(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218801260 U
(45)授权公告日 2023.04.07

(21)申请号 202223351130.9

(22)申请日 2022.12.14

(73)专利权人 广州科技职业技术大学
地址 510550 广东省广州市白云区广从九路1038号

(72)发明人 梁广彪

(74)专利代理机构 广东省畅欣知识产权代理事务所(普通合伙) 44631
专利代理师 耿佳

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

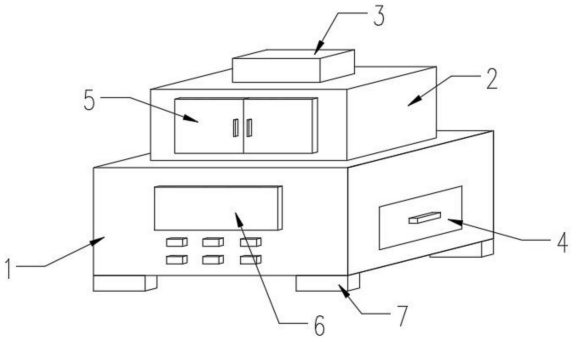
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有清洁的功能的打磨装置

(57)摘要

本实用新型涉及打磨装置技术领域，且公开了一种具有清洁的功能的打磨装置，包括：底座机箱，收集装置，设置在底座机箱的内部，通过设置收集装置，设备运作时启动风机，将打磨产生的粉末碎屑吹离支撑底座落入灰尘收集漏斗，通过引导落入灰尘储存盒中进行收集，灰尘储存盒内壁附着粉尘碎屑过多堵塞时，通过启动电机带动转盘旋转，通过柱形滑动推块与滑槽的连接关系推动滑杆带动两侧敲击棒的敲击灰尘收集漏斗，使灰尘收集漏斗抖落避免堵塞，可以定期将灰尘储存盒抽出，将盒内的粉尘碎屑倒出集中存放，以备二次利用。



CN 218801260 U

1.一种具有清洁的功能的打磨装置,其特征在于,包括:

底座机箱(1);

夹持装置(2),设置在底座机箱(1)的内部;

夹持装置(2)包括:

打磨机箱(201),固定安装在底座机箱(1)的顶部;

气缸(202),固定安装在打磨机箱(201)的内壁底部;

支撑底座(203),固定安装在气缸(202)的顶部,且两侧与打磨机箱(201)的内壁滑动连接;

两块支撑板(204),固定安装在支撑底座(203)顶部的两侧;

液压缸(205),固定连接在支撑板(204)的内壁;

夹持块(206),固定安装在液压缸(205)的活塞杆的一端,且夹持面固定安装有橡胶垫。

2.根据权利要求1所述的一种具有清洁的功能的打磨装置,其特征在于,还包括:

打磨装置本体(3),固定安装在打磨机箱(201)的顶部;

收集装置(4),设置在底座机箱(1)的内部;

收集装置(4),包括:

风机(301),固定安装在打磨机箱(201)的内壁背面的位置;

两个灰尘收集漏斗(302),分别滑动连接在底座机箱(1)顶部两侧的位置;

两个灰尘储存盒(303),分别滑动连接在底座机箱(1)两侧开设的通槽内壁;

两块储存盒支撑板(304),分别固定安装在底座机箱(1)内壁的两侧,且与灰尘储存盒(303)底部滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有清洁的功能的打磨装置,其特征在于,还包括:

两块箱门(5),铰接在打磨机箱(201)的正面,呈开合设置;

控制面板(6),固定安装在底座机箱(1)的正面;

四块支撑垫(7),固定安装在底座机箱(1)底部的四角。

4.根据权利要求1所述的一种具有清洁的功能的打磨装置,其特征在于,还包括:

电机(305),固定安装在底座机箱(1)内壁的底部;

转盘(306),固定连接在电机(305)输出端的转轴上;

