(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 213185821 U
(45)授权公告日 2021.05.11

(21)申请号 202022449095.9

(22)申请日 2020.10.29

(73)专利权人 宁波鑫霖磁业有限公司
地址 315105 浙江省宁波市鄞州工业园区(鄞州区姜山镇夏施村)

(72)发明人 胡爱国 王立旭 杨留奎

(74)专利代理机构 宁波慈恒专利代理事务所(特殊普通合伙) 33249
代理人 刘世勇

(51)Int.Cl.
H02K 15/03(2006.01)

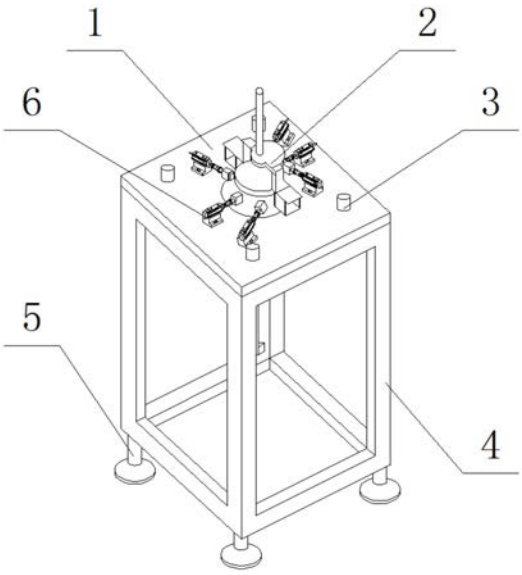
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种手机摄像头马达磁钢装配机

(57)摘要

本实用新型公开了一种手机摄像头马达磁钢装配机，包括工作台，所述工作台的中间位置处固定安装有机架，所述机架的周围分布有磁钢片压装机，所述工作台的四个直角处固定安装有限位栓，所述工作台的底端焊接固定有装配机框架，所述装配机框架的底端固定安装有底座，所述压装机的底端设置有固定基座，所述固定基座上活动安装有磁钢压装座，所述磁钢压装座的右端固定安装有推送杆，所述压装机的左端活动安装有压装气缸，所述压装气缸上固定安装有固定螺母；本实用新型，能够快速将磁钢片压入转子冲片上的定向插孔上，旋转基座三百六十度的分度旋转更加方便磁钢片压入转子冲片上的定向插孔上，加工精度高、效率高。



CN 213185821 U

1.一种手机摄像头马达磁钢装配机，包括工作台(1)，其特征在于：所述工作台(1)的中间位置处固定安装有机架(2)，所述机架(2)的周围分布有磁钢片压装机(6)，所述工作台(1)的四个直角处固定安装有限位栓(3)，所述工作台(1)的底端焊接固定有装配机框架(4)，所述装配机框架(4)的底端固定安装有底座(5)，所述磁钢片压装机(6)的底端设置有固定基座(11)，所述固定基座(11)上活动安装有磁钢压装座(10)，所述磁钢压装座(10)的右端固定安装有推送杆(9)，所述压装机(6)的左端活动安装有压装气缸(7)，所述压装气缸(7)上固定安装有固定螺母(8)，所述压装气缸(7)的左端固定安装有磁钢推送块(12)，所述磁钢推送块(12)的左端活动安装有磁钢片(13)，所述机架(2)的右下端固定安装有支撑架(15)，所述机架(2)的左端下方活动连接有定位夹具(14)，所述工作台(1)的中间位置处固定安装有旋转基座(16)，所述旋转基座(16)上开设有工艺孔(19)，所述旋转基座(16)的顶端中间位置处固定安装有定位盘(18)，所述定位盘(18)的顶端活动安装有转子(17)，所述定位夹具(14)的顶端固定安装有限位套筒(21)，所述限位套筒(21)的顶端固定连接有顶升杆(20)，所述装配机框架(4)的顶端固定安装有缓冲盖(23)和固定框架(22)，所述缓冲盖(23)的底端活动安装有顶升气缸(24)和侧端盖(27)，所述侧端盖(27)的底端固定安装有活塞(25)，所述固定框架(22)的底端固定安装有限位块(26)。

2.根据权利要求1所述的一种手机摄像头马达磁钢装配机，其特征在于：所述磁钢片压装机(6)的右侧设置有送料槽，所述送料槽用于堆放磁钢片(13)，所述磁钢推送块(12)通过磁力吸引送料槽内的磁钢片(13)。

