



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217454123 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 20

(21) 申请号 202221555308.9

(22) 申请日 2022.06.21

(73) 专利权人 武汉三合成科技有限公司

地址 430073 湖北省武汉市东湖新技术开发区关山村保利·时代K19地块六区18幢18层(5)办公用房

(72) 发明人 姚金标

(74) 专利代理机构 上海洞鉴知识产权代理事务所(普通合伙) 31346

专利代理师 刘少伟

(51) Int. Cl.

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

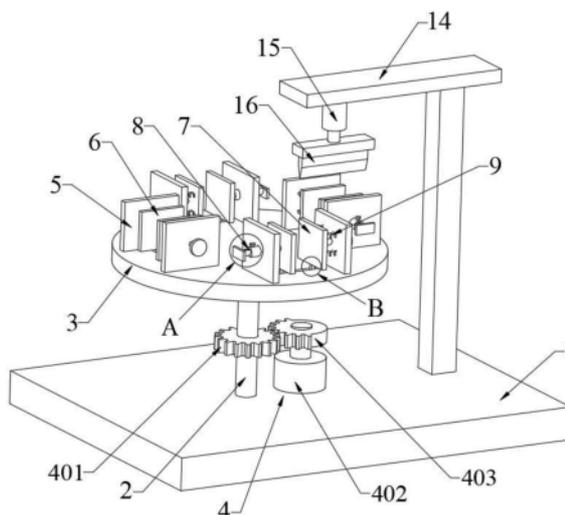
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电子元器件吸塑托盘的自动切断机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电子元器件吸塑托盘的自动切断机,属于吸塑托盘加工技术领域,一种电子元器件吸塑托盘的自动切断机,包括支撑底座,支撑底座的上端转动连接有支撑轴,支撑轴的顶部固定连接在工作转台,支撑底座上设有带动工作转台间歇转动的驱动机构,第一夹持板和第二夹持板分别与两个立板之间设置有调节机构和固定机构;本方案通过固定机构夹持固定住吸塑托盘,可根据不同规格尺寸的吸塑托盘来调节第二夹持板的移动距离,同时可通过调节机构进一步的来适应对不同规格的吸塑托盘的固定,使用效果好,通过驱动机构和工作转台配合,避免了目前每次加工需反复停机,减少了人工劳动力的损耗的同时提升了切断加工效率。



1. 一种电子元器件吸塑托盘的自动切断机,包括支撑底座,其特征在于:所述支撑底座的上端转动连接有支撑轴,所述支撑轴的顶部固定连接在工作转台,所述支撑底座上设有带动工作转台间歇转动的驱动机构,所述工作转台的上端环形均匀固定连接有四个立板组,每个所述立板组包括有两个立板,两个所述立板上分别连接有第一夹持板和第二夹持板,所述第一夹持板和第二夹持板分别与两个立板之间设置有调节机构和固定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种电子元器件吸塑托盘的自动切断机,其特征在于:所述驱动机构包括有固定连接于支撑轴外壁的从动齿轮,所述支撑底座的上端固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有与从动齿轮间歇性啮合传动的不完全齿轮。

3. 根据权利要求1所述的一种电子元器件吸塑托盘的自动切断机,其特征在于:所述调节机构包括有贯穿连接于立板组中一侧立板的空心套柱,所述空心套柱内壁滑动连接有调节杆,所述调节杆的一端与第一夹持板的外壁固定连接,所述调节杆的外壁开设有多个固定螺孔,所述空心套柱的外壁螺纹连接有与固定螺孔相适配的固定螺栓。

4. 根据权利要求3所述的一种电子元器件吸塑托盘的自动切断机,其特征在于:所述固定机构包括有活动贯穿于立板组中另一侧立板中部的活动杆,所述活动杆的端部与第二夹持板的外壁固定连接,所述第二夹持板与相近的立板之间固定连接有弹簧。

5. 根据权利要求4所述的一种电子元器件吸塑托盘的自动切断机,其特征在于:所述调节杆远离第一夹持板的一端固定连接在推拉块,所述活动杆远离第二夹持板的一端固定连接在手握块。