柱形滑动推块(307),固定安装在转盘(306)的表面;

滑杆(308),两端与底座机箱(1)内壁的顶部与底部滑动连接;

滑槽(309),开设在滑杆(308)下方的位置,且与柱形滑动推块(307)外壁滑动连接;

两根敲击棒(310),分别固定连接在滑杆(308)的两侧。

5.根据权利要求2所述的一种具有清洁的功能的打磨装置,其特征在于:所述灰尘收集漏斗(302)与底座机箱(1)顶部滑动连接处设置有弹簧。

6.根据权利要求4所述的一种具有清洁的功能的打磨装置,其特征在于:所述敲击棒(310)分为内杆与外杆,内杆滑动连接在外杆内壁,且内杆与外杆滑动连接处设置有弹簧。

一种具有清洁的功能的打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域，具体为一种具有清洁的功能的打磨装置。

背景技术

[0002] 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，传统的机械加工方法是按照图纸的图样和尺寸，使毛坯的形状、尺寸、相对位置和性质成为合格零件的全过程，机械加工过程中需要使用打磨装置对零部件进行打磨，现有技术如公开号：CN216991313U中存在以下不足的问题：

[0003] 实际使用时，设备在运作时会产生粉尘碎屑，现有技术中为打磨设备提供了自清洁装置，但是没有产生的粉尘碎屑进行收集，因粉尘碎屑中含有大量的金属碎屑，直接丢弃较为浪费，由此在原有设备基础上做出改进优化。

实用新型内容

[0004] （一）解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种具有清洁的功能的打磨装置用于机械设计制造，但不仅限于机械设计制造。

[0006] （二）技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有清洁的功能的打磨装置，包括：

[0008] 底座机箱；

[0009] 夹持装置，设置在底座机箱的内部；

[0010] 夹持装置包括：

[0011] 打磨机箱，固定安装在底座机箱的顶部；

[0012] 气缸，固定安装在打磨机箱的内壁底部；

[0013] 支撑底座，固定安装在气缸的顶部，且两侧与打磨机箱的内壁滑动连接；

[0014] 两块支撑板，固定安装在支撑底座顶部的两侧；

[0015] 液压缸，固定连接在支撑板的内壁；

[0016] 夹持块，固定安装在液压缸的活塞杆的一端，且夹持面固定安装有橡胶垫，避免夹持力过大损害零件表面。

[0017] 在本实用新型实施例中，还包括：

[0018] 打磨装置本体，固定安装在打磨机箱的顶部；

[0019] 收集装置，设置在底座机箱的内部；

[0020] 收集装置，包括：

[0021] 风机，固定安装在打磨机箱的内壁背面的位置；

[0022] 两个灰尘收集漏斗，分别滑动连接在底座机箱顶部两侧的位置；

[0023] 两个灰尘储存盒，分别滑动连接在底座机箱两侧开设的通槽内壁；

[0024] 两块储存盒支撑板，分别固定安装在底座机箱内壁的两侧，且与灰尘储存盒底部滑动连接。

[0025] 在本实用新型实施例中，还包括：

[0026] 两块箱门，铰接在打磨机箱的正面，呈开合设置；

[0027] 控制面板，固定安装在底座机箱的正面；

[0028] 四块支撑垫，固定安装在底座机箱底部的四角，使设备离开地面防止受潮。

[0029] 在本实用新型实施例中，还包括：

[0030] 电机，固定安装在底座机箱内壁的底部；

[0031] 转盘，固定连接在电机输出端的转轴上；

[0032] 柱形滑动推块，固定安装在转盘的表面；

[0033] 滑杆，两端与底座机箱内壁的顶部与底部滑动连接；

[0034] 滑槽，开设在滑杆下方的位置，且与柱形滑动推块外壁滑动连接；

[0035] 两根敲击棒，分别固定连接在滑杆的两侧，可以通过启动电机带动转盘旋转，通过柱形滑动推块与滑槽的连接关系推动滑杆带动两侧敲击棒的敲击灰尘收集漏斗，使灰尘收集漏斗抖落避免堵塞。

