



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222522139 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202421071332.4

(22) 申请日 2024.05.16

(73) 专利权人 荆州市齐发包装制品有限公司
地址 434000 湖北省荆州市荆州开发区沙市农场荆农分场1栋

(72) 发明人 让正福 廖昌明

(74) 专利代理机构 北京腾远知识产权代理事务
所(普通合伙) 11608
专利代理师 邱心怡

(51) Int. Cl.

B31B 50/20 (2017.01)

B31B 50/02 (2017.01)

B31B 50/00 (2017.01)

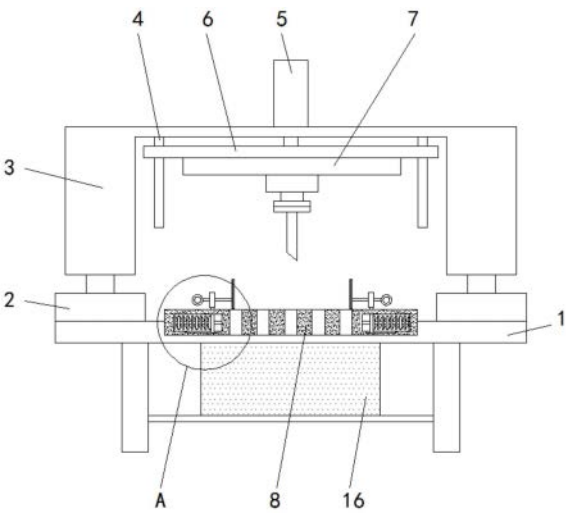
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种快速打孔机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种快速打孔机构,属于纸箱加工技术领域,包括加工座,所述加工座上设置有调节限位加工机构,所述调节限位加工机构包括固定安装于加工座顶部且数量为两个的电动滑轨,两个所述电动滑轨的顶部滑动连接有活动架,所述活动架的内顶壁上固定安装有限位杆。该快速打孔机构,通过设置的调节限位加工机构,在加工座上各结构之间的相互配合下,通过对打孔装置本体的前后位置、高度位置以及左右位置进行调整,从而实现打孔装置本体的打孔精度提升,并利用放置板上结构对不同尺寸的纸箱进行打孔期间限位,并能够一次性对多个纸箱进行堆叠打孔,由此有助于提升打孔装置的打孔效率,提升打孔设备的实用性能。



1. 一种快速打孔机构, 包括加工座 (1), 其特征在于: 所述加工座 (1) 上设置有调节限位加工机构;

所述调节限位加工机构包括固定安装于加工座 (1) 顶部且数量为两个的电动滑轨 (2), 两个所述电动滑轨 (2) 的顶部滑动连接有活动架 (3), 所述活动架 (3) 的内顶壁上固定安装有限位杆 (4), 所述活动架 (3) 的顶部固定安装有电动推杆 (5), 所述电动推杆 (5) 的输出端固定安装有与限位杆 (4) 滑动连接的安装板 (6);

所述安装板 (6) 的底部设置有打孔装置本体 (7), 所述加工座 (1) 的顶部固定安装有放置板 (8), 所述放置板 (8) 的内部固定安装有数量为两个的固定杆 (9), 两个所述固定杆 (9) 的外侧均套接有弹簧 (10), 所述固定杆 (9) 的外侧滑动连接有与弹簧 (10) 固定连接且延伸至放置板 (8) 顶部的活动杆 (11)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速打孔机构, 其特征在于: 所述调节限位加工机构还包括固定安装于活动杆 (11) 顶部的固定板 (12), 两个所述固定板 (12) 相对一侧均固定安装有连接杆 (13), 所述连接杆 (13) 远离固定板 (12) 的一侧固定安装有限位板 (14), 所述固定板 (12) 远离连接杆 (13) 的一侧固定安装有拉环 (15), 所述加工座 (1) 的底部设置有收集盒 (16)。

3. 根据权利要求1所述的一种快速打孔机构, 其特征在于: 所述安装板 (6) 的内部开设有限位孔, 所述安装板 (6) 通过限位孔与限位杆 (4) 滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种快速打孔机构, 其特征在于: 所述放置板 (8) 的内部开设有多数量的贯穿槽, 且贯穿槽呈均匀分布。

