(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212917354 U
(45)授权公告日 2021.04.09

(21)申请号 202021492707.6

(22)申请日 2020.07.27

(73)专利权人 常熟硕诚模具制造有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市合丰工业小区2号

(72)发明人 甘洪然

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331
代理人 康进广

(51)Int.Cl.
B21D 43/18(2006.01)
B21D 43/02(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

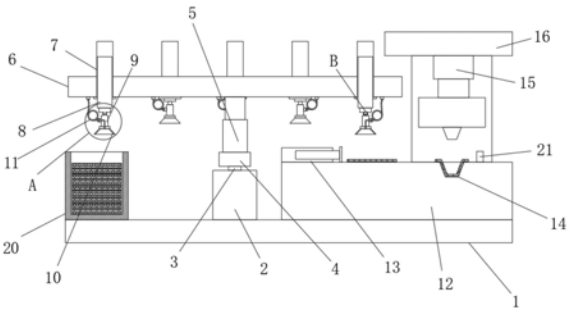
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种圆盘式自动上料冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种圆盘式自动上料冲压模具，涉及冲压技术领域，包括机体底座，所述机体底座的上表面中端固定连接有电机，所述电机的内部活动连接有转动轴，所述转动轴的上表面固定连接有转动柱，所述转动柱的上表面固定连接有第一伸缩杆所述第一伸缩杆的上表面固定连接有转盘。该圆盘式自动上料冲压模具，在原料箱与冲压台之间设置电机，通过电机带动第一伸缩杆转动从而使与第一伸缩杆固定连接的转盘进行转动，通过在转盘上设置多个第二伸缩杆，并在第二伸缩杆的下表面安装气动件与吸盘，在第二伸缩杆与气动件的作用下吸盘可以对表面光滑的工件吸附，在转盘旋转后可以将工件从原料箱吸出放置冲压台上，实现了自动送料的功能。



CN 212917354 U

1.一种圆盘式自动上料冲压模具,包括机体底座(1),其特征在于:所述机体底座(1)的上表面中端固定连接有电机(2),所述电机(2)的内部活动连接有转动轴(3),所述转动轴(3)的上表面固定连接有转动柱(4),所述转动柱(4)的上表面固定连接有第一伸缩杆(5)所述第一伸缩杆(5)的上表面固定连接有转盘(6),所述转盘(6)的内部固定连接有多个第二伸缩杆(7),多个所述第二伸缩杆(7)的内部均活动连接有伸缩柱(8),多个所述伸缩柱(8)的下表面均固定连接有连接块(17),多个所述连接块(17)的下端均活动连接有气动件(9),多个所述气动件(9)的上端均开设有内螺纹(19),多个所述气动件(9)的内部均固定连接有气管(11),多个所述气动件(9)的下端均固定连接有吸盘(10),所述机体底座(1)的上表面右侧固定连接有冲压台(12),所述冲压台(12)的上表面左端固定连接有第三伸缩杆(13),所述冲压台(12)的上表面活动连接有工件(14),所述冲压台(12)的上表面右侧固定连接有定位块(21),所述冲压台(12)的上表面两侧均固定连接有支撑板(18),两个所述支撑板(18)的上表面均固定连接有上盖(16),所述上盖(16)的下表面固定有液压柱(15),所述机体底座(1)的上表面左侧固定连接有原料箱(20)。

