



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222741076 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202421523917.5

(22) 申请日 2024.07.01

(73) 专利权人 厦门世恩文化科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市思明区宜兰路
99号1506室之三

(72) 发明人 钟永伟

(74) 专利代理机构 北京鼎和日升专利代理有限
公司 16188

专利代理师 吴倩

(51) Int. Cl.

B24B 19/20 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

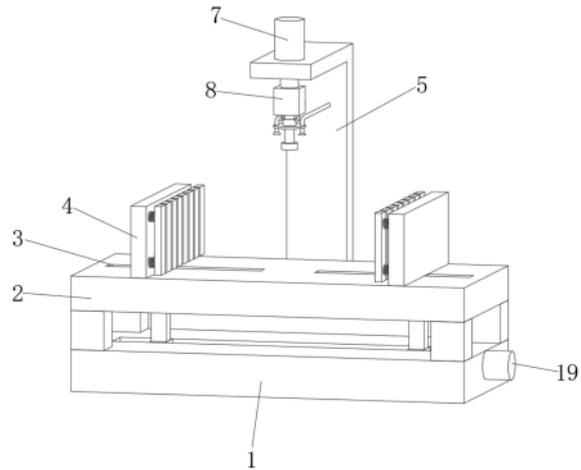
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种模具设计制造用精磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模具设计制造用精磨装置,属于模具加工技术领域,其技术方案要点包括底座,所述底座的顶部固定连接加工台,所述加工台的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内部活动连接有夹持组件,所述底座的后侧设置有L形架,所述L形架的后侧设置有除屑组件,所述L形架的顶部固定连接液压缸且液压缸的伸缩端贯穿L形架,所述液压缸伸缩端的底部固定连接精磨组件,通过设置除屑组件,高压吸风机产生的吸力通过扩风嘴可以将碎屑吸入至集中框的内部,从而便于对碎屑进行清理,并且除屑组件可以与精磨组件配合使用,使得扩风嘴可以始终处于打磨头的上方,从而可以将精磨时产生的碎屑及时吸附,进而提高了使用效果。



1. 一种模具设计制造用精磨装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接加工台(2),所述加工台(2)的顶部开设有滑槽(3),所述滑槽(3)的内部活动连接有夹持组件(4),所述底座(1)的后侧设置有L形架(5),所述L形架(5)的后侧设置有除屑组件(6),所述L形架(5)的顶部固定连接液压缸(7)且液压缸(7)的伸缩端贯穿L形架(5),所述液压缸(7)伸缩端的底部固定连接精磨组件(8);

所述除屑组件(6)包括高压吸风机(601)、集中框(602)、T形管(603)、波纹管(604)和扩风嘴(605),所述集中框(602)固定连接在L形架(5)的后侧,所述高压吸风机(601)固定连接在集中框(602)的底部且其出风端固定连通在集中框(602)的内部,所述T形管(603)固定的底部固定连通在集中框(602)的内部,所述波纹管(604)靠近T形管(603)的一侧与T形管(603)固定连通,所述扩风嘴(605)固定连通在波纹管(604)远离T形管(603)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种模具设计制造用精磨装置,其特征在于:所述精磨组件(8)包括控制箱(801)和打磨头(802),所述控制箱(801)的顶部固定连接在液压缸(7)伸缩端的底部,所述打磨头(802)与控制箱(801)的输出端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种模具设计制造用精磨装置,其特征在于:所述夹持组件(4)包括移动板(401)、连接杆(402)、弹性件(403)和夹持板(404),所述连接杆(402)滑动连接在滑槽(3)的内部且连接杆(402)固定连接在移动板(401)的底部,所述弹性件(403)固定连接在两个移动板(401)相靠近的一侧,所述夹持板(404)靠近弹性件(403)的一侧与弹性件(403)固定连接,所述夹持板(404)与弹性件(403)的数量均设置为若干个。

4. 根据权利要求2所述的一种模具设计制造用精磨装置,其特征在于:所述控制箱(801)的底部固定连接固定块(9),两个固定块(9)相对的一侧之间固定连接套环(10)且套环(10)活动连接在控制箱(801)输出端的表面,所述套环(10)表面的底部固定连接安装圆板(11),所述波纹管(604)贯穿安装圆板(11)并与安装圆板(11)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种模具设计制造用精磨装置,其特征在于:所述集中框(602)后侧的内部活动连接收集框(12)且收集框(12)的底部设置为网状。

6. 根据权利要求3所述的一种模具设计制造用精磨装置,其特征在于:所述底座(1)的顶部开设有凹槽(13),所述凹槽(13)的内部转动连接双向螺杆(14),所述双向螺杆(14)表面的两侧均螺纹连接螺套(15),所述螺套(15)靠近连接杆(402)的一侧与连接杆(402)固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种模具设计制造用精磨装置,其特征在于:所述收集框(12)后侧的顶部固定连接定位块(16),所述定位块(16)的顶部螺纹连接螺钉(17),且集中框(602)顶部的右侧开设有与螺钉(17)配合使用的螺纹槽(18)。

