



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208516924 U

(45)授权公告日 2019.02.19

(21)申请号 201821016670.2

(22)申请日 2018.06.29

(73)专利权人 广东博瑞格新材料科技股份有限公司

地址 513439 广东省清远市连州市西江镇
博瑞格石业

(72)发明人 刘晨

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 官国鹏

(51)Int.Cl.

B66F 19/00(2006.01)

H02K 7/10(2006.01)

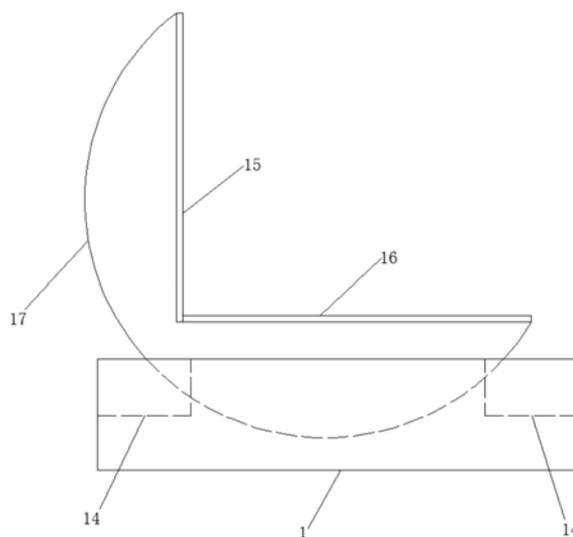
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于石英石的翻转机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于石英石的翻转机构,包括基架,安装在基架上的电机,减速器,链传动组件,安装在基架上的主轴和两根副轴,两个翻转臂;减速器通过链传动组件与主轴连接,主轴通过第一齿轮组件与一根副轴连接,主轴通过第二齿轮组件与另一根副轴连接,两根副轴上均设有驱动齿轮;两个翻转臂通过横向连杆连接在一起,翻转臂包括一体形成的第一臂板、第二臂板和弧形部;第一臂板和第二臂板互成角度连接在一起,第一臂板和第二臂板位于弧形部的内侧,基架内的四个角落均设有滚轮,弧形部的圆周侧面上设有第二链条,第二链条与驱动齿轮相啮合,滚轮与弧形部的圆周侧面相接触。翻转机构可以实现石英石的翻转,属于石英石生产的技术领域。



1. 一种用于石英石的翻转机构,其特征在于:包括基架,安装在基架上的电机,安装在电机输出端上的减速器,链传动组件,沿着横向方向安装在基架上的主轴和两根副轴,转动式安装在基架上的两个翻转臂;减速器通过链传动组件与主轴连接,主轴通过第一齿轮组件与一根副轴连接,主轴通过第二齿轮组件与另一根副轴连接,两根副轴上均设有驱动齿轮;两个翻转臂通过横向连杆连接在一起,翻转臂包括一体形成的第一臂板、第二臂板和弧形部;第一臂板和第二臂板互成角度连接在一起,第一臂板和第二臂板位于弧形部的内侧,基架内的四个角落均设有滚轮,弧形部的圆周侧面上设有第二链条,第二链条与驱动齿轮相啮合,滚轮与弧形部的圆周侧面相接触。

2. 按照权利要求1所述的一种用于石英石的翻转机构,其特征在于:基架呈回字型,基架内设有横梁,电机固定在横梁上。

3. 按照权利要求1所述的一种用于石英石的翻转机构,其特征在于:链传动组件包括主动链轮、被动链轮、第一链条;第一链条连接主动链轮和被动链轮,主动链轮安装在减速器的输出端上,被动链轮套装在主轴上。

4. 按照权利要求1所述的一种用于石英石的翻转机构,其特征在于:第一齿轮组件包括相互啮合的第一主动齿轮和第一被动齿轮,第一主动齿轮套装在主轴上,第一被动齿轮套装在其中一根副轴上;第二齿轮组件包括相互啮合的第二主动齿轮和第二被动齿轮,第二主动齿轮套装在主轴上,第二被动齿轮套装在另一根副轴上。

5. 按照权利要求1所述的一种用于石英石的翻转机构,其特征在于:驱动齿轮有四个,其中两个驱动齿轮套装在其中一根副轴的两端,另外两个驱动齿轮套装在另外一根副轴的两端。

