



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222404355 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202421179441.8

(22) 申请日 2024.05.28

(73) 专利权人 天津鑫润恒信新能源科技发展有限公司

地址 301600 天津市静海区蔡公庄镇四党口后村静王路北30米

(72) 发明人 周绍成 葛洪海

(74) 专利代理机构 天津禾丰天诚专利代理事务所(普通合伙) 12257

专利代理师 孙丽红

(51) Int.Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

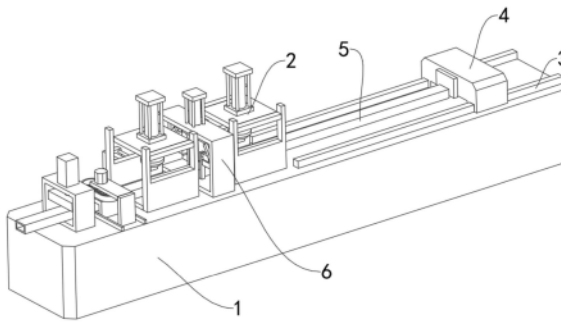
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种管件打孔机上的定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及管件打孔技术领域,且公开了一种管件打孔机上的定位装置,包括有:工作台;定位机构,其设置于工作台的顶端,所述定位机构包括有固定架,所述固定架固定连接于工作台的顶端。本实用新型通过在移动杆下降的过程中,铰接杆二会发生旋转,然后会推动移动滑块相对运动,因为铰接杆一的两端分别与移动滑块和定位板铰接,从而在移动滑块移动的过程中铰接杆一会跟着旋转,接着铰接杆一会推动定位板相对运动,接着定位板的表面会与管件本体的表面接触,从而会对管件本体进行定位,最终通过在打孔时对管件进行定位,从而避免打孔组件带动管件移动导致管件位置偏移,进而会提高了打孔的精度,减少了管件打孔的成本。



1. 一种管件打孔机上的定位装置,其特征在于,包括有:

工作台 (1);

定位机构,其设置于工作台 (1) 的顶端;

所述定位机构包括有固定架 (6),所述固定架 (6) 固定连接于工作台 (1) 的顶端,所述固定架 (6) 内部的顶端固定安装有固定框 (7),所述固定架 (6) 的顶端固定安装有气缸 (8),所述气缸 (8) 的输出端延伸至固定框 (7) 的内部且固定安装有移动杆 (9);

所述移动杆 (9) 左右两端的表面活动套接有移动滑块 (10),所述移动滑块 (10) 的左右两端分别铰接有铰接杆一 (11) 和铰接杆二 (12),所述固定框 (7) 内部底端固定安装有固定壳 (13),所述固定壳 (13) 的内部活动连接有定位板 (14),所述铰接杆一 (11) 的另一端与定位板 (14) 的右侧铰接,所述铰接杆二 (12) 的另一端与固定框 (7) 的左侧铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种管件打孔机上的定位装置,其特征在于:所述工作台 (1) 的顶端固定安装有打孔组件 (2),所述工作台 (1) 的顶端设置有管件本体 (5)。

3. 根据权利要求1所述的一种管件打孔机上的定位装置,其特征在于:所述工作台 (1) 的顶端固定安装有滑轨 (3),所述滑轨 (3) 的表面滑动连接有推动组件 (4)。

4. 根据权利要求1所述的一种管件打孔机上的定位装置,其特征在于:所述工作台 (1) 的顶端固定安装有排料口 (15),所述工作台 (1) 的后端固定安装有收集槽 (16)。

5. 根据权利要求1所述的一种管件打孔机上的定位装置,其特征在于:所述工作台 (1) 的顶端活动连接有打磨块 (18),所述打磨块 (18) 的顶端固定安装有齿环 (20)。

6. 根据权利要求1所述的一种管件打孔机上的定位装置,其特征在于:还包括有:驱动组件,其设置于工作台 (1) 的顶端,所述驱动组件包括有支撑架 (19);

