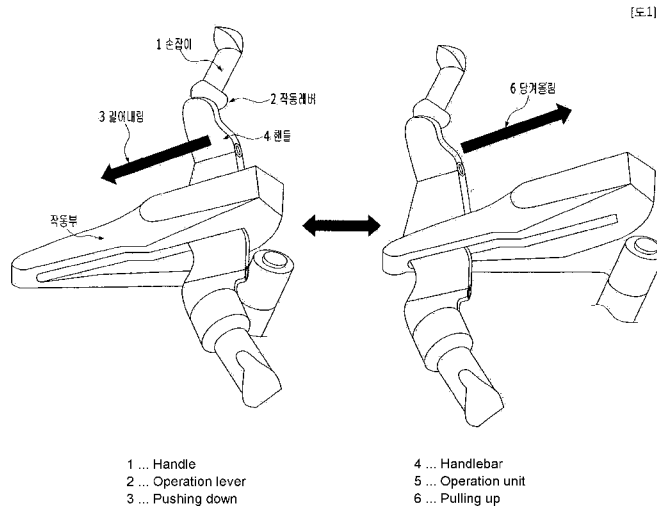
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: FUNCTIONAL BICYCLE HANDLEBAR

(54) 발명의 명칭 : 기능성 자전거거핸들



(57) Abstract: The title of the present invention is a functional bicycle handlebar, and the technical field to which the present invention belongs is a bicycle handlebar, which can be pushed down forwards/backwards or pulled up to the original position, the height of which can be adjusted upwards/downwards, and which can be bent downwards. The problem to be resolved by the present invention is to eliminate the following drawbacks of an existing bicycle handlebar: the same is fixed in a predetermined position and at a predetermined height and thus cannot be varied according to the user's physical condition or the running condition, for example, thereby inconveniencing loading, movement, and parking. Technical means for resolving the above problem comprise the following three major functions: 1) a function for enabling the bicycle handlebar to be moved through sliding forwards/backwards; 2) a function for enabling the bicycle handlebar to be lifted or lowered upwards/downwards; and 3) a function for enabling handles on both sides of the bicycle handlebar to be folded downwards (towards the ground) at various angles. The present invention has the following advantages: the handlebar position can be adjusted according to the user's physical condition; the posture can be lowered or made upright during running so as to reduce physical stress, to lower the center of gravity, and to decrease the resistance of wind, thereby enabling more safe, fast running; it is possible to easily deal with rough roads, topographical changes, direction changes, unexpected situations, etc.; and inconveniences in loading and parking of the bicycle can be removed.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2016/114582 A1



- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

본 발명의 명칭은 기능성 자전거핸들 {Functional Bicycle HandleBar}으로써 본 발명이 해결하고자 하는 기술분야로는 자전거의 핸들을 전, 후방으로 밀어 내리거나 원 위치로 당겨 올리고, 위, 아래로 높 낮이를 조절할 수 있으며 손잡이를 아래로 꺾을 수 있게 하는 것이다. 본 발명이 해결하려는 과제로는 기존의 자전거 핸들이 사용자의 신체적 조건이나 주행조건등에 따라 변동시킬 수 없도록 일정한 위치와 높이로 고정되어 있으며 적재와 이동 및 주차에 불편함을 주는 문제점들을 해소하기 위한 것이다. 위의 과제를 해결하는 기술 수단은 다음의 주요한 3가지 기능들로 이루어진다. 1) 자전거 핸들을 전, 후방으로 슬라이딩 하여 이동시킬 수 있는 기능과, 2) 자전거핸들을 상, 하로 올리거나 내릴 수 있는 기능과, 3) 자전거핸들의 양쪽 손잡이를 하방(땅 쪽)으로 여러각도로 접을 수 있는 기능으로 이루어진다. 본 발명의 효과로는 사용자의 신체 조건에 맞게 핸들의 위치를 맞출 수 있고 주행중 자세를 낮추거나 세워 신체 스트레스를 줄이고 무게 중심을 낮추고 바람의 저항을 줄임으로 더욱 안전한 속도주행이 가능하며 험로, 지형변화, 방향전환, 돌발상황등에 쉽게 대처할 수 있고 자전거의 적재와 주차의 불편을 해소할 수 있다.