6. 根据权利要求3所述的一种电子元器件吸塑托盘的自动切断机,其特征在于:所述工作转台的上端开设有四个滑动槽,每个所述滑动槽内均滑动连接有两个滑动杆,两个所述滑动杆的上端分别与第一夹持板和第二夹持板的底部固定连接。

7. 根据权利要求3所述的一种电子元器件吸塑托盘的自动切断机,其特征在于:所述支撑底座的上端固定连接有机架,所述机架上固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端固定安装有切割刀。

一种电子元器件吸塑托盘的自动切断机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸塑托盘加工技术领域,更具体地说,涉及一种电子元器件吸塑托盘的自动切断机。

背景技术

[0002] 吸塑托盘也叫塑料内托,采用吸塑工艺将塑料硬片制成特定凹槽的塑料,将产品置于凹槽内,起到保护和美化产品的作用,也有运输型的托盘包装,托盘使用较多都是以方便为主。吸塑托盘常用于电子行业、玩具行业、文具行业、科技产品行业、化妆品行业、保健品行业等等,其中电子元器件吸塑托盘就有广泛的应用,在电子元器件吸塑托盘加工过程中,一般需要切断机对其进行切断加工,以达到所需要的尺寸规格。

[0003] 目前一般是通过将吸塑托盘放入到一个固定规格的固定装置处固定后再进行切割加工,若要对不同规格的吸塑托盘切断加工时,要使用别的固定装置,操作繁琐且加工效率低,适用范围小;同时目前在切断加工完一个吸塑托盘后就需要停机拿走然后再放入新的吸塑托盘进行切割,不但人工损耗的劳动量大,而且极大降低了吸塑托盘的切断加工效率。

[0004] 因此,有必要提供一种电子元器件吸塑托盘的自动切断机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电子元器件吸塑托盘的自动切断机以解决上述技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下的技术方案:

[0007] 一种电子元器件吸塑托盘的自动切断机,包括支撑底座,所述支撑底座的上端转动连接有支撑轴,所述支撑轴的顶部固定连接在工作转台,所述支撑底座上设有带动工作转台间歇转动的驱动机构,所述工作转台的上端环形均匀固定连接有四个立板组,每个所述立板组包括有两个立板,两个所述立板上分别连接有第一夹持板和第二夹持板,所述第一夹持板和第二夹持板分别与两个立板之间设置有调节机构和固定机构。

[0008] 进一步的,所述驱动机构包括有固定连接于支撑轴外壁的从动齿轮,所述支撑底座的上端固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有与从动齿轮间歇性啮合传动的不完全齿轮。

[0009] 进一步的,所述调节机构包括有贯穿连接于立板组中一侧立板的空心套柱,所述空心套柱内壁滑动连接有调节杆,所述调节杆的一端与第一夹持板的外壁固定连接,所述调节杆的外壁开设有多个固定螺孔,所述空心套柱的外壁螺纹连接有与固定螺孔相适配的固定螺栓。

[0010] 进一步的,所述固定机构包括有活动贯穿于立板组中另一侧立板中部的活动杆,所述活动杆的端部与第二夹持板的外壁固定连接,所述第二夹持板与相近的立板之间固定连接弹簧。

[0011] 进一步的,所述调节杆远离第一夹持板的一端固定连接有机架,所述活动杆远离第二夹持板的一端固定连接有机架。

[0012] 进一步的,所述工作转台的上端开设有四个滑动槽,每个所述滑动槽内均滑动连接有两个滑动杆,两个所述滑动杆的上端分别与第一夹持板和第二夹持板的底部固定连接。

[0013] 进一步的,所述支撑底座的上端固定连接有机架,所述机架上固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端固定安装有切割刀。

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0015] 本方案通过固定机构、第一夹持板和第二夹持板的配合夹持固定住吸塑托盘,保证吸塑托盘在后续切断加工时的稳定性,同时可根据不同规格尺寸的吸塑托盘来调节第二夹持板的移动距离,可适用于不同的情况下的需求;同时可通过调节机构改变第一夹持板与第二夹持板之间的距离,不但可进一步的来适应不同规格的吸塑托盘的固定,而且通过改变第一夹持板的位置可调整后续吸塑托盘的切割位置,使用效果好,且避免了目前需要使用多种不同的固定装置的情况,工作效率显著提高,同时极大降低了生产成本。

