



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221603786 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202323626535.3

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 湖北万库智能轨道交通有限公司

地址 435000 湖北省黄石市阳新县新港(物流)工业园区湖北新港科技园有限公司C区16号厂房

(72) 发明人 侍苏中 姜吉仲 龚安 李洪斌

(74) 专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322

专利代理师 舒忠艳

(51) Int. Cl.

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23B 47/06 (2006.01)

B23B 47/22 (2006.01)

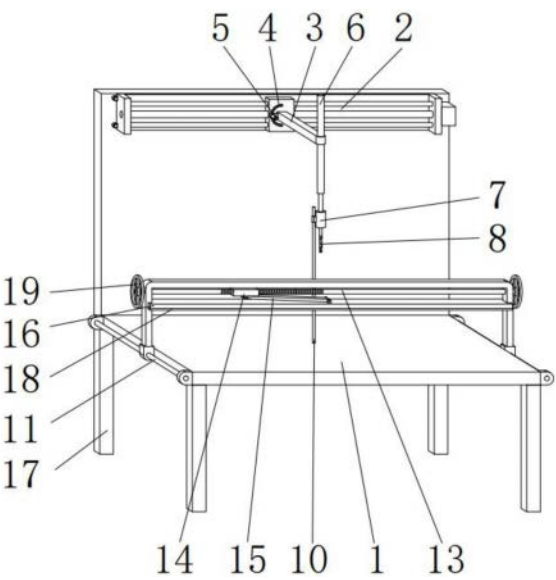
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种金属件钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属件钻孔装置,包括台体,所述台体上安装有电滑轨,所述电滑轨的移动组件上加工有多组孔体,所述电滑轨的移动组件处通过连接轴转动相连有支杆,所述支杆上螺纹相连有螺栓,所述螺栓与一组所述孔体内壁间隙配合,所述支杆上安装有液压缸,所述液压缸输出端上安装有电机。本实用新型利用螺栓与多组孔体的间隙配合,可将支杆带动钻头进行多角度放置,进而对金属件进行多角度钻孔加工的同时,利用竖杆与台体的贴合、竖杆与套体的间隙配合,竖杆就可放置在金属件表面上,同时竖杆还可跟随钻头进行同步倾斜放置,能方便利用竖杆与金属件的接触,将钻头与金属件进行定位调节,操作相对省时省力,操作方便。



1. 一种金属件钻孔装置,包括台体(1),其特征在于,所述台体(1)上安装有电滑轨(2),所述电滑轨(2)的移动组件上加工有多组孔体(4),所述电滑轨(2)的移动组件处通过连接轴转动相连有支杆(3),所述支杆(3)上螺纹相连有螺栓(5),所述螺栓(5)与一组所述孔体(4)内壁间隙配合,所述支杆(3)上安装有液压缸(6),所述液压缸(6)输出端上安装有电机(7),所述电机(7)输出端上安装有钻头(8),所述电机(7)上固接有套体(9),所述套体(9)内壁间隙配合有竖杆(10),所述竖杆(10)底端与所述台体(1)外壁相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种金属件钻孔装置,其特征在于,所述台体(1)上固接有两组滑杆(11),两组所述滑杆(11)外壁滑动相连有框体(12),所述框体(12)通过轴承转动相连有螺杆(13),所述螺杆(13)外壁螺纹相连有螺纹套(14),所述螺纹套(14)通过连接轴转动相连有杆体(15),所述杆体(15)通过连接轴转动相连有压板(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属件钻孔装置,其特征在于,所述台体(1)底端四角均固接有底座(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属件钻孔装置,其特征在于,所述竖杆(10)底端为半球形设计。

5. 根据权利要求2所述的一种金属件钻孔装置,其特征在于,所述压板(16)与所述框体(12)滑动相连。

6. 根据权利要求2所述的一种金属件钻孔装置,其特征在于,所述螺杆(13)一端和另一端均固接有手轮(19)。

7. 根据权利要求2所述的一种金属件钻孔装置,其特征在于,所述压板(16)底端固接有橡胶垫(18)。

一种金属件钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔相关技术领域,尤其涉及一种金属件钻孔装置。

