



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208032946 U

(45)授权公告日 2018. 11. 02

(21)申请号 201721561979.5

(22)申请日 2017.11.21

(73)专利权人 苏州昕昂智能科技有限公司

地址 215123 江苏省苏州市园区东富路东
景工业坊61幢苏州昕昂智能科技有限
公司

(72)发明人 步全福

(51) Int. Cl.

B05C 13/02(2006.01)

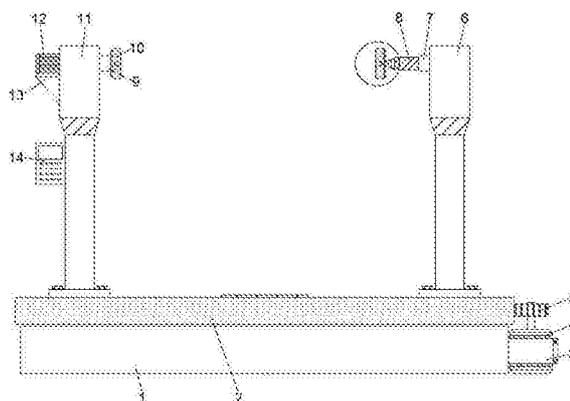
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种智能电子设备点胶翻转工作台结构

(57)摘要

本实用新型提供一种智能电子设备点胶翻转工作台结构,包括转台、电路板支撑座和交流伺服电机;所述底座的一侧通过一号电机固定底座固定安装有一个一号电机;所述多节电动伸缩杆的一侧也固定安装有一个电路板支撑座。交流伺服电机和转台的设置,有利于使用的方便性,当需要控制电路板横向旋转时,使用控制面板控制一号电机带动小齿轮进行旋转,小齿轮会通过外侧的齿槽带动转台进行旋转,从而使转台顶部的电路板进行横向旋转,当需要控制电路板纵向翻转时,使用控制面板控制交流伺服电机带动二号转轴和电路板支撑座进行180°旋转,从而将电路板翻转,本装置可同时进行水平旋转和垂直翻转,无需多次拆卸固定,使用更加方便。



1. 一种智能电子设备点胶翻旋转工作台结构,其特征在于:该智能电子设备点胶翻旋转工作台结构包括底座、转台、一号电机固定座、一号电机、小齿轮、一号支撑柱、一号转轴、多节电动伸缩杆、二号转轴、电路板支撑座、二号支撑座、交流伺服电机、交流伺服电机支撑座、控制面板、橡胶薄膜和滚轮;所述底座的顶部活动安装有一个转台;所述底座的一侧通过一号电机固定座固定安装有一个一号电机;所述一号电机的转轴顶部固定安装有一个小齿轮,且小齿轮与转台的外侧相切;所述转台的顶部一侧通过螺栓固定安装有一个二号支撑座;所述二号支撑座的顶部一侧活动嵌入安装有一根二号转轴;所述二号转轴的一侧固定安装有一个电路板支撑座;所述电路板支撑座的一侧固定设置有一层橡胶薄膜;所述二号支撑座的另一侧顶部固定设置有一个交流伺服电机支撑座;所述交流伺服电机支撑座的顶部固定设置有一个交流伺服电机;所述交流伺服电机的转轴嵌入二号支撑座并与二号转轴相连接;所述二号支撑座的一侧还固定安装有一个控制面板;所述转台的顶部另一侧通过螺栓固定安装有一个一号支撑柱;所述一号支撑柱的顶部一侧活动嵌入安装有一根一号转轴;所述一号转轴的一侧固定安装有一个多节电动伸缩杆;所述多节电动伸缩杆的一侧也固定安装有一个电路板支撑座。

2. 如权利要求1所述智能电子设备点胶翻旋转工作台结构,其特征在于:所述底座的顶部设置有两个环形凹槽,凹槽的内侧还设置有若干滚珠,且转台的底部也设置有两个对应的环形凹槽。

3. 如权利要求1或2所述智能电子设备点胶翻旋转工作台结构,其特征在于:所述底座的顶部设置有一个凸起状结构,且这个凸起的顶部较粗,底部较细,转台的顶部也设置有一个与这个凸起顶部直径对应的圆形凹槽,转台的底部内侧设置有一个与凸起底部直径对应的通孔,且底座凸起较粗部分的底部外侧还对称安装有共四个滚轮,转台顶部的大凹槽的底部内侧也设置有与滚轮对应的凹槽。

