(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217941914 U
(45)授权公告日 2022.12.02

(21)申请号 202221346627.9

(22)申请日 2022.05.31

(73)专利权人 江苏锦和电机制造有限公司
地址 225800 江苏省扬州市宝应县广洋湖镇广发路白鼠大桥北1号

(72)发明人 鲁大健

(51)Int.Cl.
B23B 39/16(2006.01)
B23B 47/20(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)
H02K 15/02(2006.01)

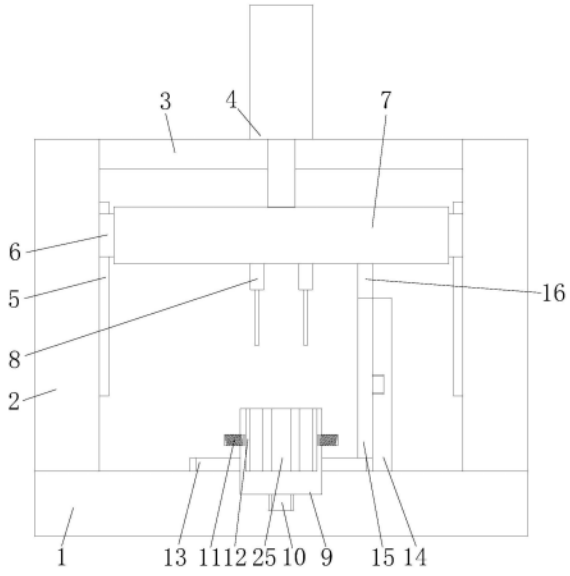
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电机定转子冲片加工装置

(57)摘要

本实用新型属于电机定转子冲片加工技术领域，公开了一种电机定转子冲片加工装置。该电机定转子冲片加工装置，包括操作板，操作板上表面的两端均固定连接有支撑架，两个支撑架的顶端之间固定连接有连板，连板的上表面固定安装有电动伸缩杆，电动伸缩杆的输出端贯穿连板并延伸至连板的下方。该电机定转子冲片加工装置，通过电动伸缩杆、升降板、小型打孔机、放置基座、齿盘、齿轮和棘爪的配合，当电动伸缩杆向下伸长进行打孔工序时棘爪拨动齿轮转动带动齿盘转动，可以使放置基座自动转动改变打孔位置，而后进行打孔工序，不用手动改变打孔位置，节约了大量的时间及设备成本，同时保证了操作人员的安全。



CN 217941914 U

1.一种电机定转子冲片加工装置,包括操作板(1),所述操作板(1)上表面的两端均固定连接有支撑架(2),两个所述支撑架(2)的顶端之间固定连接有连板(3),其特征在于:所述连板(3)的上表面固定安装有电动伸缩杆(4),所述电动伸缩杆(4)的输出端贯穿连板(3)并延伸至连板(3)的下方,两个所述支撑架(2)靠近电动伸缩杆(4)的一侧均固定安装有滑轨(5),所述滑轨(5)内滑动连接有滑块(6),两个所述滑块(6)之间通过升降板(7)固定连接,所述电动伸缩杆(4)的输出端与升降板(7)的上表面固定连接,所述升降板(7)的下表面固定连接有小型钻孔机(8);

所述操作板(1)的上表面且对应小型钻孔机(8)的位置开设有凹槽并设置有放置基座(9),所述放置基座(9)的下表面固定连接有旋转块(10),所述旋转块(10)通过轴承一与操作板(1)活动连接,所述放置基座(9)的外壁固定连接有齿盘(13),所述操作板(1)的上表面且位于放置基座(9)的右侧固定连接有辅助板(14),所述辅助板(14)的左壁通过轴承二活动连接有齿轮(15),所述齿轮(15)与齿盘(13)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种电机定转子冲片加工装置,其特征在于:所述升降板(7)的下表面且对应齿轮(15)的位置固定连接有固定杆(16),所述固定杆(16)的正面开设有条形槽(17),所述条形槽(17)内固定连接有转轴(18),所述转轴(18)上套接有棘爪(19),所述固定杆(16)上且位于棘爪(19)的下方固定连接有连杆(20),所述连杆(20)的前端固定连接有限位筒(21),所述限位筒(21)的内底壁固定连接有弹簧(22)的一端,所述弹簧(22)的另一端固定连接有T形块(23),所述T形块(23)远离弹簧(22)的一端延伸至限位筒(21)外并与棘爪(19)固定连接,所述棘爪(19)与齿轮(15)相接触。

