



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215355957 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202120083416.X

(22) 申请日 2021.01.13

(73) 专利权人 上海广磊弹簧有限公司

地址 201602 上海市松江区佘山镇明业路
692号1幢

(72) 发明人 马雪峰

(74) 专利代理机构 上海知墨专利代理事务所
(普通合伙) 31394

代理人 蒋坡

(51) Int.Cl.

B21F 35/00 (2006.01)

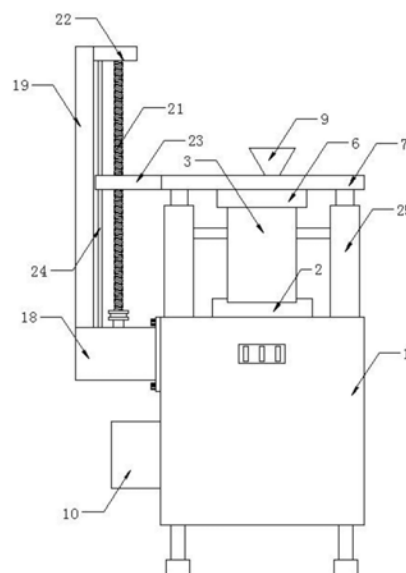
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种弹簧加工模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种弹簧加工模具,包括操作箱,操作箱顶端的中部固定安装有支撑座,支撑座的顶端固定安装有模座,模座的内部滑动连接有顶推板,顶推板底端的中部固定安装有固定杆,固定杆的底端依次穿过支撑座和操作箱置于操作箱内部的顶端,操作箱一侧的底部固定安装有固定箱,固定箱的内部固定安装有液压缸,本实用新型的有益效果是:通过设置液压缸带动第一齿条板进行移动,配合第一齿轮轴和转动杆,进而带动转动杆和第一齿轮轴进行转动,进而便于带动第二齿条板在竖直方向进行移动,从而便于带动固定杆和顶推板在竖直方向进行移动,便于快速的对模座内部的模体进行顶推,方便对模体进行取出,大大提高工作效率。



1. 一种弹簧加工模具,包括操作箱(1),其特征在于,所述操作箱(1)顶端的中部固定安装有支撑座(2),所述支撑座(2)的顶端固定安装有模座(3),所述模座(3)的内部滑动连接有顶推板(5),所述顶推板(5)底端的中部固定安装有固定杆(4),所述固定杆(4)的底端依次穿过支撑座(2)和操作箱(1)置于操作箱(1)内部的顶端,所述操作箱(1)一侧的底部固定安装有固定箱(10),所述固定箱(10)的内部固定安装有液压缸(11),所述液压缸(11)的液压杆固定安装有第一齿条板(12),所述操作箱(1)的内部转动连接有转动杆(13),所述转动杆(13)的一端穿过操作箱(1)与固定箱(10)内部设置的第一齿轮轴(14)固定连接,所述第一齿条板(12)与第一齿轮轴(14)啮合连接,所述操作箱(1)内部的底端通过固定板(16)滑动连接有第二齿条板(17),所述转动杆(13)的另一端固定安装有第二齿轮轴(15),所述第二齿条板(17)与第二齿轮轴(15)啮合连接,所述第二齿条板(17)的顶端与固定杆(4)的底端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种弹簧加工模具,其特征在于:所述模座(3)的顶端套设有固定环(6),所述固定环(6)的顶端固定安装有支撑板(7),所述支撑板(7)顶端的中部固定安装有浇筑斗(9),所述支撑板(7)的内部开设有浇筑孔(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种弹簧加工模具,其特征在于:所述操作箱(1)一侧的顶部固定安装有安装箱(18),所述安装箱(18)的内部固定安装有正反转电机(20),所述安装箱(18)顶端的一侧固定安装有竖板(19),所述竖板(19)一侧的顶部均固定安装有横板(22),所述横板(22)的底端转动连接有丝杆(21),所述正反转电机(20)的传动轴穿过安装箱(18)与丝杆(21)底端固定连接,所述丝杆(21)的表面通过丝杆螺母螺纹连接有移动板(23),所述移动板(23)的一侧与支撑板(7)的一侧固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种弹簧加工模具,其特征在于:所述移动板(23)的内部滑动连接有限位杆(24),所述限位杆(24)的顶端与横板(22)底端的一侧固定连接,所述限位杆(24)的另一端与安装箱(18)的表面固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种弹簧加工模具,其特征在于:所述模座(3)两侧的顶部均固定安装有横杆(27),两个所述横杆(27)的一端均固定安装有轴套(25),两个所述轴套(25)的底端分别与操作箱(1)顶端的两侧固定连接,两个所述轴套(25)的内部均滑动连接有轴杆(26),两个所述轴杆(26)的顶端分别与支撑板(7)底端的两侧固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种弹簧加工模具,其特征在于:所述操作箱(1)正面的顶部固定安装有开关面板,所述开关面板的表面分别固定安装有液压缸开关和正反转电机开关,所述液压缸(11)和正反转电机(20)分别通过液压缸开关和正反转电机开关与电源电性连接。