4. 如权利要求1所述智能电子设备点胶翻旋转工作台结构,其特征在于:所述转台的外侧设置有与小齿轮的齿槽对应的齿槽状结构。

5. 如权利要求1所述智能电子设备点胶翻旋转工作台结构,其特征在于:所述电路板支撑座既可以横向旋转,也可以纵向翻转。

一种智能电子设备点胶翻旋转工作台结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子生产设备技术领域,尤其涉及一种智能电子设备点胶翻旋转工作台结构。

背景技术

[0002] 点胶机是一种常见的注塑设备,应用非常广泛,就是在PCB板上面需要贴片的位置预先点上一种特殊的胶,来固定贴片元件,固化后再经过波峰焊。在SMT(表面贴装技术)领域里,点胶机主要用于对PCB板中的片式电子元件进行点焊固化,其目的是为了减少在产品使用过程中因冷热变化、跌落、振动等因素导致元件的失效几率,从而延长产品的使用寿命,在对电路板进行点胶时通常会需要使用一些工作台来进行固定,并且有些工作台可自行旋转,可使点胶操作更加方便。

[0003] 基于上述,本发明人发现,现有的点胶机工作台在使用时多只能进行水平旋转或者垂直翻转,无法在一个工作台上进行水平旋转和垂直翻转,这样在需要对电路板进行点胶时就需要进行多次拆卸固定,使用较不方便。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种智能电子设备点胶翻旋转工作台结构,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种智能电子设备点胶翻旋转工作台结构,以解决现有的点胶机工作台在使用时多只能进行水平旋转或者垂直翻转,无法在一个工作台上进行水平旋转和垂直翻转,这样在需要对电路板进行点胶时就需要进行多次拆卸固定,使用较不方便的问题。

[0006] 本实用新型智能电子设备点胶翻旋转工作台结构的目的是与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种智能电子设备点胶翻旋转工作台结构,包括底座、转台、一号电机固定座、一号电机、小齿轮、一号支撑柱、一号转轴、多节电动伸缩杆、二号转轴、电路板支撑座、二号支撑座、交流伺服电机、交流伺服电机支撑座、控制面板、橡胶薄膜和滚轮;所述底座的顶部活动安装有一个转台;所述底座的一侧通过一号电机固定座固定安装有一个一号电机;所述一号电机的转轴顶部固定安装有一个小齿轮,且小齿轮与转台的外侧相切;所述转台的顶部一侧通过螺栓固定安装有一个二号支撑座;所述二号支撑座的顶部一侧活动嵌入安装有一根二号转轴;所述二号转轴的一侧固定安装有一个电路板支撑座;所述电路板支撑座的一侧固定设置有一层橡胶薄膜;所述二号支撑座的另一侧顶部固定设置有一个交流伺服电机支撑座;所述交流伺服电机支撑座的顶部固定设置有一个交流伺服电机;所述交流伺服电机的转轴嵌入二号支撑座并与二号转轴相连接;所述二号支撑座的一侧还固定安装有一个控制面板;所述转台的顶部另一侧通过螺栓固定安装有一个一号支撑柱;所述一号支撑柱的顶部一侧活动嵌入安装有一根一号转轴;所述一号转轴的一侧固定安装有一个多节电

动伸缩杆;所述多节电动伸缩杆的一侧也固定安装有一个电路板支撑座。

[0008] 进一步的,所述底座的顶部设置有两个环形凹槽,凹槽的内侧还设置有若干滚珠,且转台的底部也设置有两个对应的环形凹槽。

[0009] 进一步的,所述底座的顶部设置有一个凸起状结构,且这个凸起的顶部较粗,底部较细,转台的顶部也设置有一个与这个凸起顶部直径对应的圆形凹槽,转台的底部内侧设置有一个与凸起底部直径对应的通孔,且底座凸起较粗部分的底部外侧还对称安装有共四个滚轮,转台顶部的大凹槽的底部内侧也设置有与滚轮对应的凹槽。

[0010] 进一步的,所述转台的外侧设置有与小齿轮的齿槽对应的齿槽状结构。

[0011] 进一步的,所述电路板支撑座既可以横向旋转,也可以纵向翻转。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 交流伺服电机和转台的设置,有利于使用的方便性,当需要控制电路板横向旋转时,使用控制面板控制一号电机带动小齿轮进行旋转,小齿轮会通过外侧的齿槽带动转台进行旋转,从而使转台顶部的电路板进行横向旋转,当需要控制电路板纵向翻转时,使用控制面板控制交流伺服电机带动二号转轴和电路板支撑座进行180°旋转,从而将电路板翻转,本装置可同时进行水平旋转和垂直翻转,无需多次拆卸固定,使用更加方便。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的主视结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的图1局部放大结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型的底座主视结构示意图。