背景技术

[0002] 一般情况下,钻孔是指用钻头在产品表明上加工孔的一种加工方式,在对金属件加工时,就会使用钻孔装置对有加工需求的金属件进行钻孔加工,现有一种金属件钻孔装置(申请号为:202322429647.3)通过第三螺纹杆的转动,使得移动块进行移动,进而使得转动杆进行转动,转动杆转动使得转轮转动,最终能够使得打孔机的倾斜角度被改变,从而能够方便的对金属件侧面打倾斜孔,操作简单,提高了金属件的加工效率。

[0003] 上述仍存在,虽然打孔机可以进行多角度的钻孔加工,但打孔机在对金属件加工时,若需要进行打孔处理,还要将高处打孔机下移,把打孔机与工件钻孔处进行定位调节,才能进行准确的钻孔处理,操作相对费时费力,操作不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种金属件钻孔装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种金属件钻孔装置,包括台体,所述台体上安装有电滑轨,所述电滑轨的移动组件上加工有多组孔体,所述电滑轨的移动组件处通过连接轴转动相连有支杆,所述支杆上螺纹相连有螺栓,所述螺栓与一组所述孔体内壁间隙配合,所述支杆上安装有液压缸,所述液压缸输出端上安装有电机,所述电机输出端上安装有钻头,所述电机上固接有套体,所述套体内壁间隙配合有竖杆,所述竖杆底端与所述台体外壁相贴合。

[0007] 优选的,所述台体上固接有两组滑杆,两组所述滑杆外壁滑动相连有框体,所述框体通过轴承转动相连有螺杆,所述螺杆外壁螺纹相连有螺纹套,所述螺纹套通过连接轴转动相连有杆体,所述杆体通过连接轴转动相连有压板。

[0008] 优选的,所述台体底端四角均固接有底座。

[0009] 优选的,所述竖杆底端为半球形设计。

[0010] 优选的,所述压板与所述框体滑动相连。

[0011] 优选的,所述螺杆一端和另一端均固接有手轮。

[0012] 优选的,所述压板底端固接有橡胶垫。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过设置的电滑轨、孔体、支杆、螺栓、液压缸、电机、钻头、套体和竖杆之间的配合,利用螺栓与多组孔体的间隙配合,可将支杆带动钻头进行多角度放置,进而对金属件进行多角度钻孔加工的同时,利用竖杆与台体的贴合、竖杆与套体的间隙配合,竖杆就可放置在金属件表面上,同时竖杆还可跟随钻头进行同步倾斜放置,能方便利用竖杆与金属件的接触,将钻头与金属件进行定位调节,操作相对省时省力,操作方便;

[0015] 2.通过设置的框体、滑杆、螺杆、螺纹套、杆体和压板之间的配合,利用螺杆驱动螺纹套的横向移动,螺纹套就可牵引杆体带动压板下压,进而压板就可将金属件固定在台体顶端放置,同时利用框体与滑杆的滑动相连,还可调节压板的放置位置,可在不影响金属件钻孔的情况下,对不同尺寸的金属件进行相适应位置的固定。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种金属件钻孔装置的结构示意图;

[0017] 图2为图1中支杆、孔体和螺栓的结构示意图;

[0018] 图3为图1中台体、电机和钻头的结构示意图;

[0019] 图4为图1中螺杆、螺纹套和杆体的结构示意图;