5. 根据权利要求1所述的一种快速打孔机构, 其特征在于: 所述活动杆 (11) 的内部开设有滑动孔, 所述放置板 (8) 的内底壁上开设有限位滑槽。

6. 根据权利要求2所述的一种快速打孔机构, 其特征在于: 所述放置板 (8) 的顶部开设有第一通槽, 所述活动杆 (11) 通过第一通槽延伸至放置板 (8) 的顶部与固定板 (12) 固定连接。

7. 根据权利要求2所述的一种快速打孔机构, 其特征在于: 所述限位板 (14) 远离连接杆 (13) 的一侧设置有软质保护垫。

一种快速打孔机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱加工技术领域,具体为一种快速打孔机构。

背景技术

[0002] 包装纸箱是用纸制品制造的,用于包装各类物品的用具,常见的包装纸箱有三层、五层,七层使用较少,各层分为里纸、瓦楞纸、芯纸、面纸,它成本低、易于封装、适合添加填充物、干净,适合产品出厂包装,物品运输,材料整理等,此外,包装纸箱的细分类型包括纸盒、彩箱、彩盒和超大规格奇形啤盒等。

[0003] 现有的打孔设备通常是将纸板直接放置在机体的放置台上,支撑架上的移动部件控制打孔机移动到打孔位置,然后控制打孔机向下移动给纸板打孔,或是利用限位重块开对纸箱放置位置进行限制,采用上述方式纸箱在打孔过程中容易发生偏移,由此造成打孔精度不高,且直接堆放还不便于一次性对多个纸箱进行打孔操作,从而导致打孔效率受到影响,故而,提出一种快速打孔机构来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种快速打孔机构,具备打孔精度高,操作方便,纸板固定等优点,解决了现有的打孔设备通常是将纸板直接放置在机体的放置台上,支撑架上的移动部件控制打孔机移动到打孔位置,然后控制打孔机向下移动给纸板打孔,或是利用限位重块开对纸箱放置位置进行限制,采用上述方式纸箱在打孔过程中容易发生偏移,由此造成打孔精度不高,且直接堆放还不便于一次性对多个纸箱进行打孔操作,从而导致打孔效率受到影响的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:快速打孔机构,包括加工座,所述加工座上设置有调节限位加工机构;

[0006] 所述调节限位加工机构包括固定安装于加工座顶部且数量为两个的电动滑轨,两个所述电动滑轨的顶部滑动连接有活动架,所述活动架的内顶壁上固定安装有限位杆,所述活动架的顶部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定安装有与限位杆滑动连接的安装板;

[0007] 所述安装板的底部设置有打孔装置本体,所述加工座的顶部固定安装有放置板,所述放置板的内部固定安装有数量为两个的固定杆,两个所述固定杆的外侧均套接有弹簧,所述固定杆的外侧滑动连接有于弹簧固定连接且延伸至放置板顶部的活动杆。

[0008] 进一步,所述调节限位加工机构还包括固定安装于活动杆顶部的固定板,两个所述固定板相对一侧均固定安装有连接杆,所述连接杆远离固定板的一侧固定安装有限位板,所述固定板远离连接杆的一侧固定安装有拉环,所述加工座的底部设置有收集盒。

[0009] 进一步,所述安装板的内部开设有限位孔,所述安装板通过限位孔与限位杆滑动连接。

[0010] 进一步,所述放置板的内部开设有多数量的贯穿槽,且贯穿槽呈均匀分布。

[0011] 进一步,所述活动杆的内部开设有滑动孔,所述放置板的内底壁上开设有限位滑槽。

[0012] 进一步,所述放置板的顶部开设有第一通槽,所述活动杆通过第一通槽延伸至放置板的顶部与固定板固定连接。

[0013] 进一步,所述限位板远离连接杆的一侧设置有软质保护垫。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 该快速打孔机构,通过设置的调节限位加工机构,在加工座上各结构之间的相互配合下,通过对打孔装置本体的前后位置、高度位置以及左右位置进行调整,从而实现打孔装置本体的打孔精度提升,并利用放置板上结构对不同尺寸的纸箱进行打孔期间限位,并能够一次性对多个纸箱进行堆叠打孔,由此有助于提升打孔装置的打孔效率,提升打孔设备的实用性能。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构剖视示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构正视示意图;

[0018] 图3为本实用新型图1中A结构放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型放置板结构立体示意图。

[0020] 图中:1、加工座;2、电动滑轨;3、活动架;4、限位杆;5、电动推杆;6、安装板;7、打孔装置本体;8、放置板;9、固定杆;10、弹簧;11、活动杆;12、固定板;13、连接杆;14、限位板;15、拉环;16、收集盒。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实施例中的一种快速打孔机构,包括加工座1,加工座1上设置有调节限位加工机构。