[0017] 图4是本实用新型的图3局部放大结构示意图。

[0018] 图5是本实用新型的底座俯视结构示意图。

[0019] 图6是本实用新型的转台局部俯视结构示意图。

[0020] 图中:底座-1;转台-2;一号电机固定座-3;一号电机-4;小齿轮-5;一号支撑柱-6;一号转轴-7;多节电动伸缩杆-8;二号转轴-9;电路板支撑座-10;二号支撑座-11;交流伺服电机-12;交流伺服电机支撑座-13;控制面板-14;橡胶薄膜-15;滚轮-16。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0022] 实施例:

[0023] 如附图1至附图6所示:

[0024] 本实用新型提供一种智能电子设备点胶翻旋转工作台结构,包括底座1、转台2、一号电机固定座3、一号电机4、小齿轮5、一号支撑柱6、一号转轴7、多节电动伸缩杆8、二号转轴9、电路板支撑座10、二号支撑座11、交流伺服电机12、交流伺服电机支撑座13、控制面板14、橡胶薄膜15和滚轮16;底座1的顶部活动安装有一个转台2;底座1的一侧通过一号电机固定座2固定安装有一个一号电机4;一号电机4的转轴顶部固定安装有一个小齿轮5,且小齿轮5与转台2的外侧相切;转台2的顶部一侧通过螺栓固定安装有一个二号支撑座11;二号支撑座11的顶部一侧活动嵌入安装有一根二号转轴9;二号转轴9的一侧固定安装有一个电路板支撑座10;电路板支撑座10的一侧固定设置有一层橡胶薄膜15;二号支撑座11的另一

侧顶部固定设置有一个交流伺服电机支撑座13;交流伺服电机支撑座13的顶部固定设置有一个交流伺服电机12;交流伺服电机12的转轴嵌入二号支撑座11并与二号转轴9相连接;二号支撑座11的一侧还固定安装有一个控制面板14;转台2的顶部另一侧通过螺栓固定安装有一个一号支撑柱6;一号支撑柱6的顶部一侧活动嵌入安装有一根一号转轴7;一号转轴7的一侧固定安装有一个多节电动伸缩杆8;多节电动伸缩杆8的一侧也固定安装有一个电路板支撑座10。

[0025] 其中,所述底座1的顶部设置有两个环形凹槽,凹槽的内侧还设置有若干滚珠,且转台2的底部也设置有两个对应的环形凹槽,底座1和转台2安装固定后这些滚珠会嵌入到底座1顶部和转台2底部的凹槽中,转台2进行旋转时会因为这些滚珠的设置而运行更加流畅,降低一号电机4的运行阻力。

[0026] 其中,所述底座1的顶部设置有一个凸起状结构,且这个凸起的顶部较粗,底部较细,转台2的顶部也设置有一个与这个凸起顶部直径对应的圆形凹槽,转台2的底部内侧设置有一个与凸起底部直径对应的通孔,且底座1凸起较粗部分的底部外侧还对称安装有共四个滚轮16,转台2顶部的大凹槽的底部内侧也设置有与滚轮16对应的凹槽,底座1和转台2组装连接时,底座1顶部的凸起会和转台2中间的凹槽和通孔相嵌合,并且底座1凸起上的滚轮16底部会嵌入到转台2顶部凹槽内的轨道槽内侧,这样可使转台2在转动时更加稳定,避免在转动时产生晃动或偏移,并且滚轮16的设置可有效降低转动阻力。

[0027] 其中,所述转台2的外侧设置有与小齿轮5的齿槽对应的齿槽状结构,当需要控制电路板横向旋转时,使用控制面板14控制一号电机4带动小齿轮5进行旋转,小齿轮5会通过外侧的齿槽带动转台2进行旋转,从而使转台2顶部的电路板进行横向旋转。

[0028] 其中,所述电路板支撑座10既可以横向旋转,也可以纵向翻转,当需要控制电路板横向旋转时,使用控制面板14控制一号电机4带动小齿轮5进行旋转,小齿轮5会通过外侧的齿槽带动转台2进行旋转,从而使转台2顶部的电路板进行横向旋转,当需要控制电路板纵向翻转时,使用控制面板14控制交流伺服电机12带动二号转轴9和电路板支撑座10进行180°旋转,从而将电路板翻转,本装置可同时进行水平旋转和垂直翻转,无需多次拆卸固定,使用更加方便。

