

# (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  
2018 年 4 月 5 日 (05.04.2018)



(10) 国际公布号  
**WO 2018/058864 A1**

(51) 国际专利分类号:  
**F16B 7/10** (2006.01) **F16M 11/26** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/071498

(22) 国际申请日: 2017 年 1 月 18 日 (18.01.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
201621089641.X 2016 年 9 月 28 日 (28.09.2016) CN

(72) 发明人: 及

(71) 申请人: 蔡冠森 (CAI, Guansen) [CN/CN]; 中国广东省惠州市惠阳区新圩镇红田村金泰源 J 栋, Guangdong 516225 (CN)。

(74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京

市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 7 层, Beijing 100004 (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, 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, 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,

(54) **Title:** ELASTIC SHEET FIXING-TYPE FINE ADJUSTMENT DEVICE FOR STRENGTHENING ARC-SHAPED TELESCOPIC ROD

(54) 发明名称: 一种弹片固定式微调器加强弧形伸缩杆

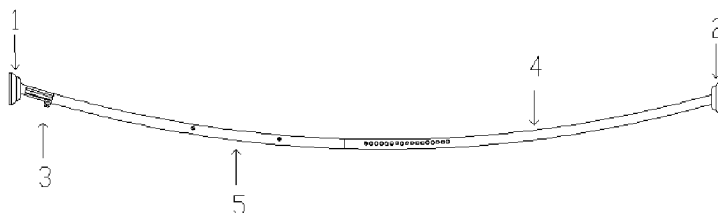


图 1

(57) **Abstract:** An elastic sheet fixing-type fine adjustment device for strengthening an arc-shaped telescopic rod, comprising a telescopic sleeve and bases disposed at two ends of the telescopic sleeve, respectively; an inner tube of the telescopic sleeve is provided thereon with at least one elastic sheet, an outer tube of the telescopic sleeve is provided thereon with a plurality of size adjustment holes, one of which may be selectively clamped to an elastic sheet; and a fine adjustment device is connected between at least one of the bases and the telescopic sleeve. By providing the elastic sheet on the inner tube and providing the size adjustment hole on the outer tube, it is possible, by means of clamping the elastic sheet to the selected size adjustment hole, to adjust the length of the entire telescopic sleeve of the arc-shaped telescopic rod without using attachment screws; when the arc-shaped telescopic sleeve needs to be disassembled and assembled, all that is needed to change the length of the telescopic sleeve is pressing the elastic sheet, thus no damage is caused during disassembly and assembly, and the reusability rate is high.

(57) **摘要:** 一种弹片固定式微调器加强弧形伸缩杆, 包括伸缩套管和分别设置在所述伸缩套管两端的底座, 所述伸缩套管的内管上设有至少一个弹片, 所述伸缩套管的外管上设有可择一与所述弹片卡接的若干尺寸调节孔, 并且至少一个所述底座与所述伸缩套管之间连接有微调器。该弧形伸缩杆通过在所述内管上设置所述弹片, 并在所述外管上设置所述尺寸调节孔, 可以通过所述弹片与所述尺寸调节孔的择一卡接, 实现对整个所述伸缩套管长度的调整, 无需使用定位螺丝, 当需要拆装该弧形伸缩杆时, 仅需按下弹片, 便可以改变所述伸缩套管的长度, 拆装无损, 可重复利用率高。

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)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

## 一种弹片固定式微调器加强弧形伸缩杆

本申请要求于 2016 年 9 月 28 日提交中国专利局、申请号为 201621089641.X、发明名称为“一种弹片固定式微调器加强弧形伸缩杆”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

### 5 技术领域

本申请涉及伸缩杆领域，特别是涉及一种弹片固定式微调器加强弧形伸缩杆。

### 背景技术

10 随着人们生活水平的不断提高，弧型伸缩杆得到广泛的应用，经常被用作晾衣杆、浴帘杆等，然而，由于其在具体应用时需要在周围环境中打孔，而且组装、安装需要用到工具，操作较为繁琐。

