



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212887016 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 06

(21) 申请号 202021270100.3

(22) 申请日 2020.07.01

(73) 专利权人 苏州高精新精密模具有限公司

地址 215156 江苏省苏州市吴中区胥口镇
长安路299号

(72) 发明人 魏万明

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

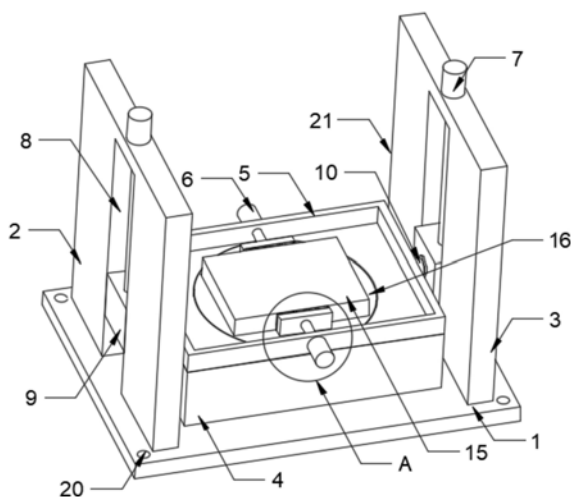
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种零部件打磨用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种零部件打磨用夹具，包括基座和夹具本体，基座的顶部设置有夹具本体，还包括：支撑台，基座的顶部中心固定有支撑台，且支撑台的顶部连接有固定框，支撑台顶部开设有凹槽，且凹槽内转动连接有转盘，转盘顶部开设有固定槽，且固定槽内卡接有工件，固定框的对应两侧壁均安装有夹紧气缸，且夹紧气缸的活塞杆端部穿过固定框固定有夹板，工件位于两个夹板之间，此零部件打磨用夹具通过升降气缸、升降板及驱动电机的设置便于控制工件的翻转，能够实现对工件另一面的打磨，整体结构简单，能够实现对工件的全方位打磨，避免了以往的夹具固定死板的情况，提高了打磨效率。



1. 一种零部件打磨用夹具,包括基座(1)和夹具本体(21),所述基座(1)的顶部设置有夹具本体(21),其特征在于,还包括:支撑台(4),所述基座(1)的顶部中心固定有支撑台(4),且支撑台(4)的顶部连接有固定框(5),所述支撑台(4)顶部开设有凹槽,且凹槽内转动连接有转盘(16),所述转盘(16)顶部开设有固定槽,且固定槽内卡接有工件(15),所述固定框(5)的对应两侧壁均安装有夹紧气缸(6),且夹紧气缸(6)的活塞杆端部穿过固定框(5)固定有夹板(13),所述工件(15)位于两个夹板(13)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种零部件打磨用夹具,其特征在于:所述基座(1)顶部位于支撑台(4)的两侧分别固定有第一立板(2)和第二立板(3),且第一立板(2)和第二立板(3)的两侧均开设有竖直方向的升降槽(8),所述升降槽(8)内滑动连接有升降板(9),所述第一立板(2)和第二立板(3)的顶部均安装有升降气缸(7),且升降气缸(7)的活塞杆端部伸入升降槽(8)内与升降板(9)固定,所述固定框(5)位于夹紧气缸(6)垂直面的两侧均固定有转轴(10),且转轴(10)的端部均通过轴承转动连接在升降板(9)表面,所述第二立板(3)上的升降板(9)侧壁安装有驱动电机(11),且驱动电机(11)的输出轴端部穿过升降板(9)与转轴(10)固定。

3. 根据权利要求1所述的一种零部件打磨用夹具,其特征在于:所述支撑台(4)内分别安装有转动电机(17)和减速机(18),所述转动电机(17)的输出轴端部与减速机(18)的输入轴固定,且减速机(18)的输出轴端部与转盘(16)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种零部件打磨用夹具,其特征在于:所述支撑台(4)顶部的凹槽内开设有滚槽,所述转盘(16)底部对称安装有滚珠(19),且滚珠(19)滚动连接在滚槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种零部件打磨用夹具,其特征在于:所述夹板(13)远离夹紧气缸(6)的一侧设置有防滑垫(14),且防滑垫(14)与工件(15)接触。

