(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219311456 U
(45)授权公告日 2023.07.07

(21)申请号 202320256347.7

(22)申请日 2023.02.20

(73)专利权人 济南立强模具有限公司
地址 250031 山东省济南市天桥区太平庄大街78号

(72)发明人 张立强 王富花 高同平 胡方硕 高金贵

(74)专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限公司 11368
专利代理师 李世端

(51)Int.Cl.
B26F 1/16(2006.01)
B26D 5/06(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)

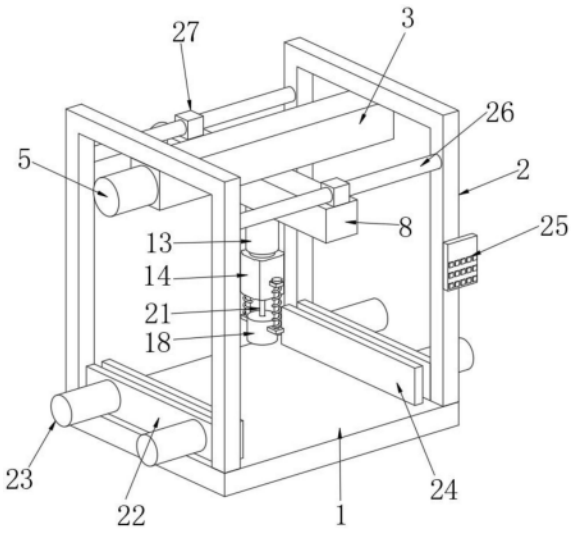
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种塑料壳体钻孔加工工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑料壳体钻孔加工工装，涉及工装技术领域，包括下座，下座上表面安装两个凵形架，两个凵形架的下表面共同安装有横向移动座，横向移动座下表面开设第一移动槽，第一移动槽的一端安装有第一电机，第一电机的驱动端延伸至第一移动槽内并安装有另一端与第一移动槽内壁转动连接的第一螺杆，第一螺杆上设置有第一螺纹座，第一螺纹座的下表面安装有纵向移动座，通过横向组件可以带动第三电机和钻头横向移动，纵向组件可以带动第三电机和钻头纵向移动，进而增大了钻头的移动范围在钻孔过程中，下盖可以盖在塑料壳表面钻孔位置正上方，进而避免钻孔过程中产生的废屑飞溅，保护了车间内的环境。



CN 219311456 U

1.一种塑料壳体钻孔加工工装,包括下座(1),其特征在于,所述下座(1)的上表面对应安装有两个凵形架(2),两个所述凵形架(2)的下表面共同安装有横向移动座(3),所述横向移动座(3)的下表面开设有第一移动槽(4),所述第一移动槽(4)的一端安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的驱动端延伸至第一移动槽(4)内并安装有另一端与第一移动槽(4)内壁转动连接的第一螺杆(6),所述第一螺杆(6)上设置有第一螺纹座(7),所述第一螺纹座(7)的下表面安装有纵向移动座(8),所述纵向移动座(8)的下表面开设有第二移动槽(9),所述第二移动槽(9)的一端安装有第二电机(10),所述第二电机(10)的驱动端延伸至第二移动槽(9)内并安装有另一端与第二移动槽(9)内壁转动连接的第二螺杆(11),所述第二螺杆(11)上设置有第二螺纹座(12)。

2.根据权利要求1所述的一种塑料壳体钻孔加工工装,其特征在于,所述第二螺纹座(12)下表面中心安装有液压杆(13),所述液压杆(13)的下端安装有第三电机(14),所述第三电机(14)的两侧均安装有安装板(15)。

3.根据权利要求2所述的一种塑料壳体钻孔加工工装,其特征在于,每个所述安装板(15)上表面均开设有滑孔,每个所述滑孔内均设置有滑杆(16),每个所述滑杆(16)的下端均安装有下板(17),两个所述下板(17)之间安装有下盖(18)。