8. 根据权利要求6所述的一种模具设计制造用精磨装置,其特征在于:所述底座(1)的右侧固定连接驱动电机(19),所述驱动电机(19)输出端靠近双向螺杆(14)的一侧与双向螺杆(14)固定连接。

一种模具设计制造用精磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加技术领域,特别涉及一种模具设计制造用精磨装置。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,模具在生产制造过程中,需要对模具腔体中与产品相贴合的表面进行抛光或者精磨,使其保证所要求的尺寸、形状、位置精度、光洁度及粗糙度,因此模具的精磨十分重要,于是需要用到模具精磨装置。

[0003] 目前公开号为CN219075223U的中国实用新型公开了一种模具设计制造用精磨装置,针对现有技术中存在实际使用时,固定的效果不理想,导致模具在打磨时容易产生晃动,降低了打磨的精细程度的问题,现提出如下方案,其包括外壳,所述外壳的内壁转动连接有螺纹柱,外壳的顶部固定连接放置台,外壳的内壁滑动连接有螺纹板,所述螺纹板的内壁与螺纹柱的外壁螺纹连接,所述螺纹柱的前侧固定连接有旋钮,所述螺纹板的左右两侧均转动连接有连接杆,通过控制杆、转动杆、梯形块与移动板的配合,带动固定块移动,实现了方便固定模具,增加了磨具在精磨时的稳定性,防止模具晃动降低了打磨的精细程度的效果,具有良好的实用性与方便性。

[0004] 现有的模具精磨装置在使用时,精磨装置工作时产生的碎屑会掉落到模腔内,导致不便于对碎屑进行清理,且碎屑容易与模腔发生摩擦,从而影响打磨的精细程度,并且由于部分模具表面凹凸不平,使得对模具固定的效果不够理想,进而影响了打磨效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种模具设计制造用精磨装置,旨在解决现有的模具精磨装置在使用时,精磨装置工作时产生的碎屑会掉落到模腔内,导致不便于对碎屑进行清理,且碎屑容易与模腔发生摩擦,从而影响打磨的精细程度,并且由于部分模具表面凹凸不平,使得对模具固定的效果不够理想,从而影响打磨效果的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种模具设计制造用精磨装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接加工台,所述加工台的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内部活动连接有夹持组件,所述底座的后侧设置有L形架,所述L形架的后侧设置有除屑组件,所述L形架的顶部固定连接液压缸且液压缸的伸缩端贯穿L形架,所述液压缸伸缩端的底部固定连接精磨组件;

[0007] 所述除屑组件包括高压吸风机、集中框、T形管、波纹管 and 扩风嘴,所述集中框固定连接在L形架的后侧,所述高压吸风机固定连接在集中框的底部且其出风端固定连通在集中框的内部,所述T形管固定的底部固定连通在集中框的内部,所述波纹管靠近T形管的一侧与T形管固定连通,所述扩风嘴固定连通在波纹管远离T形管的一侧。

[0008] 为了达到可以对模具进行精磨的效果,作为本实用新型的一种模具设计制造用精

磨装置优选的,所述精磨组件包括控制箱和打磨头,所述控制箱的顶部固定连接在液压缸伸缩端的底部,所述打磨头与控制箱的输出端固定连接。

[0009] 为了达到可以对各类模具起到夹持限位的效果,作为本实用新型的一种模具设计制造用精磨装置优选的,所述夹持组件包括移动板、连接杆、弹性件和夹持板,所述连接杆滑动连接在滑槽的内部且连接杆固定连接在移动板的底部,所述弹性件固定连接在两个移动板相靠近的一侧,所述夹持板靠近弹性件的一侧与弹性件固定连接,所述夹持板与弹性件的数量均设置为若干个。

[0010] 为了达到除屑组件可以与精磨组件配合使用的效果,作为本实用新型的一种模具设计制造用精磨装置优选的,所述控制箱的底部固定连接有固定块,两个固定块相对的一侧之间固定连接有套环且套环活动连接在控制箱输出端的表面,所述套环表面的底部固定连接有安装圆板,所述波纹管贯穿安装圆板并与安装圆板固定连接。

[0011] 为了达到可以集中碎屑且不会影响除屑组件正常使用的效果,作为本实用新型的一种模具设计制造用精磨装置优选的,所述集中框后侧的内部活动连接有收集框且收集框的底部设置为网状。