6. 根据权利要求1所述的一种零部件打磨用夹具,其特征在于:所述基座(1)的底部四角均开设有竖直方向的安装孔(20)。

7. 根据权利要求2所述的一种零部件打磨用夹具,其特征在于:所述升降槽(8)的对应两内壁均开设有竖直方向的限位槽(12),所述升降板(9)的两侧壁均设置有限位块,且限位块配合滑动连接在限位槽(12)内。

一种零部件打磨用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种零部件打磨用夹具。

背景技术

[0002] 打磨,是表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体(含有较高硬度颗粒的砂纸等)来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取特定表面粗糙度,对于零部件的打磨需要使用到对打磨工件进行固定的夹具。

[0003] 现有的零部件打磨用夹具整体结构较为固定死板,在对工件固定后,仅能实现对工件的一面的打磨,打磨完成后还需人工将工件翻转,然后继续对工件的另一面打磨,整个过程耗时长,降低了打磨效率,为此,我们提出一种零部件打磨用夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种零部件打磨用夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种零部件打磨用夹具,包括基座和夹具本体,所述基座的顶部设置有夹具本体,还包括:支撑台,所述基座的顶部中心固定有支撑台,且支撑台的顶部连接有固定框,所述支撑台顶部开设有凹槽,且凹槽内转动连接有转盘,所述转盘顶部开设有固定槽,且固定槽内卡接有工件,所述固定框的对应两侧壁均安装有夹紧气缸,且夹紧气缸的活塞杆端部穿过固定框固定有夹板,所述工件位于两个夹板之间。

[0006] 优选的,所述基座顶部位于支撑台的两侧分别固定有第一立板和第二立板,且第一立板和第二立板的两侧均开设有竖直方向的升降槽,所述升降槽内滑动连接有升降板,所述第一立板和第二立板的顶部均安装有升降气缸,且升降气缸的活塞杆端部伸入升降槽内与升降板固定,所述固定框位于夹紧气缸垂直面的两侧均固定有转轴,且转轴的端部均通过轴承转动连接在升降板表面,所述第二立板上的升降板侧壁安装有驱动电机,且驱动电机的输出轴端部穿过升降板与转轴固定。

[0007] 优选的,所述支撑台内分别安装有转动电机和减速机,所述转动电机的输出轴端部与减速机的输入轴固定,且减速机的输出轴端部与转盘固定连接。

[0008] 优选的,所述支撑台顶部的凹槽内开设有滚槽,所述转盘底部对称安装有滚珠,且滚珠滚动连接在滚槽内。

[0009] 优选的,所述夹板远离夹紧气缸的一侧设置有防滑垫,且防滑垫与工件接触。

[0010] 优选的,所述基座的底部四角均开设有竖直方向的安装孔。

[0011] 优选的,所述升降槽的对应两内壁均开设有竖直方向的限位槽,所述升降板的两侧壁均设置有限位块,且限位块配合滑动连接在限位槽内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过夹紧气缸能够实现对工件的夹紧,使工件处于稳固的设置在转盘上,便于对工件的打磨,通过转动电机能够控

制转盘的转动九十度,使工件原本与夹板接触的两侧处于暴露的状态,便于通过打磨工具对其的打磨,通过升降气缸、升降板及驱动电机的设置便于控制工件的翻转,实现对工件另一面的打磨,整体结构简单,能够实现对工件的全方位打磨,避免了以往的夹具固定死板的情况,提高了打磨效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体连接结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的整体连接结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的A处放大图示意图;

