



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112847053 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202110017600.9

(22) 申请日 2021.01.07

(71) 申请人 乔虎

地址 221000 江苏省徐州市云龙区土山寺6
队20号

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B24B 19/26 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 49/00 (2012.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/12 (2006.01)

H01R 43/12 (2006.01)

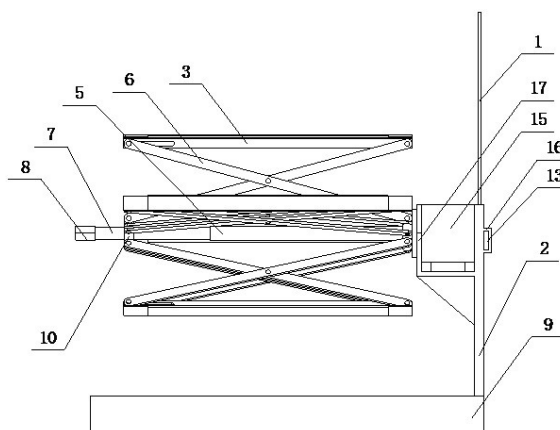
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种碳刷端面弧度研磨装置

(57) 摘要

本发明一种碳刷端面弧度研磨装置公开了一种能够通过一号铰接杆和二号铰接杆配合形成的剪叉结构对打磨圆周面的直径进行自由调节,从而调整研磨出的弧度,适应不同规格发电机转子滑环的需求,同时能够通过底座对研磨时产生的粉末进行收集的研磨装置,其特征在于支撑板置于底座上,导向套置于支撑板的一侧,滑动杆置于导向套内部,所述滑动杆的一端上置有限位块,滑动杆的另一端向底座的方向折弯,固定板置于滑动杆的另一端上,所述支撑板的顶部置有刻度尺,所述底座的四周上置有挡板,所述挡板向底座的外侧斜向上延伸。



1. 一种碳刷端面弧度研磨装置,其特征是:由支撑装置和打磨装置组成,支撑装置由刻度尺、支撑板、底座、固定板、滑动杆和导向套组成,支撑板置于底座上,导向套置于支撑板的一侧,滑动杆置于导向套内部,固定板置于滑动杆的另一端上,所述支撑板的顶部置有刻度尺,打磨装置由支托T板、打磨条、转轴、一号铰接杆、螺杆、旋拧棱柱、滑动套、碳刷、固定套、驱动电机、固定座、打磨砂纸、二号铰接杆和固定盘组成,驱动电机通过固定座置于支撑板的另一侧上,转轴的一端穿过固定座和驱动电机的电机轴相连接,固定盘套置于转轴的一端上,且置于固定座上,固定套置于固定座上,且套置于转轴上,多个二号铰接杆的一端通过铰接耳环置于固定套的外壁上,转轴的另一端上开有螺纹槽,螺杆的一端置于螺纹槽内部,旋拧棱柱置于螺杆的另一端上,滑动套置于螺杆上,多个一号铰接杆的一端通过铰接耳环置于滑动套的外壁上,一号铰接杆和二号铰接杆一一对应,一号铰接杆和二号铰接杆的中部通过铰接轴相铰接,形成剪叉结构,支托T板的一端铰接置于一号铰接杆的另一端上,支托T板的另一端通过连接轴置于二号铰接杆的另一端上,所述支托T板的另一端上开有让位槽,连接轴对应置于让位槽内部,打磨条置于支托T板的顶面上。

2. 根据权利要求1所述的一种碳刷端面弧度研磨装置,其特征在于所述一号铰接杆和二号铰接杆相配合,一号铰接杆和二号铰接杆的中部通过铰接轴相铰接,形成剪叉结构,配合螺杆和转轴对剪叉结构进行扩展或伸缩,从而对打磨圆周面的直径进行自由调节,进而调整研磨出的弧度,适应不同规格发电机转子滑环的需求。

