



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221365811 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323264465.1

(22) 申请日 2023.12.01

(73) 专利权人 合肥允升级电子材料技术有限公司

地址 231137 安徽省合肥市长丰县岗集镇

(72) 发明人 张家骥 陶海燕 高岩峰 杨乐乐  
孙文斌 桑多斌 张杰 王少辉

(51) Int. Cl.

B29C 51/10 (2006.01)

B29C 51/26 (2006.01)

B29C 51/36 (2006.01)

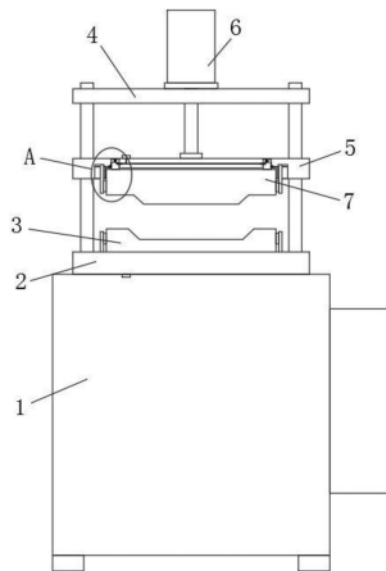
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动真空吸塑热压一体机

(57) 摘要

本实用新型属于真空吸塑热压领域,尤其是一种自动真空吸塑热压一体机,针对现有真空吸塑热压一体机上的模具位置相对固定,对模具的切换和更换步骤较为繁琐,难以满足不同的加工需求的问题,现提出如下方案,其包括吸塑热压一体机,所述吸塑热压一体机上固定安装有底板,所述底板上固定安装有支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有顶板,所述顶板上固定连接有油缸,所述支撑架上滑动套设有活动板,所述油缸的输出轴固定连接在活动板的顶部,所述底板和活动板相互靠近的一侧均开设有安装槽。本实用新型的真空吸塑热压一体机上的模具位置相对灵活,对模具的切换和更换步骤简便,可满足不同的加工需求。



1. 一种自动真空吸塑热压一体机, 其特征在于, 包括吸塑热压一体机(1), 所述吸塑热压一体机(1)上固定安装有底板(2), 所述底板(2)上固定安装有支撑架, 所述支撑架的顶部固定安装有顶板(4), 所述顶板(4)上固定连接有油缸(6), 所述支撑架上滑动套设有活动板(5), 所述油缸(6)的输出轴固定连接在活动板(5)的顶部, 所述底板(2)和活动板(5)相互靠近的一侧均开设有安装槽, 两个安装槽内分别安装有热压模板一(3)和热压模板二(7), 所述底板(2)和活动板(5)上均设有安装组件, 两个安装组件分别与热压模板一(3)和热压模板二(7)相连接, 所述安装组件包括两个定位板(8)和两个夹持板(9), 所述活动板(5)的底部开设有两个移动槽, 两个移动槽内均滑动安装有定位板(8), 两个定位板(8)相互靠近的一侧均固定连接有夹持板(9), 两个夹持板(9)分别与热压模板二(7)的两侧相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种自动真空吸塑热压一体机, 其特征在于, 两个所述定位板(8)的一侧均开设有螺纹孔, 两个所述移动槽的一侧内壁上均转动连接有丝杆一(12), 所述丝杆一(12)与对应的螺纹孔螺纹连接, 所述安装槽的顶部内壁上开设有两个固定槽, 两个固定槽的内壁上均滑动连接有接触座(10), 两个接触座(10)均与热压模板二(7)相接触。

3. 根据权利要求2所述的一种自动真空吸塑热压一体机, 其特征在于, 两个接触座(10)的顶部均固定连接有弹簧一(11), 所述弹簧一(11)的一端固定连接在对应的固定槽的内壁上, 两个所述接触座(10)的一侧均固定连接有齿条, 两个固定槽的一侧内壁上均开设有控制槽, 两个控制槽的内壁上均转动连接有控制齿轮(14), 所述齿条与对应的控制齿轮(14)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种自动真空吸塑热压一体机, 其特征在于, 两个控制齿轮(14)的一侧均固定连接有锥齿轮二(15), 两个所述丝杆一(12)的一端均固定安装有锥齿轮一(13), 所述锥齿轮一(13)与对应的锥齿轮二(15)啮合。