3.根据权利要求1所述的一种手机摄像头马达磁钢装配机，其特征在于：所述支撑架(15)的底端固定安装在旋转基座(16)的上表面处，所述旋转基座(16)内部设置有伺服电机，所述伺服电机带动旋转基座(16)进行三百六十度旋转。

4.根据权利要求1所述的一种手机摄像头马达磁钢装配机，其特征在于：所述定位夹具(14)的底端内部与转子(17)卡合连接，所述顶升杆(20)与夹具(14)一体成型，所述机架(2)的底端与顶升杆(20)活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种手机摄像头马达磁钢装配机，其特征在于：所述顶升气缸(24)的顶端贯穿于装配机框架(4)的顶端中间位置处，所述活塞(25)的底端与限位块(26)活动连接。

6.根据权利要求1所述的一种手机摄像头马达磁钢装配机，其特征在于：所述限位栓(3)共设置有四组，四组限位栓(3)分别固定安装在工作台(1)的四个拐角处。

一种手机摄像头马达磁钢装配机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磁钢装配机技术领域，具体为一种手机摄像头马达磁钢装配机。

背景技术

[0002] 随着电子产品技术的蓬勃发展，人们对手机的功能要求越来越高，越来越高的像素不仅满足了广大摄影爱好者的拍照需求，其拍摄效果也越来越接近传统卡片相机甚至底端单反，由此只有对手机摄像头马达磁钢的装配要求更是精益求精，才能占领更多的市场份额。

[0003] 现有的手机摄像头马达磁钢装配机自动装配的效率较低，大部分设备只能半自动化，需要人力投入，这样不仅降低了生产效率，也加大了额外额人工投入成本，此外大部分基座是不可转动的，只能满足同一方向上对磁钢的加工要求。

[0004] 为此，提出一种手机摄像头马达磁钢装配机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种手机摄像头马达磁钢装配机，能够快速将磁钢片压入转子冲片上的定向插孔上，旋转基座三百六十度的分度旋转更加方便磁钢片压入转子冲片上的定向插孔上，加工精度高、效率高，以解决上述背景技术中提出的现有的手机摄像头马达磁钢装配机自动装配的效率较低，大部分设备只能半自动化，需要人力投入，这样不仅降低了生产效率，也加大了额外额人工投入成本，此外大部分基座是不可转动的，只能满足同一方向上对磁钢的加工要求的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种手机摄像头马达磁钢装配机，包括工作台，所述工作台的中间位置处固定安装有机架，所述机架的周围分布有磁钢片压装机，所述工作台的四个直角处固定安装有限位栓，所述工作台的底端焊接固定有装配机框架，所述装配机框架的底端固定安装有底座，所述磁钢片压装机的底端设置有固定基座，所述固定基座上活动安装有磁钢压装座，所述磁钢压装座的右端固定安装有推送杆，所述压装机的左端活动安装有压装气缸，所述压装气缸上固定安装有固定螺母，所述压装气缸的左端固定安装有磁钢推送块，所述磁钢推送块的左端活动安装有磁钢片，所述机架的右下端固定安装有支撑架，所述机架的左端下方活动连接有定位夹具，所述工作台的中间位置处固定安装有旋转基座，所述旋转基座上开设有工艺孔，所述旋转基座的顶端中间位置处固定安装有定位盘，所述定位盘的顶端活动安装有转子，所述定位夹具的顶端固定安装有限位套筒，所述限位套筒的顶端固定连接有顶升杆，所述装配机框架的顶端固定安装有缓冲盖和固定框架，所述缓冲盖的底端活动安装有顶升气缸和侧端盖，所述侧端盖的底端固定安装有活塞，所述固定框架的底端固定安装有限位块。

[0007] 通过采用上述技术方案，利用磁钢推送块将送料槽内的磁钢片吸引住，压装气缸再将磁钢推送块和磁钢片推送到加工位置上，利用支撑架将机架与旋转基座连接在一起，伺服电机带动旋转基座旋转的同时，机架也跟随旋转，从而满足不同方位的加工需求，机架