3.根据权利要求2所述的一种电机定转子冲片加工装置,其特征在于:所述放置基座(9)的左右两侧均开设有螺纹孔并螺纹连接有螺纹杆(11),两个所述螺纹杆(11)位于放置基座(9)内的一端均通过平面轴承活动连接有紧固板(12)。

4.根据权利要求3所述的一种电机定转子冲片加工装置,其特征在于:所述紧固板(12)为弧形板,所述放置基座(9)内底壁固定连接有限位柱(25),所述固定杆(16)的长度大于小型钻孔机(8)的长度。

5.根据权利要求4所述的一种电机定转子冲片加工装置,其特征在于:所述限位筒(21)的内壁且位于T形块(23)的上方固定连接有限位块(24),所述限位块(24)。

6.根据权利要求5所述的一种电机定转子冲片加工装置,其特征在于:所述小型钻孔机(8)的数量为四个并呈正方形分布,所述放置基座(9)为圆柱状,所述放置基座(9)的前后两侧均开设有放置缺口(26)。

一种电机定转子冲片加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机定转子冲片加工的技术领域，具体为一种电机定转子冲片加工装置。

背景技术

[0002] 电动机是把电能转换成机械能的一种设备，它是利用通电线圈产生旋转磁场并作用于转子形成磁电动力旋转扭矩，电动机主要由定子与转子组成，通电导线在磁场中受力运动的方向跟电流方向和磁感线方向有关，电动机工作原理是磁场对电流受力的作用，使电动机转动。

[0003] 在对定转子冲片加工时需对进行打孔工序，以便于安装磁极，目前定转子冲片在加工过程需要手动放置冲片以及手动转动冲片以改变打孔的位置，对使用人员的安全带来威胁，同时操作起来十分麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的实用新型目的在于提供了一种电机定转子冲片加工装置，该电机定转子冲片加工装置解决了背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种电机定转子冲片加工装置，包括操作板，所述操作板上表面的两端均固定连接有支撑架，两个所述支撑架的顶端之间固定连接有连板，所述连板的上表面固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的输出端贯穿连板并延伸至连板的下方，两个所述支撑架靠近电动伸缩杆的一侧均固定安装有滑轨，所述滑轨内滑动连接有滑块，两个所述滑块之间通过升降板固定连接，所述电动伸缩杆的输出端与升降板的上表面固定连接，所述升降板的下表面固定连接有小型钻孔机。

[0006] 所述操作板的上表面且对应小型钻孔机的位置开设有凹槽并设置有放置基座，所述放置基座的下表面固定连接有旋转块，所述旋转块通过轴承一与操作板活动连接，所述放置基座的外壁固定连接有齿盘，所述操作板的上表面且位于放置基座的右侧固定连接有辅助板，所述辅助板的左壁通过轴承二活动连接有齿轮，所述齿轮与齿盘相啮合。

[0007] 优选的，所述升降板的下表面且对应齿轮的位置固定连接有固定杆，所述固定杆的正面开设有条形槽，所述条形槽内固定连接有转轴，所述转轴上套接有棘爪，所述固定杆上且位于棘爪的下方固定连接有连杆，所述连杆的前端固定连接有限位筒，所述限位筒的内底壁固定连接有弹簧的一端，所述弹簧的另一端固定连接有T形块，所述T形块远离弹簧的一端延伸至限位筒外并与棘爪固定连接，所述棘爪与齿轮相接触。

