

(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
2009 年 8 月 13 日 (13.08.2009)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/097731 A1

- (51) 国际专利分类号:
B62K 21/02 (2006.01) *F16C 1/26* (2006.01)
F16L 7/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2008/073543
- (22) 国际申请日: 2008 年 12 月 17 日 (17.12.2008)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200820092134.0 2008 年 2 月 3 日 (03.02.2008) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **深圳信隆实业股份有限公司 (HL CORP(SHEN ZHEN))**
[CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区龙华镇第四工业区中环路 55 号, Guangdong 518109 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **廖学湖 (LIAO, Hsueh-Hu)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区龙华镇第四工业区中环路 55 号, Guangdong 518109 (CN)。
- (74) 代理人: **北京润平知识产权代理有限公司 (RUN-PING & PARTNERS)**; 中国北京市海淀区北四环西路 9 号银谷大厦 509 室, Beijing 100190 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

[见续页]

(54) Title: CONTROL CABLES LOCATING DEVICE FOR BICYCLE

(54) 发明名称: 自行车控制线缆定位装置

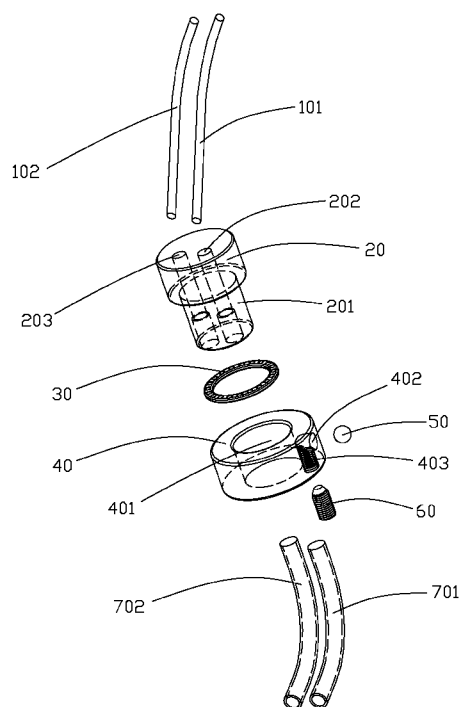


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: A control cables locating device for bicycle comprises an upper rotator(20) and a lower rotator(40). The lower rotator(40) is fastened at the bottom of the fork standpipe, and the shaft hole(401) is disposed through the lower rotator(40). Shaft rod(201) is disposed at the bottom of the upper rotator(20), and is disposed rotatably in the shaft hole(401) of the lower rotator(40). The upper rotator(20) also includes hollow guide hole(202,203) from top to bottom so as that the control cables(101,102) can extend through it. The lower rotator(40) and the upper rotator(20) can rotate relatively, thus can avoid the friction between the control cables(101,102) and the fork standpipe.

[见续页]



(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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,

SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) **摘要:**

一种自行车控制线缆定位装置, 包括上旋转器(20)及下旋转器(40), 所述下旋转器(40)固定于前叉竖管内的底部, 下旋转器(40)中部设有贯通的轴孔(401), 而上旋转器(20)下部设有轴杆(201), 所述轴杆(201)可转动地装设于下旋转器(40)的轴孔(401)内, 上旋转器(20)上还设有上下贯通以供控制线缆(101,102)穿过的导孔(202,203)。下旋转器(40)与上旋转器(20)可相对旋转的配合, 从而避免了控制线缆(101,102)同前叉竖管之间的摩擦。

自行车控制线缆定位装置

技术领域

本发明涉及自行车控制线缆的安装结构，特别是指自行车控制线缆定位装置。

5 背景技术

如图 1 所示，现有的自行车控制线缆 10 从前叉竖管 12 内穿过并延伸到车架 14 上时，控制线缆 10 会直接接触到前叉竖管孔底端。因此，骑乘者在骑乘过程中，前叉转动时会对控制线缆 10 造成磨擦，从而减短控制线缆 10 的使用寿命，存在着安全上的隐患，还会造成前叉转动不顺畅。