[0023] 在本实施例中,调节限位加工机构包括固定安装于加工座1顶部且数量为两个的电动滑轨2,两个电动滑轨2的顶部滑动连接有活动架3,活动架3的内顶壁上固定安装有限位杆4,其中限位杆4的数量为两个,便于后续使用效果更佳、

[0024] 其中,活动架3的顶部固定安装有电动推杆5,电动推杆5的输出端固定安装有与限位杆4滑动连接的安装板6,安装板6的内部开设有限位孔,安装板6通过限位孔与限位杆4滑动连接,方便通过限位杆4对安装板6限位,从而使电动推杆5在对安装板6位置进行调整时保持稳定状态。

[0025] 其中,安装板6的底部设置有打孔装置本体7,需要补充的是,打孔装置本体7由可左右移动滑轨和加工电机以及打孔钻头组成,在使用时加工电机带动打孔钻头对纸箱进行打孔操作。

[0026] 其中,放置板8的内部开设有数量为多个的贯穿槽,且贯穿槽呈均匀分布,方便打

孔装置本体7在对纸箱打孔时利用贯穿槽实现孔洞的成型,加工座1的顶部固定安装有放置板8,放置板8的内部固定安装有数量为两个的固定杆9,两个固定杆9的外侧均套接有弹簧10,固定杆9的外侧滑动连接有于弹簧10固定连接且延伸至放置板8顶部的活动杆11,活动杆11的内部开设有滑动孔,放置板8的内底壁上开设有限位滑槽,方便通过固定杆9与限位滑槽对活动杆11的移动进行双重限位,从而使其移动保持稳定。

[0027] 在本实施例中,调节限位加工机构还包括固定安装于活动杆11顶部的固定板12,放置板8的顶部开设有第一通槽,活动杆11通过第一通槽延伸至放置板8的顶部与固定板12固定连接,方便活动杆11通过第一通槽带动固定板12根据纸箱大小进行位置的调整,两个固定板12相对一侧均固定安装有连接杆13,连接杆13远离固定板12的一侧固定安装有限位板14,限位板14远离连接杆13的一侧设置有软质保护垫,方便在限位板14接触纸箱对纸箱固定时避免产生损伤,从而保证纸箱的质量,固定板12远离连接杆13的一侧固定安装有拉环15,加工座1的底部设置有收集盒16,通过收集盒16对打孔产生的边角料进行收集,从而避免四处分散不便清理。

[0028] 需要说明的是,该快速打孔机构,通过设置的调节限位加工机构,在加工座1上各结构之间的相互配合下,通过对打孔装置本体7的前后位置、高度位置以及左右位置进行调整,从而实现打孔装置本体7的打孔精度提升,并利用放置板8上结构对不同尺寸的纸箱进行打孔期间限位,并能够一次性对多个纸箱进行堆叠打孔,由此有助于提升打孔装置的打孔效率,提升打孔设备的实用性能。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] 该快速打孔机构,在使用时,首先将需要打孔的纸箱放置在放置板8顶部,并拉动拉环15带动固定板12底部的活动杆11进行位置移动,活动杆11移动时会对弹簧10压缩,在纸箱放置好后,松开拉环15在弹簧10弹力作用下使固定板12上的连接杆13带动限位板14与纸箱进行接触,从而对纸箱进行限位固定,随后启动打孔装置本体7根据需打孔位置进行位置的调整并实行打孔操作,打孔产生的碎屑则掉落至收集盒16中进行集中收集,便于后续清理。

[0031] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 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。