[0036] 在本实用新型实施例中，所述灰尘收集漏斗与底座机箱顶部滑动连接处设置有弹簧，可以进行缓冲，避免敲击产生的震动影响设备。

[0037] 在本实用新型实施例中，所述敲击棒分为内杆与外杆，内杆滑动连接在外杆内壁，且内杆与外杆滑动连接处设置有弹簧，使得敲击棒可以伸缩避免敲击力度过大损坏灰尘收集漏斗，通过弹簧进行复位避免下次敲击接触不到灰尘收集漏斗。

[0038] (三)有益效果

[0039] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种具有清洁的功能的打磨装置，具备以下有益效果：

[0040] 1、该一种具有清洁的功能的打磨装置，通过设置夹持装置，将需要打磨的零件放置在支撑底座处于两块支撑板之间的位置，通过启动两侧的液压缸带动夹持块对零件进行夹持固定，通过启动气缸推动支撑底座滑动，使向打磨装置本体接近，以方便进行打磨。

[0041] 2、该一种具有清洁的功能的打磨装置，通过设置收集装置，设备运作时启动风机，将打磨产生的粉末碎屑吹离支撑底座落入灰尘收集漏斗，通过引导落入灰尘储存盒中进行收集，灰尘储存盒内壁附着粉尘碎屑过多堵塞时，通过启动电机带动转盘旋转，通过柱形滑动推块与滑槽的连接关系推动滑杆带动两侧敲击棒的敲击灰尘收集漏斗，使灰尘收集漏斗抖落避免堵塞，可以定期将灰尘储存盒抽出，将盒内的粉尘碎屑倒出集中存放，以备二次利用。

附图说明

[0042] 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：

[0043] 图1为本实用新型主视图；

[0044] 图2为本实用新型剖面正视图；

[0045] 图3为本实用新型A的放大图；

[0046] 图4为本实用新型敲击棒的剖面正视图。

[0047] 图中:1、底座机箱;2、夹持装置;201、打磨机箱;202、气缸;203、支撑底座;204、支撑板;205、液压缸;206、夹持块;3、打磨装置本体;4、收集装置;301、风机;302、灰尘收集漏斗;303、灰尘储存盒;304、储存盒支撑板;305、电机;306、转盘;307、柱形滑动推块;308、滑杆;309、滑槽;310、敲击棒;5、箱门;6、控制面板;7、支撑垫。

具体实施方式

[0048] 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。

[0049] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0050] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0051] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0052] 实施例1

[0053] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种具有清洁的功能的打磨装置,包括:底座机箱1;夹持装置2,设置在底座机箱1的内部;夹持装置2包括:打磨机箱201,固定安装在底座机箱1的顶部;气缸202,固定安装在打磨机箱201的内壁底部;支撑底座203,固定安装在气缸202的顶部,且两侧与打磨机箱201的内壁滑动连接;两块支撑板204,固定安装在支撑底座203顶部的两侧;液压缸205,固定连接在支撑板204的内壁;夹持块206,固定安装在液压缸205的活塞杆的一端,且夹持面固定安装有橡胶垫,避免夹持力过大损害零件表面,两块箱门5,铰接在打磨机箱201的正面,呈开合设置;控制面板6,固定安装在底座机箱1的正面;四块支撑垫7,固定安装在底座机箱1底部的四角,使设备离开地面防止受潮。

[0054] 在本实施例中,通过设置夹持装置2,将需要打磨的零件放置在支撑底座203处于两块支撑板204之间的位置,通过启动两侧的液压缸205带动夹持块206对零件进行夹持固定,通过启动气缸202推动支撑底座203滑动,使向打磨装置本体3接近,以方便进行打磨。

