



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108777464 A

(43)申请公布日 2018. 11. 09

(21)申请号 201811040679.1

(22)申请日 2018.09.06

(71)申请人 陈书画

地址 350011 福建省福州市晋安区境边路
18号经贸委宿舍1座4梯606单元

(72)发明人 陈书画

(51)Int.Cl.

H02G 3/08(2006.01)

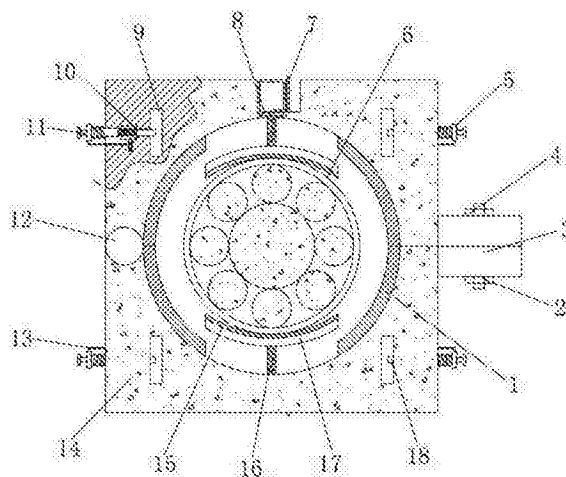
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种电力电缆保护装置

(57)摘要

本发明公开了一种电力电缆保护装置,包括箱体和销轴,所述箱体的左端中心内腔设有销轴,所述箱体的上下两端通过销轴转动相连,所述箱体的右端中心上下两侧均固接有空心块,所述连杆贯穿箱体,且连杆和箱体间隙配合,所述连杆的右端设有第三卡块,所述第三卡块通过第二弹簧与箱体固定相连。该电力电缆保护装置,通过箱体、第一凹槽、第二卡块、保护管、第一第二挡板、细杆、套筒、连杆和第一第二第三弹簧之间的配合,解决了箱体和保护管之间的卡接问题,通过箱体、销轴、空心块、螺钉和螺母之间的配合,使电缆可在箱体内部固定,解决了箱体和保护管连接后电缆的固定问题,便于保护管在现实中的安装,且可对保护管的末端进行保护。



1. 一种电力电缆保护装置,包括箱体(14)和销轴(12),所述箱体(14)的左端中心内腔设有销轴(12),所述箱体(14)的上下两端通过销轴(12)转动相连,其特征在于:所述箱体(14)的右端中心上下两侧均固接有空心块(3),所述空心块(3)的中心设有螺钉(2),所述螺钉(2)上下两端均设有螺母(4),所述螺母(4)和螺钉(2)螺纹相连,所述箱体(14)的前端面上下两端左右两侧均开设有第一凹槽(9),四个所述第一凹槽(9)的内部均设有第二卡块(18),所述箱体(14)的前端设有保护管(19),所述第二卡块(18)贯穿箱体(14)和保护管(19)凸块的部分,且第二卡块(18)与箱体(14)和保护管(19)的凸块间隙配合,所述第二卡块(18)的左侧固接有第二挡板(10),所述第二挡板(10)的左侧固接有细杆(11),所述细杆(11)外壁设有套筒(21),所述细杆(11)与套筒(21)间隙配合,所述套筒(21)的右端通过第一弹簧(20)与第二挡板(10)固定相连,所述套筒(21)的左端固接有第一挡板(5),所述第一挡板(5)与细杆(11)间隙配合,所述套筒(21)的左侧外壁设有第三弹簧(24),所述第一挡板(5)通过第三弹簧(24)与箱体(14)固定相连,所述第一挡板(5)的下端固接有连杆(13),所述连杆(13)贯穿箱体(14),且连杆(13)和箱体(14)间隙配合,所述连杆(13)的右端设有第三卡块(25),所述第三卡块(25)通过第二弹簧(23)与箱体(14)固定相连。

2. 根据权利要求1所述的一种电力电缆保护装置,其特征在于:所述箱体(14)的上下两端内腔设有挡块(8),所述挡块(8)的下端均固接有凹槽块(16),所述凹槽块(16)均贯穿箱体(14),且凹槽块(16)和箱体(14)间隙配合,所述箱体(14)的上下两端均设有第一卡块(7),所述第一卡块(7)均贯穿箱体(14),所述第一卡块(7)与箱体(14)间隙配合,且第一卡块(7)与挡块(8)相贴合,所述凹槽块(16)的右侧开设有多个第二凹槽(26),所述凹槽块(16)的内部一侧均固接有贴板(17),两个所述贴板(17)的内部设有电缆(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种电力电缆保护装置,其特征在于:所述箱体(14)的内部固接有弧形板(1)。