10 发明内容

本发明所要解决的技术问题是：提供一种自行车控制线缆定位装置，能够避免控制线缆与前叉之间产生摩擦。

为解决上述技术问题，本发明提供如下技术方案：一种自行车控制线缆定位装置，包括上旋转器及下旋转器，所述下旋转器固定于前叉竖管内的底部，该下旋转器中部设有贯通的轴孔，而所述上旋转器下部设有轴杆，所述轴杆可转动地装设于所述下旋转器中部的轴孔内，所述上旋转器上还设有上下贯通以供控制线缆穿过的导孔。

优选地，所述上旋转器和下旋转器之间设有轴承，该轴承套设于所述轴杆的根部，且所述轴承抵接所述下旋转器的顶端面。

20 优选地，所述导孔的底端还固定连接有硬质的导线管，所述导线管自前叉竖管的底端伸出，控制线缆依次穿过所述导孔和所述导线管。

优选地，所述下旋转器的侧面开设滚珠槽，该滚珠槽内容纳有滚珠，而且下旋转器底端面开设一与所述滚珠槽连通的螺纹孔，该螺纹孔内装设一止付螺丝，所述止付螺丝可挤压所述滚珠使其向所述下旋转器外侧移动而抵顶于前叉竖管的内管壁上。

优选地，所述轴承为环形轴承。

本发明的有益效果是：由于下旋转器与上旋转器可相对旋转的配合，而

控制线缆穿过上旋转器后伸至前叉竖管外，当下旋转器随着前叉竖管转动时，上旋转器不会随之转动，即上旋转器不会产生相对车架的转动，从而避免了控制线缆同前叉竖管之间的磨擦。

下面结合附图对本发明作进一步的详细描述。

5 附图说明

图 1 是现有自行车控制线缆的组装剖视图。

图 2 是本发明自行车控制线缆定位装置的立体分解示意图。

图 3 是本发明自行车控制线缆定位装置同前叉的组装剖视图。

图 4 是本发明自行车控制线缆定位装置同前叉的另一组装剖视图。

10 具体实施方式

如图 2 所示，本发明自行车控制线缆定位装置包括一上旋转器 20、一环形轴承 30、一下旋转器 40、一弹珠 50、一止付螺丝 60 及一组导线管 701 和 702。

所述上旋转器 20 下部凸设一轴杆 201，且上旋转器 20 上还设有多个上下贯通的导孔以供控制线缆 101、102 穿过，该导孔从上旋转器 20 上端面延伸至其轴杆 201 下端面。在本实施方式中，以两个导孔 202、203 为例进行说明。

下旋转器 40 中部设有一贯通的轴孔 401，而上旋转器 20 的轴杆 201 可插设于轴孔 401 内，下旋转器 40 的侧面开设有滚珠槽 402，同时还在下旋转器 40 的底端面上设有与滚珠槽 402 相连通的螺纹孔 403。

如图 3 和图 4 所示，组装时，环形轴承 30 套置于上旋转器 20 的轴杆 201 的根部；所述导线管 701、702 为硬质材料制成，例如利用钢材等金属材料制成，导线管 701、702 分别固定连接于上旋转器 20 轴杆 201 底端的导孔 202、203 处，可通过焊接或嵌固等方式进行组装，且导线管 701、702 自前叉 80 的竖管 801 的底端伸出。弹珠 50 置于下旋转器 40 的滚珠槽 402 内，止付螺丝 60 锁紧于螺纹孔 403 内，上旋转器 20 的轴杆 201 自上而下穿设于下旋转器 40 的轴孔 401 中，所述环形轴承 30 位于上旋转器 20 和下旋转器 40 的顶端面之间。