上的顶升杆可通过启动电源进行上下伸缩，从而方便夹具对转子的自动操作，减少人力的投入，装配效率高，装配机框架的上端有工作台和旋转基座，利用装配机框架将顶升气缸与旋转基座连接在一起，利用顶升气缸与活塞的相互配合可以将旋转基座抬升到所需位置并且能够分度转动，方便对磁钢的加工。

[0008] 优选的，所述磁钢片压装机的右侧设置有送料槽，所述送料槽用于堆放磁钢片，所述磁钢推送块通过磁力吸引送料槽内的磁钢片。

[0009] 通过采用上述技术方案，利用磁钢推送块将送料槽内的磁钢片吸引住，压装气缸再将磁钢推送块和磁钢片推送到加工位置上。

[0010] 优选的，所述支撑架的底端固定安装在旋转基座的上表面处，所述旋转基座内部设置有伺服电机，所述伺服电机带动旋转基座进行三百六十度旋转。

[0011] 通过采用上述技术方案，利用支撑架将机架与旋转基座连接在一起，伺服电机带动旋转基座旋转的同时，机架也跟随旋转，从而满足不同方位的加工需求。

[0012] 优选的，所述定位夹具的底端内部与转子卡合连接，所述顶升杆与夹具一体成型，所述机架的底端与顶升杆活动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案，机架上的顶升杆可通过启动电源进行上下伸缩，从而方便夹具对转子的自动操作，减少人力的投入，装配效率高。

[0014] 优选的，所述顶升气缸的顶端贯穿于装配机框架的顶端中间位置处，所述活塞的底端与限位块活动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案，装配机框架的上端有工作台和旋转基座，利用装配机框架将顶升气缸与旋转基座连接在一起，利用顶升气缸与活塞的相互配合可以将旋转基座抬升到所需位置并且能够分度转动，方便对磁钢的加工。

[0016] 优选的，所述限位栓共设置有四组，四组限位栓分别固定安装在工作台的四个拐角处。

[0017] 通过采用上述技术方案，利用四组限位栓对工作台平面上进行限位，方便磁钢片压装机对磁钢片的推送。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0019] 磁钢推送块将送料槽内的磁钢片吸引住，压装气缸再将磁钢推送块和磁钢片推送到加工位置上，方便磁钢片压入转子冲片上的定向插孔上，支撑架将机架与旋转基座连接在一起，在伺服电机带动旋转基座旋转的同时，机架也跟随旋转，从而满足磁钢片不同方位的加工需求，机架上的顶升杆可通过启动电源进行上下伸缩，从而方便夹具对转子的自动操作，减少人力的投入，装配效率高，装配机框架的上端有工作台和旋转基座，装配机框架将顶升气缸与旋转基座连接在一起，利用顶升气缸与活塞的相互配合可以将旋转基座抬升到所需位置并且能够分度转动，方便对磁钢的加工。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的磁钢装配机结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型的磁钢片压装机结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型的机架和旋转基座结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型的顶升杆结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型的顶升气缸结构示意图。

[0025] 图中：1、工作台；2、机架；3、限位栓；4、装配机框架；5、底座；6、磁钢片压装机；7、压装气缸；8、固定螺母；9、推送杆；10、磁钢压装座；11、固定基座；12、磁钢推送快；13、磁钢片；14、定位夹具；15、支撑架；16、旋转基座；17、转子；18、定位盘；19、工艺孔；20、顶升杆；21、限位套筒；22、固定框架；23、缓冲盖；24、顶升气缸；25、活塞；26、限位块；27、侧端盖。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1至图5，本实用新型提供一种手机摄像头马达磁钢装配机技术方案：如图1至图5所示，包括工作台1，工作台1的中间位置处固定安装有机架2，机架2的周围分布有磁钢片压装机6，工作台1的四个直角处固定安装有限位栓3，工作台1底端的焊接固定有装配机框架4，装配机框架4的底端固定安装有底座5，磁钢片压装机6的底端设置有固定基座11，固定基座11上活动安装有磁钢压装座10，磁钢压装座10的右端固定安装有推送杆9，压装机6的左端活动安装有压装气缸7，压装气缸7上固定安装有固定螺母8，压装气缸7的左端固定安装有磁钢推送块12，磁钢推送块12的左端活动安装有磁钢片13，机架2的右下端固定安装有支撑架15，机架2的左端下方活动连接有定位夹具14，工作台1的中间位置处固定安装有旋转基座16，旋转基座16上开设有工艺孔19，旋转基座16的顶端中间位置处固定安装有定位盘18，定位盘18的顶端活动安装有转子17，定位夹具14的顶端固定安装有限位套筒21，限位套筒21的顶端固定连接有顶升杆20，装配机框架4的顶端固定安装有缓冲盖23和固定框架22，缓冲盖23的底端活动安装有顶升气缸24和侧端盖27，侧端盖27的底端固定安装有活塞25，固定框架22的底端固定安装有限位块26。

