



(12) 实用新型专利

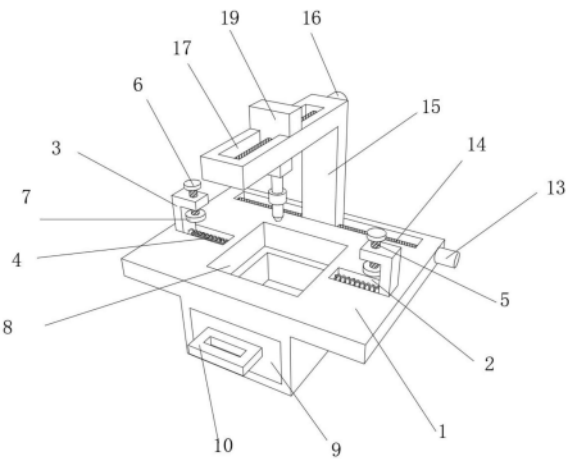
(10) 授权公告号 CN 221454379 U
(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202323043614.1
(22) 申请日 2023.11.11
(73) 专利权人 天津科榆电子科技有限公司
地址 300270 天津市东丽区华明镇低碳产业园c1-101
(72) 发明人 吴存江 郭玉欣 董婧文
(74) 专利代理机构 武汉创鱼知鸟知识产权代理有限公司 (普通合伙) 42327
专利代理师 吴小兰
(51) Int. Cl .
B23B 39/00 (2006.01)
B23Q 1/25 (2006.01)
B23Q 11/00 (2006.01)
B23Q 3/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种机械设备加工打孔固定结构

(57) 摘要
本实用新型公开了一种机械设备加工打孔固定结构,包括工作台,所述工作台内部一侧对称设置有滑槽,所述滑槽内侧滑动连接有滑板,所述滑板内部螺纹连接有螺纹栓,所述工作台内部滑动连接有收集箱,所述工作台一侧固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接第一螺杆,所述第一螺杆外侧螺纹连接支撑板,滑板通过弹簧在滑槽内部滑动,可增加两个滑板之间的位置,适用于不同大小规格的机械零件进行加工,适用范围较广,实用性更好,通过转动转动键使螺纹栓带动夹持垫向下移动,完成对机械零件的夹持固定,稳定性更强,收集箱内部的抽风机将打孔后的废料进行吸附进收集箱内,能够快速对废料进行收集。



1. 一种机械设备加工打孔固定结构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)内部一侧对称设置有滑槽(2),所述滑槽(2)内侧滑动连接有滑板(3),所述滑板(3)内部螺纹连接有螺纹栓(5),所述工作台(1)内部滑动连接有收集箱(9),所述工作台(1)一侧固定连接有第一电机(13),所述第一电机(13)的输出端固定连接有第一螺杆(14),所述第一螺杆(14)外侧螺纹连接有支撑板(15),所述支撑板(15)一侧的上端固定连接有第二电机(16),所述第二电机(16)的输出端固定连接有第二螺杆(18),所述第二螺杆(18)外侧螺纹连接有滑块(19),所述滑块(19)底部固定连接有气缸(20),所述气缸(20)的输出端固定连接有第三电机(21),所述第三电机(21)的输出端固定连接有钻头(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械设备加工打孔固定结构,其特征在于:所述滑板(3)一侧固定连接有弹簧(4),所述弹簧(4)和滑槽(2)之间为固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机械设备加工打孔固定结构,其特征在于:所述螺纹栓(5)顶部固定连接有转动键(6),所述螺纹栓(5)底部固定连接有夹持垫(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械设备加工打孔固定结构,其特征在于:所述工作台(1)内部一侧设置有收集口(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械设备加工打孔固定结构,其特征在于:所述收集箱(9)一侧固定连接有把手(10),所述收集箱(9)内部的下端固定连接有过滤网(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种机械设备加工打孔固定结构,其特征在于:所述过滤网(11)底部设置有抽风机(12),所述抽风机(12)和工作台(1)之间为固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种机械设备加工打孔固定结构,其特征在于:所述支撑板(15)内部设置有安装槽(17)。