现有技术中，通过采用弧形伸缩套管，伸缩套管的两端安装有底座，并且通过在至少一个底座与伸缩套管之间安装微调器，利用微调器将底座  
15 抵接上，可有效避免在周围环境中打孔的问题。

然而，现有技术中的弧形伸缩套管，在安装固定时，伸缩套管的内管和外管之间通过定位螺丝连接，定位螺丝的使用，容易破坏弧形套管表面，而且，当多次使用时，定位螺丝反复拆装，容易导致定位螺丝失效，影响伸缩杆的重复利用，导致浪费，成本提高。

20 因此，如何提高弧形伸缩杆在安装使用时的磨损，提高重复利用次数，是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

### 发明内容

本申请的目的是提供一种弹片固定式微调器加强弧形伸缩杆，该弧形  
25 伸缩杆能够有效的提高自身的使用寿命，减少安装磨损，提高重复利用率。

为实现上述目的，本申请提供如下技术方案：

一种弹片固定式微调器加强弧形伸缩杆，包括伸缩套管和分别设置在所述伸缩套管两端的底座，所述伸缩套管的内管上设有至少一个弹片，所

述伸缩套管的外管上设有可择一与所述弹片卡接的若干尺寸调节孔，并且至少一个所述底座与所述伸缩套管之间连接有微调器。

优选的，所述内管上设有至少两个所述弹片。

优选的，所述底座远离所述伸缩套管的一端还设有防滑垫。

5 优选的，所述内管和所述外管均为金属管，并且所述弹片为金属弹片。

优选的，所述微调器包括微调器接头、微调器手柄、微调器螺牙和微调器螺母，所述微调器接头与所述底座连接，所述微调器手柄的一端与所述微调器接头周向卡接，另一端与所述微调器螺牙固定连接，所述微调器螺母与所述微调器螺牙螺纹连接。

10 优选的，所述微调器手柄的周向设有外齿，所述微调器接头的外周部设有可与所述外齿周向卡接的梅花螺丝以防止所述微调器手柄回旋或者脱离所述微调器接头。

优选的，所述外齿的齿牙沿所述微调器手柄的轴向延伸。

15 优选的，所述微调器手柄上设有可供所述微调器螺牙套入的空腔，并且所述空腔中设有可与所述微调器螺牙周向卡接的限位件。

优选的，所述底座与对应的所述伸缩套管或所述微调器周向卡接，并且所述底座可相对于所述伸缩套管或所述微调器摆动。

20 优选的，所述底座上设有弧形拱板和限位销，所述伸缩套管以及所述微调器上均设有可与所述弧形拱板摆动连接的长凹槽以及与所述限位销周向限位的短凹槽。

25 本申请所提供的弹片固定式微调器加强弧形伸缩杆，包括伸缩套管和分别设置在所述伸缩套管两端的底座，所述伸缩套管的内管上设有至少一个弹片，所述伸缩套管的外管上设有可择一与所述弹片卡接的若干尺寸调节孔，并且至少一个所述底座与所述伸缩套管之间连接有微调器。该弧形伸缩杆通过在所述内管上设置所述弹片，并在所述外管上设置所述尺寸调节孔，可以通过所述弹片与所述尺寸调节孔的择一卡接，实现对整个所述伸缩套管长度的调整，无需使用定位螺丝，当需要拆装该弧形伸缩管时，仅需按下所述弹片后调节所述内管和所述外管的位置，便可以改变所述伸缩套管的长度，拆装无损，可重复利用率高。

在一种优选实施方式中，所述底座与对应的所述伸缩套管或所述微调器周向卡接，并且所述底座可相对于所述伸缩套管或所述微调器摆动。上述设置中，当该弧形伸缩管与所需安装的腔体角度有所偏差时，可以通过所述底座的摆动，实现与所述墙体的贴合，提高所述底座与所述墙体之间的连接牢固性。

