



(21) 申请号 202322275442.4

(22) 申请日 2023.08.23

(73) 专利权人 湖北航飞蜂窝复合材料有限公司

地址 438401 湖北省黄冈市红安县经济开发
区新型园红安大道17号

(72) 发明人 刘红军

(74) 专利代理机构 武汉华强专利代理事务所

(普通合伙) 42237

专利代理师 肖畅

(51) Int.Cl.

B26F 1/02 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

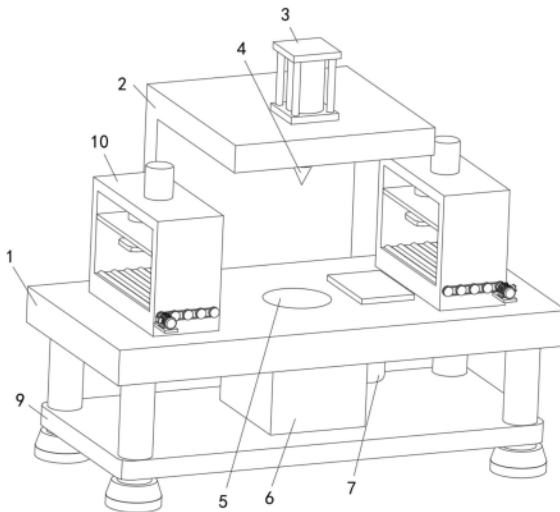
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种蜂窝板加工用打孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种蜂窝板加工用打孔装置,包括工作台,所述工作台背面固定连接有机体,所述机体顶部固定连接第一电动推杆。该蜂窝板加工用打孔装置,将需要打孔的蜂窝板放置于左侧架体的驱动轮上,启动电机带动皮带轮转动,皮带轮转动带动皮带与驱动轮转动,驱动轮转动带动蜂窝板向右移动,将蜂窝板调节到合适的位置后,启动第二电动推杆带动移动板与套筒向下移动,套筒向移动带动压片向下移动将蜂窝板压紧,通过第一电动推杆与打孔组件对蜂窝板进行打孔,当需要二次打孔时,启动第二电动推杆使压片松开蜂窝板,启动电机带动蜂窝板向右递进,从而可以使蜂窝板在打孔时不易发生松动,同时可以对其进行递料,加工效率较高。



1. 一种蜂窝板加工用打孔装置,包括工作台(1),所述工作台(1)背面固定连接有机体(2),所述机体(2)顶部固定连接有第一电动推杆(3),所述第一电动推杆(3)底部设置有打孔组件(4),其特征在于:所述工作台(1)顶部固定连接有助于对蜂窝板进行传动的传动组件(10);

所述传动组件(10)包括有固定连接于工作台(1)顶部的架体(1001),所述架体(1001)顶部固定连接有第二电动推杆(1002),所述第二电动推杆(1002)底部固定连接有移动板(1003),所述移动板(1003)内部固定连接有套筒(1004),所述套筒(1004)内部固定连接有弹簧(1006),所述弹簧(1006)底部固定连接有滑片(1007),所述滑片(1007)底部固定连接有伸缩杆(1008),所述伸缩杆(1008)底部固定连接有压片(1005),所述架体(1001)正面设置有电机(1010),所述电机(1010)背面设置有皮带轮(1011),所述皮带轮(1011)外表面缠绕有皮带(1012),所述皮带轮(1011)背面固定连接有驱动轮(1013)。

2. 根据权利要求1所述的一种蜂窝板加工用打孔装置,其特征在于:所述打孔组件(4)包括有驱动电机与钻头组成。

3. 根据权利要求1所述的一种蜂窝板加工用打孔装置,其特征在于:所述工作台(1)底部设置有支撑板(9),所述支撑板(9)与工作台(1)支撑腿为固定连接,所述支撑板(9)顶部固定连接收集箱(6),所述工作台(1)内部开设有收集槽(5),所述收集箱(6)位于收集槽(5)底部。