[0028] 通过采用上述技术方案，利用磁钢推送块12将送料槽内的磁钢片13吸引住，压装气缸7再将磁钢推送块12和磁钢片13推送到加工位置上，利用支撑架15将机架2与旋转基座16连接在一起，伺服电机带动旋转基座16旋转的同时，机架2也跟随旋转，从而满足不同方位的加工需求，机架2上的顶升杆20可通过启动电源进行上下伸缩，从而方便夹具2对转子20的自动操作，减少人力的投入，装配效率高，装配机框架4的上端有工作台1和旋转基座16，利用装配机框架4将顶升气缸24与旋转基座16连接在一起，利用顶升气缸24与活塞25的相互配合可以将旋转基座16抬升到所需位置并且能够分度转动，方便对磁钢的加工。

[0029] 具体的，如图2所示，磁钢片压装机6的右侧设置有送料槽，送料槽用于堆放磁钢片13，磁钢推送块12通过磁力吸引送料槽内的磁钢片13。

[0030] 通过采用上述技术方案，利用磁钢推送块12将送料槽内的磁钢片13吸引住，压装气缸7再将磁钢推送块12和磁钢片13推送到加工位置上。

[0031] 具体的，如图3所示，支撑架15的底端固定安装在旋转基座16的上表面处，旋转基座16内部设置有伺服电机，伺服电机带动旋转基座16进行三百六十度旋转。

[0032] 通过采用上述技术方案，利用支撑架15将机架2与旋转基座16连接在一起，伺服电机带动旋转基座16旋转的同时，机架2也跟随旋转，从而满足不同方位的加工需求。

[0033] 具体的，如图3和图4所示，定位夹具14的底端内部与转子17卡合连接，顶升杆20与夹具14一体成型，机架2的底端与顶升杆20活动连接。

[0034] 通过采用上述技术方案，机架2上的顶升杆20可通过启动电源进行上下伸缩，从而方便夹具2对转子20的自动操作，减少人力的投入，装配效率高。

[0035] 具体的，如图5所示，顶升气缸24的顶端贯穿于装配机框架4的顶端中间位置处，活塞25的底端与限位块26活动连接。

[0036] 通过采用上述技术方案，装配机框架4的上端有工作台1和旋转基座16，利用装配机框架4将顶升气缸24与旋转基座16连接在一起，利用顶升气缸24与活塞25的相互配合可以将旋转基座16抬升到所需位置并且能够分度转动，方便对磁钢的加工。

[0037] 具体的，如图1所示，限位栓3共设置有四组，四组限位栓3分别固定安装在工作台1的四个拐角处。

[0038] 通过采用上述技术方案，利用四组限位栓3对工作台1平面上进行限位，方便磁钢片压装机6对磁钢片13的推送。

[0039] 工作原理：利用磁钢推送块12将送料槽内的磁钢片13吸引住，压装气缸7再将磁钢推送块12和磁钢片13推送到加工位置上，利用支撑架15将机架2与旋转基座16连接在一起，伺服电机带动旋转基座16旋转的同时，机架2也跟随旋转，从而满足不同方位的加工需求，机架2上的顶升杆20可通过启动电源进行上下伸缩，从而方便夹具2对转子20的自动操作，减少人力的投入，装配效率高，装配机框架4的上端有工作台1和旋转基座16，利用装配机框架4将顶升气缸24与旋转基座16连接在一起，利用顶升气缸24与活塞25的相互配合可以将旋转基座16抬升到所需位置并且能够分度转动，方便对磁钢的加工。

[0040] 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”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。

[0041] 此外，“第一”、“第二”术语仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。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。此外，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 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。

