



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215856958 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122090773.1

(22) 申请日 2021.09.01

(73) 专利权人 中铁十九局集团第六工程有限公司

地址 214000 江苏省无锡市无锡国家高新技术  
技术产业开发区香山路7-101

(72) 发明人 田静 王亚楠 杜荣玉 曲士冲  
侯云峰 方力力 胡远明 陈禹含

(74) 专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司  
32252

代理人 李小静

(51) Int. Cl.

E01B 1/00 (2006.01)

E01B 9/64 (2006.01)

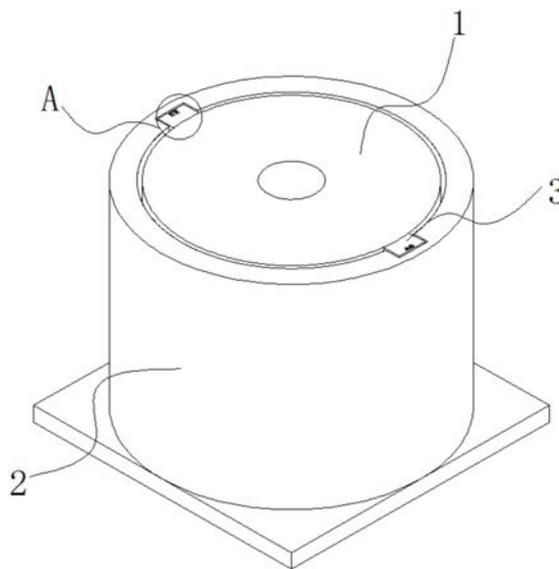
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

钢弹簧浮置板外套筒盖板无螺栓卡紧装置

(57) 摘要

本实用新型公开了钢弹簧浮置板外套筒盖板无螺栓卡紧装置,包括盖板和外套筒,所述盖板位于外套筒的顶部,所述盖板的两侧均固定连接有耳板,所述外套筒的顶部开设有凹槽,所述凹槽内壁的前侧和后侧均开设有限位槽,所述耳板的内部开设有固定槽。本实用新型通过设置盖板、外套筒、耳板、凹槽、限位组件和调节组件的配合使用,使用者通过向靠近盖板的一侧推动调节块,调节块与调节组件之间配合,使限位杆缩回固定槽内部,之后对准耳板与凹槽之间的位置,将盖板安装于外套筒顶部,同时使耳板进入凹槽内部,最后通过限位组件进行定位,解决了现有钢弹簧浮置板道床中外套筒安装盖板时过于繁琐,降低了使用者的工作效率的问题。



1. 钢弹簧浮置板外套筒盖板无螺栓卡紧装置,包括盖板(1)和外套筒(2),其特征在于:所述盖板(1)位于外套筒(2)的顶部,所述盖板(1)的两侧均固定连接有耳板(3),所述外套筒(2)的顶部开设有凹槽(4),所述凹槽(4)内壁的前侧和后侧均开设有限位槽(5),所述耳板(3)的内部开设有固定槽(6),所述固定槽(6)的内部设置有限位组件(7),所述耳板(3)的顶部设置有调节块(8),所述调节块(8)的底部设置有调节组件(9)。

2. 如权利要求1所述的钢弹簧浮置板外套筒盖板无螺栓卡紧装置,其特征在于:所述限位组件(7)包括滑杆(701)和两个滑套(702),所述滑套(702)套设于滑杆(701)的表面,所述滑杆(701)的前侧和后侧均与固定槽(6)的内壁固定连接,两个滑套(702)相互远离的一侧均固定连接有限位杆(703),所述限位杆(703)远离滑套(702)的一侧贯穿至凹槽(4)的内部,且与限位槽(5)配合使用,所述滑杆(701)的表面的两侧均套设有拉簧(704),所述拉簧(704)靠近滑套(702)的一侧与滑套(702)的表面固定连接,所述拉簧(704)远离滑套(702)的一侧与固定槽(6)的内壁固定连接,所述限位杆(703)与调节组件(9)配合使用。