4. 根据权利要求1所述的一种蜂窝板加工用打孔装置,其特征在于:所述工作台(1)底部固定连接第三电动推杆(7),所述第三电动推杆(7)顶部固定连接稳定板(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种蜂窝板加工用打孔装置,其特征在于:所述伸缩杆(1008)活动连接于套筒(1004)内部且贯穿套筒(1004),所述压片(1005)位于驱动轮(1013)顶部,所述压片(1005)底部固定连接防滑垫。

6. 根据权利要求1所述的一种蜂窝板加工用打孔装置,其特征在于:所述架体(1001)正面固定连接安装板(1009),所述电机(1010)固定连接于安装板(1009)顶部,所述电机(1010)输出轴与其中一个皮带轮(1011)为固定连接。

一种蜂窝板加工用打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蜂窝板加工技术领域,具体为一种蜂窝板加工用打孔装置。

背景技术

[0002] 蜂窝板是由两块面板与蜂窝状芯材两面焊接而制成的板材,因其质轻、高强度、环保、隔音等优点,被广泛应用,蜂窝板按作用分:缓冲蜂窝板和包装蜂窝板,由于其特殊的结构,能提高抗压强度,纸质蜂窝板更能降低成本,蜂窝板孔径一般分为8mm,16mm,32mm大小,纸质蜂窝板280克重/1平米,纸质蜂窝板可制作各类托盘、衬垫、包装板、包装箱等,纸质蜂窝板是发达国家兴起的节约资源,保护生态环境,成本低廉的一种新型绿色包装材料,它具有轻、强、稳、保温、隔热、防震等诸多优点,从体积上来讲,小到0.4立方米,大到6立方米,载重,轻的1公斤,重的2500公斤。

[0003] 授权公告号为CN212169020U的中国专利公布了一种石墨烯铝蜂窝板生产装置,其通过设置有集料板、弹簧、活动杆和拉板,当生产装置对铝蜂窝板进行钻孔时,使用者向下拉动拉板,拉板向下移动以使活动杆向下移动,活动杆向下移动以使集料板向下移动,而集料板移动会挤压弹簧,弹簧受力压缩,以便留出空隙使钻头伸入至凹槽内,而钻孔过程中产生的碎屑会掉落至集料板上,以使集料板收集碎屑,当钻孔完成后将铝蜂窝板取出后,使用者松开拉板,此时弹簧恢复弹性并拉伸,以使集料板向上移动,从而便于使用者清理凹槽内的碎屑,提高对碎屑的清理效率;同时还设置有滑套和缓冲弹簧,当安装板向下移动时,安装板移动会使滑套在滑杆上滑动,滑套滑动会挤压缓冲弹簧,缓冲弹簧受力收缩,以缓冲安装板向下移动产生的压力,且由于缓冲弹簧的作用可降低安装板下移的速度,以使钻头较为缓慢的与加工台相接触,防止钻头磨损,从而提高后续的钻孔效率,且提升钻头的使用寿命,但是上述装置在使用时还存在一些缺陷,其虽然可以对蜂窝板进行钻孔,但是其在对蜂窝板打孔后,需要对蜂窝板的位置进行调节,进行下一次打孔,上述方式需要将蜂窝板拆卸下来,将蜂窝板的位置进行调节后再固定打孔,这样的加工方式效率较低,故而提出一种蜂窝板加工用打孔装置来解决上述问题。

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蜂窝板加工用打孔装置,具备加工效率较高、实用性较强等优点,解决了现有技术中在对蜂窝板加工效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种蜂窝板加工用打孔装置,包括工作台,所述工作台背面固定连接有机体,所述机体顶部固定连接有第一电动推杆,所述第一电动推杆底部设置有打孔组件,所述工作台顶部固定连接有助于对蜂窝板进行传动的传动组件。

[0006] 进一步,所述传动组件包括有固定连接于工作台顶部的架体,所述架体顶部固定连接第二电动推杆,所述第二电动推杆底部固定连接移动板,所述移动板内部固定连接有套筒,所述套筒内部固定连接有弹簧,所述弹簧底部固定连接有滑片,所述滑片底部固