[0012] 为了达到可以带动两个夹持组件相向或相反移动的效果,作为本实用新型的一种模具设计制造用精磨装置优选的,所述底座的顶部开设有凹槽,所述凹槽的内部转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆表面的两侧均螺纹连接有螺套,所述螺套靠近连接杆的一侧与连接杆固定连接。

[0013] 为了达到可以对收集框的位置起到限位的效果,作为本实用新型的一种模具设计制造用精磨装置优选的,所述收集框后侧的顶部固定连接有定位块,所述定位块的顶部螺纹连接有螺钉,且集中框顶部的右侧开设有与螺钉配合使用的螺纹槽。

[0014] 为了达到便于带动双向螺杆转动的效果,作为本实用新型的一种模具设计制造用精磨装置优选的,所述底座的右侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机输出端靠近双向螺杆的一侧与双向螺杆固定连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 该模具设计制造用精磨装置,通过设置除屑组件,高压吸风机产生的吸力会依次进入集中框、T形管、波纹管和扩风嘴的内部,然后吸力可以将精磨组件工作时产生的碎屑通过波纹管吸入至集中框的内部,从而便于对碎屑进行清理,避免碎屑会影响模具的精磨效果,通过设置夹持组件,两个移动板会带动弹性件和夹持板一同移动,当两个移动板移动至适当位置后,相对应的夹持板可以对模具的两侧进行夹持限位,防止模具精磨时出现位移的现象,且通过设置夹持板与弹性件的数量均设置为若干个,当模具两侧凹凸不平时,夹持板可以挤压相应的弹性件,使得夹持板可以始终与模具的表面紧密贴合,从而提高了对模具的固定效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的模具设计制造用精磨装置的整体结构图;

[0018] 图2为本实用新型中模具设计制造用精磨装置的后视图;

[0019] 图3为本实用新型中除屑组件的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中夹持组件的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中精磨组件的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型图3中A处的放大示意图。

[0023] 图中,1、底座;2、加工台;3、滑槽;4、夹持组件;401、移动板;402、连接杆;403、弹性件;404、夹持板;5、L形架;6、除屑组件;601、高压吸风机;602、集中框;603、T形管;604、波纹管;605、扩风嘴;7、液压缸;8、精磨组件;801、控制箱;802、打磨头;9、固定块;10、套环;11、安装圆板;12、收集框;13、凹槽;14、双向螺杆;15、螺套;16、定位块;17、螺钉;18、螺纹槽;19、驱动电机。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 请参阅图1-6,本实用新型提供技术方案:一种模具设计制造用精磨装置,包括底座1,底座1的顶部固定连接加工台2,加工台2的顶部开设有滑槽3,滑槽3的内部活动连接有夹持组件4,底座1的后侧设置有L形架5,L形架5的后侧设置有除屑组件6,L形架5的顶部固定连接液压缸7且液压缸7的伸缩端贯穿L形架5,液压缸7伸缩端的底部固定连接精磨组件8;

[0027] 除屑组件6包括高压吸风机601、集中框602、T形管603、波纹管604和扩风嘴605,集中框602固定连接在L形架5的后侧,高压吸风机601固定连接在集中框602的底部且其出风端固定连通在集中框602的内部,T形管603固定的底部固定连通在集中框602的内部,波纹管604靠近T形管603的一侧与T形管603固定连通,扩风嘴605固定连通在波纹管604远离T形管603的一侧。

[0028] 在本实施例中:通过设置除屑组件6,高压吸风机601产生的吸力会依次进入集中框602、T形管603、波纹管604和扩风嘴605的内部,然后吸力可以将精磨组件8工作时产生的碎屑通过波纹管604吸入至集中框602的内部,从而便于对碎屑进行清理,避免碎屑会影响模具的精磨效果,通过设置夹持组件4,两个移动板401会带动弹性件403和夹持板404一同移动,当两个移动板401移动至适当位置后,相对应的夹持板404可以对模具的两侧进行夹持限位,防止模具精磨时出现位移的现象,且通过设置夹持板404与弹性件403的数量均设置为若干个,当模具两侧凹凸不平时,夹持板404可以挤压相应的弹性件403,使得夹持板404可以始终与模具的表面紧密贴合,从而提高了对模具的固定效果。

[0029] 作为本实用新型的技术优化方案,精磨组件8包括控制箱801和打磨头802,控制箱801的顶部固定连接在液压缸7伸缩端的底部,打磨头802与控制箱801的输出端固定连接。

[0030] 在本实施例中:通过设置精磨组件8,液压缸7可以带动控制箱801移动至适当位

置,然后控制箱801会带动打磨头802转动,当打磨头802与模具进行接触时,即可对模具起到精磨的效果。

[0031] 作为本实用新型的技术优化方案,夹持组件4包括移动板401、连接杆402、弹性件403和夹持板404,连接杆402滑动连接在滑槽3的内部且连接杆402固定连接在移动板401的底部,弹性件403固定连接在两个移动板401相靠近的一侧,夹持板404靠近弹性件403的一侧与弹性件403固定连接,夹持板404与弹性件403的数量均设置为若干个。

