

## (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2019年3月7日 (07.03.2019)



(10) 国际公布号  
**WO 2019/042077 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*B62H 3/08* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/098408
- (22) 国际申请日: 2018年8月3日 (03.08.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201710784110.5 2017年9月1日 (01.09.2017) CN
- (71) 申请人: 广州明希网络科技有限公司 (GUANGZHOU MINGXI NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市萝岗区云埔工业区云埔一路29号206房, Guangdong 510530 (CN)。
- (72) 发明人: 章建国 (ZHANG, Jianguo); 中国广东省广州市萝岗区云埔工业区云埔一路29号206房, Guangdong 510530 (CN)。
- (74) 代理人: 广州嘉权专利商标事务所有限公司 (JIAQUAN IP LAW FIRM); 中国广东省广州市天河区黄埔大道西100号富力盈泰广场A栋910张萍, Guangdong 510627 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(54) Title: BICYCLE LOCKING AND PARKING APPARATUS

(54) 发明名称: 一种自行车锁止停放装置

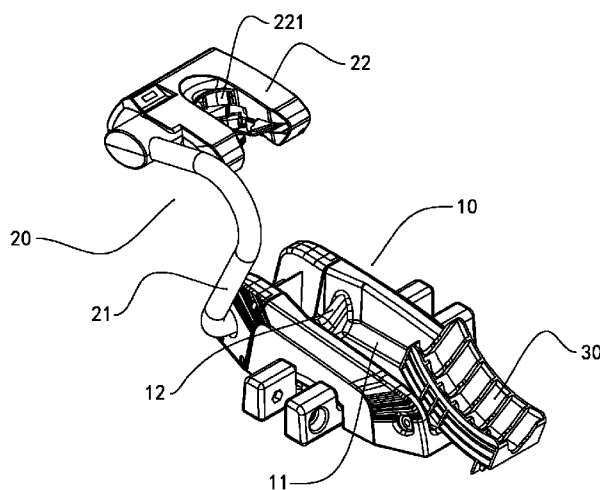


图1

(57) Abstract: Provided is a bicycle locking and parking apparatus, comprising a parking base (10), and a vertical post (20) provided with a locking device (22) and used for locking a bicycle wheel, wherein a front end of the parking base (10) is rotatably connected to an overturn guide block (30), and the overturn guide block (30) is provided with a first groove (31) for bearing the bicycle wheel and directing the bicycle wheel in the direction of the locking device (22). The bicycle wheel is pushed to the first groove (31) on the overturn guide block, and under the directing action of the first groove (31), the bicycle wheel is precisely directed to a locking opening direction of the locking device (22). The bicycle wheel continues to be pushed, and the overturn guide block (30) is turned over around the parking base (10) and guides the bicycle wheel to the locking device (22) in order to lock same. Throughout the entire process, the bicycle wheel is borne in the first groove, no shaking occurs, and precise guiding is easily achieved without the need for manual adjustment.



SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

---

(57) 摘要: 一种自行车锁止停放装置, 包括停放底座(10)以及设有锁止器(22)的且用于锁住自行车轮的竖桩(20), 所述停放底座(10)的前端转动连接有翻转导向块(30), 所述翻转导向块(30)设有用于承托自行车轮的且将自行车轮定向至锁止器(22)方向的第一凹槽(31)。将自行车轮推入至翻转导向块上的第一凹槽(31), 在第一凹槽(31)的定向作用下, 此时自行车轮被精准的定向至锁止器(22)的锁口方向; 继续推动自行车轮, 翻转导向块(30)绕停放底座(10)翻转并将自行车轮导向至锁止器(22)锁紧。整个过程中自行车轮被承托在第一凹槽中, 不会发生晃动, 在无需人工调节的情况下轻松实现精准导向。