3. 根据权利要求1所述的一种碳刷端面弧度研磨装置,其特征在于所述滑动杆的一端上置有限位块,滑动杆的另一端向底座的方向折弯。

4. 根据权利要求1所述的一种碳刷端面弧度研磨装置,其特征在于所述固定座和支撑板之间置有加强肋。

5. 根据权利要求1所述的一种碳刷端面弧度研磨装置,其特征在于所述打磨条和支托T板之间留有空隙,所述打磨砂纸的两侧对应卡置于空隙中。

6. 根据权利要求5所述的一种碳刷端面弧度研磨装置,其特征在于所述打磨条的打磨面为圆弧面。

7. 根据权利要求6所述的一种碳刷端面弧度研磨装置,其特征在于多个所述打磨条的打磨面位于同一个圆周面上。

8. 根据权利要求7所述的一种碳刷端面弧度研磨装置,其特征在于所述打磨条的打磨面上置有打磨砂纸。

9. 根据权利要求1所述的一种碳刷端面弧度研磨装置,其特征在于所述底座的四周上置有挡板,所述挡板向底座的外侧斜向上延伸。

一种碳刷端面弧度研磨装置

技术领域

[0001] 本发明一种碳刷端面弧度研磨装置涉及一种能够对发电机的碳刷接触端面进行研磨的装置,属于零部件加工装置技术领域。特别涉及一种能够通过一号铰接杆和二号铰接杆配合形成的剪叉结构对打磨圆周面的直径进行自由调节,从而调整研磨出的弧度,适应不同规格发电机转子滑环的需求,同时能够通过底座对研磨时产生的粉末进行收集的研磨装置。

背景技术

[0002] 碳刷是电动机或发电机或其他旋转机械的固定部分和转动部分之间传递能量或信号的装置,碳刷在发电机上使用时其需要和发电机转子滑环接触,由于滑环是一个圆柱体,而崭新的碳刷端部一般是平面形状,为了让碳刷和滑环进行充分接触,需要在安装碳刷前将碳刷端部进行研磨,使碳刷磨出和滑环弧度相适应的面,但是对于新员工或业务不好的人,其在更换研磨碳刷时经常容易研磨不到位,而且手动研磨效率较低,而现有的采用电动旋转的打磨滚筒进行研磨时,由于研磨滚筒的半径固定,导致其研磨的弧度固定,无法适应不同规格发电机转子滑环的研磨需求。

[0003] 公告号CN206643733U公开了一种发电机碳刷研磨装置,包括支撑架、碳刷固定架、手柄和滚筒,滚筒横卧并与支撑架通过轴承连接,碳刷固定架与支撑架固定连接,碳刷固定架为圆筒状,套设在滚筒外部,碳刷固定架侧壁设有碳刷固定条,碳刷固定于碳刷固定条内侧,滚筒侧壁覆盖砂纸,碳刷与滚筒上设置的砂纸相对,碳刷固定架和滚筒同轴,手柄固定安装于滚筒端面,该研磨装置研磨时其研磨弧度固定,在针对不同大小的发电机转子滑环的碳刷研磨时需要反复更换研磨滚筒的规格,较为不便。

[0004] 公告号CN211277837U公开了一种发电机碳刷研磨工具,所述第三支撑架的一侧与第一支撑架的一侧均固定连接于第一轴承的外圈,所述第二支撑架的两侧均固定连接于第二轴承的外圈,所述第一轴承与第二轴承的内圈固定连接,有转轴,该装置的研磨弧度固定,无法适应不同半径大小的发电机转子滑环的研磨需求。

发明内容

[0005] 为了改善上述情况,本发明一种碳刷端面弧度研磨装置提供了一种能够通过一号铰接杆和二号铰接杆配合形成的剪叉结构对打磨圆周面的直径进行自由调节,从而调整研磨出的弧度,适应不同规格发电机转子滑环的需求,同时能够通过底座对研磨时产生的粉末进行收集的研磨装置。

