(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221532014 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202323288943.2

(22)申请日 2023.12.04

(73)专利权人 深圳市仁创艺电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道和平社区永和路45号金丰工业区4栋厂房

(72)发明人 宋杰

(74)专利代理机构 广东创兴方舟知识产权代理事务所(普通合伙) 44732
专利代理师 黄明

(51)Int.Cl.
H05K 13/04(2006.01)

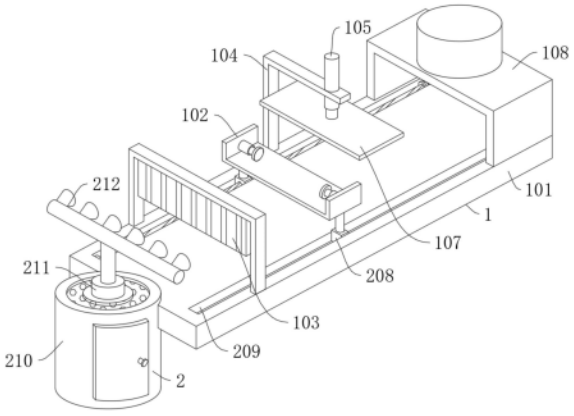
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种PCBA线路板制作用SMT贴片装置

(57)摘要

本实用新型涉及线路板制作技术领域,且公开了一种PCBA线路板制作用SMT贴片装置,包括主体机构和驱动机构,所述驱动机构位于主体机构的左侧,所述主体机构包括SMT贴片装置本体、放置板、清理毛刷和支撑板,所述放置板位于SMT贴片装置本体的上方,所述清理毛刷固定安装在SMT贴片装置本体的上端,所述支撑板固定安装在SMT贴片装置本体上端的后端,所述主体机构还包括液压缸、调节杆、粘除板和贴片机。该PCBA线路板制作用SMT贴片装置,通过安装主体机构,实现了当使用该SMT贴片装置本体进行PCBA线路板的贴片作业时,清理毛刷与粘除板的设计能够对PCBA线路板表面的灰尘与污垢进行二次清理,提高PCBA线路板的洁净度,以提高PCBA线路板的贴片质量。



CN 221532014 U

1.一种PCBA线路板制作用SMT贴片装置,包括主体机构(1)和驱动机构(2),其特征在于:所述驱动机构(2)位于主体机构(1)的左侧,所述主体机构(1)包括SMT贴片装置本体(101)、放置板(102)、清理毛刷(103)和支撑板(104),所述放置板(102)位于SMT贴片装置本体(101)的上方,所述清理毛刷(103)固定安装在SMT贴片装置本体(101)的上端,所述支撑板(104)固定安装在SMT贴片装置本体(101)上端的后端;

所述主体机构(1)还包括液压缸(105)、调节杆(106)、粘除板(107)和贴片机(108),所述液压缸(105)固定安装在支撑板(104)的上端,所述液压缸(105)下端的传动端延伸至支撑板(104)的下方,所述调节杆(106)固定安装在液压缸(105)下端的传动端,所述粘除板(107)固定安装在调节杆(106)的下端,所述贴片机(108)固定安装在SMT贴片装置本体(101)上端的右端。

2.根据权利要求1所述的一种PCBA线路板制作用SMT贴片装置,其特征在于:所述驱动机构(2)包括电动推杆(201)和推动杆(202),所述电动推杆(201)固定安装在放置板(102)内端的前后两端,所述推动杆(202)固定安装在电动推杆(201)内端的传动端。

3.根据权利要求2所述的一种PCBA线路板制作用SMT贴片装置,其特征在于:所述驱动机构(2)还包括橡胶板(203)和放置槽(204),所述橡胶板(203)固定安装在推动杆(202)的内端,所述放置槽(204)固定设置在SMT贴片装置本体(101)上端的后端。

4.根据权利要求3所述的一种PCBA线路板制作用SMT贴片装置,其特征在于:所述驱动机构(2)还包括传动电机(205)、丝杆(206)和活动螺母(207),所述传动电机(205)固定安装在放置槽(204)内端的右端,所述丝杆(206)固定安装在传动电机(205)左端的传动端,所述活动螺母(207)螺纹连接在丝杆(206)的外端,所述放置板(102)位于活动螺母(207)的上端。