[0016] 图4为本实用新型支撑台内部结构示意图。

[0017] 图中:1、基座;2、第一立板;3、第二立板;4、支撑台;5、固定框;6、夹紧气缸;7、升降气缸;8、升降槽;9、升降板;10、转轴;11、驱动电机;12、限位槽;13、夹板;14、防滑垫;15、工件;16、转盘;17、转动电机;18、减速机;19、滚珠;20、安装孔;21、夹具本体。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种零部件打磨用夹具,包括基座1和夹具本体21,所述基座1的顶部设置有夹具本体21,还包括:支撑台4,所述基座1的顶部中心固定有支撑台4,且支撑台4的顶部连接有固定框5,所述支撑台4顶部开设有凹槽,且凹槽内转动连接有转盘16,所述转盘16顶部开设有固定槽,且固定槽内卡接有工件15,所述固定框5的对应两侧壁均安装有夹紧气缸6,且夹紧气缸6的活塞杆端部穿过固定框5固定有夹板13,所述工件15位于两个夹板13之间,通过控制夹紧气缸6的工作能够使两个夹板13对工件15进行夹紧。

[0020] 请参阅图2,所述基座1顶部位于支撑台4的两侧分别固定有第一立板2和第二立板3,且第一立板2和第二立板3的两侧均开设有竖直方向的升降槽8,所述升降槽8内滑动连接有升降板9,所述第一立板2和第二立板3的顶部均安装有升降气缸7,且升降气缸7的活塞杆端部伸入升降槽8内与升降板9固定,所述固定框5位于夹紧气缸6垂直面的两侧均固定有转轴10,且转轴10的端部均通过轴承转动连接在升降板9表面,所述第二立板3上的升降板9侧壁安装有驱动电机11,且驱动电机11的输出轴端部穿过升降板9与转轴10固定,该设置能够实现对工件15的翻转;

[0021] 其中,当工件15的顶部被打磨完成后,通过设置的电力操控系统控制两个升降气缸7工作,升降气缸7的活塞杆收缩,使升降板9上升,升降板9上升带动固定框5升高,而夹紧气缸6夹紧的工件15也随之升高,然后控制驱动电机11工作,电力控制系统控制驱动电机11工作,使其带动固定框5转动180度,此时工件15的另一面处于顶部的位置,然后控制升降气缸7工作,升降气缸7活塞杆收缩使升降板9恢复其原来的位置,此时的固定框5重新连接在支撑台4顶部,可以继续对暴露在外部的工件15进行打磨,实现对工件15的翻转,使打磨更

全面,避免了以往的打磨用夹具固定死板的情况。

[0022] 请参阅图4,所述支撑台4内分别安装有转动电机17和减速机18,所述转动电机17的输出轴端部与减速机18的输入轴固定,且减速机18的输出轴端部与转盘16固定连接,该设置能够驱动转盘16的转动,通过设置的电力操控系统控制转动电机17的工作,从而驱动转盘16的转动,转盘16转动九十度,能够使工件15另外两侧壁与夹板13对应,而原来与夹板13接触的两边处于外露的状态,方便对其的打磨,使打磨更全面。

[0023] 请参阅图4,所述支撑台4顶部的凹槽内开设有滚槽,所述转盘16底部对称安装有滚珠19,且滚珠19滚动连接在滚槽内,该设置便于转盘16的顺利转动。

[0024] 请参阅图3,所述夹板13远离夹紧气缸6的一侧设置有防滑垫14,且防滑垫14与工件15接触,通过防滑垫14的设置起到较好的防滑效果,在固定框5内的两个夹板13将工件15夹紧时,夹板13上的防滑垫14与工件15处于稳定接触,保证了工件15被夹持的稳固性。

[0025] 请参阅图1,所述基座1的底部四角均开设有竖直方向的安装孔20,通过在基座1上设置的安装孔20,可以将该夹具通过螺丝固定在使用的平面上,保证了夹具使用时的稳固性。

