



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113363088 A

(43) 申请公布日 2021.09.07

(21) 申请号 202010978620.8

(22) 申请日 2020.09.17

(71) 申请人 沅陵县向华电子科技有限公司
地址 419600 湖南省怀化市沅陵县工业集中区(凉水井镇沙子坳村8号)

(72) 发明人 肖杰 杨小英 李海剑 杨胜

(74) 专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务所(普通合伙) 43207

代理人 陈铭浩

(51) Int.Cl.

H01G 13/00 (2013.01)

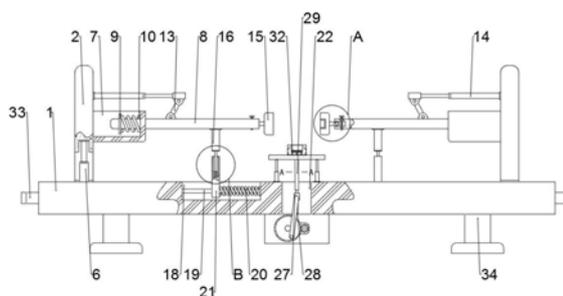
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种贴片电容器加工用绕线设备

(57) 摘要

本发明公开了一种贴片电容器加工用绕线设备,包括底座、移动杆和夹头,所述底座上固定有推杆一,所述推杆一的端部固定有支撑块,所述支撑块的侧壁固定有壳体,所述移动杆的贯穿壳体的侧壁,所述支撑块的侧壁固定有推杆二,所述推杆二的端部铰接有转动臂。本发明中,夹头夹紧的电容器在推杆一的作用下能够在竖直方向上移动,便于后续绕线步骤更好的进行,使电容器的绕线更加便捷方便,底座上固定的固定块端部套设在滑杆一上,能够有效对支撑块起到支撑作用,防止支撑块发生倾斜不稳等现象,从而对夹头产生不利的影 响,滑杆一上套设的弹簧一对固定块的力使滑杆一对支撑块的支撑力起到辅助作用。



1. 一种贴片电容器加工用绕线设备,包括底座(1)、移动杆(8)和夹头(15),其特征在于,所述底座(1)上固定有推杆一(6),所述推杆一(6)的端部固定有支撑块(2),所述支撑块(2)的侧壁固定有壳体(7),所述移动杆(8)的贯穿壳体(7)的侧壁,所述支撑块(2)的侧壁固定有推杆二(14),所述推杆二(14)的端部铰接有转动臂(13),所述转动臂(13)的端部铰接于移动杆(8),所述移动杆(8)的端部开设有凹槽(11),所述移动杆(8)的上表面开设有圆槽(12),所述夹头(15)上开设有夹槽(151),所述移动杆(8)的下表面设有固定杆(16),所述底座(1)上设有滑槽二(18),所述滑槽二(18)内固定有滑杆二(19),所述滑杆二(19)上套设有滑块(21),所述底座(1)的中间部位开设有开槽(22),所述底座(1)的下表面固定有固定板(23),所述固定板(23)上铰接有主动轮(24),所述主动轮(24)有与之相啮合的从动轮(25),所述从动轮(25)上铰接有转动杆(26),所述转动杆(26)的端部铰接有套块一(27),所述开槽(22)的内壁设有滑动杆(28),所述滑动杆(28)内开设有滑动槽(281),所述套块一(27)与滑动杆(28)滑动连接,所述底座(1)上固定有伸缩杆(30),所述伸缩杆(30)的上表面固定有放置块(31),所述放置块(31)上开设有与电容器的形状相适配的适应槽(32)所述放置块(31)的底部固定有套块二(29),所述套块二(29)的端部设有限制块(291)。

2. 根据权利要求1所述的一种贴片电容器加工用绕线设备,其特征在于,所述底座(1)上固定有固定块(101),所述支撑块(2)的侧壁开设有滑槽一(3),所述滑槽一(3)内壁固定有滑杆一(4),所述滑杆一(4)上套设有弹簧一(5),所述固定块(101)的端部套设在滑杆一(4)上,所述弹簧一(5)的一端抵接支撑块(2)的滑槽一(3)内壁,另一端抵接固定块(101)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种贴片电容器加工用绕线设备,其特征在于,所述夹头(15)的夹槽(151)内壁设有垫片(152)。