4.根据权利要求3所述的一种塑料壳体钻孔加工工装,其特征在于,每个所述滑杆(16)上于安装板(15)和下板(17)之间均设置有弹簧(19),每个所述滑杆(16)的上端均安装有限位板(20),每个所述第三电机(14)的驱动端安装有延伸至下盖(18)内的钻头(21)。

5.根据权利要求1所述的一种塑料壳体钻孔加工工装,其特征在于,每个所述凵形架(2)的两个侧壁之间对应安装有两个侧板(22),每个所述侧板(22)的侧面均对应安装有一组气缸(23),每组两个所述气缸(23)的伸缩臂贯穿侧板(22)并共同安装有夹板(24)。

6.根据权利要求1所述的一种塑料壳体钻孔加工工装,其特征在于,两个所述凵形架(2)之间于纵向移动座(8)的上方对应安装有两个限位杆(26),每个所述限位杆(26)上均滑动设置有下表面与纵向移动座(8)固定连接的滑块(27),其中一个所述凵形架(2)的侧面安装有控制器(25)。

一种塑料壳体钻孔加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装技术领域,具体为一种塑料壳体钻孔加工工装。

背景技术

[0002] 现阶段,塑料产品(如塑料外壳)在生产的过程中需要对其进行打孔处理,进而需要运用钻孔装置,例如专利网公开了一种方便固定的塑料外壳加工用打孔装置(公开号:CN212352273U),此装置的利用旋转的钻头可以对塑料壳进行钻孔,但是在钻孔过程中会产生废屑飞溅,这些飞溅的废屑会污染整个车间环境,而且废屑被工作人员吸入到身体后会损坏人的身体,因此,本领域技术人员提出了一种塑料壳体钻孔加工工装。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种塑料壳体钻孔加工工装,解决了上述背景中的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种塑料壳体钻孔加工工装,包括下座,所述下座的上表面对应安装有两个凵形架,两个所述凵形架的下表面共同安装有横向移动座,所述横向移动座的下表面开设有第一移动槽,所述第一移动槽的一端安装有第一电机,所述第一电机的驱动端延伸至第一移动槽内并安装有另一端与第一移动槽内壁转动连接的第一螺杆,所述第一螺杆上设置有第一螺纹座,所述第一螺纹座的下表面安装有纵向移动座,所述纵向移动座的下表面开设有第二移动槽,所述第二移动槽的一端安装有第二电机,所述第二电机的驱动端延伸至第二移动槽内并安装有另一端与第二移动槽内壁转动连接的第二螺杆,所述第二螺杆上设置有第二螺纹座。

[0005] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述第二螺纹座下表面中心安装有液压杆,所述液压杆的下端安装有第三电机,所述第三电机的两侧均安装有安装板。

[0006] 作为本实用新型进一步的技术方案,每个所述安装板上表面均开设有滑孔,每个所述滑孔内均设置有滑杆,每个所述滑杆的下端均安装有下板,两个所述下板之间安装有下盖。

[0007] 作为本实用新型进一步的技术方案,每个所述滑杆上于安装板和下板之间均设置有弹簧,每个所述滑杆的上端均安装有限位板,每个所述第三电机的驱动端安装有延伸至下盖内的钻头。

[0008] 作为本实用新型进一步的技术方案,每个所述凵形架的两个侧壁之间对应安装有两个侧板,每个所述侧板的侧面均对应安装有一组气缸,每组两个所述气缸的伸缩臂贯穿侧板并共同安装有夹板。

[0009] 作为本实用新型进一步的技术方案,两个所述凵形架之间于纵向移动座的上方对应安装有两个限位杆,每个所述限位杆上均滑动设置有下表面与纵向移动座固定连接的滑块,其中一个所述凵形架的侧面安装有控制器。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种塑料壳体钻孔加工工装。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0012] 1、一种塑料壳体钻孔加工工装，通过横向组件可以带动第三电机和钻头横向移动，纵向组件可以带动第三电机和钻头纵向移动，进而增大了钻头的移动范围，使装置可以适配多种位置钻孔需求，增强了装置的实用性。