一种弹簧加工模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具,特别涉及一种弹簧加工模具,属于弹簧加工设备技术领域。

背景技术

[0002] 弹簧是一种利用弹性来工作的机械零件;用弹性材料制成的零件在外力作用下发生形变,除去外力后又恢复原状,亦作“弹簧”;一般用弹簧钢制成,弹簧的种类复杂多样,按形状分,主要有螺旋弹簧、涡卷弹簧、板弹簧、异型弹簧等,在弹簧加工生产的过程中常会用到挤出块对其进行挤出,方便对弹簧进行加工,在对挤出块进行加工时常会用到加工模具对其进行使用,用以实现生产需求。现有的加工模具在使用的过程中没有便于快速的对模体进行取模的取模设置,导致取模效率大大降低,影响最终工作进度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种弹簧加工模具,以解决上述背景技术中提出的没有便于快速的对模体进行取模的取模设置的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种弹簧加工模具,包括操作箱,所述操作箱顶端的中部固定安装有支撑座,所述支撑座的顶端固定安装有模座,所述模座的内部滑动连接有顶推板,所述顶推板底端的中部固定安装有固定杆,所述固定杆的底端依次穿过支撑座和操作箱置于操作箱内部的顶端,所述操作箱一侧的底部固定安装有固定箱,所述固定箱的内部固定安装有液压缸,所述液压缸的液压杆固定安装有第一齿条板,所述操作箱的内部转动连接有转动杆,所述转动杆的一端穿过操作箱与固定箱内部设置的第一齿轮轴固定连接,所述第一齿条板与第一齿轮轴啮合连接,所述操作箱内部的底端通过固定板滑动连接有第二齿条板,所述转动杆的另一端固定安装有第二齿轮轴,所述第二齿条板与第二齿轮轴啮合连接,所述第二齿条板的顶端与固定杆的底端固定连接。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述模座的顶端套设有固定环,所述固定环的顶端固定安装有支撑板,所述支撑板顶端的中部固定安装有浇筑斗,所述支撑板的内部开设有浇筑孔。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述操作箱一侧的顶部固定安装有安装箱,所述安装箱的内部固定安装有正反转电机,所述安装箱顶端的一侧固定安装有竖板,所述竖板一侧的顶部均固定安装有横板,所述横板的底端转动连接有丝杆,所述正反转电机的传动轴穿过安装箱与丝杆底端固定连接,所述丝杆的表面通过丝杆螺母螺纹连接有移动板,所述移动板的一侧与支撑板的一侧固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动板的内部滑动连接有限位杆,所述限位杆的顶端与横板底端的一侧固定连接,所述限位杆的另一端与安装箱的表面固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述模座两侧的顶部均固定安装有横杆,