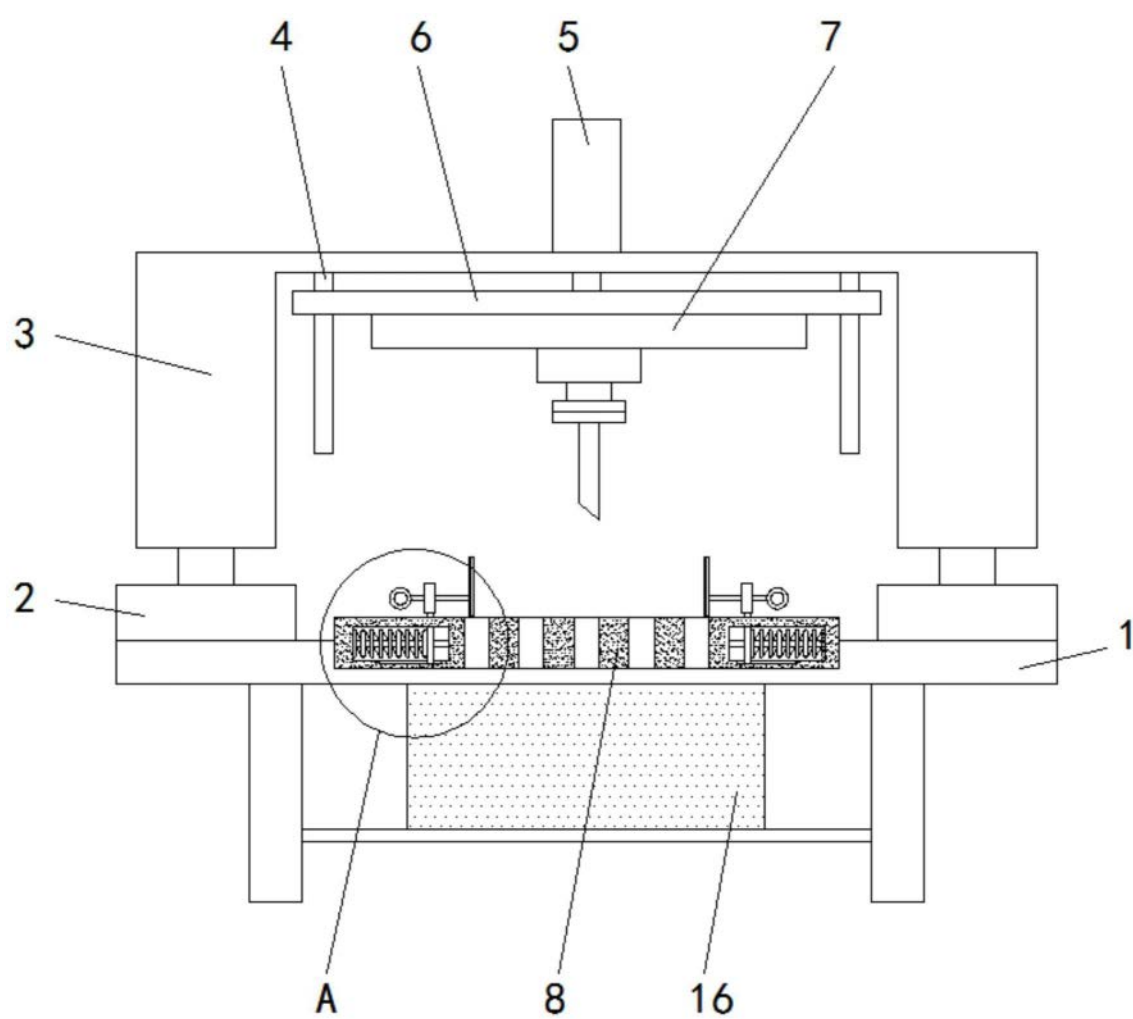


图1