[0013] 2、一种塑料壳体钻孔加工工装，在钻孔过程中，下盖可以盖在塑料壳表面钻孔位置正上方，进而避免钻孔过程中产生的废屑飞溅，保护了车间内的环境，同时保护了工作人员的身体健康，同时使废屑可以集中在钻孔位置周围，方便工作人员对废屑进行清理。

附图说明

[0014] 图1为一种塑料壳体钻孔加工工装的结构示意图；

[0015] 图2为一种塑料壳体钻孔加工工装的侧视图；

[0016] 图3为一种塑料壳体钻孔加工工装的横向组件剖视图；

[0017] 图4为一种塑料壳体钻孔加工工装的纵向组件剖视图。

[0018] 图中：1、下座；2、凵形架；3、横向移动座；4、第一移动槽；5、第一电机；6、第一螺杆；7、第一螺纹座；8、纵向移动座；9、第二移动槽；10、第二电机；11、第二螺杆；12、第二螺纹座；13、液压杆；14、第三电机；15、安装板；16、滑杆；17、下板；18、下盖；19、弹簧；20、限位板；21、钻头；22、侧板；23、气缸；24、夹板；25、控制器；26、限位杆；27、滑块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种塑料壳体钻孔加工工装技术方案：一种塑料壳体钻孔加工工装，包括下座1，下座1的上表面对应安装有两个凵形架2，两个凵形架2的下表面共同安装有横向移动座3，横向移动座3的下表面开设有第一移动槽4，第一移动槽4的一端安装有第一电机5，第一电机5的驱动端延伸至第一移动槽4内并安装有另一端与第一移动槽4内壁转动连接的第一螺杆6，第一螺杆6上设置有第一螺纹座7，第一螺纹座7的下表面安装有纵向移动座8，纵向移动座8的下表面开设有第二移动槽9，第二移动槽9的一端安装有第二电机10，第二电机10的驱动端延伸至第二移动槽9内并安装有另一端与第二移动槽9内壁转动连接的第二螺杆11，第二螺杆11上设置有第二螺纹座12，两个凵形架2之间于纵向移动座8的上方对应安装有两个限位杆26，每个限位杆26上均滑动设置有下表面与纵向移动座8固定连接的滑块27，其中一个凵形架2的侧面安装有控制器25，在使用时，通过控制器25控制第一电机5运行，运行的第一电机5驱动第一螺杆6旋转，旋转的第一螺杆6驱动第一螺纹座7横向移动，进而带动纵向移动座8和其上组件横向移动，之后通过控制器25控制第二电机10运行，运行的第二电机10驱动第二螺杆11旋转，进而驱动第二螺纹座12纵向移动，进而带动第三电机14和钻头21纵向移动，直至钻头21移动到钻孔位置正上方，增大了钻头21的移动范围，使装置可以适配多种位置钻孔需求，增强了装置的实用性。

[0021] 第二螺纹座12下表面中心安装有液压杆13，液压杆13的下端安装有第三电机14，第三电机14的两侧均安装有安装板15，每个安装板15上表面均开设有滑孔，每个滑孔内均设置有滑杆16，每个滑杆16的下端均安装有下板17，两个下板17之间安装有下盖18，每个滑杆16上于安装板15和下板17之间均设置有弹簧19，每个滑杆16的上端均安装有限位板20，每个第三电机14的驱动端安装有延伸至下盖18内的钻头21，钻孔时，通过控制器25控制液压杆13伸长以及第三电机14运行，运行的第三电机14驱动钻头21旋转，伸长的液压杆13带动钻头21下降，下降的钻头21对塑料壳进行钻孔，同时下降的第三电机14带动下盖18下降盖在钻孔位置周围，第三电机14继续下降带动两个安装板15下降压缩两个弹簧19，利用两个弹簧19的反弹力下压下盖18的上的两个下板17，进而将下盖18压在塑料壳上，下盖18可以防止在钻孔过程中废屑飞溅，钻孔完成后，通过控制器25控制液压杆13缩短带动第三电机14和钻头21位置复原，同时两个弹簧19反弹带动下盖18位置复原。

