



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214153443 U

(45) 授权公告日 2021.09.07

(21) 申请号 202023183459.X

H02B 1/50 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.25

(73) 专利权人 深圳市超业电力科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明

办事处马山头社区第五工业区57A栋

一楼

(72) 发明人 刘雨林

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司

公司 11740

代理人 戴丽伟

(51) Int.Cl.

H02B 1/16 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

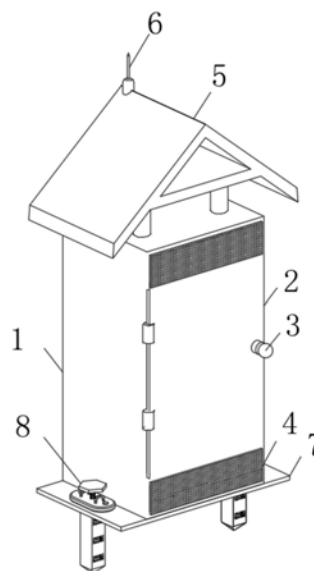
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种安全性高的高压开关柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种安全性高的高压开关柜,包括开关柜主体,所述开关柜主体的前端设置有柜门,所述柜门的前端中部靠近一侧位置设置有把手,所述柜门的上下两端开关柜主体的前端位置均设置有防尘通风板,所述开关柜主体的上端设置有顶棚,所述顶棚的上端设置有避雷针,所述开关柜主体的下端设置有垫高板,所述垫高板的上端两侧位置均设置有接地机构,所述接地机构的内部设置有固定机构。本实用新型所述的一种安全性高的高压开关柜,通过固定机构以及接地机构,使得高压开关柜的安装更加的稳固,稳定性更好,提高了在使用过程中的安全性,同时接地装置使得开关柜的接地更加的牢靠,不会轻易的松动,有效避免了出现漏电的危害。



1. 一种安全性高的高压开关柜,包括开关柜主体(1),其特征在于:所述开关柜主体(1)的前端设置有柜门(2),所述柜门(2)的前端中部靠近一侧位置设置有把手(3),所述柜门(2)的上下两端开关柜主体(1)的前端位置均设置有防尘通风板(4),所述开关柜主体(1)的上端设置有顶棚(5),所述顶棚(5)的上端设置有避雷针(6),所述开关柜主体(1)的下端设置有垫高板(7),所述垫高板(7)的上端两侧位置均设置有接地机构(8),所述接地机构(8)的内部设置有固定机构(9);

所述接地机构(8)包括设置在垫高板(7)下端一侧位置的外壳(81),所述外壳(81)的下端设置有尖头(82),所述外壳(81)的上侧垫高板(7)的上端设置有固定板(83),所述固定板(83)的上端两侧位置均设置有螺栓(84),两组所述螺栓(84)之间设置有两组接线环(85),所述固定板(83)的内部贯穿设置有螺纹杆(86),所述螺纹杆(86)的上端设置有转动块(87),所述外壳(81)的内部开设有移动槽(88),所述移动槽(88)的内部掏空设置有弹簧滑动槽(89);

所述固定机构(9)包括设置在螺纹杆(86)上的三角块(91),所述三角块(91)的一端两侧位置设置有两组滑块(92),两组所述滑块(92)的一端设置有弹簧(93),两组所述滑块(92)的内部设置有第一滑轨(94),两组所述滑块(92)之间设置有凸出卡块(95),所述凸出卡块(95)的内部设置有第二滑轨(96)。

2. 根据权利要求1所述的一种安全性高的高压开关柜,其特征在于:所述接地机构(8)的数量有两组,两组所述接地机构(8)通过螺栓(84)与垫高板(7)之间固定连接,所述外壳(81)滑动连接于垫高板(7)的内部,所述尖头(82)与外壳(81)之间焊接固定,所述外壳(81)与固定板(83)之间焊接固定,所述接线环(85)焊接固定于固定板(83)的上端,所述螺纹杆(86)与固定板(83)之间为螺纹连接关系,所述转动块(87)焊接固定于螺纹杆(86)的上端,所述外壳(81)、尖头(82)、固定板(83)、螺栓(84)均为导电金属制成。