## 附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1为本申请所提供的弹片固定式微调器加强弧形伸缩杆一种具体实施方式的结构示意图；

图2为图1所示弹片固定式微调器加强弧形伸缩杆的爆炸结构示意图；图3为图2所示的底座放大结构示意图；

其中：1-内管底座、2-外管底座、3-微调器、4-外管、5-内管、6-底座本体、7-底座装饰罩（底座装饰罩）、8-微调器接头、9-微调器手柄、10-微调器螺母、11-微调器螺牙、12-螺牙固定螺丝、13-梅花螺丝、14-弹片、15-尺寸调节孔。

## 具体实施方式

本申请的核心是提供一种弹片固定式微调器加强弧形伸缩杆，该弧形伸缩杆能够有效的提高自身的使用寿命，减少安装磨损，提高重复利用率。

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没

有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

请参考图 1 至图 3，图 1 为本申请所提供的弹片固定式微调器加强弧形伸缩杆一种具体实施方式的结构示意图；图 2 为图 1 所示弹片固定式微调器加强弧形伸缩杆的爆炸结构示意图；图 3 为图 2 所示的内管结构示意图。

在该实施方式中，弹片固定式微调器加强弧形伸缩杆包括伸缩套管和分别设置在伸缩套管两端的底座，伸缩套管包括内管 5 和外管 4，内管 5 套接在外管 4 的内部，底座包括内管底座 1 和外管底座 2，内管底座 1 与内管 5 连接，外管底座 2 与外管 4 连接。

伸缩套管的内管 5 上设有至少一个弹片 14，伸缩套管的外管 4 上设有可择一与弹片 14 卡接的若干尺寸调节孔 15，并且至少一个底座与伸缩套管之间连接有微调器 3，即微调器 3 可以设置在内管底座 1 与内管 5 之间，可以设置在外管底座 2 与外管 4 之间。

具体的，内管 5 上设有至少两个弹片 14，每个弹片 14 均可以择一与尺寸调节孔 15 卡接，需要说明的是，为了拓宽内管 5 与外管 4 之间的连接位置的多样性，弹片 14 的个数可以设置为 3 个或者 3 个以上。

优选的，相邻尺寸调节孔 15 之间的距离相同，并且相邻弹片 14 之间的距离为相邻尺寸调节孔 15 之间距离的整数倍，当然，相邻弹片 14 之间的距离不宜太远，当一个弹片 14 与最边缘的尺寸调节孔 15 卡接时，相邻的弹片 14 与另一边缘处的尺寸调节孔 15 之间的距离应当在微调器 3 的可调范围内，防止超出微调器 3 的调节范围，而无法使用，相邻弹片 14 之间的距离优选为，比尺寸调节孔 15 的整体距离多一个相邻尺寸调节孔 15 的距离。即当尺寸调节孔 15 的个数为 16 个时，并且尺寸调节孔 15 均匀分布时，相邻弹片 14 的距离为 17 个尺寸调节孔 15 的长度，如此设置，当一个弹片 14 无法与任意一个尺寸调节孔 15 卡接时，下一个弹片 14 刚好可以与最边缘的尺寸调节孔 15 卡接，以实现伸缩套管长度调节的均匀性，同时，避免两个弹片 14 同时与尺寸调节孔 15 卡接时，导致的劳动力浪费。

优选的，为了提高该伸缩管的强度，内管 5 和外管 4 均优选为金属管，

并且弹片 14 优选为金属弹片，保证弹片 14 在使用时能够有效弹起，提高使用寿命和可靠性。

该弧形伸缩杆通过在内管 5 上设置至少一个弹片 14，并在外管 4 上设置尺寸调节孔 15，可以通过弹片 14 与尺寸调节孔 15 的择一卡接，实现对  
5 整个伸缩套管长度的调整，无需使用定位螺丝，当需要拆装该弧形伸缩管时，仅需按下弹片 14，调节内管 5 与外管 4 的相对位置，便可以改变伸缩套管的长度，拆装无损，可重复利用率高。

本实施例以微调器 3 设置在内管底座 1 与内管 5 之间为例进行说明。

微调器 3 的一端与内管底座 1 连接，另一端与内管 5 连接，具体的，  
10 微调器 3 包括微调器接头 8、微调器手柄 9、微调器螺牙 11 和微调器螺母 10，微调器接头 8 与内管底座 1 连接，微调器手柄 9 的一端与微调器接头 8 连接，另一端与微调器螺牙 11 固定连接，微调器螺母 10 上设有外螺纹，微调器螺母 10 与微调器螺牙 11 螺纹连接，微调器螺母 10 与内管 5 卡接。

