(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210516589 U
(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921566906.4

(22)申请日 2019.09.19

(73)专利权人 镇江市华立开关设备有限公司
地址 212000 江苏省镇江市新区港南路728号

(72)发明人 张涛 丁声飞 姚丽敏

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
代理人 韩璐

(51)Int.Cl.
*H01H 31/28*(2006.01)
*H01H 31/02*(2006.01)

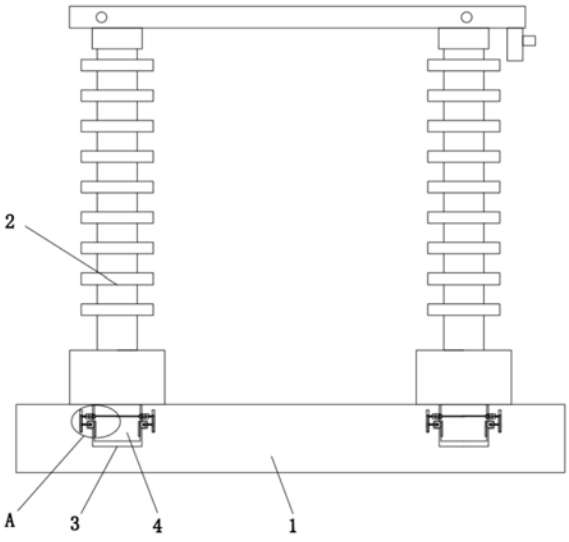
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种户外高压隔离开关

(57)摘要

本实用新型属于隔离开关领域,尤其是一种户外高压隔离开关,针对现有户外高压隔离开关在安装和拆除时比较费时费力,降低了高压隔离开关的维护效率的问题,现提出如下方案,其包括安装板,所述安装板的顶部设有两个支柱绝缘子,两个支柱绝缘子的底部均固定安装有安装座,安装板的顶部开设有两个安装槽,安装座活动安装在对应的安装槽内,所述安装槽的两侧内壁上均开设有凹槽,两个凹槽内均转动安装有控制轮,两个控制轮分别与安装座的两侧相接触。本实用新型结构合理,操作方便,该户外高压隔离开关在安装和拆除时省时省力,只需将安装座插入对应的安装槽内即可,提高了高压隔离开关的维护效率。




CN 210516589 U

1.一种户外高压隔离开关,包括安装板(1),其特征在于,所述安装板(1)的顶部设有两个支柱绝缘子(2),两个支柱绝缘子(2)的底部均固定安装有安装座(4),安装板(1)的顶部开设有两个安装槽(3),安装座(4)活动安装在对应的安装槽(3)内,所述安装槽(3)的两侧内壁上均开设有凹槽,两个凹槽内均转动安装有控制轮(5),两个控制轮(5)分别与安装座(4)的两侧相接触,安装槽(3)的两侧内壁上均开设有固定槽,两个固定槽内均滑动安装有移动座(6),两个移动座(6)相互靠近的一端均开设有压簧槽,两个压簧槽内均滑动安装有限位块(7),安装座(4)的两侧均开设有限位槽(9),限位块(7)与对应的限位槽(9)相适配,两个限位块(7)相互远离的一端均焊接有压簧(8),两个压簧(8)相互远离的一端均焊接在对应的两个压簧槽的内壁上,两个移动座(6)相互远离的一端均开设有螺纹槽,两个螺纹槽内均螺纹安装有丝杆(10),安装板(1)上开设有两个固定腔(12),两个丝杆(10)相互远离的一端均延伸至对应的两个固定腔(12)内并固定连接有第一齿轮(11),两个控制轮(5)的一侧均固定安装有第一锥齿轮(13),两个固定腔(12)内均转动安装有第二齿轮(15),两个第二齿轮(15)相互靠近的一侧均固定安装有控制杆,两个控制杆相互靠近的一端均固定连接有第二锥齿轮(14)。

2.根据权利要求1所述的一种户外高压隔离开关,其特征在于,所述第二锥齿轮(14)与对应的第一锥齿轮(13)啮合,两个固定腔(12)内均滑动安装有控制板(16),两个控制板(16)的一侧均焊接有第一齿条,第一齿轮(11)和第二齿轮(15)均与第一齿条啮合。