8. 根据权利要求7所述的一种机械设备加工打孔固定结构,其特征在于:所述安装槽(17)和第二螺杆(18)之间为转动连接,所述安装槽(17)和滑块(19)之间为滑动连接。

一种机械设备加工打孔固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备技术领域,具体涉及一种机械设备加工打孔固定结构。

背景技术

[0002] 机械设备种类繁多,机械设备运行时,其一些部件甚至其本身可进行不同形式的机械运动。机械设备由驱动装置、变速装置、传动装置、工作装置、制动装置、防护装置、润滑系统、冷却系统等部分组成,机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,机械设备需要实现机械零件或部件的连接,把机械零件或部件组合成机器;机械组装过程中,需要用到螺栓、螺钉等紧固件进行加固连接部件之间的紧密型,因此,就需要对连接部件进行打孔操作。

[0003] 现有打孔固定结构可固定范围较小,导致机械零件稳定性较差,打孔过程中发生移动,造成打孔偏移,质量达不到要求,造成生产成本的增加,尺寸调节范围小,增加操作人员的操作强度,且不能有效对打孔后的废料进行收集,造成资源浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种机械设备加工打孔固定结构,以解决上述背景技术中提出的现有打孔固定结构可固定范围较小,导致机械零件稳定性较差,打孔过程中发生移动,造成打孔偏移,质量达不到要求,造成生产成本的增加,尺寸调节范围小,增加操作人员的操作强度,且不能有效对打孔后的废料进行收集,造成资源浪费的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械设备加工打孔固定结构,包括工作台,所述工作台内部一侧对称设置有滑槽,所述滑槽内侧滑动连接有滑板,所述滑板内部螺纹连接有螺纹栓,所述工作台内部滑动连接有收集箱,所述工作台一侧固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接第一螺杆,所述第一螺杆外侧螺纹连接有支撑板,所述支撑板一侧的上端固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接第二螺杆,所述第二螺杆外侧螺纹连接有滑块,所述滑块底部固定连接气缸,所述气缸的输出端固定连接第三电机,所述第三电机的输出端固定连接钻头。

[0006] 优选的,所述滑板一侧固定连接有弹簧,所述弹簧和滑槽之间为固定连接。

[0007] 优选的,所述螺纹栓顶部固定连接转动键,所述螺纹栓底部固定连接夹持垫。

[0008] 优选的,所述工作台内部一侧设置有收集口。

[0009] 优选的,所述收集箱一侧固定连接把手,所述收集箱内部的下端固定连接过滤网。

[0010] 优选的,所述过滤网底部设置有抽风机,所述抽风机和工作台之间为固定连接。

[0011] 优选的,所述支撑板内部设置有安装槽。

[0012] 优选的,所述安装槽和第二螺杆之间为转动连接,所述安装槽和滑块之间为滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种机械设备加工打孔固定结构,具备以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置滑板,滑板通过弹簧在滑槽内部滑动,可增加两个滑板之间的位置,适用于不同大小规格的机械零件进行加工,适用范围较广,实用性更好,通过转动转动键使螺纹栓带动夹持垫向下移动,完成对机械零件的夹持固定,稳定性更强,第一螺杆驱动支撑板左右滑动,使钻头能够进行左右打孔工作,滑块带动钻头前后移动,调节更精准,打孔质量更高,减少资源的浪费。

[0015] 2、本实用新型通过设置收集箱,收集箱内部的抽风机将打孔后的废料进行吸附进收集箱内,过滤网对废料进行阻挡,防止废料损坏抽风机,然后通过拉动把手将收集箱内的废料进行处理,能够快速对废料进行收集,增加打孔固定结构的功能性。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构科学合理,使用安全方便,为人们提供了很大的帮助。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0018] 图1为本实用新型提出的一种机械设备加工打孔固定结构的一侧的轴测结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种机械设备加工打孔固定结构的俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种机械设备加工打孔固定结构的前视剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种机械设备加工打孔固定结构的侧视结构示意图;