4. 根据权利要求1所述的一种贴片电容器加工用绕线设备,其特征在于,所述固定杆(16)的端部设有限位块一(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种贴片电容器加工用绕线设备,其特征在于,所述滑块(21)开设的移动槽(211)内壁设有弹簧四(212),所述弹簧四(212)的端部抵接限位块一(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种贴片电容器加工用绕线设备,其特征在于,所述移动杆(8)上设有圆块(9),所述移动杆(8)上套设有弹簧二(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种贴片电容器加工用绕线设备,其特征在于,所述滑杆二(19)上套设有弹簧三(20),所述弹簧三(20)的一端抵接滑块(21)的侧壁,另一端抵接底座(1)开设的滑槽二(18)的侧壁。

8. 根据权利要求1所述的一种贴片电容器加工用绕线设备,其特征在于,所述底座(1)的侧壁均设有拉手(33),所述底座(1)的底部设有支腿(34)。

一种贴片电容器加工用绕线设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电容器加工技术领域,尤其涉及一种贴片电容器加工用绕线设备。

背景技术

[0002] 贴片电容是一种电容材质。贴片电容全称为:多层(积层,叠层)片式陶瓷电容器,也称为贴片电容,片容。贴片电容有两种表示方法,一种是英寸单位来表示,一种是毫米单位来表示。它的外表是陶瓷做的,但不止只有一种,它还分玻璃电容、油纸电容、电解电容等。通常所说的陶瓷贴片电容是指MLCC,即多层陶瓷片式电容(Multilayer Ceramic Capacitors)。

[0003] 贴片电容的命名所包含的参数有贴片电容的尺寸、做这种贴片电容用的材质、要求达到的精度、要求的电压、要求的容量、端头的要求以及包装的要求。一般订购贴片电容需提供的参数要有尺寸的大小、要求的精度、电压的要求、容量值、以及要求的品牌即可。贴片电容的命名:0805CG102J500NT 0805:是指该贴片电容的尺寸大小,是用英寸来表示的08表示长度是0.08英寸、05表示宽度为0.05英寸CG:是表示做这种电容要求用的材质,这个材质一般适合于做小于10000PF以下的电容,102:是指电容容量,前面两位是有效数字、后面的2表示有多少个零 $102=10\times 100$ 也就是 $=1000PF$ J:是要求电容的容量值达到的误差精度为5%,介质材料和误差精度是配对的500:是要求电容承受的耐压为50V同样500前面两位是有效数字,后面是指有多少个零。N:是指端头材料,一般的端头都是指三层电极(银/铜层)、镍、锡T:是指包装方式,T表示编带包装,贴片电容的颜色,常规见得多的就是比纸板箱浅一点的黄,和青灰色,这在具体的生产过程中会有产生不同差异贴片电容上面没有印字,这是和他的制作工艺有关(贴片电容是经过高温烧结而成,所以没办法在它的表面印字),而贴片电阻是丝印而成(可以印刷标记)。贴片电容有中高压贴片电容和普通贴片电容,贴片电容的尺寸表示法有两种,一种是英寸为单位来表示,一种是以毫米为单位来表示。贴片电容的材料常规分为三种,NP0,X7R,Y5V NP0此种材质电性能最稳定,几乎不随温度,电压和时间的变化而变化,适用于低损耗,稳定性要求要的高频电路。容量精度在5%左右,但选用这种材质只能做容量较小的,常规100PF以下,100PF-1000PF也能生产但价格较高X7R此种材质比NP0稳定性差,但容量做的比NP0的材料要高,容量精度在10%左右。Y5V此类介质的电容,其稳定性较差,容量偏差在20%左右,对温度电压较敏感,但这种材质能做到很高的容量,而且价格较低,适用于温度变化不大的电路中。

[0004] 贴片电容:可分为无极性和有极性两类,无极性电容下述两类封装最为常见,而有极性电容也就是我们平时所称的电解电容,一般我们平时用的最多的为铝电解电容,由于其电解质为铝,所以其温度稳定性以及精度都不是很高,而贴片元件由于其紧贴电路版,所以要求温度稳定性要高。