3. 如权利要求2所述的钢弹簧浮置板外套筒盖板无螺栓卡紧装置,其特征在于:所述调节组件(9)包括活动块(901)和两个调节杆(902),所述活动块(901)的顶部与调节杆(902)的底部固定连接,所述调节杆(902)的顶部贯穿至耳板(3)的顶部,且与调节块(8)的底部固定连接,所述活动块(901)远离盖板(1)一侧的前侧和后侧均固定连接有挤压块(903),所述挤压块(903)的限位杆(703)配合使用。

4. 如权利要求3所述的钢弹簧浮置板外套筒盖板无螺栓卡紧装置,其特征在于:所述限位杆(703)靠近挤压块(903)的一侧开设有挤压槽(10),所述挤压槽(10)与挤压块(903)配合使用。

5. 如权利要求3所述的钢弹簧浮置板外套筒盖板无螺栓卡紧装置,其特征在于:所述耳板(3)的顶部开设有调节孔(11),所述调节孔(11)与固定槽(6)相互连通。

6. 如权利要求2所述的钢弹簧浮置板外套筒盖板无螺栓卡紧装置,其特征在于:所述滑套(702)的前侧开设有滑动孔(12),所述滑动孔(12)与滑杆(701)配合使用。

## 钢弹簧浮置板外套筒盖板无螺栓卡紧装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于钢弹簧浮置板道床技术领域,尤其涉及钢弹簧浮置板外套筒盖板无螺栓卡紧装置。

### 背景技术

[0002] 在钢弹簧浮置板道床作业过程中,需要给外套筒安装盖板,一般有使用安装螺钉的盖板,安装螺丝钉需要盖板与外套筒的螺纹孔对正,且采用对应的工具拧紧螺丝钉,安装起来过于繁琐,降低了使用者的工作效率,不方便使用者使用,现有技术存在的问题是:钢弹簧浮置板道床中外套筒安装盖板时过于繁琐,降低了使用者的工作效率。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了钢弹簧浮置板外套筒盖板无螺栓卡紧装置,具备便于对钢弹簧浮置板道床中外套筒安装盖板的优点,解决了现有钢弹簧浮置板道床中外套筒安装盖板时过于繁琐,降低了使用者的工作效率的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,钢弹簧浮置板外套筒盖板无螺栓卡紧装置,包括盖板和外套筒,所述盖板位于外套筒的顶部,所述盖板的两侧均固定连接有耳板,所述外套筒的顶部开设有凹槽,所述凹槽内壁的前侧和后侧均开设有限位槽,所述耳板的内部开设有固定槽,所述固定槽的内部设置有限位组件,所述耳板的顶部设置有调节块,所述调节块的底部设置有调节组件。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述限位组件包括滑杆和两个滑套,所述滑套套设于滑杆的表面,所述滑杆的前侧和后侧均与固定槽的内壁固定连接,两个滑套相互远离的一侧均固定连接有限位杆,所述限位杆远离滑套的一侧贯穿至凹槽的内部,且与限位槽配合使用,所述滑杆的表面的两侧均套设有拉簧,所述拉簧靠近滑套的一侧与滑套的表面固定连接,所述拉簧远离滑套的一侧与固定槽的内壁固定连接,所述限位杆与调节组件配合使用。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述调节组件包括活动块和两个调节杆,所述活动块的顶部与调节杆的底部固定连接,所述调节杆的顶部贯穿至耳板的顶部,且与调节块的底部固定连接,所述活动块远离盖板一侧的前侧和后侧均固定连接有限位杆,所述限位杆配合使用。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述限位杆靠近挤压块的一侧开设有挤压槽,所述挤压槽与挤压块配合使用。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述耳板的顶部开设有调节孔,所述调节孔与固定槽相互连通。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述滑套的前侧开设有滑动孔,所述滑动孔与滑杆配合使用。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置盖板、外套筒、耳板、凹槽、限位组件和调节组件的配合使