[0032] 在本实施例中:通过设置夹持组件4,两个移动板401会带动弹性件403和夹持板404一同移动,当两个移动板401移动至适当位置后,相对应的夹持板404可以对模具的两侧进行夹持限位,防止模具精磨时出现位移的现象,且通过设置夹持板404与弹性件403的数量均设置为若干个,当模具两侧凹凸不平时,夹持板404可以挤压相应的弹性件403,使得夹持板404可以始终与模具的表面紧密贴合,从而提高了对模具的固定效果。

[0033] 作为本实用新型的技术优化方案,控制箱801的底部固定连接有固定块9,两个固定块9相对的一侧之间固定连接有套环10且套环10活动连接在控制箱801输出端的表面,套环10表面的底部固定连接有安装圆板11,波纹管604贯穿安装圆板11并与安装圆板11固定连接。

[0034] 在本实施例中:通过以上设置,除屑组件6可以与精磨组件8相互配合使用,使得扩风嘴605可以始终处于打磨头802的上方,从而可以将精磨时产生的碎屑及时吸附,进而提高了使用效果。

[0035] 作为本实用新型的技术优化方案,集中框602后侧的内部活动连接有收集框12且收集框12的底部设置为网状。

[0036] 在本实施例中:通过以上设置,吸力会将精磨组件8工作时产生的碎屑通过波纹管604吸入至收集框12的内部,使得收集框12可以对碎屑集中进行收集,且通过收集框12的底部设置为网状,使得不会影响到除屑工作的正常进行。

[0037] 作为本实用新型的技术优化方案,底座1的顶部开设有凹槽13,凹槽13的内部转动连接有双向螺杆14,双向螺杆14表面的两侧均螺纹连接有螺套15,螺套15靠近连接杆402的一侧与连接杆402固定连接。

[0038] 在本实施例中:通过以上设置,双向螺杆14转动时会带动两个螺套15相对或者相反移动,而螺套15移动时会带动夹持组件4一同移动,使得夹持组件4可以对不同尺寸大小的模具进行夹持,提高了使用灵活性。

[0039] 作为本实用新型的技术优化方案,收集框12后侧的顶部固定连接有定位块16,定位块16的顶部螺纹连接有螺钉17,且集中框602顶部的右侧开设有与螺钉17配合使用的螺纹槽18。

[0040] 在本实施例中:通过以上设置,螺钉17螺纹连接至螺纹槽18的内部后,可以对收集框12的位置进行固定,避免收集框12会出现松动移位的现象,提高了使用效果。

[0041] 作为本实用新型的技术优化方案,底座1的右侧固定连接有驱动电机19,驱动电机19输出端靠近双向螺杆14的一侧与双向螺杆14固定连接。

[0042] 在本实施例中:通过以上设置,驱动电机19可以带动双向螺杆14正转或者反转,从而提高了使用便利性。

[0043] 工作原理:首先将模具放至加工台2的顶部,启动驱动电机19,驱动电机19会带动

双向螺杆14转动,双向螺杆14转动时会带动两个螺套15相对或者相反移动,而螺套15移动时会带动连接杆402一同移动,使得夹持组件4可以对不同尺寸大小的模具进行夹持固定,然后启动液压缸7、控制箱801以及高压吸风机601,液压缸7会带动控制箱801移动至适当位置,而控制箱801会带动打磨头802转动,当打磨头802与模具进行接触时,即可对模具进行精磨处理,高压吸风机601产生的吸力会依次进入集中框602、T形管603、波纹管604和扩风嘴605的内部,然后吸力可以将精磨组件8工作时产生的碎屑通过波纹管604吸入至集中框602内部的收集框12内,即可对碎屑进行集中收集。