3. 根据权利要求1所述的一种安全性高的高压开关柜,其特征在于:所述固定机构(9)的数量有六组,所述三角块(91)滑动连接于移动槽(88)内部,所述三角块(91)与螺纹杆(86)之间为螺纹连接关系,所述滑块(92)与弹簧(93)之间为固定连接关系,所述滑块(92)与第一滑轨(94)之间为滑动连接关系,所述第一滑轨(94)焊接固定于三角块(91)的一侧斜面上,所述滑块(92)通过第一滑轨(94)滑动于三角块(91)的一侧斜面上,所述第一滑轨(94)滑动连接于弹簧滑动槽(89)的内部,所述滑块(92)、弹簧(93)、第一滑轨(94)的数量均为四组。

4. 根据权利要求1所述的一种安全性高的高压开关柜,其特征在于:所述第二滑轨(96)与三角块(91)之间为固定连接关系,所述凸出卡块(95)通过第二滑轨(96)滑动连接于三角块(91)的斜面上,所述第二滑轨(96)的数量为四组,所述凸出卡块(95)的数量为两组。

5. 根据权利要求1所述的一种安全性高的高压开关柜,其特征在于:所述柜门(2)与开关柜主体(1)之间为铰链连接,所述把手(3)固定安装于柜门(2)的前端,所述防尘通风板(4)与开关柜主体(1)之间为活动连接关系。

6. 根据权利要求1所述的一种安全性高的高压开关柜,其特征在于:所述顶棚(5)固定安装于开关柜主体(1)的上端,所述顶棚(5)与避雷针(6)之间固定连接,所述垫高板(7)与开关柜主体(1)之间为固定连接关系。

一种安全性高的高压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压开关柜技术领域,特别涉及一种安全性高的高压开关柜。

背景技术

[0002] 高压开关柜是指用于电力系统发电、输电、配电、电能转换和消耗中起通断、控制或保护等作用,高压开关柜按作电压等级在3.6kV~550kV的电器产品,高压隔离开关与接地开关、高压负荷开关、高压自动重合与分段器,高压操作机构、高压防爆配电装置和高压开关柜等几大类;传统的高压开关柜有一些缺点,目前市面上的高压开关柜接地结构都是直接将线缠绕在接线柱上连接不够牢固,容易松动,容易造成漏电,且开关柜本身直接放置在地面上,没有固定措施,受到外力时易倾倒,不够牢固。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种安全性高的高压开关柜,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种安全性高的高压开关柜,包括开关柜主体,所述开关柜主体的前端设置有柜门,所述柜门的前端中部靠近一侧位置设置有把手,所述柜门的上下两端开关柜主体的前端位置均设置有防尘通风板,所述开关柜主体的上端设置有顶棚,所述顶棚的上端设置有避雷针,所述开关柜主体的下端设置有垫高板,所述垫高板的上端两侧位置均设置有接地机构,所述接地机构的内部设置有固定机构,所述接地机构包括设置在垫高板下端一侧位置的外壳,所述外壳的下端设置有尖头,所述外壳的上侧垫高板的上端设置有固定板,所述固定板的上端两侧位置均设置有螺栓,两组所述螺栓之间设置有两组接线环,所述固定板的内部贯穿设置有螺纹杆,所述螺纹杆的上端设置有转动块,所述外壳的内部开设有移动槽,所述移动槽的内部掏空设置有弹簧滑动槽,所述固定机构包括设置在螺纹杆上的三角块,所述三角块的一端两侧位置设置有两组滑块,两组所述滑块的一端设置有弹簧,两组所述滑块的内部设置有第一滑轨,两组所述滑块之间设置有凸出卡块,所述凸出卡块的内部设置有第二滑轨。

[0006] 优选的,所述接地机构的数量有两组,两组所述接地机构通过螺栓与垫高板之间固定连接,所述外壳滑动连接于垫高板的内部,所述尖头与外壳之间焊接固定,所述外壳与固定板之间焊接固定,所述接线环焊接固定于固定板的上端,所述螺纹杆与固定板之间为螺纹连接关系,所述转动块焊接固定于螺纹杆的上端,所述外壳、尖头、固定板、螺栓均为导电金属制成。

[0007] 优选的,所述固定机构的数量有六组,所述三角块滑动连接于移动槽内部,所述三角块与螺纹杆之间为螺纹连接关系,所述滑块与弹簧之间为固定连接关系,所述滑块与第一滑轨之间为滑动连接关系,所述第一滑轨焊接固定于三角块的一侧斜面上,所述滑块通过第一滑轨滑动于三角块的一侧斜面上,所述第一滑轨滑动连接于弹簧滑动槽的内部,所