[0022] 图中:工作台1、滑槽2、滑板3、弹簧4、螺纹栓5、转动键6、夹持垫7、收集口8、收集箱9、把手10、过滤网11、抽风机12、第一电机13、第一螺杆14、支撑板15、第二电机16、安装槽17、第二螺杆18、滑块19、气缸20、第三电机21、钻头22。

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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种机械设备加工打孔固定结构,包括工作台1,工作台1内部一侧对称设置有滑槽2,滑槽2内侧滑动连接有滑板3,滑板3内部螺纹连接有螺纹栓5,工作台1内部滑动连接有收集箱9,工作台1一侧固定连接第一电机13,第一电机13的输出端固定连接第一螺杆14,第一螺杆14外侧螺纹连接有支撑板15,支撑板15一侧的上端固定连接第二电机16,第二电机16的输出端固定连接第二螺杆18,第二螺杆18外侧螺纹连接有滑块19,滑块19底部固定连接有气缸20,气缸20的输出端固定连接第三电机21,第三电机21的输出端固定连接钻头22,滑板3通过弹簧4在滑槽2内部滑动,可增加两个滑板3之间的位置,适用于不同大小规格的机械零件进行加工,适用范围

较广,实用性更好,通过转动转动键6使螺纹栓5带动夹持垫7向下移动,完成对机械零件的夹持固定,稳定性更强,第一螺杆14驱动支撑板15左右滑动,使钻头22能够进行左右打孔工作,滑块19带动钻头22前后移动,调节更精准,打孔质量更高,减少资源的浪费。

[0025] 本实用新型中,优选的,滑板3一侧固定连接有弹簧4,弹簧4和滑槽2之间为固定连接。

[0026] 本实用新型中,优选的,螺纹栓5顶部固定连接转动键6,螺纹栓5底部固定连接夹持垫7。

[0027] 本实用新型中,优选的,工作台1内部一侧设置有收集口8。

[0028] 本实用新型中,优选的,收集箱9一侧固定连接把手10,收集箱9内部的下端固定连接有过滤网11,收集箱9内部的抽风机12将打孔后的废料进行吸附进收集箱9内,过滤网11对废料进行阻挡,防止废料损坏抽风机12,然后通过拉动把手10将收集箱9内的废料进行处理,能够快速对废料进行收集,增加打孔固定结构的功能性。

[0029] 本实用新型中,优选的,过滤网11底部设置有抽风机12,抽风机12和工作台1之间为固定连接。

[0030] 本实用新型中,优选的,支撑板15内部设置有安装槽17。

[0031] 本实用新型中,优选的,安装槽17和第二螺杆18之间为转动连接,安装槽17和滑块19之间为滑动连接。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,首先滑板3通过弹簧4在滑槽2内部滑动,可增加两个滑板3之间的位置,适用于不同大小规格的机械零件进行加工,滑板3先对机械零件进行初步固定,然后通过转动转动键6使螺纹栓5带动夹持垫7向下移动,完成夹持垫7对机械零件的夹持固定,稳定性更强,打孔过程中,第一电机13驱动第一螺杆14转动,第一螺杆14驱动支撑板15左右滑动,使钻头22能够进行左右打孔工作,第二电机16驱动第二螺杆18转动,滑块19在第二螺杆18外侧带动钻头22前后移动,调节更精准,打孔质量更高,降低生产成本,且收集箱9内部的抽风机12将打孔后的废料进行吸附进收集箱9内,过滤网11对废料进行阻挡,防止废料损坏抽风机12,然后通过拉动把手10将收集箱9内的废料进行处理,能够快速对废料进行收集,增加打孔固定结构的功能性。