4. 根据权利要求1所述的一种电力电缆保护装置,其特征在于:所述细杆(11)的左侧套接有防滑套(22)。

5. 根据权利要求2所述的一种电力电缆保护装置,其特征在于:所述贴板(17)的内侧固接有海绵(15)。

一种电力电缆保护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆技术领域,具体为一种电力电缆保护装置。

背景技术

[0002] 电缆保护管又名电缆管、电力电缆管、水泥电缆管、电力排管、电力电缆保护管等。电缆保护管主要安装在通讯电缆与电力线交叉的地段,防止电力线发生断线造成短路事故,引起通讯电缆和钢丝绳带电,以保护电缆、交换机、机芯板,以至整机不被烧坏,例如专利号为201720386586.9的专利,包括中心孔、边缘孔、支撑架、外壳和U型连接管,所述中心孔位于装置中心,所述中心孔通过支撑架和边缘孔固定连接,且所述边缘孔外层包裹有抗干扰层,虽然它能解决减轻电缆重量的问题,但是无法在保护管末端进行保护,且无法对保护管进行快速安装。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种电力电缆保护装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电力电缆保护装置,包括箱体和销轴,所述箱体的左端中心内腔设有销轴,所述箱体的上下两端通过销轴转动相连,所述箱体的右端中心上下两侧均固接有空心块,所述空心块的中心设有螺钉,所述螺钉上下两端均设有螺母,所述螺钉螺母螺纹相连,所述箱体的前端面上上下下左右两侧均开设有第一凹槽,四个所述第一凹槽的内部均设有第二卡块,所述箱体的前端设有保护管,所述第二卡块贯穿箱体和保护管凸块的部分,且第二卡块与箱体和保护管的凸块间隙配合,所述第二卡块的左侧固接有第二挡板,所述第二挡板的左侧固接有细杆,所述细杆外壁设有套筒,所述细杆与套筒间隙配合,所述套筒的右端通过第一弹簧与第二挡板固定相连,所述套筒的左端固接有第一挡板,所述第一挡板与细杆间隙配合,所述套筒的左侧外壁设有第三弹簧,所述第一挡板通过第三弹簧与箱体固定相连,所述第一挡板的下端固接有连杆,所述连杆贯穿箱体,且连杆和箱体间隙配合,所述连杆的右端设有第三卡块,所述第三卡块通过第二弹簧与箱体固定相连。

[0005] 优选的,所述箱体的上下两端内腔设有挡块,所述挡块的下端均固接有凹槽块,所述凹槽块均贯穿箱体,且凹槽块和箱体间隙配合,所述箱体的上下两端均设有第一卡块,所述第一卡块均贯穿箱体,所述第一卡块与箱体间隙配合,且第一卡块与挡块相贴合,所述凹槽块的右侧开设有多第二凹槽,所述凹槽块的内部一侧均固接有贴板,两个所述贴板的内部设有电缆。

[0006] 优选的,所述箱体的内部固接有弧形板。

[0007] 优选的,所述细杆的左侧套接有防滑套。

[0008] 优选的,所述贴板的内侧固接有海绵。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该电力电缆保护装置,通过箱体、第一凹

槽、第二卡块、保护管、第一第二挡板、细杆、套筒、连杆和第一第二第三弹簧之间的配合,使第二卡块可受通过移动细杆和第一挡板即可实现第二卡块伸出、收缩和固定,解决了箱体和保护管之间的卡接问题,通过箱体、销轴、空心块、螺钉和螺母之间的配合,使电缆可在箱体内部固定,解决了箱体和保护管连接后电缆的固定问题,便于保护管在现实中的安装,且可对保护管的末端进行保护。

附图说明

[0010] 图1为本发明结构示意图;

[0011] 图2为图1中保护管、第一凹槽和箱体处的结构示意图;

[0012] 图3为图1中第二卡块、第二挡板和细杆处的结构示意图;

[0013] 图4为图1中连杆、第二弹簧和第三卡块处的结构示意图;