具体的，关于微调器接头 8 与微调器手柄 9 之间的连接，当内管底座  
15 1 未接触墙体时，内管底座 1 与微调器接头 8 同时跟随微调器手柄 9 的转动而转动，当内管底座 1 抵接在墙体上时，内管底座 1 与微调器接头 8 位置固定，微调器手柄 9 相对于微调器接头 8 转动。

更具体的，微调器接头 8 远离内管底座 1 的一端设有可供微调器手柄 9 插入的空腔。

20 当转动微调器手柄 9 时，微调器螺母 10 在微调器螺牙 11 的作用下移动，实现微调器 3 长度的调整，进而将内管底座 1 和外管底座 2 分别抵接在两侧墙壁上，优选为，底座靠近墙体的一端还设有防滑垫，以提高底座与墙壁的连接牢固性。

进一步，微调器手柄 9 的周向设有外齿，微调器接头 8 的外周部设有  
25 可与外齿卡接的梅花螺丝 13，微调器接头 8 的空腔外周部开设有可供梅花螺丝 13 拧入的螺纹孔，梅花螺丝 13 贯穿螺纹孔后，与微调器手柄 9 的外齿的齿牙卡接。

由于弧形伸缩套管具有向外的张力，因此，为了防止微调器接头 8 与微调器手柄 9 脱离，同时防止微调器手柄 9 回旋，当该弧形伸缩杆安装完

成后，将梅花螺丝 13 拧入螺纹孔，实现微调器接头 8 与微调器手柄 9 的周向卡接。

优选为，为了保证微调器接头 8 与微调器手柄 9 的周向卡接牢固性，外齿的齿牙应当沿微调器手柄 9 的轴向延伸。

- 5 更进一步，微调器手柄 9 上设有可供微调器螺牙 11 套入的空腔，并且空腔中设有可与微调器螺牙 11 周向卡接的限位件，即限位件与微调器螺牙 11 周向固定连接，具体的，限位件的横截面优选为米字型，对应的，微调器螺牙 11 的轴向设有与限位件尺寸相符的米字型卡槽，当然，能够实现限位件与微调器螺牙 11 周向卡接的结构均可，并不局限于本实施例所给出的
- 10 方案。

- 当微调器螺牙 11 套入限位件后，在限位件的外端部沿轴向拧入螺牙固定螺丝 12。具体的，微调器接头 8 的一端设有长短两组凹槽，另一端为桶底端，微调器接头 8 的长短凹槽端卡入内管底座 1 内，微调器手柄 9 插入微调器接头 8 的桶口端；微调器螺牙 11 位于微调器手柄 9 的桶腔内，该微
- 15 调器螺牙 11 伸出微调器手柄 9 的桶口。

- 在上述任意实施方式的基础上，底座与对应的伸缩套管或微调器 3 周向卡接，具体为，内管底座 1 与微调器 3 之间以及外管底座 2 与外管 4 之间周向卡接，并且底座可相对于伸缩套管或微调器 3 摆动。上述设置中，当该弧形伸缩管与所需安装的腔体角度有所偏差时，可以通过底座的摆动，
- 20 实现与墙体的贴合，提高底座与墙体之间的连接牢固性。

- 具体的，底座上设有弧形拱板和限位销，伸缩套管以及微调器 3 上均设有可与弧形拱板摆动连接的长凹槽以及与限位销周向限位的短凹槽。更具体的，底座包括底座本体 6 和底座装饰罩 7，内管底座 1 和外管底座 2 的底座本体 6 上均设有弧形拱板和限位销，微调器 3 的微调器接头 8 靠近
- 25 内管底座 1 的一端设有长短两组凹槽，外管 4 靠近底座的一端也设有长短两组凹槽。