2.根据权利要求1所述的一种圆盘式自动上料冲压模具,其特征在于:所述第二伸缩杆(7)数量为多个,多个所述第二伸缩杆(7)呈环形分布贯穿连接转盘(6)。

3.根据权利要求1所述的一种圆盘式自动上料冲压模具,其特征在于:所述吸盘(10)数量为多个形状为上小下大的梯形,多个所述吸盘(10)材质为橡胶。

4.根据权利要求1所述的一种圆盘式自动上料冲压模具,其特征在于:所述转盘(6)为圆柱状。

5.根据权利要求1所述的一种圆盘式自动上料冲压模具,其特征在于:所述工件(14)为表面光滑的金属材料。

6.根据权利要求1所述的一种圆盘式自动上料冲压模具,其特征在于:所述转盘(6)与第一伸缩杆(5)相互垂直。

7.根据权利要求1所述的一种圆盘式自动上料冲压模具,其特征在于:所述气管(11)为可以弯曲的塑料材质。

一种圆盘式自动上料冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压技术领域，具体为一种圆盘式自动上料冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中，将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备，称为冷冲压模具(俗称冷冲模)。冲压，是在室温下，利用安装在压力机上的模具对材料施加压力，使其产生分离或塑性变形，从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 在中国实用新型专利申请号:CN201820615330.5中公开有一种自动上料和卸料的冲压模具，该自动上料和卸料的冲压模具，包括一种自动上料和卸料的冲压模具，冲压机构、送料机构和卸料装置;所述冲压机构位于送料机构和卸料装置之间;所述冲压机构通过送料结构将铁件运送过来后进行冲压作业，再通过卸料装置进行自动卸料;底座上设有冲压台;冲压台两侧的底座上设有与其滑动相连的夹块;冲压台一侧设有进料板;进料板上设有气缸;气缸一侧设有推板;气缸上设有高度传感器;底座1两侧分别设有支撑柱;支撑柱上设有顶板;顶板下设有第二伸缩杆;第二伸缩杆下端设有冲压块。该自动上料和卸料的冲压模具，在使用中存在上料装置只有两个上料点效率较慢的问题，以及上料是利用电磁铁的磁性吸附，对于不能被磁性吸起的金属或其他材质的工件就无法吸附的缺点。

[0004] 因此，提出一种圆盘式自动上料冲压模具来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种圆盘式自动上料冲压模具，以解决上述背景技术中提出的现有的自动上料和卸料的冲压模具，在使用中存在上料装置只有两个上料点效率较慢的问题，以及上料是利用电磁铁的磁性吸附，对于不能被磁性吸起的金属或其他材质的工件就无法吸附的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种圆盘式自动上料冲压模具，包括机体底座，所述机体底座的上表面中端固定连接有电机，所述电机的内部活动连接有转动轴，所述转动轴的上表面固定连接有转动柱，所述转动柱的上表面固定连接有第一伸缩杆所述第一伸缩杆的上表面固定连接有转盘，所述转盘的内部固定连接有多个第二伸缩杆，多个所述第二伸缩杆的内部均活动连接有伸缩柱，多个所述伸缩柱的下表面均固定连接有连接块，多个所述连接块的下端均活动连接有气动件，多个所述气动件的上端均开设有内螺纹，多个所述气动件的内部均固定连接有气管，多个所述气动件的下端均固定连接有吸盘，所述机体底座的上表面右侧固定连接有冲压台，所述冲压台的上表面左端固定连接有第三伸缩杆，所述冲压台的上表面活动连接有工件，所述冲压台的上表面右侧固定连接有定位块，所述冲压台的上表面两侧均固定连接有支撑板，两个所述支撑板的

上表面均固定连接有上盖，所述上盖的下表面固定有液压柱，所述机体底座的上表面左侧固定连接有原料箱。

[0009] 优选的，所述第二伸缩杆数量为多个，多个所述第二伸缩杆呈环形分布贯穿连接转盘。

[0010] 优选的，所述吸盘数量为多个形状为上小下大的梯形，多个所述吸盘材质为橡胶。

[0011] 优选的，所述转盘为圆柱状。

[0012] 优选的，所述工件为表面光滑的金属材料。

[0013] 优选的，所述转盘与第一伸缩杆相互垂直。

[0014] 优选的，所述气管为可以弯曲的塑料材质。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种圆盘式自动上料冲压模具，具备以下有益效果：