[0014] 图5为图1中挡块、凹槽块和贴板处的结构示意图。

[0015] 图中:1、弧形板,2、螺钉,3、空心块,4、螺母,5、第一挡板,6、电缆,7、第一卡块,8、挡块,9、第一凹槽,10、第二挡板,11、细杆,12、销轴,13、连杆,14、箱体,15、海绵,16、凹槽块,17、贴板,18、第二卡块,19、保护管,20、第一弹簧,21、套筒,22、防滑套,23、第二弹簧,24、第三弹簧,25、第三卡块,26、第二凹槽。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种电力电缆保护装置,包括箱体14和销轴12,箱体14的左端中心内腔设有销轴12,箱体14的上下两端通过销轴12转动相连,箱体14的上端可绕销轴12旋转,便于箱体14的打开,来实现电缆的放置,箱体14的右端中心上下两侧均固接有空心块3固定空心块3的位置,使两空心块3固定即可实现箱体14的固定,空心块3的中心设有螺钉2,螺钉2上下两端均设有螺母4,螺母4和螺钉2螺纹相连,通过拧紧螺母4来实现将两空心块3固定,箱体14的前端面上下两端左右两侧均开设有第一凹槽9,四个第一凹槽9的内部均设有第二卡块18,限制第二卡块18的位置,箱体14的前端设有保护管19,保护管19的凸块与第一凹槽9相对应,第二卡块18贯穿箱体14和保护管19凸块的部分,且第二卡块18与箱体14和保护管19的凸块间隙配合,第二卡块18可水平移动来实现保护管19和箱体14的固定和拆卸,第二卡块18的左侧固接有第二挡板10,第二卡块18的移动可带动第二挡板10的移动,第二挡板10的左侧固接有细杆11,第二挡板10的移动带动细杆11的移动,细杆11外壁设有套筒21,细杆11与套筒21间隙配合,细杆11可在套筒21内部滑动,套筒21的右端通过第一弹簧20与第二挡板10固定相连,第一弹簧20的弹性系数K为300N/m,第二挡板10在移动时可挤压第一弹簧20或受到弹力,套筒21的左端固接有第一挡板5,套筒21的移动可带动第一挡板5的移动,第一挡板5与细杆11间隙配合,套筒21的左侧外壁设有第三弹簧24,限制第三弹簧24的位置,第一挡板5通过第三弹簧24与箱体14固定相连,第一挡板5移动可挤压第三弹簧24或受到弹力,第三弹簧24的弹性系数K为500N/m,第一挡板5的下端固接

有连杆13,第一挡板5的移动可带动连杆13移动,连杆13贯穿箱体14,且连杆13和箱体14间隙配合,连杆13可在箱体14内部滑动,连杆13的右端设有第三卡块25,第二挡板10向左移动时,第二挡板10挤压第三卡块25向下,第三卡块25通过第二弹簧23与箱体14固定相连,第二弹簧23的弹性系数K为400N/m,第二挡板10移动过后,第三卡块25受第二弹簧23弹力弹出,可卡住第二挡板10,当保护管19的凸块插入第一凹槽9后,推动第一挡板5向右移动,带动连杆13移动,连杆13推动第三卡块25内部的斜槽,使第三卡块25向下移动,第二挡板10不再被第三卡块25卡住,第二挡板10受第一弹簧20弹力弹回,带动第二卡块18插入保护管19的凸块内,箱体14的上下两端内腔设有挡块8,限制挡块8的位置,挡块8的下端均固接有凹槽块16,挡块8的移动可带动凹槽块16的移动,凹槽块16均贯穿箱体14,且凹槽块16和箱体14间隙配合,凹槽块16可在箱体14内部滑动,箱体14的上下两端均设有第一卡块7,限制第一卡块7的位置,第一卡块7均贯穿箱体14,第一卡块7与箱体14间隙配合,第一卡块7可在箱体14外部带动第一卡块7在箱体14内滑动,且第一卡块7与挡块8相贴合,卡块7用于限制挡块8的位置,凹槽块16的右侧开设有多个第二凹槽26,第二凹槽26与第一卡块7相对应,凹槽块16的内部一侧均固接有贴板17,两个贴板17的内部设有电缆6,限制电缆6的位置,箱体14的内部固接有弧形板1,用于对箱体14和电缆6的保护,细杆11的左侧套接有防滑套22,避免拉动细杆11时出现滑动,贴板17的内侧固接有海绵15,对电缆6紧固时避免电缆6的损伤。