将上述定位装置装入自行车的前叉 80 时，将插设有上旋转器 20 的下旋

转器 40 置入前叉 80 的竖管 801 内，然后拧紧止付螺丝 60，使止付螺丝 60 头部的锥面对滚珠槽 402 内的弹珠 50 造成挤压，迫使弹珠 50 向下旋转器 40 外侧移动并抵顶于竖管 801 的内管壁上，从而使整个定位装置固定于前叉 80 的竖管 801 内。将控制线缆 101、102 在前叉 80 的竖管 801 中穿入上旋转器 20 的导孔 202、203，并从导线管 701、702 穿出，然后再固定于车架 90 上。当转动前叉 80 时，下旋转器 40 会随着前叉竖管 80 转动，因为上旋转器 20 与下旋转器 40 之间设有环形轴承 30，所以上旋转器 20 不会随着下旋转器 40 转动，从而使上旋转器 20 不会产生相对于车架 90 的转动，也避免了控制线缆 101、102 同前叉 80 的磨擦，而且导线管 701、702 还能进一步避免控制线
10 缆接触到前叉 80 的竖管 801。

以上所述仅为本发明的较佳实施例，并非用于限制本发明的专利保护范围。很明显，根据以上描述可以对本发明做各种改变和修改。因此，可以理解，在所附权利要求的范围内，本发明可以采用其他方式实施，而限于上述说明书中所描述。

权利要求书

1、一种自行车控制线缆定位装置，其特征在于：其包括上旋转器及下旋转器，所述下旋转器固定于前叉竖管内的底部，该下旋转器中部设有贯通的轴孔，而所述上旋转器下部设有轴杆，所述轴杆可转动地装设于所述下旋转器中部的轴孔内，所述上旋转器上还设有上下贯通以供控制线缆穿过的导孔。

2、如权利要求 1 所述的自行车控制线缆定位装置，其特征在于：所述上旋转器和下旋转器之间设有轴承，该轴承套设于所述轴杆的根部，且所述轴承抵接所述下旋转器的顶端面。

3、如权利要求 1 所述的自行车控制线缆定位装置，其特征在于：所述导孔的底端还固定连接有硬质的导线管，所述导线管自前叉竖管的底端伸出，控制线缆依次穿过所述导孔和所述导线管。

4、如权利要求 1 所述的自行车控制线缆定位装置，其特征在于：所述下旋转器的侧面开设滚珠槽，该滚珠槽内容纳有滚珠，而且下旋转器底端面开设一与所述滚珠槽连通的螺纹孔，该螺纹孔内装设一止付螺丝，所述止付螺丝可挤压所述滚珠使其向所述下旋转器外侧移动而抵顶于前叉竖管的内管壁上。