[0005] 半自动型绕线机是目前国内使用最广泛的绕线机,仅能够实现自动排线,需要与其他机器配合才能完成对电容线的绕线工作,并且每台机器都配备人工,还有剩下的操作需操作工完成。通常轴数较少,以配合操作工的操作时间,传统的绕线机对电容器的固定机

构较为死板,无法灵活配合绕线机对其进行绕线。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于:为了解决上述的问题,而提出的一种贴片电容器加工用绕线设备。

[0007] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0008] 一种贴片电容器加工用绕线设备,包括底座、移动杆和夹头,所述底座上固定有推杆一,所述推杆一的端部固定有支撑块,所述支撑块的侧壁固定有壳体,所述移动杆的贯穿壳体的侧壁,所述支撑块的侧壁固定有推杆二,所述推杆二的端部铰接有转动臂,所述转动臂的端部铰接于移动杆,所述移动杆的端部开设有凹槽,所述移动杆的上表面开设有圆槽,所述夹头上开设有夹槽,所述移动杆的下表面设有固定杆,所述底座上设有滑槽二,所述滑槽二内固定有滑杆二,所述滑杆二上套设有滑块,所述底座的中间部位开设有开槽,所述底座的下表面固定有固定板,所述固定板上铰接有主动轮,所述主动轮有与之相啮合的从动轮,所述从动轮上铰接有转动杆,所述转动杆的端部铰接有套块一,所述开槽的内壁设有滑动杆,所述滑动杆内开设有滑动槽,所述套块一与滑动杆滑动连接,所述底座上固定有伸缩杆,所述伸缩杆的上表面固定有放置块,所述放置块上开设有与电容器的形状相适配的适应槽所述放置块的底部固定有套块二,所述套块二的端部设有限制块。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述底座上固定有固定块,所述支撑块的侧壁开设有滑槽一,所述滑槽一内壁固定有滑杆一,所述滑杆一上套设有弹簧一,所述固定块的端部套设在滑杆一上,所述弹簧一的一端抵接支撑块的滑槽一内壁,另一端抵接固定块的表面。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述夹头的夹槽内壁设有垫片。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述固定杆的端部设有限位块一。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述滑块开设的移动槽内壁设有弹簧四,所述弹簧四的端部抵接限位块一。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述移动杆上设有圆块,所述移动杆上套设有弹簧二。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述滑杆二上套设有弹簧三,所述弹簧三的一端抵接滑块的侧壁,另一端抵接底座开设的滑槽二的侧壁。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0022] 所述底座的侧壁均设有拉手,所述底座的底部设有支腿。

[0023] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0024] 1、本发明中,夹头夹紧的电容器在推杆一的作用下能够在竖直方向上移动,便于后续绕线步骤更好的进行,使电容器的绕线更加便捷方便,底座上固定的固定块端部套设在滑杆一上,能够有效对支撑块起到支撑作用,防止支撑块发生倾斜不稳等现象,从而对夹头产生不利的影

辅助作用。

[0025] 2、本发明中，夹头的夹槽能将电容器的两端夹持部位进行夹紧，夹槽内设有垫片具有良好的弹性，能够有效防止电容器被损坏，夹头的端部开设有螺纹孔，可以通过螺栓将夹头进行更换，从而使设备能够适应其他规格的电容器，极大增强了设备的使用范围。

[0026] 3、本发明中，滑动杆上设有的滑动槽内伸入有套块一和套块二的端部，滑动槽对套块一和套块二起到限制作用，使套块一和套块二能够稳定的使滑动杆沿竖直方向移动而不会脱离滑动杆。

[0027] 4、本发明中，滑杆二上套设的弹簧三随着滑块移动而伸长或者压缩，弹簧三的力能够使滑块移动时较为稳定，滑块的移动槽设置的弹簧四给予固定杆的弹力使固定杆移动时能够稳定的带动滑块移动。