两个所述横杆的一端均固定安装有轴套,两个所述轴套的底端分别与操作箱顶端的两侧固定连接,两个所述轴套的内部均滑动连接有轴杆,两个所述轴杆的顶端分别与支撑板底端的两侧固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述操作箱正面的顶部固定安装有开关面板,所述开关面板的表面分别固定安装有液压缸开关和正反转电机开关,所述液压缸和正反转电机分别通过液压缸开关和正反转电机开关与电源电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种弹簧加工模具,通过设置液压缸带动第一齿条板进行移动,配合第一齿轮轴和转动杆,进而带动转动杆和第一齿轮轴进行转动,进而便于带动第二齿条板在竖直方向进行移动,从而便于带动固定杆和顶推板在竖直方向进行移动,继而便于快速的对模座内部的模体进行顶推,方便对模体进行取出,大大提高工作效率;通过设置的正反转电机驱动丝杆进行正反向转动,配合限位杆和丝杆螺母,进而便带动移动板在竖直方向进行移动,继而便于快速的对支撑板和固定环进行升降,继而方便模体进行顶推,使用起来更加便捷。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型A处的放大结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型B处的放大结构示意图。

[0015] 图中:1、操作箱;2、支撑座;3、模座;4、固定杆;5、顶推板;6、固定环;7、支撑板;8、浇筑孔;9、浇筑斗;10、固定箱;11、液压缸;12、第一齿条板;13、转动杆;14、第一齿轮轴;15、第二齿轮轴;16、固定板;17、第二齿条板;18、安装箱;19、竖板;20、正反转电机;21、丝杆;22、横板;23、移动板;24、限位杆;25、轴套;26、轴杆;27、横杆。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种弹簧加工模具,包括操作箱1,操作箱1顶端的中部固定安装有支撑座2,支撑座2的顶端固定安装有模座3,模座3的内部滑动连接有顶推板5,顶推板5底端的中部固定安装有固定杆4,固定杆4的底端依次穿过支撑座2和操作箱1置于操作箱1内部的顶端,操作箱1一侧的底部固定安装有固定箱10,固定箱10的内部固定安装有液压缸11,液压缸11的液压杆固定安装有第一齿条板12,操作箱1的内部转动连接有转动杆13,转动杆13的一端穿过操作箱1与固定箱10内部设置的第一齿轮轴14固定连接,第一齿条板12与第一齿轮轴14啮合连接,操作箱1内部的底端通过固定板16滑动连接有第二齿条板17,转动杆13的另一端固定安装有第二齿轮轴15,第二齿条板17与第二齿轮轴15啮合连接,第二齿条板17的顶端与固定杆4的底端固定连接。

[0018] 优选的,模座3的顶端套设有固定环6,固定环6的顶端固定安装有支撑板7,支撑板

7顶端的中部固定安装有浇筑斗9,支撑板7的内部开设有浇筑孔8,便于对模体进行浇筑,使用起来更加便捷;操作箱1一侧的顶部固定安装有安装箱18,安装箱18的内部固定安装有正反转电机20,安装箱18顶端的一侧固定安装有竖板19,竖板19一侧的顶部均固定安装有横板22,横板22的底端转动连接有丝杆21,正反转电机20的传动轴穿过安装箱18与丝杆21底端固定连接,丝杆21的表面通过丝杆螺母螺纹连接有移动板23,移动板23的一侧与支撑板7的一侧固定连接,便于带动支撑板7在竖直方向进行移动,方便对模体进行取出;移动板23的内部滑动连接有限位杆24,限位杆24的顶端与横板22底端的一侧固定连接,限位杆24的另一端与安装箱18的表面固定连接,便于起到限位的作用;模座3两侧的顶部均固定安装有横杆27,两个横杆27的一端均固定安装有轴套25,两个轴套25的底端分别与操作箱1顶端的两侧固定连接,两个轴套25的内部均滑动连接有轴杆26,两个轴杆26的顶端分别与支撑板7底端的两侧固定连接,便于起到稳定支撑的作用,使用起来更加便捷;操作箱1正面的顶部固定安装有开关面板,开关面板的表面分别固定安装有液压缸开关和正反转电机开关,液压缸11和正反转电机20分别通过液压缸开关和正反转电机开关与电源电性连接,便于更好的控制各个用电器工作运转,使用起来更加便捷。