3.根据权利要求1所述的一种户外高压隔离开关,其特征在于,两个限位槽(9)相互靠近的一侧内壁上开设有同一个通孔,通孔内滑动安装有两个移动板(17),两个移动板(17)的一侧均固定安装有第二齿条,通孔内转动安装有第三齿轮(18),两个第二齿条均与第三齿轮(18)啮合,第三齿轮(18)的一侧固定安装有连接杆,连接杆的一端延伸至安装座(4)的外侧并固定安装有控制座。

# 一种户外高压隔离开关

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及隔离开关技术领域，尤其涉及一种户外高压隔离开关。

## 背景技术

[0002] 高压隔离开关是发电厂和变电站电气系统中重要的开关电器，需与高压断路器配套使用，隔离开关适用于三相交流50Hz，额定电压12KV的户内装置，供高压设备的有电压而列负荷载的情况下接通，切断或转换线路之用；

[0003] 然而现有的户外高压隔离开关在安装和拆除时比较费时费力，降低了高压隔离开关的维护效率。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在户外高压隔离开关在安装和拆除时比较费时费力，降低了高压隔离开关的维护效率的缺点，而提出的一种户外高压隔离开关。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种户外高压隔离开关，包括安装板，所述安装板的顶部设有两个支柱绝缘子，两个支柱绝缘子的底部均固定安装有安装座，安装板的顶部开设有两个安装槽，安装座活动安装在对应的安装槽内，所述安装槽的两侧内壁上均开设有凹槽，两个凹槽内均转动安装有控制轮，两个控制轮分别与安装座的两侧相接触，安装槽的两侧内壁上均开设有固定槽，两个固定槽内均滑动安装有移动座，两个移动座相互靠近的一端均开设有压簧槽，两个压簧槽内均滑动安装有限位块，安装座的两侧均开设有限位槽，限位块与对应的限位槽相适配，两个限位块相互远离的一端均焊接有压簧，两个压簧相互远离的一端均焊接在对应的两个压簧槽的内壁上。

[0007] 优选的，两个移动座相互远离的一端均开设有螺纹槽，两个螺纹槽内均螺纹安装有丝杆，安装板上开设有两个固定腔，两个丝杆相互远离的一端均延伸至对应的两个固定腔内并固定连接有第一齿轮，第一齿轮带动对应的丝杆转动，丝杆带动对应的移动座移动。

[0008] 优选的，两个控制轮的一侧均固定安装有第一锥齿轮，两个固定腔内均转动安装有第二齿轮，两个第二齿轮相互靠近的一侧均固定安装有控制杆，两个控制杆相互靠近的一端均固定连接有第二锥齿轮，第二锥齿轮带动对应的第二齿轮转动，第二齿轮带动对应的控制板移动。

[0009] 优选的，所述第二锥齿轮与对应的第一锥齿轮啮合，两个固定腔内均滑动安装有控制板，两个控制板的一侧均焊接有第一齿条，第一齿轮和第二齿轮均与第一齿条啮合，控制轮带动对应的第一锥齿轮转动，第一锥齿轮带动对应的第二锥齿轮转动。

[0010] 优选的，两个限位槽相互靠近的一侧内壁上开设有同一个通孔，通孔内滑动安装有两个移动板，两个移动板的一侧均固定安装有第二齿条，通孔内转动安装有第三齿轮，两个第二齿条均与第三齿轮啮合，第三齿轮的一侧固定安装有连接杆，连接杆的一端延伸至

安装座的外侧并固定安装有控制座，连接杆带动第三齿轮转动，第三齿轮带动两个移动板移动，移动板顶动对应的限位块。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0012] (1)本方案通过将支柱绝缘子带动对应的安装座插入安装槽内，安装座同时与两个控制轮相接触，控制轮带动对应的第一锥齿轮转动，第一锥齿轮带动对应的第二锥齿轮转动，第二齿轮带动对应的控制板移动；