# 说明书

## 发明名称：一种自行车锁止停放装置

- [1] 技术领域
- [2] 本发明涉及一种自行车停放辅助设备，特别涉及一种自行车锁止停放装置。
- [3] 背景技术
- [4] 随着公共自行车租赁模式的的愈发流行，用于自行车锁止停放的装置也是层出不穷。
- [5] 目前，市场上出现了各种自行车锁止停放装置，这些装置基本都是通过锁桩对自行车的车轮进行锁止和固定，但是这些装置或多或少都存在着以下的一些问题：虽然通过导向槽对自行车进行导向，但其导向槽一般设计的较宽，虽然适应了不同车轮的宽度以及让车轮可以在导向槽中顺利的前进，但由于车轮与导向槽留有间隙，导致车轮导向效果很差，仍需借助人工的操作才能准确的将车轮推入至锁止器中进行锁止。
- [6] 发明内容
- [7] 本发明所要解决的技术问题是提供一种导向精准的自行车锁止停放装置。
- [8] 为解决上述技术问题所采用的技术方案：一种自行车锁止停放装置，包括停放底座以及设有锁止器的且用于锁住自行车轮的竖桩，所述停放底座的前端转动连接有翻转导向块，所述翻转导向块设有用于承托自行车轮的且将自行车轮定向至锁止器方向的第一凹槽。
- [9] 进一步地，所述第一凹槽的开口宽度由上至下逐渐缩小。
- [10] 进一步地，所述第一凹槽的横向截面呈V形。
- [11] 进一步地，所述第一凹槽为圆弧形凹槽。
- [12] 进一步地，所述圆弧形凹槽所在圆的半径小于自行车轮的半径，所述自行车轮的单侧侧面与圆弧形凹槽的单侧侧壁在两处紧贴。
- [13] 进一步地，所述第一凹槽内横向设有若干间隔分布的防滑条。
- [14] 进一步地，所述停放底座设有用于容纳翻转导向块和自行车轮的第二凹槽。
- [15] 进一步地，所述翻转导向块的底部横向设有一通孔，所述第二凹槽的前端的两

侧壁横向设有穿过所述通孔的转动轴，所述翻转导向块可绕转动轴翻转。

[16] 进一步地，所述第二凹槽的后端横向设有用于挡住自行车轮的隔离带，所述隔离带的上部开有一V形凹口。

[17] 进一步地，所述停放底座的前端连接设有第三凹槽的引桥，所述第三凹槽与第一凹槽的中心线共面，所述自行车轮可经第三凹槽推入至第一凹槽，所述引桥的端部设有弧形钩件，所述停放底座的前端设有与弧形钩件相匹配的弧形通道，所述弧形钩件的端部嵌入至弧形通道以防止引桥自由脱出。

[18] 有益效果：将自行车轮推入至翻转导向块上的第一凹槽，在第一凹槽的定向作用下，此时自行车轮被精准的定向至锁止器的锁口方向；继续推动自行车轮，翻转导向块绕停放底座翻转并将自行车轮导向至锁止器锁紧。在整个过程中自行车轮被承托在第一凹槽中，不会发生晃动，在无需人工调节的情况下轻松实现精准导向。

[19] 附图说明

[20] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步的说明；

[21] 图1为本发明实施例包含翻转导向块、停放底座以及竖桩的整体示意图；

[22] 图2为本发明实施例翻转导向块结构示意图；

[23] 图3为本发明实施例包含翻转导向块、停放底座、竖桩以及引桥的整体示意图

；

[24] 图4为本发明实施例锁止器上方固定有一对导向滚轮的整体示意图；

[25] 图5为本发明实施例引桥与停放底座的装配关系示意图；

[26] 图6为本发明实施例自行车停放在停放装置的状态示意图；

[27] 图7为本发明实施例自行车部分拉出停放装置的状态示意图。

[28] 具体实施方式

[29] 参照图1至图7，本发明实施例一种自行车锁止停放装置，包括停放底座10以及设有锁止器22的且用于锁住自行车轮的竖桩20，停放底座10的前端转动连接有翻转导向块30，翻转导向块30设有用于承托自行车轮的且将自行车轮定向至锁止器22方向的第一凹槽31，第一凹槽31的开口宽度由上至下逐渐缩小。作为优选，第一凹槽31的横向截面呈V形，V形截面的可满足不同尺寸的自行车轮，并

可使自行车轮与第一凹槽31的两侧面无间隙紧贴。

[30] 作为优选，第一凹槽31为圆弧形凹槽，圆弧形凹槽所在圆的半径小于自行车轮的半径，自行车轮的单侧侧面与圆弧形凹槽的单侧侧壁在两处紧贴。由于自行车轮的半径较大，当自行车轮推入至圆弧形凹槽时，一定可以保证自行车轮的单侧侧面与圆弧形凹槽在两处紧贴，通过两侧四处的紧贴，完全将自行车轮约束在圆弧形凹槽中，确保自行车轮在圆弧形凹槽内完全不会发生晃动。