5. 根据权利要求2所述的一种自动真空吸塑热压一体机, 其特征在于, 两个固定槽的一侧内壁上均开设有限位槽(17), 两个限位槽(17)的内壁上均开设有伸缩槽, 两个伸缩槽内均滑动安装有伸缩杆(19), 两个接触座(10)相互靠近的一侧均开设有连接槽, 两个连接槽内均滑动安装有限位杆(16), 所述限位杆(16)的一端连接在对应的限位槽(17)内, 伸缩杆(19)与对应的限位杆(16)相接触, 两个限位杆(16)的另一端均固定安装有弹簧二(18), 所述弹簧二(18)的一端固定连接在对应的连接槽的内壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种自动真空吸塑热压一体机, 其特征在于, 两个所述伸缩杆(19)相互靠近的一端均开设有螺纹槽, 两个伸缩槽的一侧内壁上开设有同一个通孔, 所述通孔内固定安装有两个轴承, 两个轴承上均固定安装有丝杆二(20), 所述丝杆二(20)螺纹连接在对应的螺纹槽内。

7. 根据权利要求6所述的一种自动真空吸塑热压一体机, 其特征在于, 两个丝杆二(20)相互靠近的一端均固定安装有从动锥齿轮(21), 所述通孔的内壁上转动连接有转动杆(23), 所述转动杆(23)的一端固定连接有主动锥齿轮(22), 所述主动锥齿轮(22)同时与两个从动锥齿轮(21)啮合, 所述转动杆(23)的另一端固定连接转动旋钮(24), 所述转动旋钮(24)转动安装在活动板(5)上。

## 一种自动真空吸塑热压一体机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空吸塑热压技术领域,尤其涉及一种自动真空吸塑热压一体机。

### 背景技术

[0002] 吸塑机又名真空成型机或热塑成型机,它是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备,真空吸塑机操作项目包括控制键盘操作、电器控制系统操作和液压系统操作三个方面,分别进行真空热压成型过程动作、加料动作、真空吸附模具、真空速度、冷却时间、顶出型式的选择,料筒各段温度的监控,吸塑压力和背压压力的调节等,经检索公开号为CN209616319U公开了一种自动真空吸塑热压一体机,包括挤出机架和压力机上下轨道立柱,所述压力机上下轨道立柱位于所述挤出机架的一端,所述挤出机架内侧由上至下依次设置有上接料盘输送轨道和下接料盘输送轨道,所述挤出机架内侧位于所述上接料盘输送轨道上方处设置有上塑料挤塑机,所述挤出机架内侧位于所述上接料盘输送轨道和所述下接料盘输送轨道之间设置有下塑料挤塑机,所述上接料盘输送轨道上方设置有上塑料承接输送盘,所述下接料盘输送轨道上方设置有下塑料承接输送盘;

[0003] 现有的真空吸塑热压一体机上的模具位置相对固定,对模具的切换和更换步骤较为繁琐,难以满足不同的加工需求。

[0004] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本实用新型的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

### 实用新型内容

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种自动真空吸塑热压一体机,包括吸塑热压一体机,所述吸塑热压一体机上固定安装有底板,所述底板上固定安装有支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有顶板,所述顶板上固定连接油缸,所述支撑架上滑动套设有活动板,所述油缸的输出轴固定连接在活动板的顶部,所述底板和活动板相互靠近的一侧均开设有安装槽,两个安装槽内分别安装有热压模板一和热压模板二,所述底板和活动板上均设有安装组件,两个安装组件分别与热压模板一和热压模板二相连接,所述安装组件包括两个定位板和两个夹持板,所述活动板的底部开设有两个移动槽,两个移动槽内均滑动安装有定位板,两个定位板相互靠近的一侧均固定连接夹持板,两个夹持板分别与热压模板二的两侧相接触。

[0007] 具体的,两个所述定位板的一侧均开设有螺纹孔,两个所述移动槽的一侧内壁上均转动连接有丝杆一,所述丝杆一与对应的螺纹孔螺纹连接,所述安装槽的顶部内壁上开设有两个固定槽,两个固定槽的内壁上均滑动连接有接触座,两个接触座均与热压模板二相接触。

[0008] 具体的,两个接触座的顶部均固定连接有弹簧一,所述弹簧一的一端固定连接在对应的固定槽的内壁上,两个所述接触座的一侧均固定连接有齿条,两个固定槽的一侧内壁上均开设有控制槽,两个控制槽的内壁上均转动连接有控制齿轮,所述齿条与对应的控制齿轮啮合。