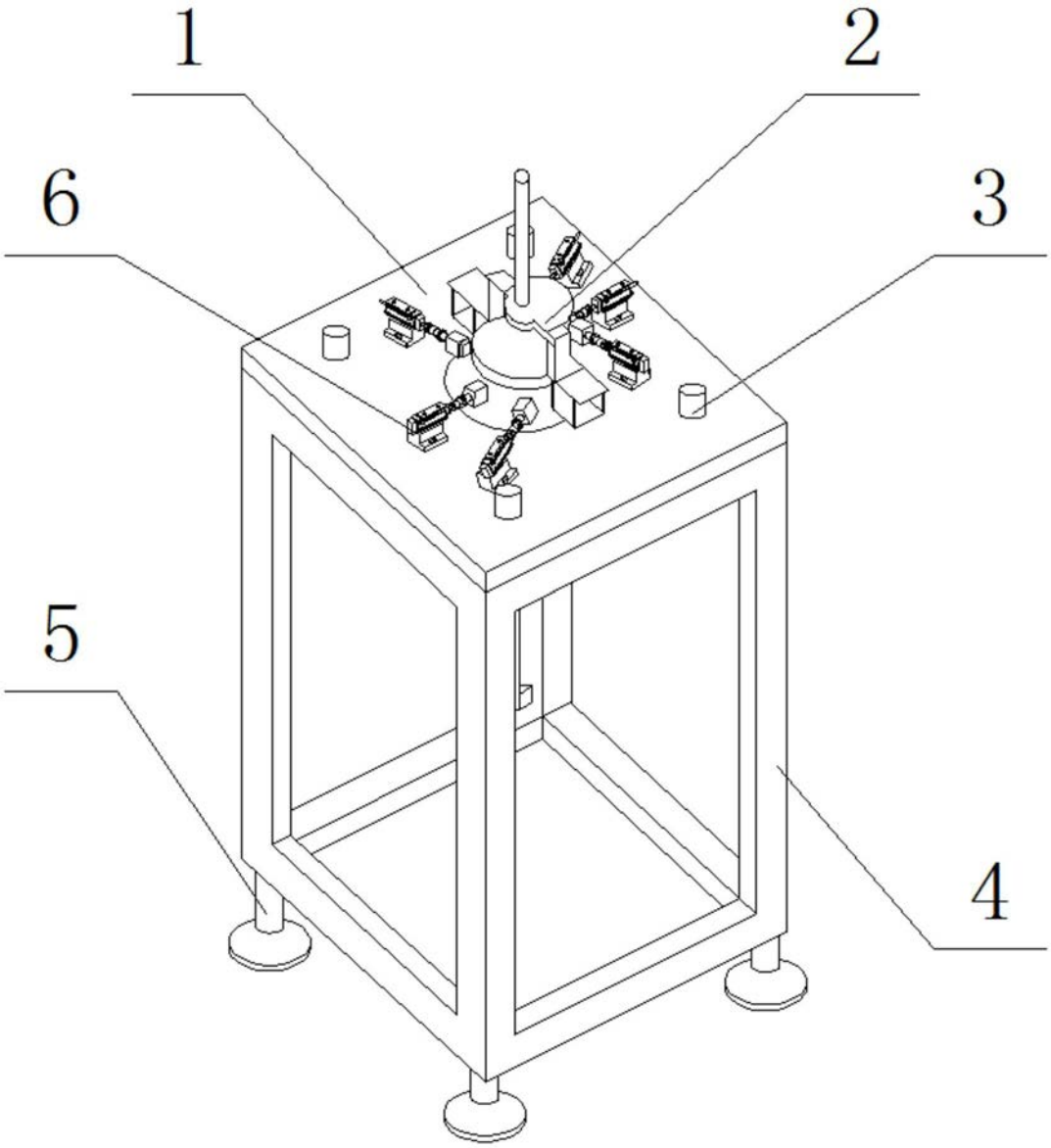


图1