[0016] 通过驱动机构带动工作转台每转动四分之一圈就会停止一段时间,工作转台带动上方的吸塑托盘转动到切割刀下方停止时进行切断操作,当切断后的吸塑托盘转动到工作人员方位后,工作人员通过固定机构配合将切断后的吸塑托盘取下,再将新的未切断的吸塑托盘放置固定,再转动到下一方位,以此循环,避免了目前每加工一个就要停机取下切好的再放入新的才能继续开机使用,减少了人工劳动力的损耗的同时显著提升了切断加工效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0018] 图2为图1中A处放大结构示意图;

[0019] 图3为图1中B处放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的工作转台上部件俯视图结构示意图;

[0021] 图5为图4中C处放大结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的工作转台正视结构示意图。

[0023] 图中标号说明:

[0024] 1、支撑底座;2、支撑轴;3、工作转台;4、驱动机构;401、从动齿轮;402、驱动电机;403、不完全齿轮;5、立板;6、第一夹持板;7、第二夹持板;8、调节机构;801、空心套柱;802、调节杆;803、固定螺孔;804、固定螺栓;9、固定机构;901、活动杆;902、弹簧;10、推拉块;11、手握块;12、滑动槽;13、滑动杆;14、机架;15、电动伸缩杆;16、切割刀。

具体实施方式

[0025] 实施例一:

[0026] 请参阅图1、图4和图6,一种电子元器件吸塑托盘的自动切断机,包括支撑底座1,支撑底座1的上端转动连接有支撑轴2,支撑轴2的顶部固定连接有机架3,支撑底座1上设有带动工作转台3间歇转动的驱动机构4,工作转台3的上端环形均匀固定连接有四个立

板组,每个立板组包括有两个立板5,两个立板5上分别连接有第一夹持板6和第二夹持板7,第一夹持板6和第二夹持板7分别与两个立板5之间设置有调节机构8和固定机构9,支撑底座1的上端固定连接有机架14,机架14上固定安装有电动伸缩杆15,电动伸缩杆15的伸缩端固定安装有切割刀16。使用时,工作人员可位于除了切割刀16下方的其他侧边位置,然后通过固定机构9、第一夹持板6和第二夹持板7的配合夹持固定住吸塑托盘,从而保证吸塑托盘在后续切断加工时的稳定性。同时可根据不同规格尺寸的吸塑托盘来调节第二夹持板7的移动距离,可适用于不同的情况下的需求,使用灵活;同时可通过调节机构8改变第一夹持板6与第二夹持板7之间的距离,一方面可进一步的来适应对不同规格的吸塑托盘的固定,另一方面,通过改变第一夹持板6的位置可调整后续吸塑托盘的切割位置,极大地提高了装置的使用效果,且避免了目前需要使用多种不同的固定装置的情况,工作效率显著提高,极大降低了生产成本。

[0027] 同时在生产时通过驱动机构4带动工作转台3间歇性转动,工作转台3每转动四分之一圈就会停止一段时间,直到下次继续转动,工作转台3带动上方的吸塑托盘转动到切割刀16下方停止时,此时电动伸缩杆15则会带动切割刀16下降对下方的吸塑托盘进行切断操作,以此循环进行操作,当切断后的吸塑托盘转动到工作人员方位后,工作人员通过固定机构9配合将切断后的吸塑托盘取下,再将新的未切断的吸塑托盘放置到第一夹持板6和第二夹持板7进行固定,然后再转动到下一方位,以此循环往复操作,避免了目前每加工一个就要停机取下切好的再放入新的才能继续开机使用,不但极大减少了人工劳动力的损耗,而且显著提升了对吸塑托盘的切断加工效率。

[0028] 请参阅图1,驱动机构4包括有固定连接于支撑轴2外壁的从动齿轮401,支撑底座1的上端固定连接有机架14,机架14上固定安装有驱动电机402,驱动电机402的输出端固定安装有与从动齿轮401间歇性啮合传动的不完全齿轮403。驱动电机402转动带动不完全齿轮403转动,不完全齿轮403会间歇性的与从动齿轮401啮合,每当不完全齿轮403转动一圈,则会带动从动齿轮401、支撑轴2和工作转台3转动四分之一圈,且每当工作转台3转动四分之一圈后,此时不完全齿轮403不与从动齿轮401啮合,工作转台3就会停止,直到下次啮合继续转动。