[0009] 具体的,两个控制齿轮的一侧均固定连接有锥齿轮二,两个所述丝杆一的一端均固定安装有锥齿轮一,所述锥齿轮一与对应的锥齿轮二啮合。

[0010] 具体的,两个固定槽的一侧内壁上均开设有限位槽,两个限位槽的内壁上均开设有伸缩槽,两个伸缩槽内均滑动安装有伸缩杆,两个接触座相互靠近的一侧均开设有连接槽,两个连接槽内均滑动安装有限位杆,所述限位杆的一端连接在对应的限位槽内,伸缩杆与对应的限位杆相接触,两个限位杆的另一端均固定安装有弹簧二,所述弹簧二的一端固定连接在对应的连接槽的内壁上。

[0011] 具体的,两个所述伸缩杆相互靠近的一端均开设有螺纹槽,两个伸缩槽的一侧内壁上开设有同一个通孔,所述通孔内固定安装有两个轴承,两个轴承上均固定安装有丝杆二,所述丝杆二螺纹连接在对应的螺纹槽内。

[0012] 具体的,两个丝杆二相互靠近的一端均固定安装有从动锥齿轮,所述通孔的内壁上转动连接有转动杆,所述转动杆的一端固定连接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮同时与两个从动锥齿轮啮合,所述转动杆的另一端固定连接有转动旋钮,所述转动旋钮转动安装在活动板上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0014] (1) 本实用新型的一种自动真空吸塑热压一体机,将热压模板二安装在安装槽内并挤压两个接触座,同时接触座带动限位杆移动,可稳定接触座以及定位板的位置,安装热压模板的步骤较为便捷。

[0015] (2) 本实用新型的一种自动真空吸塑热压一体机,转动转动旋钮可控制转动杆转动,伸缩杆将限位杆顶出限位槽后,可取消接触座的固定限制,从而可快速将热压模板取出进行更换。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整。

[0017] 图1为本实用新型提出的一种自动真空吸塑热压一体机的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种自动真空吸塑热压一体机的活动板、热压模板二、定位板和夹持板的立体结构示意图;

[0019] 图3为图1中A处的放大图;

[0020] 图4为图3中B处的放大图。

[0021] 图中:1、吸塑热压一体机;2、底板;3、热压模板一;4、顶板;5、活动板;6、油缸;7、热压模板二;8、定位板;9、夹持板;10、接触座;11、弹簧一;12、丝杆一;13、锥齿轮一;14、控制

齿轮;15、锥齿轮二;16、限位杆;17、限位槽;18、弹簧二;19、伸缩杆;20、丝杆二;21、从动锥齿轮;22、主动锥齿轮;23、转动杆;24、转动旋钮。

### 具体实施方式

[0022] 以下,将参照附图来描述本实用新型的实施例。但是应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。在下面的详细描述中,为便于解释,阐述了许多具体的细节以提供对本实用新型实施例的全面理解。然而,明显地,一个或多个实施例在没有这些具体细节的情况下也可以被实施。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0023] 参照图1-4,一种自动真空吸塑热压一体机,包括吸塑热压一体机1,所述吸塑热压一体机1上固定安装有底板2,所述底板2上固定安装有支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有顶板4,所述顶板4上固定连接油缸6,所述支撑架上滑动套设有活动板5,所述油缸6的输出轴固定连接在活动板5的顶部,所述底板2和活动板5相互靠近的一侧均开设有安装槽,两个安装槽内分别安装有热压模板一3和热压模板二7,所述活动板5的底部开设有两个移动槽,两个移动槽内均滑动安装有定位板8,两个定位板8相互靠近的一侧均固定连接夹持板9,两个夹持板9分别与热压模板二7的两侧相接触,两个所述定位板8的一侧均开设有螺纹孔,两个所述移动槽的一侧内壁上均转动连接有丝杆一12,所述丝杆一12与对应的螺纹孔螺纹连接,所述安装槽的顶部内壁上开设有两个固定槽,两个固定槽的内壁上均滑动连接有接触座10,两个接触座10均与热压模板二7相接触,两个接触座10的顶部均固定连接有弹簧一11,所述弹簧一11的一端固定连接在对应的固定槽的内壁上,两个所述接触座10的一侧均固定连接有齿条,两个固定槽的一侧内壁上均开设控制槽,两个控制槽的内壁上均转动连接有控制齿轮14,所述齿条与对应的控制齿轮14啮合,两个控制齿轮14的一侧均固定连接有锥齿轮二15,两个所述丝杆一12的一端均固定安装有锥齿轮一13,所述锥齿轮一13与对应的锥齿轮二15啮合。