[0033] 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。

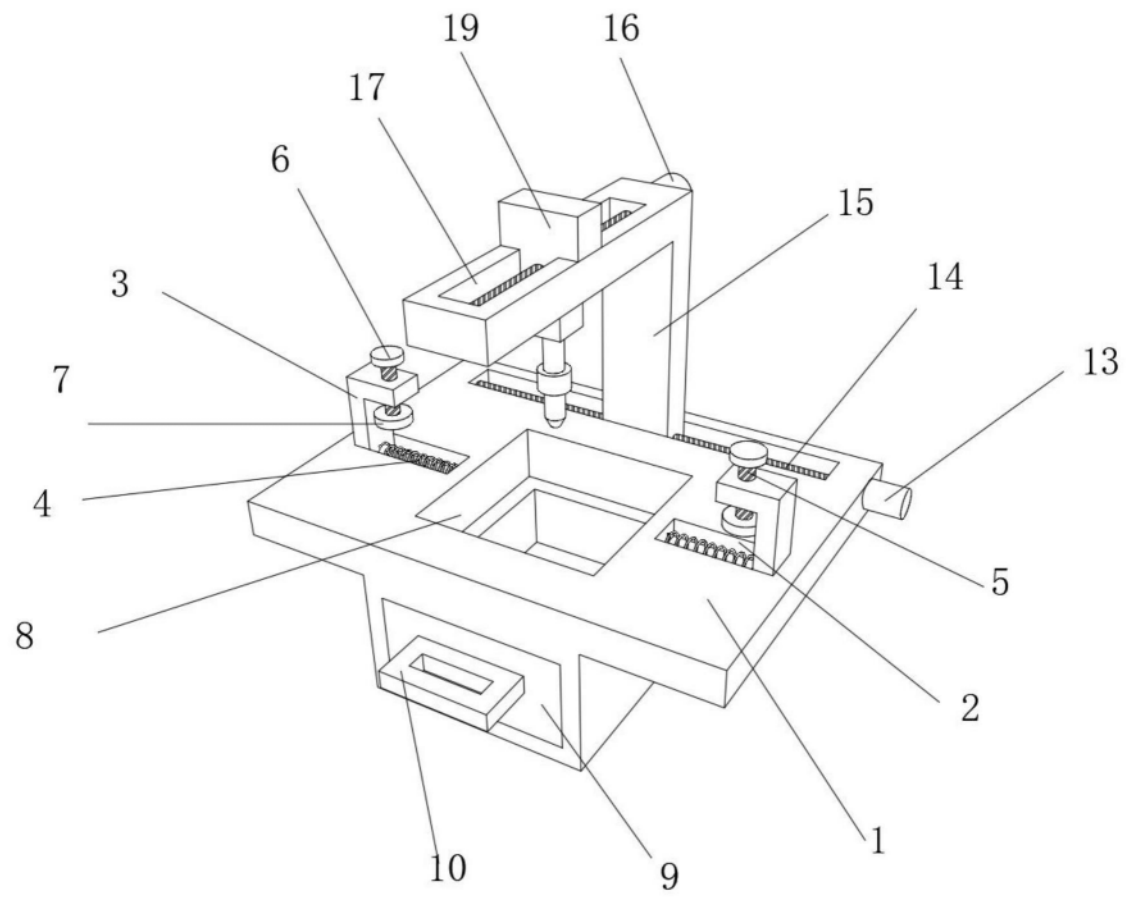


图1

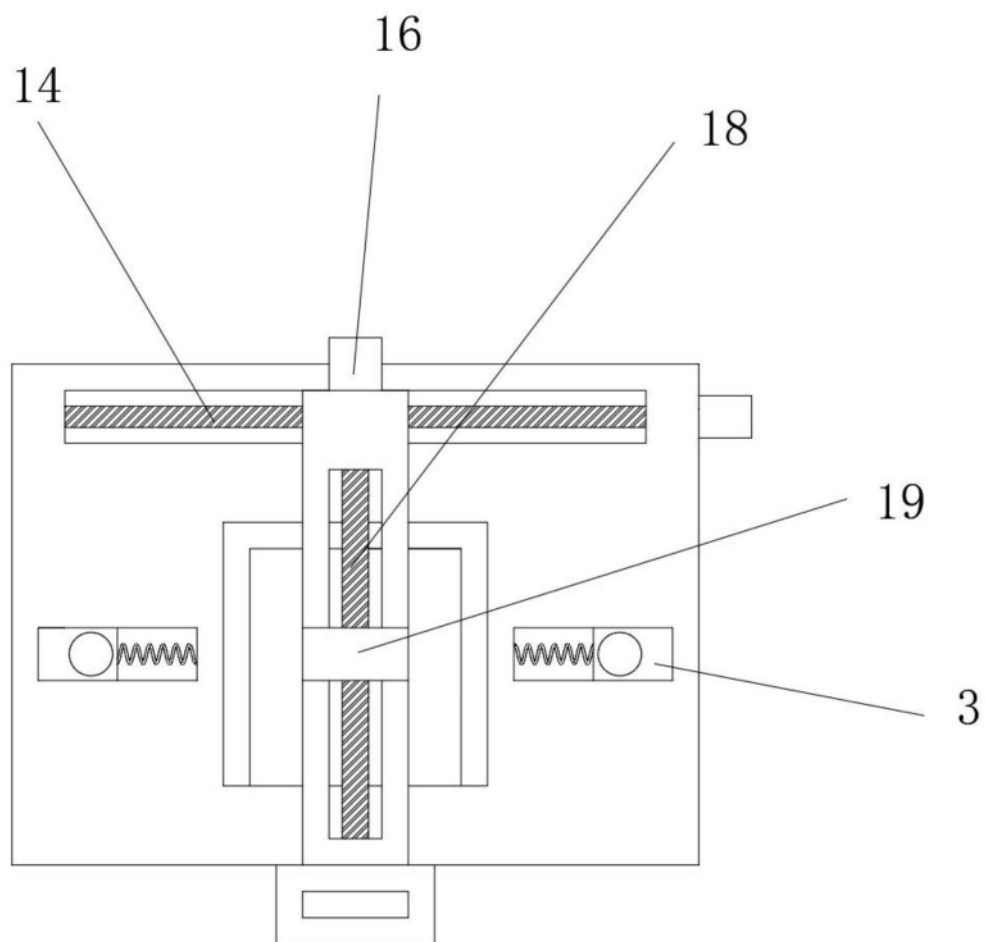


图2