用,使用者通过向靠近盖板的一侧推动调节块,调节块与调节组件之间配合,使限位杆缩回固定槽内部,之后对准耳板与凹槽之间的位置,将盖板安装于外套筒顶部,同时使耳板进入凹槽内部,最后通过限位组件进行定位,解决了现有钢弹簧浮置板道床中外套筒安装盖板时过于繁琐,降低了使用者的工作效率的问题。

[0012] 2、本实用新型通过设置限位组件,能够通过对准耳板与凹槽之间的位置,将盖板安装于外套筒顶部,同时使耳板进入凹槽内部,最后通过限位组件进行定位,从而固定盖板的位置。

[0013] 3、本实用新型通过设置调节组件,能够通过向靠近盖板的一侧推动调节块,调节块与调节组件之间配合,使限位杆缩回固定槽内部,方便了使用者使用。

[0014] 4、本实用新型通过设置挤压槽,能够同意挤压块表面挤压挤压槽内壁,推动,对限位杆起到一个传动的力,使其离开限位槽内部。

[0015] 5、本实用新型通过设置调节孔,能够限制调节杆的位置,使调节杆移动时位置不会发生偏移。

[0016] 6、本实用新型通过设置滑动孔,能够限制滑套的位置,使其运行更加稳定。

### 附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例提供图1中A处的局部放大图;

[0019] 图3是本实用新型实施例提供俯视的剖视图;

[0020] 图4是本实用新型实施例提供图3中A处的局部放大图。

[0021] 图中:1、盖板;2、外套筒;3、耳板;4、凹槽;5、限位槽;6、固定槽;7、限位组件;701、滑杆;702、滑套;703、限位杆;704、拉簧;8、调节块;9、调节组件;901、活动块;902、调节杆;903、挤压块;10、挤压槽;11、调节孔;12、滑动孔。

### 具体实施方式

[0022] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0023] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0024] 如图1至图4所示,本实用新型实施例提供的钢弹簧浮置板外套筒盖板无螺栓卡紧装置,包括盖板1和外套筒2,盖板1位于外套筒2的顶部,盖板1的两侧均固定连接耳板3,外套筒2的顶部开设有凹槽4,凹槽4内壁的前侧和后侧均开有限位槽5,耳板3的内部开设有固定槽6,固定槽6的内部设置有限位组件7,耳板3的顶部设置有调节块8,调节块8的底部设置有调节组件9。

[0025] 参考图4,限位组件7包括滑杆701和两个滑套702,滑套702套设于滑杆701的表面,滑杆701的前侧和后侧均与固定槽6的内壁固定连接,两个滑套702相互远离的一侧均固定连接有限位杆703,限位杆703远离滑套702的一侧贯穿至凹槽4的内部,且与限位槽5配合使用,滑杆701的表面的两侧均套设有拉簧704,拉簧704靠近滑套702的一侧与滑套702的表面固定连接,拉簧704远离滑套702的一侧与固定槽6的内壁固定连接,限位杆703与调节组件9配合使用。

[0026] 采用上述方案:通过设置限位组件7,能够通过对准耳板3与凹槽4之间的位置,将盖板1安装于外套筒2顶部,同时使耳板3进入凹槽4内部,最后通过限位组件7进行定位,从而固定盖板1的位置。

[0027] 参考图2和图4,调节组件9包括活动块901和两个调节杆902,活动块901的顶部与调节杆902的底部固定连接,调节杆902的顶部贯穿至耳板3的顶部,且与调节块8的底部固定连接,活动块901远离盖板1一侧的前侧和后侧均固定连接有挤压块903,挤压块903的限位杆703配合使用。