述滑块、弹簧、第一滑轨的数量均为四组。

[0008] 优选的,所述第二滑轨与三角块之间为固定连接关系,所述凸出卡块通过第二滑轨滑动连接于三角块的斜面上,所述第二滑轨的数量为四组,所述凸出卡块的数量为两组。

[0009] 优选的,所述柜门与开关柜主体之间为铰链连接,所述把手固定安装于柜门的前端,所述防尘通风板与开关柜主体之间为活动连接关系。

[0010] 优选的,所述顶棚固定安装于开关柜主体的上端,所述顶棚与避雷针之间固定连接,所述垫高板与开关柜主体之间为固定连接关系。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 使用时,将开关柜放置在所需安装处,然后将接地机构从垫高板上穿过,通过将接地机构下端的尖头嵌入地面,同时使用锤子敲击固定板的上端空白位置,将外壳完全嵌入地下,待外壳完全嵌入地下后,此时固定板的下表面会与垫高板的上表面接触,通过拧紧两侧的螺栓来使接地机构与垫高板之间固定,再通过将接地导线连接在接线环上,即可以完成固定开关柜以及接地装置的初步安装,但是并不牢固,此时通过转动转动块带动螺纹杆转动,由于三角块与螺纹杆之间的螺纹连接关系,故通过螺纹杆转动可以使得三角块在外壳内部下移,三角块下移时会带动弹簧在弹簧滑动槽的内部开始滑动,随着三角块不断的下移,滑块会受到三角块斜面的压迫力从而在第一滑轨上向上滑动,滑块向上滑动时会不断的挤压在弹簧滑动槽内部滑动的弹簧,同时三角块向下滑动会带动凸出卡块,凸出卡块通过第二滑轨向上滑动最终会从外壳上的开口处伸出插入泥土中,从而使被接地机构固定住的垫高板以及开关柜主体更加的稳固,且也能使开关柜的接地导线能够更好的接地,长时间的使用下不会轻易松动,避免了漏电的危险,防尘通风板的设计可以使得开关柜内部的空气能够有效的流通,避免密闭环境产生的高温使电器元件受损。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种安全性高的高压开关柜的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种安全性高的高压开关柜的接地机构的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种安全性高的高压开关柜的A部放大结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型一种安全性高的高压开关柜的B部放大结构示意图。

[0017] 图中:1、开关柜主体;2、柜门;3、把手;4、防尘通风板;5、顶棚;6、避雷针;7、垫高板;8、接地机构;81、外壳;82、尖头;83、固定板;84、螺栓;85、接线环;86、螺纹杆;87、转动块;88、移动槽;89、弹簧滑动槽;9、固定机构;91、三角块;92、滑块;93、弹簧;94、第一滑轨;95、凸出卡块;96、第二滑轨。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-4所示,一种安全性高的高压开关柜,包括开关柜主体1,开关柜主体1的前端设置有柜门2,柜门2的前端中部靠近一侧位置设置有把手3,柜门2的上下两端开关柜主体1的前端位置均设置有防尘通风板4,开关柜主体1的上端设置有顶棚5,顶棚5的上端设置有避雷针6,开关柜主体1的下端设置有垫高板7,垫高板7的上端两侧位置均设置有接地机

构8,接地机构8的内部设置有固定机构9,接地机构8包括设置在垫高板7下端一侧位置的外壳81,外壳81的下端设置有尖头82,外壳81的上侧垫高板7的上端设置有固定板83,固定板83的上端两侧位置均设置有螺栓84,两组螺栓84之间设置有两组接线环85,固定板83的内部贯穿设置有螺纹杆86,螺纹杆86的上端设置有转动块87,外壳81的内部开设有移动槽88,移动槽88的内部掏空设置有弹簧滑动槽89,固定机构9包括设置在螺纹杆86上的三角块91,三角块91的一端两侧位置设置有两组滑块92,两组滑块92的一端设置有弹簧93,两组滑块92的内部设置有第一滑轨94,两组滑块92之间设置有凸出卡块95,凸出卡块95的内部设置有第二滑轨96。