[31] 作为优选，第一凹槽31内横向设有若干间隔分布的防滑条33。防滑条33相对于第一凹槽31的内壁呈凸起状，当自行车轮被推入至第一凹槽31时，自行车轮的侧面与两处防滑条33紧贴，由于防滑条33相对第一凹槽31的内壁凸起且呈横向线状，自行车轮与防滑条33为线面接触，区别于自行车轮与第一凹槽31内壁的面面接触，不存在多余约束，实现了精准的导向。

[32] 作为优选，停放底座10设有用于容纳翻转导向块30和自行车轮的第二凹槽11，翻转导向块30的底部横向设有一通孔32，第二凹槽11前端的两侧壁横向设有穿过通孔32的转动轴，翻转导向块30可绕转动轴翻转。翻转导向块30绕转动轴翻转并将自行车轮导向至锁止器22锁紧，在整个自行车推入锁止的过程中，由于自行车轮被约束在第一凹槽31，保证了自行车轮不发生晃动；继续推动自行车，翻转导向块30绕转动轴翻转并将自行车轮导向至锁止器22锁紧，整个过程无需人工调节，轻松实现精准导向。

[33] 竖桩20包括与停放底座10转动连接的竖向摇杆21、固定连接在摇杆末端的锁止器22以及固定在锁止器22上方的一对导向滚轮221，第二凹槽11内横向设有用于挡住自行车轮的隔离带12，隔离带12的上部设有V形凹口。在自行车推入的过程中，自行车轮的前方与导向滚轮221接触并发生相对滚动，同时压迫竖向摇杆21使其摆动，当自行车轮的底部落到隔离带12上的V形凹口时，自行车轮被固定住，竖向摇杆21停止摆动，由于固定在竖向摇杆21上端的锁止器22跟随摆动，使得锁止器22的锁口可实时的调整与自行车轮轮毂的夹角，基于自行车轮尺寸的大小以及自行车轮的停放位置，设计竖向摇杆21的旋转点位和旋转范围、锁止器22固定在竖向摇杆21的初始角度等，保证了当自行车固定后，锁止器22的锁口与自行车轮轮毂基本保持垂直。当锁止器22的锁口基本保持与自行车轮轮毂

垂直时，在锁止器22对自行车轮进行锁止时，锁止器22的锁口不会卡在自行车轮的钢丝上。

[34] 作为优选，停放底座10的前端连接设有第三凹槽41的引桥40，第三凹槽41与第一凹槽31的中心线共面，自行车轮可经第三凹槽41推入至第一凹槽31，引桥40的端部设有弧形钩件42，停放底座10的前端设有与弧形钩件42相匹配的弧形通道13，弧形钩件42的端部嵌入至弧形通道13以防止引桥40自由脱出。采用这种结构设计和连接方式，便于运输和防盗。在停放装置运输过程中，将引桥40卸掉，可以减少整体的包装尺寸，方便了运输；在安装现场，将引桥40的弧形钩件42插入至弧形通道13，并旋转至基本水平，再将整个停放装置放置在地面，引桥40的底部被地面顶住，在不抬起整个停放装置的情况下无法将引桥40取出，达到了很好的防盗效果。

[35] 参照图6和图7，开锁后将自行车轮往后拉，翻转导向块30持续跟随自行车轮翻转，最大程度的维持自行车轮的稳固状态，使用者只需单手扶住自行车即可，极大了方便了使用者；锁止状态时，翻转导向块30同时还对自行车轮形成一个防止后退的阻力，有效避免了自行车因自主后退而发生倾倒的现象。