[0006] 本发明一种碳刷端面弧度研磨装置是这样实现的:本发明一种碳刷端面弧度研磨装置由支撑装置和打磨装置组成,支撑装置由刻度尺、支撑板、底座、固定板、滑动杆和导向套组成,支撑板置于底座上,导向套置于支撑板的一侧,滑动杆置于导向套内部,所述滑动杆的一端上置有限位块,滑动杆的另一端向底座的方向折弯,固定板置于滑动杆的另一端上,所述支撑板的顶部置有刻度尺,所述底座的四周上置有挡板,所述挡板向底座的外侧斜

向上延伸,打磨装置由支托T板、打磨条、转轴、一号铰接杆、螺杆、旋拧棱柱、滑动套、碳刷、固定套、驱动电机、固定座、打磨砂纸、二号铰接杆和固定盘组成,驱动电机通过固定座置于支撑板的另一侧上,所述固定座和支撑板之间置有加强肋,转轴的一端穿过固定座和驱动电机的电机轴相连接,固定盘套置于转轴的一端上,且置于固定座上,固定套置于固定座上,且套置于转轴上,多个二号铰接杆的一端通过铰接耳环置于固定套的外壁上,转轴的另—端上开有螺纹槽,螺杆的一端置于螺纹槽内部,旋拧棱柱置于螺杆的另一端上,滑动套置于螺杆上,多个一号铰接杆的一端通过铰接耳环置于滑动套的外壁上,一号铰接杆和二号铰接杆一一对应,一号铰接杆和二号铰接杆的中部通过铰接轴相铰接,形成剪叉结构,支托T板的一端铰接置于一号铰接杆的另一端上,支托T板的另一端通过连接轴置于二号铰接杆的另一端上,所述支托T板的另一端上开有让位槽,连接轴对应置于让位槽内部,打磨条置于支托T板的顶面上,所述打磨条和支托T板之间留有空隙,所述打磨条的打磨面为圆弧面,多个所述打磨条的打磨面位于同一个圆周面上,所述打磨条的打磨面上置有打磨砂纸,所述打磨砂纸的两侧对应卡置于空隙中。

[0007] 有益效果。

[0008] 一、结构简单,方便实用。

[0009] 二、成本低廉,便于推广。

[0010] 三、能够自由调整打磨的半径,调整研磨出的弧度,适应不同规格发电机转子滑环的需求。

[0011] 四、能够对研磨时产生的粉末进行收集,保证环境的干净整洁。

[0012] 五、能够方便人员对碳刷的研磨,同时降低研磨操作难度。

附图说明

[0013] 图1本发明一种碳刷端面弧度研磨装置的立体结构图;

图2本发明一种碳刷端面弧度研磨装置的后视图;

图3本发明一种碳刷端面弧度研磨装置剪叉杆机构的立体结构图,其仅仅展示了单一一组剪叉杆机构的连接结构;

图4本发明一种碳刷端面弧度研磨装置支托T板的结构示意图。

[0014] 附图中

其中为:刻度尺(1),支撑板(2),支托T板(3),打磨条(4),转轴(5),一号铰接杆(6),螺杆(7),旋拧棱柱(8),底座(9),滑动套(10),固定板(11),碳刷(12),滑动杆(13),固定套(14),驱动电机(15),导向套(16),固定座(17),打磨砂纸(18),二号铰接杆(19),固定盘(20)。

[0015] 具体实施方式:

本发明一种碳刷端面弧度研磨装置是这样实现的,由支撑装置和打磨装置组成,支撑装置由刻度尺(1)、支撑板(2)、底座(9)、固定板(11)、滑动杆(13)和导向套(16)组成,支撑板(2)置于底座(9)上,导向套(16)置于支撑板(2)的一侧,滑动杆(13)置于导向套(16)内部,所述滑动杆(13)的一端上置有限位块,滑动杆(13)的另一端向底座(9)的方向折弯,固定板(11)置于滑动杆(13)的另一端上,所述支撑板(2)的顶部置有刻度尺(1),所述底座(9)的四周上置有挡板,所述挡板向底座(9)的外侧斜向上延伸,打磨装置由支托T板(3)、打