5、如权利要求 2 所述的自行车控制线缆定位装置，其特征在于：所述轴承为环形轴承。

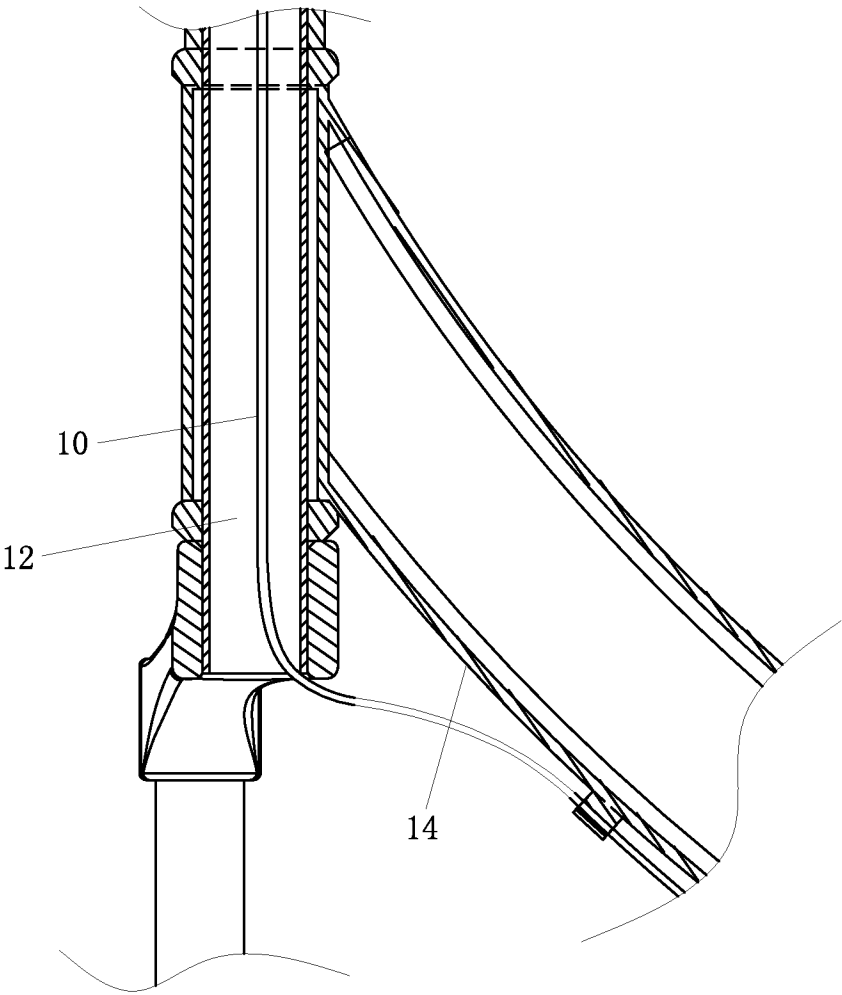


图 1

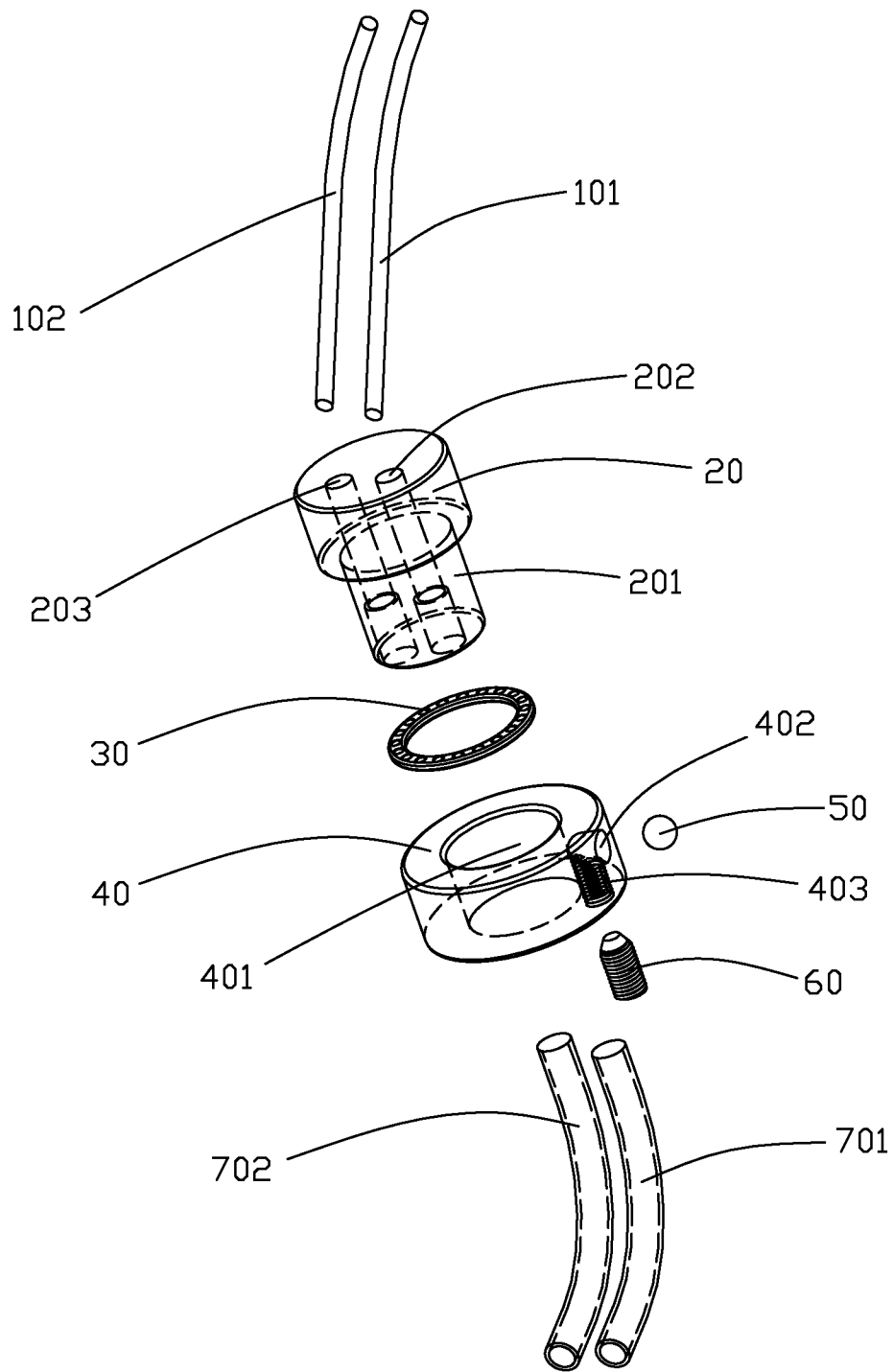