[0024] 本实施例中,两个固定槽的一侧内壁上均开设有限位槽17,两个限位槽17的内壁上均开设伸缩槽,两个伸缩槽内均滑动安装有伸缩杆19,两个接触座10相互靠近的一侧均开设连接槽,两个连接槽内均滑动安装有限位杆16,所述限位杆16的一端连接在对应的限位槽17内,伸缩杆19与对应的限位杆16相接触,两个限位杆16的另一端均固定安装有弹簧二18,所述弹簧二18的一端固定连接在对应的连接槽的内壁上,两个所述伸缩杆19相互靠近的一端均开设螺纹槽,两个伸缩槽的一侧内壁上开设有一个通孔,所述通孔内固定安装有两个轴承,两个轴承上均固定安装有丝杆二20,所述丝杆二20螺纹连接在对应的螺纹槽内,两个丝杆二20相互靠近的一端均固定安装有从动锥齿轮21,所述通孔的内壁上转动连接有转动杆23,所述转动杆23的一端固定连接主动锥齿轮22,所述主动锥齿轮22同时与两个从动锥齿轮21啮合,所述转动杆23的另一端固定连接转动旋钮24,所述转动旋钮24转动安装在活动板5上。

[0025] 本实施例中,将热压模板二7安装在安装槽内并挤压两个接触座10,接触座10受到挤压发生移动并挤压弹簧一11,同时接触座10带动齿条移动,齿条驱动控制齿轮14上的锥齿轮二15转动,锥齿轮二15带动锥齿轮一13和丝杆一12转动,丝杆一12驱动定位板8以及夹持板9移动,两个夹持板9向中间靠拢并对热压模板二7进行夹持固定,同时接触座10带动限

位杆16移动,限位杆16移动到限位槽17的开口处后,在弹簧二18的弹性作用下被顶入限位槽17,可稳定接触座10以及定位板8的位置,安装热压模板的步骤较为便捷,转动转动旋钮24可控制转动杆23转动,转动杆23带动主动锥齿轮22转动,主动锥齿轮22带动从动锥齿轮21转动,从动锥齿轮21带动丝杆二20旋转,丝杆二20控制伸缩杆19移动,伸缩杆19将限位杆16顶出限位槽17后,可取消接触座10的固定限制,从而可快速将热压模板取出进行更换。