[0019] 具体使用时,本实用新型一种弹簧加工模具,当需要使用该加工模具时,首先将该加工模具放置在工作地点,通过浇筑斗9和浇筑孔8进行浇筑即可,浇筑结束后,通过正反转电机开关控制型号可为ZWL47FP的正反转电机20进行正向转动,正反转电机20的传动轴驱动丝杆21进行转动,配合丝杆螺母和限位杆24,进而便于带动移动板23和支撑板7在竖直方向进行移动,进而便于将支撑板7进行打开,接着通过液压缸开关控制液压缸11进行工作,液压缸11的液压杆的伸长,进而带动第一齿条板12进行移动,配合第一齿轮轴14和转动杆13,进而带动转动杆13和第一齿轮轴14进行转动,进而便于带动第二齿条板17在竖直方向进行移动,从而便于带动固定杆4和顶推板5在竖直方向进行移动,继而便于快速的对模座3内部的模体进行顶推,方便对模体进行取出,大大提高工作效率,使用起来更加便捷。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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实用新型中的具体含义。

[0022] 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。

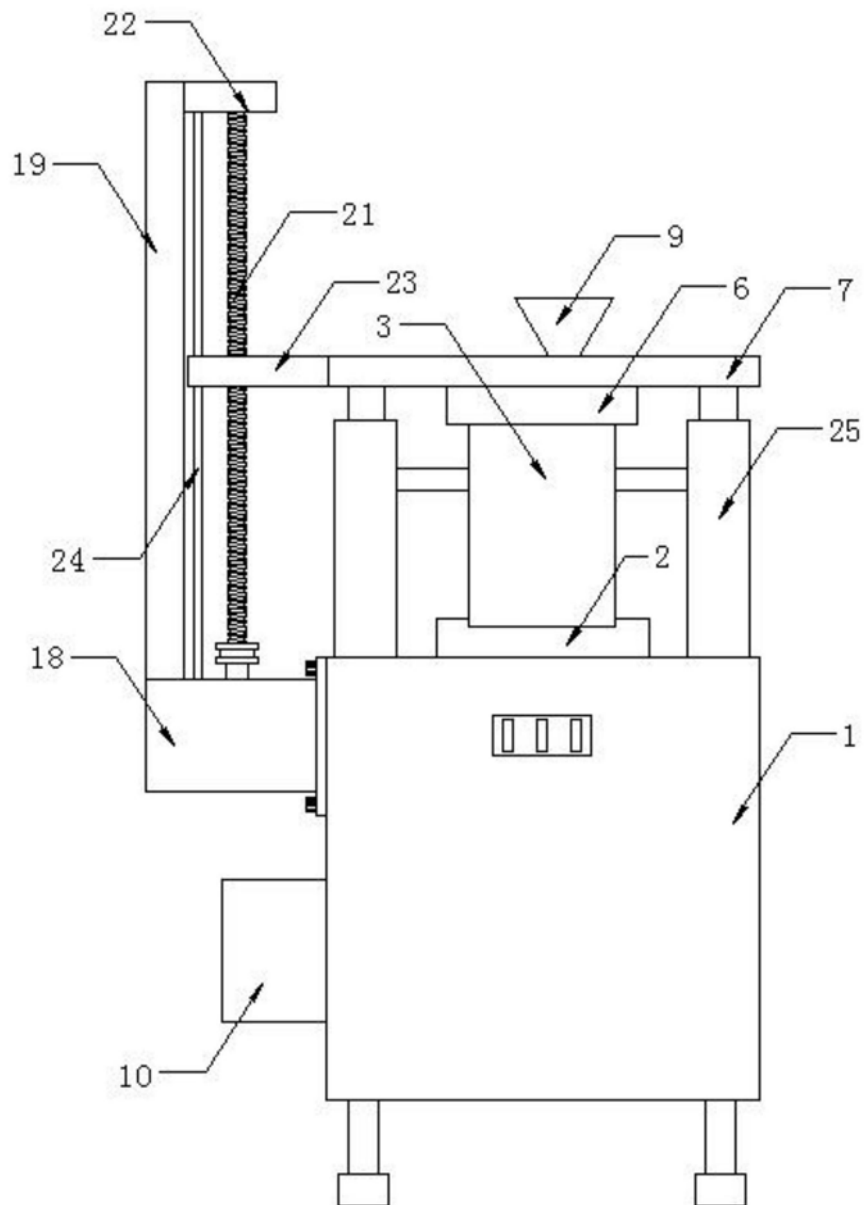


图1

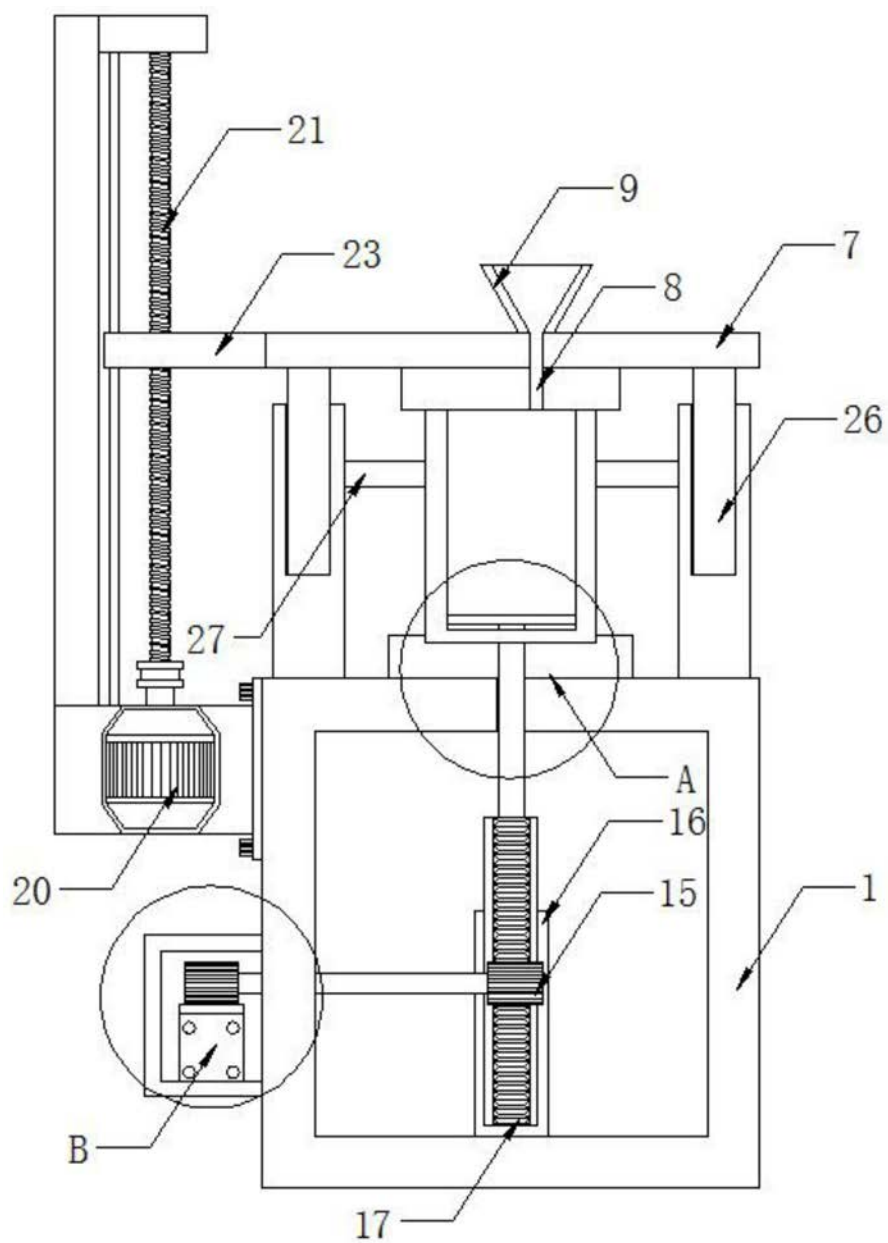


图2

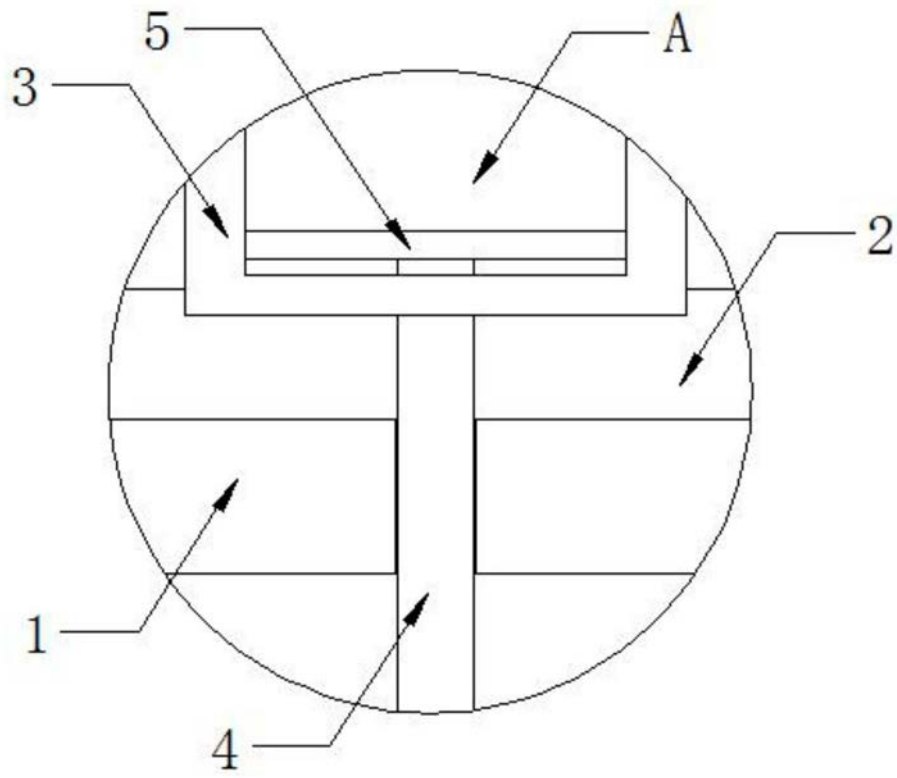


图3

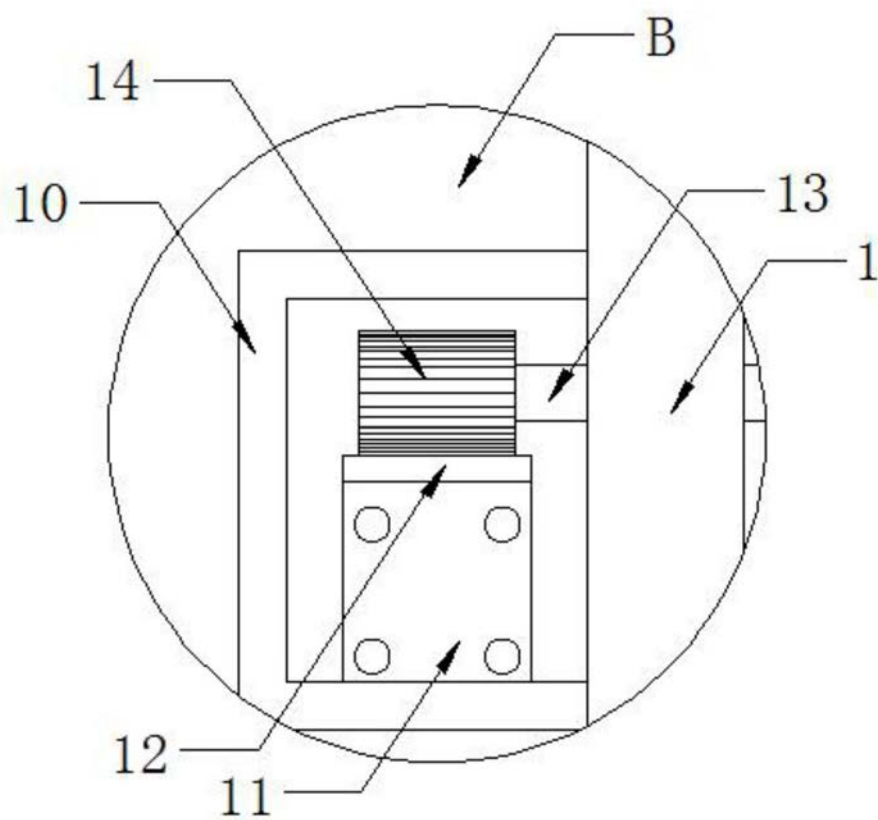


图4