附图说明

[0028] 图1为本发明提出的一种贴片电容器加工用绕线设备的设备内部结构示意图；

[0029] 图2为本发明提出的一种贴片电容器加工用绕线设备的设备外部结构示意图；

[0030] 图3为本发明提出的一种贴片电容器加工用绕线设备的设备侧视结构示意图；

[0031] 图4为本发明提出的一种贴片电容器加工用绕线设备的A-A结构示意图；

[0032] 图5为本发明提出的一种贴片电容器加工用绕线设备的A结构放大示意图。

[0033] 图6为本发明提出的一种贴片电容器加工用绕线设备的B结构放大示意图。

[0034] 图例说明：

[0035] 1、底座；2、支撑块；3、滑槽一；4、滑杆一；5、弹簧一；6、推杆一；7、壳体；8、移动杆；9、圆块；10、弹簧二；11、凹槽；12、圆槽；13、转动臂；14、推杆二；15、夹头；16、固定杆；17、限位块一；18、滑槽二；19、滑杆二；20、弹簧三；21、滑块；22、开槽；23、固定板；24、主动轮；25、从动轮；26、转动杆；27、套块一；28、滑动杆；29、套块二；30、伸缩杆；31、放置块；32、适应槽；33、拉手；34、支腿；101、固定块；151、夹槽；152、垫片；211、移动槽；212、弹簧四；281、滑动槽；291、限制块。

具体实施方式

[0036] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0037] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0039] 实施例1

[0040] 请参阅图1-6,一种贴片电容器加工用绕线设备,包括底座1、移动杆8和夹头15,底座1上固定有推杆一6,推杆一6在底座1上均匀分布有多个,能够对支撑块2提供较为稳定的支撑力,推杆一6的端部固定有支撑块2,支撑块2的侧壁固定有壳体7,移动杆8的贯穿壳体7的侧壁,壳体7对移动杆8的运动起到限制作用,支撑块2的侧壁固定有推杆二14,推杆二14的端部铰接有转动臂13,转动臂13的端部铰接于移动杆8,推杆二14在伸缩的过程中能够使转动臂13带动移动杆8沿水平方向移动,移动杆8的端部开设有凹槽11,凹槽11便于夹头15的端部伸入,移动杆8的上表面开设有圆槽12,圆槽12与螺栓的端部形状相同,能够使螺栓的端部伸入圆槽12内防止螺栓的端部暴露在外面,夹头15上开设有夹槽151,夹槽151便于电容器的端部伸入被夹紧,移动杆8的下表面设有固定杆16,底座1上设有滑槽二18,滑槽二18内固定有滑杆二19,滑杆二19上套设有滑块21,滑块21在移动杆8的移动下能沿滑杆二19移动,底座1的中间部位开设有开槽22,底座1的下表面固定有固定板23,固定板23上铰接有主动轮24,主动轮24有与之相啮合的从动轮25,主动轮24由驱动机构驱动,从而带动从动轮25转动,从动轮25上铰接有转动杆26,转动杆26的端部铰接有套块一27,转动杆26转动带动套块一27沿滑动杆28移动从而推动套块二29沿竖直方向移动,开槽22的内壁设有滑动杆28,滑动杆28内开设有滑动槽281,套块一27与滑动杆28滑动连接,底座1上固定有伸缩杆30,伸缩杆30的上表面固定有放置块31,放置块31上开设有与电容器的形状相适配的适应槽32,放置块31的底部固定有套块二29,套块二29的端部设有限制块291,限制块291能够使套块二29不脱离滑动杆28。

[0041] 实施例2

[0042] 请参阅图1、图3和图5,底座1上固定有固定块101,支撑块2的侧壁开设有滑槽一3,滑槽一3内壁固定有滑杆一4,滑杆一4上套设有弹簧一5,固定块101的端部套设在滑杆一4上,弹簧一5的一端抵接支撑块2的滑槽一3内壁,另一端抵接固定块101的表面,固定块101能够给予支撑块2支撑力,在弹簧一5的弹力作用下固定块101能够使对支撑块2的支撑力更加的稳定,防止支撑块2在竖直方向上移动的时候发生晃动从而造成影响。夹头15的夹槽151内壁设有垫片152,垫片152能够将电容器夹紧,垫片152具有良好的弹力,防止电容器在被夹紧的过程中损坏。

