



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218217872 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202221730395.7

(22) 申请日 2022.07.06

(73) 专利权人 广州睿思电子有限公司

地址 511340 广东省广州市增城区新塘镇
沙浦官道村创业二路3号(厂房C-1)

(72) 发明人 饶正计

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

专利代理师 丁侃

(51) Int.Cl.

H05K 3/34 (2006.01)

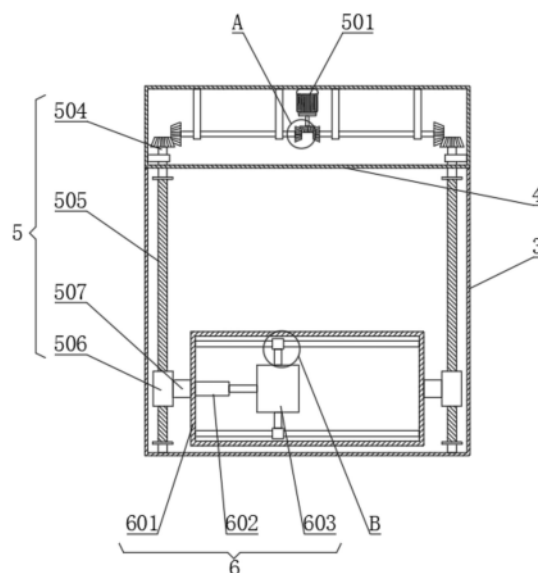
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种SMT贴片精准焊接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及SMT贴片机技术领域,且公开了一种SMT贴片精准焊接装置,包括机体,所述机体顶部左侧固定连接固定板,所述固定板顶部固定连接工作箱,所述工作箱内左右两侧靠近后端固定连接隔板,所述工作箱内设置有驱动机构和调节机构,所述驱动机构包括电机、锥齿轮、第一锥齿轮杆、第二锥齿轮杆、调节丝杆、滚珠螺母副和移动杆,所述电机固定连接于工作箱内底部中间后端,所述电机有输出轴。该SMT贴片精准焊接装置,当需要对焊接位置前后调节时,打开电机,电机在工作时带动滚珠螺母副在调节丝杆上进行前后移动,进一步带动调节箱内的焊接器进行前后移动工作,使该装置在使用时便于进行快速前后调节工作。



1. 一种SMT贴片精准焊接装置,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)顶部左侧固定连接固定板(2),所述固定板(2)顶部固定连接工作箱(3),所述工作箱(3)内左右两侧靠近后端固定连接隔板(4),所述工作箱(3)内设置有驱动机构(5)和调节机构(6);

所述驱动机构(5)包括电机(501)、锥齿轮(502)、第一锥齿轮杆(503)、第二锥齿轮杆(504)、调节丝杆(505)、滚珠螺母副(506)和移动杆(507),所述电机(501)固定连接于工作箱(3)内底部中间后端,所述电机(501)有输出轴,所述锥齿轮(502)固定连接于电机(501)输出轴,所述第一锥齿轮杆(503)啮合于锥齿轮(502)左侧,所述第二锥齿轮杆(504)啮合于第一锥齿轮杆(503)左端,所述调节丝杆(505)固定连接于第二锥齿轮杆(504)正面,所述滚珠螺母副(506)螺纹连接于调节丝杆(505)顶部靠近前端,所述移动杆(507)固定连接于滚珠螺母副(506)右侧。

2. 根据权利要求1所述的一种SMT贴片精准焊接装置,其特征在于:所述调节机构(6)包括调节箱(601)、液压伸缩杆(602)、焊接器(603)、导向杆(604)、导向套(605)和连接块(606),所述调节箱(601)固定连接于移动杆(507)右端,所述液压伸缩杆(602)固定连接于调节箱(601)内左侧中部,所述焊接器(603)固定连接于液压伸缩杆(602)右端,所述连接块(606)固定连接于焊接器(603)背面中部,所述导向套(605)固定连接于连接块(606)背面,所述导向杆(604)固定连接于调节箱(601)内左右两侧靠近后端。