[0029] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0030] 本实用新型中,在使用本装置时,先接通外部电源,固定需要进行点胶的电路板时,先将电路板的一侧嵌入二号支撑座11上的电路板支撑座10一侧的凹槽中,并使电路板保持水平放置,然后使用控制面板14控制多节电动伸缩杆8推动另一侧的电路板支撑座10向左移动,直到两个电路板支撑座10将电路板夹紧时停止多节电动伸缩杆8运行,电路板支撑座10一侧的橡胶薄膜15会和电路板的两侧相贴合,可以保护电路板的两侧并且又可有效避免电路板产生滑动,当需要控制电路板横向旋转时,使用控制面板14控制一号电机4带动小齿轮5进行旋转,小齿轮5会通过外侧的齿槽带动转台2进行旋转,从而使转台2顶部的电路板进行横向旋转,当需要控制电路板纵向翻转时,使用控制面板14控制交流伺服电机12带动二号转轴9和电路板支撑座10进行180°旋转,从而将电路板翻转,本装置可同时进行水平旋转和垂直翻转,无需多次拆卸固定,使用更加方便,交流伺服电机12旋转180°的控制程序设置为现有成熟技术,在此不做详细累述,底座1的顶部设置有两个环形凹槽,凹槽的内侧还设置有若干滚珠,且转台2的底部也设置有两个对应的环形凹槽,底座1和转台2安装固

定后这些滚珠会嵌入到底座1顶部和转台2底部的凹槽中,转台2进行旋转时会因为这些滚珠的设置而运行更加流畅,降低一号电机4的运行阻力,底座1和转台2组装连接时,底座1顶部的凸起会和转台2中间的凹槽和通孔相嵌合,并且底座1凸起上的滚轮16底部会嵌入到转台2顶部凹槽内的轨道槽内侧,这样可使转台2在转动时更加稳定,避免在转动时产生晃动或偏移,并且滚轮16的设置可有效降低转动阻力。