需要说明的是，底座装饰罩 7 的设置是为了提高底座的美观度，在实际使用或者制作过程中，底座也可以仅仅为底座本体 1，底座装饰罩 7 的使用为优选方案，当然，也可以不采用底座装饰罩 7，在此不作进一步限

定。

本实施例所提供的弧形伸缩杆，内管底座 1 不可与外管 4 连接，外管底座 2 不可用于连接内管 5，即内、外管底座不可相互调换。该弧形伸缩杆，优选在内管 5 上设有三个弹片 14，外管 4 上设有 16 个尺寸调节孔 15，  
5 根据需要通过伸缩内管 5 至适合长度，弹片 14 与尺寸调节孔 15 吻合后，弹片 14 将弹出尺寸调节孔 15，从而得到固定的作用，上述结构，一共可以实现 48 种尺寸的调节。

具体的，在本实施例中，内管 5 套接在外管 4 内，内管 5 可以在外管 4 内伸缩，可以将内管 5 从外管 4 内根据实际需要拉出一定的长度，为了  
10 使外管 4 和内管 5 能够撑得牢，防止外管 4 和内管 5 发生相对移动，可以进一步采用微调器 3 进行调节。

本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

15 以上对本申请所提供的弹片固定式微调器加强弧形伸缩杆进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以对本申请进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本申请权利要求  
20 要求的保护范围内。

## 权 利 要 求

- 1、一种弹片固定式微调器加强弧形伸缩杆，包括伸缩套管和分别设置在所述伸缩套管两端的底座，其特征在于，所述伸缩套管的内管（5）上设有至少一个弹片（14），所述伸缩套管的外管（4）上设有可择一与所述弹片（14）卡接的若干尺寸调节孔（15），并且至少一个所述底座与所述伸缩套管之间连接有微调器（3）。5
- 2、根据权利要求1所述的弧形伸缩杆，其特征在于，所述内管（5）上设有至少两个所述弹片（14）。
- 3、根据权利要求1所述的弧形伸缩杆，其特征在于，所述底座远离所述伸缩套管的一端还设有防滑垫。10
- 4、根据权利要求1所述的弧形伸缩杆，其特征在于，所述内管（5）和所述外管（4）均为金属管，并且所述弹片（14）为金属弹片。
- 5、根据权利要求1所述的弧形伸缩杆，其特征在于，所述微调器（3）包括微调器接头（8）、微调器手柄（9）、微调器螺牙（11）和微调器螺母（10），所述微调器接头（8）与所述底座连接，所述微调器手柄（9）的一端与所述微调器接头（8）连接，另一端与所述微调器螺牙（11）固定连接，所述微调器螺母（10）与所述微调器螺牙（11）螺纹连接。15
- 6、根据权利要求5所述的弧形伸缩杆，其特征在于，所述微调器手柄（9）的周向设有外齿，所述微调器接头（8）的外周部设有可与所述外齿周向卡接的梅花螺丝（13）以防止所述微调器手柄（9）回旋或者脱离所述微调器接头（8）。20
- 7、根据权利要求6所述的弧形伸缩杆，其特征在于，所述外齿的齿牙沿所述微调器手柄（9）的轴向延伸。
- 8、根据权利要求5所述的弧形伸缩杆，其特征在于，所述微调器手柄（9）上设有可供所述微调器螺牙（11）套入的空腔，并且所述空腔中设有可与所述微调器螺牙（11）周向卡接的限位件。25
- 9、根据权利要求1至8任意一项所述的弧形伸缩杆，其特征在于，所述底座与对应的所述伸缩套管或所述微调器（3）周向卡接，并且所述底座可相对于所述伸缩套管或所述微调器（3）摆动。

10、根据权利要求 9 所述的弧形伸缩杆，其特征在于，所述底座上设有弧形拱板和限位销，所述伸缩套管以及所述微调器（3）上均设有可与所述弧形拱板摆动连接的长凹槽以及与所述限位销周向限位的短凹槽。