[0044] 需要说明的是文中涉及的精磨组件具备可灵活移动的效果,且具体结构

[0045] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

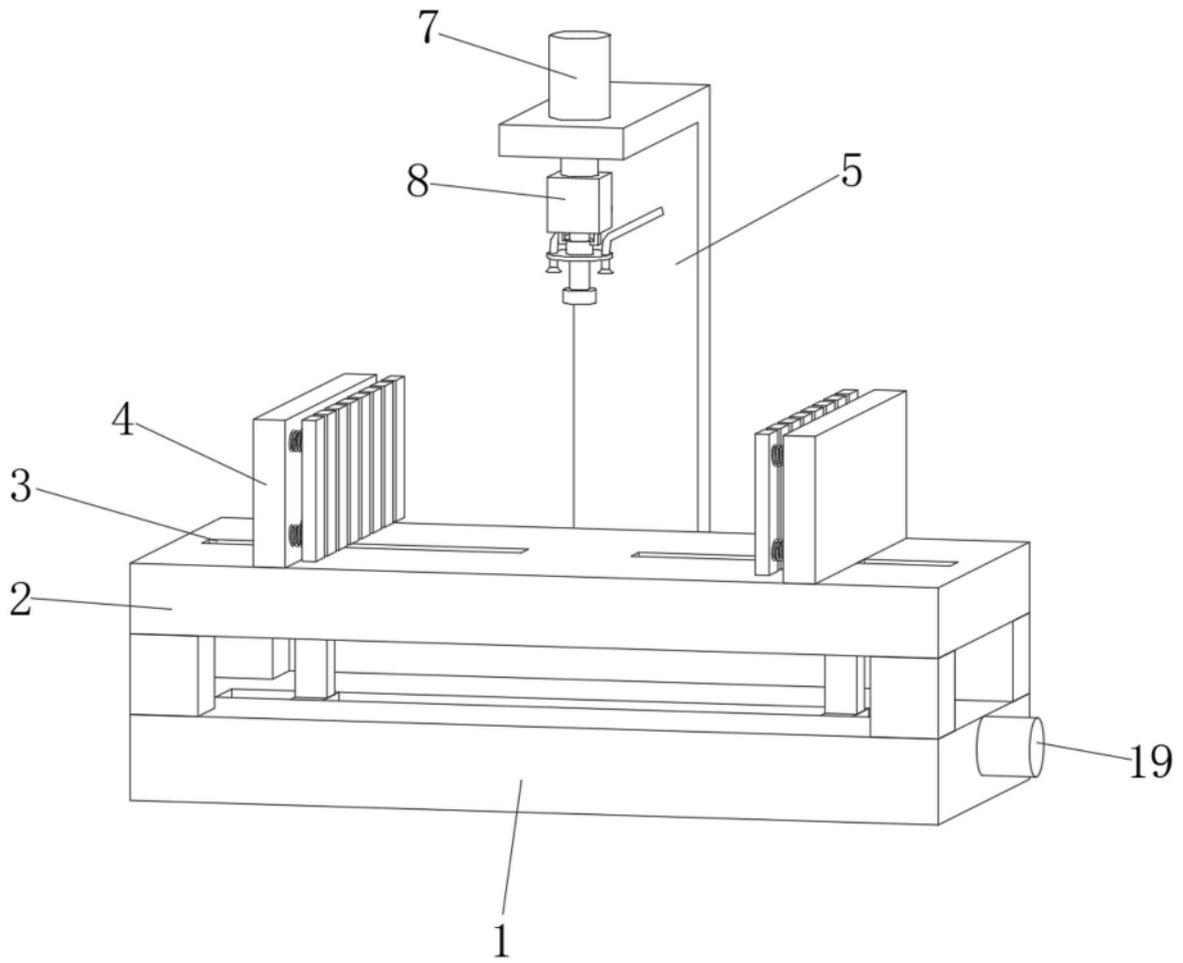


图1

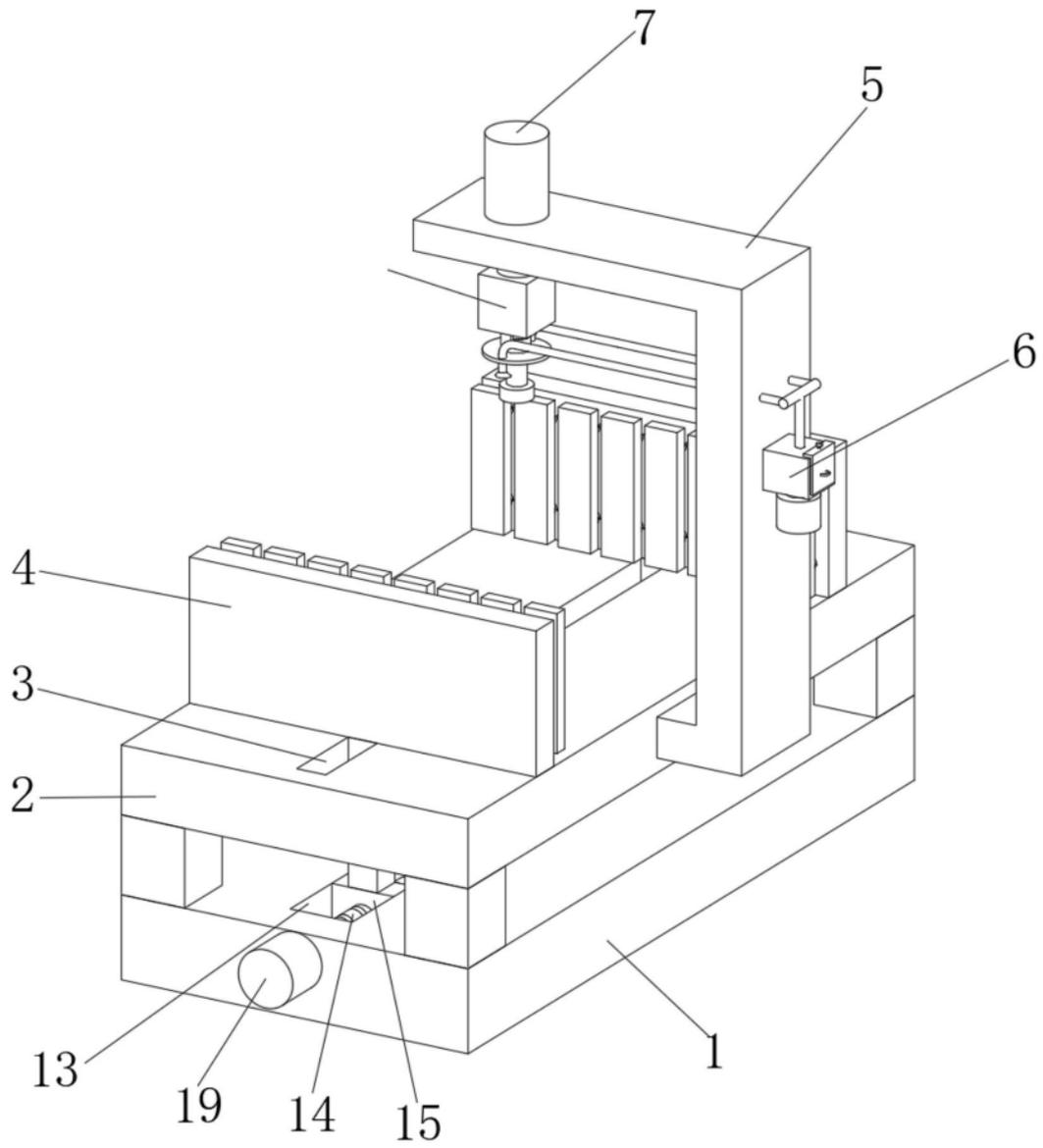