磨条(4)、转轴(5)、一号铰接杆(6)、螺杆(7)、旋拧棱柱(8)、滑动套(10)、碳刷(12)、固定套(14)、驱动电机(15)、固定座(17)、打磨砂纸(18)、二号铰接杆(19)和固定盘(20)组成,驱动电机(15)通过固定座(17)置于支撑板(2)的另一侧上,所述固定座(17)和支撑板(2)之间置有加强肋,转轴(5)的一端穿过固定座(17)和驱动电机(15)的电机轴相连接,固定盘(20)套置于转轴(5)的一端上,且置于固定座(17)上,固定套(14)置于固定座(17)上,且套置于转轴(5)上,多个二号铰接杆(19)的一端通过铰接耳环置于固定套(14)的外壁上,转轴(5)的另一端上开有螺纹槽,螺杆(7)的一端置于螺纹槽内部,旋拧棱柱(8)置于螺杆(7)的另一端上,滑动套(10)置于螺杆(7)上,多个一号铰接杆(6)的一端通过铰接耳环置于滑动套(10)的外壁上,一号铰接杆(6)和二号铰接杆(19)一一对应,一号铰接杆(6)和二号铰接杆(19)的中部通过铰接轴相铰接,形成剪叉结构,支托T板(3)的一端铰接置于一号铰接杆(6)的另一端上,支托T板(3)的另一端通过连接轴置于二号铰接杆(19)的另一端上,所述支托T板(3)的另一端上开有让位槽,连接轴对应置于让位槽内部,打磨条(4)置于支托T板(3)的顶面上,所述打磨条(4)和支托T板(3)之间留有空隙,所述打磨条(4)的打磨面为圆弧面,多个所述打磨条(4)的打磨面位于同一个圆周面上,所述打磨条(4)的打磨面上置有打磨砂纸(18),所述打磨砂纸(18)的两侧对应卡置于空隙中。

[0016] 使用时,通过用扳手旋拧旋拧棱柱(8)控制螺杆(7)在转轴(5)另一端上的螺纹槽内部进行螺旋旋转,以此推动滑动套(10)向转轴(5)的方向移动,使得一号铰接杆(6)和二号铰接杆(19)绕中部的铰接轴进行旋转,从而将打磨条(4)向外推移,多个打磨条(4)向外扩展,使得多个打磨面形成的圆周面扩张,以此调整研磨的圆周半径,启动驱动电机(15),驱动电机(15)的电机轴带动转轴(5)进行旋转,转轴(5)带动螺杆(7)进行旋转,以此带动一号铰接杆(6)和二号铰接杆(19)形成的剪叉结构进行旋转,多个打磨面配合形成打磨圆周面,将碳酸固定在固定板(11)上,然后推动滑动杆(13)在导向套(16)中进行滑动,从而使得固定板(11)沿着滑动杆(13)的导向向打磨圆周面进行靠近,对固定板(11)上的碳刷(12)进行研磨;

所述滑动杆(13)的一端上置有限位块的设计,能够对滑动杆(13)进行限位,避免滑动杆(13)从导向套(16)内部滑脱;

所述支撑板(2)的顶部置有刻度尺(1)的设计,能够对多个打磨条(4)形成的圆周打磨面的直径进行测量;

所述底座(9)的四周上置有挡板,所述挡板向底座(9)的外侧斜向上延伸的设计,能够对研磨时产生的粉末碎屑进行进一步阻挡,避免其从底座(9)内部溅出;

所述固定座(17)和支撑板(2)之间置有加强肋的设计,能够加强固定座(17)的基点强度,避免固定座(17)和支撑板(2)之间的连接处断裂;

所述支托T板(3)的另一端上开有让位槽的设计,能够当滑动套(10)向转轴(5)的方向移动时对二号铰接杆(19)的位移进行补偿,从而使得剪叉结构对应进行扩展或伸缩;