[36] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明，但是本发明不限于上述实施方式，在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 一种自行车锁止停放装置，其特征在于：包括停放底座以及设有锁止器的且用于锁住自行车轮的竖桩，所述停放底座的前端转动连接有翻转导向块，所述翻转导向块设有用于承托自行车轮的且将自行车轮定向至锁止器方向的第一凹槽。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的自行车锁止停放装置，其特征在于：所述第一凹槽的开口宽度由上至下逐渐缩小。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的自行车锁止停放装置，其特征在于：所述第一凹槽的横向截面呈V形。
- [权利要求 4] 根据权利要求1或3所述的自行车锁止停放装置，其特征在于：所述第一凹槽为圆弧形凹槽。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的自行车锁止停放装置，其特征在于：所述圆弧形凹槽所在圆的半径小于自行车轮的半径，所述自行车轮的单侧侧面与圆弧形凹槽的单侧侧壁在两处紧贴。
- [权利要求 6] 根据权利要求1或5所述的自行车锁止停放装置，其特征在于：所述第一凹槽内横向设有若干间隔分布的防滑条。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的自行车锁止停放装置，其特征在于：所述停放底座设有用于容纳翻转导向块和自行车轮的第二凹槽。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的自行车锁止停放装置，其特征在于：所述翻转导向块的底部横向设有一通孔，所述第二凹槽的前端的两侧壁横向设有穿过所述通孔的转动轴，所述翻转导向块可绕转动轴翻转。
- [权利要求 9] 根据权利要求7所述的自行车锁止停放装置，其特征在于：所述第二凹槽的后端横向设有用于挡住自行车轮的隔离带，所述隔离带的上部开有一V形凹口。
- [权利要求 10] 根据权利要求1所述的自行车锁止停放装置，其特征在于：所述停放底座的前端连接设有第三凹槽的引桥，所述第三凹槽与第一凹槽的中心线共面，所述自行车轮可经第三凹槽推入至第一凹槽，