[0026] 请参阅图2,所述升降槽8的对应两内壁均开设有竖直方向的限位槽12,所述升降板9的两侧壁均设置有限位块,且限位块配合滑动连接在限位槽12内,能够保证升降板9升降的稳定性。

[0027] 工作原理为:使用时,根据需要将该夹具的基座1通过固定螺丝固定安装在合适的平面上,将工件15置于转盘16上的固定槽内(转盘16顶部固定槽的高度小于工件15的厚度),此时工件15被卡接在转盘16上的固定槽内,通过设置的电力操控系统控制夹紧气缸6工作,使工件15被夹紧在两个夹板13之间,此时可以使用多个打磨工具对工件15的顶部及与夹板13相垂直的两侧壁进行打磨,打磨完成后控制夹紧气缸6的活塞板收缩,然后驱动电机11工作使转盘16转动九十度,此时打磨完成的两侧壁位于夹板13的位置,使用打磨工具对工件15未打磨的两侧壁进行打磨,最后控制升降气缸7工作,升降气缸7活塞杆收缩使升降板9上升,升降板9上升带动固定框5升高,而夹紧气缸6夹紧的工件15也随之升高,然后控制驱动电机11工作,电力控制系统控制驱动电机11工作,使其带动固定框5转动180度,此时工件15的另一面处于顶部的位置,然后控制升降气缸7工作,升降气缸7活塞杆收缩使升降板9恢复其原来的位置,此时的固定框5重新连接在支撑台4顶部,通过打磨工具继续对工件15表面的未打磨处进行打磨即可。