## 명세서

### 발명의 명칭: 기능성 자전거 핸들

#### 기술분야

- [1] 본 발명은 다양한 기능을 갖는 자전거 핸들에 관한 것으로서, 특히 자전거 주행중 핸들의 위치와, 높이를 변경시키고 손잡이(Grip)를 원하는 각도로 꺾어 주행자세를 낮추거나 또는 세울 수도 있게 하므로 사용자의 신체조건과 여러 주행상황과 주행목적에 고려한 주행자세를 갖게 해주며 동시에 더욱 안전하고 빠른 주행을 돕고 신체 여러부위에 가해지는 통증과 스트레스를 줄일 수 있게 한다.
- [2] 또한 자전거를 적재하거나 주차시 핸들이 차지하는 공간절약과 엉킴 및 손상을 방지할 수 있는 3가지 주요한 기술에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [3] 기존의 일반적인 자전거 들은 자전거 이용자들 각각의 신체적 차이(팔길이, 상체, 하체의 길이 등)와 관계없이 거의 일정한 규격으로 제조, 판매되고 있으며 또한 이용자의 주행자세를 결정짓는 자전거 핸들 역시 거의 모두 일정한 위치에 정해진 높이로 만들어져 있으므로 자전거 이용자들은 자신의 신체조건에 적합한 주행자세를 고려할 수 없는 상태에서 항상 동일한 자세를 유지한채 자전거를 이용할 수 밖에 없다. 이에 따라 이미 잘 알려진 자전거주행에 의한 고질적인 신체적 스트레스(손목통증, 손바닥 저림, 뒤 목의 경직, 등 근육 긴장, 대퇴부와 허리의 통증)들이 발생하고 있다.
- [4] 또한 다양한 주행목적(크로스 컨트리, 속도주행, 마운틴 바이크, 도로주행 등)과 환경(거친노면, 오르막, 내리막, 미끄러운 노면, 급경사 등)에 맞도록 자전거의 기능과 주행자세를 조절 할 수 없음은 물론 자전거의 수직 중심점에 기준으로 그 위에 위치하는 상체에 의한 높은 무게중심에 의해 돌발상황 등에서 급격하게 무게중심이 무너지는 쏠림이 발생, 쉽게 중심을 잃게되어 넘어져 부상을 입는등 위험한 순간을 마주치게 된다.
- [5] 또한 자전거의 적재와 이동시 핸들에 의한 자전거들의 엉킴과 적재공간 부족 및 파손 가능성이 따르며 자전거의 주차시에도 핸들에 의한 옆공간 협소에 의해 불편과 파손 위험이 상존하며 협소한 주행로 통과시 손과 자전거의 손상위험이 있다.

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술적 과제

- [6] 위에 제시한 바와 같이 기존의 자전거 핸들에 의해 주행자세가 일정하게 고정될 수 밖에 없어 신체 여러부분에 나타나는 스트레스를 줄이고 위험상황에 대처할 수 있도록 하며 또한 주차와 적재, 이동 등을 안전하고 편리하게 할 수 있도록 한다.

- [7] 이를 위해 핸들을 전방으로 밀어 내리거나 원래 위치방향으로 당겨 올릴 수 있는 슬라이드 기능, 상, 하 방향으로 핸들의 높낮이를 조절하는 기능, 손잡이를 접을 수 있는 기능 등 주요한 3가지 기술과 이를 실행 할 수 있는 장치를 자전거핸들에 부여한다.

### 과제 해결 수단

- [8] 상기와 같은 과제들을 해결하기 위한 수단으로 아래와 같은 주요한 3가지 기능과 장치를 해결수단으로 한다.
- [9] 1) 자전거핸들을 앞으로(전방으로) 밀어내려 상체를 낮춤과 동시에 무게중심을 낮출 수 있으며 다시 원 위치로 끌어 올리는 기능을 부여하는 부분과,
- [10] 2) 자전거 핸들을 수직방향으로 올리거나 내려 핸들을 잡은 손의 높낮이를 조절하여 허리를 세우거나 다시 아래로 내릴 수 있는 기능을 부여하는 부분과,
- [11] 3) 핸들 양쪽의 손잡이를 아래방향(땅 쪽)으로 몇 단계의 각도로 꺾어 자세폭을 좁혀 자세와 자전거 제어 및 적재와 주차를 용이하게 하는 기능을 부여하는 부분을 해결 수단으로 한다.