[0020] 图5为图1中台体、橡胶垫和手轮的结构示意图。

[0021] 图中:1、台体;2、电滑轨;3、支杆;4、孔体;5、螺栓;6、液压缸;7、电机;8、钻头;9、套体;10、竖杆;11、滑杆;12、框体;13、螺杆;14、螺纹套;15、杆体;16、压板;17、底座;18、橡胶垫;19、手轮。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 实施例1,参照图1至图5,一种金属件钻孔装置,包括台体1,台体1上安装有电滑轨2,电滑轨2的运行可对钻头8进行横向位置调节,使得钻头8可对金属件进行不同位置的钻孔加工,电滑轨2的移动组件上加工有多组孔体4,电滑轨2的移动组件处通过连接轴转动相连有支杆3,支杆3上螺纹相连有螺栓5,螺栓5与一组孔体4内壁间隙配合,利用螺栓5与多组孔体4的间隙配合,就可调节钻头8的放置角度,方便钻头8对金属件进行多角度钻孔处理,支杆3上安装有液压缸6,液压缸6输出端上安装有电机7,电机7的型号根据实际工作需求进行选择,电机7输出端上安装有钻头8,电机7可带动钻头8进行转动,电机7上固接有套体9,套体9内壁间隙配合有竖杆10,竖杆10可在套体9处进行升降移动,竖杆10底端与台体1外壁相贴合,利用竖杆10底端与金属件顶端的贴合,竖杆10就可对钻头8与金属件进行定位调节,方便钻头8可对金属件进行准确的钻孔加工。

[0024] 本实施例中,台体1上固接有两组滑杆11,两组滑杆11外壁滑动相连有框体12,框体12可在两组滑杆11外壁进行横向移动,进而可调节压板16的横向放置位置,方便压板16对不同尺寸的金属件进行相适应位置的接触和固定,框体12通过轴承转动相连有螺杆13,螺杆13外壁螺纹相连有螺纹套14,螺杆13可带动螺纹套14进行横向移动,螺纹套14通过连接轴转动相连有杆体15,杆体15通过连接轴转动相连有压板16,螺纹套14在横向移动时,可利用杆体15牵引压板16进行下移,进而压板16就可将金属件固定在台体1上,台体1底端四角均固接有底座17,竖杆10底端为半球形设计,使得竖杆10底端在与金属件顶端接触后,钻头8进行多角度放置时,竖杆10可与金属件进行稳定接触,压板16与框体12滑动相连,螺杆13一端和另一端均固接有手轮19,压板16底端固接有橡胶垫18。

[0025] 本实施例的工作原理:使用时,将金属件放置在台体1上,放置的同时,将竖杆10上

移,把竖杆10底端与金属件顶端接触,接触后,利用手轮19带动螺杆13的转动,螺杆13就可驱动螺纹套14牵引杆体15,带动压板16下移,进而压板16就可将金属件固定在台体1上,固定后,将电滑轨2、液压缸6和电机7均连接外接驱动装置,电滑轨2就可带动钻头8和竖杆10进行横向移动,进而竖杆10就可在金属件表面进行移动,竖杆10可对钻头8进行钻孔定位,当定位后,利用液压缸6驱动电机7和钻头8下移,钻头8就可对金属件进行钻孔处理,也可将螺栓5与多组孔体4间隙配合,将钻头8进行多角度放置,钻头8还可对金属件进行多角度钻孔处理。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

