



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214204449 U

(45) 授权公告日 2021.09.14

(21) 申请号 202023115221.3

(22) 申请日 2020.12.22

(73) 专利权人 抚顺北方电气设备有限公司

地址 113000 辽宁省抚顺市东洲区双棉路
19号

(72) 发明人 贺渐佳 霍宝莹 林鸿雨 宋立民
王磊 徐淩崴 杨贺森 周岩

(74) 专利代理机构 北京智宇正信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11876

代理人 李明卓

(51) Int.Cl.

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

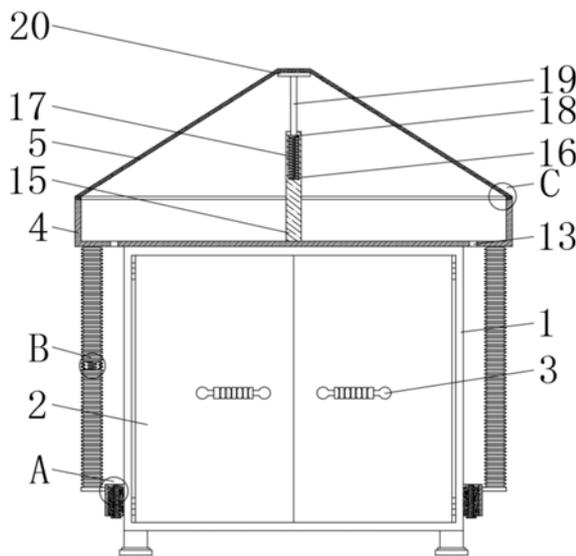
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种户外箱式变电站用防护箱体

(57) 摘要

本实用新型公开了一种户外箱式变电站用防护箱体,包括保护箱体,所述保护箱体的端面通过四组铰链安装有两组柜门。有益效果:本实用新型采用了雨水收集槽,当在雨天时,雨水会落在雨水收集槽的内部,再途经两组出水孔导出,此部分雨水受重力作用,会撞击固定环,使其下移,此过程中,方框海绵会跟随固定环同步下移,方框海绵下移过程中,会刮蹭保护箱体的侧壁,当连接管的下部接触地面时,停止下移,当雨水收集槽的雨水导出完毕时,两组伸缩弹簧受自身弹力作用,带动固定环和方框海绵进行复位,复位过程中,方框海绵会再次刮蹭保护箱体的侧壁,清除保护箱体侧壁沾染的污渍,通过设置的雨水收集槽,能够在雨天自动清理保护箱体下端侧壁沾染的污渍。



1. 一种户外箱式变电站用防护箱体,其特征在於,包括保护箱体(1),所述保护箱体(1)的端面通过四组铰链安装有两组柜门(2),且两组所述柜门(2)的端面均固定安装有把手(3),所述保护箱体(1)的上部固定安装有雨水收集槽(4),且雨水收集槽(4)的上部安装有防鸟网(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种户外箱式变电站用防护箱体,其特征在於,所述雨水收集槽(4)的下部设置有两组伸缩软管(6)、两组伸缩弹簧(7)和两组出水孔(13),两组所述伸缩弹簧(7)分别位于两组所述伸缩软管(6)的内部,两组所述伸缩软管(6)和两组所述伸缩弹簧(7)的一端固定安装有安装环(8),且安装环(8)的内部侧壁固定安装有连接管(9),并且连接管(9)的上端开口处内部侧壁固定安装有固定环(10),所述固定环(10)的下部安装有方框海绵(11)和两组安装螺丝(12),两组所述安装螺丝(12)的一端贯穿方框海绵(11),两组所述安装螺丝(12)的一端位于固定环(10)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种户外箱式变电站用防护箱体,其特征在於,两组所述伸缩软管(6)的最小横截面尺寸大于两组所述伸缩弹簧(7)的最大横截面尺寸。

4. 根据权利要求2所述的一种户外箱式变电站用防护箱体,其特征在於,两组所述出水孔(13)位于固定环(10)的正上方。

5. 根据权利要求1所述的一种户外箱式变电站用防护箱体,其特征在於,所述防鸟网(5)的外部侧壁固定安装有框型磁铁(14),且框型磁铁(14)与雨水收集槽(4)的开口端吸附接触,所述雨水收集槽(4)的内部底面固定安装有固定杆(15),且固定杆(15)的一端设置有内置凸型槽(16),并且内置凸型槽(16)的内部底面固定安装有复位弹簧(17),所述复位弹簧(17)的一端固定安装有限位板(18),且限位板(18)的上部固定安装有推杆(19),并且推杆(19)的一端固定安装有抵触板(20),所述抵触板(20)的上部与防鸟网(5)的下部接触。