[0055] 实施例2

[0056] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,打磨装置本体3,固定安装在打磨机箱201的顶部;收集装置4,设置在底座机箱1的内部;收集装

置4，包括：风机301，固定安装在打磨机箱201的内壁背面的位置；两个灰尘收集漏斗302，分别滑动连接在底座机箱1顶部两侧的位置；两个灰尘储存盒303，分别滑动连接在底座机箱1两侧开设的通槽内壁；两块储存盒支撑板304，分别固定安装在底座机箱1内壁的两侧，且与灰尘储存盒303底部滑动连接，电机305，固定安装在底座机箱1内壁的底部；转盘306，固定连接在电机305输出端的转轴上；柱形滑动推块307，固定安装在转盘306的表面；滑杆308，两端与底座机箱1内壁的顶部与底部滑动连接；滑槽309，开设在滑杆308下方的位置，且与柱形滑动推块307外壁滑动连接；两根敲击棒310，分别固定连接在滑杆308的两侧，可以通过启动电机305带动转盘306旋转，通过柱形滑动推块307与滑槽309的连接关系推动滑杆308带动两侧敲击棒310的敲击灰尘收集漏斗302，使灰尘收集漏斗302抖落避免堵塞，灰尘收集漏斗302与底座机箱1顶部滑动连接处设置有弹簧，可以进行缓冲，避免敲击产生的震动影响设备，敲击棒310分为内杆与外杆，内杆滑动连接在外杆内壁，且内杆与外杆滑动连接处设置有弹簧，使得敲击棒310可以伸缩避免敲击力度过大损坏灰尘收集漏斗302，通过弹簧进行复位避免下次敲击接触不到灰尘收集漏斗302。

[0057] 在本实施例中，通过设置收集装置4，设备运作时启动风机301，将打磨产生的粉末碎屑吹离支撑底座203落入灰尘收集漏斗302，通过引导落入灰尘储存盒303中进行收集，灰尘储存盒303内壁附着粉尘碎屑过多堵塞时，通过启动电机305带动转盘306旋转，通过柱形滑动推块307与滑槽309的连接关系推动滑杆308带动两侧敲击棒310的敲击灰尘收集漏斗302，使灰尘收集漏斗302抖落避免堵塞，可以定期将灰尘储存盒303抽出，将盒内的粉尘碎屑倒出集中存放，以备二次利用。

[0058] 下面具体说一下该一种具有清洁的功能的打磨装置的工作原理。

[0059] 如图1-4所示，使用时将需要打磨的零件放置在支撑底座203处于两块支撑板204之间的位置，通过启动两侧的液压缸205带动夹持块206对零件进行夹持固定，通过启动气缸202推动支撑底座203滑动，使向打磨装置本体3接近，以方便进行打磨，设备运作时启动风机301，将打磨产生的粉末碎屑吹离支撑底座203落入灰尘收集漏斗302，通过引导落入灰尘储存盒303中进行收集，灰尘储存盒303内壁附着粉尘碎屑过多堵塞时，通过启动电机305带动转盘306旋转，通过柱形滑动推块307与滑槽309的连接关系推动滑杆308带动两侧敲击棒310的敲击灰尘收集漏斗302，使灰尘收集漏斗302抖落避免堵塞，可以定期将灰尘储存盒303抽出，将盒内的粉尘碎屑倒出集中存放，以备二次利用。

[0060] 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“包括一个引用结构”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。