[0028] 采用上述方案:通过设置调节组件9,能够通过向靠近盖板1的一侧推动调节块8,调节块8与调节组件9之间配合,使限位杆703缩回固定槽6内部,方便了使用者使用。

[0029] 参考图4,限位杆703靠近挤压块903的一侧开设有挤压槽10,挤压槽10与挤压块903配合使用。

[0030] 采用上述方案:通过设置挤压槽10,能够同意挤压块903表面挤压挤压槽10内壁,推动,对限位杆703起到一个传动的力,使其离开限位槽5内部。

[0031] 参考图2,耳板3的顶部开设有调节孔11,调节孔11与固定槽6相互连通。

[0032] 采用上述方案:通过设置调节孔11,能够限制调节杆902的位置,使调节杆902移动时位置不会发生偏移。

[0033] 参考图4,滑套702的前侧开设有滑动孔12,滑动孔12与滑杆701配合使用。

[0034] 采用上述方案:通过设置滑动孔12,能够限制滑套702的位置,使其运行更加稳定。

[0035] 本实用新型的工作原理:

[0036] 在使用时,使用者通过向靠近盖板1的一侧推动调节块8,调节块8带动活动块901向靠近盖板1的一侧移动,活动块901带动挤压块903向靠近盖板1的一侧移动,通过挤压块903表面挤压挤压槽10内壁斜边部分,带动限位杆703缩回固定槽6内部,之后对准耳板3与凹槽4之间的位置,将盖板1安装于外套筒2顶部,同时使耳板3进入凹槽4内部,最后松开调节块8,拉簧704产生的拉力拉动滑套702向靠近拉簧704的一侧移动,滑套702带动限位杆703进入限位槽5内部,方便了使用者使用。

[0037] 综上所述:该钢弹簧浮置板外套筒盖板无螺栓卡紧装置,通过设置盖板1、外套筒2、耳板3、凹槽4、限位组件7和调节组件9的配合使用,使用者通过向靠近盖板1的一侧推动调节块8,调节块8与调节组件9之间配合,使限位杆703缩回固定槽6内部,之后对准耳板3与凹槽4之间的位置,将盖板1安装于外套筒2顶部,同时使耳板3进入凹槽4内部,最后通过限位组件7进行定位,解决了现有钢弹簧浮置板道床中外套筒安装盖板时过于繁琐,降低了使用者的工作效率的问题。