[0043] 实施例3

[0044] 请参阅图1和图6,固定杆16的端部设有限位块一17,限位块一17能够防止固定杆16在向上移动的时候脱离滑块21而无法推动滑块21沿水平方向移动,滑块21开设的移动槽211内壁设有弹簧四212,弹簧四212的端部抵接限位块一17,弹簧四212给予限位块一17端部的弹力能够使限位块一17上端的固定杆16与滑块21的连接更加稳定。

[0045] 实施例4

[0046] 请参阅图1和图2,移动杆8上设有圆块9,移动杆8上套设有弹簧二10,弹簧二10的

一端抵接壳体7的侧壁,另一端抵接圆块9的侧壁,弹簧二10给予圆块9的力使移动杆8能够不受外力作用下回到原位,圆块9能够防止移动杆8与壳体7脱离,滑杆二19上套设有弹簧三20,弹簧三20的一端抵接滑块21的侧壁,另一端抵接底座1开设的滑槽二18的侧壁,底座1的侧壁均设有拉手33,底座1的底部设有支腿34,设备通过拉手33方便进行位置的转移。

[0047] 工作原理:使用时,将电容器置于放置块31的适应槽32内,底座1的下表面固定有固定板23,固定板23上铰接有主动轮24,主动轮24有与之相啮合的从动轮25,主动轮24由驱动机构驱动,从而带动从动轮25转动,从动轮25上铰接有转动杆26,转动杆26的端部铰接有套块一27,转动杆26转动带动套块一27沿滑动杆28移动从而推动套块二29沿竖直方向移动,从而推动放置块31沿竖直方向向上移动,直到预定的位置,底座1上固定有推杆一6,推杆一6在底座1上均匀分布有多个,能够对支撑块2提供较为稳定的支撑力,推杆一6的端部固定有支撑块2,支撑块2的侧壁固定有壳体7,移动杆8的贯穿壳体7的侧壁,壳体7对移动杆8的运动起到限制作用,支撑块2的侧壁固定有推杆二14,推杆二14的端部铰接有转动臂13,转动臂13的端部铰接于移动杆8,推杆二14在伸缩的过程中能够使转动臂13带动移动杆8沿水平方向移动,移动杆8在推杆二14的作用下互相靠近移动使电容器的端部伸入夹头15的夹槽151内,主动轮24转动从而带动从动轮25转动,转动杆26随之转动从而使套块一27沿竖直方向下移,套块二29随之在重力作用下向下移动,从而放置块31下移,,放置块31因此不会对电容器的后续绕线工作造成影响,推杆一6推动支撑块2沿竖直方向移动,即带动电容器在竖直方向上移动从而便于绕线机工作。

