



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208013374 U

(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201820617624.1

(22)申请日 2018.04.26

(73)专利权人 梅州市梅江区炜润电路板有限公司

地址 514000 广东省梅州市环市西路

(72)发明人 罗伟忠

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 徐庆莲

(51)Int.Cl.

G01R 31/28(2006.01)

G01R 1/04(2006.01)

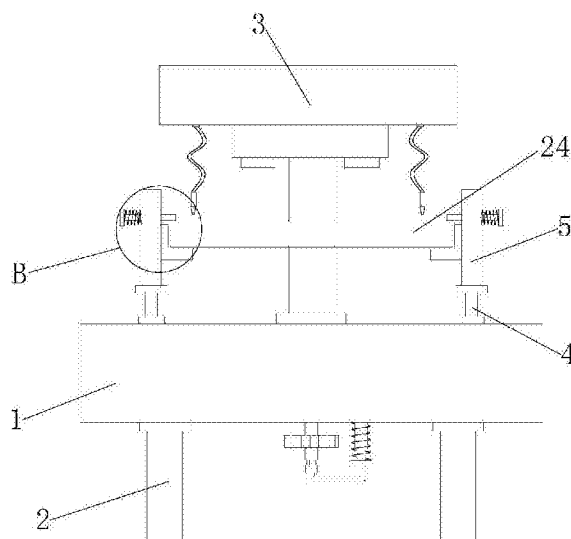
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种单面线路板检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种单面线路板检测装置,包括支撑板,支撑板的底部固定连接有两个支撑柱,支撑板的顶部固定连接检测设备,支撑板的顶部开设有滑槽,支撑板顶部滑槽处插入有两个活动杆,两个活动杆的底部分别固定连接第一套筒和第二套筒,第一套筒和第二套筒的侧面均固定连接拉力皮筋,拉力皮筋的另一端与支撑板的内壁固定连接。该单面线路板检测装置,通过转动轴的转动,带动第一转动滚筒和第二转动滚筒转动,使其拉绳在其表面进行缠绕,从而通过带动夹板的位移对其单面线路板夹紧固定,并通过利用受力块对其单面线路板进行支撑,然后再通过第二拉簧的作用力持续使其滑动板对其单面线路板进行再次限位固定的效果。



1. 一种单面线路板检测装置,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)的底部固定连接有两个支撑柱(2),所述支撑板(1)的顶部固定连接检测设备(3),所述支撑板(1)的顶部开设有滑槽,所述支撑板(1)顶部滑槽处插入有两个活动杆(4),两个所述活动杆(4)的底部分别固定连接第一套筒(6)和第二套筒(7),所述第一套筒(6)和第二套筒(7)的侧面均固定连接拉力皮筋(8),所述拉力皮筋(8)的另一端与支撑板(1)的内壁固定连接,所述第一套筒(6)和第二套筒(7)的另一侧均与拉绳(11)的首部固定连接,所述支撑板(1)的底部插入有转动轴(12),所述转动轴(12)的表面与支撑板(1)活动连接,所述转动轴(12)位于支撑板(1)外部的表面固定套接有转动罗盘(13),所述转动轴(12)的底部固定连接有多边形卡位件(14),所述支撑板(1)的底部固定连接伸缩杆(15),所述伸缩杆(15)的底部固定连接固定套管(16),所述伸缩杆(15)的表面套有第一拉簧(17),所述固定套管(16)的底部固定连接支撑架(18),所述支撑架(18)的左侧固定连接限位固定套筒(19),所述限位固定套筒(19)的顶部开设有配合多边形卡位件(14)使用的凹槽,所述限位固定套筒(19)套接在多边形卡位件(14)的表面,所述转动轴(12)位于支撑板(1)内壁表面固定套接有第一转动滚筒(20)和第二转动滚筒(21),两个所述拉绳(11)的尾部分别反向缠绕在第一转动滚筒(20)和第二转动滚筒(21)的表面,且末端分别固定连接在第一转动滚筒(20)和第二转动滚筒(21)的表面,所述第一套筒(6)的底部固定安装有滚轮(10),所述滚轮(10)的轮毂与支撑板(1)内腔的底部接触,所述第二套筒(7)的底部固定连接滑块(9),所述滑块(9)的底部与支撑板(1)内腔的底部滑动接触,两个所述活动杆(4)的顶部均固定连接夹板(5),两个所述夹板(5)之间的侧面均固定连接受力块(23),两个所述受力块(23)的顶部放置有单面线路板(24),所述夹板(5)的表面滑动贯穿有滑动板(26),所述滑动板(26)远离单面线路板(24)的一侧固定连接拉板(27),所述滑动板(26)的表面套有第二拉簧(28),所述第二拉簧(28)的两端分别与拉板(27)的侧面和夹板(5)的侧面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种单面线路板检测装置,其特征在于:所述第一转动滚筒(20)和第二转动滚筒(21)的前方和后方均设置有限位圆形挡板(22),所述限位圆形挡板(22)的中部固定套接在转动轴(12)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种单面线路板检测装置,其特征在于:两个所述夹板(5)靠近单面线路板(24)的一侧固定连接软性保护垫(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种单面线路板检测装置,其特征在于:所述滑动板(26)的表面固定套接有限位套环(29),所述限位套环(29)位于第二拉簧(28)的内圈。