[0031] 利用本实用新型所述技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

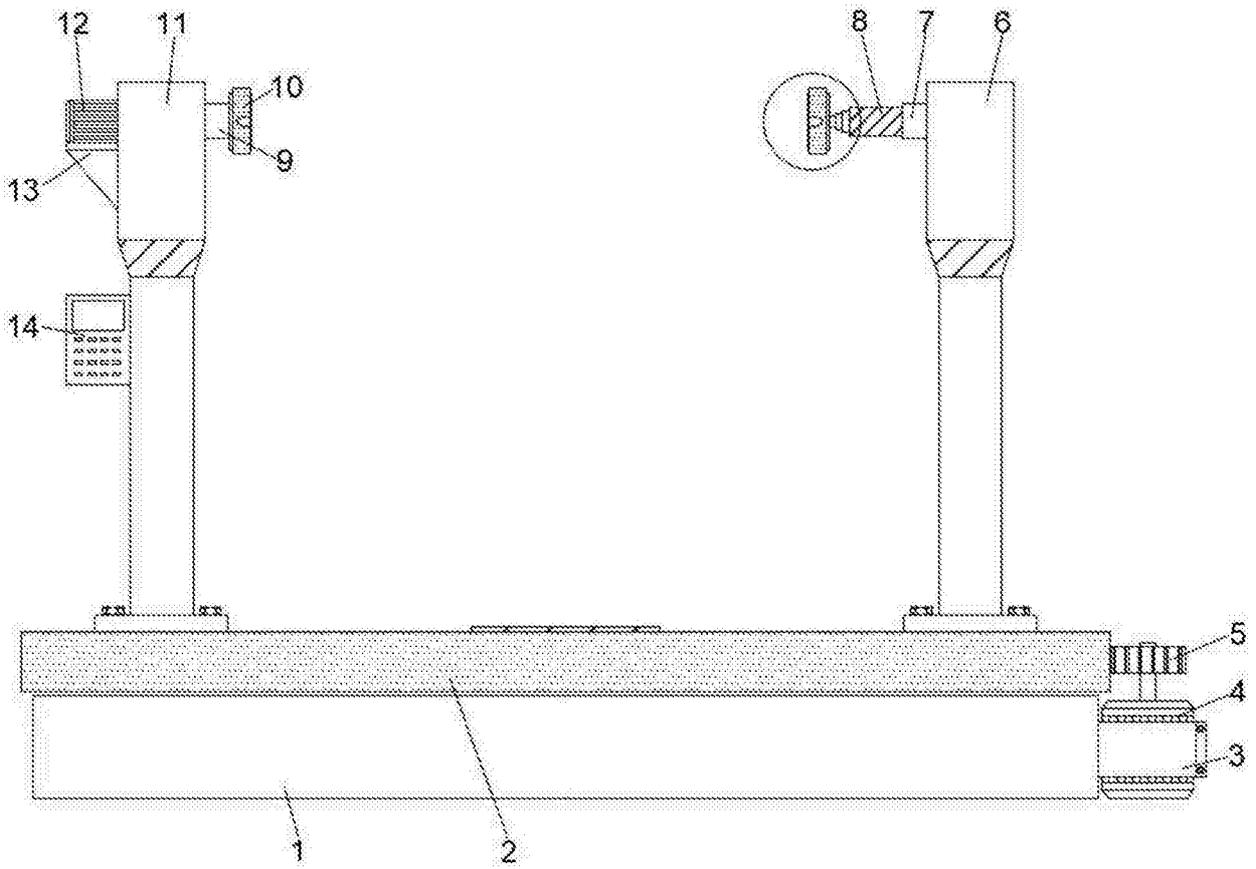


图1

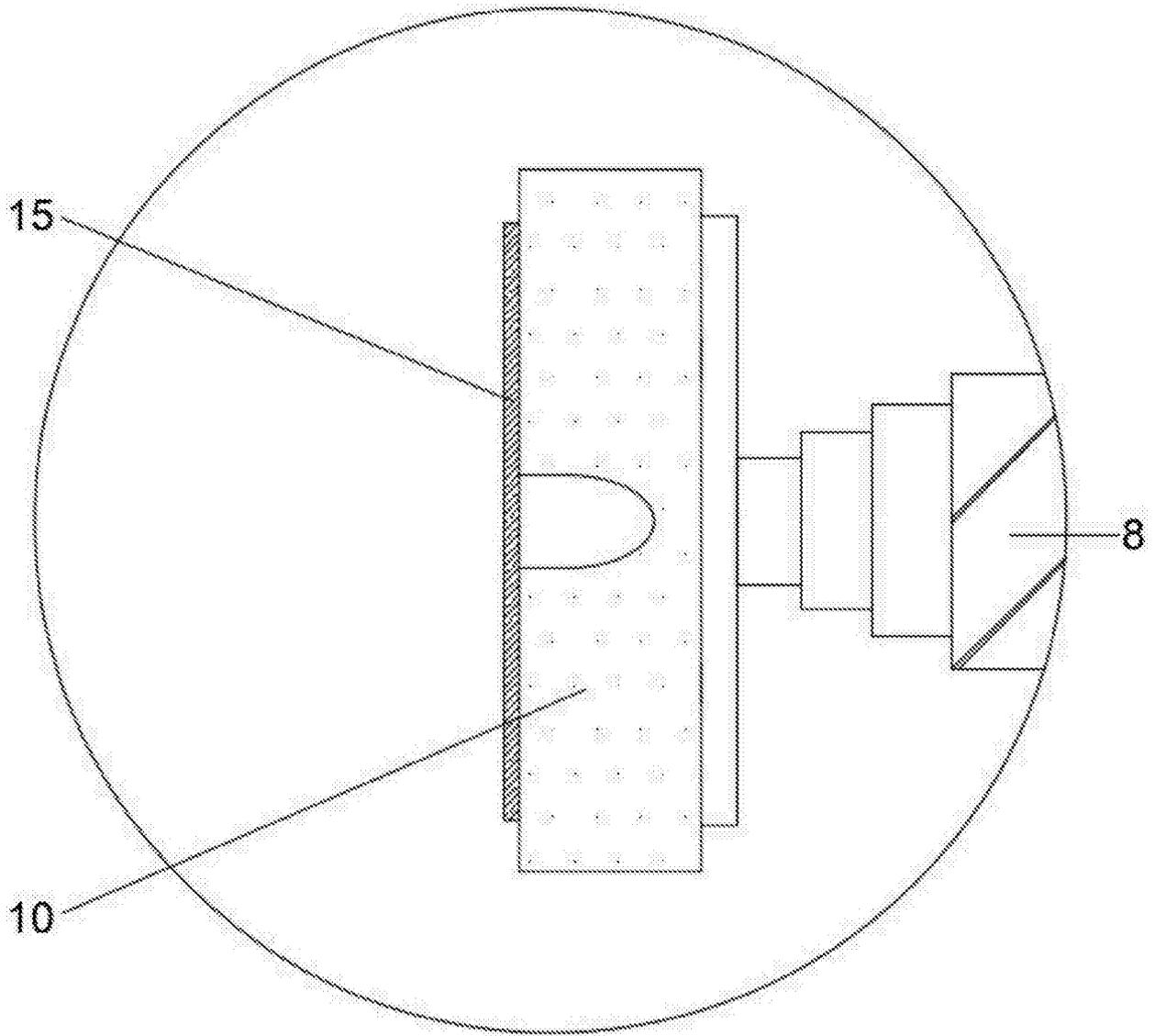


图2