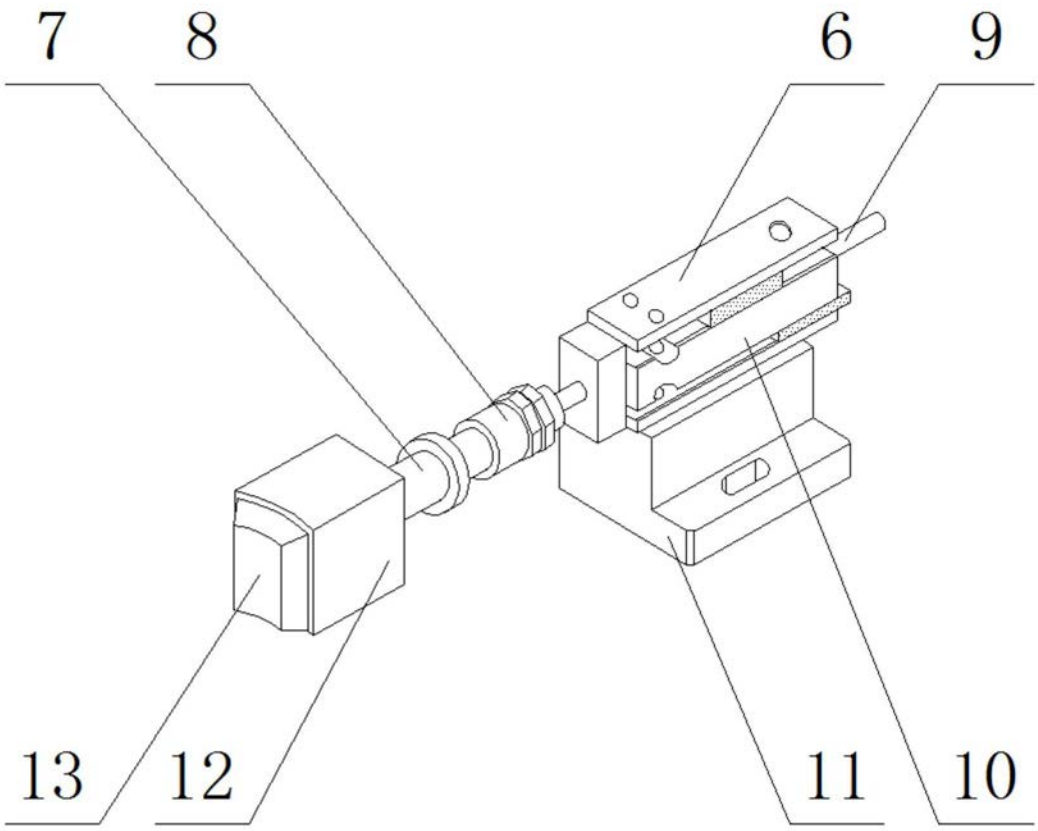


图2

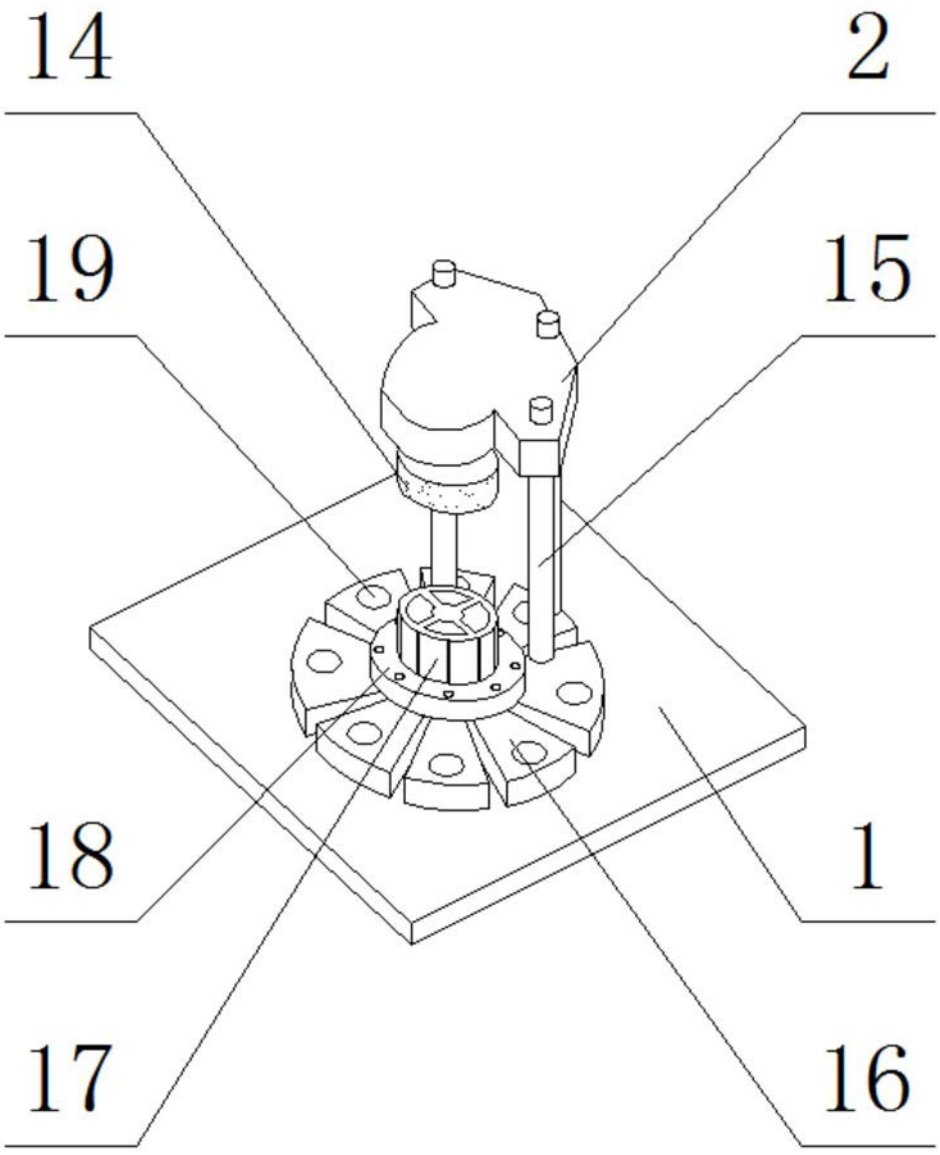