5.根据权利要求4所述的一种PCBA线路板制作用SMT贴片装置,其特征在于:所述驱动机构(2)还包括滑块(208)和滑槽(209),所述滑块(208)固定安装在放置板(102)下端的前端,所述滑槽(209)固定设置在SMT贴片装置本体(101)上端的前端,所述滑块(208)与滑槽(209)滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种PCBA线路板制作用SMT贴片装置,其特征在于:所述驱动机构(2)还包括集尘箱(210)、风机(211)和导尘管(212),所述集尘箱(210)固定安装在SMT贴片装置本体(101)的左端,所述风机(211)固定安装在集尘箱(210)的上端,所述导尘管(212)固定安装在风机(211)的上端。

一种PCBA线路板制作用SMT贴片装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板制作技术领域,具体为一种PCBA线路板制作用SMT贴片装置。

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,在PCBA线路板的制作中,会使用到SMT贴片装置对PCBA线路板进行贴片操作。

[0003] 现有的技术公开号CN215683130U专利文献提供了一种PCBA线路板制作用SMT贴片装置,该PCBA线路板制作用SMT贴片装置,设置有集灰盒,通过风机的作用将进料口侧处的线路板上的灰尘进行吸附,然后带入集灰盒内存储收集,避免线路板在贴片前残留有灰尘,而导致贴片不够紧密,传送带表面安装有固定块,固定块的内侧壁上安装有夹板,通过夹板的作用能够将线路板夹持固定,防止在贴片过程中线路板晃动错位,影响贴片的精度。

[0004] 但是现有的PCBA线路板制作用SMT贴片装置在使用时,对线路板的清洁效果较差,单一的吸附结构不便于对线路板表面附着的污垢进行充分清理,进而直接影响着电路板后续贴片质量,降低SMT贴片装置的加工效果。

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PCBA线路板制作用SMT贴片装置,以解决上述背景技术中提出现有的PCBA线路板制作用SMT贴片装置,对线路板的清洁效果较差的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种PCBA线路板制作用SMT贴片装置,包括主体机构和驱动机构,所述驱动机构位于主体机构的左侧,所述主体机构包括SMT贴片装置本体、放置板、清理毛刷和支撑板,所述放置板位于SMT贴片装置本体的上方,所述清理毛刷固定安装在SMT贴片装置本体的上端,所述支撑板固定安装在SMT贴片装置本体上端的后端;

[0009] 所述主体机构还包括液压缸、调节杆、粘除板和贴片机,所述液压缸固定安装在支撑板的上端,所述液压缸下端的传动端延伸至支撑板的下方,所述调节杆固定安装在液压缸下端的传动端,所述粘除板固定安装在调节杆的下端,所述贴片机固定安装在SMT贴片装置本体上端的右端。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括电动推杆和推动杆,所述电动推杆固定安装在放置板内端的前后两端,所述推动杆固定安装在电动推杆内端的传动端,电动推杆的设计能够推动橡胶板与加工的PCBA线路板充分接触。

[0011] 优选的,所述驱动机构还包括橡胶板和放置槽,所述橡胶板固定安装在推动杆的内端,所述放置槽固定设置在SMT贴片装置本体上端的后端,橡胶板在对PCBA线路板定位的同时,为其接触面提供了一定的防护效果。

[0012] 优选的,所述驱动机构还包括传动电机、丝杆和活动螺母,所述传动电机固定安装在放置槽内端的右端,所述丝杆固定安装在传动电机左端的传动端,所述活动螺母螺纹连接在丝杆的外端,所述放置板位于活动螺母的上端,传动电机的设计能够带动活动螺母在丝杆上匀速移动。

[0013] 优选的,所述驱动机构还包括滑块和滑槽,所述滑块固定安装在放置板下端的前端,所述滑槽固定设置在SMT贴片装置本体上端的前端,所述滑块与滑槽滑动连接,滑块与滑槽的设计为放置板提供了支撑的效果。

[0014] 优选的,所述驱动机构还包括集尘箱、风机和导尘管,所述集尘箱固定安装在SMT贴片装置本体的左端,所述风机固定安装在集尘箱的上端,所述导尘管固定安装在风机的上端,风机的设计能够将清理过程中产生的灰尘吸入集尘箱内部。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、该PCBA线路板制作用SMT贴片装置,通过安装主体机构,实现了当使用该SMT贴片装置本体进行PCBA线路板的贴片作业时,清理毛刷与粘除板的设计能够对PCBA线路板表面的灰尘与污垢进行二次清理,提高PCBA线路板的洁净度,以提高PCBA线路板的贴片质量;