### 발명의 효과

- [12] 본 발명을 통해 자전거 사용자는 주행중에 자세를 낮추거나 세울 수 있으며 이를 통해 전체적인 무게중심을 현저히 낮추어 안전하게 주행할 수 있고 바람의 저항이 줄어들므로 더욱 빠른 속도주행 역시 가능하며 특히 험로, 지형변화, 방향전환등에 쉽게 대처할 수 있다. 또한 장시간 주행 및 저속 주행시 허리를 펴고 상체를 세울 수 있으므로 신체 여러 부위의 스트레스와 피로를 감소 시킬 수 있다.

[13]

- [14] 또한 주행 자세폭을 좁혀 인접한 측방의 물체나 다른 주행자와의 접촉을 예방할 수 있고 무게중심을 좌, 우로 쉽게 이동하여 급한 방향 전환에 유리하도록 도와주므로 사용자 각자의 신체조건 차이와 주행환경, 주행시간, 주행목적등에 관계없이 누구나 즐겁고 안전하며 건강한 자전거 주행을 즐길 수 있는 효과가 있다.

[15]

- [16] 뿐만 아니라 자전거의 적재와 주차시 핸들이 엉키거나 큰 공간을 차지하는 불편한 문제를 해결하여 자전거의 파손과 고장을 방지 할 수 있으며 협소한 주행로에서 손 부상과 자전거 손상을 방지 할 수도 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [17] 도 1은 본 발명의 기술이 적용된 자전거핸들의 전, 후방 슬라이드 기능과 장치를 도시하여 보여주는 사시도.
- [18] 도 2는 본 발명의 기술이 적용된 자전거핸들을 상, 하로 움직여 높낮이를 조절하는 기능과 장치를 보여주는 사시도.
- [19] 도 3은 본 발명의 기술이 적용된 자전거핸들의 손잡이를 아래방향으로 접어

다양한 각도로 조절하는 기능을 보여주는 사시도.