图3

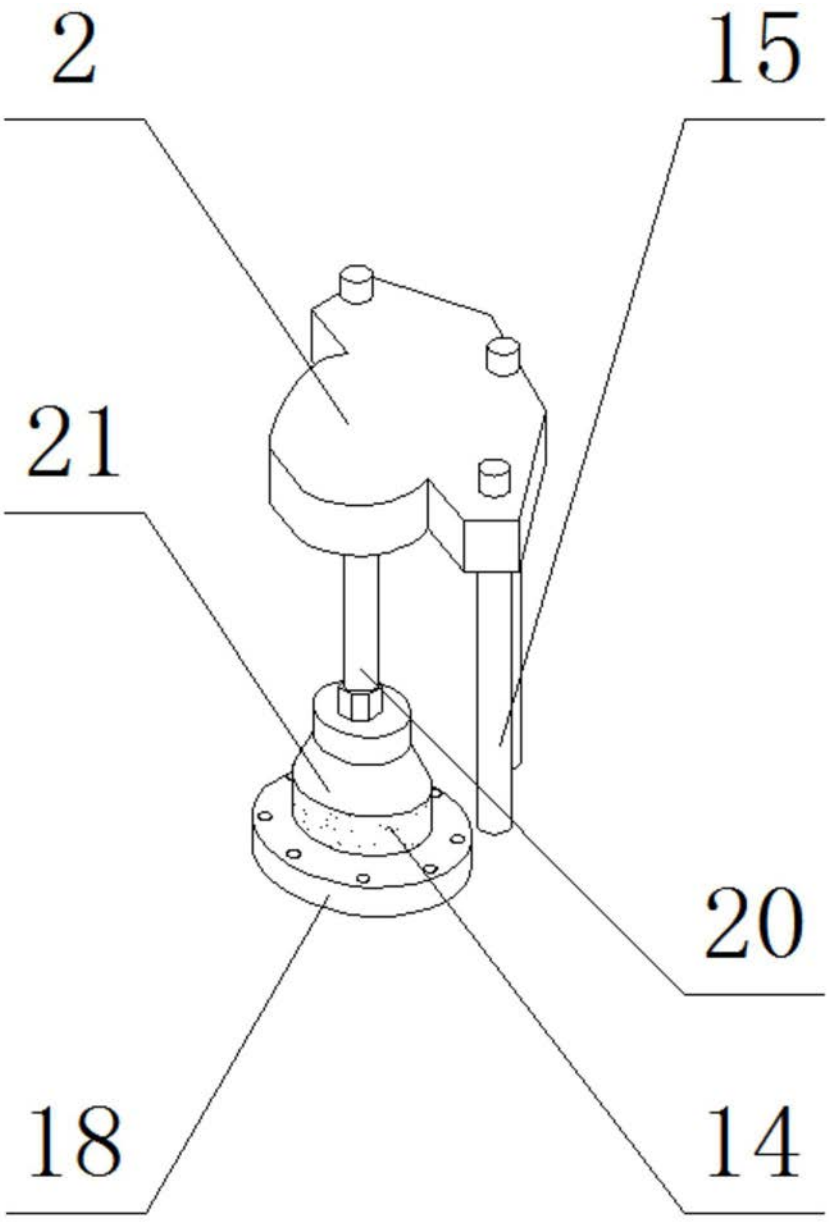