[0038] 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。

[0039] 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。

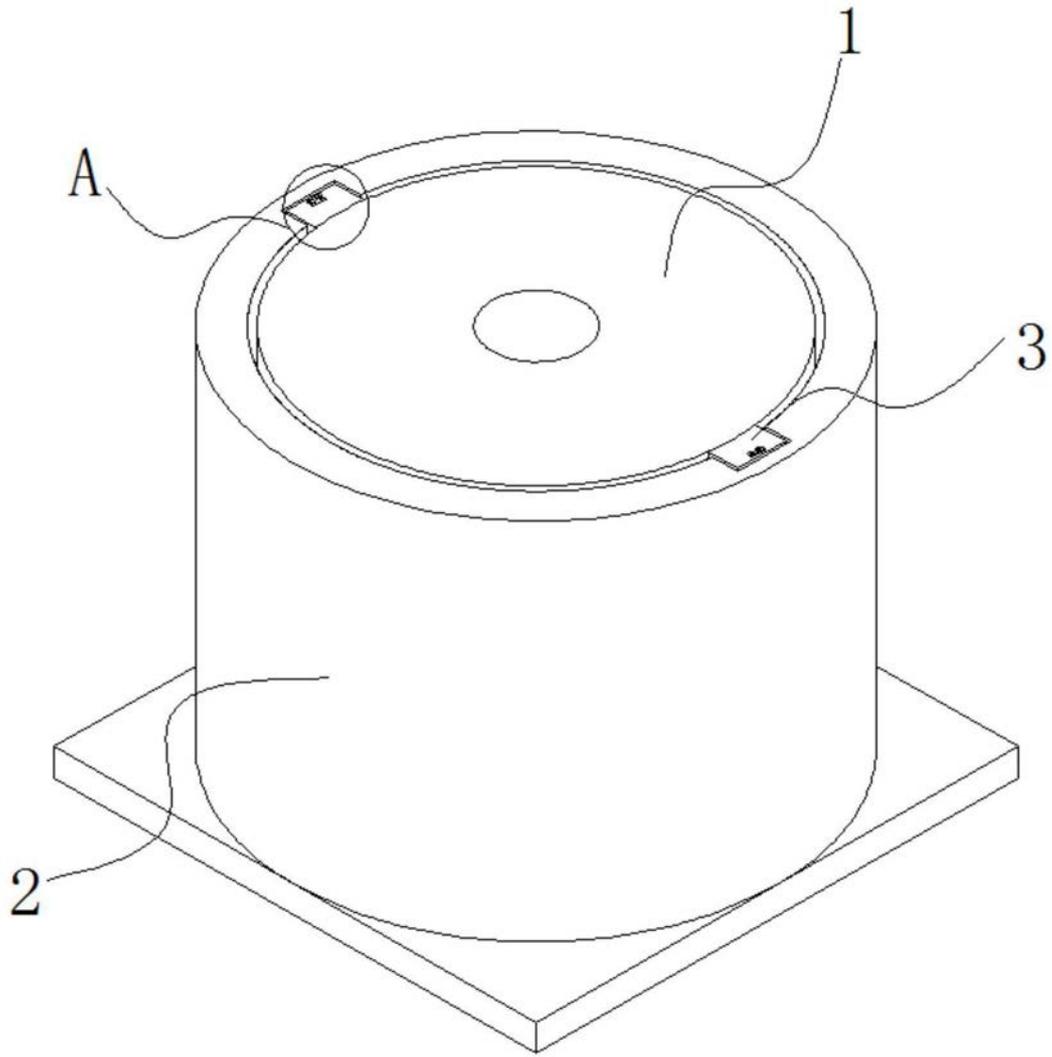


图1

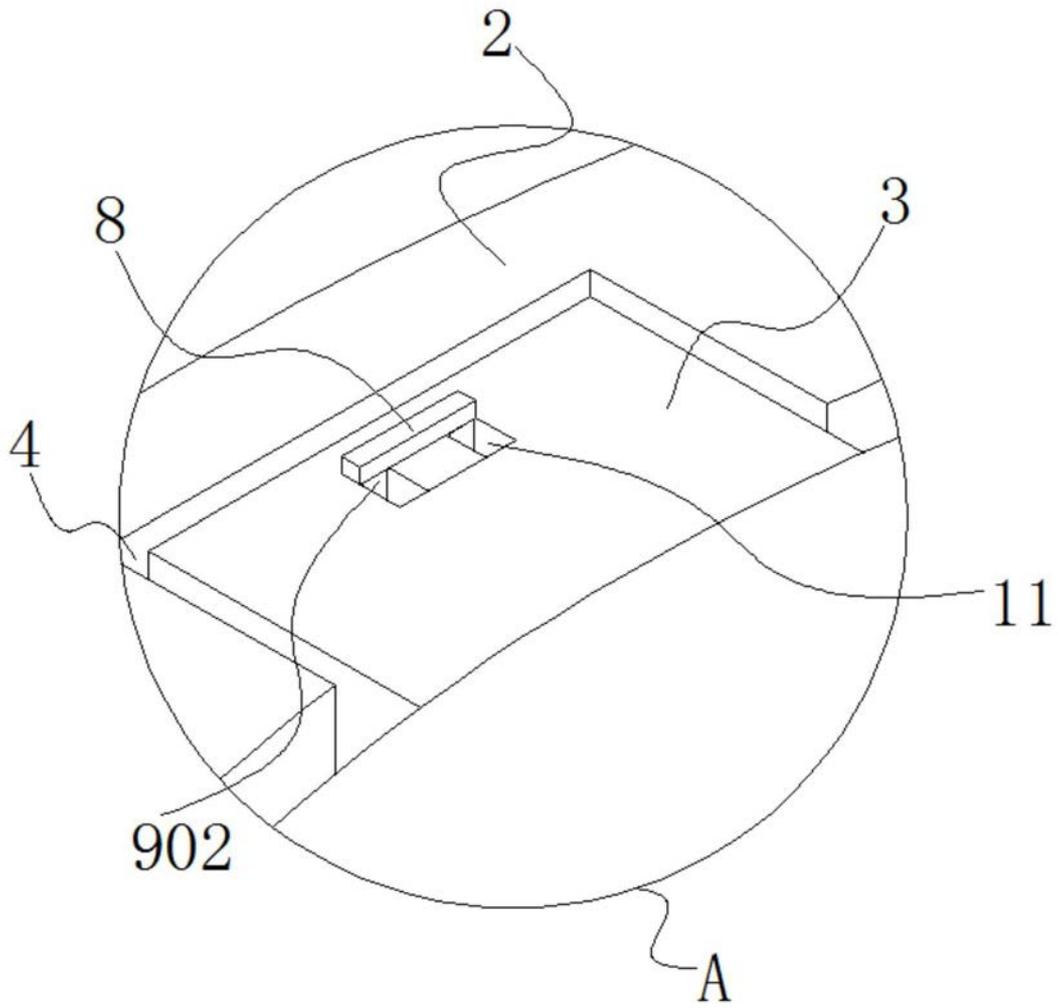