5. 根据权利要求1所述的一种单面线路板检测装置,其特征在于:所述转动罗盘(13)的表面开设有用于增大摩擦的竖向槽棱。

一种单面线路板检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及单面线路板检测技术领域,具体为一种单面线路板检测装置。

背景技术

[0002] 基板材质以纸酚铜张积层板、纸环氧树脂铜张积层板为主,单面线路板大部分使用于收音机、暖气机、冷藏库、洗衣机等家电产品,以及印表机、自动贩卖机、电路机、电子元件等商业用机器,单面印刷电路板优点是价格低廉。目前,单面线路板在检测的过程中,需要对其单面线路板进行定位,但是,现有的单面线路板检测的用的固定装置一般都是通过固定夹对其固定,从而导致取放不方便,并且固定夹固定的不稳定,继而使其单面线路板的检测过于麻烦。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种单面线路板检测装置,解决了现有的单面线路板检测的用的固定装置一般都是通过固定夹对其固定,从而导致取放不方便,并且固定夹固定的不稳定,继而使其单面线路板的检测过于麻烦的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种单面线路板检测装置,包括支撑板,所述支撑板的底部固定连接有两个支撑柱,所述支撑板的顶部固定连接检测设备,所述支撑板的顶部开设有滑槽,所述支撑板顶部滑槽处插入有两个活动杆,两个所述活动杆的底部分别固定连接第一套筒和第二套筒,所述第一套筒和第二套筒的侧面均固定连接拉力皮筋,所述拉力皮筋的另一端与支撑板的内壁固定连接,所述第一套筒和第二套筒的另一侧均与拉绳的首部固定连接,所述支撑板的底部插入有转动轴,所述转动轴的表面与支撑板活动连接,所述转动轴位于支撑板外部的表面固定套接有转动罗盘,所述转动轴的底部固定连接有多边形卡位件,所述支撑板的底部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底部固定连接固定套管,所述伸缩杆的表面套有第一拉簧,所述固定套管的底部固定连接支撑架,所述支撑架的左侧固定连接限位固定套筒,所述限位固定套筒的顶部开设有配合多边形卡位件使用的凹槽,所述限位固定套筒套接在多边形卡位件的表面,所述转动轴位于支撑板内壁表面固定套接有第一转动滚筒和第二转动滚筒,两个所述拉绳的尾部分别反向缠绕在第一转动滚筒和第二转动滚筒的表面,且末端分别固定连接在第一转动滚筒和第二转动滚筒的表面,所述第一套筒的底部固定安装有滚轮,所述滚轮的轮毂与支撑板内腔的底部接触,所述第二套筒的底部固定连接滑块,所述滑块的底部与支撑板内腔的底部滑动接触,两个所述活动杆的顶部均固定连接夹板,两个所述夹板之间的侧面均固定连接受力块,两个所述受力块的顶部放置有单面线路板,所述夹板的表面滑动贯穿有滑动板,所述滑动板远离单面线路板的一侧固定连接拉板,所述滑动板的表面套有第二拉簧,所述第二拉簧的两端分别与拉板的侧面和夹板的侧面固定连接。