[0026] 本实用新型相对现有技术获得的技术进步是:本实用新型的真空吸塑热压一体机上的模具位置相对灵活,对模具的切换和更换步骤简便,可满足不同的加工需求。

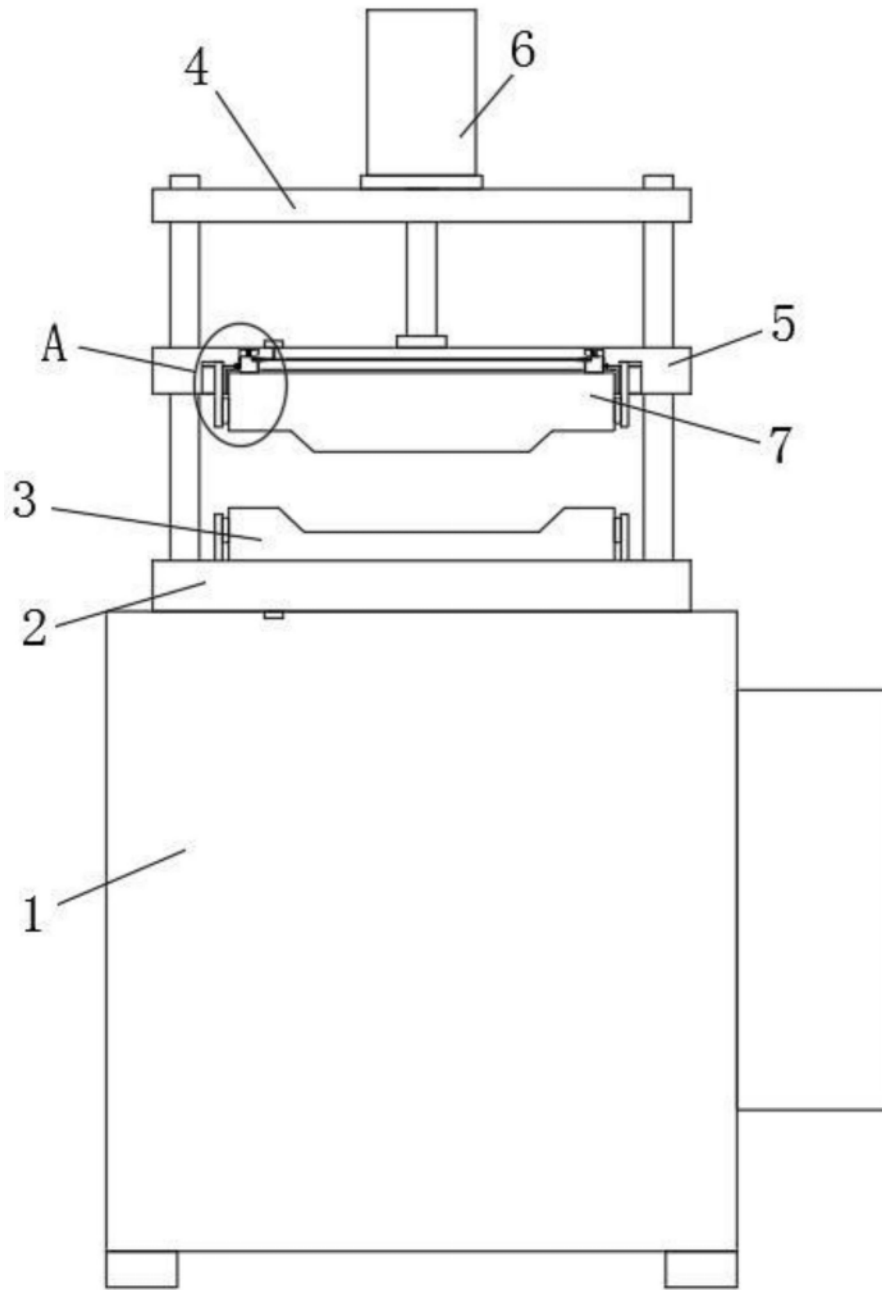


图1