图2

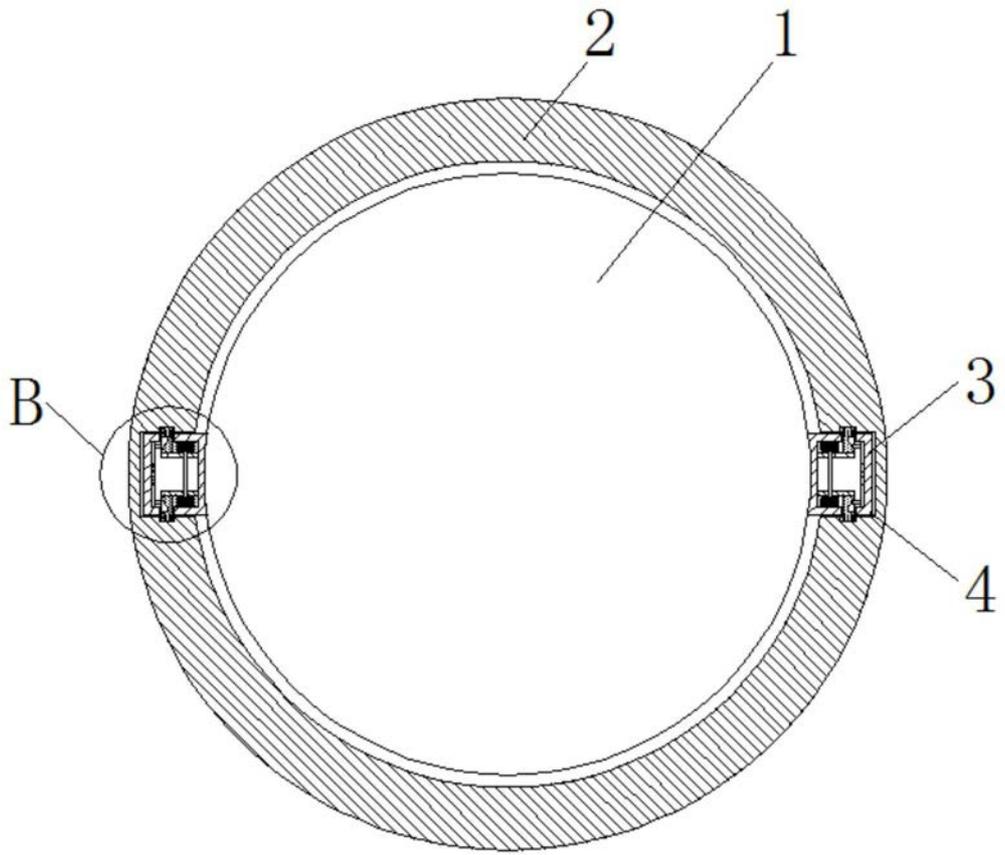


图3

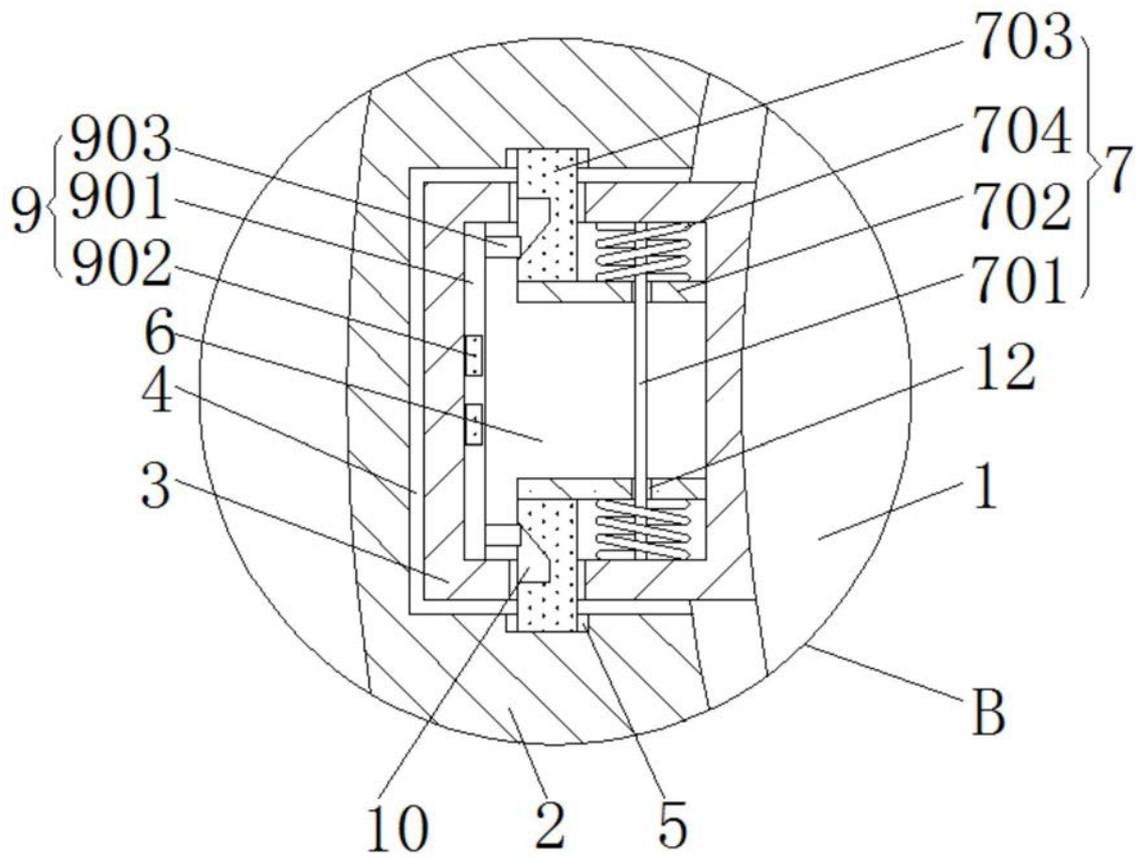


图4