[0007] 优选的,所述第一转动滚筒和第二转动滚筒的前方和后方均设置有限位圆形挡板,所述限位圆形挡板的中部固定套接在转动轴的表面。

[0008] 优选的,两个所述夹板靠近单面线路板的一侧固定连接有软性保护垫。

[0009] 优选的,所述滑动板的表面固定套接有限位套环,所述限位套环位于第二拉簧的内圈。

[0010] 优选的,所述转动罗盘的表面开设有用于增大摩擦的竖向槽棱。

[0011] (三)有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种单面线路板检测装置。具备以下有益效果:

[0013] (1)、该单面线路板检测装置,通过活动杆的设置,以及夹板、第一套筒、第二套筒、拉力皮筋、滑块、滚轮、拉绳、转动轴、转动罗盘、多边形卡位件、伸缩杆、固定套管、第一拉簧、支撑架、限位固定套筒、第一转动滚筒、第二转动滚筒、受力块、滑动板、拉板和第二拉簧的配合使用,从而起到了通过转动轴的转动,带动第一转动滚筒和第二转动滚筒转动,使其拉绳在其表面进行缠绕,从而通过带动夹板的位移对其单面线路板夹紧固定,并通过利用受力块对其单面线路板进行支撑,然后再通过第二拉簧的作用力持续使其滑动板对其单面线路板进行再次限位固定的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构正面示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构局部内部示意图;

[0016] 图3为本实用新型结构图2的A处放大示意图;

[0017] 图4为本实用新型结构图1的B处放大示意图;

[0018] 图5为本实用新型结构多边形卡位件截面俯视图。

[0019] 图中:1支撑板、2支撑柱、3检测设备、4活动杆、5夹板、6第一套筒、7第二套筒、8拉力皮筋、9滑块、10滚轮、11拉绳、12转动轴、13转动罗盘、14多边形卡位件、15伸缩杆、16固定套管、17第一拉簧、18支撑架、19限位固定套筒、20第一转动滚筒、21第二转动滚筒、22限位圆形挡板、23受力块、24单面线路板、25软性保护垫、26滑动板、27拉板、28第二拉簧、29限位套环。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种单面线路板检测装置,包括支撑板1,支撑板1的底部固定连接有两个支撑柱2,支撑板1的顶部固定连接有检测设备3,支撑板1的顶部开设有滑槽,支撑板1顶部滑槽处插入有两个活动杆4,两个活动杆4的底部分别固定连接有第一套筒6和第二套筒7,第一套筒6和第二套筒7的侧面均固定连接有拉力皮筋8,拉力皮筋8的另一端与支撑板1的内壁固定连接,第一套筒6和第二套筒7的另一侧均与拉绳11的首部固定连接,支撑板1的底部插入有转动轴12,转动轴12的表面与支撑板1活

动连接,转动轴12位于支撑板1外部的表面固定套接有转动罗盘13,转动罗盘13的表面开设有用于增大摩擦的竖向槽棱,通过转动罗盘13的设置,从而起到了便于转动转动轴12的效果,转动轴12的底部固定连接有多边形卡位件14,支撑板1的底部固定连接伸缩杆15,伸缩杆15的底部固定连接固定套管16,伸缩杆15的表面套有第一拉簧17,固定套管16的底部固定连接支撑架18,支撑架18的左侧固定连接限位固定套筒19,限位固定套筒19的顶部开设有配合多边形卡位件14使用的凹槽,限位固定套筒19套接在多边形卡位件14的表面,转动轴12位于支撑板1内壁表面固定套接有第一转动滚筒20和第二转动滚筒21,两个拉绳11的尾部分别反向缠绕在第一转动滚筒20和第二转动滚筒21的表面,且末端分别固定连接在第一转动滚筒20和第二转动滚筒21的表面,第一转动滚筒20和第二转动滚筒21的前方和后方均设置有限位圆形挡板22,限位圆形挡板22的中部固定套接在转动轴12的表面,通过限位圆形挡板22的设置,从而起到了对拉绳11进行限位的效果,第一套筒6的底部固定安装有滚轮10,滚轮10的轮毂与支撑板1内腔的底部接触,第二套筒7的底部固定连接滑块9,滑块9的底部与支撑板1内腔的底部滑动接触,两个活动杆4的顶部均固定连接夹板5,两个夹板5之间的侧面均固定连接受力块23,两个受力块23的顶部放置有单面线路板24,两个夹板5靠近单面线路板24的一侧固定连接软性保护垫25,通过软性保护垫25的设置,从而起到了保护单面线路板24的效果,夹板5的表面滑动贯穿有滑动板26,滑动板26远离单面线路板24的一侧固定连接拉板27,滑动板26的表面套有第二拉簧28,第二拉簧28的两端分别与拉板27的侧面和夹板5的侧面固定连接,滑动板26的表面固定套接有限位套环29,限位套环29位于第二拉簧28的内圈,通过限位套环29的设置,从而起到了对滑动板26进行限位的效果。