6. 按照权利要求1所述的一种用于石英石的翻转机构,其特征在于:第一臂板与弧形部设有加强筋,第二臂板与弧形部设有加强筋。

7. 按照权利要求1所述的一种用于石英石的翻转机构,其特征在于:弧形部的圆周侧面上设有凹槽,凹槽内设有两个固定块,第二链条的一端固定在其中一个固定块上,第二链条的另一端固定在另一个固定块上。

8. 按照权利要求1所述的一种用于石英石的翻转机构,其特征在于:横向连杆有两个,一个横向连杆位于第一臂板的侧边,另一个横向连杆位于第二臂板的侧边。

9. 按照权利要求1所述的一种用于石英石的翻转机构,其特征在于:基架下端的四个角落设有垫板。

10. 按照权利要求1所述的一种用于石英石的翻转机构,其特征在于:第一臂板和第二臂板上设有柔性垫。

一种用于石英石的翻转机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石英石生产的技术领域,尤其涉及一种用于石英石的翻转机构。

背景技术

[0002] 在制作石英石的过程中,石英石的两面都需要进行生产加工,所以往往需要将石英石翻转过来,从而对石英石进行后续处理,但是方块状的石英石往往体积大,人工翻转非常困难,这就导致人工成本非常高、效率低下、容易导致工作人员受伤。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的技术问题,本实用新型的目的是:提供一种用于石英石的翻转机构,可以实现石英石的翻转。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种用于石英石的翻转机构,包括基架,安装在基架上的电机,安装在电机输出端上的减速器,链传动组件,沿着横向方向安装在基架上的主轴和两根副轴,转动式安装在基架上的两个翻转臂;减速器通过链传动组件与主轴连接,主轴通过第一齿轮组件与一根副轴连接,主轴通过第二齿轮组件与另一根副轴连接,两根副轴上均设有驱动齿轮;两个翻转臂通过横向连杆连接在一起,翻转臂包括一体形成的第一臂板、第二臂板和弧形部;第一臂板和第二臂板互成角度连接在一起,第一臂板和第二臂板位于弧形部的内侧,基架内的四个角落均设有滚轮,弧形部的圆周侧面上设有第二链条,第二链条与驱动齿轮相啮合,滚轮与弧形部的圆周侧面相接触。

[0006] 进一步的是:基架呈回字型,基架内设有横梁,电机固定在横梁上。基架结构简单、制作成本低,实现电机的安装。

[0007] 进一步的是:链传动组件包括主动链轮、被动链轮、第一链条;第一链条连接主动链轮和被动链轮,主动链轮安装在减速器的输出端上,被动链轮套装在主轴上。链传动组件实现动力传递,将动力传递到主轴上。

[0008] 进一步的是:第一齿轮组件包括相互啮合的第一主动齿轮和第一被动齿轮,第一主动齿轮套装在主轴上,第一被动齿轮套装在其中一根副轴上;第二齿轮组件包括相互啮合的第二主动齿轮和第二被动齿轮,第二主动齿轮套装在主轴上,第二被动齿轮套装在另一根副轴上。第一齿轮组件和第二齿轮组件实现动力传递,将主轴的动力传递到副轴上。

[0009] 进一步的是:驱动齿轮有四个,其中两个驱动齿轮套装在其中一根副轴的两端,另外两个驱动齿轮套装在另外一根副轴的两端。四个驱动齿轮分布在四个角落,便于驱动第二链条,从而实现翻转臂的翻转。

[0010] 进一步的是:第一臂板与弧形部设有加强筋,第二臂板与弧形部设有加强筋。

[0011] 进一步的是:弧形部的圆周侧面上设有凹槽,凹槽内设有两个固定块,第二链条的一端固定在其中一个固定块上,第二链条的另一端固定在另一个固定块上。第二链条固定在翻转臂的弧形部上,驱动齿轮驱动第二链条转动,从而驱动翻转臂翻转。

[0012] 进一步的是:横向连杆有两个,一个横向连杆位于第一臂板的侧边,另一个横向连杆位于第二臂板的侧边。

[0013] 进一步的是:基架下端的四个角落设有垫板。

[0014] 进一步的是:第一臂板和第二臂板上设有柔性垫。柔性垫可以保护石英石。

[0015] 总的说来,本实用新型具有如下优点:

[0016] 本翻转机构可以实现石英石的翻转,使得石英石由竖直状态翻转为水平状态,基架结构简单、制作成本低,实现电机的安装,链传动组件实现动力传递,将动力传递到主轴上,四个驱动齿轮分布在四个角落,便于驱动第二链条,从而实现翻转臂的翻转,柔性垫可以保护石英石。

附图说明

[0017] 图1是本翻转机构的俯视图,未画出翻转臂。

[0018] 图2是本翻转机构的主视图,翻转臂处于初始状态。

[0019] 图3是本翻转机构的主视图,翻转臂翻转了 90° 。

[0020] 图4是图2的俯视图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图和具体实施方式来对本实用新型做进一步详细的说明。

[0022] 为了便于统一查看说明书附图里面的各个附图标记,现对说明书附图里出现的附图标记统一说明如下:

[0023] 1为基架,2为电机,3为减速器,4为主动链轮,5为第一链条,6为被动链轮,7为主轴,8为副轴,9为第一主动齿轮,10为第一被动齿轮,11为第二主动齿轮,12为第二被动齿轮,13为驱动齿轮,14为滚轮,15为第一臂板,16为第二臂板,17为弧形部,18为横向连杆。

[0024] 结合图1、图2、图3、图4所示,一种用于石英石的翻转机构,包括基架,安装在基架上的电机,安装在电机输出端上的减速器,链传动组件,沿着横向方向安装在基架上的主轴和两根副轴,转动式安装在基架上的两个翻转臂。主轴和两根副轴沿着横向方向布置,两个翻转臂也沿着横向方向排列。减速器通过链传动组件与主轴连接,主轴通过第一齿轮组件与一根副轴连接,主轴通过第二齿轮组件与另一根副轴连接,两根副轴上均设有驱动齿轮,驱动齿轮固定在副轴上。两个翻转臂通过横向连杆连接在一起,翻转臂包括一体形成的第一臂板、第二臂板和弧形部;第一臂板和第二臂板互成角度连接在一起,第一臂板和第二臂板互成 90° ,即第一臂板和第二臂板之间的夹角为 90° 。第一臂板和第二臂板位于弧形部的内侧,弧形部所对应的圆心所在的一侧为弧形部的内侧,第一臂板和第二臂板相当于弧形部的弦,弧形部的一端连接在第一臂板的端部,弧形部的另一端连接在第二臂板的端部,弧形部所对应的圆心角为 200° 。基架内的四个角落均设有滚轮,滚轮安装在基架上,且滚轮可以转动。弧形部的圆周侧面上设有第二链条,第二链条与驱动齿轮相啮合,滚轮与弧形部的圆周侧面相接触,其中两个滚轮与其中一个翻转臂的弧形板的圆周侧面相接触,另外两个滚轮与另一个翻转臂的弧形板的圆周侧面相接触,滚轮可以起到支撑翻转臂的作用,同时有助于翻转臂的翻转。两个翻转臂的结构是一样的。横向方向即图1中的上下方向。

[0025] 基架呈回字型,即基架为薄壁方框型,基架内设有横梁,电机固定在横梁上。基架

结构简单、制作成本低,实现电机的安装。

[0026] 链传动组件包括主动链轮、被动链轮、第一链条;第一链条连接主动链轮和被动链轮,主动链轮安装在减速器的输出端上,被动链轮套装在主轴上。链传动组件实现动力传递,将动力传递到主轴上。

[0027] 第一齿轮组件包括相互啮合的第一主动齿轮和第一被动齿轮,第一主动齿轮套装在主轴上,第一被动齿轮套装在其中一根副轴上;第二齿轮组件包括相互啮合的第二主动齿轮和第二被动齿轮,第二主动齿轮套装在主轴上,第二被动齿轮套装在另一根副轴上。第一齿轮组件和第二齿轮组件实现动力传递,将主轴的动力传递到副轴上,两根副轴的转速是一样的,从而实现两个翻转臂翻转的速度是一样的。

[0028] 驱动齿轮有四个,其中两个驱动齿轮套装在其中一根副轴的两端,另外两个驱动齿轮套装在另外一根副轴的两端。且驱动齿轮与第二链条相啮合,四个驱动齿轮分布在四个角落,便于驱动第二链条,从而实现翻转臂的翻转。