定连接有伸缩杆,所述伸缩杆底部固定连接有压片,所述架体正面设置有电机,所述电机背面设置有皮带轮,所述皮带轮外表面缠绕有皮带,所述皮带轮背面固定连接驱动轮。

[0007] 进一步,所述打孔组件包括有驱动电机与钻头组成。

[0008] 进一步,所述工作台底部设置有支撑板,所述支撑板与工作台支撑腿为固定连接,所述支撑板顶部固定连接收集箱,所述工作台内部开设有收集槽,所述收集箱位于收集槽底部。

[0009] 进一步,所述工作台底部固定连接第三电动推杆,所述第三电动推杆顶部固定连接稳定板。

[0010] 进一步,所述伸缩杆活动连接于套筒内部且贯穿套筒,所述压片位于驱动轮顶部,所述压片底部固定连接防滑垫。

[0011] 进一步,所述架体正面固定连接安装板,所述电机固定连接于安装板顶部,所述电机输出轴与其中一个皮带轮为固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 1、该蜂窝板加工用打孔装置,将需要打孔的蜂窝板放置于左侧架体的驱动轮上,启动电机带动皮带轮转动,皮带轮转动带动皮带与驱动轮转动,驱动轮转动带动蜂窝板向右移动,将蜂窝板调节到合适的位置后,启动第二电动推杆带动移动板与套筒向下移动,套筒向移动带动压片向下移动将蜂窝板压紧,通过第一电动推杆与打孔组件对蜂窝板进行打孔,当需要二次打孔时,启动第二电动推杆使压片松开蜂窝板,启动电机带动蜂窝板向右递进,从而可以使蜂窝板在打孔时不易发生松动,同时可以对其进行递料,加工效率较高。

[0014] 2、该蜂窝板加工用打孔装置,在对蜂窝板进行打孔时,可以启动第三电动推杆带动稳定板向上移动,对蜂窝板进行支撑,可以尽量避免蜂窝板在打孔时发生偏移,蜂窝板在进行打孔时,其产生的碎屑会通过收集槽落在收集箱内,便于手机碎屑,同时在对蜂窝板打孔完后,右侧的传动组件可以对蜂窝板进行下料。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型传动组件示意图;

[0017] 图3为本实用新型套筒内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型第三电动推杆与稳定板连接示意图。

[0019] 图中:1工作台、2机体、3第一电动推杆、4打孔组件、5收集槽、6收集箱、7第三电动推杆、8稳定板、9支撑板、10传动组件、1001架体、1002第二电动推杆、1003移动板、1004套筒、1005压片、1006弹簧、1007滑片、1008伸缩杆、1009安装板、1010电机、1011皮带轮、1012皮带、1013驱动轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实施例中的一种蜂窝板加工用打孔装置,包括工作台1,工作台1背面固定连接有机体2,机体2顶部固定连接有第一电动推杆3,第一电动推杆3底部设置有打孔组件4,打孔组件4包括有驱动电机与钻头组成。工作台1顶部固定连接有利于对蜂窝板进行传动的传动组件10。

[0022] 其中,传动组件10包括有固定连接于工作台1顶部的架体1001,架体1001顶部固定连接第二电动推杆1002,第二电动推杆1002底部固定连接移动板1003,移动板1003内部固定连接套筒1004,套筒1004内部固定连接弹簧1006,弹簧1006底部固定连接滑片1007,滑片1007底部固定连接伸缩杆1008,伸缩杆1008活动连接于套筒1004内部且贯穿套筒1004,伸缩杆1008底部固定连接压片1005,压片1005底部固定连接防滑垫,可以尽量避免蜂窝板在打孔时发生偏移。

[0023] 其次,架体1001正面设置有电机1010,电机1010背面设置有皮带轮1011,架体1001正面固定连接安装板1009,电机1010固定连接于安装板1009顶部,可以使电机1010在工作时更加稳定。电机1010输出轴与其中一个皮带轮1011为固定连接。皮带轮1011外表面缠绕有皮带1012,皮带轮1011背面固定连接驱动轮1013,压片1005位于驱动轮1013顶部。

[0024] 另外的,工作台1底部设置有支撑板9,支撑板9与工作台1支撑腿为固定连接,支撑板9顶部固定连接收集箱6,工作台1内部开设有收集槽5,收集箱6位于收集槽5底部,蜂窝板在进行打孔时,其产生的碎屑会通过收集槽5落在收集箱6内,便于手机碎屑。工作台1底部固定连接第三电动推杆7,第三电动推杆7顶部固定连接稳定板8,对蜂窝板进行打孔时,可以启动第三电动推杆7带动稳定板8向上移动,对蜂窝板进行支撑,可以尽量避免蜂窝板在打孔时发生偏移。