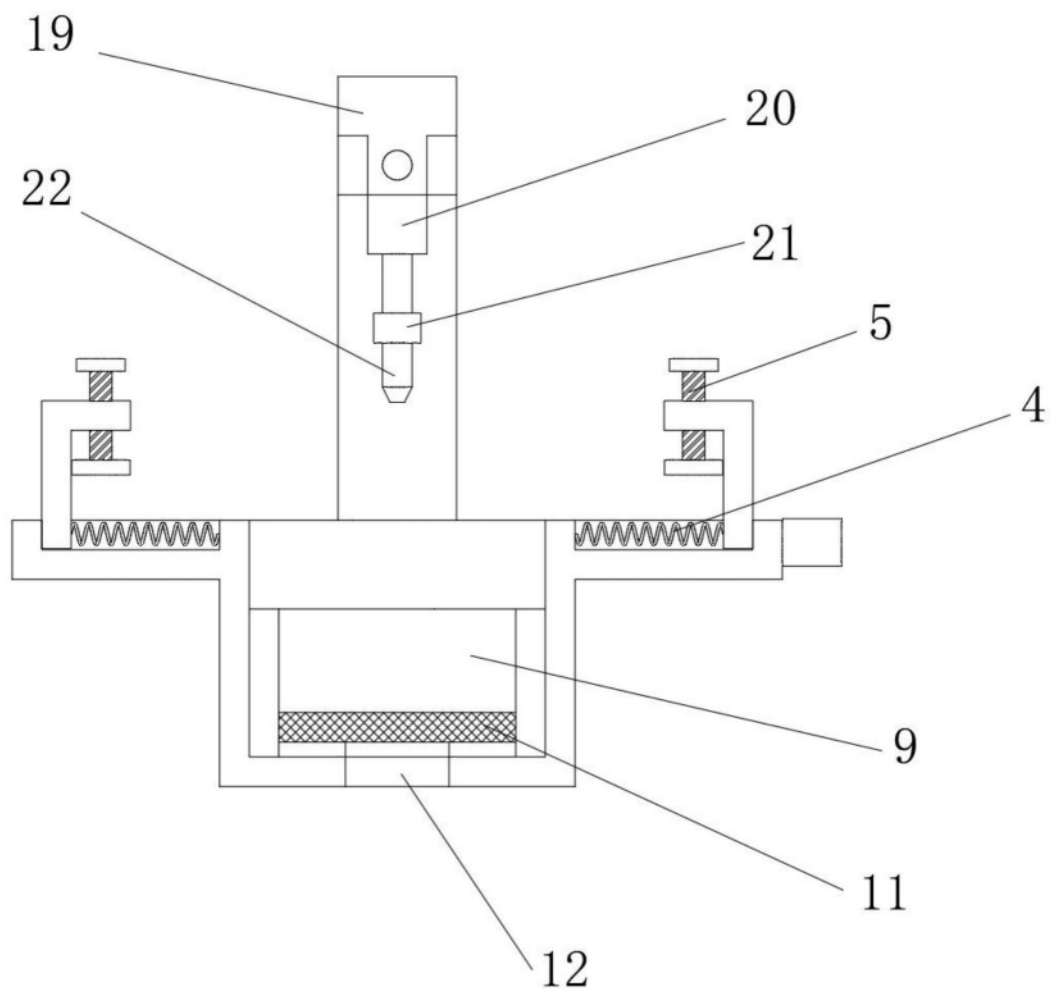


图3

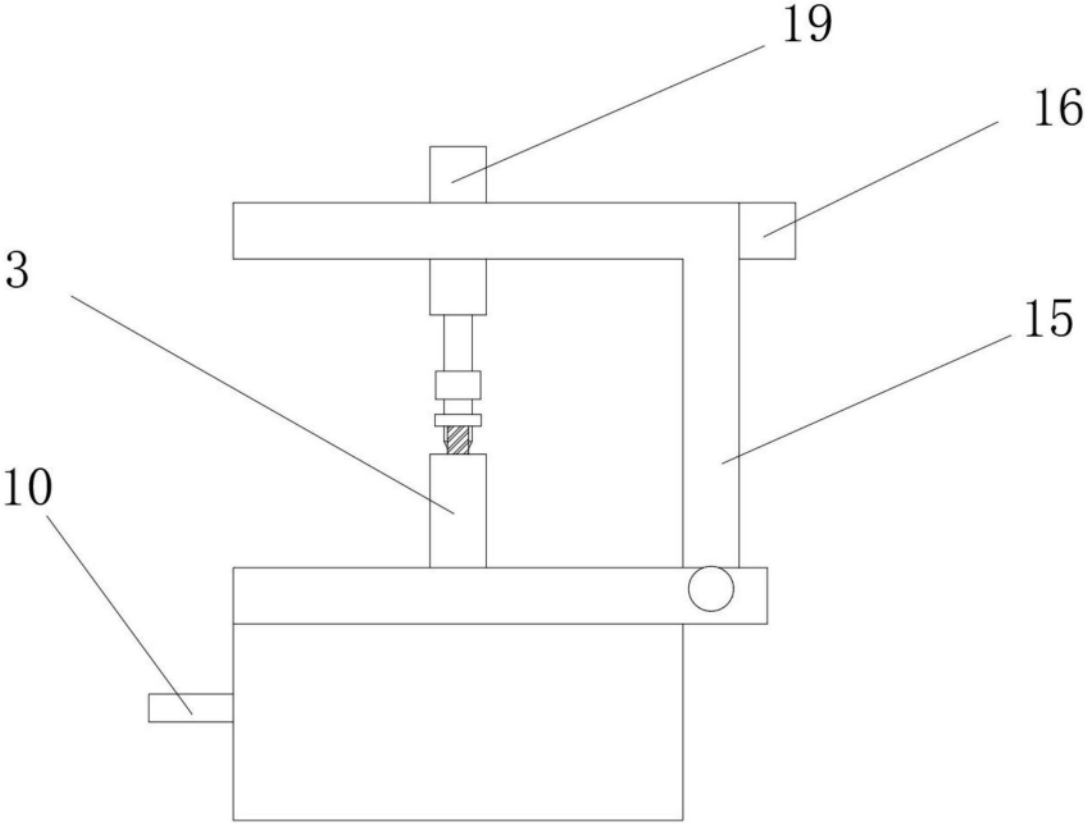


图4