[0022] 使用时,首先,向下拉动支撑架18,从而使其伸缩杆15被拉伸,并使第一拉簧17被拉伸,同时带动限位固定套筒19向下位移,使其限位固定套筒19与多边形卡位件14分离,然后转动转动罗盘13,从而带动转动轴12转动,继而使其第一转动滚筒20和第二转动滚筒21转动,使其拉绳11在其表面进行缠绕,从而通过拉绳11拉第一套筒6和第二套筒7,继而通过活动杆4带动夹板5向内侧位移,对其单面线路板24的两侧夹紧固定,并再通过利用受力块23对其单面线路板24进行支撑,然后再通过第二拉簧28的作用力持续使其滑动板26对其单面线路板24进行再次限位固定的目的,然后再通过检测设备3上的检测笔对其单面线路板24进行检测,同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0023] 综上可得,该单面线路板检测装置,通过活动杆4的设置,以及夹板5、第一套筒6、第二套筒7、拉力皮筋8、滑块9、滚轮10、拉绳11、转动轴12、转动罗盘13、多边形卡位件14、伸缩杆15、固定套管16、第一拉簧17、支撑架18、限位固定套筒19、第一转动滚筒20、第二转动滚筒21、受力块23、滑动板26、拉板27和第二拉簧28的配合使用,从而起到了通过转动轴12的转动,带动第一转动滚筒20和第二转动滚筒21转动,使其拉绳11在其表面进行缠绕,从而通过带动夹板5的位移对其单面线路板24夹紧固定,并通过利用受力块23对其单面线路板24进行支撑,然后再通过第二拉簧28的作用力持续使其滑动板26对其单面线路板24进行再次限位固定的效果。