[0025] 上述实施例的工作原理为:

[0026] (1) 该蜂窝板加工用打孔装置,将需要打孔的蜂窝板放置于左侧架体1001的驱动轮1013上,启动电机1010带动皮带轮1011转动,皮带轮1011转动带动皮带1012与驱动轮1013转动,驱动轮1013转动带动蜂窝板向右移动,将蜂窝板调节到合适的位置后,启动第二电动推杆1002带动移动板1003与套筒1004向下移动,套筒1004向移动带动压片1005向下移动将蜂窝板压紧,通过第一电动推杆3与打孔组件4对蜂窝板进行打孔,当需要二次打孔时,启动第二电动推杆1002使压片1005松开蜂窝板,启动电机1010带动蜂窝板向右递进,从而可以使蜂窝板在打孔时不易发生松动,同时可以对其进行递料,加工效率较高。

[0027] (2) 该蜂窝板加工用打孔装置,在对蜂窝板进行打孔时,可以启动第三电动推杆7带动稳定板8向上移动,对蜂窝板进行支撑,可以尽量避免蜂窝板在打孔时发生偏移,蜂窝板在进行打孔时,其产生的碎屑会通过收集槽5落在收集箱6内,便于手机碎屑,同时在对蜂窝板打孔完后,右侧的传动组件10可以对蜂窝板进行下料。