[0029] 请参阅图2和图5-6,调节机构8包括有贯穿连接于立板组中一侧立板5的空心套柱801,空心套柱801内壁滑动连接有调节杆802,调节杆802的一端与第一夹持板6的外壁固定连接,调节杆802的外壁开设有多个固定螺孔803,空心套柱801的外壁螺纹连接有与固定螺孔803相适配的固定螺栓804,调节杆802远离第一夹持板6的一端固定连接有机架14。可将调节杆802沿着空心套柱801滑动,调节杆802即会带动第一夹持板6进行移动,可进一步的改变第一夹持板6与第二夹持板7之间的距离,一方面可进一步的来适应对不同规格的吸塑托盘的固定,另一方面,通过改变第一夹持板6的位置可调整后续吸塑托盘的切割位置,极大地提高了装置的使用效果,且避免了目前需要使用多种不同的固定装置的情况。

[0030] 请参阅图6,固定机构9包括有活动贯穿于立板组中另一侧立板5中部的活动杆901,活动杆901的端部与第二夹持板7的外壁固定连接,第二夹持板7与相近的立板5之间固定连接有机架14,机架14上固定安装有弹簧902,活动杆901远离第二夹持板7的一端固定连接有机架14。向外拉动活动杆901,活动杆901会带动第二夹持板7朝着相近的立板5移动,并对弹簧902进行压缩。将待切断的吸塑托盘放置到第一夹持板6和第二夹持板7之间,之后松开手握块11,通过弹簧902的回弹作用,即会带动活动杆901和第二夹持板7朝着吸塑托盘移动,最终通过第二夹持板7

和第一夹持板6的配合夹持固定住吸塑托盘,从而保证吸塑托盘在后续切断加工时的稳定性。

[0031] 实施例二:

[0032] 在实施例一的基础上,请参阅图1、图3-4和图6,工作转台3的上端开设有四个滑动槽12,每个滑动槽12内均滑动连接有两个滑动杆13,两个滑动杆13的上端分别与第一夹持板6和第二夹持板7的底部固定连接。通过实施例一可知第一夹持板6和第二夹持板7会发生移动,在第一夹持板6和第二夹持板7移动时会带动滑动杆13沿着滑动槽12移动,可提高第一夹持板6和第二夹持板7的移动稳定性,进而提高了吸塑托盘的固定效果。

[0033] 工作原理:在使用时,工作人员可位于除了切割刀16下方的其他侧边位置,然后操作面前的固定机构9,通过手握块11向外拉动活动杆901,活动杆901会带动第二夹持板7朝着相近的立板5移动,并对弹簧902进行压缩。然后将待切断的吸塑托盘放置到工作转台3的第一夹持板6和第二夹持板7之间,之后松开手握块11,此时通过弹簧902的回弹作用,即会带动活动杆901和第二夹持板7朝着吸塑托盘移动,最终通过第二夹持板7和第一夹持板6的配合夹持固定住吸塑托盘,从而保证吸塑托盘在后续切断加工时的稳定性,同时可根据不同规格尺寸的吸塑托盘来调节第二夹持板7的移动距离;同时可将调节杆802沿着空心套柱801滑动,调节杆802即会带动第一夹持板6进行移动,即可进一步的改变第一夹持板6与第二夹持板7之间的距离,可适应对不同规格的吸塑托盘的固定。

[0034] 在生产时驱动电机402转动带动不完全齿轮403转动,不完全齿轮403会间歇性的与从动齿轮401啮合,每当不完全齿轮403转动一圈,则会带动从动齿轮401、支撑轴2和工作转台3转动四分之一圈,且每当工作转台3转动四分之一圈后,此时不完全齿轮403不与从动齿轮401啮合,工作转台3就会停止,直到下次啮合继续转动,工作转台3带动上方的吸塑托盘转动到切割刀16下方后停止,此时电动伸缩杆15则会带动切割刀16下降对下方的吸塑托盘进行切断操作,切断完毕后,此时正好工作转台3又会转动四分之一圈,此时切断过后的吸塑托盘转动到其他方位,而未切断的吸塑托盘则又会转动到切割刀16下方,继续进行切断,以此循环进行操作,当切断后的吸塑托盘转动到工作人员方位停止时,工作人工通过固定机构9配合将切断后的吸塑托盘取下,再将新的未切断的吸塑托盘放置到第一夹持板6和第二夹持板7进行固定,然后再转动到下一方位,以此循环往复操作,省时省力,且切断加工效率高。