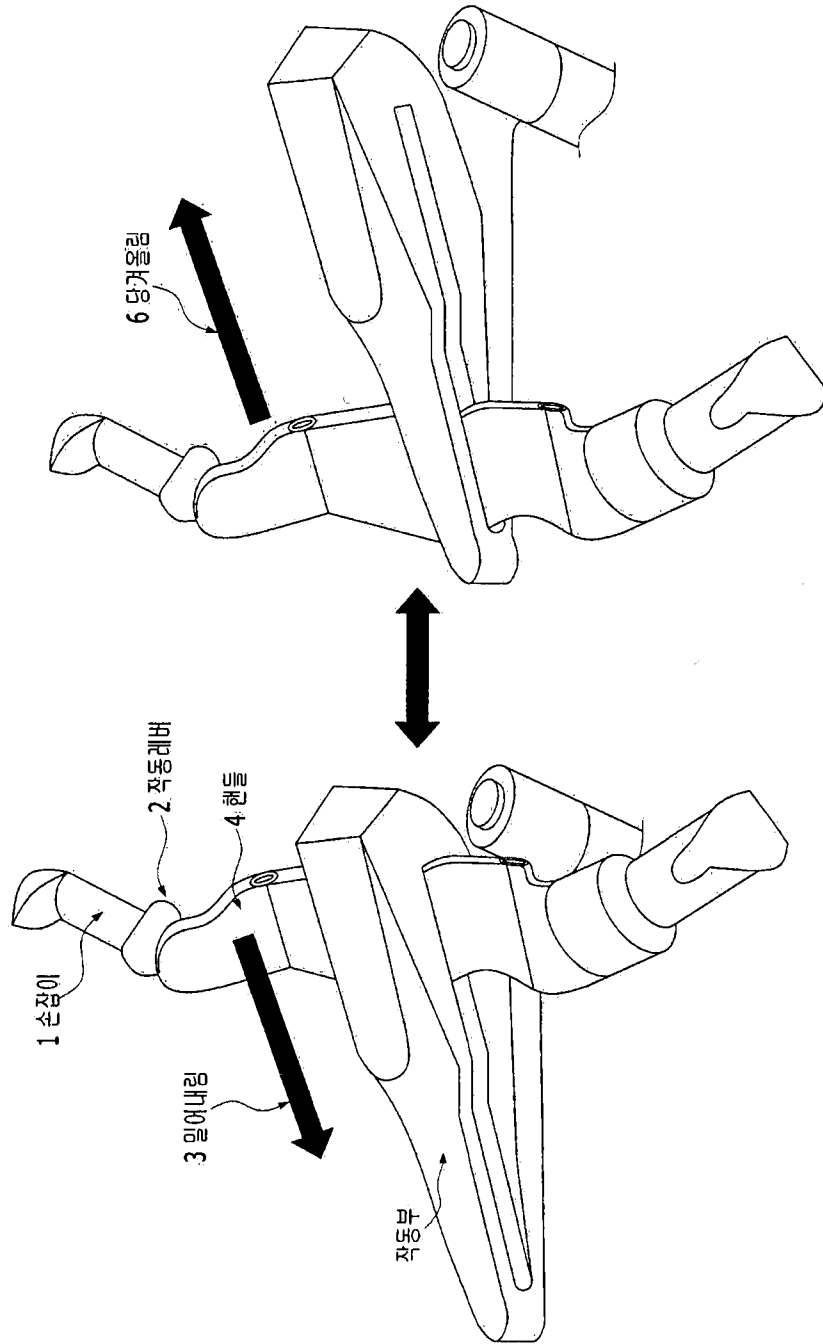
### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [20] 이하 첨부되는 도면과 관련하여 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 구성과 기능에 대하여 첨부도면에 의거하여 다음과 같이 상세히 설명하기로 한다.
- [21]
- [22] 도 1은 본 발명의 기술 중 자전거 핸들을 전방으로 밀어내거나 다시 원 위치 방향으로 당겨 올릴 수 있는 기능을 도시하여 보여주는 사시도로써 작동레버(2)를 조작하여 핸들을 작동부(5)를 따라 전, 후방으로 미끄러져 움직이게 한다.
- [23] 핸들을 전방으로 밀어냄으로 주행자가 자신의 팔과 상체를 앞으로 뻗어 전, 하방으로 낮출 수 있으며 다시 작동레버(2)의 조작으로 작동부(5)를 따라 핸들을 원래의 후방위치로 당겨 올릴 수 있다.
- [24]
- [25] 도 2는 본 발명의 기술중 자전거 핸들을 상, 하(수직 방향)로 올리거나 내릴 수 있는 기능을 도시하여 보여주는 사시도로써 상, 하 작동 레버(7)를 조작하여 핸들을 화살표에 도시된 바와 같이 상, 하 작동방향(5)을 따라 원하는 높낮이로 임의로 조절할 수 있다.
- [26]
- [27] 도3은 본 발명의 기술 가운데 핸들 양쪽 의 손잡이 부분을 아래방향(땅쪽)으로 원하는 각도로 꺾어 접을 수 있는 기능을 보여주는 사시도로써 꺾임작동레버(2)를 조작하여 화살표에 도시된 바와 같이 위, 아래 꺾임방향(4)으로 2-3단계 각도로 손잡이를 꺾어 내리거나 다시 원 위치로 꺾어 올릴 수 있다.