[0013] (2)本方案通过控制板带动对应的第一齿轮转动，丝杆带动对应的移动座移动，两个移动座带动对应的两个限位块向相互靠近的方向移动，限位块压动压簧；

[0014] (3)本方案通过压簧的弹性作用带动限位块滑入限位槽内，即可固定支柱绝缘子的位置，转动控制座，连接杆带动第三齿轮转动，移动板顶动对应的限位块，使得限位块滑出限位槽，即可取消安装座的固定；

[0015] 本实用新型结构合理，操作方便，该户外高压隔离开关在安装和拆除时省时省力，只需将安装座插入对应的安装槽内即可，提高了高压隔离开关的维护效率。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种户外高压隔离开关的主视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种户外高压隔离开关的A部分结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种户外高压隔离开关的B部分结构示意图。

[0019] 图中：1、安装板；2、支柱绝缘子；3、安装槽；4、安装座；5、控制轮；6、移动座；7、限位块；8、压簧；9、限位槽；10、丝杆；11、第一齿轮；12、固定腔；13、第一锥齿轮；14、第二锥齿轮；15、第二齿轮；16、控制板；17、移动板；18、第三齿轮。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1

[0022] 参照图1-3，一种户外高压隔离开关，包括安装板1，安装板1的顶部设有两个支柱绝缘子2，两个支柱绝缘子2的底部均固定安装有安装座4，安装板1的顶部开设有两个安装槽3，安装座4活动安装在对应的安装槽3内，安装槽3的两侧内壁上均开设有凹槽，两个凹槽内均转动安装有控制轮5，两个控制轮5分别与安装座4的两侧相接触，安装槽3的两侧内壁上均开设有固定槽，两个固定槽内均滑动安装有移动座6，两个移动座6相互靠近的一端均开设有压簧槽，两个压簧槽内均滑动安装有限位块7，安装座4的两侧均开设有限位槽9，限位块7与对应的限位槽9相适配，两个限位块7相互远离的一端均焊接有压簧8，两个压簧8相互远离的一端均焊接在对应的两个压簧槽的内壁上。

[0023] 本实施例中，两个移动座6相互远离的一端均开设有螺纹槽，两个螺纹槽内均螺纹安装有丝杆10，安装板1上开设有两个固定腔12，两个丝杆10相互远离的一端均延伸至对应的两个固定腔12内并固定连接有第一齿轮11，第一齿轮11带动对应的丝杆10转动，丝杆10带动对应的移动座6移动。

[0024] 本实施例中，两个控制轮5的一侧均固定安装有第一锥齿轮13，两个固定腔12内均转动安装有第二齿轮15，两个第二齿轮15相互靠近的一侧均固定安装有控制杆，两个控制杆相互靠近的一端均固定连接有第二锥齿轮14，第二锥齿轮14带动对应的第二齿轮15转动，第二齿轮15带动对应的控制板16移动。

[0025] 本实施例中，第二锥齿轮14与对应的第一锥齿轮13啮合，两个固定腔12内均滑动安装有控制板16，两个控制板16的一侧均焊接有第一齿条，第一齿轮11和第二齿轮15均与第一齿条啮合，控制轮5带动对应的第一锥齿轮13转动，第一锥齿轮13带动对应的第二锥齿轮14转动。

[0026] 本实施例中，两个限位槽9相互靠近的一侧内壁上开设有同一个通孔，通孔内滑动安装有两个移动板17，两个移动板17的一侧均固定安装有第二齿条，通孔内转动安装有第三齿轮18，两个第二齿条均与第三齿轮18啮合，第三齿轮18的一侧固定安装有连接杆，连接杆的一端延伸至安装座4的外侧并固定安装有控制座，连接杆带动第三齿轮18转动，第三齿轮18带动两个移动板17移动，移动板17顶动对应的限位块7。

[0027] 实施例2

[0028] 参照图1-3，一种户外高压隔离开关，包括安装板1，安装板1的顶部设有两个支柱绝缘子2，两个支柱绝缘子2的底部均通过螺栓固定安装有安装座4，安装板1的顶部开设有两个安装槽3，安装座4活动安装在对应的安装槽3内，安装槽3的两侧内壁上均开设有凹槽，两个凹槽内均转动安装有控制轮5，两个控制轮5分别与安装座4的两侧相接触，安装槽3的两侧内壁上均开设有固定槽，两个固定槽内均滑动安装有移动座6，两个移动座6相互靠近的一端均开设有压簧槽，两个压簧槽内均滑动安装有限位块7，安装座4的两侧均开设有限位槽9，限位块7与对应的限位槽9相适配，两个限位块7相互远离的一端均焊接有压簧8，两个压簧8相互远离的一端均焊接在对应的两个压簧槽的内壁上。