[0022] 每个凵形架2的两个侧壁之间对应安装有两个侧板22，每个侧板22的侧面均对应安装有一组气缸23，每组两个气缸23的伸缩臂贯穿侧板22并共同安装有夹板24，将塑料壳放在下座1上表面，通过控制器25控制所有的气缸23伸长带动两个夹板24相互靠近对塑料壳进行夹持固定。

[0023] 本实用新型的工作原理：在使用时，将塑料壳放在下座1上表面，通过控制器25控制所有的气缸23伸长带动两个夹板24相互靠近对塑料壳进行夹持固定，通过控制器25控制第一电机5运行，运行的第一电机5驱动第一螺杆6旋转，旋转的第一螺杆6驱动第一螺纹座7横向移动，进而带动纵向移动座8和其上组件横向移动，之后通过控制器25控制第二电机10运行，运行的第二电机10驱动第二螺杆11旋转，进而驱动第二螺纹座12纵向移动，进而带动第三电机14和钻头21纵向移动，直至钻头21移动到钻孔位置正上方，通过控制器25控制液压杆13伸长以及第三电机14运行，运行的第三电机14驱动钻头21旋转，伸长的液压杆13带动钻头21下降，下降的钻头21对塑料壳进行钻孔，同时下降的第三电机14带动下盖18下降盖在钻孔位置周围，第三电机14继续下降带动两个安装板15下降压缩两个弹簧19，利用两个弹簧19的反弹力下压下盖18的上的两个下板17，进而将下盖18压在塑料壳上，下盖18可以防止在钻孔过程中废屑飞溅，钻孔完成后，通过控制器25控制液压杆13缩短带动第三电机14和钻头21位置复原，同时两个弹簧19反弹带动下盖18位置复原。