所述打磨条(4)的打磨面上置有打磨砂纸(18),能够对打磨条(4)形成防护,避免打磨条(4)过度磨损;

所述打磨条(4)和支托T板(3)之间留有空隙,所述打磨砂纸(18)的两侧对应卡置于空隙中的设计,能够便于打磨砂纸(18)的安装和拆卸,从而对打磨砂纸(18)进行更换,使用方便快捷;

所述打磨条(4)的打磨面为圆弧面,多个所述打磨条(4)的打磨面位于同一个圆周面上的设计,能够使得多个打磨条(4)旋转时能够形成打磨圆周面,配合剪叉结构能够调整研磨出的弧度,适应不同规格发电机转子滑环的需求;

所述一号铰接杆(6)和二号铰接杆(19)相配合的设计,一号铰接杆(6)和二号铰接杆(19)的中部通过铰接轴相铰接,形成剪叉结构,配合螺杆(7)和转轴(5)对剪叉结构进行扩展或伸缩,从而对打磨圆周面的直径进行自由调节,进而调整研磨出的弧度,适应不同规格发电机转子滑环的需求;

达到能够通过一号铰接杆(6)和二号铰接杆(19)配合形成的剪叉结构对打磨圆周面的直径进行自由调节,从而调整研磨出的弧度,适应不同规格发电机转子滑环的需求,同时能够通过底座(9)对研磨时产生的粉末进行收集的目的。

