



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210475596 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921245641.8

(22)申请日 2019.08.02

(73)专利权人 上海华验精密机电科技有限公司

地址 201808 上海市嘉定区澄浏公路63号

(72)发明人 许锂锂 沈永坚 褚迎锋

(51)Int.Cl.

B23B 39/00(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

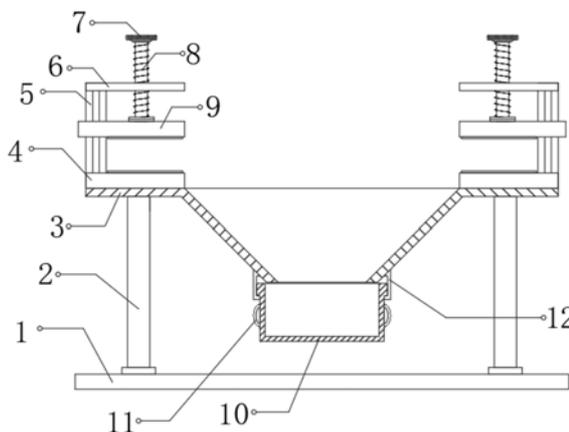
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种机械零件加工用打孔装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种机械零件加工用打孔装置,包括底座,所述底座顶部的四角均固定连接支脚,且四个支脚的顶部固定连接有一个固定槽,所述固定槽的中部设置有凹槽,且凹槽的底部设置有开口,所述固定槽两侧的顶部均固定连接夹持机构,且两个夹持机构对称分布,所述固定槽两侧外壁的底部均焊接有滑轨,且两个滑轨的底部卡接有同一个废料收集盒,所述废料收集盒顶部开口的面积大于固定槽底部开口的面积,且废料收集盒两侧外壁的中部均焊接有把手。本实用新型对装置进行固定时,工件的中部处于固定槽中部凹槽的顶部,孔洞被钻通之后,钻头可以延伸至凹槽内,避免将钻头折断,同时也不会对装置造成损伤。



1. 一种机械零件加工用打孔装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部的四角均固定连接有支脚(2),且四个支脚(2)的顶部固定连接有同一个固定槽(3),所述固定槽(3)的中部设置有凹槽,且凹槽的底部设置有开口,所述固定槽(3)两侧的顶部均固定连接夹持机构,且两个夹持机构对称分布。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用打孔装置,其特征在于,所述固定槽(3)两侧外壁的底部均焊接有滑轨(12),且两个滑轨(12)的底部卡接有同一个废料收集盒(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械零件加工用打孔装置,其特征在于,所述废料收集盒(10)顶部开口的面积大于固定槽(3)底部开口的面积,且废料收集盒(10)两侧外壁的中部均焊接有把手(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用打孔装置,其特征在于,所述夹持机构包括固定板(4)、支撑板(5)、顶板(6)、旋钮(7)、螺纹杆(8)和滑动板(9),且固定板(4)焊接于固定槽(3)顶部的一侧,支撑板(5)焊接于固定板(4)顶部的一侧,顶板(6)焊接于支撑板(5)的顶部,螺纹杆(8)螺纹连接于顶板(6)的中部,旋钮(7)固定连接于螺纹杆(8)的顶部,滑动板(9)滑动连接于支撑板(5)的中部。

5. 根据权利要求4所述的一种机械零件加工用打孔装置,其特征在于,所述支撑板(5)的两侧均开设有滑槽,且滑动板(9)通过滑槽与支撑板(5)滑动连接,支撑板(5)顶部的中间位置通过轴承与螺纹杆(8)的底部转动连接。

6. 根据权利要求4或5任一所述的一种机械零件加工用打孔装置,其特征在于,所述滑动板(9)的底部和固定板(4)的顶部均粘接有橡胶垫。

7. 根据权利要求3所述的一种机械零件加工用打孔装置,其特征在于,所述废料收集盒(10)两侧外壁的顶部均焊接有连接杆(13),且两个连接杆(13)的一端均通过轴承连接有滚轮(14),两个滚轮(14)分别滚动连接于两个滑轨(12)的内壁。