[0020] 接地机构8的数量有两组,两组接地机构8通过螺栓84与垫高板7之间固定连接,外壳81滑动连接于垫高板7的内部,尖头82与外壳81之间焊接固定,外壳81与固定板83之间焊接固定,接线环85焊接固定于固定板83的上端,螺纹杆86与固定板83之间为螺纹连接关系,转动块87焊接固定于螺纹杆86的上端,外壳81、尖头82、固定板83、螺栓84均为导电金属制成,固定机构9的数量有六组,三角块91滑动连接于移动槽88内部,三角块91与螺纹杆86之间为螺纹连接关系,滑块92与弹簧93之间为固定连接关系,滑块92与第一滑轨94之间为滑动连接关系,第一滑轨94焊接固定于三角块91的一侧斜面上,滑块92通过第一滑轨94滑动于三角块91的一侧斜面上,第一滑轨94滑动连接于弹簧滑动槽89的内部,滑块92、弹簧93、第一滑轨94的数量均为四组,第二滑轨96与三角块91之间为固定连接关系,凸出卡块95通过第二滑轨96滑动连接于三角块91的斜面上,第二滑轨96的数量为四组,凸出卡块95的数量为两组。

[0021] 通过将接地机构8下端的尖头82嵌入地面,同时使用锤子敲击固定板83的上端空白位置,将外壳81完全嵌入地下,待外壳81完全嵌入地下后,此时固定板83的下表面会与垫高板7的上表面接触,通过拧紧两侧的螺栓84来使接地机构8与垫高板7之间固定,再通过将接地导线连接在接线环85上,通过转动转动块87带动螺纹杆86转动,由于三角块91与螺纹杆86之间的螺纹连接关系,故通过螺纹杆86转动可以使得三角块91在外壳81内部下移,三角块91下移时会带动弹簧93在弹簧滑动槽89的内部开始滑动,随着三角块91不断的下移,滑块92会受到三角块91斜面的压迫力从而在第一滑轨94上向上滑动,滑块92向上滑动时会不断的挤压在弹簧滑动槽89内部滑动的弹簧93,同时三角块91向下滑动会带动凸出卡块95,凸出卡块95通过第二滑轨96向上滑动最终会从外壳81上的开口处伸出插入泥土中,从而使被接地机构8固定住的垫高板7以及开关柜主体1更加的稳固

[0022] 柜门2与开关柜主体1之间为铰链连接,把手3固定安装于柜门2的前端,防尘通风板4与开关柜主体1之间为活动连接关系。

[0023] 顶棚5固定安装于开关柜主体1的上端,顶棚5与避雷针6之间固定连接,垫高板7与开关柜主体1之间为固定连接关系。

[0024] 工作原理:

[0025] 使用时,将开关柜放置在所需安装处,然后将接地机构8从垫高板7上穿过,通过将接地机构8下端的尖头82嵌入地面,同时使用锤子敲击固定板83的上端空白位置,将外壳81完全嵌入地下,待外壳81完全嵌入地下后,此时固定板83的下表面会与垫高板7的上表面接触,通过拧紧两侧的螺栓84来使接地机构8与垫高板7之间固定,再通过将接地导线连接在接线环85上,即可以完成固定开关柜以及接地装置的初步安装,但是并不牢固,此时通过转

动转动块87带动螺纹杆86转动,由于三角块91与螺纹杆86之间的螺纹连接关系,故通过螺纹杆86转动可以使得三角块91在外壳81内部下移,三角块91下移时会带动弹簧93在弹簧滑动槽89的内部开始滑动,随着三角块91不断的下移,滑块92会受到三角块91斜面的压迫力从而在第一滑轨94上向上滑动,滑块92向上滑动时会不断的挤压在弹簧滑动槽89内部滑动的弹簧93,同时三角块91向下滑动会带动凸出卡块95,凸出卡块95通过第二滑轨96向上滑动最终会从外壳81上的开口处伸出插入泥土中,从而使被接地机构8固定住的垫高板7以及开关柜主体1更加的稳固,且也能使开关柜的接地导线能够更好的接地,长时间的使用下不会轻易松动,避免了漏电的危险,防尘通风板3的设计可以使得开关柜内部的空气能够有效的流通,避免密闭环境产生的高温使电器元件受损。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