[0029] 第一臂板与弧形部设有加强筋,第二臂板与弧形部设有加强筋。

[0030] 弧形部的圆周侧面上设有凹槽,凹槽内设有两个固定块,两个固定块具有一定的距离,固定块固定在弧形部的凹槽内,第二链条的一端固定在其中一个固定块上,第二链条的另一端固定在另一个固定块上。

[0031] 横向连杆有两个,一个横向连杆位于第一臂板的侧边,另一个横向连杆位于第二臂板的侧边。

[0032] 基架下端的四个角落设有垫板。垫板图中未画出。

[0033] 第一臂板和第二臂板上设有柔性垫。柔性垫可以保护石英石,柔性垫图中未画出。

[0034] 本翻转机构的工作原理:初始状态时:一个翻转臂处于水平状态,另外一个翻转臂处于竖直状态,使用吊车将块状的石英石竖直靠在竖直状态的翻转臂上,然后将石英石和竖直状态的翻转臂绑紧,然后电机工作,电机经减速器减速后,减速机通过链传动组件带动主轴旋转,主轴通过第一齿轮组件和第二齿轮组件分别带动两根副轴旋转,两根副轴的旋转带动其上的驱动齿轮旋转,驱动齿轮又与第二链条相啮合,第二链条又固定在翻转臂上,从而驱动翻转臂翻转,如图2、图3所示,最终使得水平状态的翻转臂变为了竖直状态,竖直状态的翻转臂变为了水平状态,石英石也变成了水平状态,从而实现了翻转石英石的目的,方便对石英石进行后续处理。