3. 根据权利要求1所述的一种SMT贴片精准焊接装置,其特征在于:所述第一锥齿轮杆(503)、第二锥齿轮杆(504)、调节丝杆(505)、滚珠螺母副(506)和移动杆(507)数量均为两个,两个所述第一锥齿轮杆(503)、第二锥齿轮杆(504)、调节丝杆(505)、滚珠螺母副(506)和移动杆(507)对称分布在工作箱(3)内左右两侧。

4. 根据权利要求2所述的一种SMT贴片精准焊接装置,其特征在于:所述导向杆(604)、导向套(605)和连接块(606)数量均为两个,两个所述导向杆(604)、导向套(605)和连接块(606)对称分布在调节箱(601)内前后两端,所述导向套(605)中部套接导向杆(604)。

5. 根据权利要求1所述的一种SMT贴片精准焊接装置,其特征在于:所述调节丝杆(505)前端转动连接工作箱(3)正面内壁,所述第一锥齿轮杆(503)正面靠近左右两端均转动连接有第一支撑块,第一支撑块背面固定连接工作箱(3)背面内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种SMT贴片精准焊接装置,其特征在于:所述第二锥齿轮杆(504)中部转动连接有第二支撑块,第二支撑块左侧固定连接工作箱(3)左侧内壁。

7. 根据权利要求1所述的一种SMT贴片精准焊接装置,其特征在于:所述电机(501)电性连接外界电源,且所述电机(501)为正反转电机。

一种SMT贴片精准焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及SMT贴片机技术领域,具体为一种SMT贴片精准焊接装置。

背景技术

[0002] SMT贴片指的是在PCB基础上进行加工的系列工艺流程的简称,PCB为印刷电路板。SMT是表面组装技术是电子组装行业里最流行的一种技术和工艺。

[0003] 现有的SMT贴片机在对于印刷电路板进行焊接时,无法根据需要进行快速调节,针对这一问题需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种SMT贴片精准焊接装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种SMT贴片精准焊接装置,包括机体,所述机体顶部左侧固定连接固定板,所述固定板顶部固定连接工作箱,所述工作箱内左右两侧靠近后端固定连接隔板,所述工作箱内设置有驱动机构和调节机构。

[0006] 所述驱动机构包括电机、锥齿轮、第一锥齿轮杆、第二锥齿轮杆、调节丝杆、滚珠螺母副和移动杆,所述电机固定连接于工作箱内底部中间后端,所述电机有输出轴,所述锥齿轮固定连接于电机输出轴,所述第一锥齿轮杆啮合于锥齿轮左侧,所述第二锥齿轮杆啮合于第一锥齿轮杆左端,所述调节丝杆固定连接于第二锥齿轮杆正面,所述滚珠螺母副螺纹连接于调节丝杆顶部靠近前端,所述移动杆固定连接于滚珠螺母副右侧。

[0007] 优选的,所述调节机构包括调节箱、液压伸缩杆、焊接器、导向杆、导向套和连接块,所述调节箱固定连接于移动杆右端,所述液压伸缩杆固定连接于调节箱内左侧中部,所述焊接器固定连接于液压伸缩杆右端,所述连接块固定连接于焊接器背面中部,所述导向套固定连接于连接块背面,所述导向杆固定连接于调节箱内左右两侧靠近后端。

[0008] 优选的,所述第一锥齿轮杆、第二锥齿轮杆、调节丝杆、滚珠螺母副和移动杆数量均为两个,两个所述第一锥齿轮杆、第二锥齿轮杆、调节丝杆、滚珠螺母副和移动杆对称分布在工作箱内左右两侧,可以使调节箱移动更为稳定。

[0009] 优选的,所述导向杆、导向套和连接块数量均为两个,两个所述导向杆、导向套和连接块对称分布在调节箱内前后两端,所述导向套中部套接导向杆,可以使导向套在导向杆上滑动。

[0010] 优选的,所述调节丝杆前端转动连接工作箱正面内壁,所述第一锥齿轮杆正面靠近左右两端均转动连接有第一支撑块,第一支撑块背面固定连接工作箱背面内壁,可以对第一锥齿轮杆进行支撑。