[0029] 本实施例中，两个移动座6相互远离的一端均开设有螺纹槽，两个螺纹槽内均螺纹安装有丝杆10，安装板1上开设有两个固定腔12，两个丝杆10相互远离的一端均延伸至对应的两个固定腔12内并固定连接有第一齿轮11，第一齿轮11带动对应的丝杆10转动，丝杆10带动对应的移动座6移动。

[0030] 本实施例中，两个控制轮5的一侧均通过螺栓固定安装有第一锥齿轮13，两个固定腔12内均转动安装有第二齿轮15，两个第二齿轮15相互靠近的一侧均通过螺栓固定安装有控制杆，两个控制杆相互靠近的一端均固定连接有第二锥齿轮14，第二锥齿轮14带动对应的第二齿轮15转动，第二齿轮15带动对应的控制板16移动。

[0031] 本实施例中，第二锥齿轮14与对应的第一锥齿轮13啮合，两个固定腔12内均滑动安装有控制板16，两个控制板16的一侧均焊接有第一齿条，第一齿轮11和第二齿轮15均与第一齿条啮合，控制轮5带动对应的第一锥齿轮13转动，第一锥齿轮13带动对应的第二锥齿轮14转动。

[0032] 本实施例中，两个限位槽9相互靠近的一侧内壁上开设有同一个通孔，通孔内滑动安装有两个移动板17，两个移动板17的一侧均通过螺栓固定安装有第二齿条，通孔内转动安装有第三齿轮18，两个第二齿条均与第三齿轮18啮合，第三齿轮18的一侧通过螺栓固定安装有连接杆，连接杆的一端延伸至安装座4的外侧并通过螺栓固定安装有控制座，连接杆带动第三齿轮18转动，第三齿轮18带动两个移动板17移动，移动板17顶动对应的限位块7。

[0033] 本实施例中，安装板1、支柱绝缘子2、安装槽3、安装座4、控制轮5、移动座6、限位块7、压簧8、限位槽9、丝杆10、第一齿轮11、固定腔12、第一锥齿轮13、第二锥齿轮14、第二齿轮15、控制板16、移动板17、第三齿轮18，部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知，通过将支柱绝缘子2带动对应的安装座4插入安装槽3内，安装座4同时与两个控制轮5相接触，并因摩擦力的作用下带动两个控制轮5转动，控制轮5带动对应的第一锥齿轮13转动，第一锥齿轮13带动对应的第二锥齿轮14转动，第二锥齿轮14带动对应的第二齿轮15转动，第二齿轮15带动对应的控制板16移动，通过控制板16带动对应的第一齿轮11转动，第一齿轮11带动对应的丝杆10转动，丝杆10带动对应的移动座6移动，两个移动座6带动对应的两个限位块7向相互靠近的方向移动，限位块7与安装座4相接触后收到挤压，限位块7压动压簧8，当限位块7与限位槽9的位置相对应时，通过压簧8的弹性作用带动限位块7滑入限位槽9内，即可固定支柱绝缘子2的位置，转动控制座，控制座带动连接杆转动，连接杆带动第三齿轮18转动，第三齿轮18带动两个移动板17移动，移动板17顶动对应的限位块7，使得限位块7滑出限位槽9，即可取消安装座4的固定，本实用新型结构合理，操作方便，该户外高压隔离开关在安装和拆除时省时省力，只需将安装座4插入对应的安装槽3内即可，提高了高压隔离开关的维护效率。