[0048] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

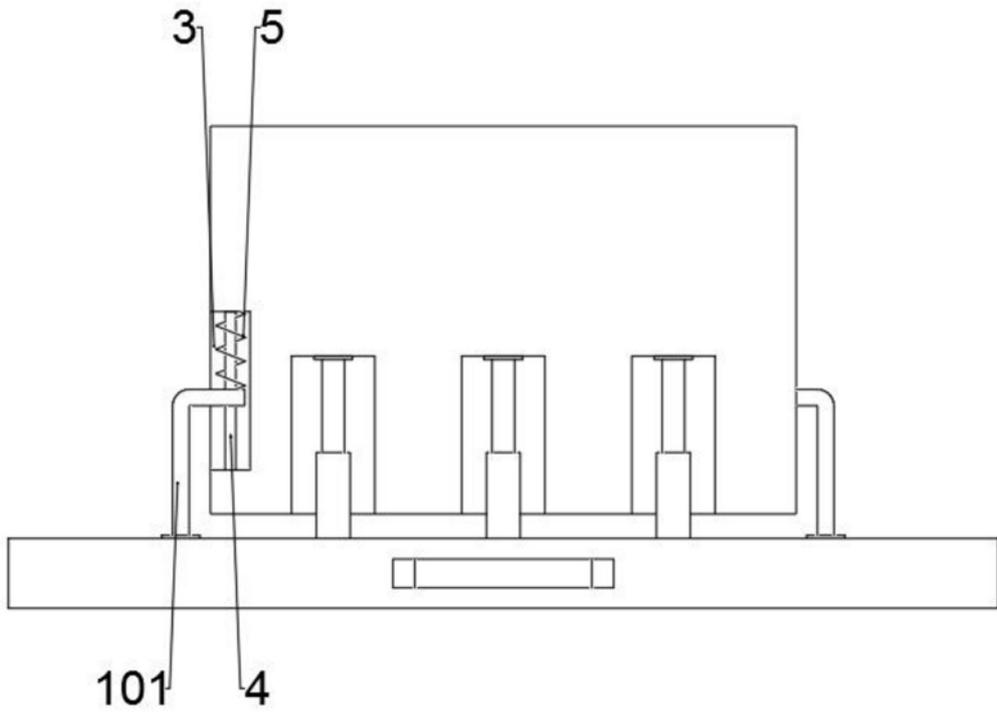
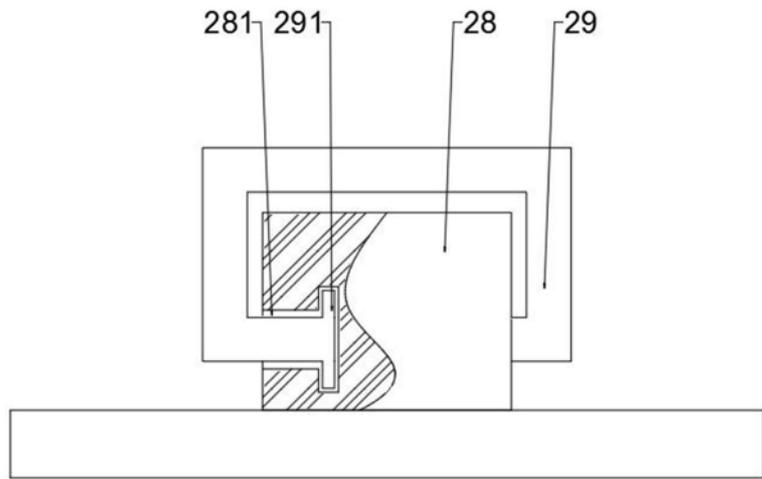


图3



A—A

图4

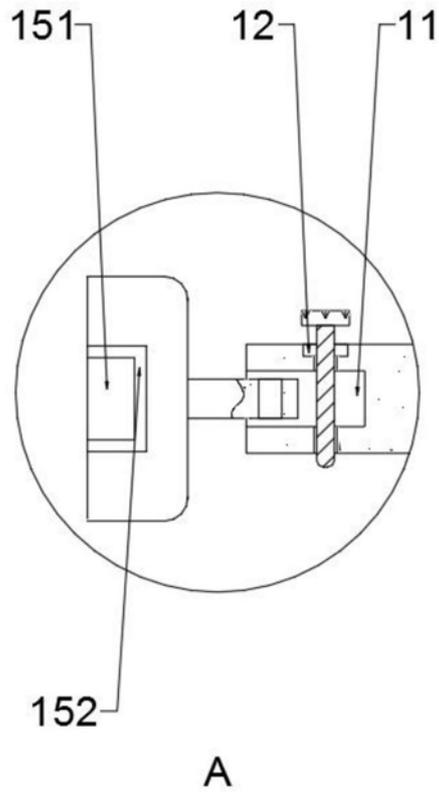


图5

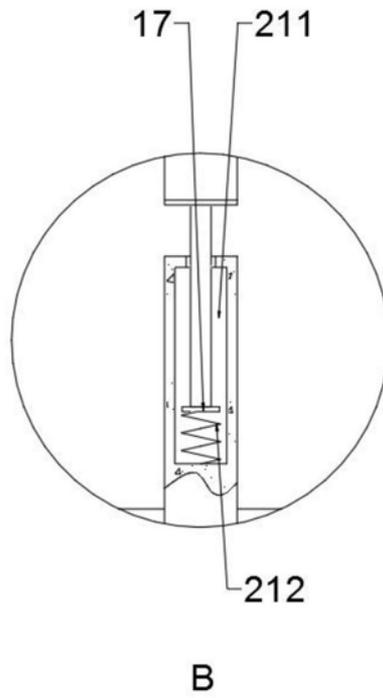


图6