6. 根据权利要求5所述的一种户外箱式变电站用防护箱体,其特征在於,所述限位板(18)的横截面尺寸大于内置凸型槽(16)开口处的横截面尺寸。

7. 根据权利要求5所述的一种户外箱式变电站用防护箱体,其特征在於,所述复位弹簧(17)处于压缩状态。

8. 根据权利要求1所述的一种户外箱式变电站用防护箱体,其特征在於,所述保护箱体(1)的下部安装有四组支撑柱。

一种户外箱式变电站用防护箱体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱式变电站防护技术领域,具体来说,涉及一种户外箱式变电站用防护箱体。

背景技术

[0002] 箱式变电站是一种把高压开关设备配电变压器、低压开关设备、电能计量设备和无功补偿装置等,按一定的接线方案组合在一个或几个箱体内的紧凑型成套配电装置,实际使用箱式变电站时,多使用户外箱式变电站用防护箱体对其进行防护,实际使用具有安装便捷、防护性能高和散热导热能力强等优点。

[0003] 现有的户外箱式变电站用防护箱体,保护箱体的上部多为锥形顶,在雨天使用时,雨水沿锥形顶落在地面时,会连带地面的泥土进行迸溅,使保护箱体的下端侧壁沾染污渍,需要操作工人手动清洁,城市内部户外箱式变电站用防护箱体较多,会为操作工人增加大量工作,降低户外箱式变电站用防护箱体的使用实用性,其次,户外箱式变电站用防护箱体多在户外使用,因此保护箱体的顶部难免会聚集鸟类,鸟类逗留期间,产生的粪便会留在保护箱体的上部,由于保护箱体顶部较高,操作工人不便对其进行清理,为户外箱式变电站用防护箱体的清洁增加压力。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种户外箱式变电站用防护箱体,具备能够在雨天自动清理保护箱体下端侧壁沾染的污渍、防止鸟类逗留在保护箱体的顶部的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述能够在雨天自动清理保护箱体下端侧壁沾染的污渍、防止鸟类逗留在保护箱体的顶部的优点,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0009] 一种户外箱式变电站用防护箱体,包括保护箱体,所述保护箱体的端面通过四组铰链安装有两组柜门,且两组所述柜门的端面均固定安装有把手,所述保护箱体的上部固定安装有雨水收集槽,且雨水收集槽的上部安装有防鸟网。

[0010] 进一步的,所述雨水收集槽的下部设置有两组伸缩软管、两组伸缩弹簧和两组出水孔,两组所述伸缩弹簧分别位于两组所述伸缩软管的内部,两组所述伸缩软管和两组所述伸缩弹簧的一端固定安装有安装环,且安装环的内部侧壁固定安装有连接管,并且连接管的上端开口处内部侧壁固定安装有固定环,所述固定环的下部安装有方框海绵和两组安装螺丝,两组所述安装螺丝的一端贯穿方框海绵,两组所述安装螺丝的一端位于固定环的内部。

[0011] 进一步的,两组所述伸缩软管的最小横截面尺寸大于两组所述伸缩弹簧的最大横

截面尺寸。

[0012] 进一步的,两组所述出水孔位于固定环的正上方。

[0013] 进一步的,所述防鸟网的外部侧壁固定安装有框型磁铁,且框型磁铁与雨水收集槽的开口端吸附接触,所述雨水收集槽的内部底面固定安装有固定杆,且固定杆的一端设置有内置凸型槽,并且内置凸型槽的内部底面固定安装有复位弹簧,所述复位弹簧的一端固定安装有限位板,且限位板的上部固定安装有推杆,并且推杆的一端固定安装有抵触板,所述抵触板的上部与防鸟网的下部接触。

[0014] 进一步的,所述限位板的横截面尺寸大于内置凸型槽开口处的横截面尺寸。

[0015] 进一步的,所述复位弹簧处于压缩状态。

[0016] 进一步的,所述保护箱体的下部安装有四组支撑柱。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种户外箱式变电站用防护箱体,具备以下有益效果:

[0019] (1)、本实用新型采用了雨水收集槽,当在雨天时,雨水会落在雨水收集槽的内部,再途经两组出水孔导出,此部分雨水受重力作用,会撞击固定环,使其下移,此过程中,两组伸缩软管和两组伸缩弹簧处于拉伸状态,方框海绵会跟随固定环同步下移,方框海绵下移过程中,会刚蹭保护箱体的侧壁,当连接管的下部接触地面时,停止下移,当雨水收集槽的雨水导出完毕时,两组伸缩弹簧受自身弹力作用,带动固定环和方框海绵进行复位,复位过程中,方框海绵会再次刚蹭保护箱体的侧壁,清除保护箱体侧壁沾染的污渍,安装环起到纵向连接两组伸缩软管和两组伸缩弹簧的作用,通过设置的雨水收集槽,能够在雨天自动清理保护箱体下端侧壁沾染的污渍,提高了户外箱式变电站用防护箱体的使用实用性。

[0020] (2)、本实用新型采用了防鸟网,当鸟类落在防鸟网的上部时,防鸟网的重量增加,压住抵触板,带动限位板和推杆同步下移,复位弹簧被逐渐压缩,当复位弹簧处于此压力按压的极限长度时,复位弹簧受自身弹力作用,会带动限位板、推杆和抵触板进行上下移动复位,此过程中防鸟网被晃动,使鸟类受到惊吓,不敢逗留在防鸟网的上部,鸟类粪便不会大量聚集在保护箱体的顶部,框型磁铁便于雨水收集槽和防鸟网的安装使用,通过设置的防鸟网,能够防止鸟类逗留在保护箱体的顶部,为户外箱式变电站用防护箱体的清洁减轻压力。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本实用新型提出的一种户外箱式变电站用防护箱体的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型连接管的立体图;

[0024] 图3是本实用新型图1中A的放大图;

[0025] 图4是本实用新型图1中B的放大图;

[0026] 图5是本实用新型图1中C的放大图。

[0027] 图中：

[0028] 1、保护箱体；2、柜门；3、把手；4、雨水收集槽；5、防鸟网；6、伸缩软管；7、伸缩弹簧；8、安装环；9、连接管；10、固定环；11、方框海绵；12、安装螺丝；13、出水孔；14、框型磁铁；15、固定杆；16、内置凸型槽；17、复位弹簧；18、限位板；19、推杆；20、抵触板。

具体实施方式

[0029] 为进一步说明各实施例，本实用新型提供有附图，这些附图为本实用新型揭露内容的一部分，其主要用以说明实施例，并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理，配合参考这些内容，本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点，图中的组件并未按比例绘制，而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0030] 根据本实用新型的实施例，提供了一种户外箱式变电站用防护箱体。

[0031] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明，如图1-5所示，根据本实用新型实施例的一种户外箱式变电站用防护箱体，包括保护箱体1，保护箱体1的端面通过四组铰链安装有两组柜门2，且两组柜门2的端面均固定安装有把手3，保护箱体1的上部固定安装有雨水收集槽4，且雨水收集槽4的上部安装有防鸟网5，保护箱体1和两组柜门2均为现有结构，在此不做过多赘述。

[0032] 在一个实施例中，雨水收集槽4的下部设置有两组伸缩软管6、两组伸缩弹簧7和两组出水孔13，两组伸缩弹簧7分别位于两组伸缩软管6的内部，两组伸缩软管6和两组伸缩弹簧7的一端固定安装有安装环8，且安装环8的内部侧壁固定安装有连接管9，并且连接管9的上端开口处内部侧壁固定安装有固定环10，固定环10的下部安装有方框海绵11和两组安装螺丝12，两组安装螺丝12的一端贯穿方框海绵11，两组安装螺丝12的一端位于固定环10的内部，当在雨天时，雨水会落在雨水收集槽4的内部，再途经两组出水孔13导出，此部分雨水受重力作用，会撞击固定环10，使其下移，此过程中，两组伸缩软管6和两组伸缩弹簧7处于拉伸状态，方框海绵11会跟随固定环10同步下移，方框海绵11下移过程中，会刚蹭保护箱体1的侧壁，当连接管9的下部接触地面时，停止下移，当雨水收集槽4的雨水导出完毕时，两组伸缩弹簧7受自身弹力作用，带动固定环10和方框海绵11进行复位，复位过程中，方框海绵11会再次刚蹭保护箱体1的侧壁，清除保护箱体1侧壁沾染的污渍，安装环8起到纵向连接两组伸缩软管6和两组伸缩弹簧7的作用，通过设置的雨水收集槽4，能够在雨天自动清理保护箱体1下端侧壁沾染的污渍，提高了户外箱式变电站用防护箱体的使用实用性。