[0028] 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。

[0029] 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。

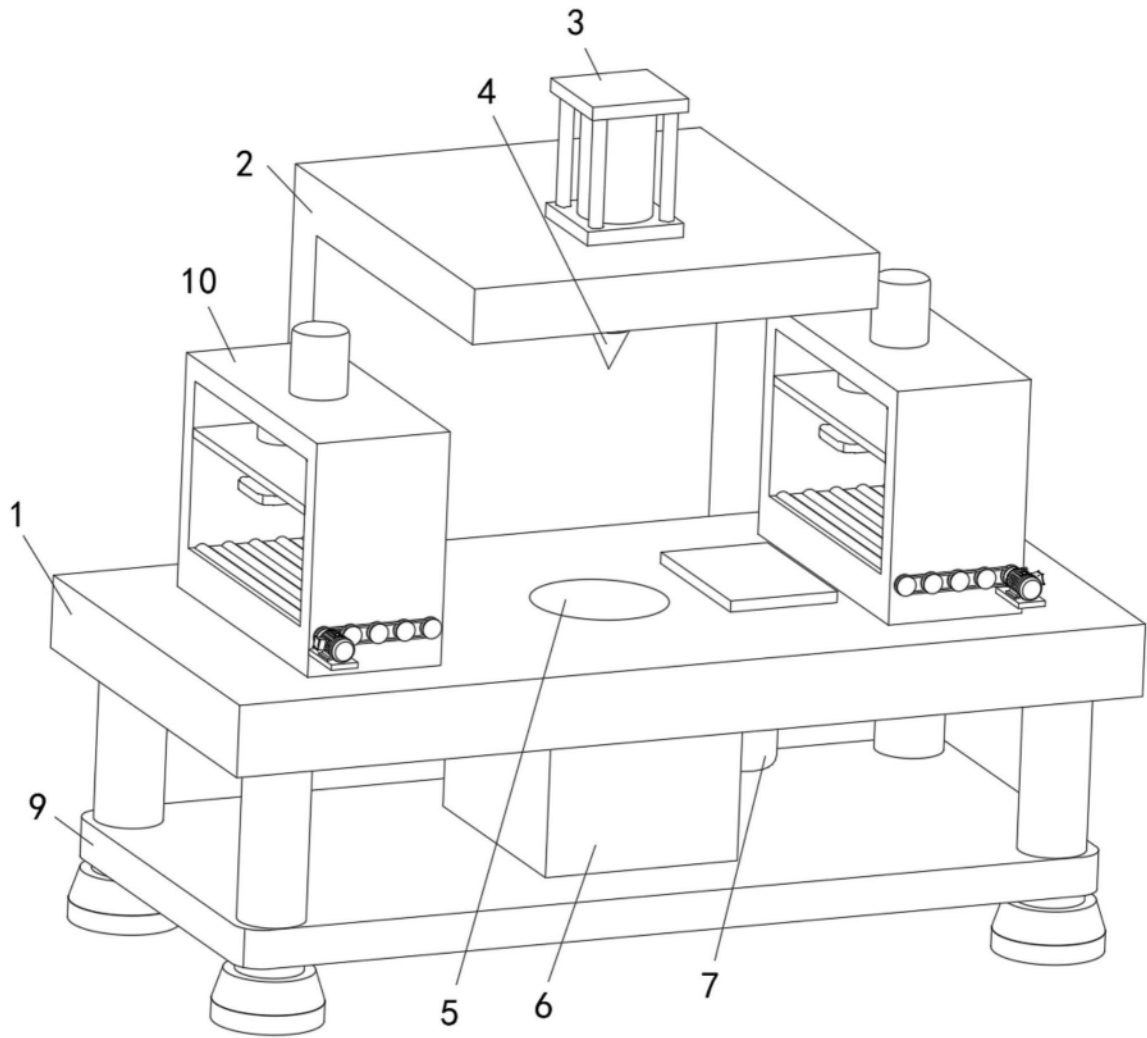


图1

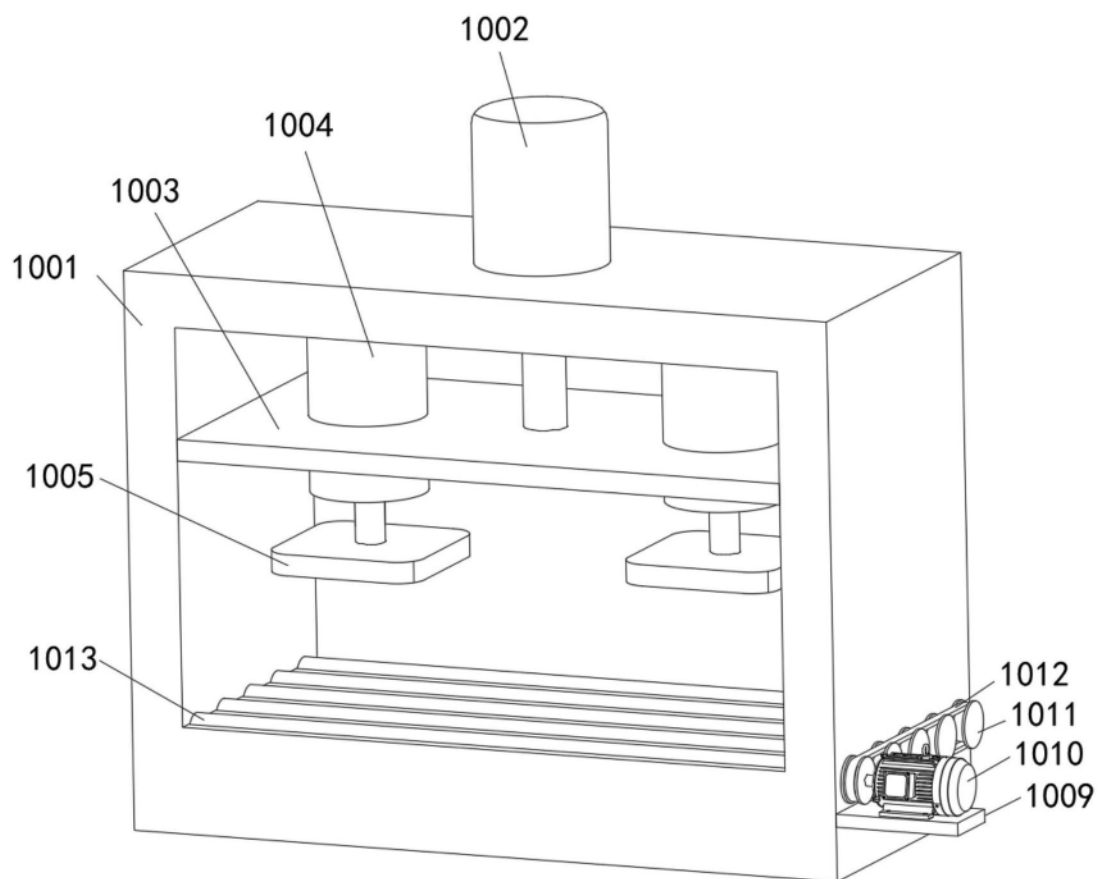