所述支撑架 (19) 固定连接于工作台 (1) 的顶端,所述支撑架 (19) 的顶端固定安装有电机 (21),所述电机 (21) 的输出端延伸至齿环 (20) 的内部且固定安装有齿轮 (22)。

7. 根据权利要求1所述的一种管件打孔机上的定位装置,其特征在于:所述工作台 (1) 的顶端固定安装有限位板 (17),所述限位板 (17) 关于打磨块 (18) 中心对称设计,所述限位板 (17) 相对的一侧与打磨块 (18) 的左右两端接触。

一种管件打孔机上的定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管件打孔技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种管件打孔机上的定位装置。

背景技术

[0002] 目前在管件的加工过程中,经常需要在管件上打孔,用于管件的固定或与其他零件进行连接;现有技术是通过把管件放在工作台的顶端,然后使用推动组件推动管件移动,使管件移动到打孔组件的内部,然后打孔组件会对其表面进行打孔,但现有技术一般采用的挤压管件的表面进行打孔,在打孔组件打孔完成需要复位时,由于挤压的力可能会使管件粘连在打孔组件的表面,然后打孔组件可能会连带管件一起移动,进而会导致管件的位置偏移,这种位置偏移会使得下一次打孔操作的位置出现偏差,进而会降低打孔的精度,增加管件打孔的成本。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种管件打孔机上的定位装置,具有提高了打孔的精度,减少了管件打孔成本的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管件打孔机上的定位装置,包括有:

[0005] 工作台;

[0006] 定位机构,其设置于工作台的顶端,

[0007] 所述定位机构包括有固定架,所述固定架固定连接于工作台的顶端,所述固定架内部的顶端固定安装有固定框,所述固定架的顶端固定安装有气缸,所述气缸的输出端延伸至固定框的内部且固定安装有移动杆,所述移动杆左右两端的表面活动套接有移动滑块,所述移动滑块的左右两端分别铰接有铰接杆一和铰接杆二,所述固定框内部底端固定安装有固定壳,所述固定壳的内部活动连接有定位板,所述铰接杆一的另一端与定位板的右侧铰接,所述铰接杆二的另一端与固定框的左侧铰接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台的顶端固定安装有打孔组件,所述工作台的顶端设置有管件本体。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台的顶端固定安装有滑轨,所述滑轨的表面滑动连接有推动组件。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台的顶端固定安装有排料口,所述工作台的后端固定安装有收集槽。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台的顶端活动连接有打磨块,所述打磨块的顶端固定安装有齿环。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括有:驱动组件,其设置于工作台的顶端,所述驱动组件包括有支撑架,所述支撑架固定连接于工作台的顶端,所述支撑架的顶端

固定安装有电机,所述电机的输出端延伸至齿环的内部且固定安装有齿轮。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台的顶端固定安装有限位板,所述限位板关于打磨块中心对称设计,所述限位板相对的一侧与打磨块的左右两端接触。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过驱动气缸使气缸的输出轴推动移动杆下降,在移动杆下降的过程中,铰接杆二会发生旋转,然后会推动移动滑块相对运动,因为铰接杆一的两端分别与移动滑块和定位板铰接,从而在移动滑块移动的过程中铰接杆一会跟着旋转,接着铰接杆一会推动定位板相对运动,接着定位板的表面会与管件本体的表面接触,从而会对管件本体进行定位,最终通过在打孔时对管件进行定位,从而避免打孔组件带动管件移动导致管件位置偏移,进而会提高了打孔的精度,减少了管件打孔的成本。

[0016] 2、本实用新型通过驱动电机使齿轮旋转,因为齿轮与齿环的内部啮合且齿轮为半齿轮,从而在齿轮旋转的过程中,会带动齿环前后移动,接着齿环会带动打磨块前后移动,因为管件本体在左移时,会进入打磨块的内部且打磨块的内壁与管件本体的表面接触,从而在打磨块移动,会打磨管件本体的表面,从而可以清理打孔所产生的毛边,最终通过去管件表面上的毛刺和不规则边缘,使表面更加光滑、平整,从而提高产品的质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构后视装置示意图;