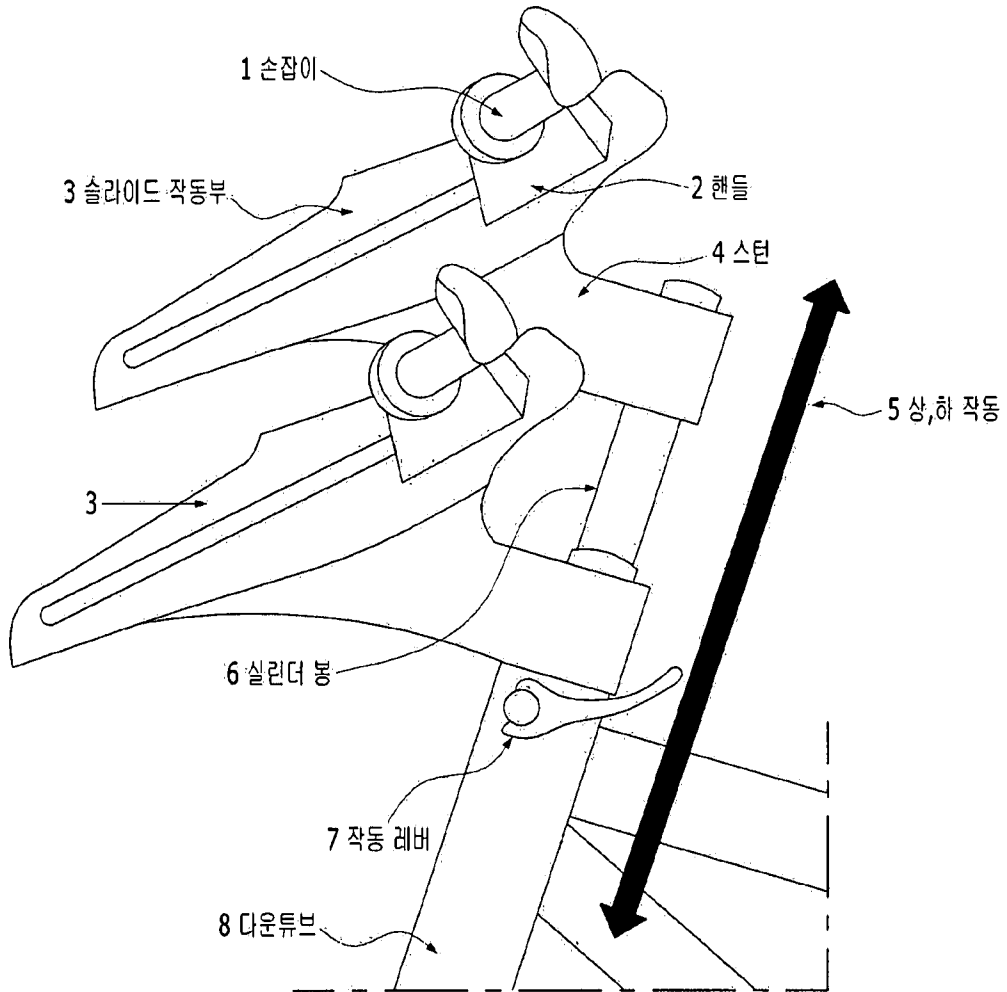
## 청구범위

- [청구항 1] 자전거핸들을 전, 후방으로 밀어내리고 당겨올려 이동시킬 수 있는 기능에 관한 것으로 도면 1의 작동레버(2)를 조작하여 핸들(4)을 작동부(5)를 따라 화살표 처럼 전방으로 밀어 내려 보내거나 다시 원래의 위치 방향으로 당겨 올릴 수도 있으며, 상기 작동부(5)의 어느 부분에서든 핸들을 정지시킬 수 있으며 자전거의 정차시는 물론 주행중에도 실행 가능한 기능성 자전거 핸들.
- [청구항 2] 자전거핸들을 상, 하로 올리거나 내릴 수 있는 기능에 관한 것으로 도 2의 작동레버(7)를 조작하여 스톱(4)을 통해 실린더 봉(6)으로 연결된 핸들을 상, 하 작동 화살표 방향(5)을 따라 위, 아래로 움직여 높낮이를 조절 할 수 있으며, 상,하 작동 범위내 어느 부분에서든 원하는 높이에서 핸들을 정지 시킬 수 있으며 자전거 정차시는 물론 주행중에도 실행 가능한 기능성 자전거 핸들.
- [청구항 3] 자전거핸들의 양쪽 손잡이 부분을 하방(땅 쪽)으로 접을 수 있는 기능에 관한 것으로 도 3의 꺾임 작동 레버(2)를 조작하여 손잡이(1)를 꺾임 관절부(5)를 중심으로 여러 각도로 꺾을 수 있으며, 좌, 우 손잡이를 동시 또는 별개로 작동시킬 수 있음은 물론 동일한 각도 또는 각각 서로 다른 각도로 꺾을 수 있고 자전거의 정차시는 물론 주행중에도 실행 가능하며, 상기 위의 3가지 주요한 기술들을 모두 함께 적용시켜 동시에 작동시킬 수도 있으며 혹은 각 기능들을 하나씩 독자적으로 실행시킬 수도 있는 기능성 자전거 핸들.