[0008] 优选的，所述放置基座的左右两侧均开设有螺纹孔并螺纹连接有螺纹杆，两个所述螺纹杆位于放置基座内的一端均通过平面轴承活动连接有紧固板。

[0009] 优选的，所述紧固板为弧形板，所述放置基座内底壁固定连接有限位柱，所述固定杆的长度大于小型钻孔机的长度。

[0010] 优选的，所述限位筒的内壁且位于T形块的上方固定连接有限位块，所述限位块。

[0011] 优选的，所述小型钻孔机的数量为四个并呈正方形分布，所述放置基座为圆柱状，所述放置基座的前后两侧均开设有放置缺口。

[0012] 通过采用前述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、该电机定转子冲片加工装置，通过电动伸缩杆、升降板、小型打孔机、放置基座、齿盘、齿轮和棘爪的配合，当电动伸缩杆向下伸长进行打孔工序时棘爪拨动齿轮转动带动齿盘转动，可以使放置基座自动转动改变打孔位置，而后进行打孔工序，不用手动改变打孔位置，节约了大量的时间及设备成本，同时保证了操作人员的安全。

[0014] 2、该电机定转子冲片加工装置，通过连杆、限位筒、弹簧、T形块和限位块的配合，棘爪跟随升降板下降时可以拨动齿轮转动，保证放置基座每次旋转的角度相同，即打孔的位置保持精确，当棘爪跟随升降板上升时不会拨动齿轮，保证不会影响打孔的位置精度，达到全自动且精确打孔的目的。

[0015] 3、该电机定转子冲片加工装置，通过螺纹杆、紧固板和限位柱的配合，将冲片放入放置基座内而后旋转螺纹杆可以将冲片的位置进行限位紧固，防止出现打孔过程中冲片活动的现象。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构主视图；

[0017] 图2为本实用新型结构主视剖面图；

[0018] 图3为本实用新型结构放置基座、齿轮和升降板左视位置关系图；

[0019] 图4为本实用新型结构棘爪示意图。

[0020] 图中：1操作板、2支撑架、3连板、4电动伸缩杆、5滑轨、6滑块、7升降板、8小型钻孔机、9放置基座、10旋转块、11螺纹杆、12紧固板、13齿盘、14辅助板、15齿轮、16固定杆、17条形槽、18转轴、19棘爪、20连杆、21限位筒、22弹簧、23T形块、24限位块、25限位柱、26放置缺口。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种电机定转子冲片加工装置，包括操作板1，操作板1上表面的两端均固定连接有支撑架2，两个支撑架2的顶端之间固定连接有连板3，连板3的上表面固定安装有电动伸缩杆4，电动伸缩杆4的输出端贯穿连板3并延伸至连板3的下方，两个支撑架2靠近电动伸缩杆4的一侧均固定安装有滑轨5，滑轨5内滑动连接有滑块6，两个滑块6之间通过升降板7固定连接，电动伸缩杆4的输出端与升降板7的上表面固定连接，升降板7的下表面固定连接有小型钻孔机8，电动伸缩杆4伸长与缩短可以带动升降板7上升与下降以进行打孔工序。

[0023] 操作板1的上表面且对应小型钻孔机8的位置开设有凹槽并设置有放置基座9，放置基座9的下表面固定连接有旋转块10，旋转块10通过轴承一与操作板1活动连接，放置基

座9的外壁固定连接有齿盘13，操作板1的上表面且位于放置基座9的右侧固定连接有辅助板14，辅助板14的左壁通过轴承二活动连接有齿轮15，齿轮15与齿盘13相啮合，将冲片放入放置基座9内通过转动齿轮15带动放置基座9转动，以改变打孔位置。