[0019] 图3为本实用新型结构剖固定架示意图;

[0020] 图4为本实用新型结构剖视支撑架示意图;

[0021] 图5为本实用新型图4中的A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、工作台;2、打孔组件;3、滑轨;4、推动组件;5、管件本体;6、固定架;7、固定框;8、气缸;9、移动杆;10、移动滑块;11、铰接杆一;12、铰接杆二;13、固定壳;14、定位板;15、排料口;16、收集槽;17、限位板;18、打磨块;19、支撑架;20、齿环;21、电机;22、齿轮。

具体实施方式

[0023] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种管件打孔机上的定位装置,包括有:

[0025] 工作台1;

[0026] 定位机构,其设置于工作台1的顶端,

[0027] 定位机构包括有固定架6,固定架6固定连接于工作台1的顶端,固定架6内部的顶端固定安装有固定框7,固定架6的顶端固定安装有气缸8,气缸8的输出端延伸至固定框7的内部且固定安装有移动杆9,移动杆9左右两端的表面活动套接有移动滑块10,移动滑块10的左右两端分别铰接有铰接杆一11和铰接杆二12,固定框7内部底端固定安装有固定壳13,固定壳13的内部活动连接有定位板14,铰接杆一11的另一端与定位板14的右侧铰接,铰接

杆二12的另一端与固定框7的左侧铰接。

[0028] 通过操作人员可以驱动气缸8使移动杆9下降,在移动杆9下降时,移动滑块10会跟着下降,然后铰接杆二12会发生旋转,接着铰接杆二12会推动移动滑块10相对运动,在移动滑块10移动时,会推动铰接杆一11旋转,然后铰接杆一11会推动定位板14相对运动,然后定位板14的表面会与管件本体5的表面接触,从而对管件本体5进行定位。

[0029] 其中,工作台1的顶端固定安装有打孔组件2,工作台1的顶端设置有管件本体5。

[0030] 通过打孔组件2和管件本体5的设计,在管件本体5移动到需要打孔的位置时,可以驱动打孔组件2,然后打孔组件2会对管件本体5的表面进行打孔。

[0031] 其中,工作台1的顶端固定安装有滑轨3,滑轨3的表面滑动连接有推动组件4。

[0032] 通过滑轨3和推动组件4的设计,可以驱动推动组件4在滑轨3的表面移动,然后推动组件4会推动管件本体5移动。

[0033] 其中,工作台1的顶端固定安装有排料口15,工作台1的后端固定安装有收集槽16。

[0034] 通过排料口15和收集槽16的设计,打孔时所产生的废料会落入排料口15的内部,然后废料会通过排料口15落入收集槽16的内部,通过收集槽16会可以废料进行收集。

[0035] 其中,工作台1的顶端活动连接有打磨块18,打磨块18的顶端固定安装有齿环20。

[0036] 通过打磨块18和齿环20的设计,在打孔完成之后并且管件本体5继续在移动时,管件本体5会进入打磨块18的内部,然后可以驱动驱动组件,接着驱动组件会带动打磨块18和齿环20前后移动,以为打磨块18的内壁与管件本体5的表面接触,从而会打磨管件本体5的表面,进而清除打孔所产生的毛边。

[0037] 其中,还包括有:驱动组件,其设置于工作台1的顶端,驱动组件包括有支撑架19,支撑架19固定连接于工作台1的顶端,支撑架19的顶端固定安装有电机21,电机21的输出端延伸至齿环20的内部且固定安装有齿轮22。