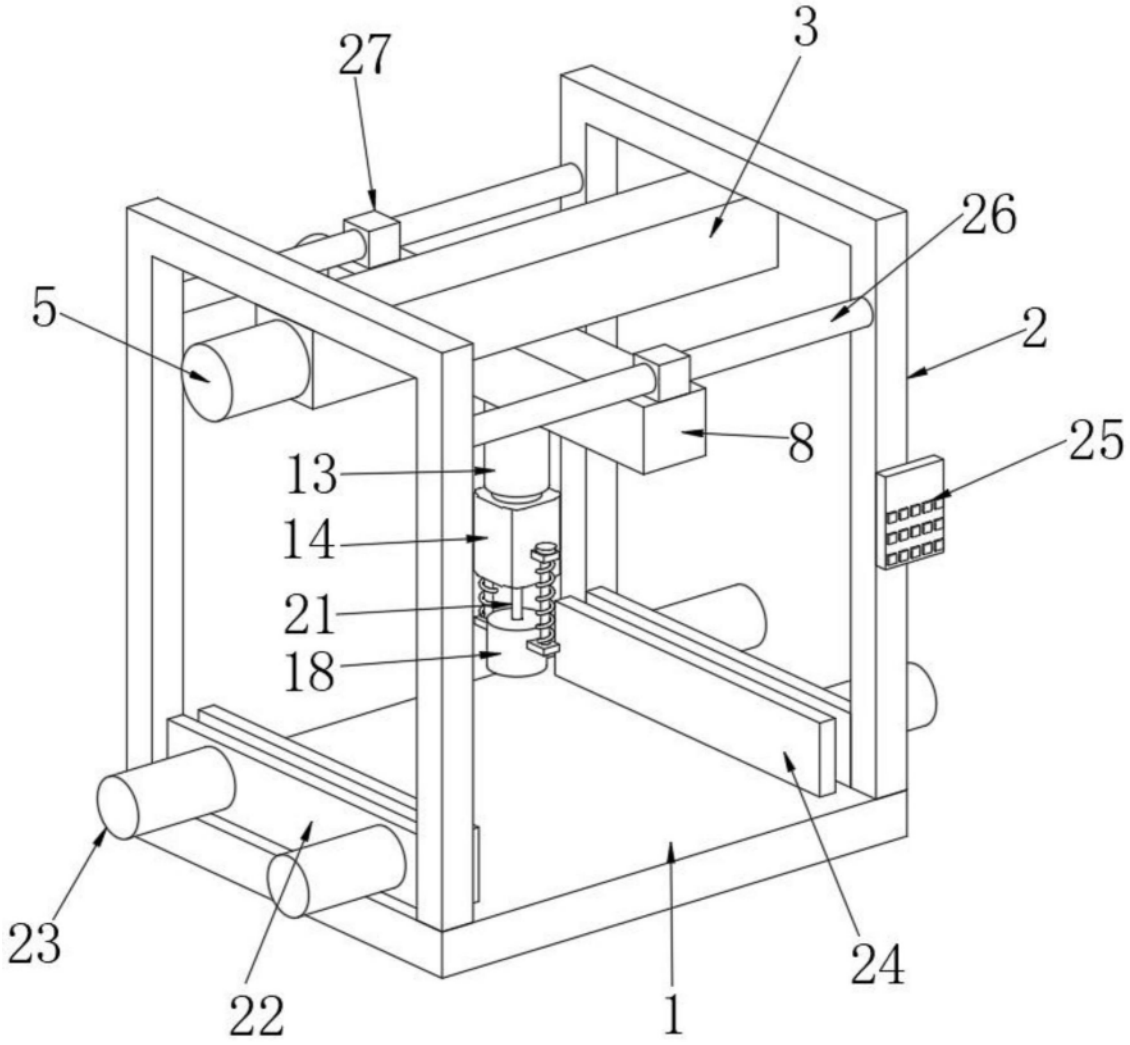


图1