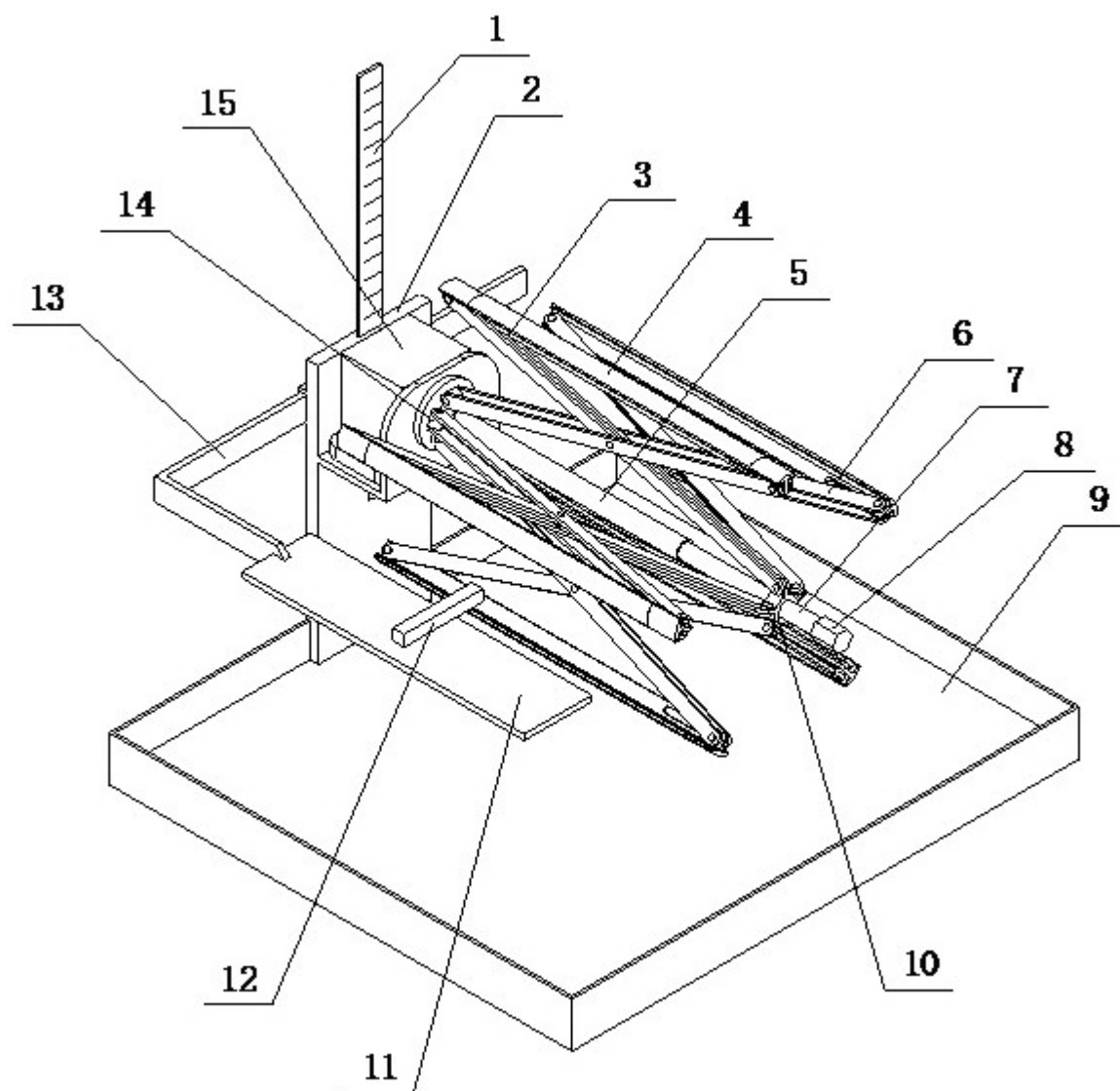


图1