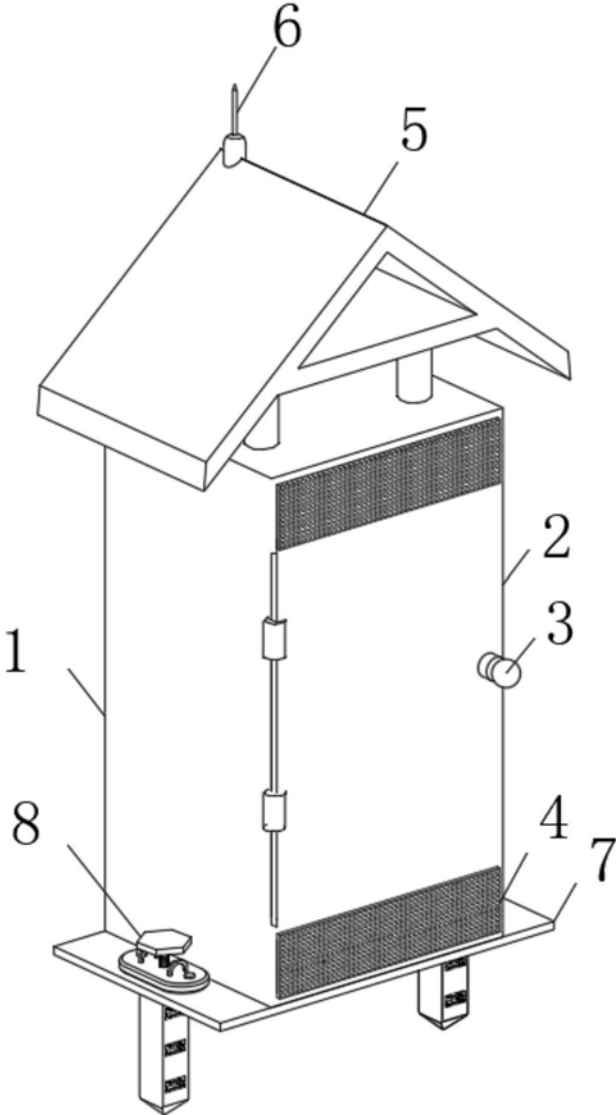


图1

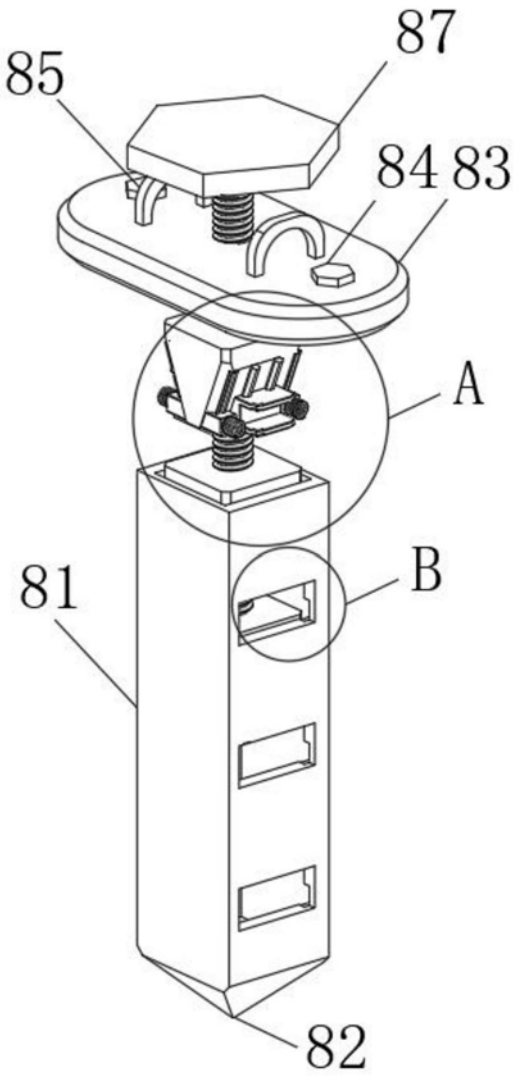


图2