图 2

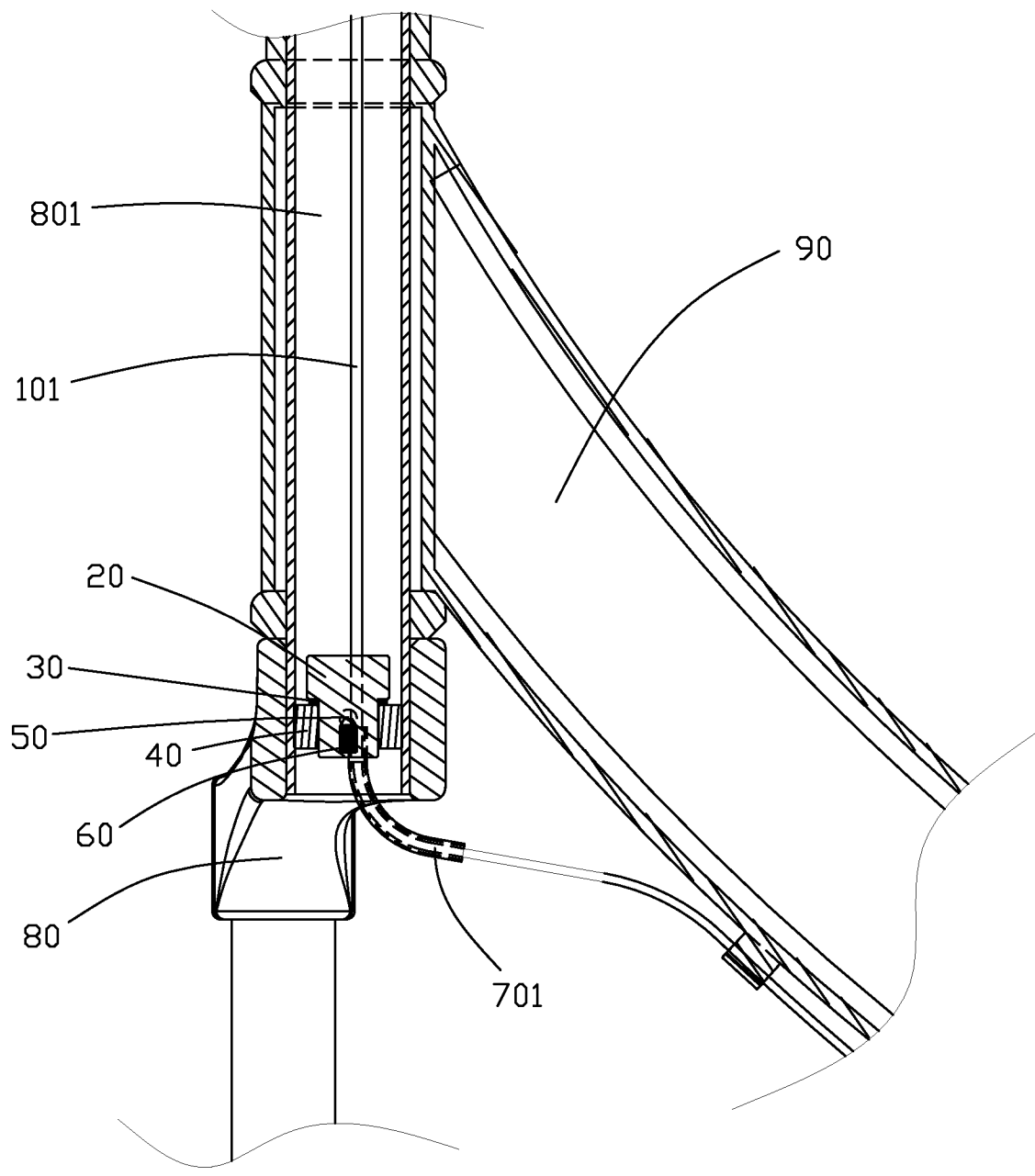


图 3

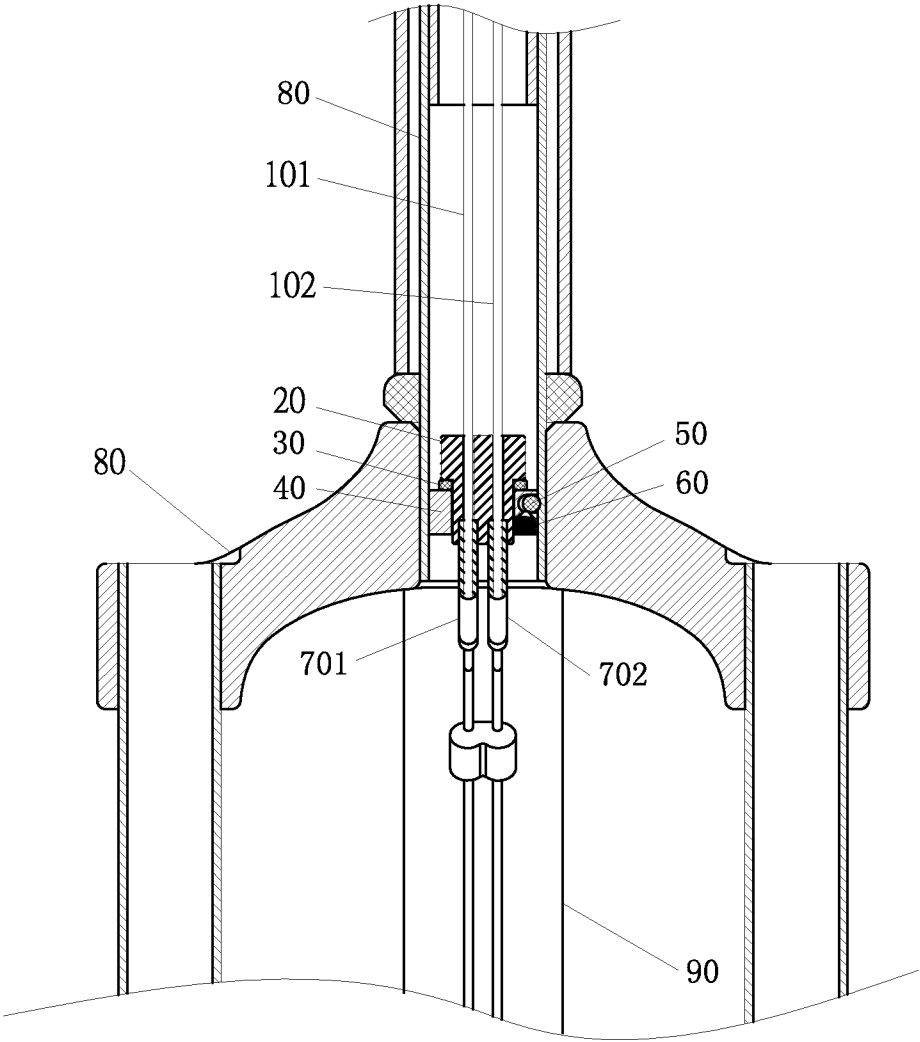


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/073543

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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)