[0033] 在一个实施例中，两组伸缩软管6的最小横截面尺寸大于两组伸缩弹簧7的最大横截面尺寸，避免因两组伸缩软管6的最小横截面尺寸过小，影响两组伸缩弹簧7的伸缩使用。

[0034] 在一个实施例中，两组出水孔13位于固定环10的正上方，避免因两组出水孔13和固定环10错位，导致雨水收集槽4内部导出的雨水无法落在固定环10的上部。

[0035] 在一个实施例中，防鸟网5的外部侧壁固定安装有框型磁铁14，且框型磁铁14与雨水收集槽4的开口端吸附接触，雨水收集槽4的内部底面固定安装有固定杆15，且固定杆15的一端设置有内置凸型槽16，并且内置凸型槽16的内部底面固定安装有复位弹簧17，复位弹簧17的一端固定安有限位板18，且限位板18的上部固定安装有推杆19，并且推杆19的一端固定安装有抵触板20，抵触板20的上部与防鸟网5的下部接触，当鸟类落在防鸟网5的上部时，防鸟网5的重量增加，压住抵触板20，带动限位板18和推杆19同步下移，复位弹簧17

被逐渐压缩,当复位弹簧17处于此压力按压的极限长度时,复位弹簧17受自身弹力作用,会带动限位板18、推杆19和抵触板20进行上下移动复位,此过程中防鸟网5被晃动,使鸟类受到惊吓,不敢逗留在防鸟网5的上部,鸟类粪便不会大量聚集在保护箱体1的顶部,框型磁铁14便于雨水收集槽4和防鸟网5的安装使用,通过设置的防鸟网5,能够防止鸟类逗留在保护箱体1的顶部,为户外箱式变电站用防护箱体的清洁减轻压力。

[0036] 在一个实施例中,限位板18的横截面尺寸大于内置凸型槽16开口处的横截面尺寸,避免因限位板18的横截面尺寸过小,导致推杆19脱离固定杆15。

[0037] 在一个实施例中,复位弹簧17处于压缩状态,时刻顶住推杆19和抵触板20,使防鸟网5处于绷紧状态。

[0038] 在一个实施例中,保护箱体1的下部安装有四组支撑柱,四组支撑柱起到支撑固定户外箱式变电站用防护箱体的作用。

[0039] 工作原理:

[0040] 当在雨天使用户外箱式变电站用防护箱体时,雨水会落在雨水收集槽4的内部,再途经两组出水孔13导出,此部分雨水受重力作用,会撞击固定环10,使其下移,此过程中,两组伸缩软管6和两组伸缩弹簧7处于拉伸状态,方框海绵11会跟随固定环10同步下移,方框海绵11下移过程中,会刮蹭保护箱体1的侧壁,当连接管9的下部接触地面时,停止下移,当雨水收集槽4的雨水导出完毕时,两组伸缩弹簧7受自身弹力作用,带动固定环10和方框海绵11进行复位,复位过程中,方框海绵11会再次刮蹭保护箱体1的侧壁,清除保护箱体1侧壁沾染的污渍,安装环8起到纵向连接两组伸缩软管6和两组伸缩弹簧7的作用,通过设置的雨水收集槽4,能够在雨天自动清理保护箱体1下端侧壁沾染的污渍,提高了户外箱式变电站用防护箱体的使用实用性,同时,当鸟类落在防鸟网5的上部时,防鸟网5的重量增加,压住抵触板20,带动限位板18和推杆19同步下移,复位弹簧17被逐渐压缩,当复位弹簧17处于此压力按压的极限长度时,复位弹簧17受自身弹力作用,会带动限位板18、推杆19和抵触板20进行上下移动复位,此过程中防鸟网5被晃动,使鸟类受到惊吓,不敢逗留在防鸟网5的上部,鸟类粪便不会大量聚集在保护箱体1的顶部,框型磁铁14便于雨水收集槽4和防鸟网5的安装使用,通过设置的防鸟网5,能够防止鸟类逗留在保护箱体1的顶部,为户外箱式变电站用防护箱体的清洁减轻压力。