## 一种机械零件加工用打孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其涉及一种机械零件加工用打孔装置。

### 背景技术

[0002] 目前,随着现代机械行业的不断发展,对零件打孔的精度要求的不断提高,为了提高生产效率、降低生产成本,打孔机功能的要求也在不断提升,打孔机包括工件的固定装置。

[0003] 经检索,中国专利申请号为CN201821080710.X的专利,公开了一种机械零件加工用打孔装置,包括第一壳体和第二壳体,所述第二壳体的顶部固定连接有机电,所述第二壳体的内侧设置有横板。上述专利中的一种机械零件加工用打孔装置存在以下不足:利用上述专利对工件开设通孔时,孔洞被打通之后,钻头会与装置的摆放平台接触,容易造成摆放平台的损伤,同时钻头自身也有折断的可能。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种机械零件加工用打孔装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种机械零件加工用打孔装置,包括底座,所述底座顶部的四角均固定连接有机电,且四个支脚的顶部固定连接有同一个固定槽,所述固定槽的中部设置有凹槽,且凹槽的底部设置有开口,所述固定槽两侧的顶部均固定连接有机电,且两个夹持机构对称分布。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定槽两侧外壁的底部均焊接有滑轨,且两个滑轨的底部卡接有同一个废料收集盒。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述废料收集盒顶部开口的面积大于固定槽底部开口的面积,且废料收集盒两侧外壁的中部均焊接有把手。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述夹持机构包括固定板、支撑板、顶板、旋钮、螺纹杆和滑动板,且固定板焊接于固定槽顶部的一侧,支撑板焊接于固定板顶部的一侧,顶板焊接于支撑板的顶部,螺纹杆螺纹连接于顶板的中部,旋钮固定连接于螺纹杆的顶部,滑动板滑动连接于支撑板的中部。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑板的两侧均开设有滑槽,且滑动板通过滑槽与支撑板滑动连接,支撑板顶部的中间位置通过轴承与螺纹杆的底部转动连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑动板的底部和固定板的顶部均粘接有橡胶垫。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述废料收集盒两侧外壁的顶部均焊接有连接杆,且两个连接杆的一端均通过轴承连接有滚轮,两个滚轮分别滚动连接于两个滑轨的内壁。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1. 通过设置固定槽，工件的中部处于固定槽中部凹槽的顶部，孔洞被钻通之后，钻头可以延伸至凹槽内，避免将钻头折断，同时也不会对装置造成损伤；

[0015] 2. 通过设置废料收集盒、滑轨和滚轮，钻孔所产生的废料落至固定槽的凹槽内，并且沿凹槽的内壁滑落至废料收集盒中，对废料进行集中处理，便于金属材料的回收利用，废料收集盒通过滚轮与滑轨相对移动，将滑动摩擦转换为滚动摩擦，移出废料收集盒的过程更加顺畅；

[0016] 3. 通过设置固定板、滑动板和螺纹杆，转动旋钮，通过螺纹杆调节滑动板的位置，将工件一端夹持于滑动板与固定板之间，夹持机构对工件两端分别固定，可以避免工件在钻孔过程中随钻头转动，消除安全隐患，并且保障钻孔过程的稳定。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种机械零件加工用打孔装置的实施例1剖视图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种机械零件加工用打孔装置的夹持机构结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种机械零件加工用打孔装置的实施例2剖视图；

[0020] 图4为本实用新型提出的一种机械零件加工用打孔装置的A处放大图。

[0021] 图中：1底座、2支脚、3固定槽、4固定板、5支撑板、6顶板、7旋钮、8螺纹杆、9滑动板、10废料收集盒、11把手、12滑轨、13连接杆、14滚轮。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1-2，一种机械零件加工用打孔装置，包括底座1，底座1顶部的四角均固定连接支脚2，且四个支脚2的顶部固定连接同一个固定槽3，固定槽3的中部设置有凹槽，且凹槽的底部设置有开口，固定槽3两侧的顶部均固定连接夹持机构，且两个夹持机构对称分布，工件两端分别夹持于两个夹持机构，工件的中部处于固定槽3中部凹槽的顶部，打孔时，孔洞被钻通之后，钻头可以延伸至凹槽内，避免将钻头折断，同时也不会对装置造成损伤。