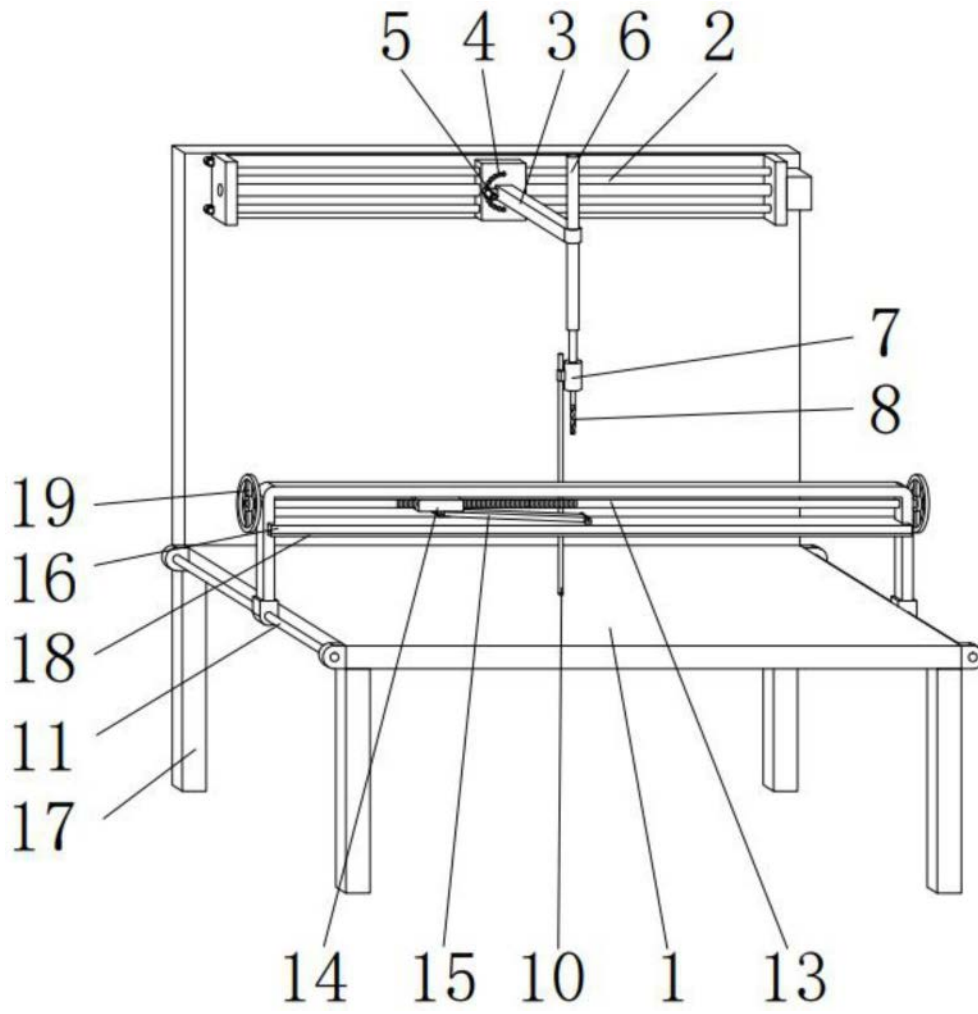


图1

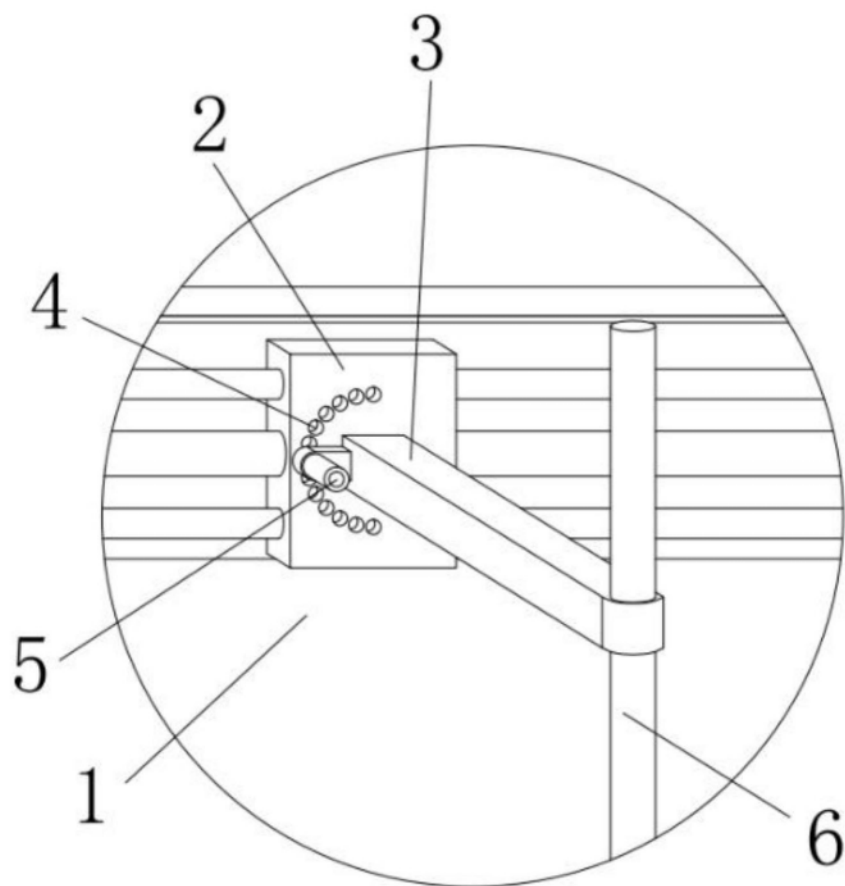