[0024] 升降板7的下表面且对应齿轮15的位置固定连接有固定杆16，固定杆16的正面开设有条形槽17，条形槽17内固定连接有转轴18，转轴18上套接有棘爪19，固定杆16上且位于棘爪19的下方固定连接有连杆20，连杆20的前端固定连接有限位筒21，限位筒21的内底壁固定连接有弹簧22的一端，弹簧22的另一端固定连接有T形块23，T形块23远离弹簧22的一端延伸至限位筒21外并与棘爪19固定连接，棘爪19与齿轮15相接触，棘爪19跟随升降板7下降时可以拨动齿轮15转动，此时放置基座9跟随转动且每次旋转的角度相同，即打孔的位置保持精确，当棘爪19跟随升降板7上升时不会拨动齿轮15，保证不会影响打孔位置的精度。

[0025] 放置基座9的左右两侧均开设有螺纹孔并螺纹连接有螺纹杆11，两个螺纹杆11位于放置基座9内的一端均通过平面轴承活动连接有紧固板12，将冲片放入放置基座9内而后旋转螺纹杆11可以将冲片的位置进行限位紧固，防止出现打孔过程中冲片活动的现象。

[0026] 紧固板12为弧形板，放置基座9内底壁固定连接有限位柱25，可以辅助将冲片的位置进行限位，固定杆16的长度大于小型钻孔机8的长度，达到先改变打孔位置后进行打孔的目的。

[0027] 限位筒21的内壁且位于T形块23的上方固定连接有限位块24，限位块24，可以将T形块23的位置进行限位，保证棘爪19下降时可以拨动齿轮15。

[0028] 小型钻孔机8的数量为四个并呈正方形分布，可以同时进行多个打孔工序，加快加工效率，放置基座9为圆柱状，所述放置基座9的前后两侧均开设有放置缺口26，便于冲片的放置与拿取。

[0029] 该电机定转子冲片加工装置工作时，将冲片放入放置基座9内，转动螺纹杆11使紧固板12将冲片进行紧固，启动电动伸缩杆4带动升降板7下降，此时棘爪19会拨动齿轮15转动，同时带动放置基座9转动改变打孔位置，而后进行打孔工序，电动伸缩杆4缩短带动升降板7上升，棘爪19不会拨动齿轮15，如此往复即可完成加工工序，该加工装置可以达到全自动加工，在打孔工序前即可完成自动改变打孔位置，且打孔位置精确，节约了大量的时间和设备成本，保证了使用人员的安全，适于推广。