[0011] 优选的,所述第二锥齿轮杆中部转动连接有第二支撑块,第二支撑块左侧固定连接工作箱左侧内壁,可以对第二锥齿轮杆进行支撑工作。

[0012] 优选的,所述电机电性连接外界电源,且所述电机为正反转电机,可以对电机提供

电力。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种SMT贴片精准焊接装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该SMT贴片精准焊接装置,当需要对焊接位置前后调节时,打开电机,电机在工作时带动滚珠螺母副在调节丝杆上进行前后移动,进一步带动调节箱内的焊接器进行前后移动工作,使该装置在使用时便于进行快速前后调节工作。

[0015] 2、该SMT贴片精准焊接装置,当需要对焊接器左右调节时,通过使用液压伸缩杆,使焊接器上的导向套在导向杆上滑动,可以对焊接器移动时进行导向工作,同时使该装置具有左右调节焊接器的功能。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型工作箱剖面俯视结构示意图;

[0018] 图3为图2中A处放大结构示意图;

[0019] 图4为图2中B处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、机体;2、固定板;3、工作箱;4、隔板;5、驱动机构;501、电机;502、锥齿轮;503、第一锥齿轮杆;504、第二锥齿轮杆;505、调节丝杆;506、滚珠螺母副;507、移动杆;6、调节机构;601、调节箱;602、液压伸缩杆;603、焊接器;604、导向杆;605、导向套;606、连接块。

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] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种SMT贴片精准焊接装置,包括机体1,机体1顶部左侧固定连接固定板2,固定板2顶部固定连接工作箱3,工作箱3内左右两侧靠近后端固定连接隔板4,工作箱3内设置有驱动机构5和调节机构6,调节机构6包括调节箱601、液压伸缩杆602、焊接器603、导向杆604、导向套605和连接块606,调节箱601固定连接于移动杆507右端,液压伸缩杆602固定连接于调节箱601内左侧中部,焊接器603固定连接于液压伸缩杆602右端,连接块606固定连接于焊接器603背面中部,导向套605固定连接于连接块606背面,导向杆604固定连接于调节箱601内左右两侧靠近后端,第一锥齿轮杆503、第二锥齿轮杆504、调节丝杆505、滚珠螺母副506和移动杆507数量均为两个,两个第一锥齿轮杆503、第二锥齿轮杆504、调节丝杆505、滚珠螺母副506和移动杆507对称分布在工作箱3内左右两侧,可以使调节箱601移动更为稳定,导向杆604、导向套605和连接块606

数量均为两个,两个导向杆604、导向套605和连接块606对称分布在调节箱601内前后两端,导向套605中部套接导向杆604,可以使导向套605在导向杆604上滑动,当需要对焊接位置前后调节时,打开电机501,电机501在工作时带动滚珠螺母副506在调节丝杆505上进行前后移动,进一步带动调节箱601内的焊接器603进行前后移动工作,使该装置在使用时便于进行快速前后调节工作,当需要对焊接器603左右调节时,通过使用液压伸缩杆602,使焊接器603上的导向套605在导向杆604上滑动,可以对焊接器603移动时进行导向工作,同时使该装置具有左右调节焊接器603的功能。

[0024] 驱动机构5包括电机501、锥齿轮502、第一锥齿轮杆503、第二锥齿轮杆504、调节丝杆505、滚珠螺母副506和移动杆507,电机501固定连接于工作箱3内底部中间后端,电机501有输出轴,锥齿轮502固定连接于电机501输出轴,第一锥齿轮杆503啮合于锥齿轮502左侧,调节丝杆505前端转动连接工作箱3正面内壁,第一锥齿轮杆503正面靠近左右两端均转动连接有第一支撑块,第一支撑块背面固定连接工作箱3背面内壁,可以对第一锥齿轮杆503进行支撑,第二锥齿轮杆504啮合于第一锥齿轮杆503左端,第二锥齿轮杆504中部转动连接有第二支撑块,第二支撑块左侧固定连接工作箱3左侧内壁,可以对第二锥齿轮杆504进行支撑工作,电机501电性连接外界电源,且电机501为正反转电机,可以对电机501提供电力,调节丝杆505固定连接于第二锥齿轮杆504正面,滚珠螺母副506螺纹连接于调节丝杆505顶部靠近前端,移动杆507固定连接于滚珠螺母副506右侧。