[0035] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

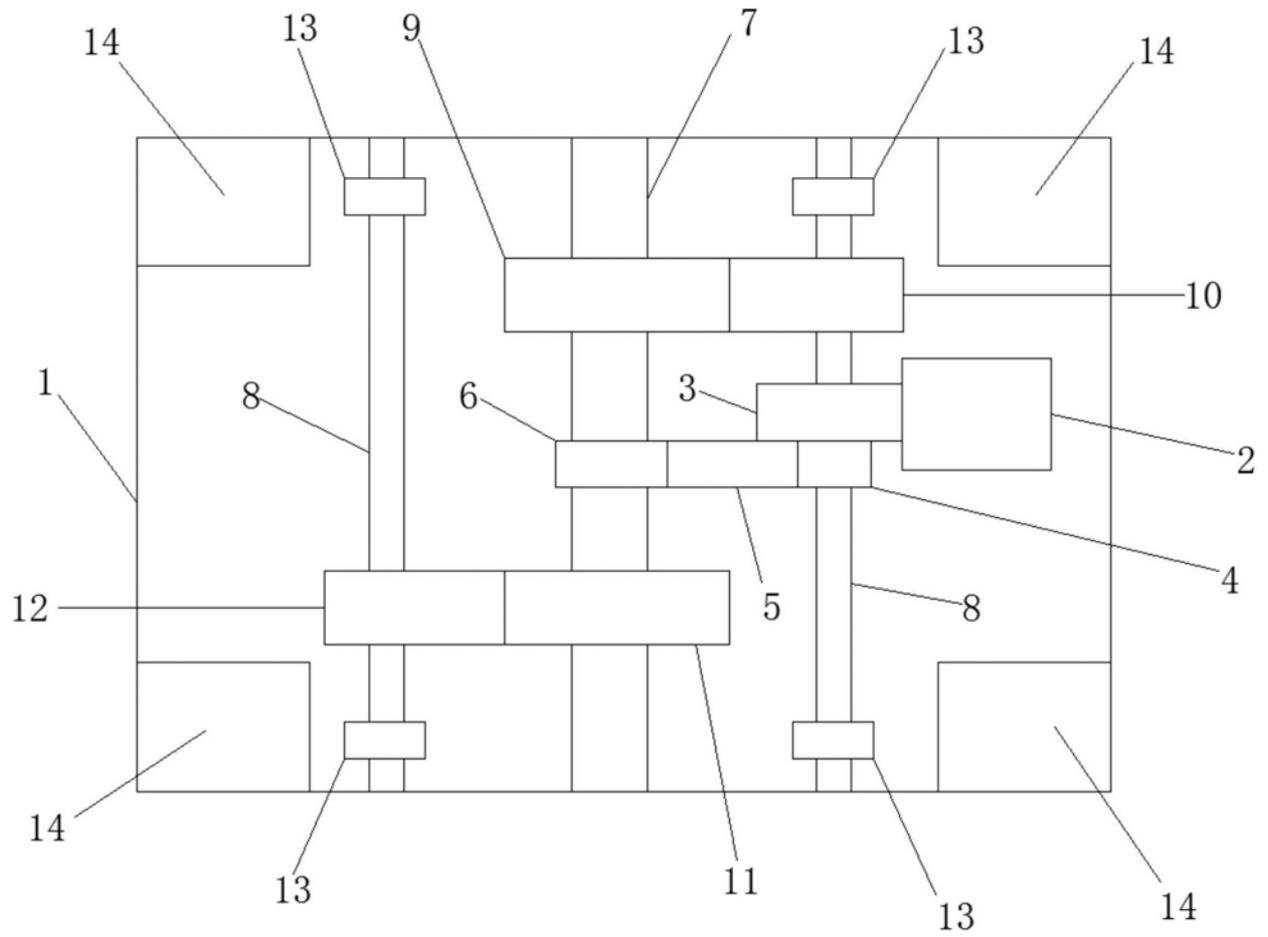