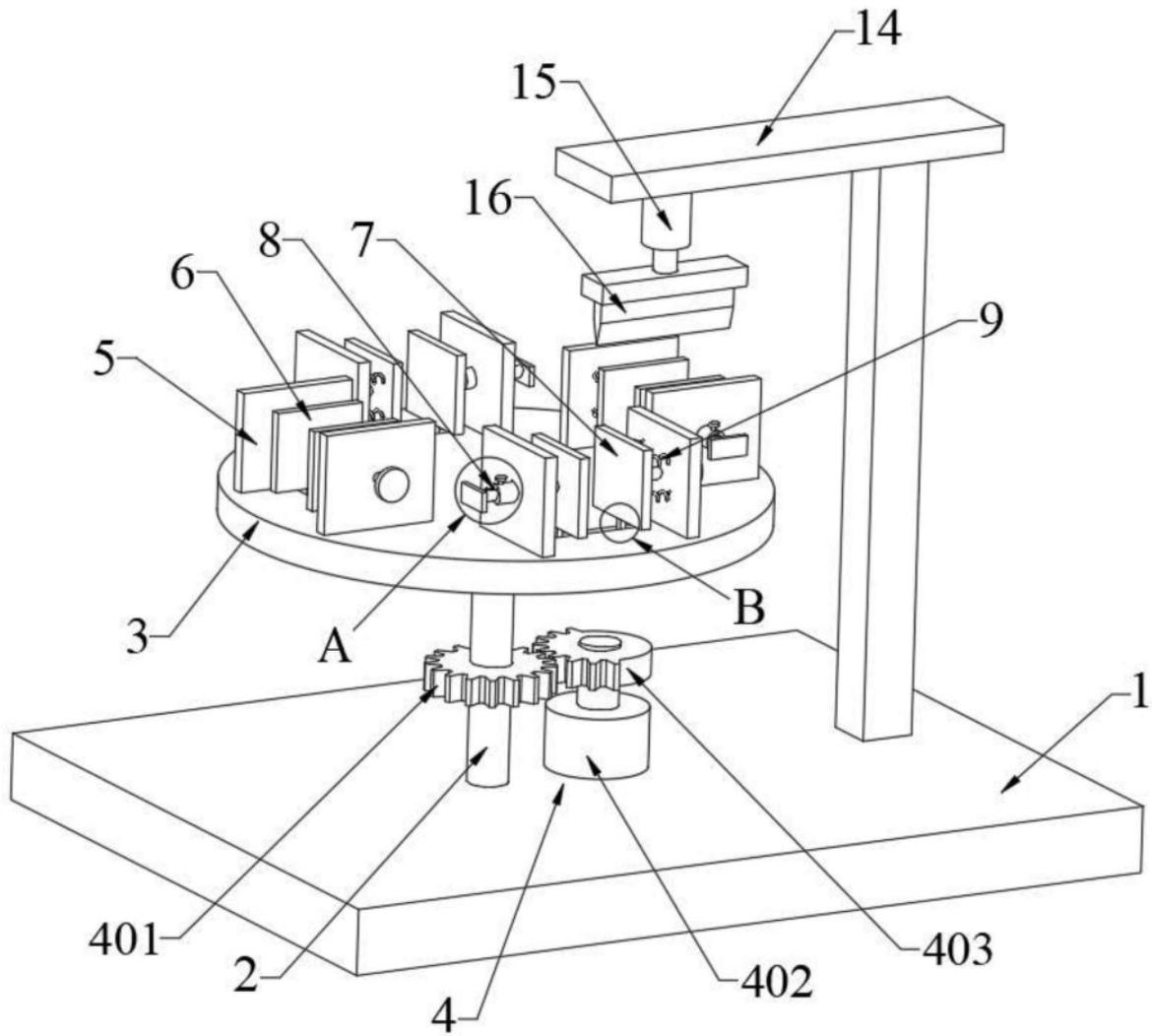


图1

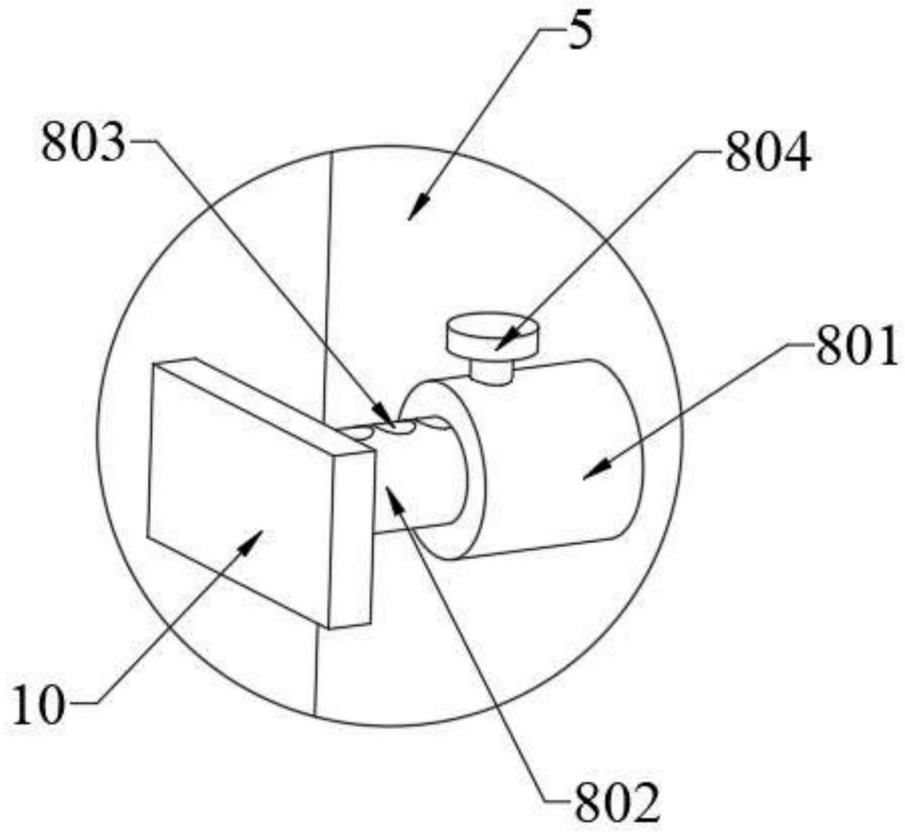