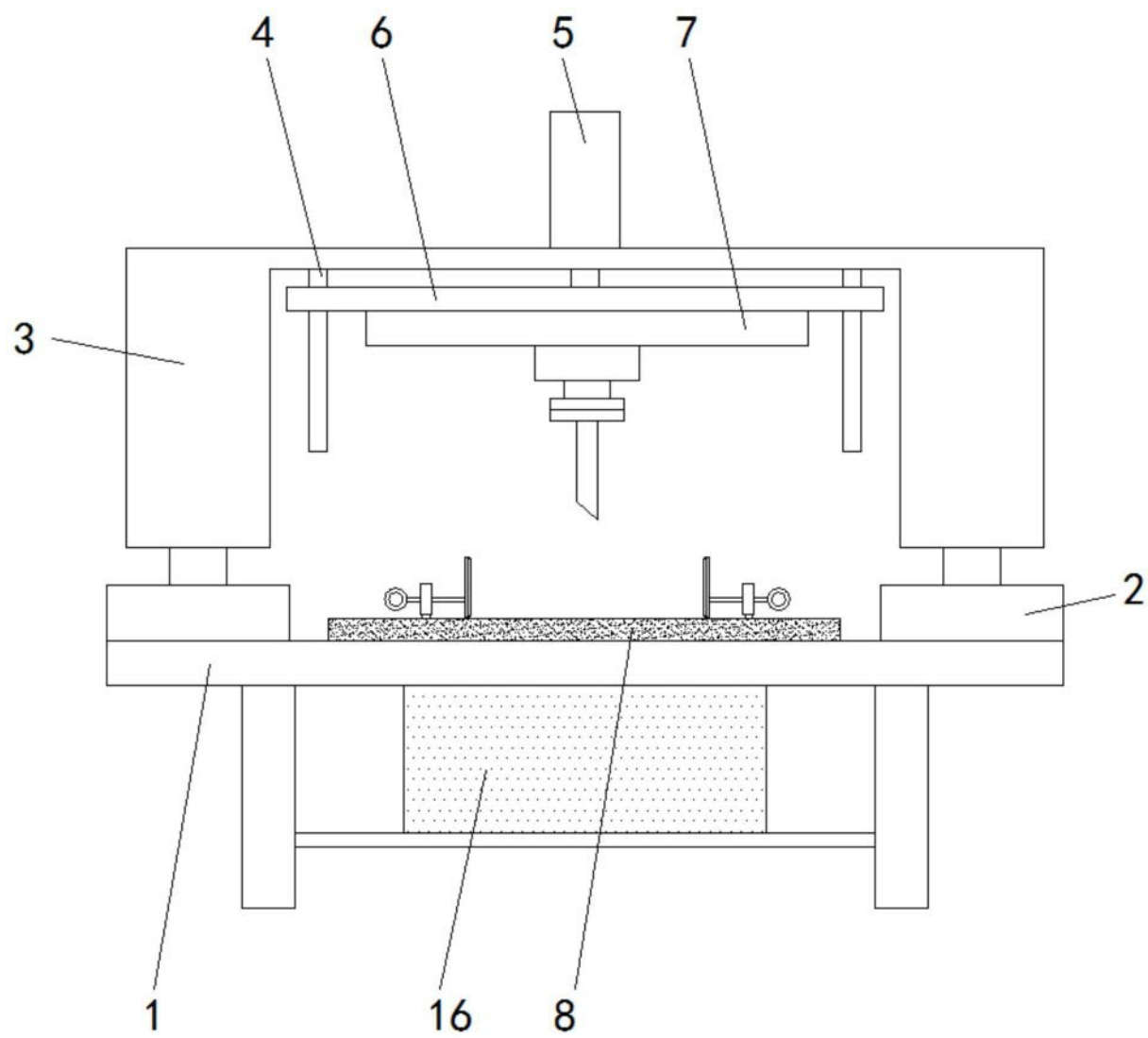


图2

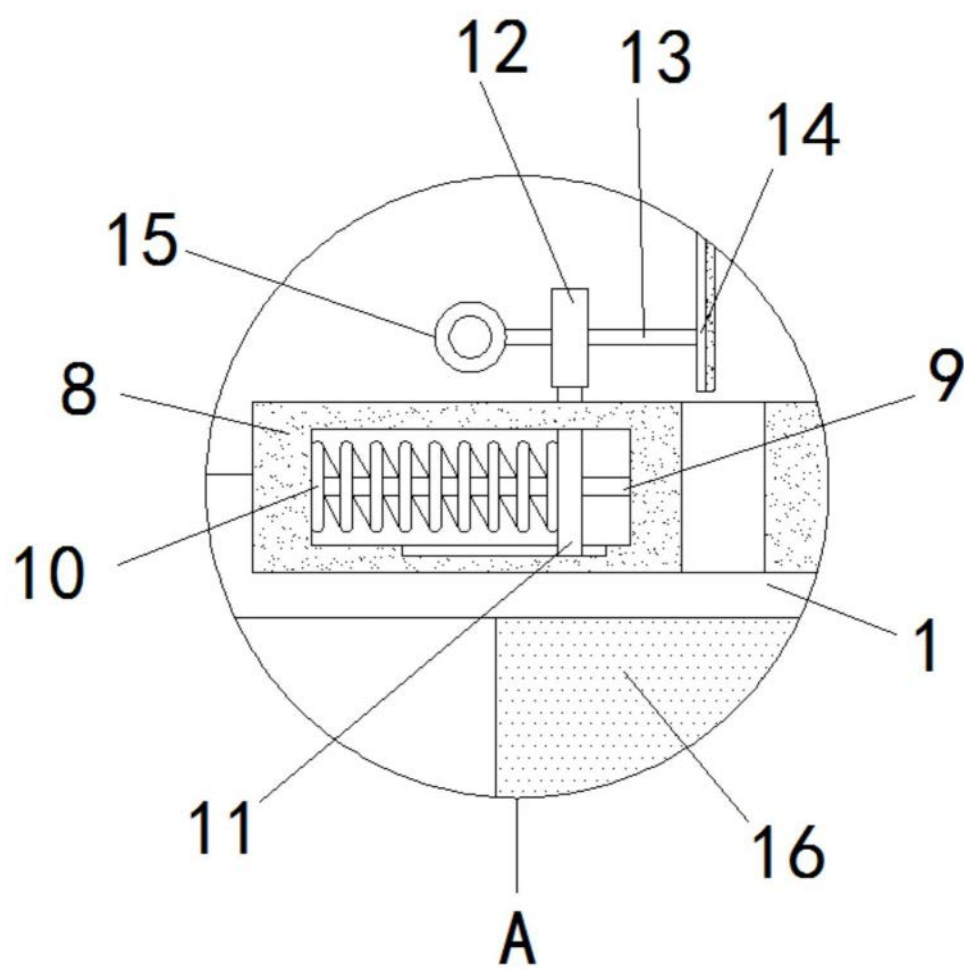