图1

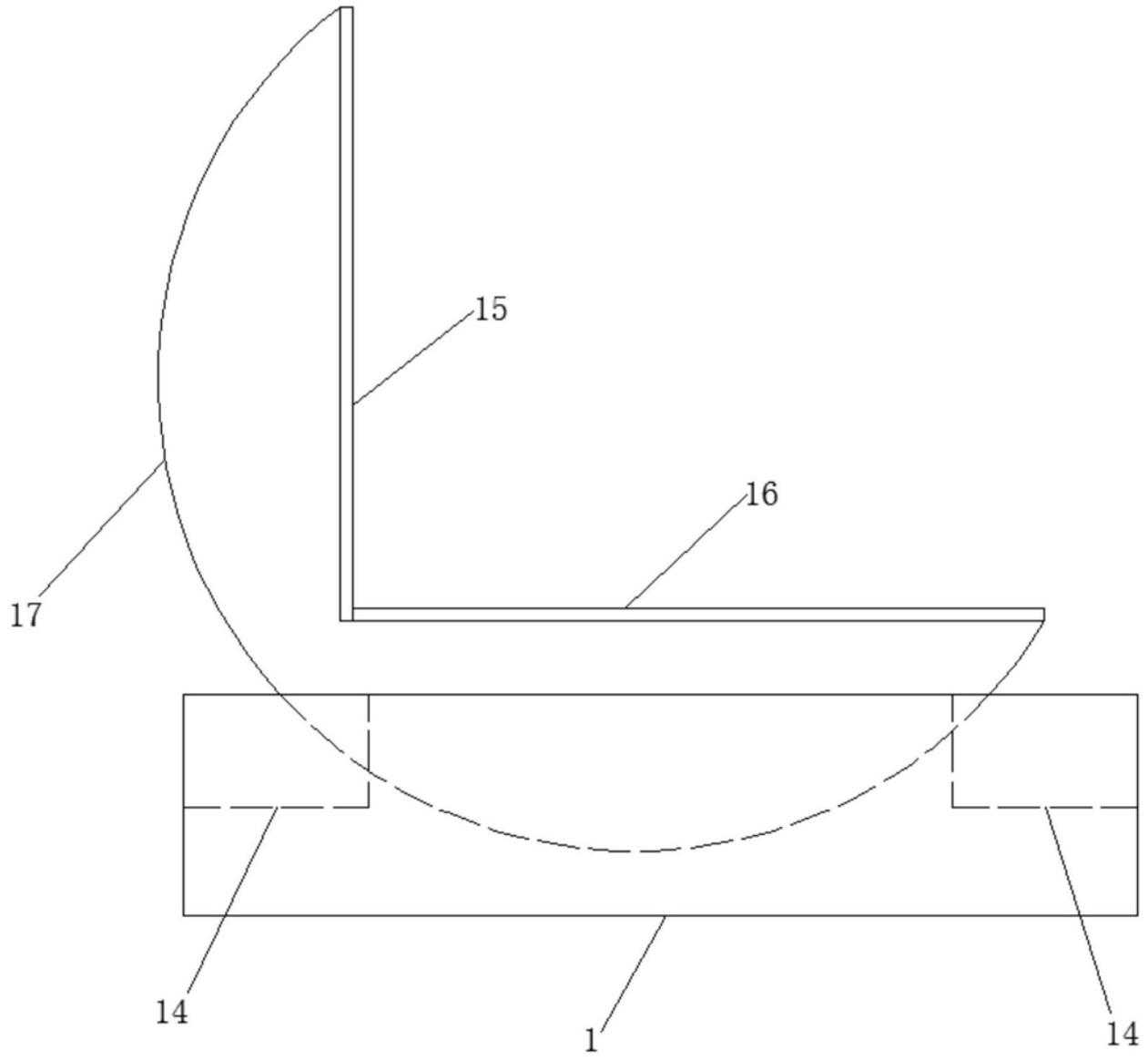


图2