图2

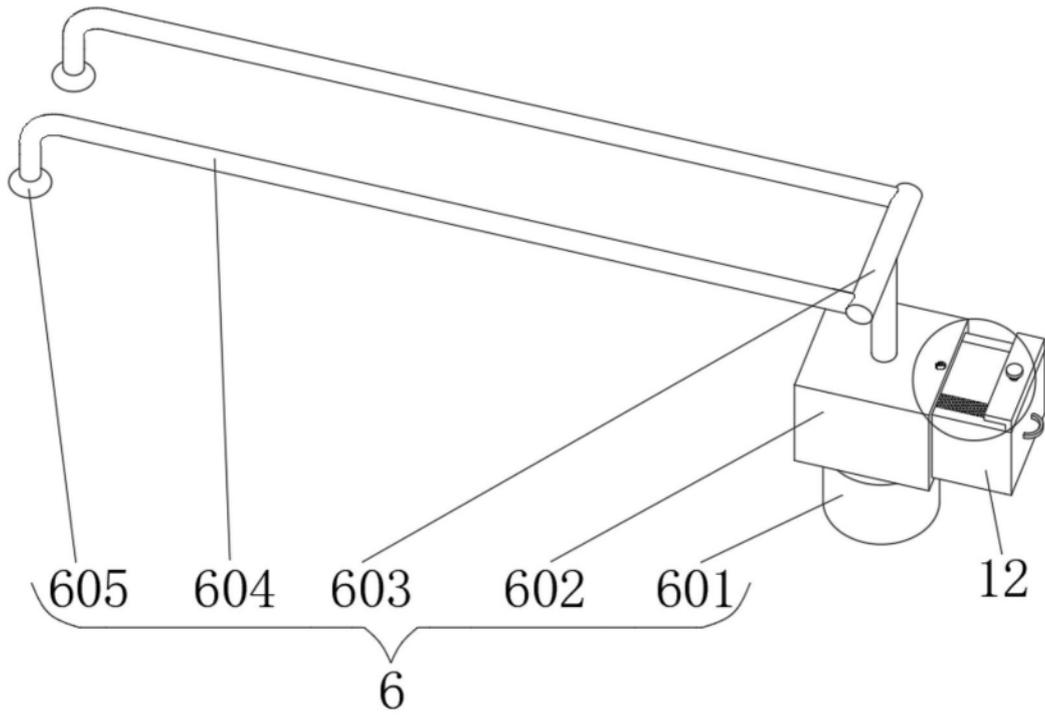


图3

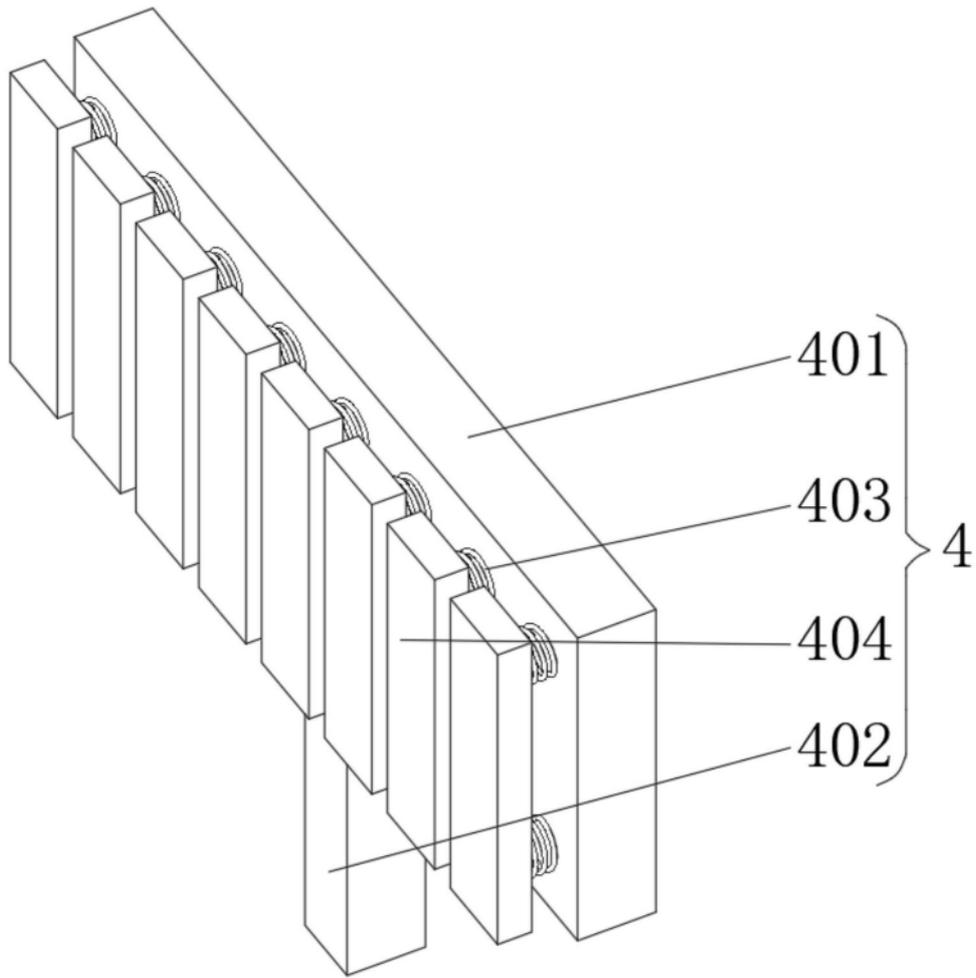