所述引桥的端部设有弧形构件，所述停放底座的前端设有与弧形构件相匹配的弧形通道，所述弧形构件的端部嵌入至弧形通道以防止引桥自由脱出。

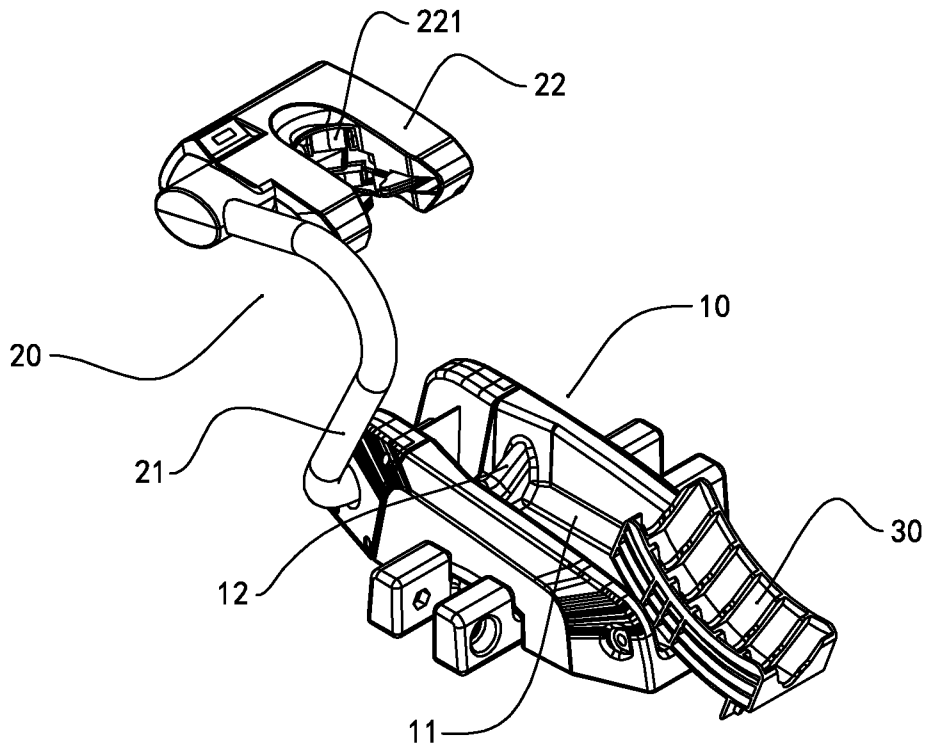


图1

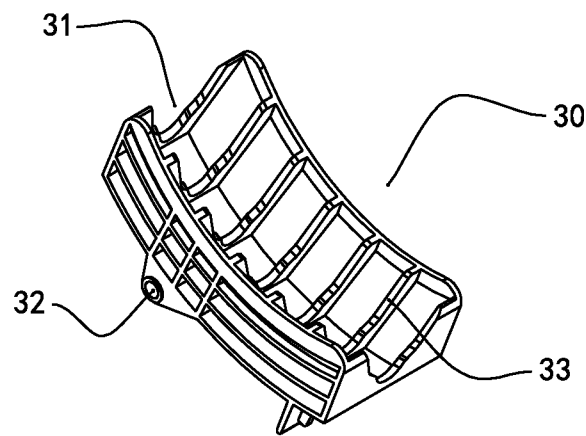


图2

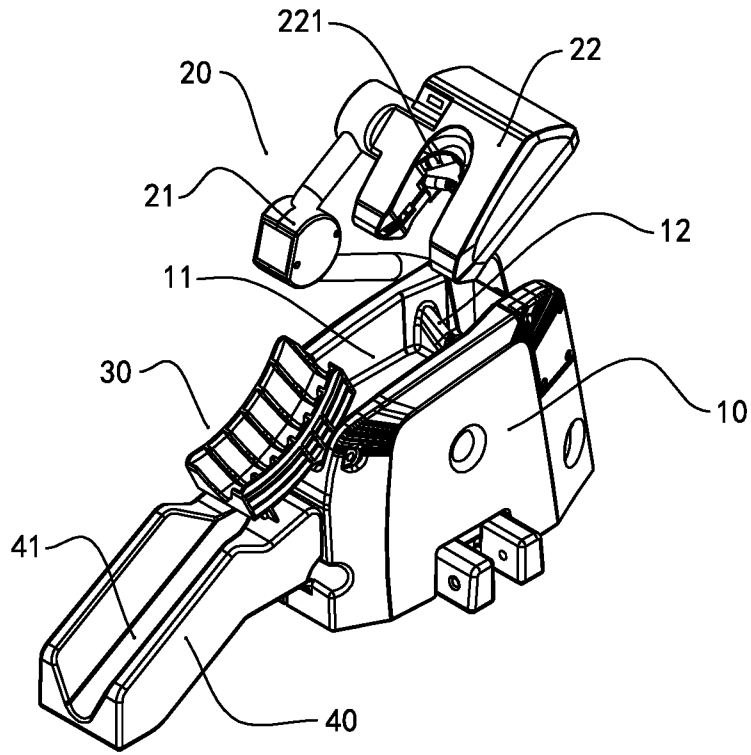


图3

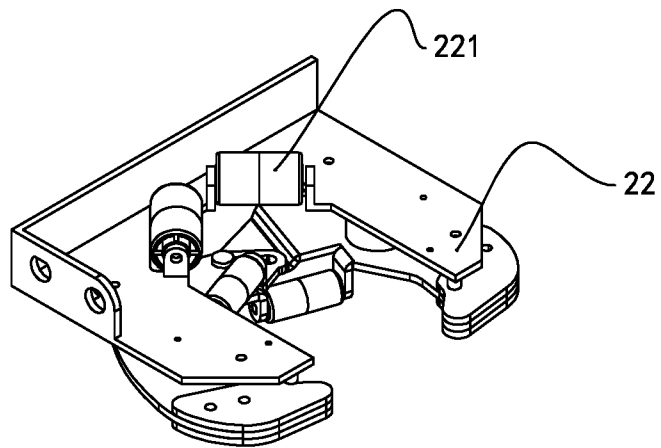


图4

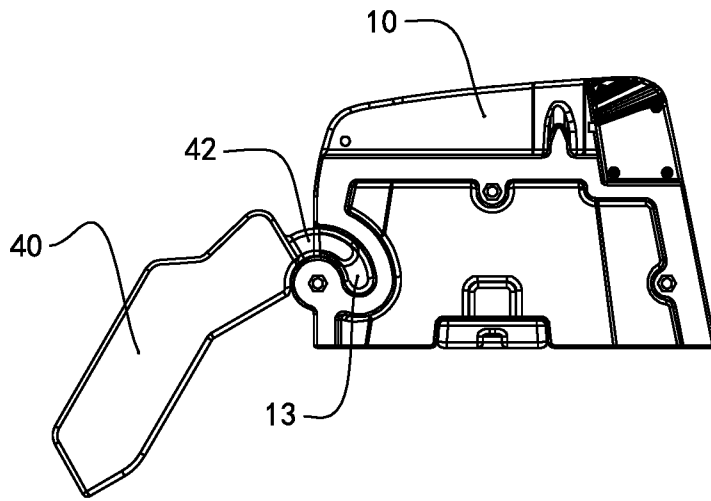


图5

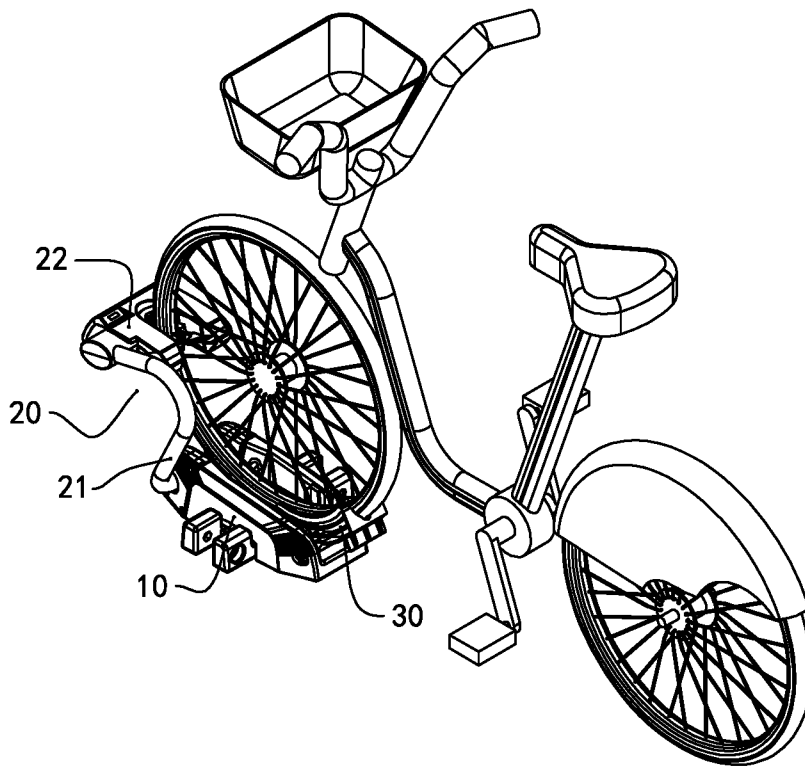


图6

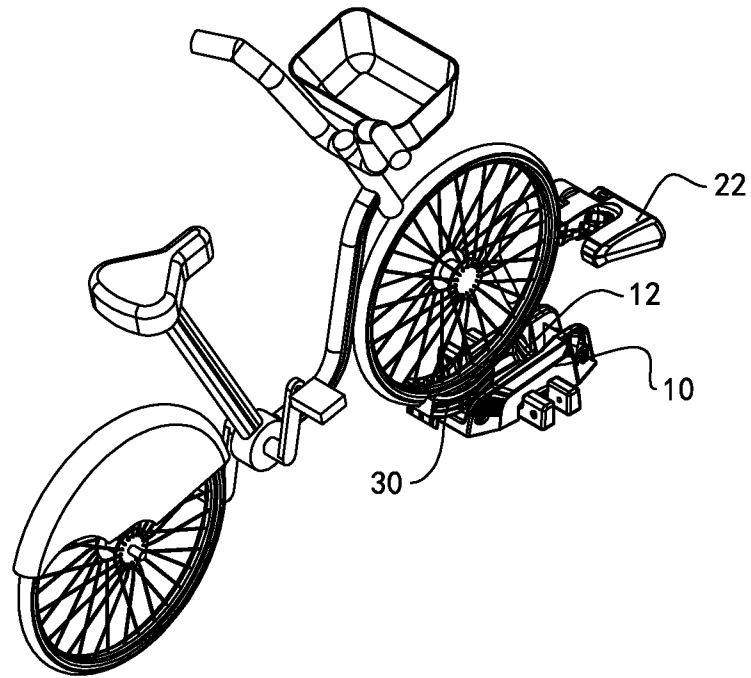


图7

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2018/098408**

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
B62H 3/08(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
B62H		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNABS, SIPOABS, DWPI, CNKI: 明希, 翻转, 旋转, 凹槽, 导向, 引导, 滑, rotate, guide, slip, conduct		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107585231 A (GUANGZHOU MINGXI ELECTRONIC ENGINEERING CO., LTD.) 16 January 2018 (2018-01-16) claims 1-10	1-10
PX	CN 207374553 U (GUANGZHOU MINGXI NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 May 2018 (2018-05-18) claims 1-10	1-10
X	CN 206409077 U (ZANG, PENGCHENG) 15 August 2017 (2017-08-15) description, page 2, and figures 1-2	1-10
X	CN 102464038 A (RONGCHENG LONGHE METAL PROCESSING PLANT) 23 May 2012 (2012-05-23) description, page 2, and figures 1-3	1-10
X	CN 102030052 A (RONGCHENG LONGHE METAL PROCESSING PLANT) 27 April 2011 (2011-04-27) description, page 2, and figures 1-3	1-10
X	CN 203753281 U (QINGDAO RULONG MACHINERY CO., LTD.) 06 August 2014 (2014-08-06) description, page 1, and figures 1-2	1-10