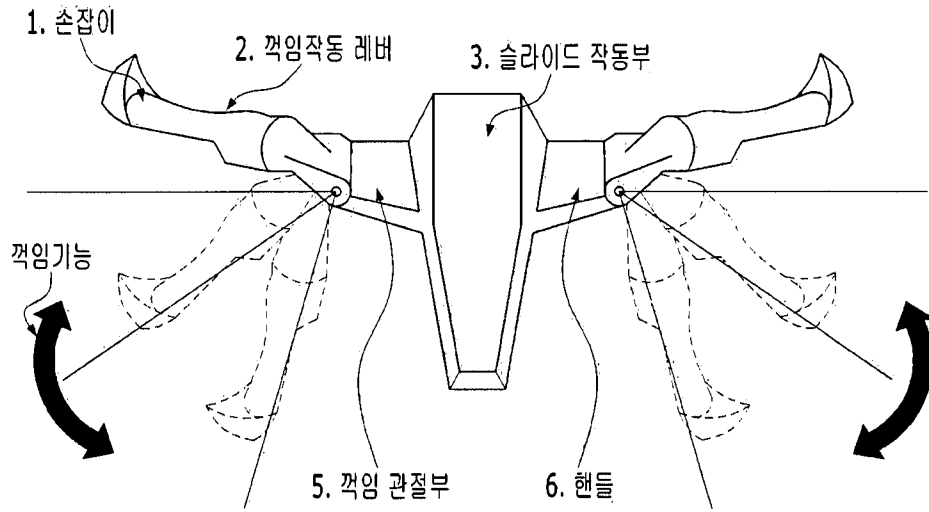
[도1]



[도2]



[도3]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2016/000345**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**B62K 21/00(2006.01)i, B62K 21/26(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B62K 21/00; G05G 1/00; B62K 21/12; B62M 6/90; B62K 15/00; B62K 21/16; B62K 21/26

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above  
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: bicycle handle, location control, sliding, height, angle

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                    | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X         | US 2004-0079184 A1 (LUETKEMUELLER et al.) 29 April 2004<br>See paragraphs [0011], [0012] and figure 2.                | 1,2                   |
| Y         |   | 3                     |
| Y         | KR 10-1206502 B1 (KIM, Mi Nar) 29 November 2012<br>See paragraphs [0034], [0046], [0047] and figures 6a-6c.           | 3                     |
| A         | KR 10-2010-0101811 A (OH, Myung Whan) 20 September 2010<br>See paragraphs [0040], [0046]-[0050] and figures 1, 3.     | 1-3                   |
| A         | US 6234042 B1 (AN, Sang - Kil) 22 May 2001<br>See column 3, lines 19-25, column 4, lines 12-24 and figures 1, 4A, 4B. | 1-3                   |
| A         | JP 2007-112193 A (AIDESU K.K.) 10 May 2007<br>See paragraphs [0017], [0020]-[0022] and figures 1-3.                   | 1-3                   |

 Further documents are listed in the continuation of Box C.
  See patent family annex.

|   |  |
|---|--|
| * Special categories of cited documents:  |  |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  | "I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  |
| "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date   | "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone   |
| "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) | "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art |
| "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  |  |
| "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed  | "&" document member of the same patent family  |