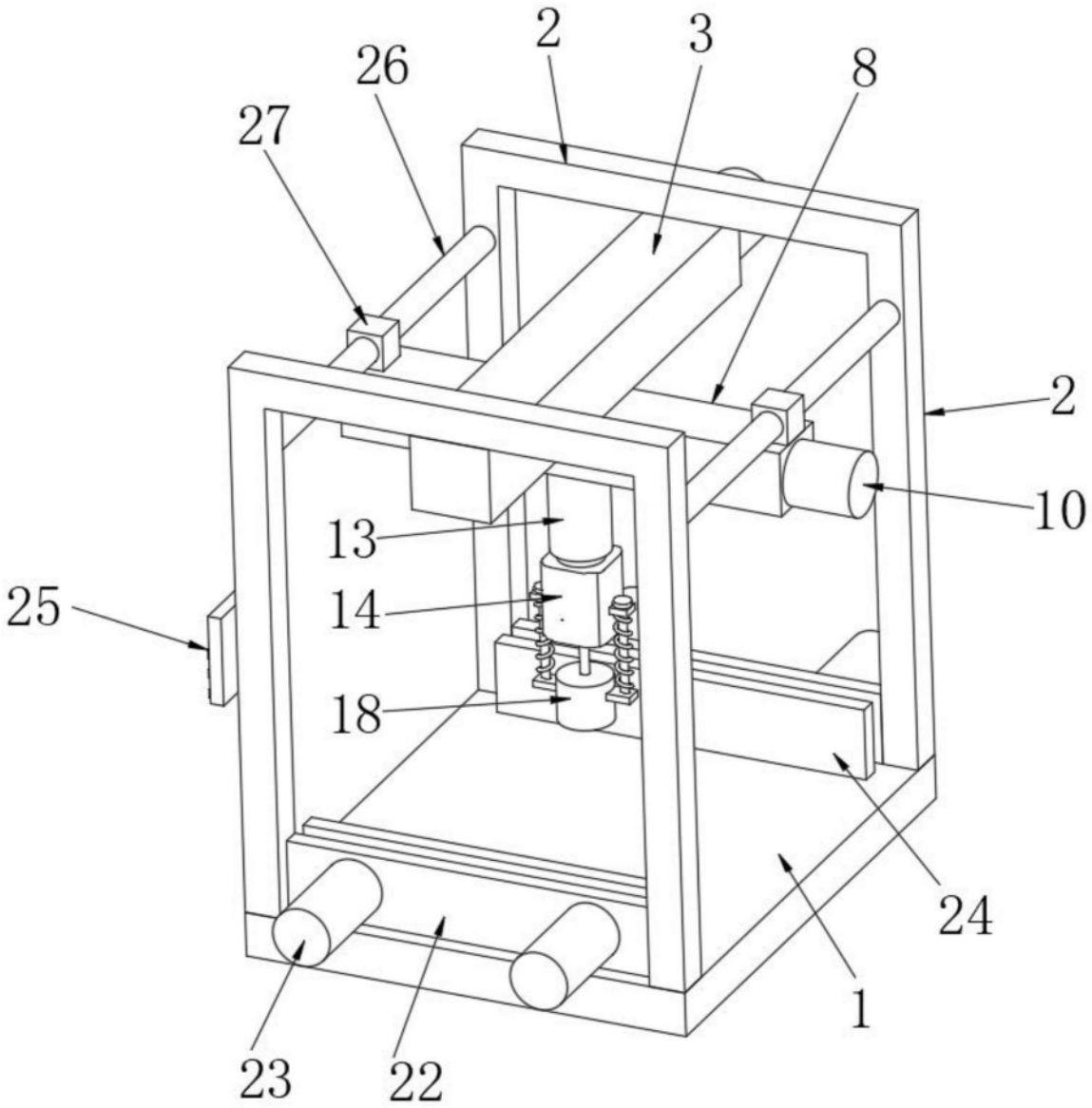


图2

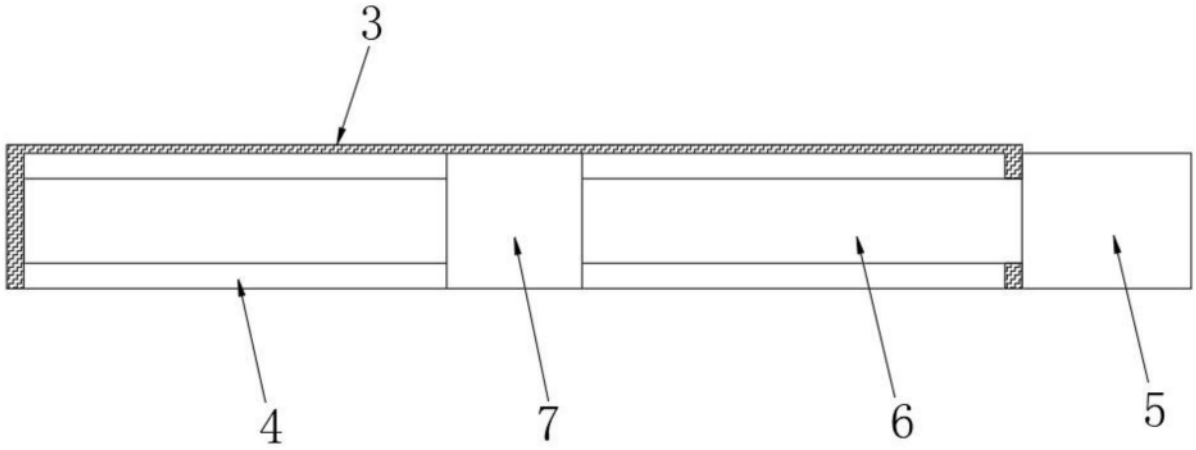