图2

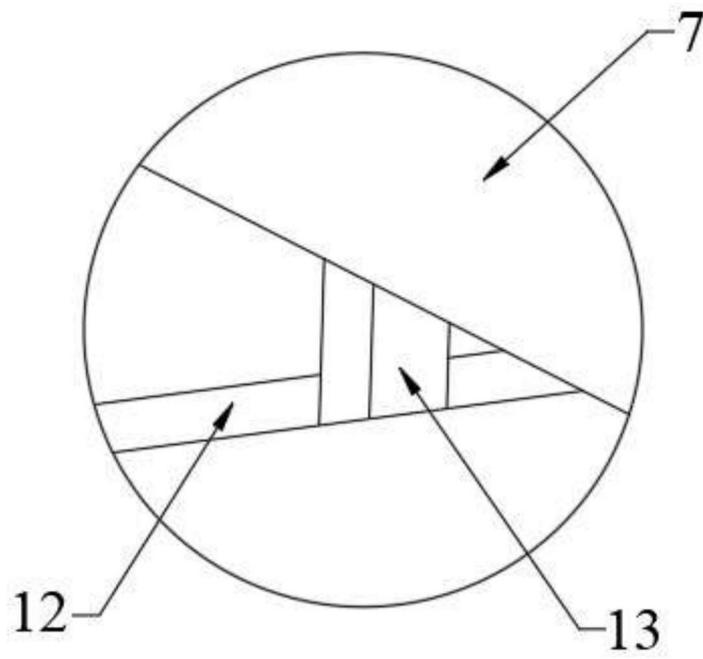


图3