[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。

[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。

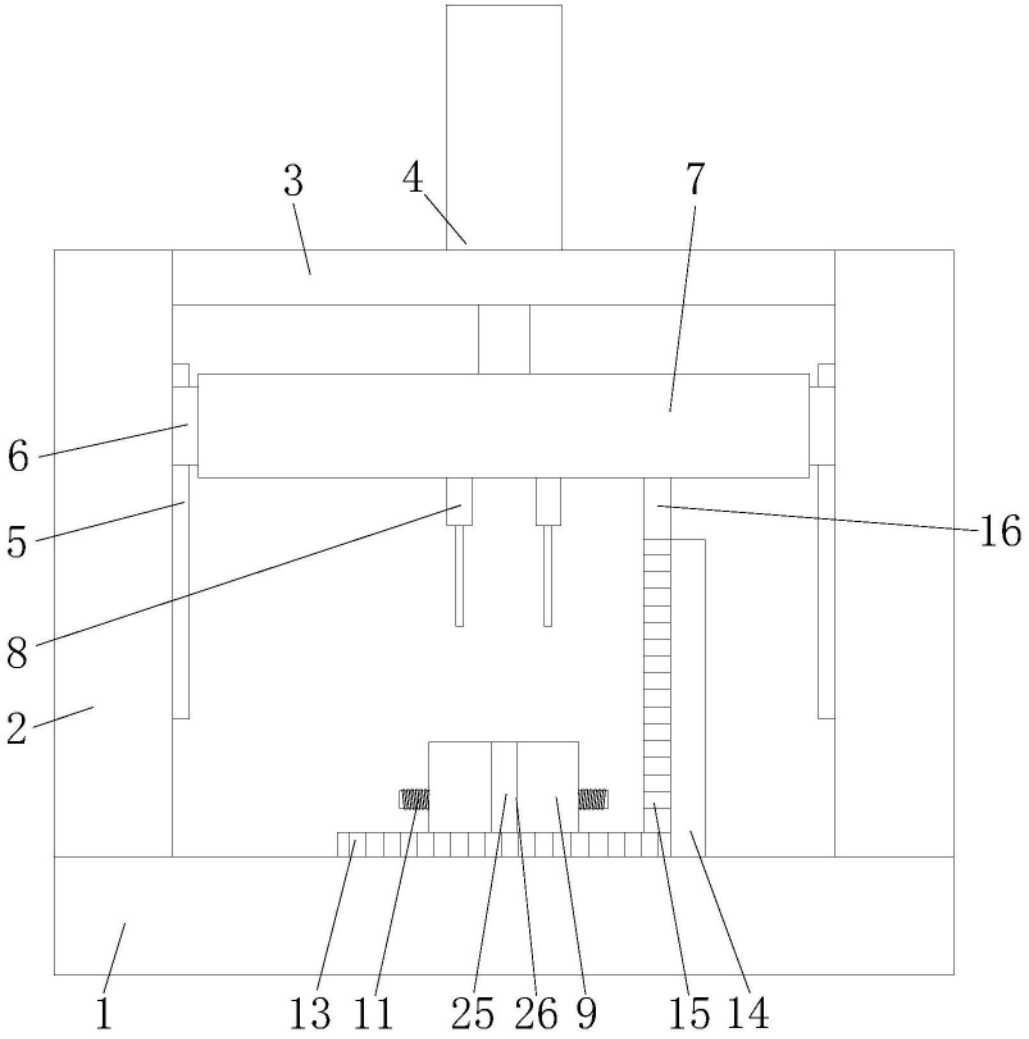


图1

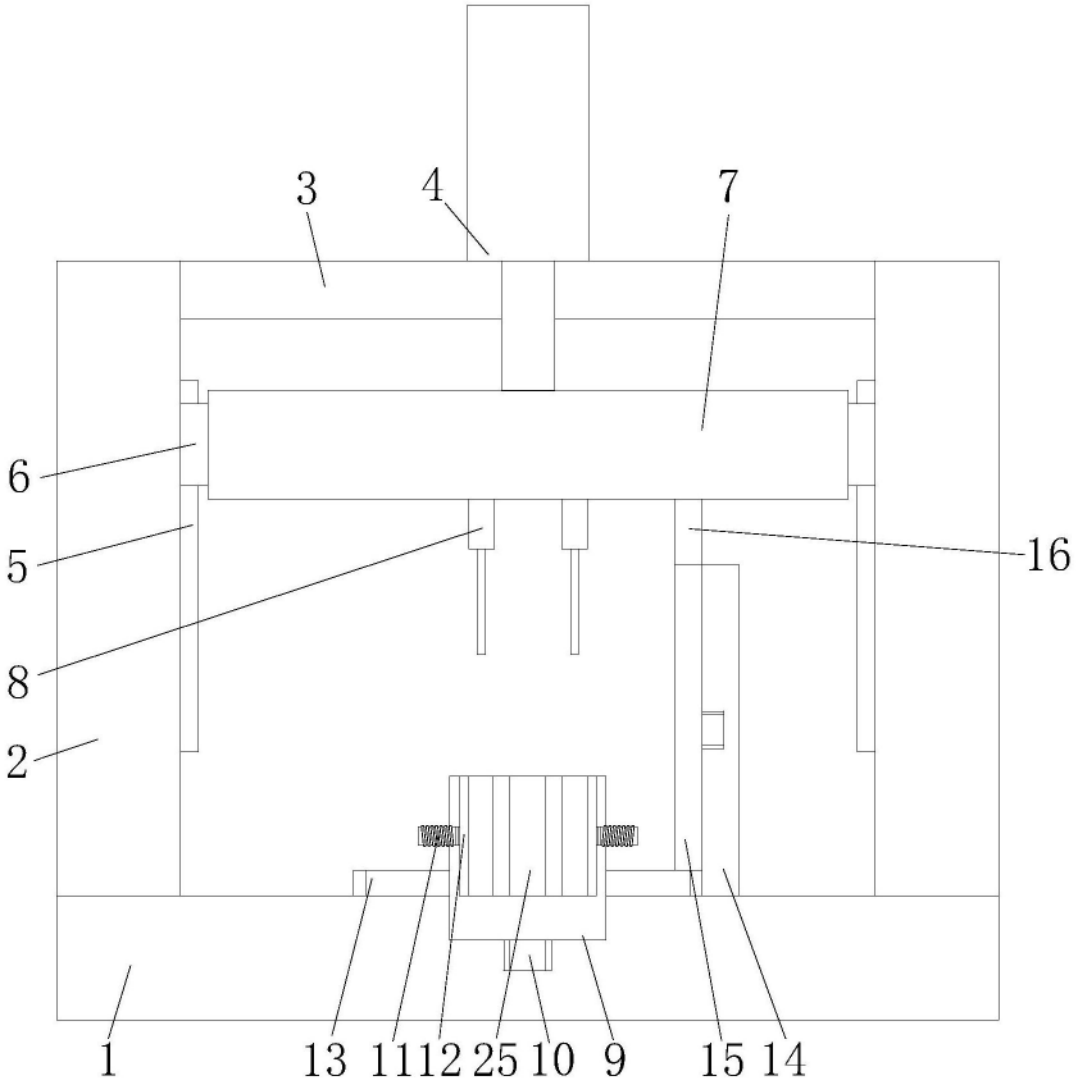