[0038] 通过驱动组件的设计,可以驱动电机21使齿轮22旋转,因为齿轮22与齿环20啮合且为半齿轮设计,从而在齿轮22旋转时,会带动齿环20左右移动。

[0039] 其中,工作台1的顶端固定安装有限位板17,限位板17关于打磨块18中心对称设计,限位板17相对的一侧与打磨块18的左右两端接触。

[0040] 通过限位板17的设计,在打磨块18移动时,会在限位板17相对的一侧移动,然后限位板17会对打磨块18进行限位。

[0041] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0042] 首先操作人员可以把管件本体5放在打孔组件2的内部,然后可以驱动推动组件4在滑轨3的表面左移,在推动组件4移动时,会推动管件本体5左移,在管件本体5移动到需要打孔的位置时,可以驱动气缸8使气缸8的输出轴推动移动杆9下降,在移动杆9下降的过程中,铰接杆二12会发生旋转,然后会推动移动滑块10相对运动,因为铰接杆一11的两端分别与移动滑块10和定位板14铰接,从而在移动滑块10移动的过程中铰接杆一11会跟着旋转,接着铰接杆一11会推动定位板14相对运动,接着定位板14的表面会与管件本体5的表面接触,从而会对管件本体5进行定位,在定位完成之后,接着可以驱动打孔组件2对管件本体5的表面进行打孔,在打孔完成之后,孔洞的边缘会出现毛边,接着可以继续使管件本体5左移,然后可以驱动电机21使齿轮22旋转,因为齿轮22与齿环20的内部啮合且齿轮22为半齿轮,从而在齿轮22旋转的过程中,会带动齿环20前后移动,接着齿环20会带动打磨块18前后

移动,因为管件本体5在左移时,会进入打磨块18的内部且打磨块18的内壁与管件本体5的表面接触,从而在打磨块18移动,会打磨管件本体5的表面,从而可以清理打孔所产生的毛边,接着操作人员可以把清理完成的管件本体5取出,最终完成操作流程。