[0041] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,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。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

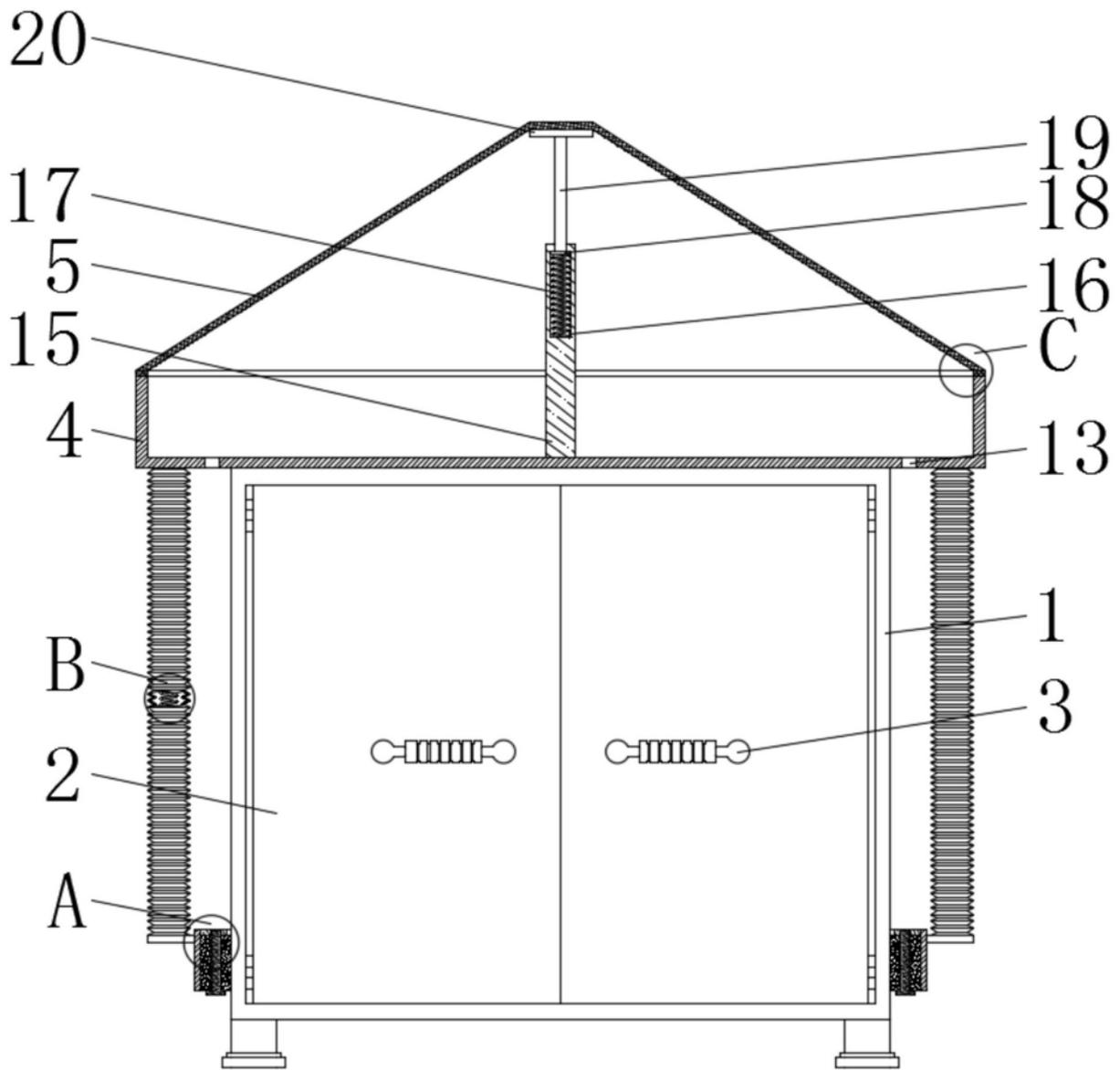


图1

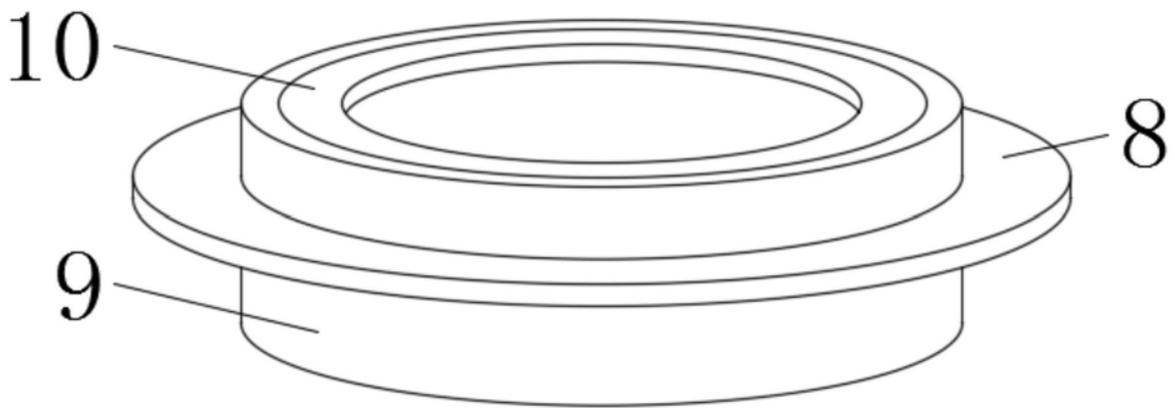


图2