[0034] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

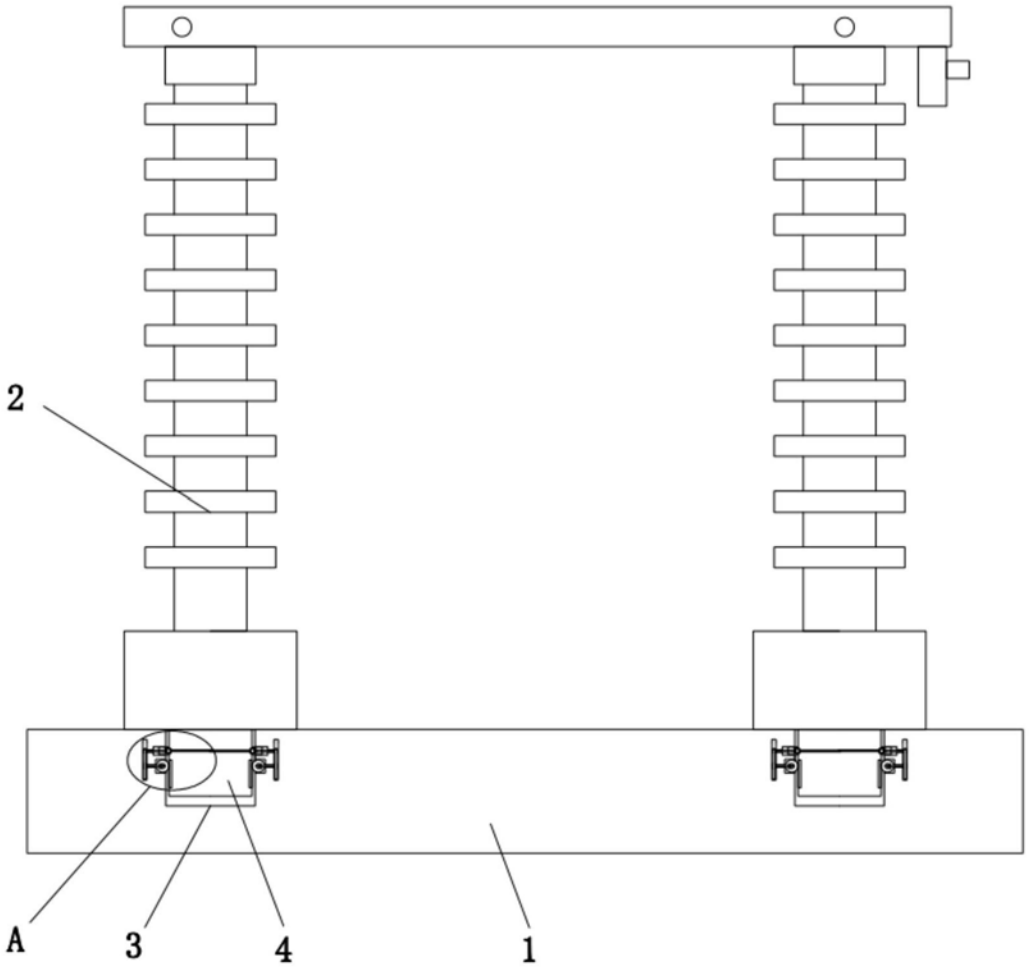