[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。

[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。

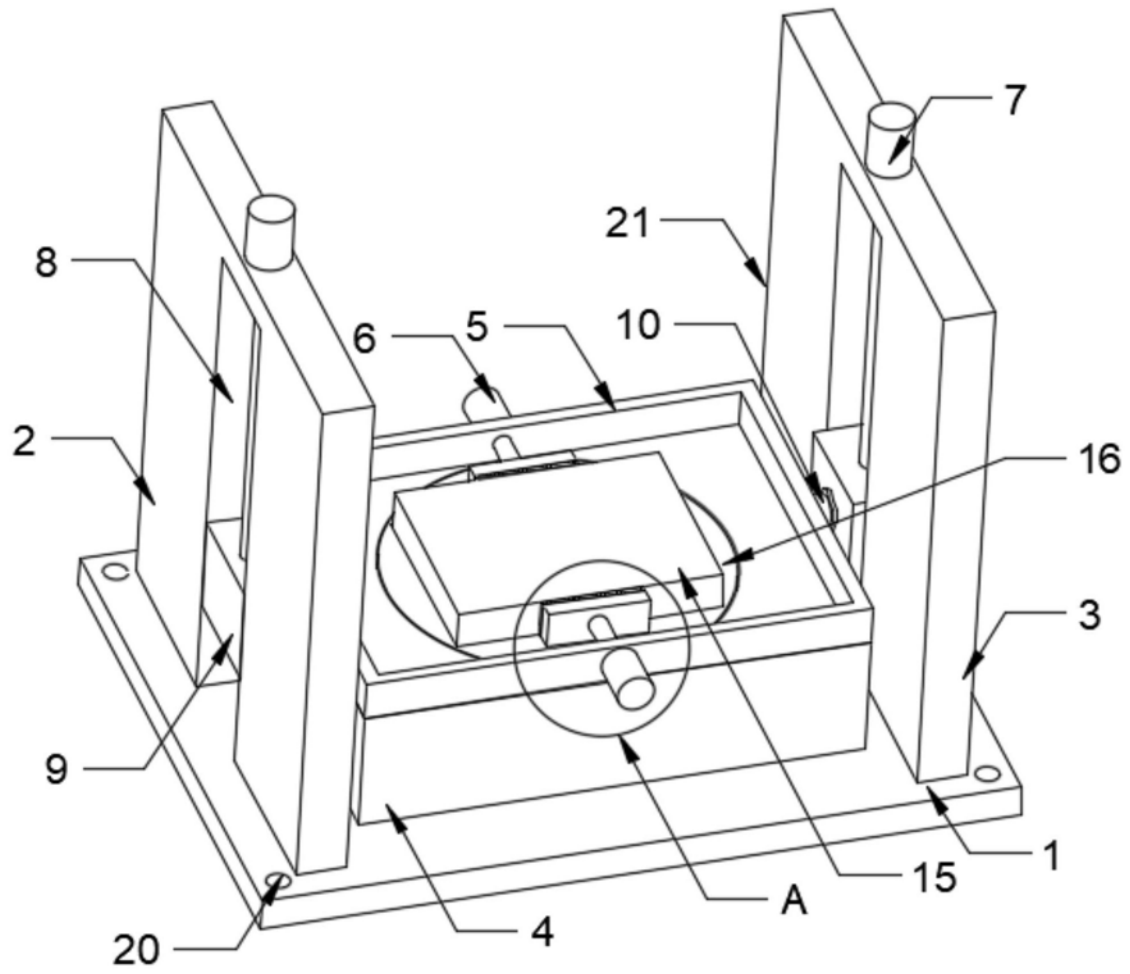