[0017] 2、该PCBA线路板制作用SMT贴片装置,通过安装驱动机构,实现了该SMT贴片装置本体在进行PCBA线路板的制作工作时,工作人员能够通过操作对加工的PCBA线路板进行充分定位,保障PCBA线路板加工过程中的稳定性,且该SMT贴片装置本体在对PCBA线路板定位的同时,能够避免PCBA线路板接触面受力磨损的情况出现,传动电机的设计能够对加工的PCBA线路板进行匀速输送,完成对PCBA线路板的自动化加工,提高了该SMT贴片装置本体的实用性和防护性;

[0018] 3、该PCBA线路板制作用SMT贴片装置,通过安装集尘箱和风机,实现了该SMT贴片装置本体在使用时,风机的设计能够对清理毛刷清理过程中产生的灰尘进行收集,避免灰尘重新附着到PCBA线路板表面,提高了该SMT贴片装置本体的清洁效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型主体机构立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型放置板立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型集尘箱立体结构示意图。

[0023] 图中:1、主体机构;101、SMT贴片装置本体;102、放置板;103、清理毛刷;104、支撑板;105、液压缸;106、调节杆;107、粘除板;108、贴片机;2、驱动机构;201、电动推杆;202、推动杆;203、橡胶板;204、放置槽;205、传动电机;206、丝杆;207、活动螺母;208、滑块;209、滑槽;210、集尘箱;211、风机;212、导尘管。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种技术方案:一种PCBA线路板制作用SMT贴片装置,包括主体机构1和驱动机构2,驱动机构2位于主体机构1的左侧,主体机构1包括SMT贴片装置本体101、放置板102、清理毛刷103和支撑板104,放置板102位于SMT贴片装置本体101的上方,清理毛刷103固定安装在SMT贴片装置本体101的上端,支撑板104固定安装在SMT贴片装置本体101上端的后端;

[0026] 主体机构1还包括液压缸105、调节杆106、粘除板107和贴片机108,液压缸105固定安装在支撑板104的上端,液压缸105下端的传动端延伸至支撑板104的下方,调节杆106固定安装在液压缸105下端的传动端,粘除板107固定安装在调节杆106的下端,贴片机108固定安装在SMT贴片装置本体101上端的右端,当使用该SMT贴片装置本体101进行PCBA线路板的加工作业时,工作人员将加工的PCBA线路板放置到放置板102上方,传动电机205带动PCBA线路板向左移动,使其与除尘毛刷充分接触,对PCBA线路板表面附着的灰尘与污垢进行清理,初步清理后的PCBA线路板在传动电机205的驱动下移动到粘除板107下方,液压缸105工作推动粘除板107与PCBA线路板充分接触,对PCBA线路板表面进行再次清洁。

[0027] 驱动机构2包括电动推杆201和推动杆202,电动推杆201固定安装在放置板102内端的前后两端,推动杆202固定安装在电动推杆201内端的传动端,驱动机构2还包括橡胶板203和放置槽204,橡胶板203固定安装在推动杆202的内端,放置槽204固定设置在SMT贴片装置本体101上端的后端,驱动机构2还包括传动电机205、丝杆206和活动螺母207,传动电机205固定安装在放置槽204内端的右端,丝杆206固定安装在传动电机205左端的传动端,活动螺母207螺纹连接在丝杆206的外端,放置板102位于活动螺母207的上端,驱动机构2还包括滑块208和滑槽209,滑块208固定安装在放置板102下端的前端,滑槽209固定设置在SMT贴片装置本体101上端的前端,滑块208与滑槽209滑动连接,驱动机构2还包括集尘箱210、风机211和导尘管212,集尘箱210固定安装在SMT贴片装置本体101的左端,风机211固定安装在集尘箱210的上端,导尘管212固定安装在风机211的上端,启动电动推杆201推动橡胶板203与PCBA线路板充分接触,对其进行夹紧固定,使得PCBA线路板平稳地放置在放置板102上方,传动电机205工作带动活动螺母207在丝杆206上做直线运动,活动螺母207带动放置板102移动,放置板102带动滑块208在滑槽209内部滑动,从而带动PCBA线路板向左移动,风机211工作将产生的灰尘与杂质通过导尘管212吸入集尘箱210内部,二次清洁后的PCBA线路板在传动电机205的驱动下移动到贴片机108处进行贴片作业。