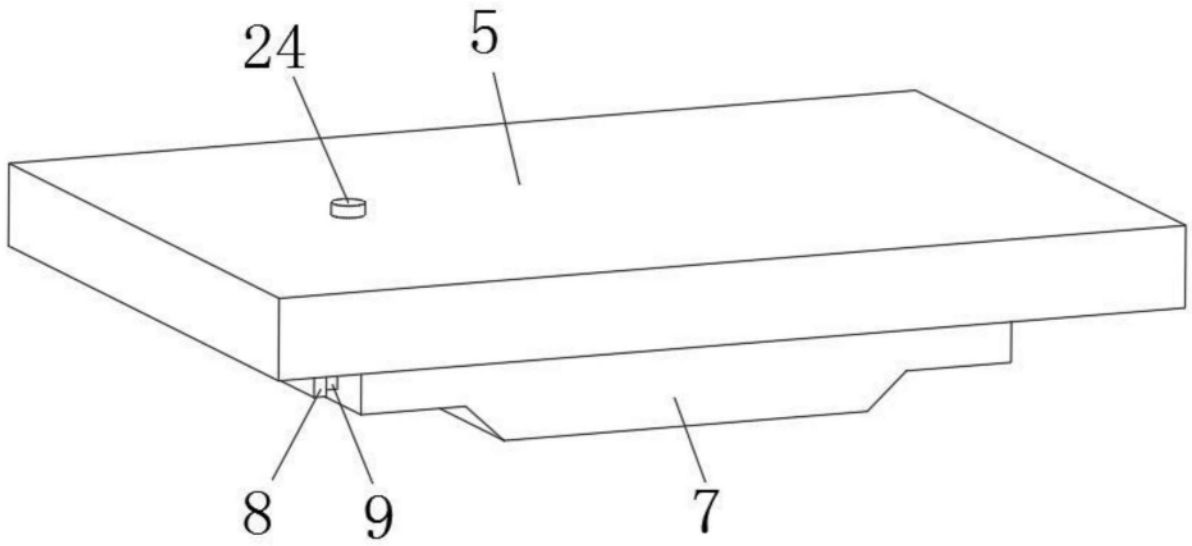


图2

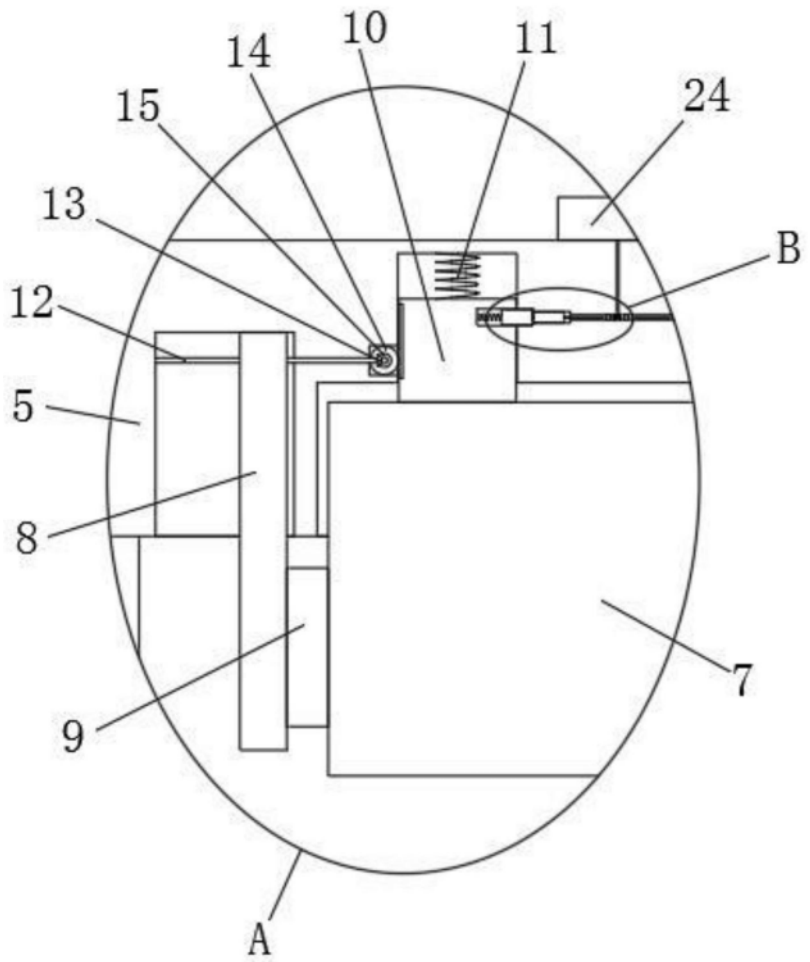


图3

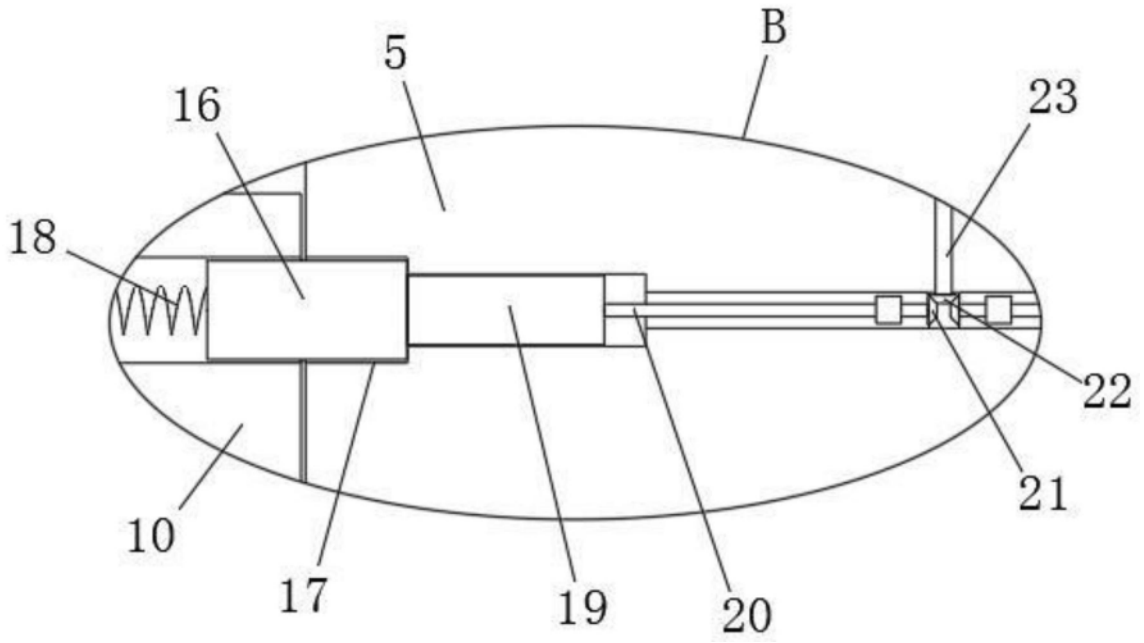


图4