[0017] 1、该圆盘式自动上料冲压模具，在原料箱与冲压台之间设置电机，通过电机带动第一伸缩杆转动从而使与第一伸缩杆固定连接的转盘进行转动，通过在转盘上设置多个第二伸缩杆，并在第二伸缩杆的下表面安装气动件与吸盘，在第二伸缩杆与气动件的作用下吸盘可以对表面光滑的工件吸附，在转盘旋转后可以将工件从原料箱吸出放置冲压台上，实现了自动送料的功能。

[0018] 2、该圆盘式自动上料冲压模具，在吸盘将工件放置冲压台上后通过冲压台上表面固定连接的第三伸缩杆将工件向右推出，推至定位块处由定位块进行拦截，拦截后再由上盖下表面固定连接的液压柱带动设备对工件进行冲压。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构的正视示意图；

[0020] 图2为本实用新型结构的正剖示意图；

[0021] 图3为本实用新型结构的俯视示意图；

[0022] 图4为本实用新型图2中A区结构的放大示意图；

[0023] 图5为本实用新型图2中B区结构的放大示意图。

[0024] 图中：1、机体底座；2、电机；3、转动轴；4、转动柱；5、第一伸缩杆；6、转盘；7、第二伸缩杆；8、伸缩柱；9、气动件；10、吸盘；11、气管；12、冲压台；13、第三伸缩杆；14、工件；15、液压柱；16、上盖；17、连接块；18、支撑板；19、内螺纹；20、原料箱；21、定位块。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-5所示，一种圆盘式自动上料冲压模具，包括机体底座1，机体底座1的上表面中端固定连接有电机2，电机2的内部活动连接有转动轴3，转动轴3的上表面固定连接有转动柱4，转动柱4的上表面固定连接有第一伸缩杆5第一伸缩杆5的上表面固定连接有

转盘6，转盘6为圆柱状，转盘6的内部固定连接有多个第二伸缩杆7，第二伸缩杆7数量为多个，多个第二伸缩杆7呈环形分布贯穿连接转盘6，转盘6与第一伸缩杆5相互垂直，多个第二伸缩杆7的内部均活动连接有伸缩柱8，多个伸缩柱8的下表面均固定连接有连接块17，多个连接块17的下端均活动连接有气动件9，多个气动件9的上端均开设有内螺纹19，多个气动件9的内部均固定连接有气管11，气管11为可以弯曲的塑料材质，可以弯曲就可以跟随气动件9与吸盘10一同上下移动而不会对造成影响，多个气动件9的下端均固定连接有吸盘10，吸盘10数量为多个形状为上小下大的梯形，多个吸盘10材质为橡胶，橡胶能防止漏气，可以更好的对工件14进行吸紧，在吸盘10将工件14放置冲压台12上后通过冲压台12上表面固定连接的第三伸缩杆13将工件14向右推出，推至定位块21处由定位块21进行拦截，拦截后再由上盖16下表面固定连接的液压柱15带动设备对工件14进行冲压，机体底座1的上表面右侧固定连接有冲压台12，冲压台12的上表面左端固定连接有第三伸缩杆13，冲压台12的上表面活动连接有工件14，工件14为表面光滑的金属材料，表面光滑更容易加工也容易被吸紧，加工后的成品效果也更好，冲压台12的上表面右侧固定连接有定位块21，冲压台12的上表面两侧均固定连接有支撑板18，两个支撑板18的上表面均固定连接有上盖16，上盖16的下表面固定有液压柱15，机体底座1的上表面左侧固定连接有原料箱20，在原料箱20与冲压台12之间设置电机2，通过电机2带动第一伸缩杆5转动从而使与第一伸缩杆5固定连接的转盘6进行转动，通过在转盘6上设置多个第二伸缩杆7，并在第二伸缩杆7的下表面安装气动件9与吸盘10，在第二伸缩杆7与气动件9的作用下吸盘10可以对表面光滑的工件14吸附，在转盘6旋转后可以将工件14从原料箱20吸出放置冲压台12上，实现了自动送料的功能。