IPC:B62K21/-,19/-, B62L1/-,3/-, B62J6/-,39/00, B62M25/-, F16L3/-,7/-, F16C1/-

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)

CNPAT,CNKI, WPLEPODOC,PAJ; bike,bicycle,cycle,fork,front,head,line,cable,thread,wine,locate,fasten,fix,control, tube,pipe,aperture, hole,insert,rotate,

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN2783020Y(YANHAO METAL IND CO LTD) 24 May 2006(24.05.2006) See page 3, line 8 to page 5, line 2 of description and figures 1-3	1,3
A	CN2393806Y(JUNJIE INDUSTRY CO LTD) 30 Aug. 2000(30.08.2000) See the whole document	1-5
A	US7000936B2(CHMIDER J et al.) 21 Feb.2006(21.02.2006) See the whole document	1-5
A	JP2000302074A(YAMAHA MOTOR CO LTD) 31 Oct.2000(31.10.2000) See the whole document	1-5
A	CN2803881Y(CAI, Jinsong) 09 Aug. 2006(09.08.2006) See the whole document	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&”document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 02 Mar. 2009(02.03.2009)	Date of mailing of the international search report 26 Mar. 2009 (26.03.2009)
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer YU, Shu Telephone No. (86-10)62085377

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2008/073543

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN2783020Y	24.05.2006	None	
CN2393806Y	30.08.2000	None	
US7000936B2	21.02.2006	US2004188976A	30.09.2004
		CA2462068A	26.09.2004
		DE102004014467A	18.11.2004
JP2000302074A	31.10.2000	None	
CN2803881Y	09.08.2006	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/073543

Continuation of : second sheet A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62K 21/02 (2006.01) i

F16L 7/02 (2006.01) i

F16C 1/26 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2008/073543

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC:B62K21/-,19/-, B62L1/-,3/-, B62J6/-,39/00, B62M25/-, F16L3/-,7/-, F16C1/-

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))

CNPAT,CNKI, WPI,EPODOC,PAJ: 自行车,车,前叉,前管,头管,立管,线,丝,缆,索,控制,定位,固定,孔,旋转,转动,插,轴杆, bike,bicycle,cycle,fork,front,head,line,cable,thread,wine,locate,fasten,fix,control,tube,pipe,aperture,hole,insert,rotate,

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
X	CN2783020Y(彦豪金属工业股份有限公司) 24.5 月 2006(24.05.2006) 参见说明书第 3 页第 8 行至第 5 页第 2 行, 附图 1-3	1,3
A	CN2393806Y(峻杰工业股份有限公司) 30.8 月 2000(30.08.2000) 参见全文	1-5
A	US7000936B2(CHMIDER J et al.) 21.2 月 2006(21.02.2006) 参见全文	1-5
A	JP2000302074A(YAMAHA MOTOR CO LTD) 31.10 月 2000(31.10.2000) 参见全文	1-5
A	CN2803881Y(蔡金松) 09.8 月 2006(09.08.2006) 参见全文	1-5

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☒ 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

“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

02.3 月 2009(02.03.2009)

国际检索报告邮寄日期

26.3 月 2009 (26.03.2009)

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

遇抒

电话号码: (86-10) 62085377

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2008/073543

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN2783020Y	24.05.2006	无	
CN2393806Y	30.08.2000	无	
US7000936B2	21.02.2006	US2004188976A	30.09.2004
		CA2462068A	26.09.2004
		DE102004014467A	18.11.2004
JP2000302074A	31.10.2000	无	
CN2803881Y	09.08.2006	无	

续：第 2 页 A. 主题的分类

B62K 21/02 (2006.01) i

F16L 7/02 (2006.01) i

F16C 1/26 (2006.01) i