Date of the actual completion of the international search

12 MAY 2016 (12.05.2016)

Date of mailing of the international search report

**13 MAY 2016 (13.05.2016)**

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office  
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,  
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2016/000345**

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member  | Publication date   |
|--|------------------|---|--|
| US 2004-0079184 A1                     | 29/04/2004       | AT 303936 T<br>DE 20207158 U1<br>EP 1361148 A1<br>EP 1361148 B1<br>ES 2249650 T3<br>US 6811174 B2 | 15/09/2005<br>01/08/2002<br>12/11/2003<br>07/09/2005<br>01/04/2006<br>02/11/2004 |
| KR 10-1206502 B1                       | 29/11/2012       | KR 10-2012-0010487 A  | 03/02/2012   |
| KR 10-2010-0101811 A                   | 20/09/2010       | NONE  |  |
| US 6234042 B1                          | 22/05/2001       | NONE  |  |
| JP 2007-112193 A                       | 10/05/2007       | NONE  |  |

| <b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b><br><b>B62K 21/00(2006.01)i, B62K 21/26(2006.01)i</b>   |  |   |
|--|--|---|
| <b>B. 조사된 분야</b><br>조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)<br>B62K 21/00; G05G 1/00; B62K 21/12; B62M 6/90; B62K 15/00; B62K 21/16; B62K 21/26<br>조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌<br>한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC<br>일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC  |  |   |
| 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))<br>eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 자전거 핸들, 위치 조절, 슬라이딩, 높이, 각도  |  |   |
| <b>C. 관련 문헌</b>  |  |   |
| 카테고리*  | 인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재   | 관련 청구항  |
| X  | US 2004-0079184 A1 (LUETKEMUELLER 등) 2004.04.29<br>단락 [0011], [0012] 및 도면 2 참조.              | 1,2   |
| Y  |  | 3   |
| Y  | KR 10-1206502 B1 (김미나) 2012.11.29<br>단락 [0034], [0046], [0047] 및 도면 6a-6c 참조.                | 3   |
| A  | KR 10-2010-0101811 A (오명환) 2010.09.20<br>단락 [0040], [0046]-[0050] 및 도면 1, 3 참조.              | 1-3   |
| A  | US 6234042 B1 (AN, SANG-KIL) 2001.05.22<br>컬럼 3, 라인 19-25, 컬럼 4, 라인 12-24 및 도면 1, 4A, 4B 참조. | 1-3   |
| A  | JP 2007-112193 A (AIDESU K.K.) 2007.05.10<br>단락 [0017], [0020]-[0022] 및 도면 1-3 참조.           | 1-3   |
| <input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.   |  |   |
| * 인용된 문헌의 특별 카테고리:<br>“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌<br>“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌<br>“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌<br>“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌<br>“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌<br>“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌<br>“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.<br>“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.<br>“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌 |  |   |
| 국제조사의 실제 완료일<br>2016년 05월 12일 (12.05.2016)   | 국제조사보고서 발송일<br>2016년 05월 13일 (13.05.2016)  |   |
| ISA/KR의 명칭 및 우편주소<br><br>대한민국 특허청<br>(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,<br>4동 (둔산동, 정부대전청사)<br>팩스 번호 +82-42-481-8578   | 심사관<br>이종경<br>전화번호 +82-42-481-3360   |  |

| 국제조사보고서에서<br>인용된 특허문헌 | 공개일        | 대응특허문헌  | 공개일  |
|-----------------------|------------|---|--|
| US 2004-0079184 A1    | 2004/04/29 | AT 303936 T<br>DE 20207158 U1<br>EP 1361148 A1<br>EP 1361148 B1<br>ES 2249650 T3<br>US 6811174 B2 | 2005/09/15<br>2002/08/01<br>2003/11/12<br>2005/09/07<br>2006/04/01<br>2004/11/02 |
| KR 10-1206502 B1      | 2012/11/29 | KR 10-2012-0010487 A  | 2012/02/03   |
| KR 10-2010-0101811 A  | 2010/09/20 | 없음  |  |
| US 6234042 B1         | 2001/05/22 | 없음  |  |
| JP 2007-112193 A      | 2007/05/10 | 없음  |  |