[0024] 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

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。

[0025] 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。

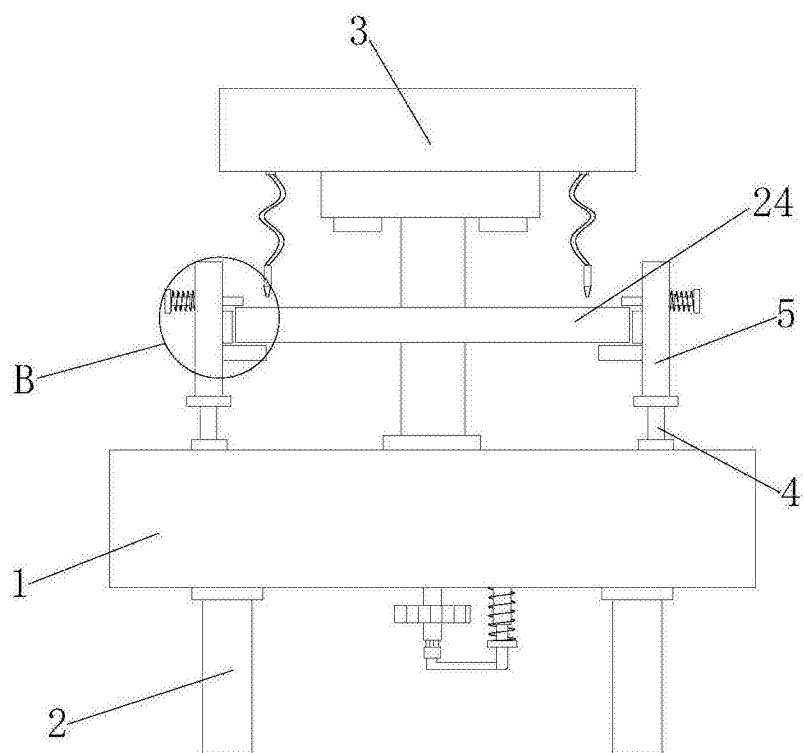