[0027] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0028] 工作原理：

[0029] 在使用时通过电机2带动第一伸缩杆5转动从而使与第一伸缩杆5固定连接的转盘6进行转动，通过在转盘6上设置多个第二伸缩杆7，并在第二伸缩杆7的下表面安装气动件9与吸盘10，在第二伸缩杆7与气动件9的作用下吸盘10可以对表面光滑的工件14吸附，在转盘6旋转后可以将工件14从原料箱20吸出放置冲压台12上，再通过冲压台12上表面固定连接的第三伸缩杆13将工件14向右推出，推至定位块21处由定位块21进行拦截，拦截后再由上盖16下表面固定连接的液压柱15带动设备对工件14进行冲压，从而实现了冲压的自动上料。

[0030] 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……”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。

[0031] 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。

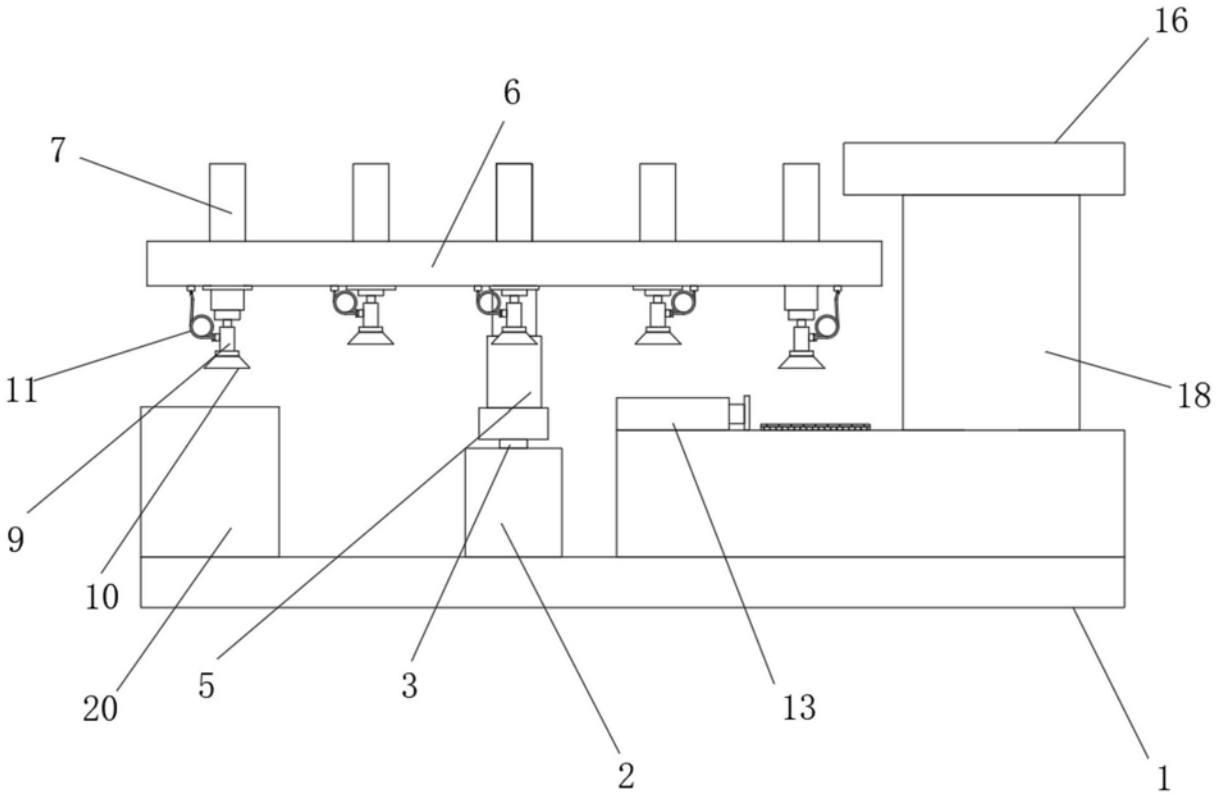


图1