图1

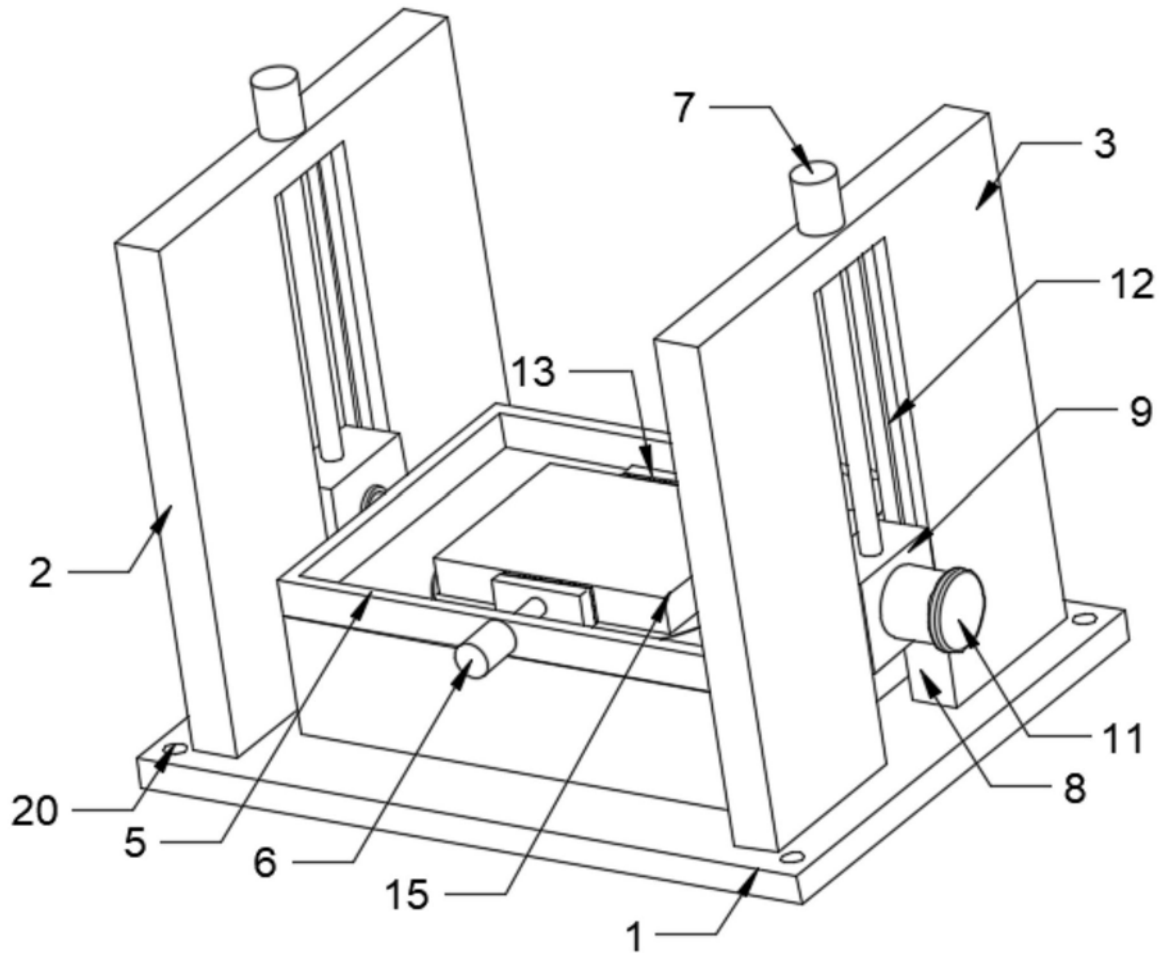


图2

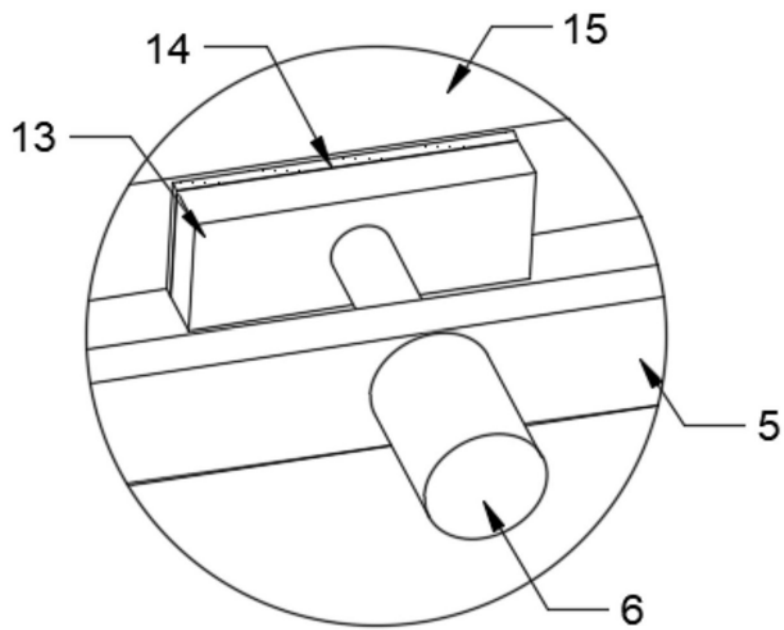


图3

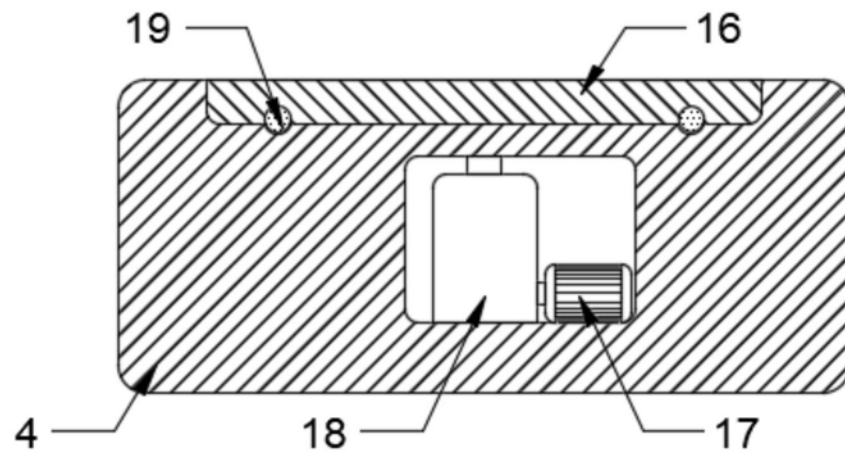


图4