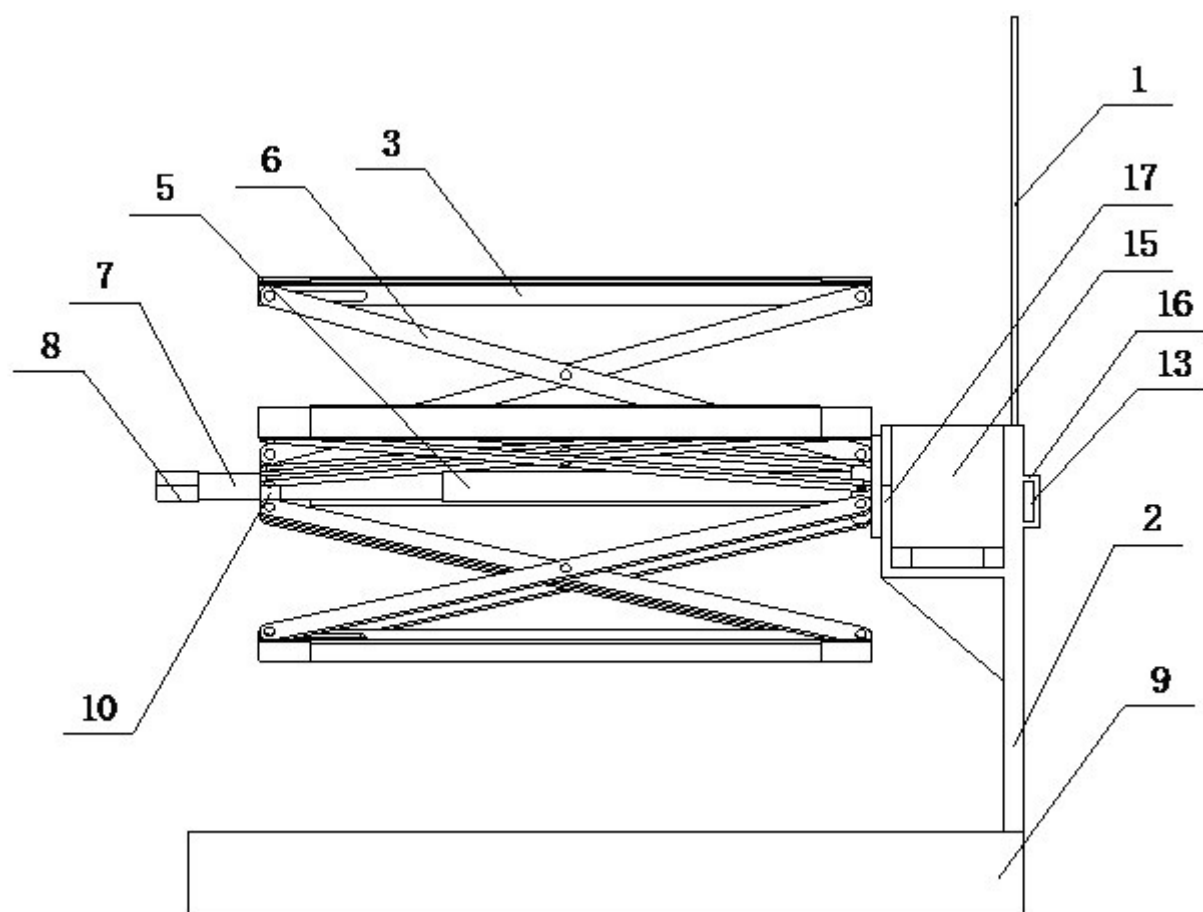


图2

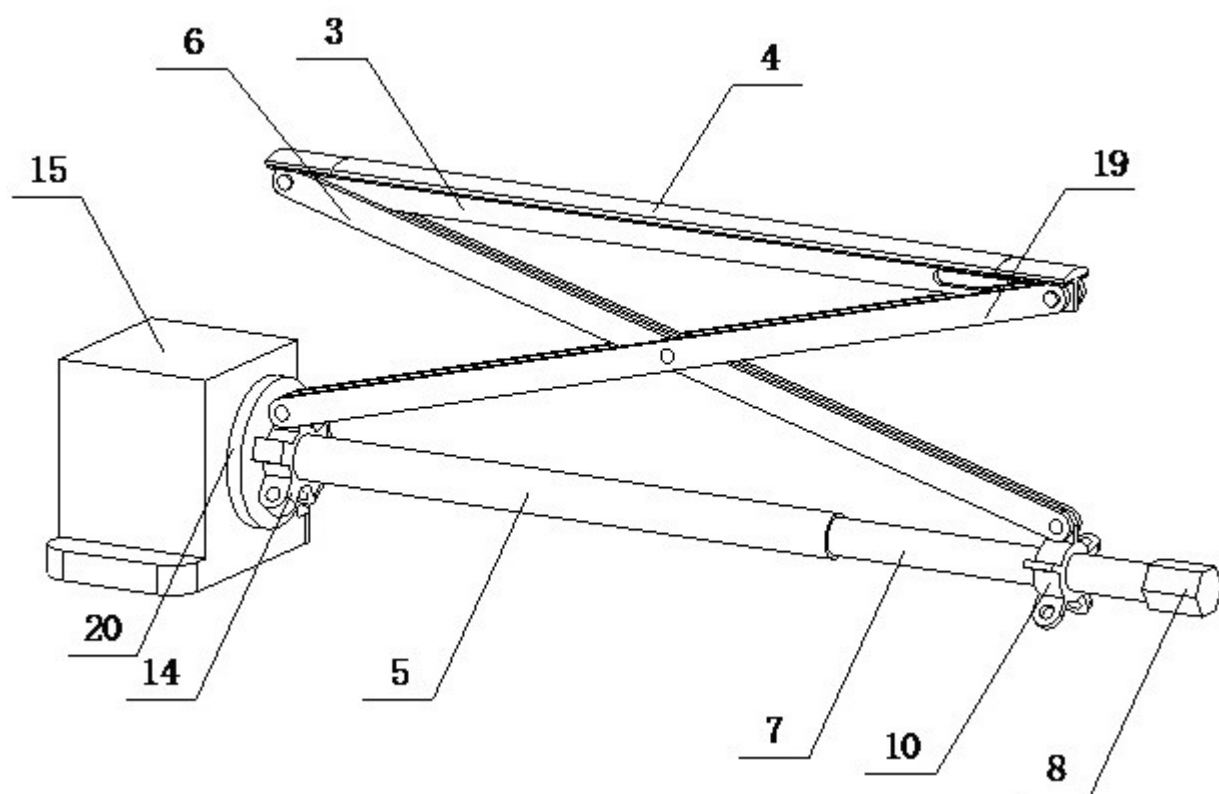