[0028] 工作原理:当使用该SMT贴片装置本体101进行PCBA线路板的加工作业时,工作人员将加工的PCBA线路板放置到放置板102上方,然后启动电动推杆201推动橡胶板203与PCBA线路板充分接触,对其进行夹紧固定,使得PCBA线路板平稳地放置在放置板102上方,传动电机205工作带动活动螺母207在丝杆206上做直线运动,活动螺母207带动放置板102移动,放置板102带动滑块208在滑槽209内部滑动,从而带动PCBA线路板向左移动,使其与除尘毛刷充分接触,对PCBA线路板表面附着的灰尘与污垢进行清理,同时风机211工作,将产生的灰尘与杂质通过导尘管212吸入集尘箱210内部,初步清理后的PCBA线路板在传动电机205的驱动下移动到粘除板107下方,液压缸105工作推动粘除板107与PCBA线路板充分接触,对PCBA线路板表面进行再次清洁,二次清洁后的PCBA线路板在传动电机205的驱动下移动到贴片机108处进行贴片作业。

[0029] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用

新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

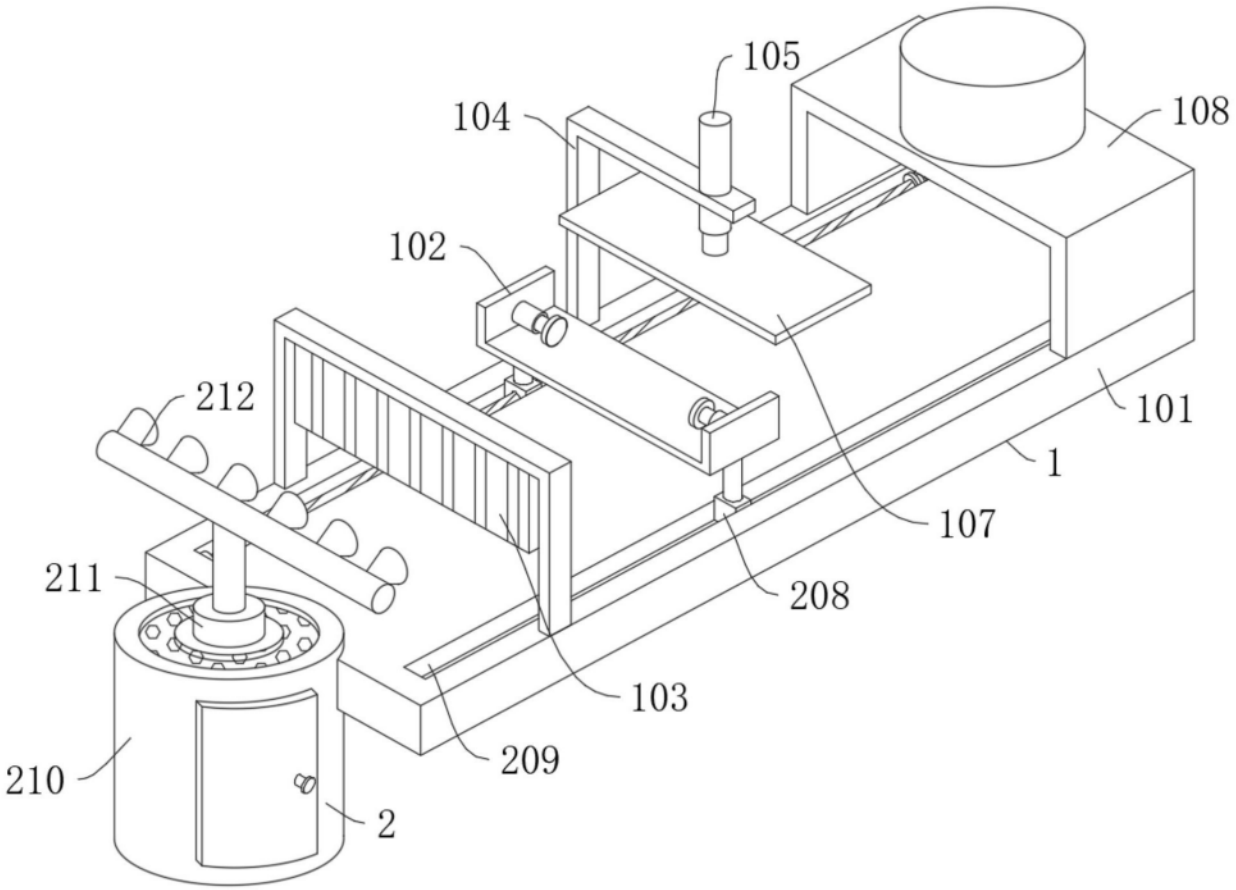


图1

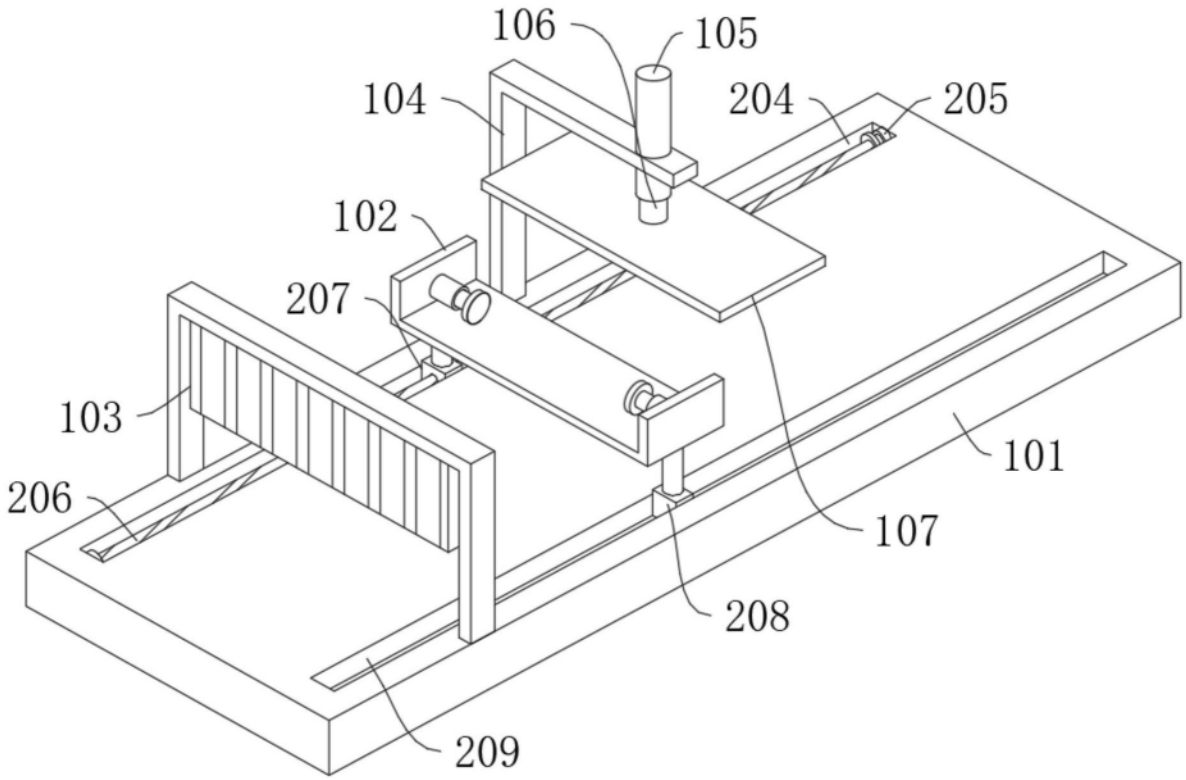


图2

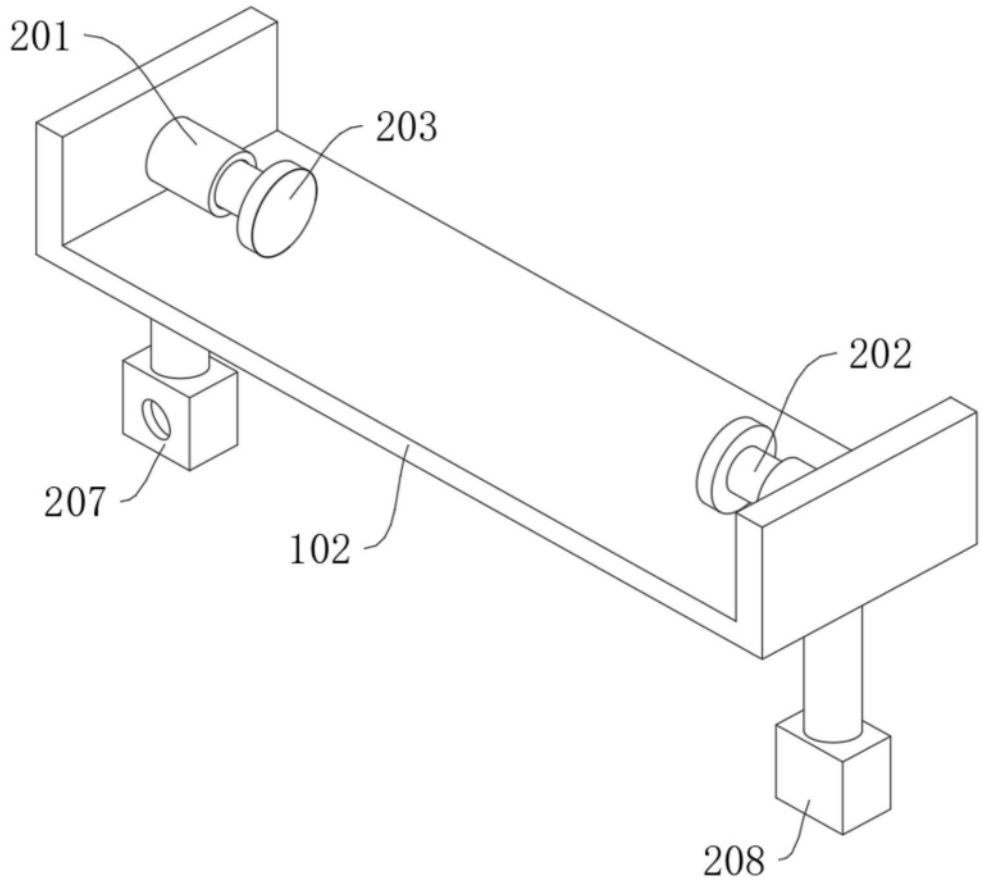


图3

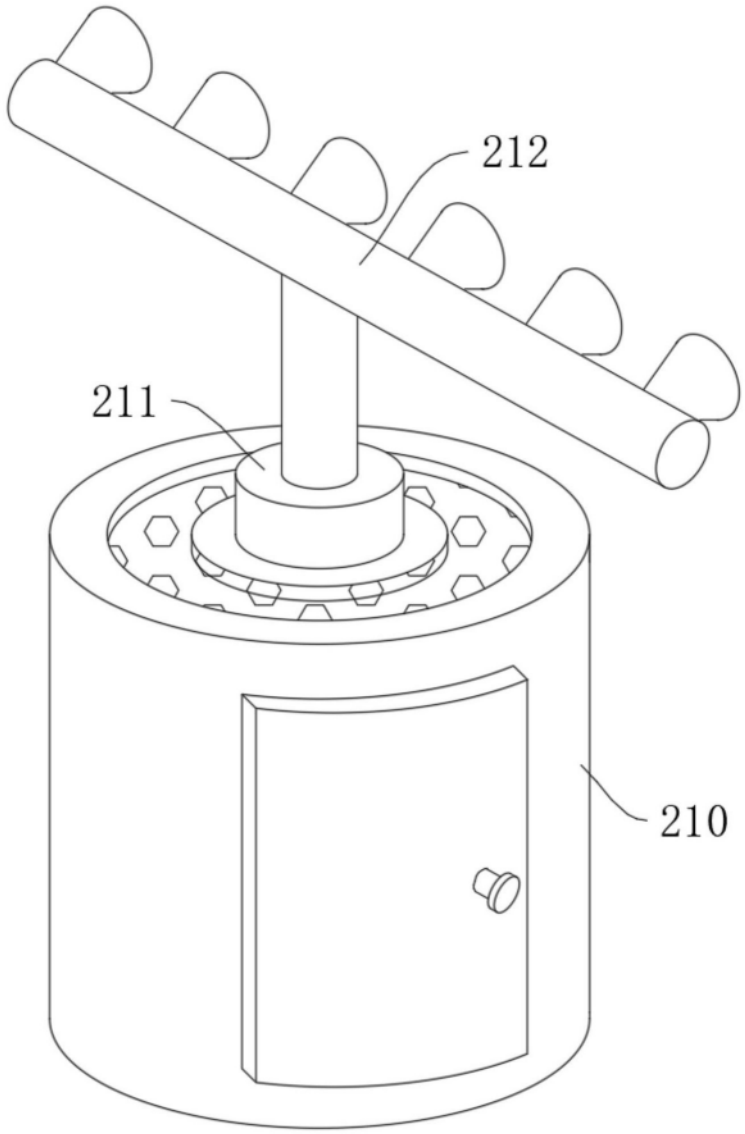


图4