[0043] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

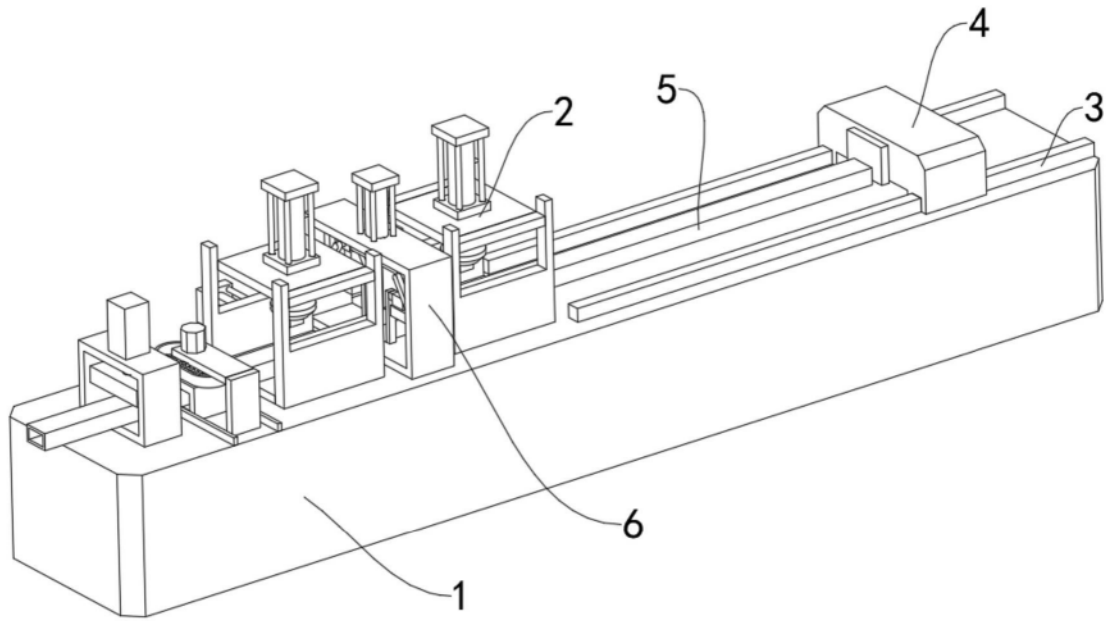


图1

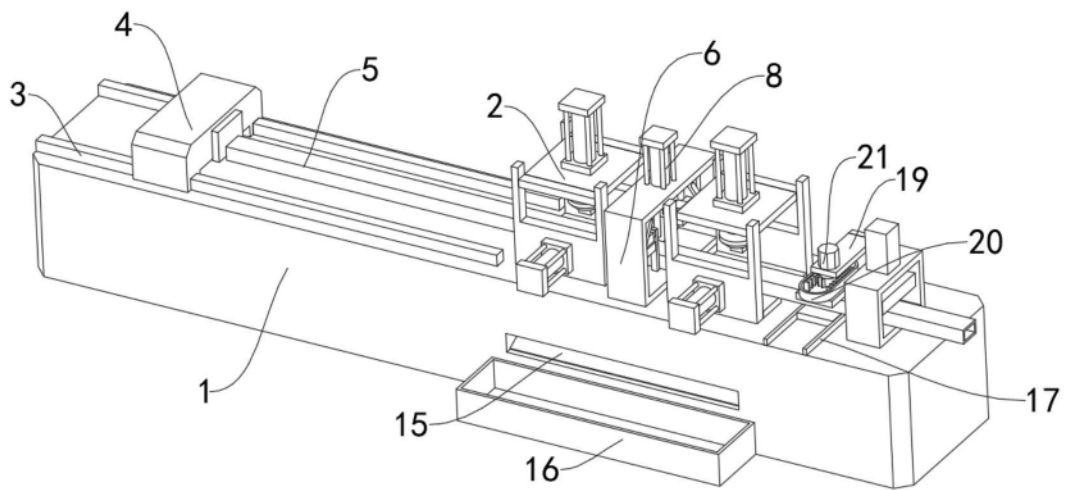