图3

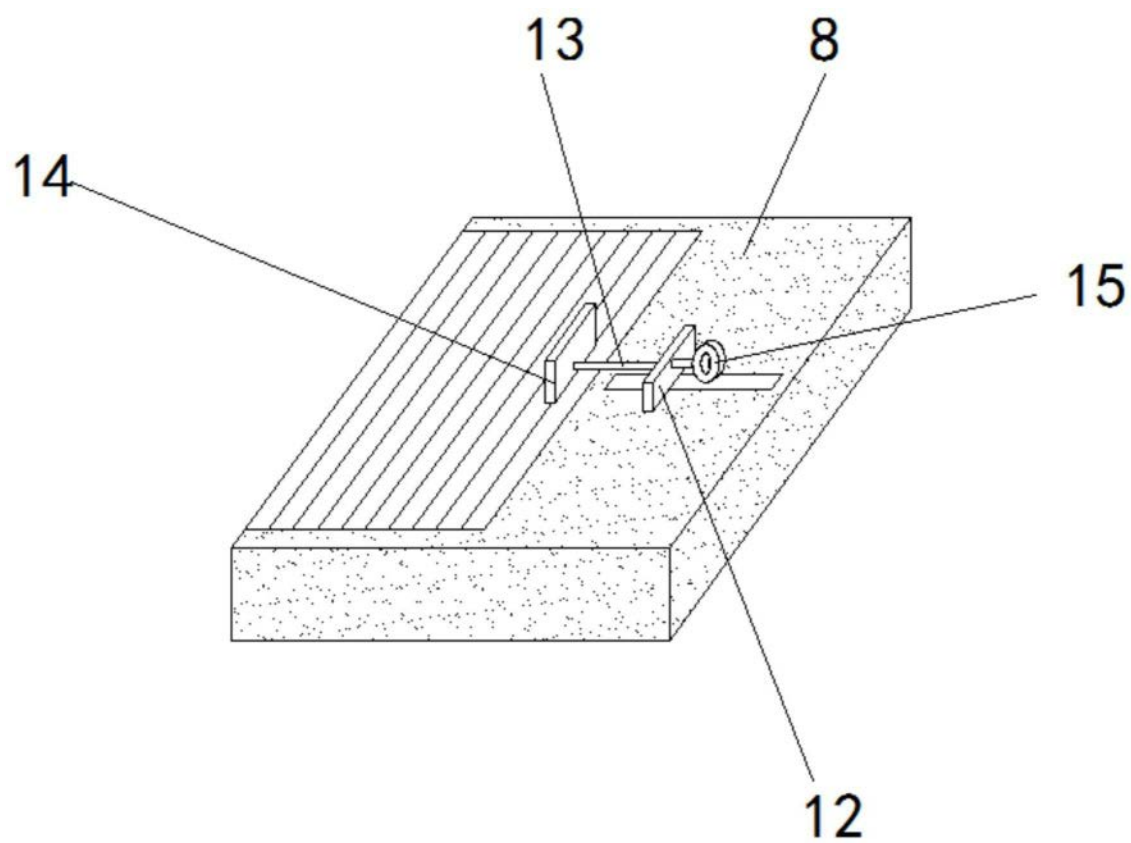


图4