[0028] 其中,固定槽3两侧外壁的底部均焊接有滑轨12,且两个滑轨12的底部卡接有同一个废料收集盒10,钻孔所产生的废料落至固定槽3的凹槽内,并且沿凹槽的内壁滑落至废料收集盒10中,对废料进行集中处理,便于金属材料的回收利用。

[0029] 其中,废料收集盒10顶部开口的面积大于固定槽3底部开口的面积,且废料收集盒10两侧外壁的中部均焊接有把手11,清理废料时,通过把手11拉动废料收集盒10,废料收集盒10沿滑轨12滑出。

[0030] 其中,夹持机构包括固定板4、支撑板5、顶板6、旋钮7、螺纹杆8和滑动板9,且固定板4焊接于固定槽3顶部的一侧,支撑板5焊接于固定板4顶部的一侧,顶板6焊接于支撑板5的顶部,螺纹杆8螺纹连接于顶板6的中部,旋钮7固定连接于螺纹杆8的顶部,滑动板9滑动连接于支撑板5的中部,转动旋钮7,通过螺纹杆8调节滑动板9的位置,将工件一端夹持于滑动板9与固定板4之间,夹持机构对工件两端分别固定,可以避免工件在钻孔过程中随钻头转动,消除安全隐患,并且保障钻孔过程的稳定。

[0031] 其中,支撑板5的两侧均开设有滑槽,且滑动板9通过滑槽与支撑板5滑动连接,支撑板5顶部的中间位置通过轴承与螺纹杆8的底部转动连接。

[0032] 其中,滑动板9的底部和固定板4的顶部均粘接有橡胶垫,缓冲滑动板9、固定板4和工件之间的压力,减小工件与装置之间的磨损程度。

[0033] 工作原理:通过螺纹杆8调节滑动板9的位置,将工件一端夹持于滑动板9与固定板4之间,夹持机构对工件两端分别固定,工件的中部处于固定槽3中部凹槽的顶部,打孔时,孔洞被钻通之后,钻头可以延伸至凹槽内,钻孔所产生的废料落至固定槽3的凹槽内,并且沿凹槽的内壁滑落至废料收集盒10中,对废料进行集中处理,便于金属材料的回收利用,清理废料时,通过把手11拉动废料收集盒10,废料收集盒10沿滑轨12滑出,滑动板9的底部和固定板4的顶部均粘接有橡胶垫,缓冲滑动板9、固定板4和工件之间的压力,减小工件与装置之间的磨损程度。

[0034] 实施例2

[0035] 参照图3-4,一种机械零件加工用打孔装置,本实施例相较于实施例1,废料收集盒10两侧外壁的顶部均焊接有连接杆13,且两个连接杆13的一端均通过轴承连接有滚轮14,两个滚轮14分别滚动连接于两个滑轨12的内壁。