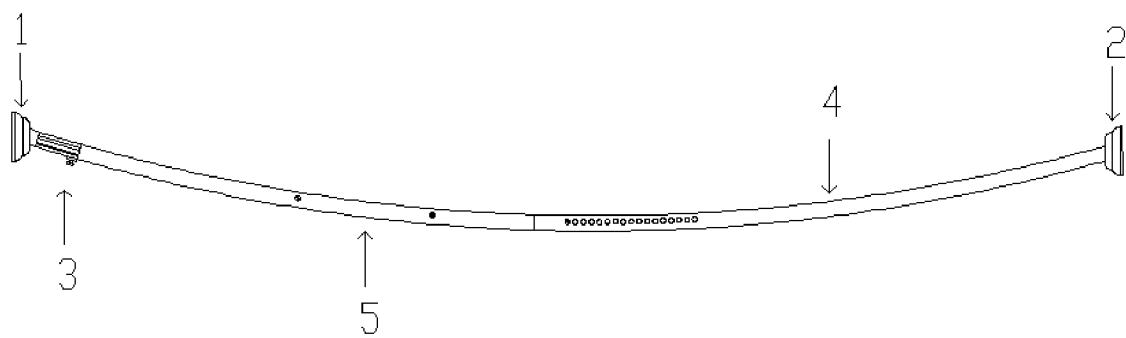


图 1

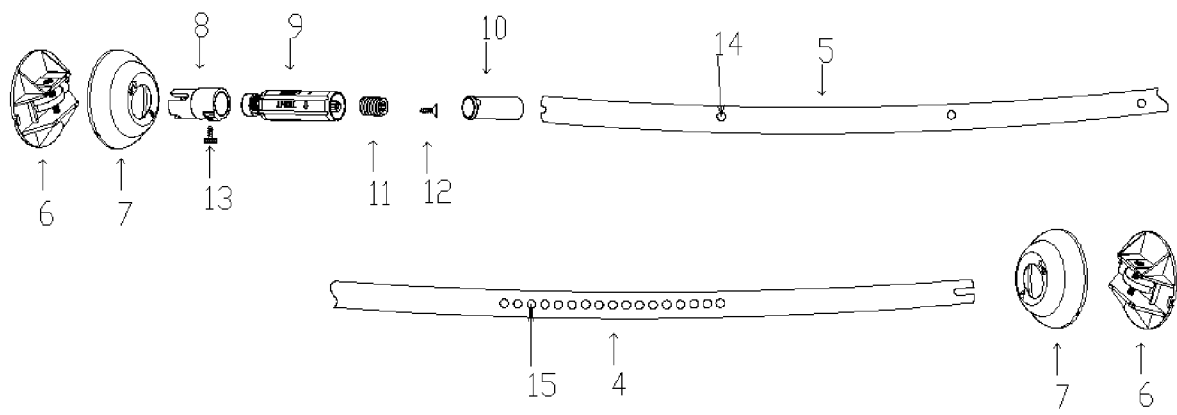


图 2

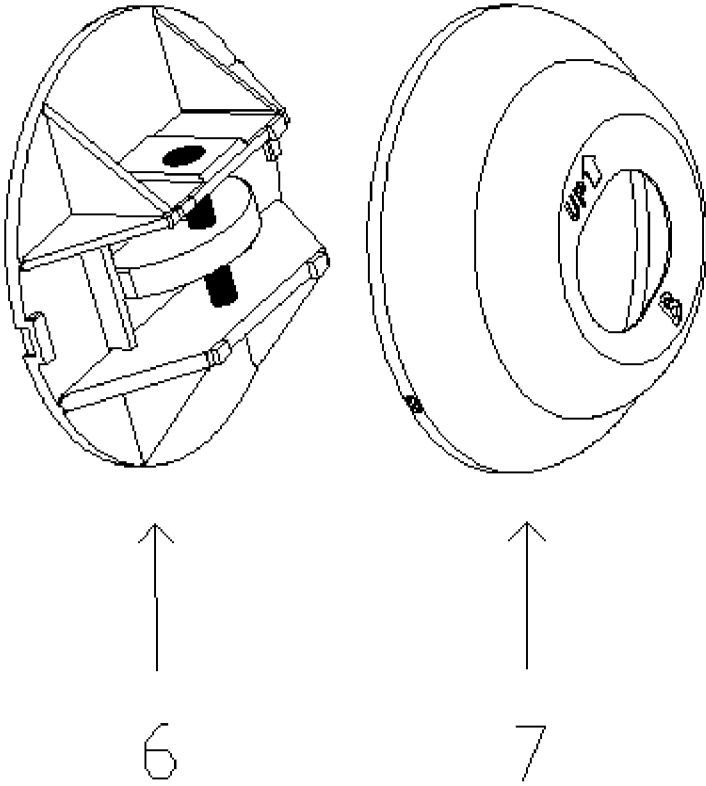


图 3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2017/071498

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16B 7/10 (2006.01) i; F16M 11/26 (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)

F16B, F16M

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; VEN; SIPOABS; CNKI: 蔡冠森, 伸缩, 杆, 管, 晾晒, 晾衣, 微调, 弹片, dry+, clothes+, telescopic, exten+, adjust+, tube, pipe, sun, readjust, minitrim, shrapnel

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                          | Relevant to claim No. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | CN 204931227 U (CAI, Guansen), 06 January 2016 (06.01.2016), description, pages 1-3, and figures 1 and 2                    | 1-10                  |
| Y         | CN 102359462 A (KUNSHAN HONGJIE ELECTRONICS CO., LTD.), 22 February 2012 (22.02.2012), description, pages 1-3, and figure 1 | 1-10                  |
| A         | CN 203285804 U (YANG, Yousheng et al.), 13 November 2013 (13.11.2013), entire document                                      | 1-10                  |
| A         | CN 203700806 U (FU, Nengzhi), 09 July 2014 (09.07.2014), entire document                                                    | 1-10                  |
| A         | US 2005205729 A1 (WANG, D.H.), 22 September 2005 (22.09.2005), entire document                                              | 1-10                  |
| A         | US 2012285914 A1 (CARNEY, J.R. et al.), 15 November 2012 (15.11.2012), entire document                                      | 1-10                  |

☐ 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                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| "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<br>06 June 2017                                                                                                                                     | Date of mailing of the international search report<br>16 June 2017  |
| Name and mailing address of the ISA<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No. (86-10) 62019451 | Authorized officer<br>ZHANG, Jing<br>Telephone No. (86-10) 62085604 |