图2

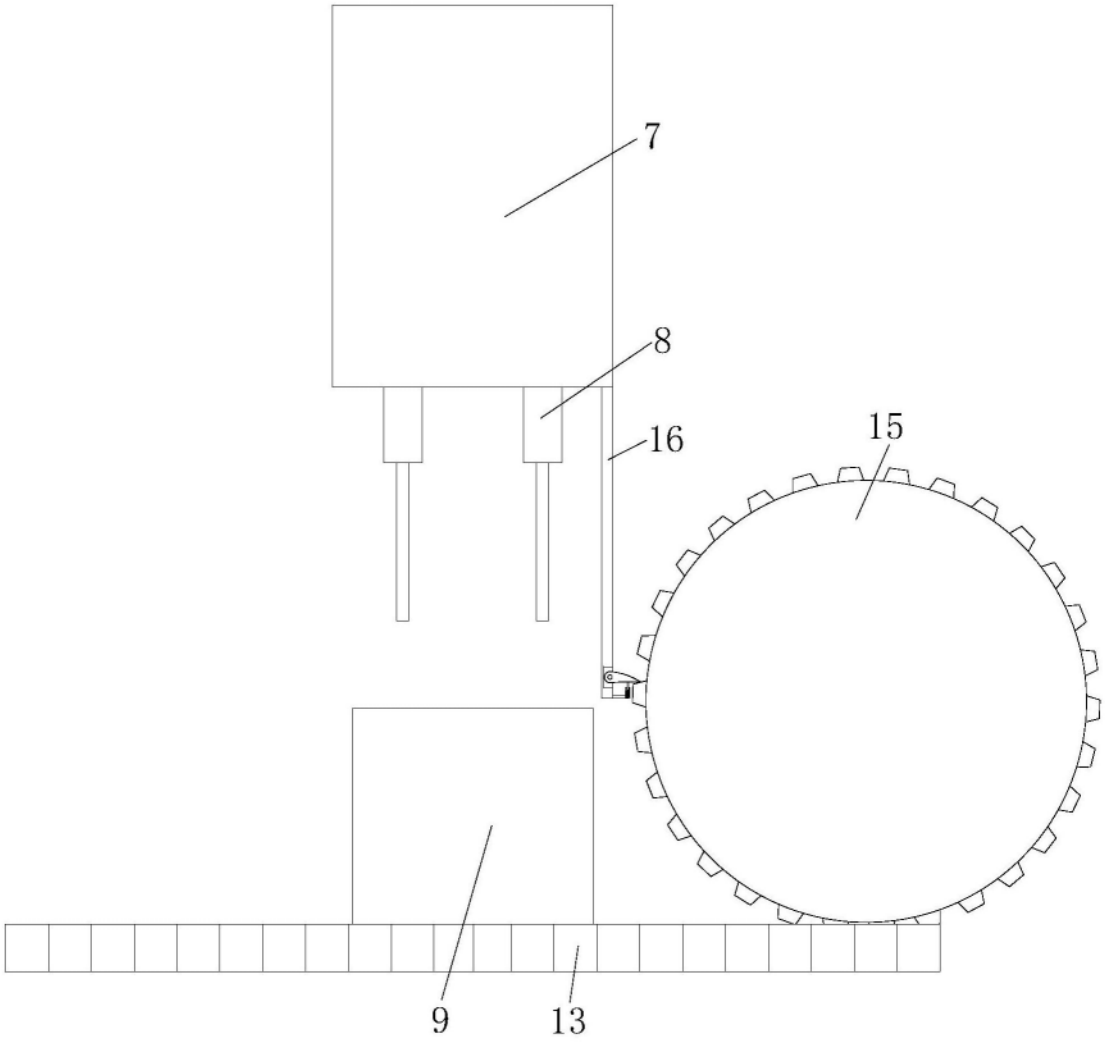


图3

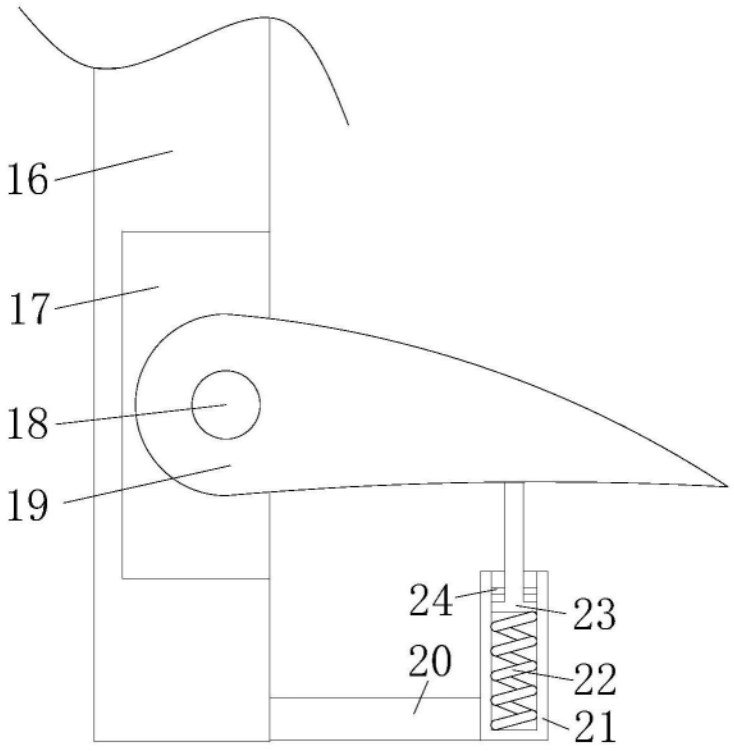


图4