图3

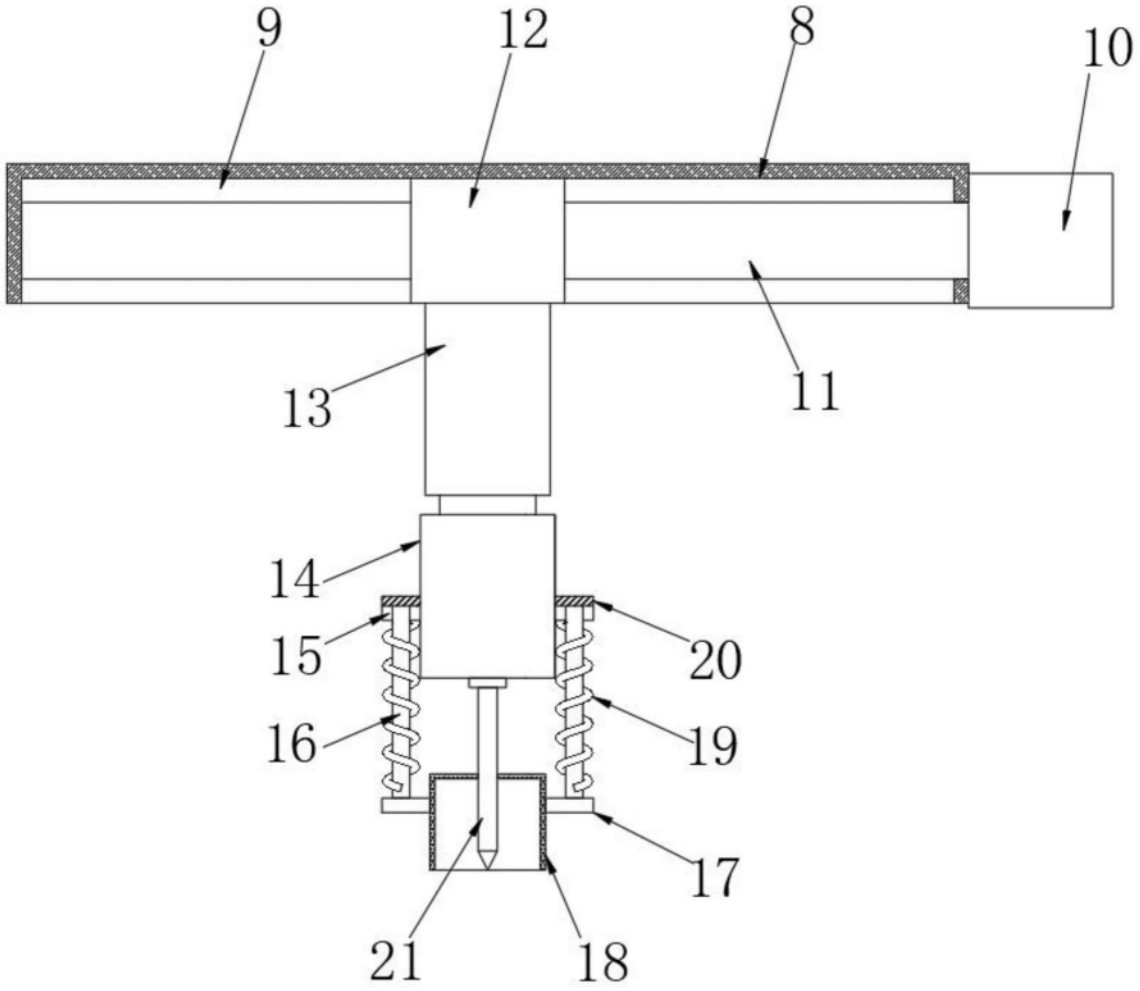


图4