[0036] 工作原理:废料收集盒10通过滚轮14与滑轨12相对移动,将滑动摩擦转换为滚动摩擦,移出废料收集盒10的过程更加顺畅。

[0037] 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。

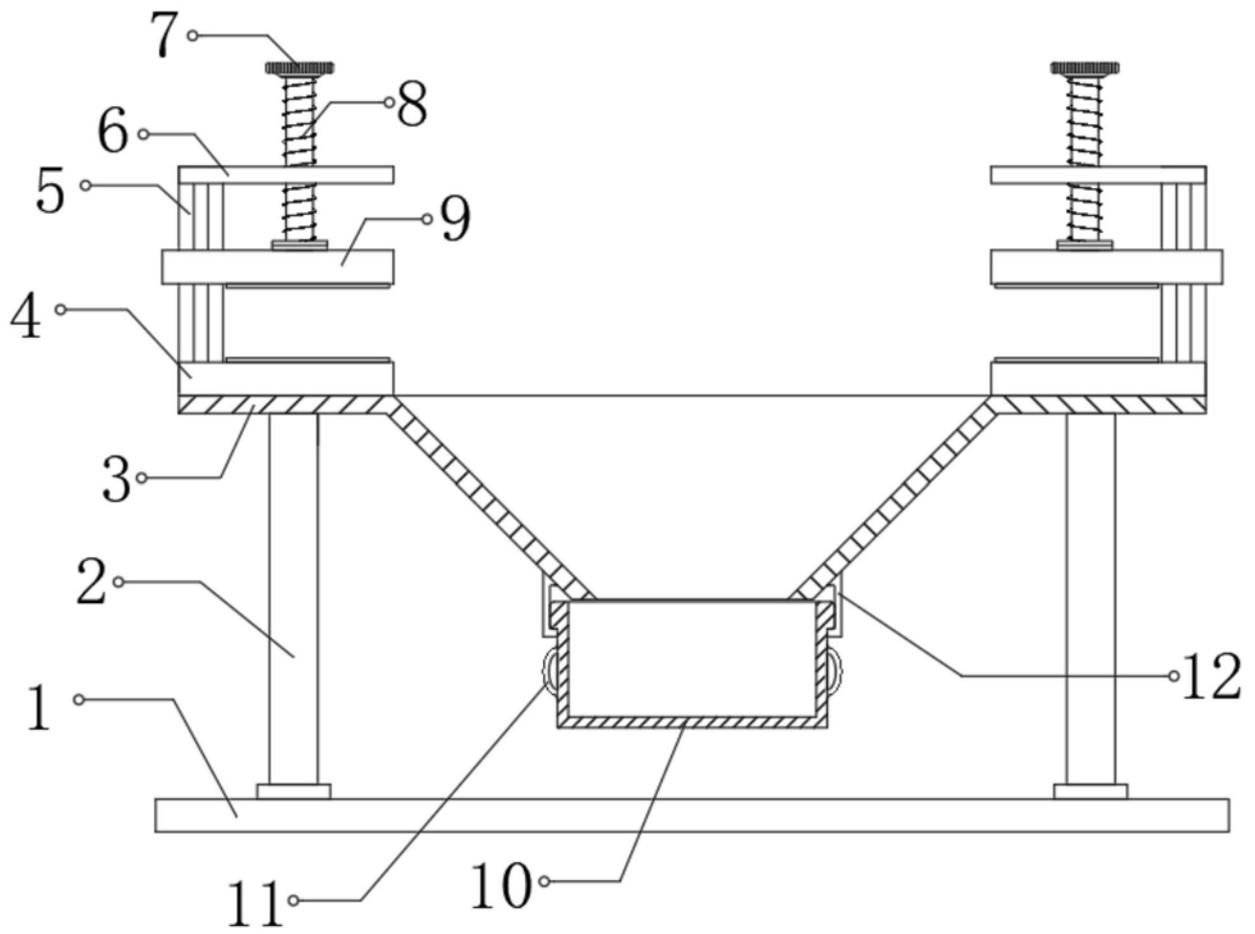


图1

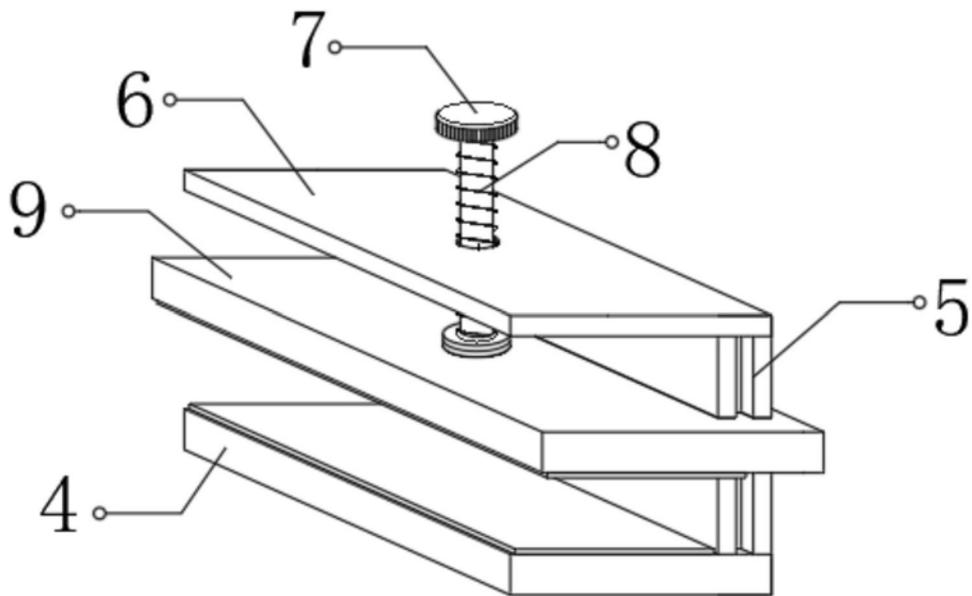