图1

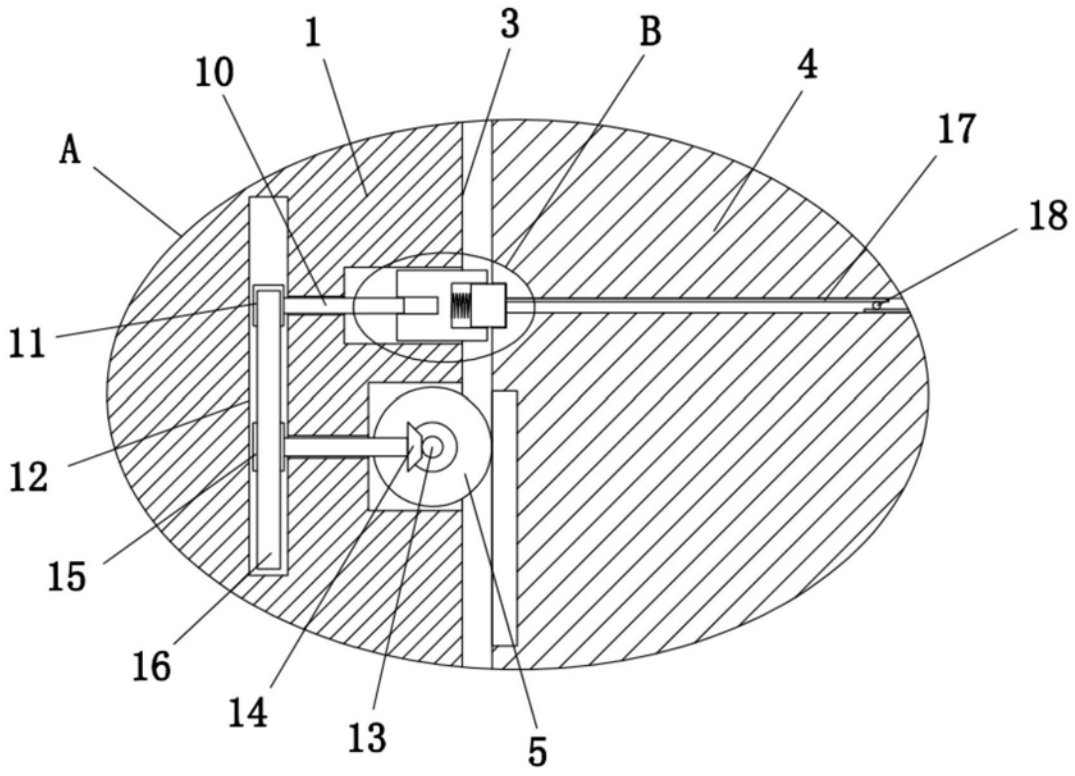



图2

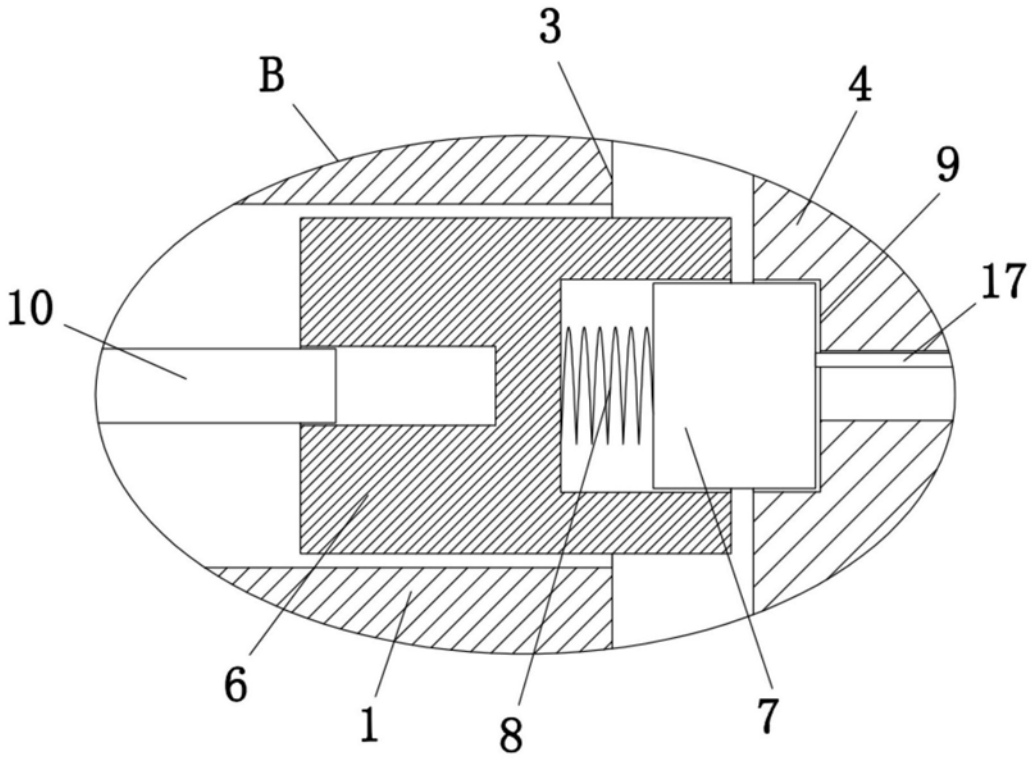



图3