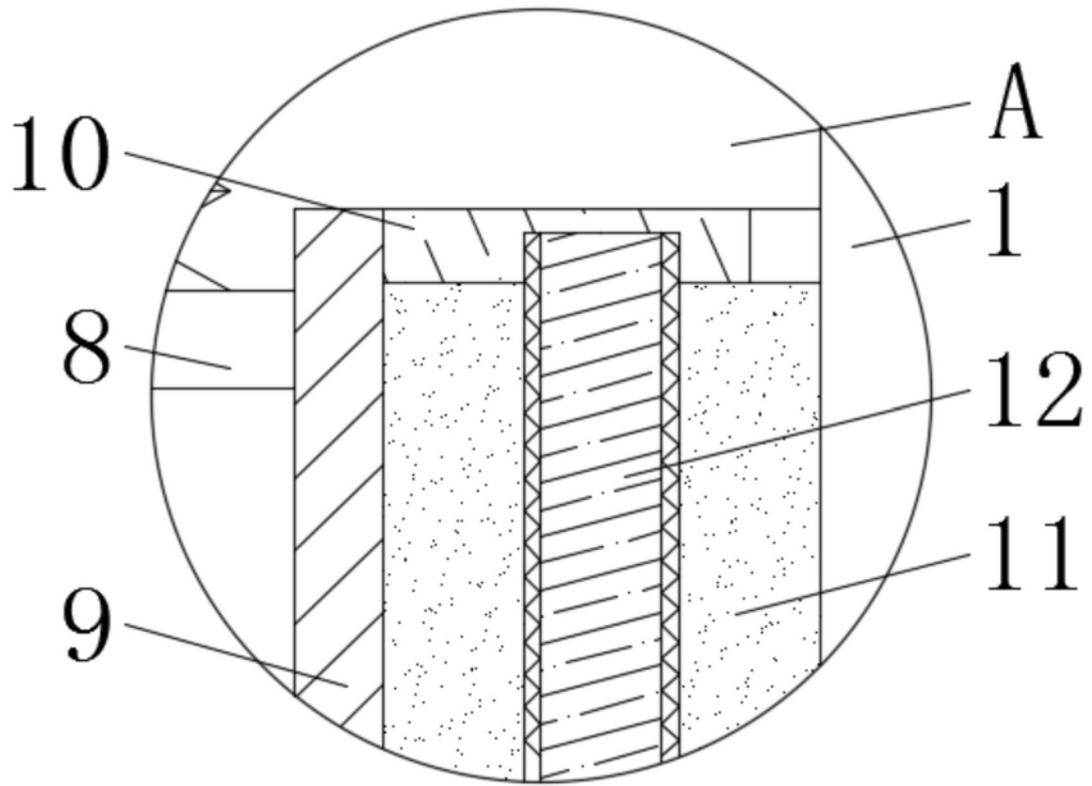


图3

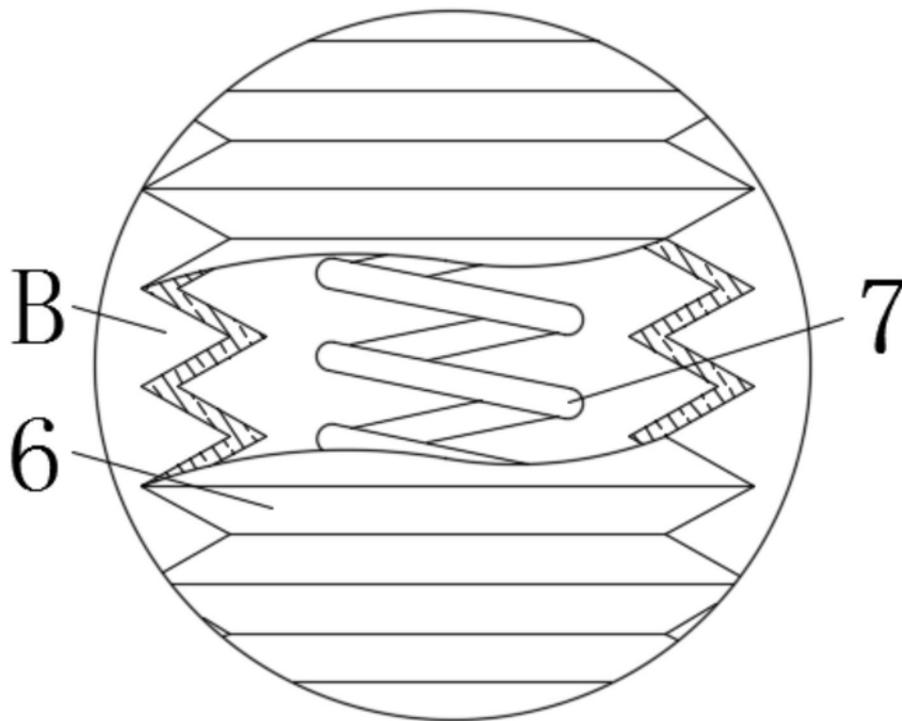


图4

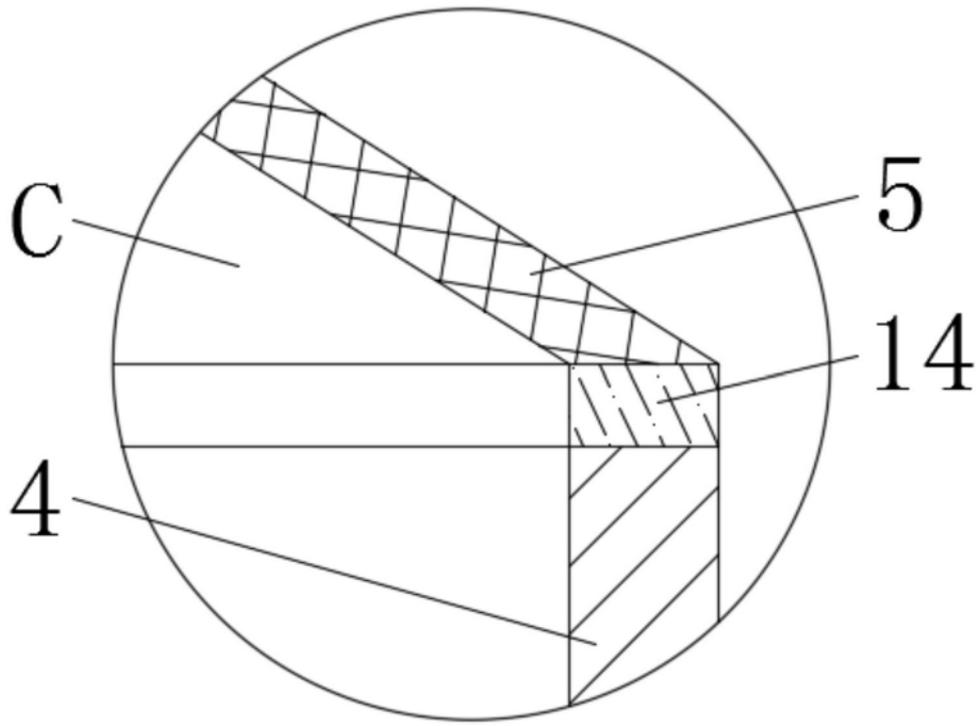


图5