图2

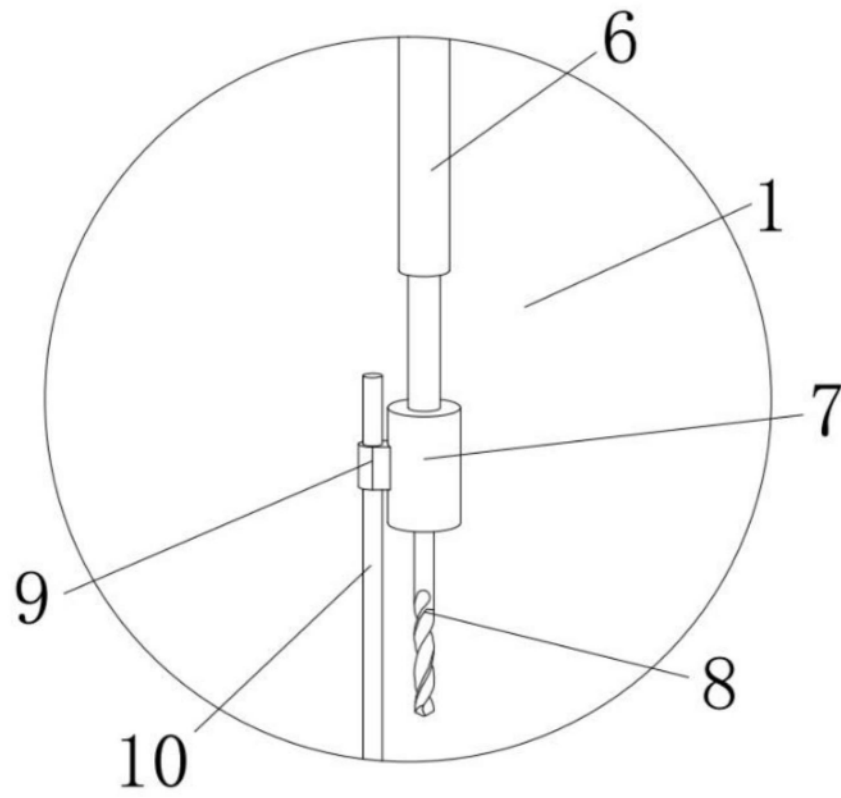


图3