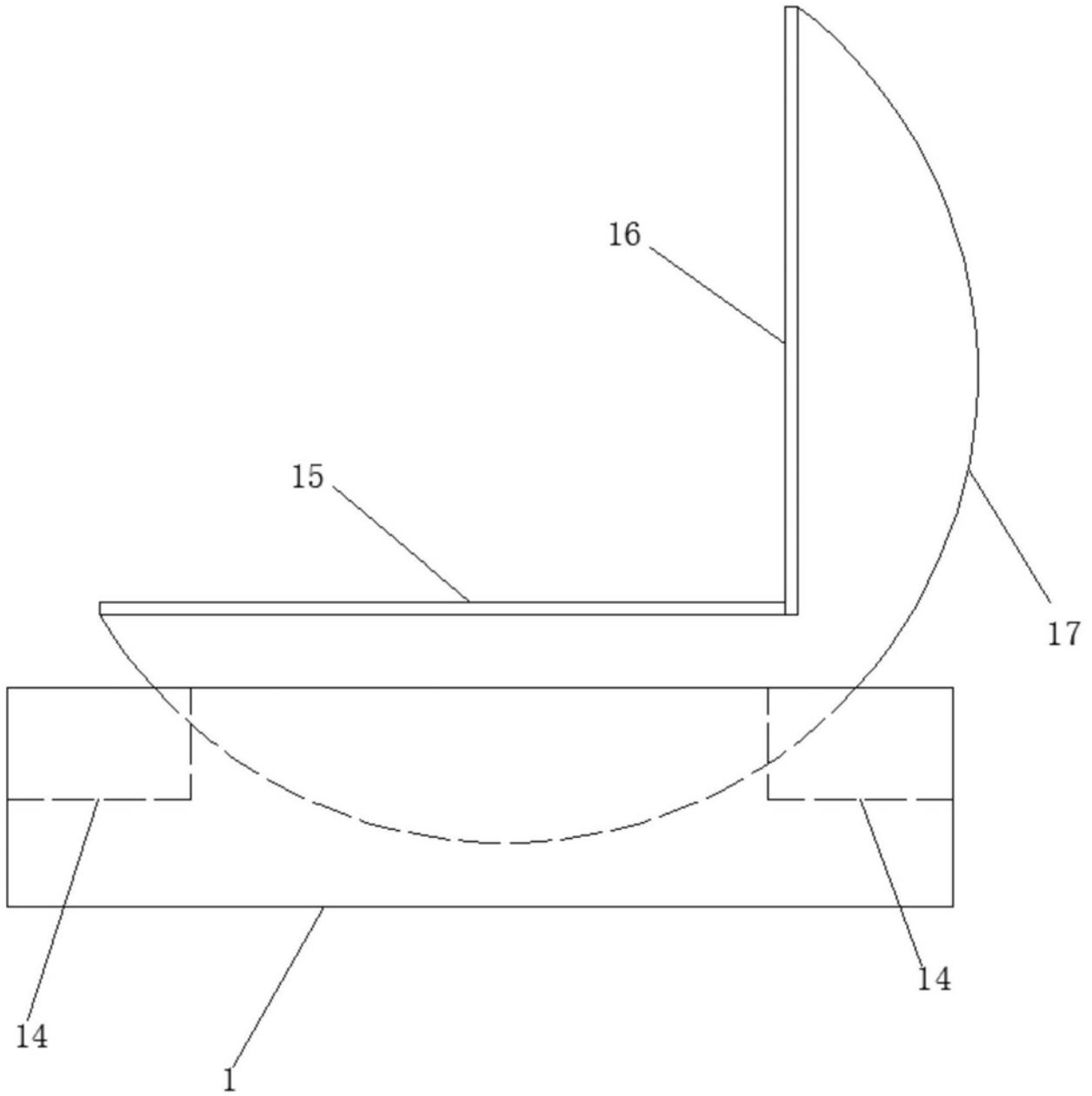


图3

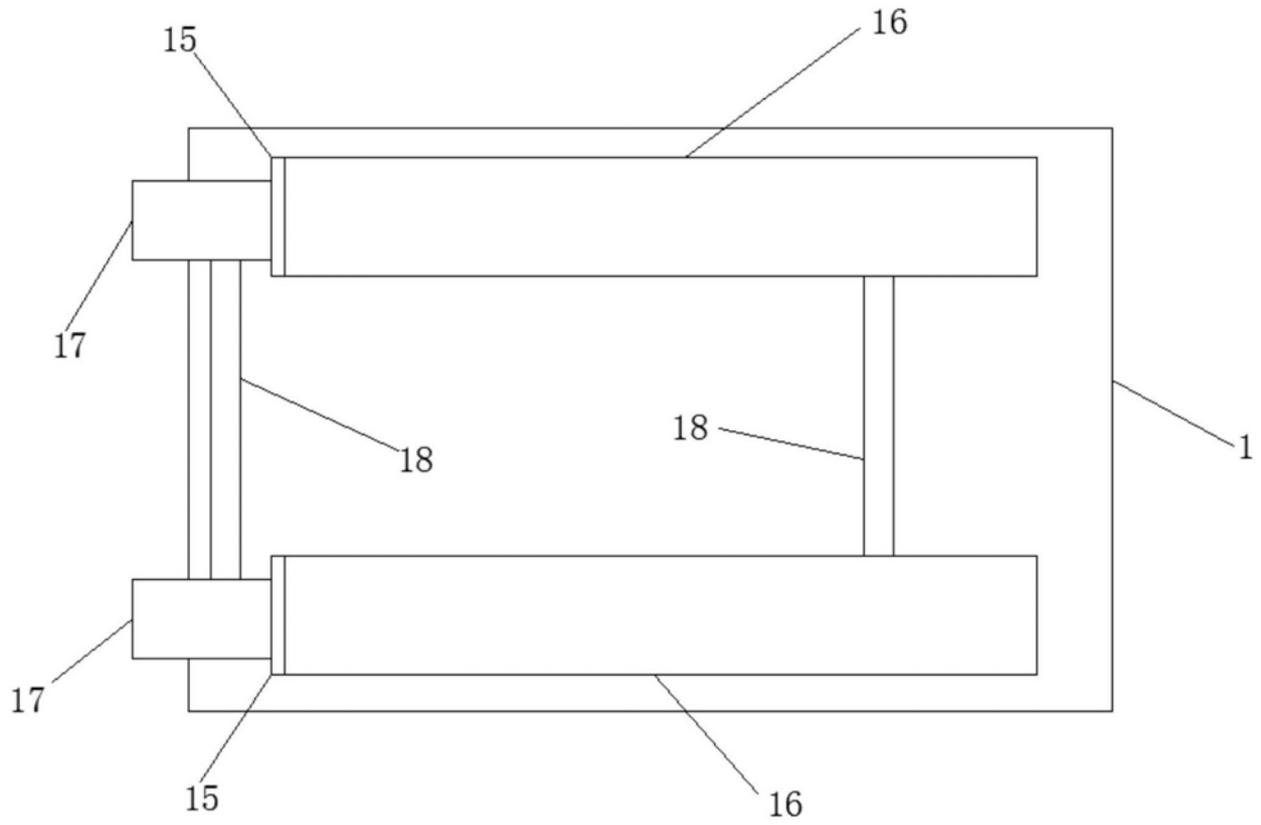


图4