图2

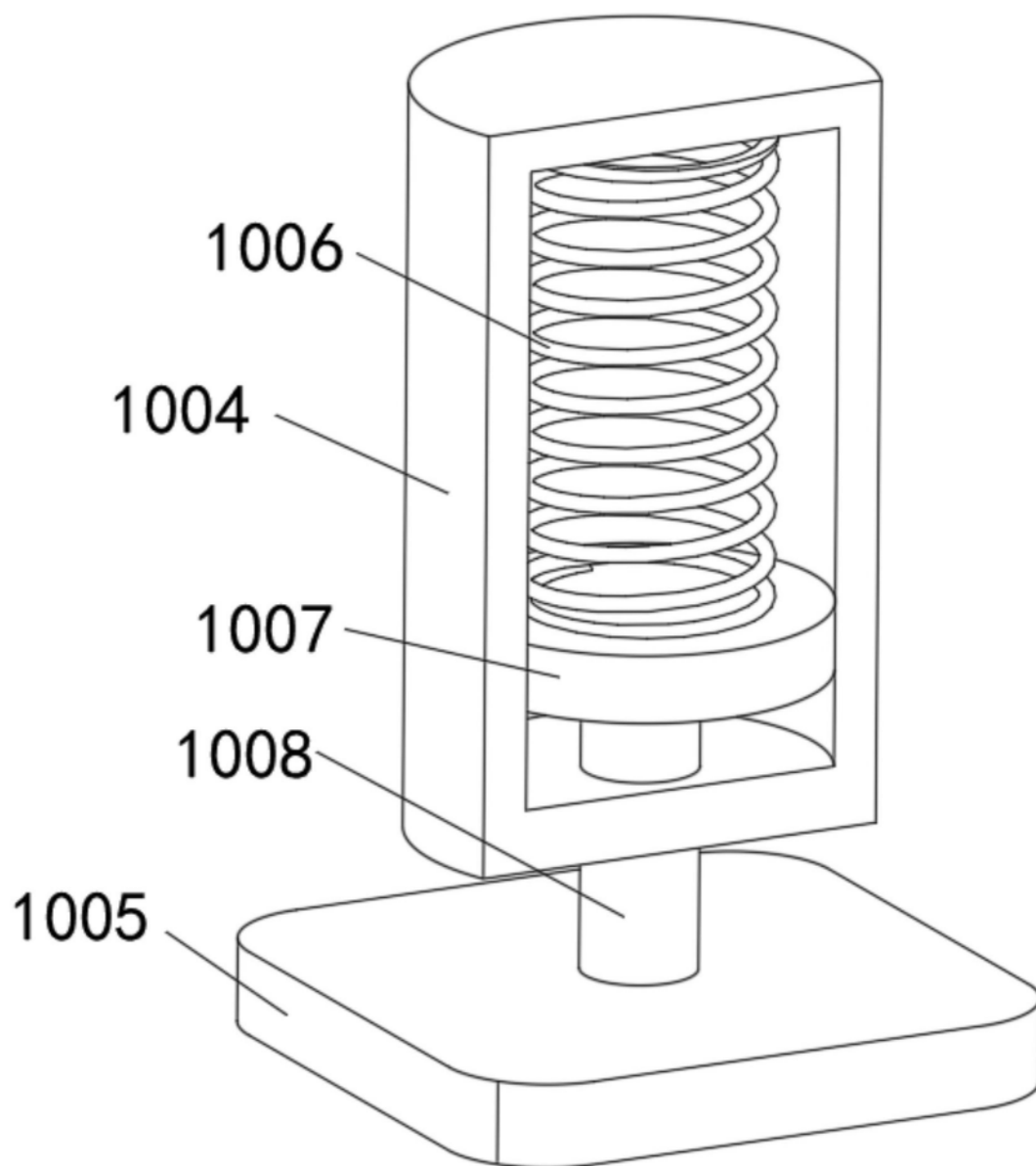


图3

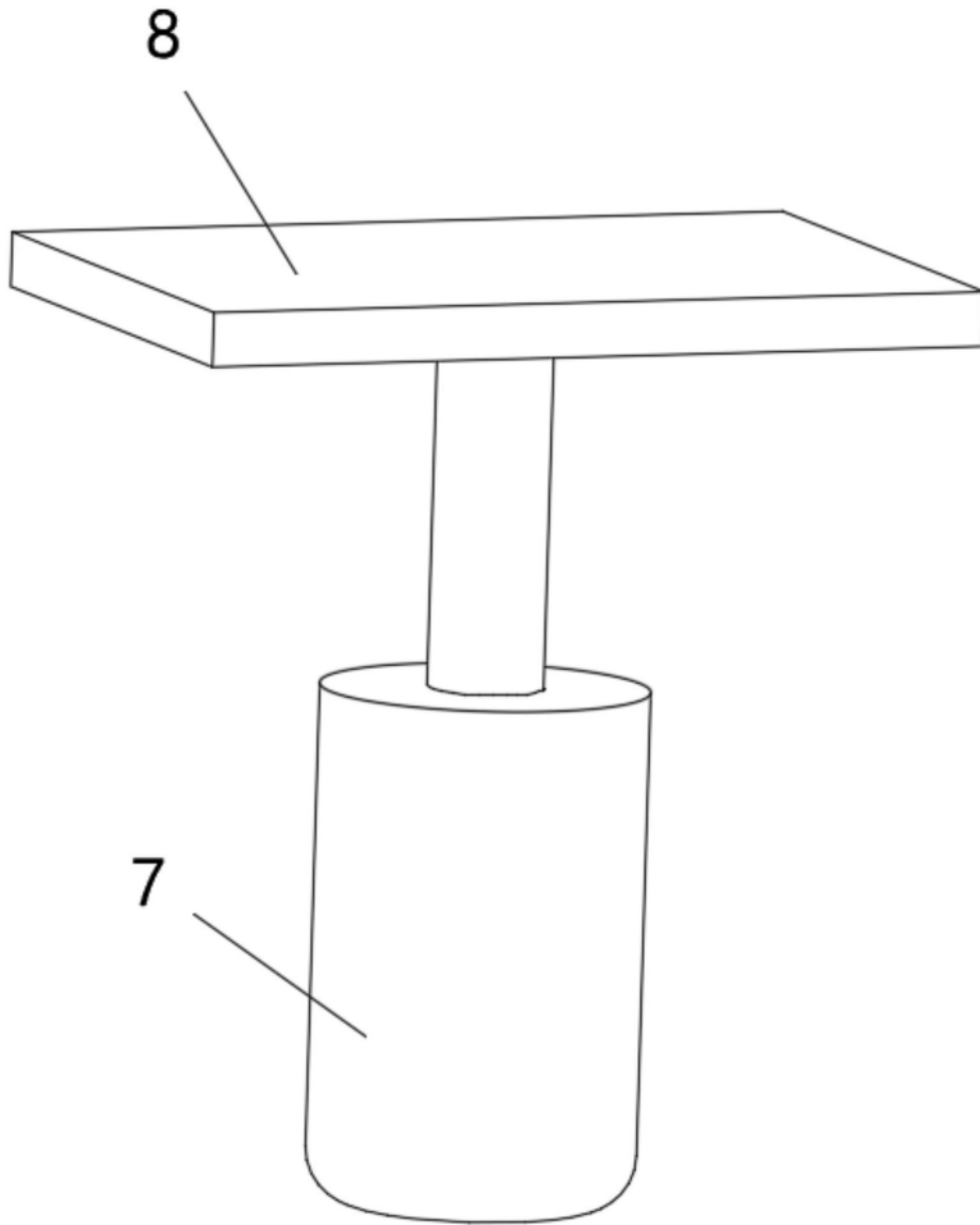


图4