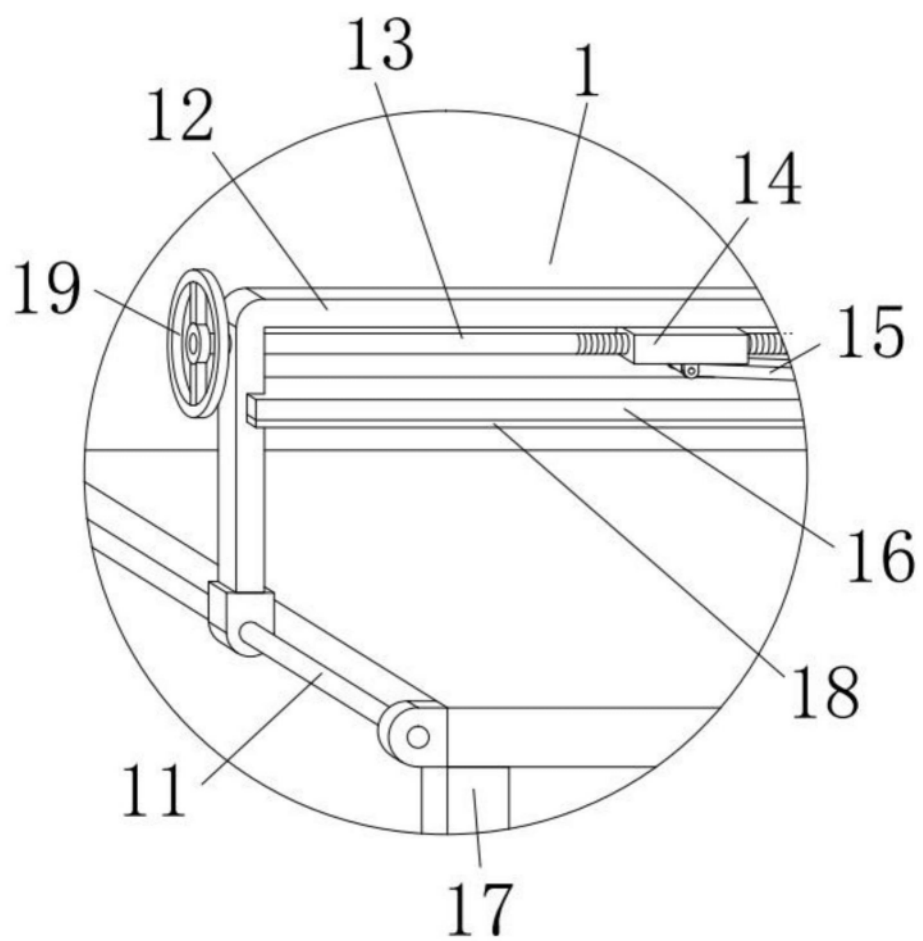


图4

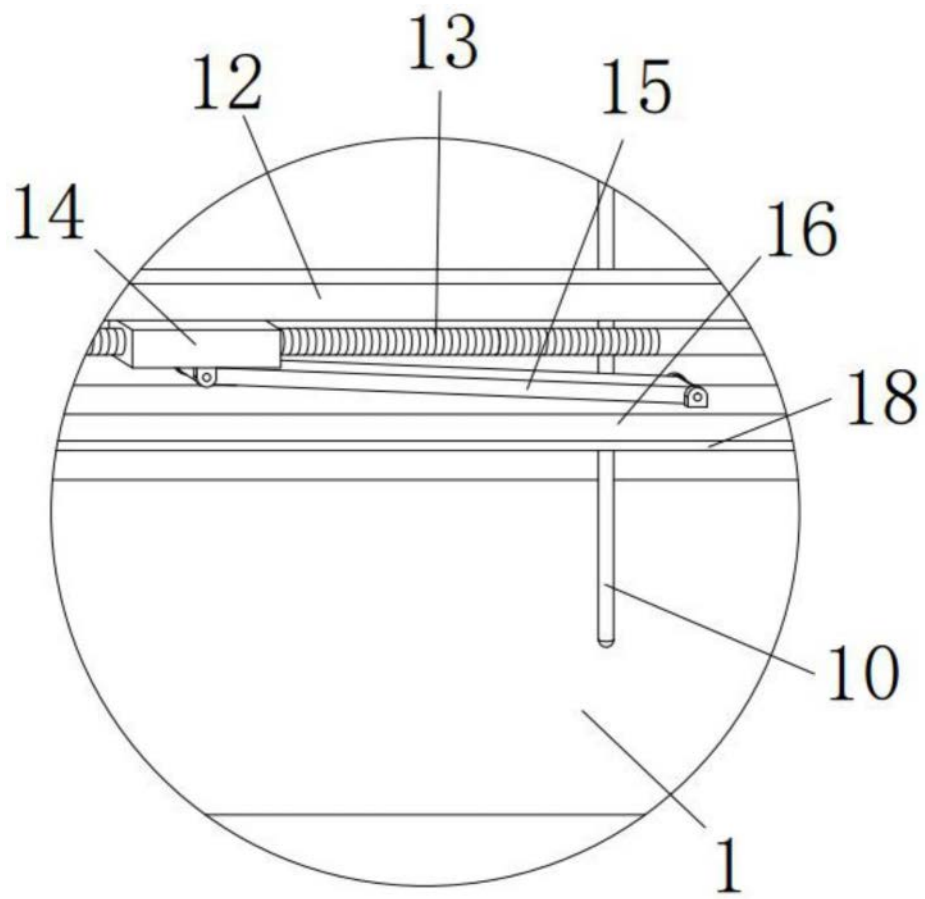


图5