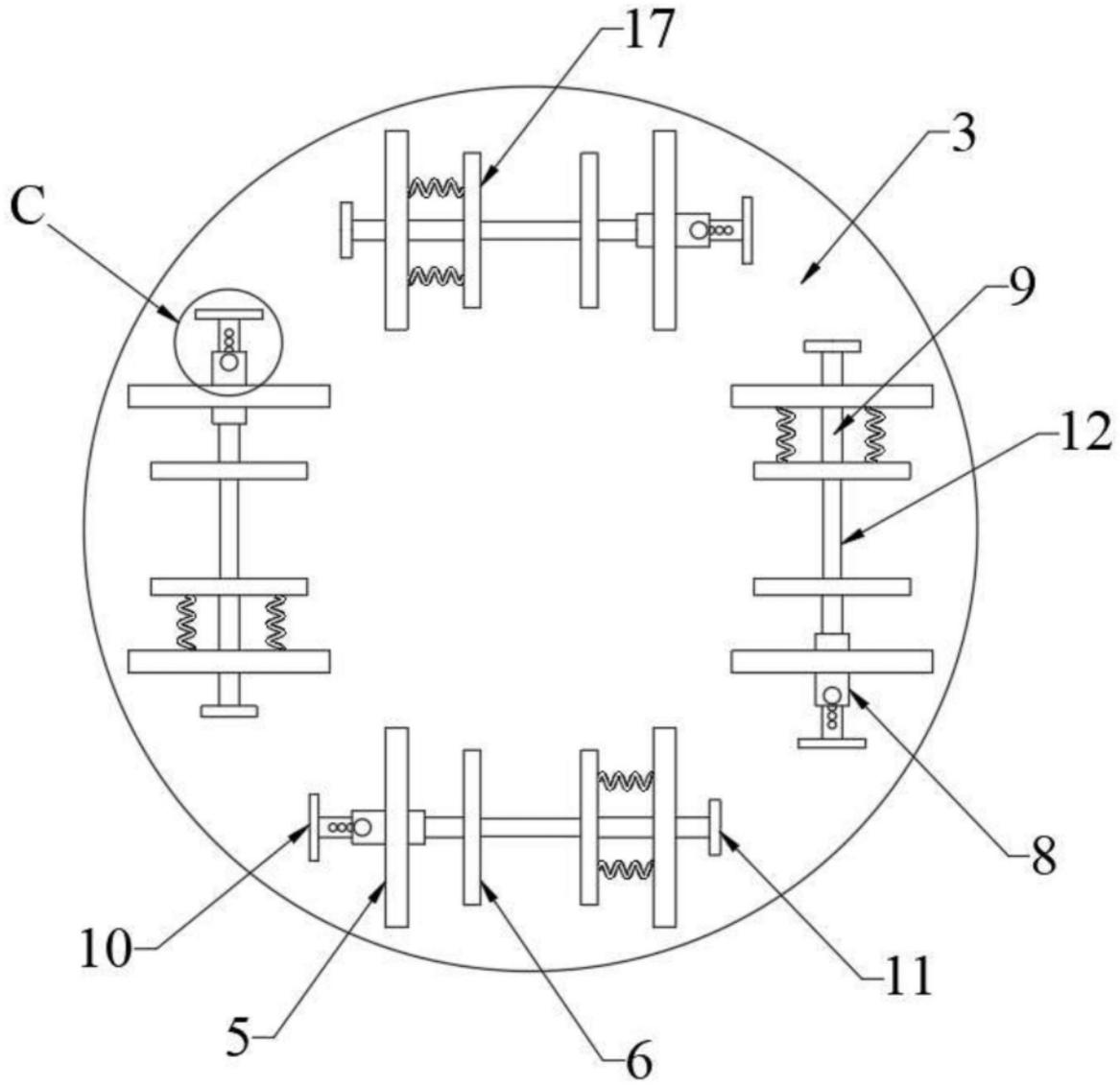


图4

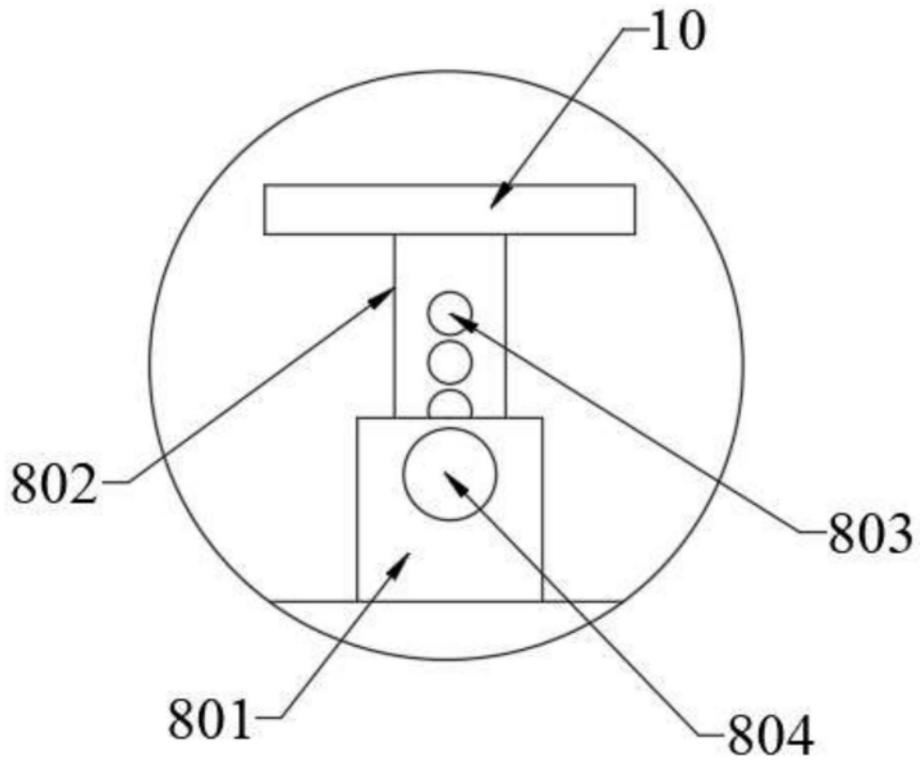