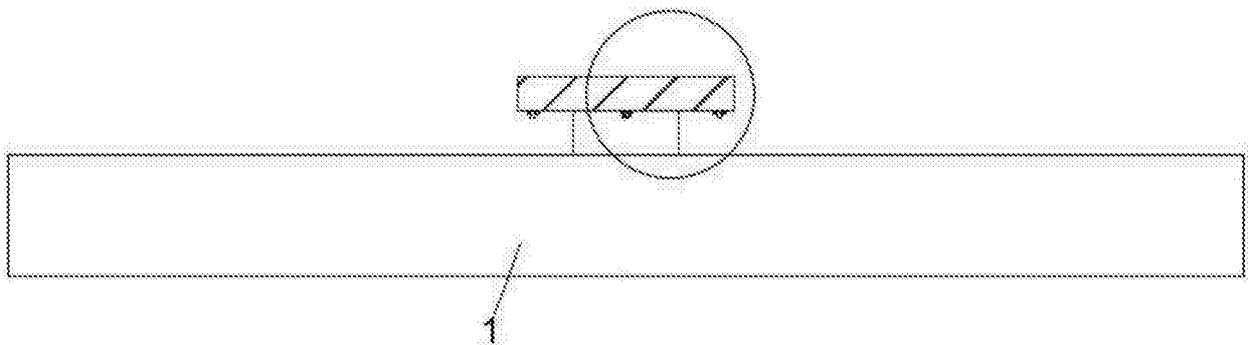


图3

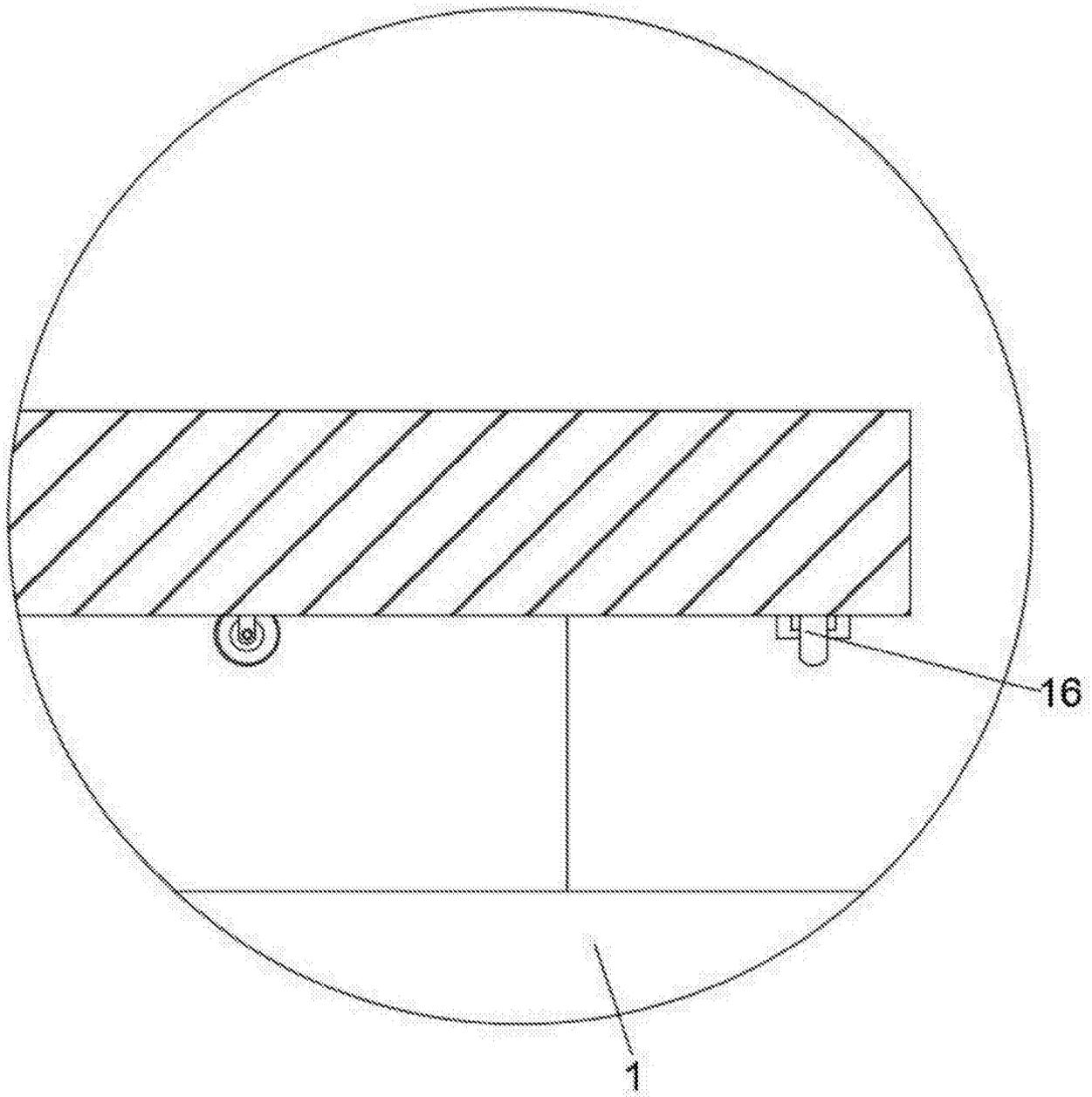


图4