图4

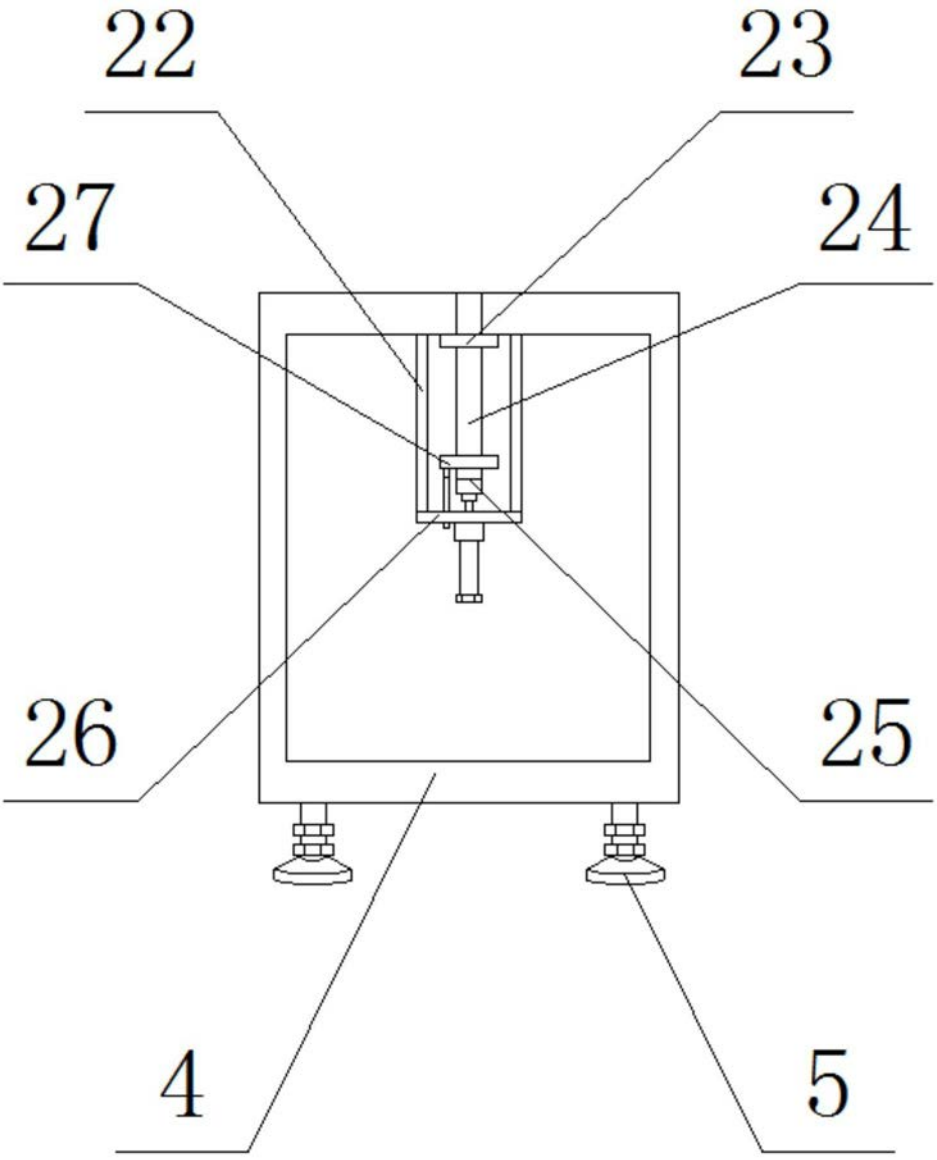


图5