图5

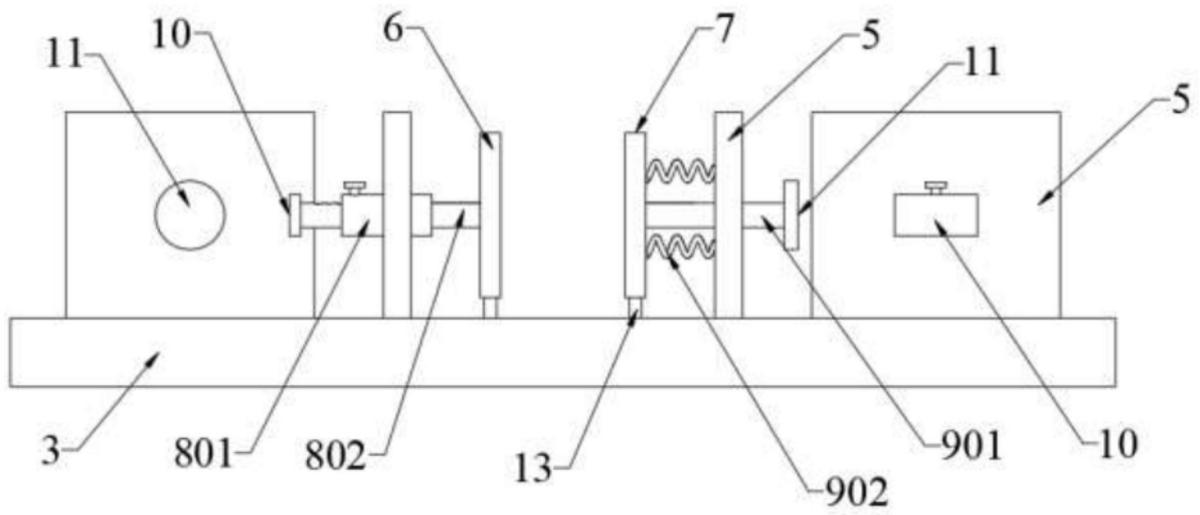


图6