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "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 "T" 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 "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 "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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
30 August 2018		18 October 2018
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

**PCT/CN2018/098408**

<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2016005828 A1 (JONES, M.) 14 January 2016 (2016-01-14) figures 1-12	1-10
X	JP 2006062517 A (MCF KK ET AL.) 09 March 2006 (2006-03-09) figures 1-3	1-10
A	CN 201971081 U (ZHOU, AIXING) 14 September 2011 (2011-09-14) entire document	1-10

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

International application No.

**PCT/CN2018/098408**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107585231	A	16 January 2018	None			
CN	207374553	U	18 May 2018	None			
CN	206409077	U	15 August 2017	None			
CN	102464038	A	23 May 2012	None			
CN	102030052	A	27 April 2011	None			
CN	203753281	U	06 August 2014	None			
WO	2016005828	A1	14 January 2016	PH	12014000196	A1	15 February 2016
JP	2006062517	A	09 March 2006	None			
CN	201971081	U	14 September 2011	None			

<b>A. 主题的分类</b> B62H 3/08 (2006.01) i  按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
<b>B. 检索领域</b> 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) B62H  包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献  在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS, SIPOABS, DWPI, CNKI:明希, 翻转, 旋转, 凹槽, 导向, 引导, 滑, rotate, guide, slip, conduct		