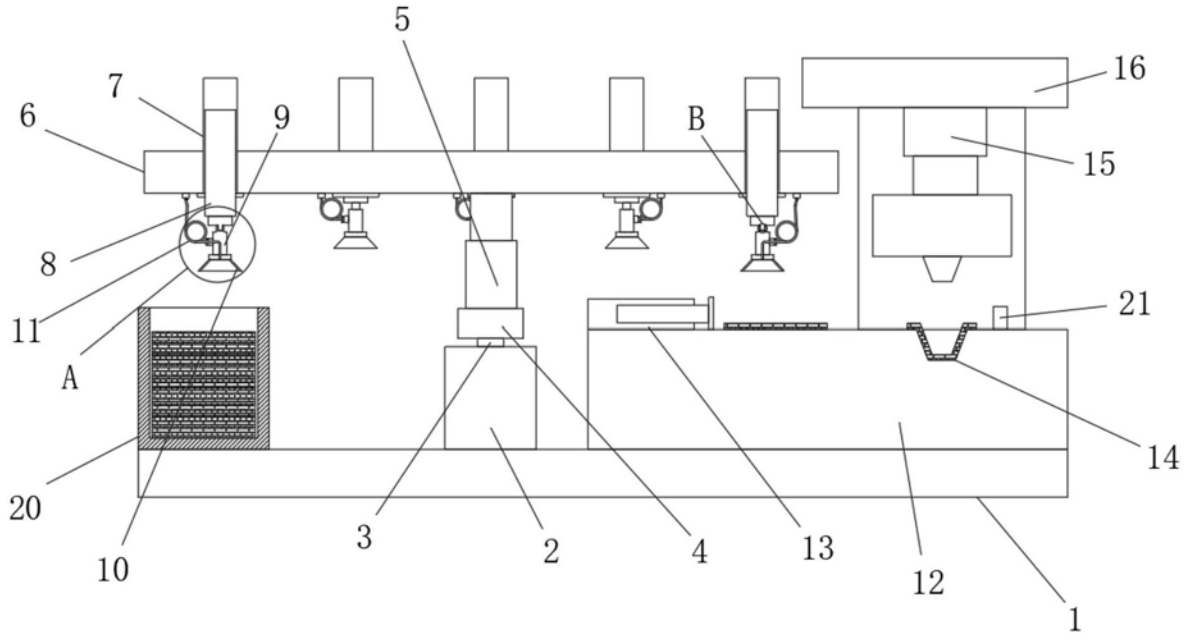


图2

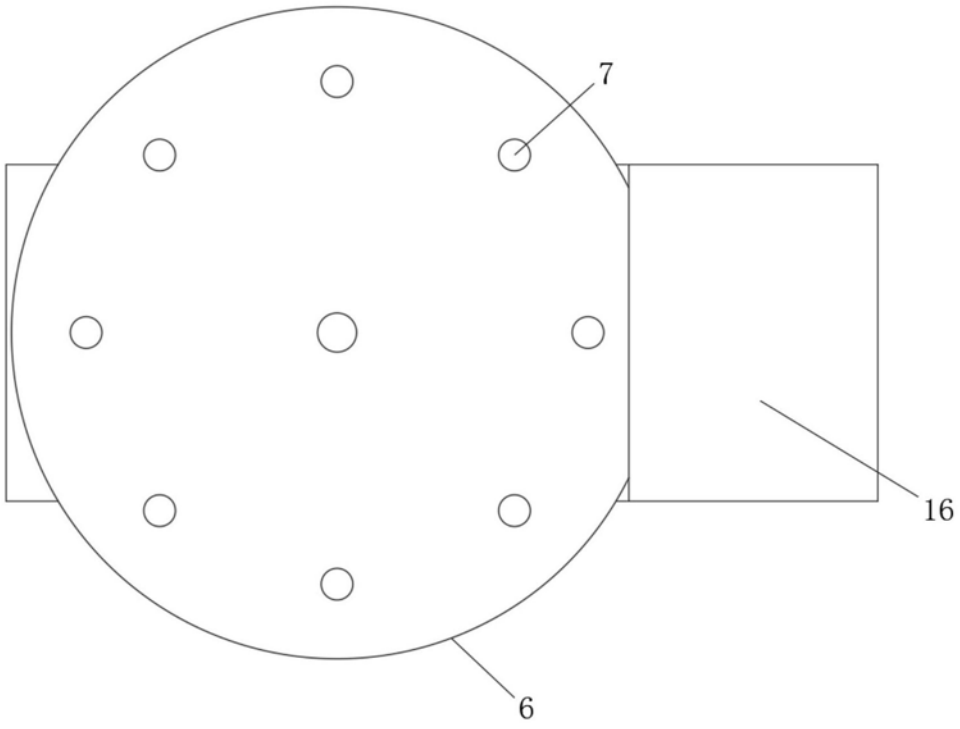


图3

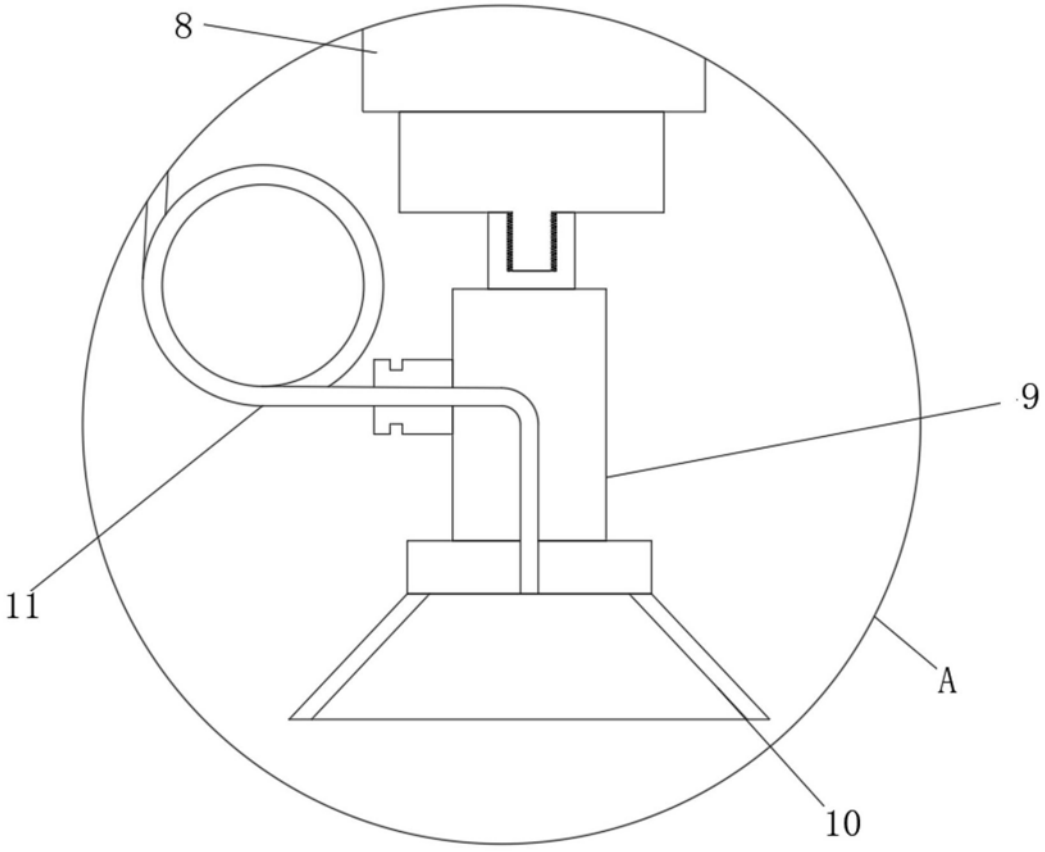


图4

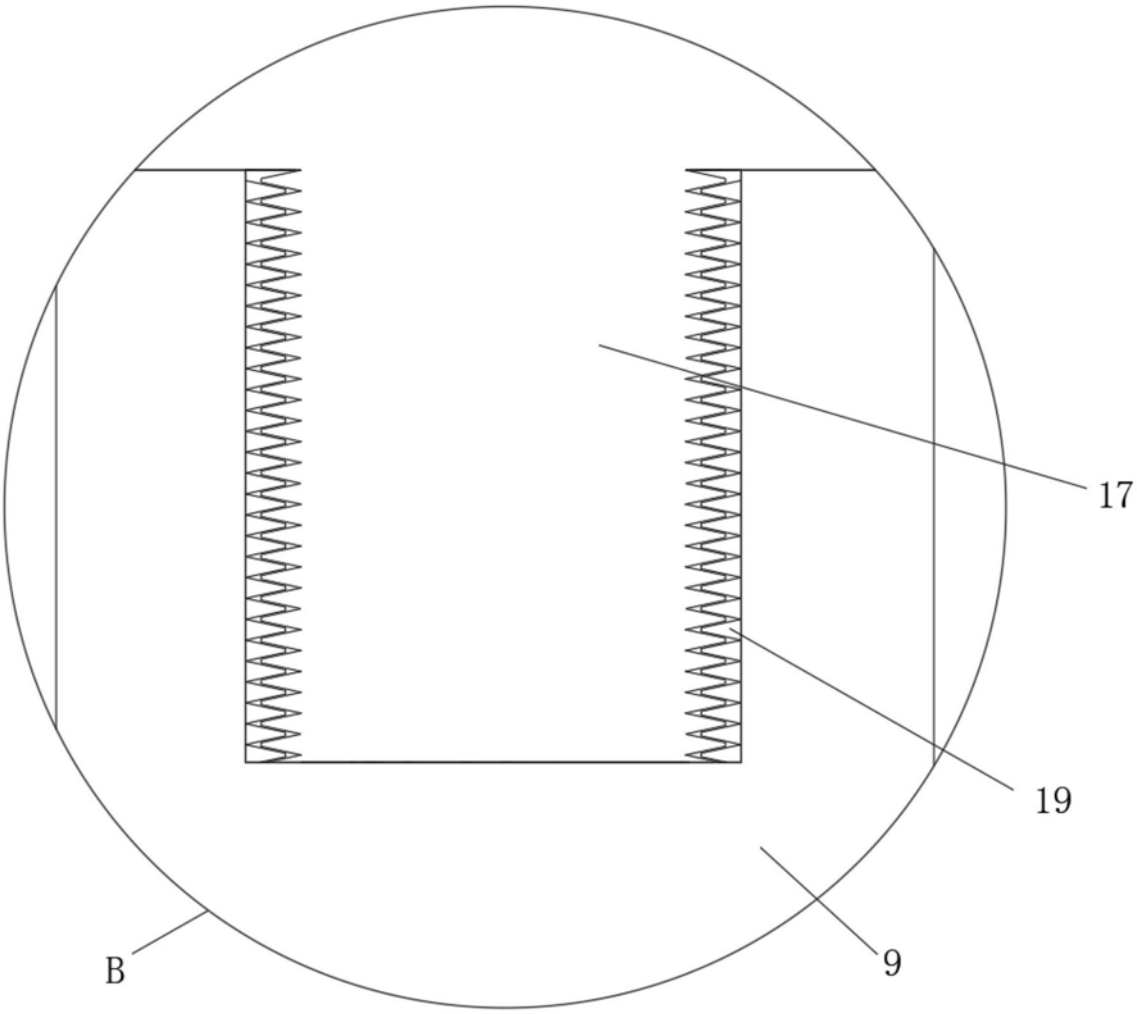


图5