图2

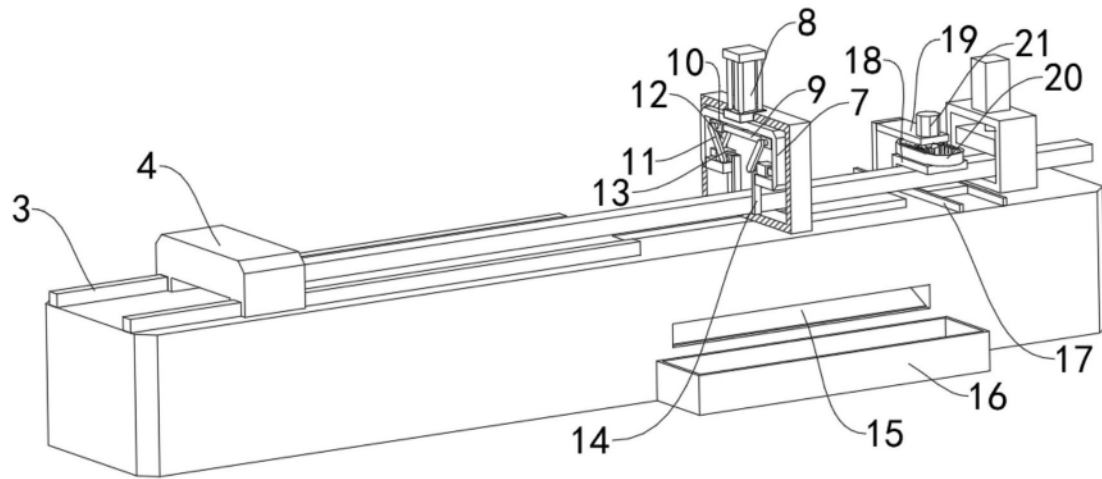


图3

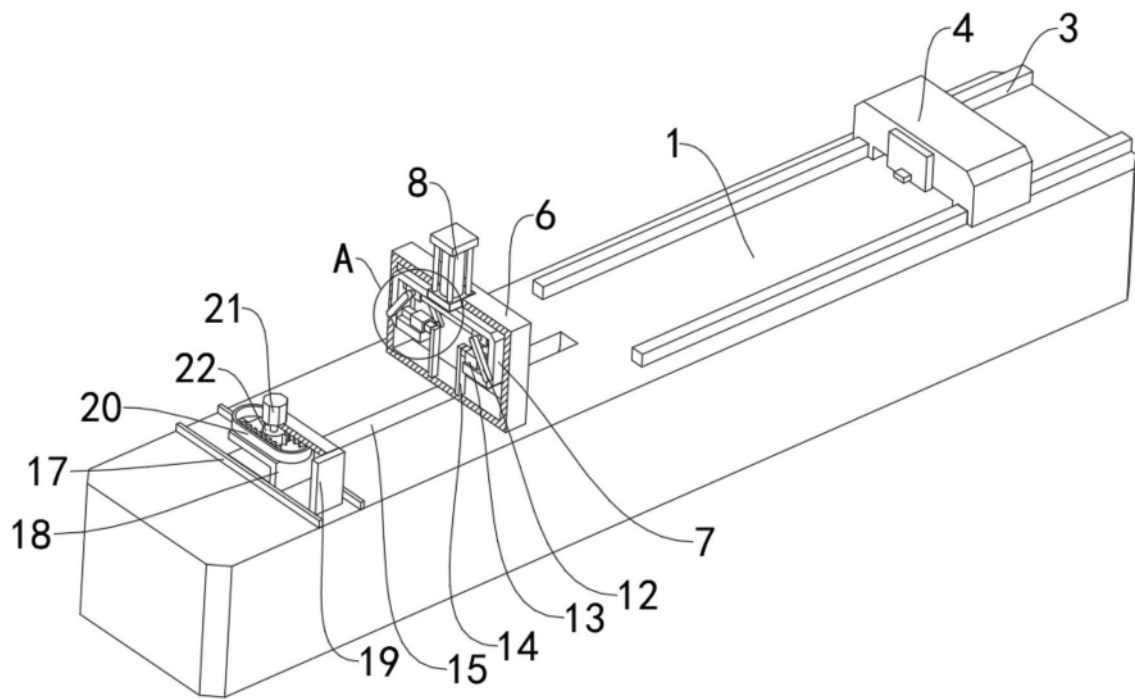


图4

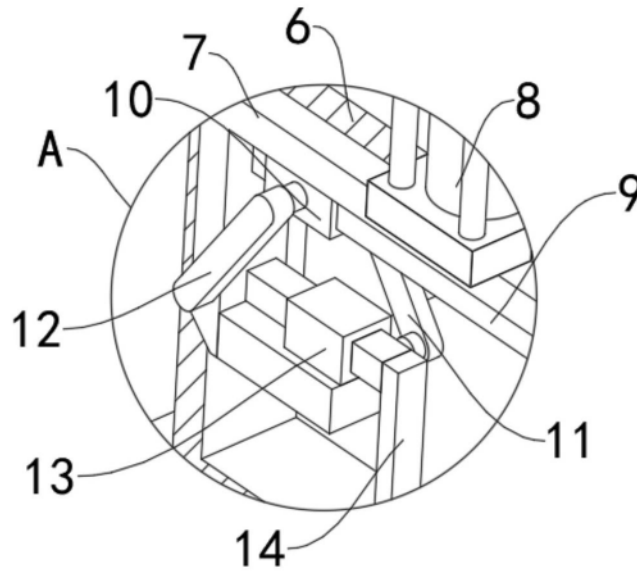


图5