[0025] 在实际操作过程中,当此装置使用时,当需要对焊接位置前后调节时,打开电机501,电机501在工作时带动锥齿轮502进行转动,同时锥齿轮502带动第一锥齿轮杆503旋转,使第一锥齿轮杆503带动第二锥齿轮杆504进行旋转,在第二锥齿轮杆504转动时带动调节丝杆505旋转,使滚珠螺母副506在调节丝杆505上进行前后移动,进一步带动调节箱601内的焊接器603进行前后移动工作,使该装置在使用时便于进行快速前后调节工作,当需要对焊接器603左右调节时,通过使用液压伸缩杆602,使焊接器603上的导向套605在导向杆604上滑动,可以对焊接器603移动时进行导向工作,同时使该装置具有左右调节焊接器603的功能。

[0026] 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。

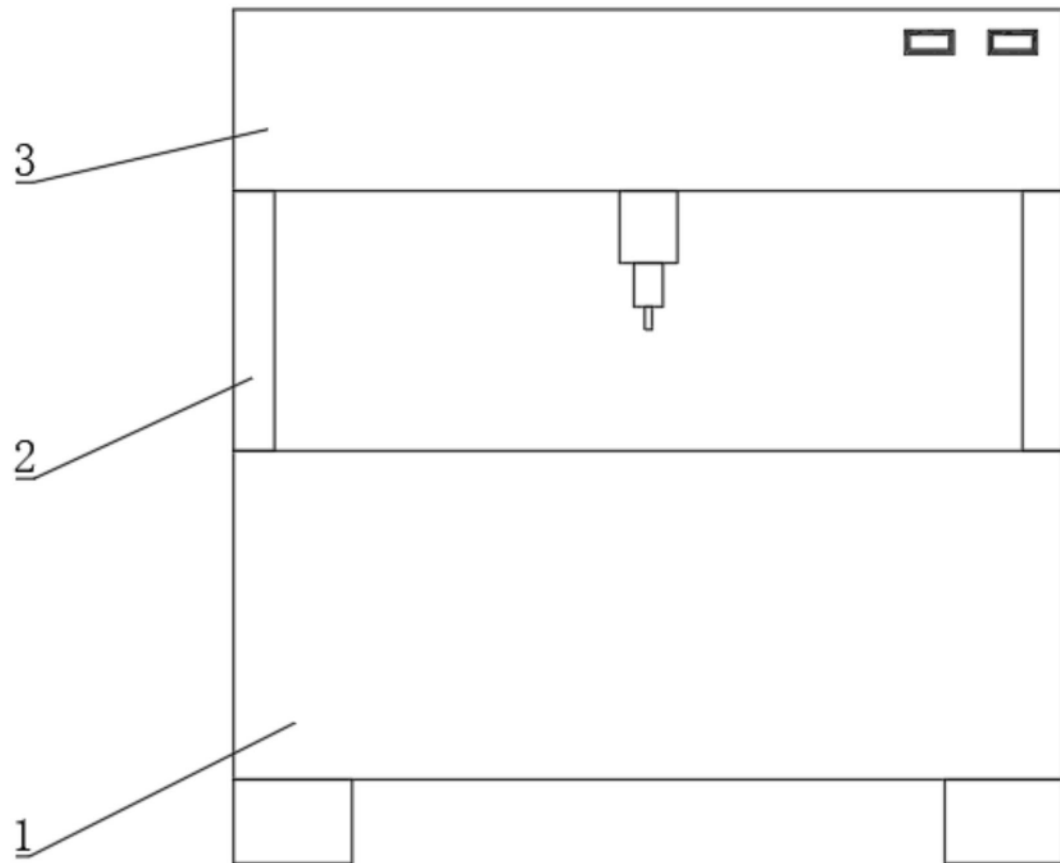


图1

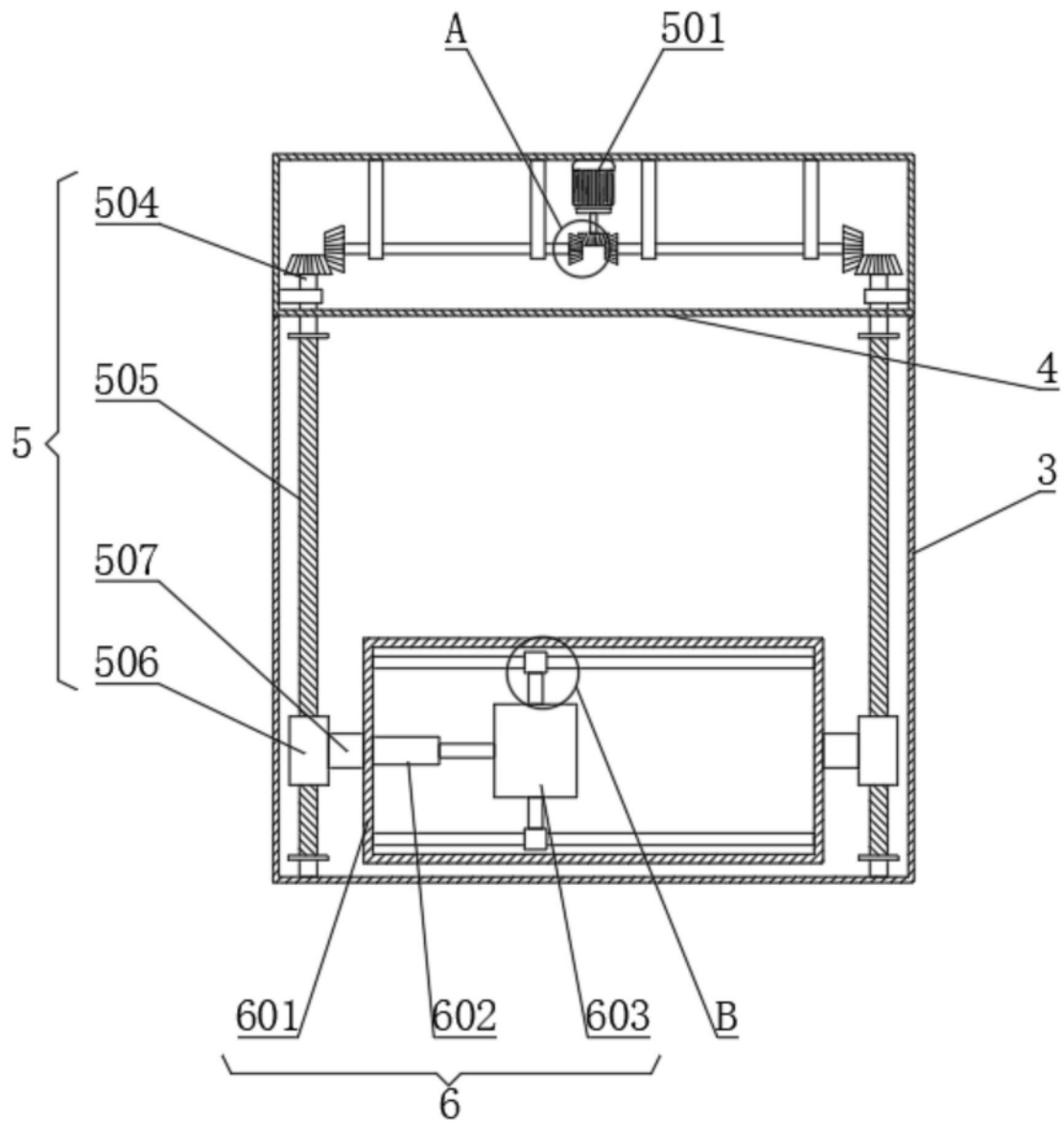


图2

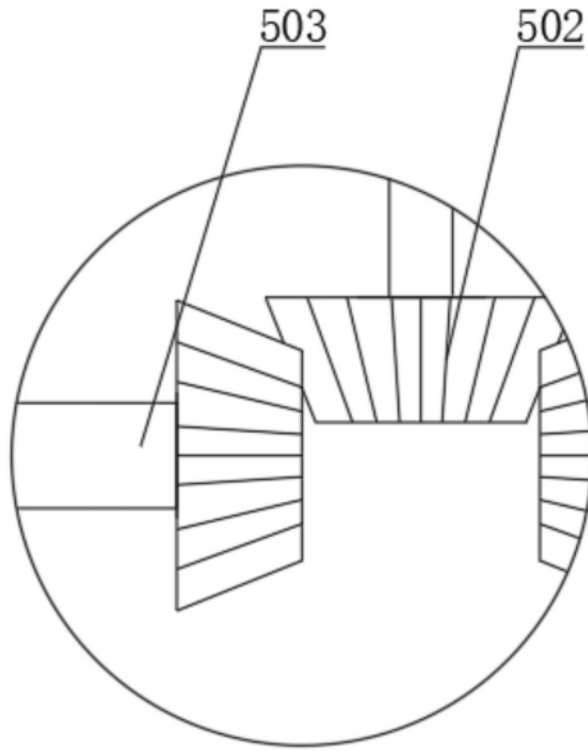


图3

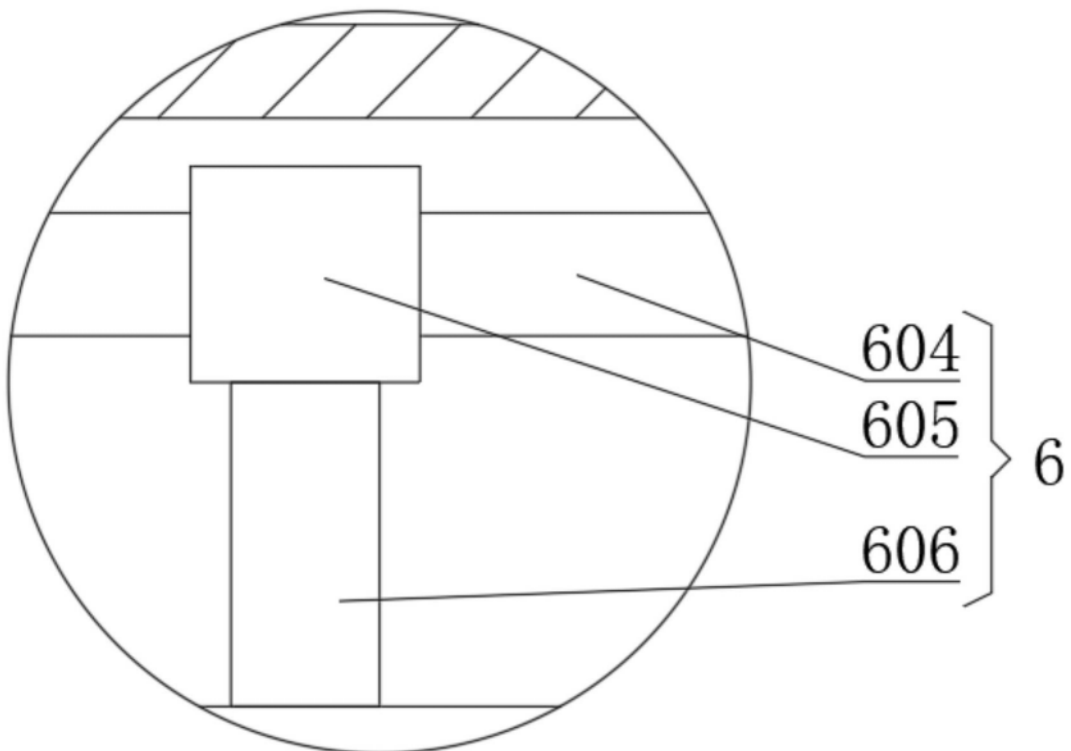


图4