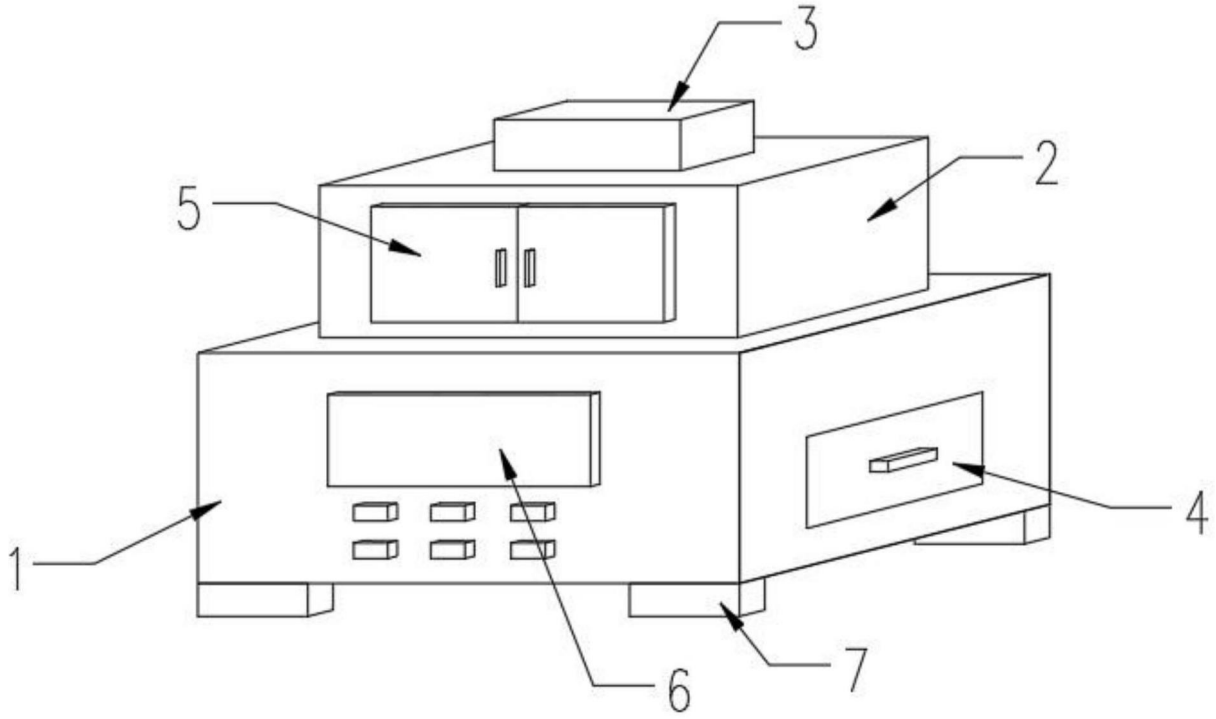


图1

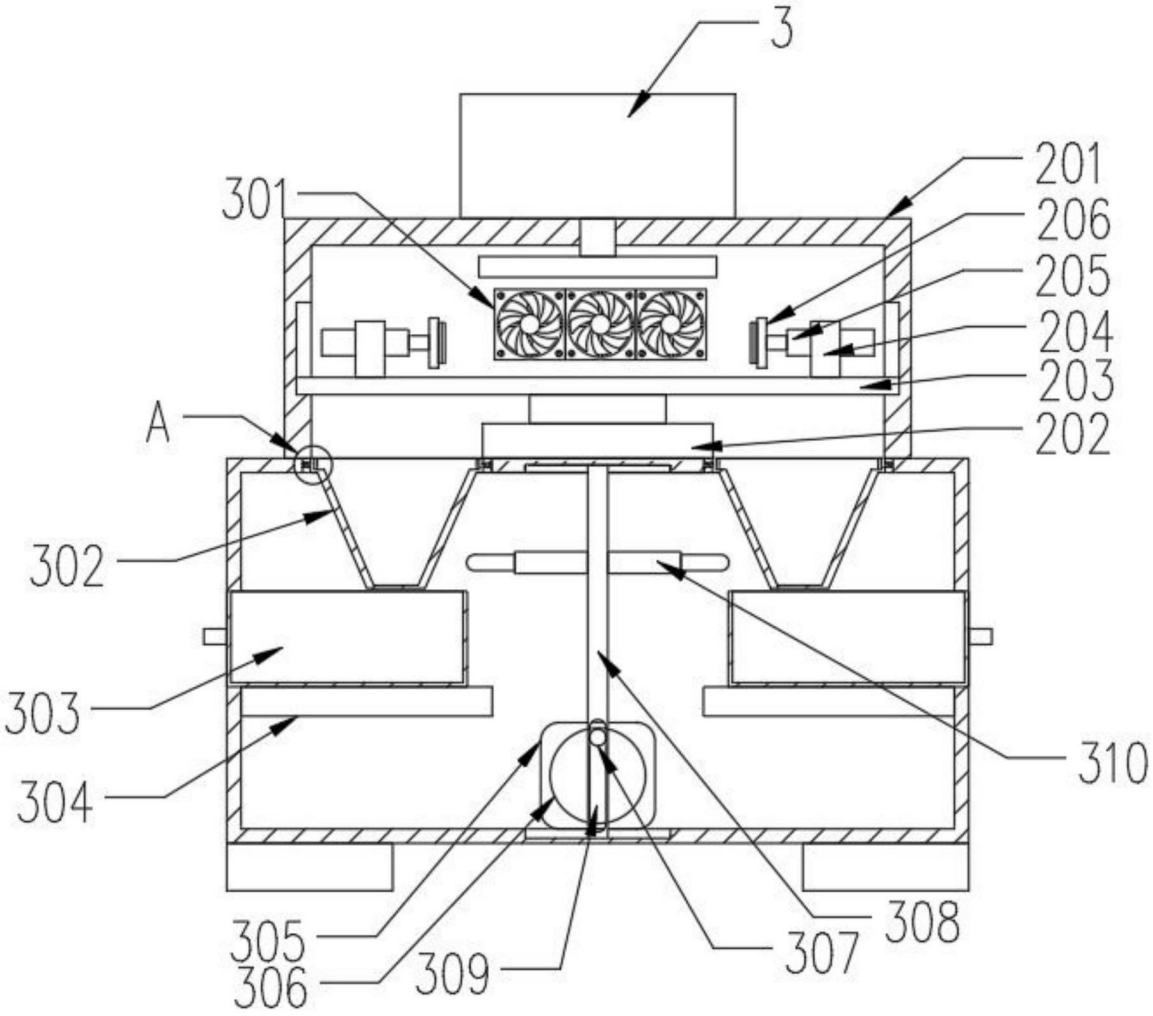

3
301
201
206
205
204
203
202
A
302
303