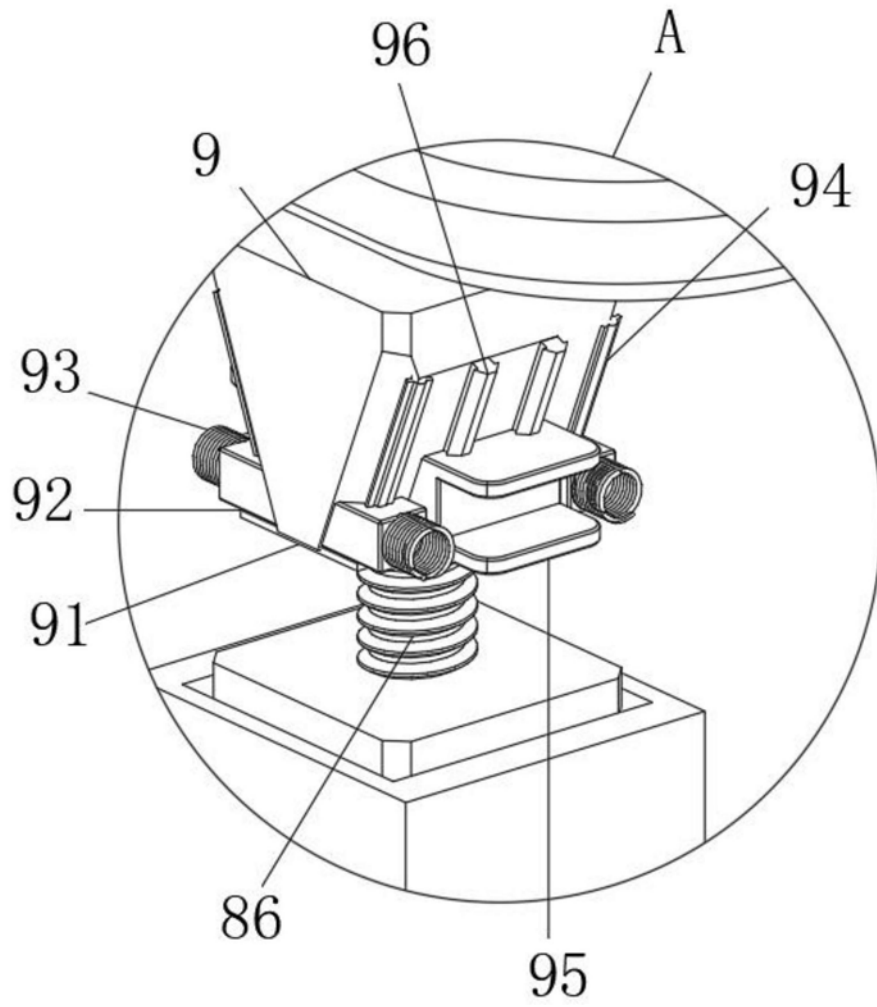


图3

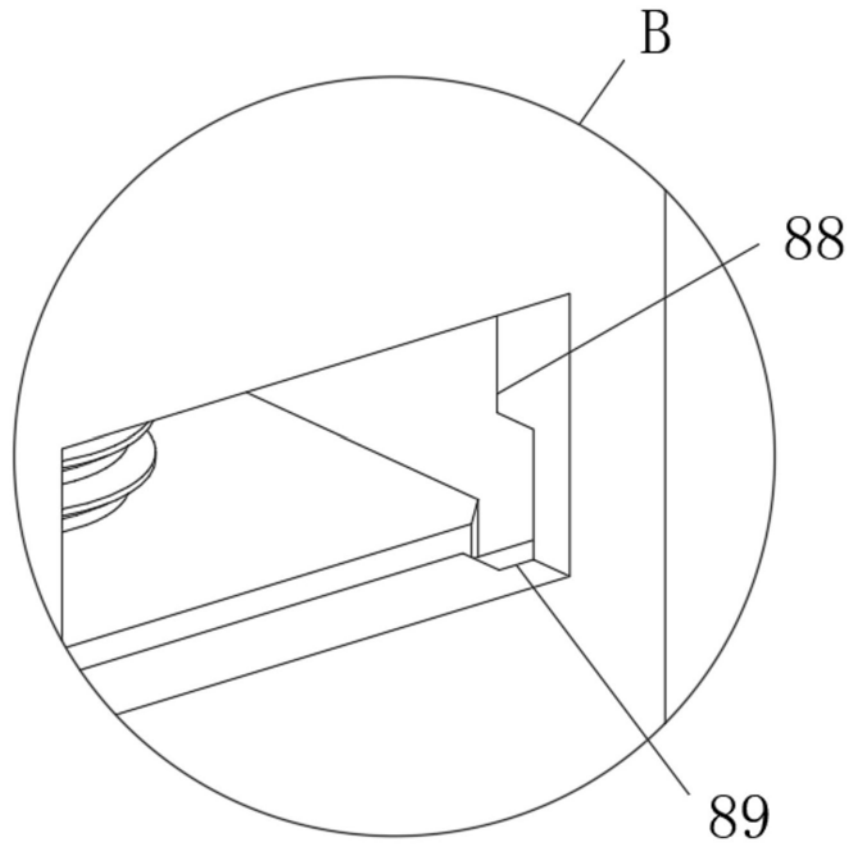


图4