图1

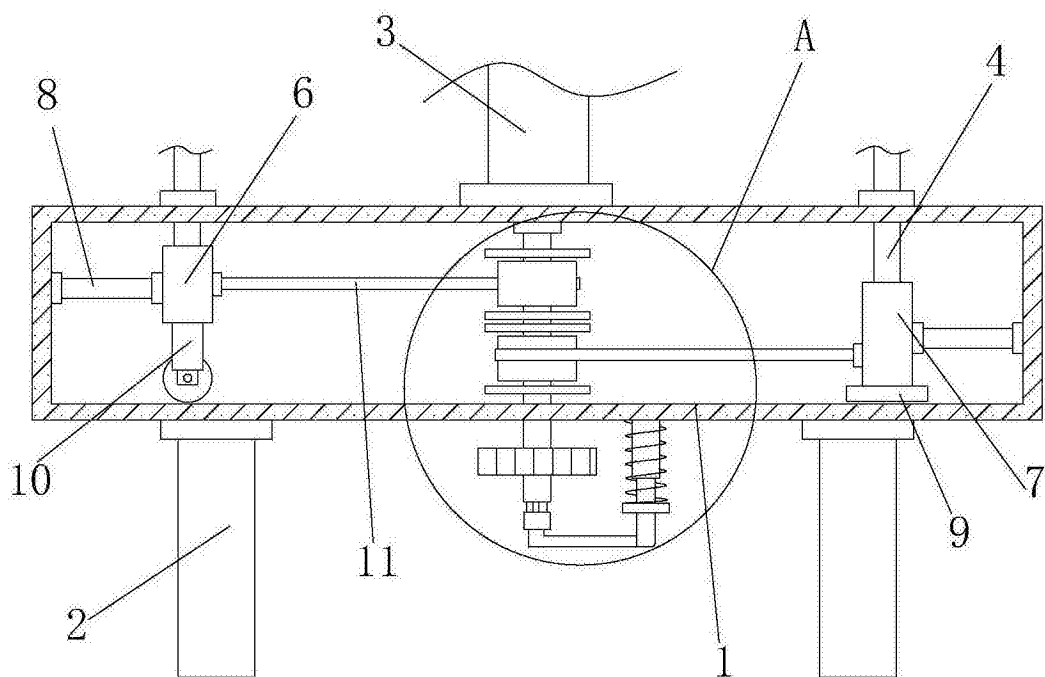


图2

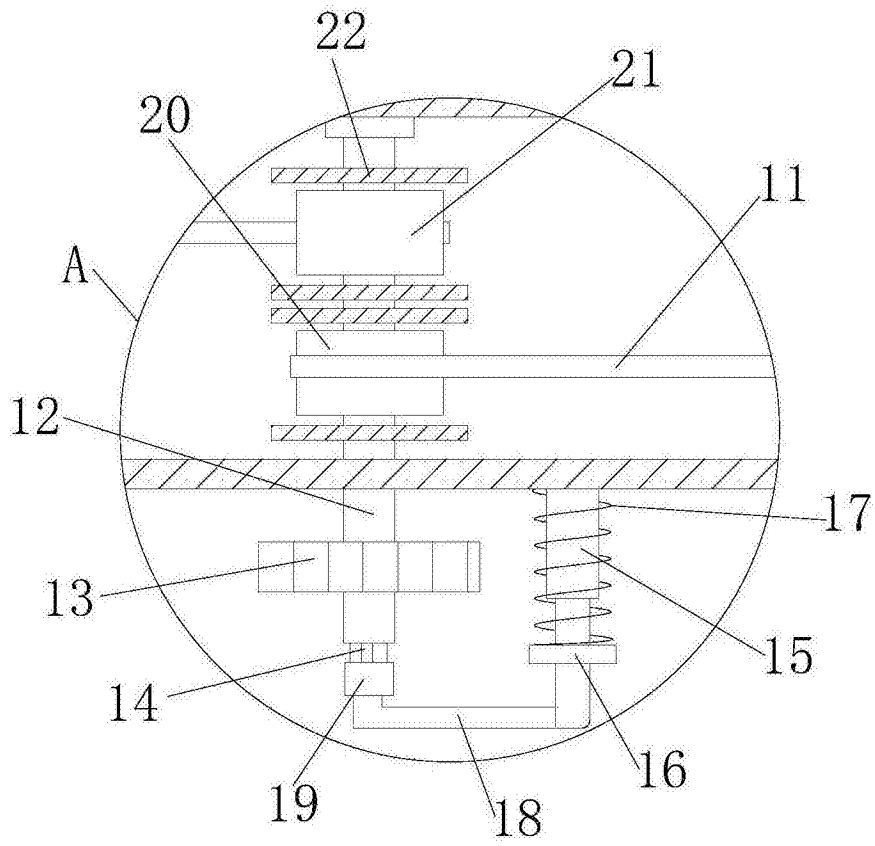


图3

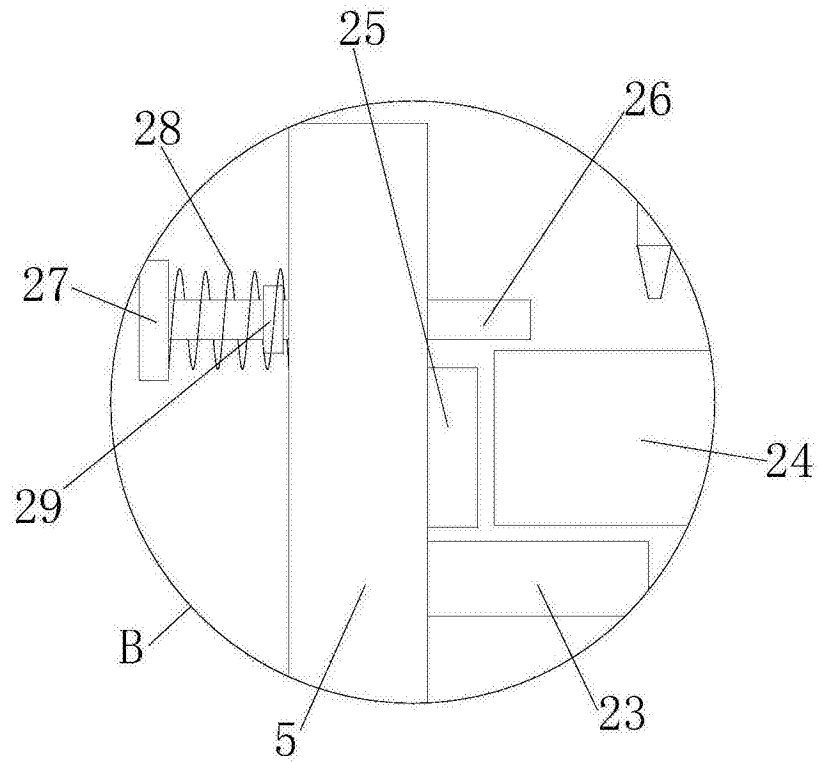


图4

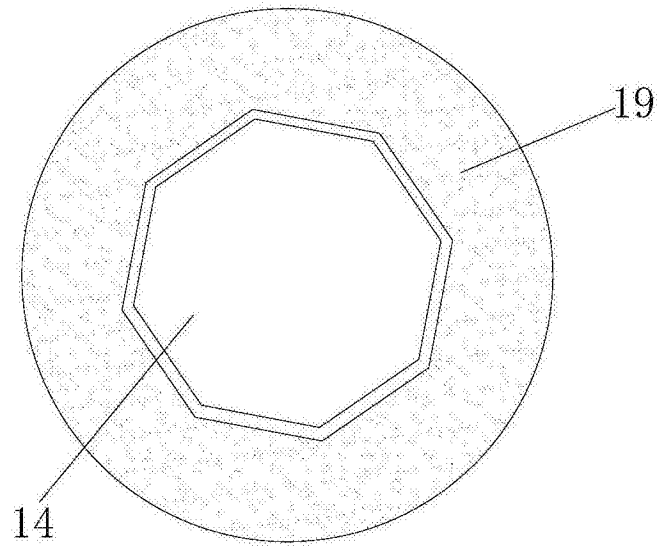


图5