<b>C. 相关文件</b>		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 107585231 A (广州市明希电子有限公司) 2018年 1月 16日 (2018 - 01 - 16) 权利要求1-10	1-10
PX	CN 207374553 U (广州明希网络科技有限公司) 2018年 5月 18日 (2018 - 05 - 18) 权利要求1-10	1-10
X	CN 206409077 U (臧鹏程) 2017年 8月 15日 (2017 - 08 - 15) 说明书第2页, 图1-2	1-10
X	CN 102464038 A (荣成市龙河金属加工厂) 2012年 5月 23日 (2012 - 05 - 23) 说明书第2页, 图1-3	1-10
X	CN 102030052 A (荣成市龙河金属加工厂) 2011年 4月 27日 (2011 - 04 - 27) 说明书第2页, 图1-3	1-10
X	CN 203753281 U (青岛如隆机械有限公司) 2014年 8月 6日 (2014 - 08 - 06) 说明书第1页, 图1-2	1-10
X	WO 2016005828 A1 (JONES MARILYN) 2016年 1月 14日 (2016 - 01 - 14) 图1-12	1-10
X	JP 2006062517 A (MCF KK等) 2006年 3月 9日 (2006 - 03 - 09) 图1-3	1-10
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2018年 8月 30日		国际检索报告邮寄日期 2018年 10月 18日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		受权官员 刘薇 电话号码 62085288

C. 相关文件		
类型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 201971081 U (周爱兴) 2011年 9月 14日 (2011 - 09 - 14) 全文	1-10

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/098408

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	107585231	A	2018年 1月 16日	无	
CN	207374553	U	2018年 5月 18日	无	
CN	206409077	U	2017年 8月 15日	无	
CN	102464038	A	2012年 5月 23日	无	
CN	102030052	A	2011年 4月 27日	无	
CN	203753281	U	2014年 8月 6日	无	
WO	2016005828	A1	2016年 1月 14日	PH 12014000196 A1	2016年 2月 15日
JP	2006062517	A	2006年 3月 9日	无	
CN	201971081	U	2011年 9月 14日	无	