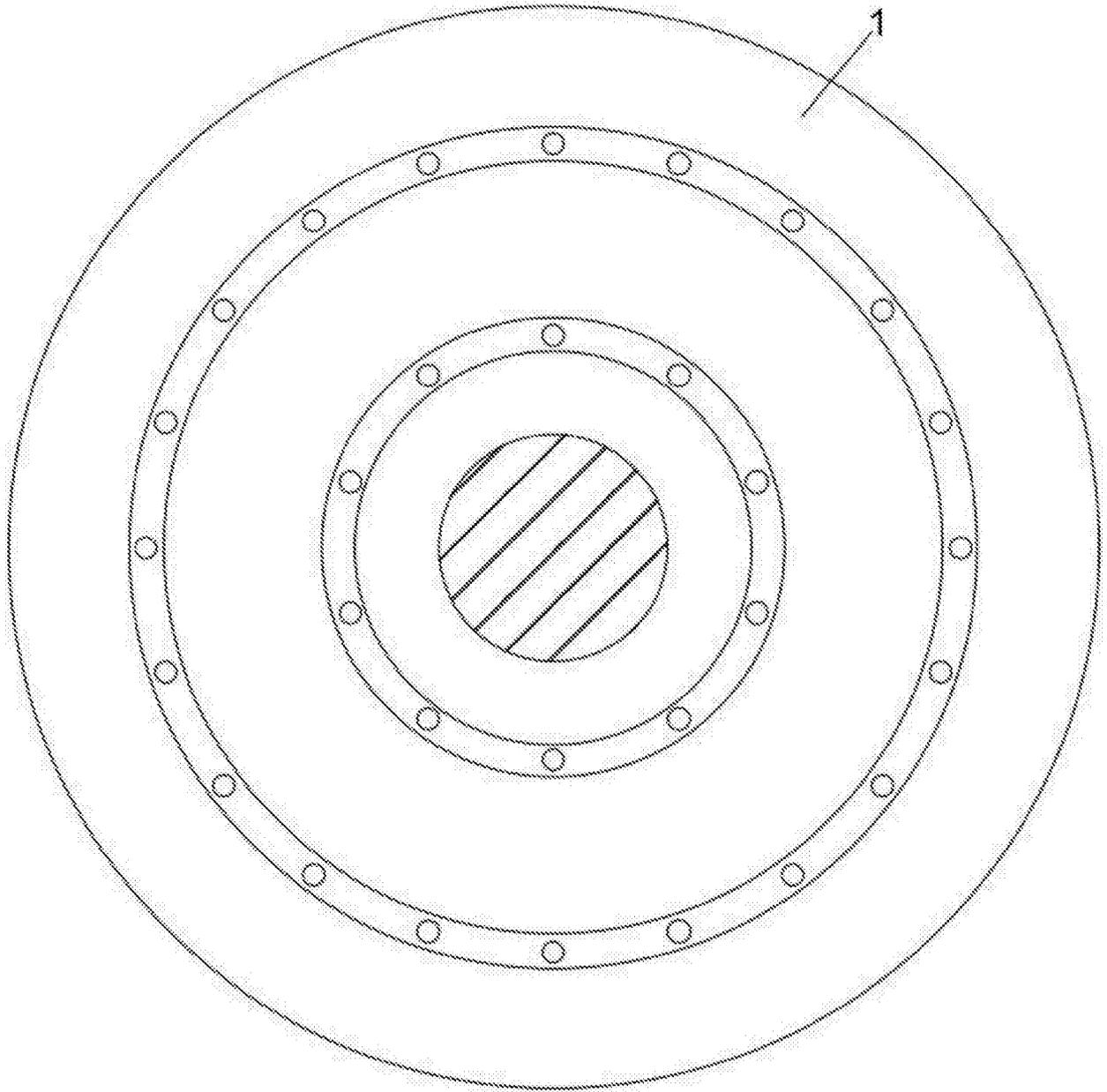


图5

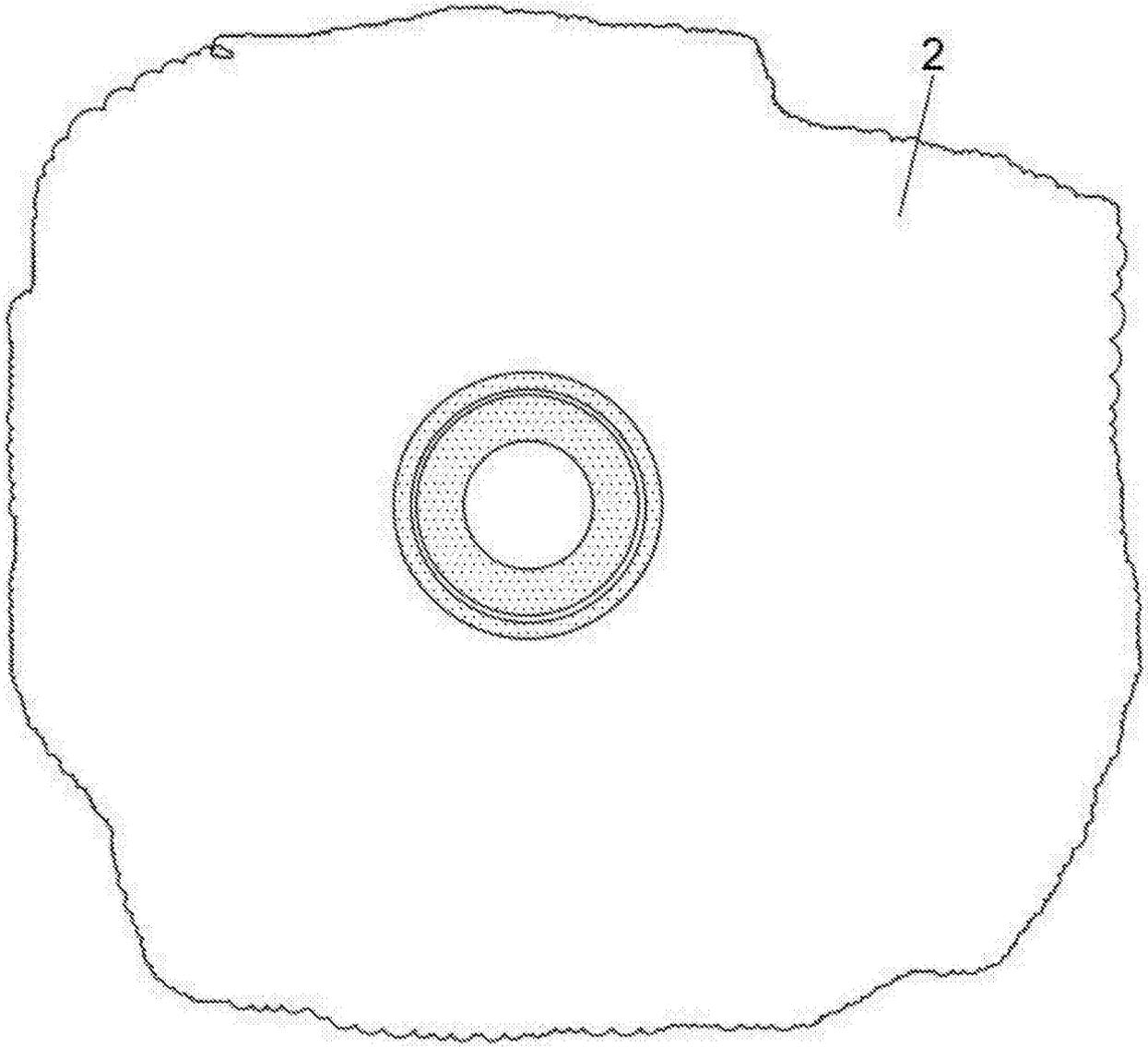


图6