International application No.  
PCT/CN2017/071498

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

| <b>A. 主题的分类</b><br>F16B 7/10(2006.01)i; F16M 11/26(2006.01)i<br>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><br>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)<br>F16B, F16M<br>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献<br>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))<br>CNABS;VEN;SIPOABS;CNKI:蔡冠森, 伸缩, 杆, 管, 晾晒, 晾衣, 微调, 弹片, dry+, clothes+, telescopic, exten+, adjust+, tube, pipe, sun, readjust, minitrim, shrapnel,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                                    |      |                   |         |   |                                                                      |      |   |                                                                            |      |   |                                                            |      |   |                                                         |      |   |                                                                      |      |   |                                                                        |      |
| <b>C. 相关文件</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204931227 U (蔡冠森) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06)<br/>说明书第1-3页, 附图1、2</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102359462 A (昆山泓杰电子有限公司) 2012年 2月 22日 (2012 - 02 - 22)<br/>说明书第1-3页, 附图1</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203285804 U (杨佑生等) 2013年 11月 13日 (2013 - 11 - 13)<br/>全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203700806 U (傅能志) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09)<br/>全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2005205729 A1 (WANG DENNIS H) 2005年 9月 22日 (2005 - 09 - 22)<br/>全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2012285914 A1 (CARNEY JOHN R等) 2012年 11月 15日 (2012 - 11 - 15)<br/>全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table> |                                                                            |                                    | 类 型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落 | 相关的权利要求 | Y | CN 204931227 U (蔡冠森) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06)<br>说明书第1-3页, 附图1、2 | 1-10 | Y | CN 102359462 A (昆山泓杰电子有限公司) 2012年 2月 22日 (2012 - 02 - 22)<br>说明书第1-3页, 附图1 | 1-10 | A | CN 203285804 U (杨佑生等) 2013年 11月 13日 (2013 - 11 - 13)<br>全文 | 1-10 | A | CN 203700806 U (傅能志) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09)<br>全文 | 1-10 | A | US 2005205729 A1 (WANG DENNIS H) 2005年 9月 22日 (2005 - 09 - 22)<br>全文 | 1-10 | A | US 2012285914 A1 (CARNEY JOHN R等) 2012年 11月 15日 (2012 - 11 - 15)<br>全文 | 1-10 |
| 类 型*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 引用文件, 必要时, 指明相关段落                                                          | 相关的权利要求                            |      |                   |         |   |                                                                      |      |   |                                                                            |      |   |                                                            |      |   |                                                         |      |   |                                                                      |      |   |                                                                        |      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CN 204931227 U (蔡冠森) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06)<br>说明书第1-3页, 附图1、2       | 1-10                               |      |                   |         |   |                                                                      |      |   |                                                                            |      |   |                                                            |      |   |                                                         |      |   |                                                                      |      |   |                                                                        |      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CN 102359462 A (昆山泓杰电子有限公司) 2012年 2月 22日 (2012 - 02 - 22)<br>说明书第1-3页, 附图1 | 1-10                               |      |                   |         |   |                                                                      |      |   |                                                                            |      |   |                                                            |      |   |                                                         |      |   |                                                                      |      |   |                                                                        |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CN 203285804 U (杨佑生等) 2013年 11月 13日 (2013 - 11 - 13)<br>全文                 | 1-10                               |      |                   |         |   |                                                                      |      |   |                                                                            |      |   |                                                            |      |   |                                                         |      |   |                                                                      |      |   |                                                                        |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CN 203700806 U (傅能志) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09)<br>全文                    | 1-10                               |      |                   |         |   |                                                                      |      |   |                                                                            |      |   |                                                            |      |   |                                                         |      |   |                                                                      |      |   |                                                                        |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 2005205729 A1 (WANG DENNIS H) 2005年 9月 22日 (2005 - 09 - 22)<br>全文       | 1-10                               |      |                   |         |   |                                                                      |      |   |                                                                            |      |   |                                                            |      |   |                                                         |      |   |                                                                      |      |   |                                                                        |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 2012285914 A1 (CARNEY JOHN R等) 2012年 11月 15日 (2012 - 11 - 15)<br>全文     | 1-10                               |      |                   |         |   |                                                                      |      |   |                                                                            |      |   |                                                            |      |   |                                                         |      |   |                                                                      |      |   |                                                                        |      |
| <input 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:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同族专利的文件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                            |                                    |      |                   |         |   |                                                                      |      |   |                                                                            |      |   |                                                            |      |   |                                                         |      |   |                                                                      |      |   |                                                                        |      |
| 国际检索实际完成的日期<br>2017年 6月 6日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            | 国际检索报告邮寄日期<br>2017年 6月 16日         |      |                   |         |   |                                                                      |      |   |                                                                            |      |   |                                                            |      |   |                                                         |      |   |                                                                      |      |   |                                                                        |      |
| ISA/CN的名称和邮寄地址<br>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088<br>传真号 (86-10)62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                            | 授权官员<br>张静<br>电话号码 (86-10)62085604 |      |                   |         |   |                                                                      |      |   |                                                                            |      |   |                                                            |      |   |                                                         |      |   |                                                                      |      |   |                                                                        |      |

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/071498

| 检索报告引用的专利文件 |            |    | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|------------|----|----------------|------|----------------|
| CN          | 204931227  | U  | 2016年 1月 6日    | 无    |                |
| CN          | 102359462  | A  | 2012年 2月 22日   | 无    |                |
| CN          | 203285804  | U  | 2013年 11月 13日  | 无    |                |
| CN          | 203700806  | U  | 2014年 7月 9日    | 无    |                |
| US          | 2005205729 | A1 | 2005年 9月 22日   | 无    |                |
| US          | 2012285914 | A1 | 2012年 11月 15日  | 无    |                |