304
310
305
306
309
307
308

图2

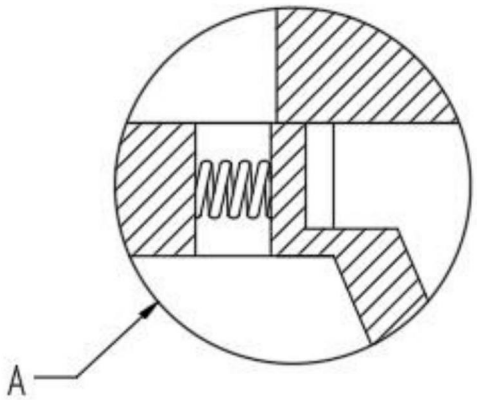

A

图3

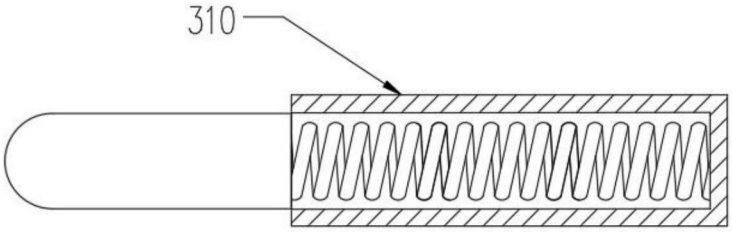


图4