图3

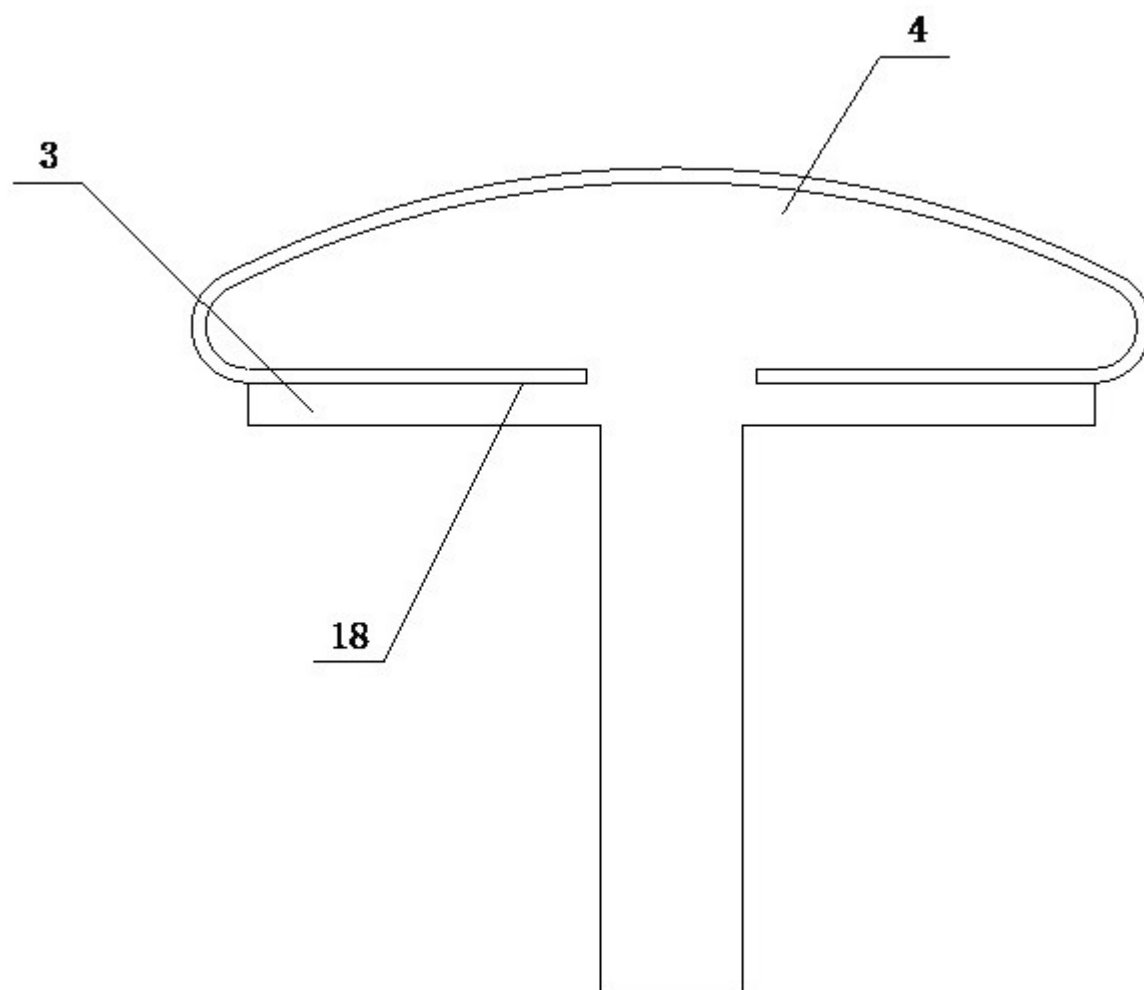


图4