图2

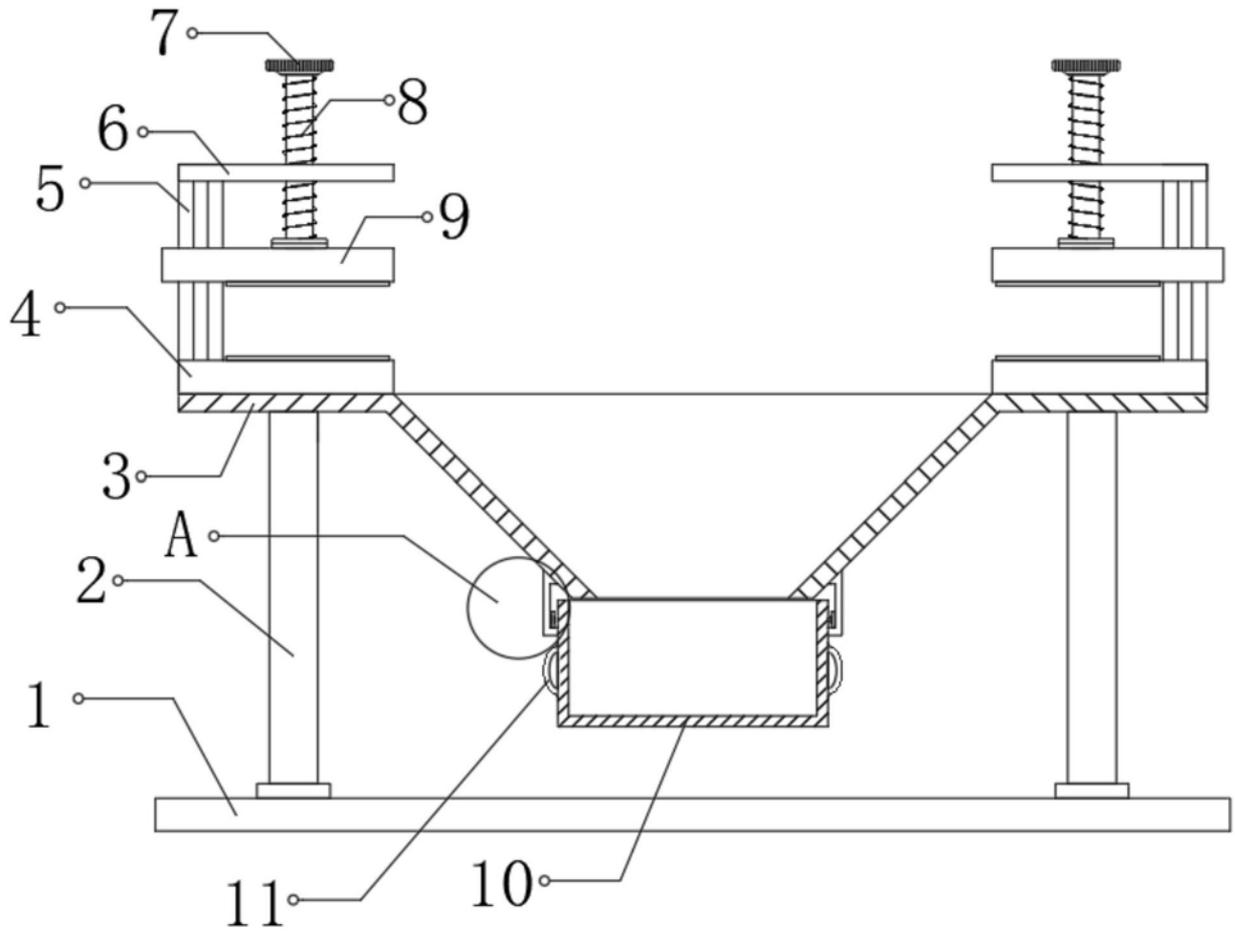


图3

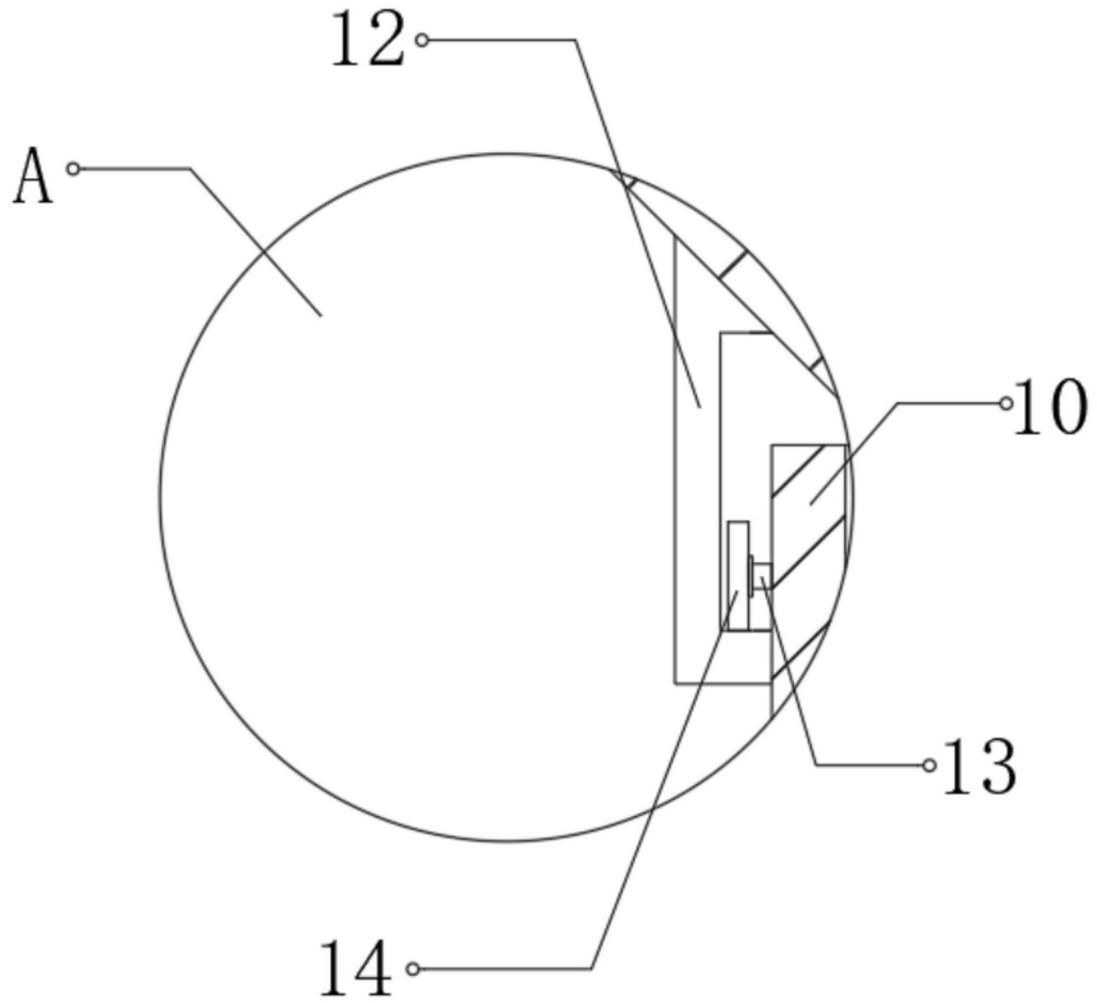


图4