图4

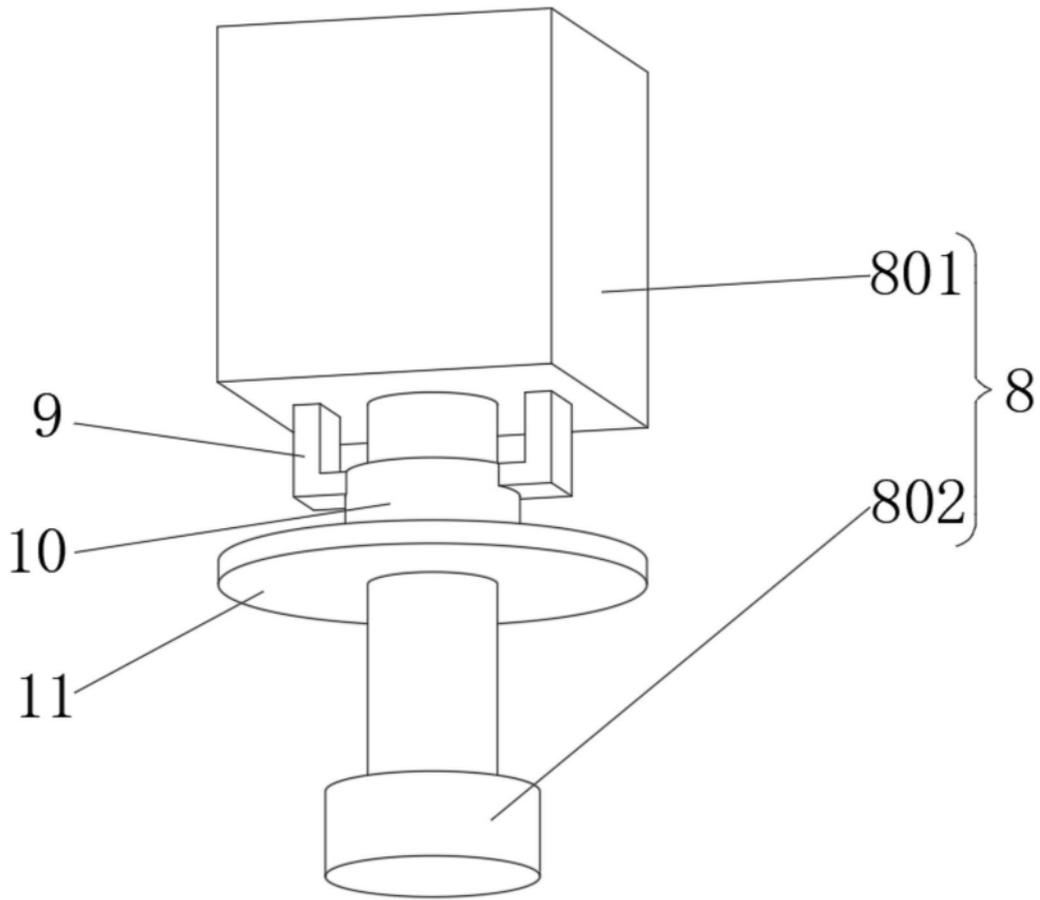


图5

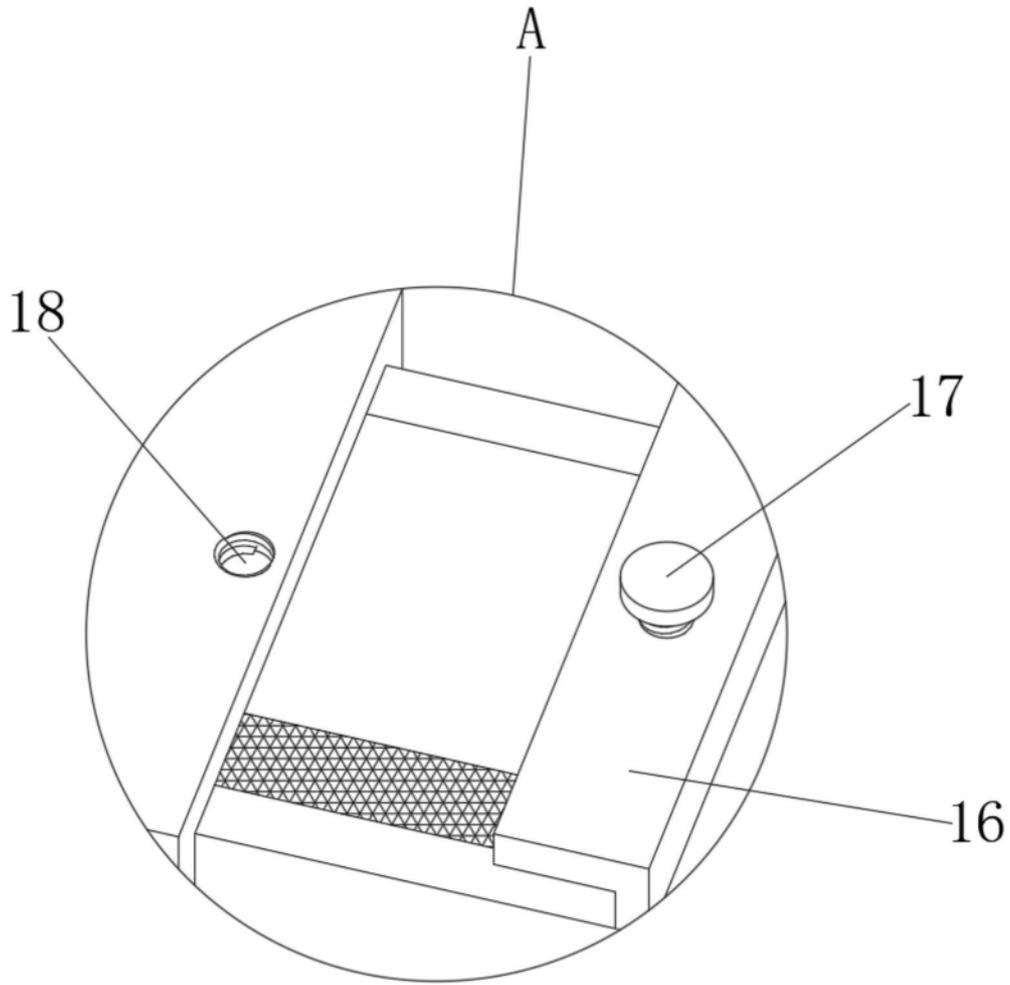


图6