[0018] 当需要对电缆进行保护时,首先推动箱体14的上端绕销轴12实现箱体14的打开,将所需电缆6安装进箱体14内部,拉动箱体14的上端绕销轴12关闭,拧紧螺母4以此对箱体14进行紧固,拉动细杆11,细杆11通过第二挡板10带动第二卡块18移动,第二挡板10在过程中将第三卡块25向下推动,第三卡块25受第二弹簧23的弹力推动向上,第三卡块25用于卡住第二挡板25的位置,在电缆6的外部套上保护管19,再将保护管19上的凸块推动插入箱体14前端面第一凹槽9的内部,安装好后,向右推动第一挡板5,第一挡板5带动连杆13的移动,连杆13推动第三卡块25内部的斜槽,连杆13即可推动第三卡块25向下,当第三卡块25位置下降后,将无法卡住第二挡板10的位置,第二挡板10受第一弹簧20弹力弹回,第一挡板5受第三弹簧24弹力弹回。

[0019] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等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发明和简化描述,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发明的限制。

[0020] 在本发明中,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发明中的具体含义。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

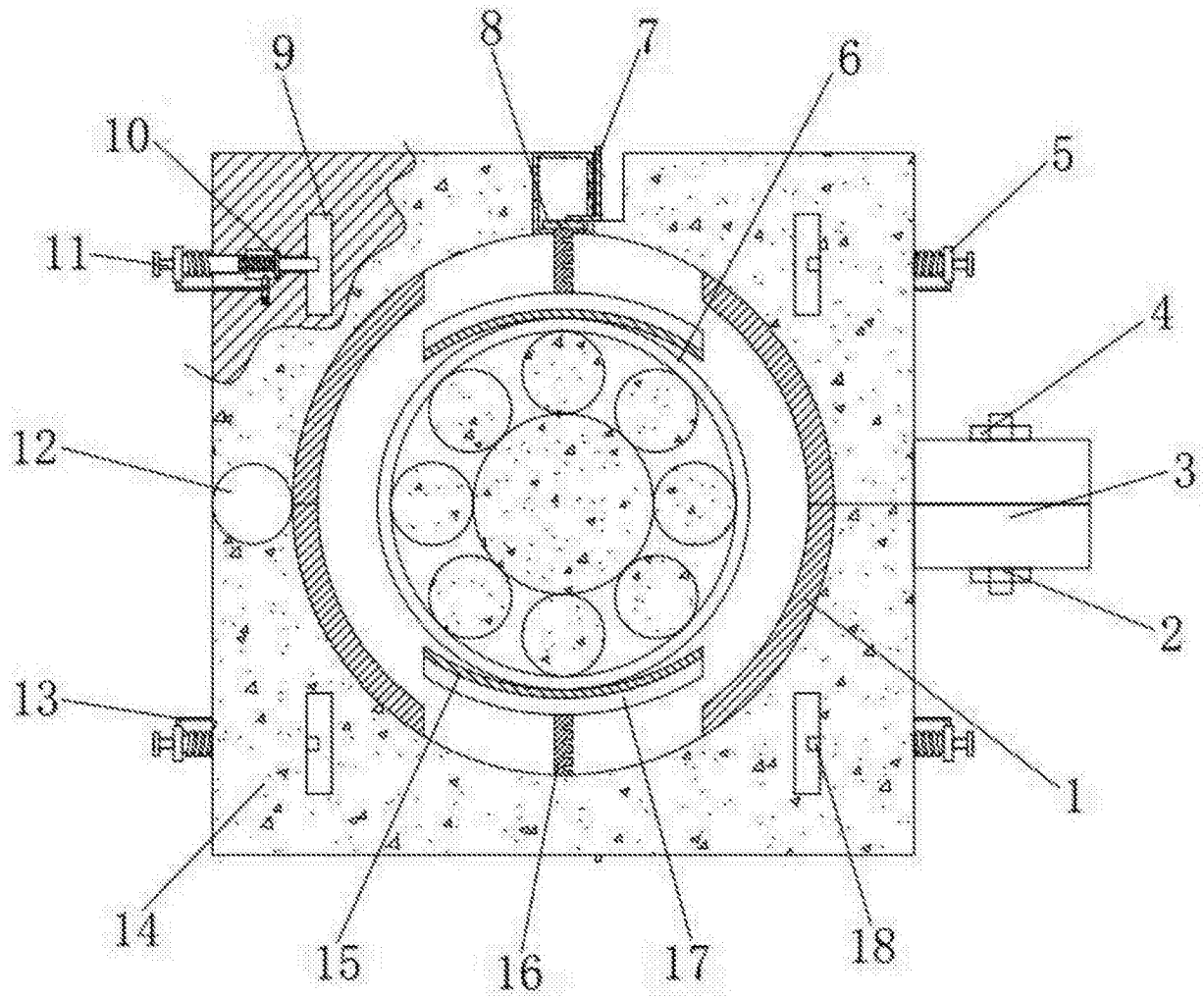


图1

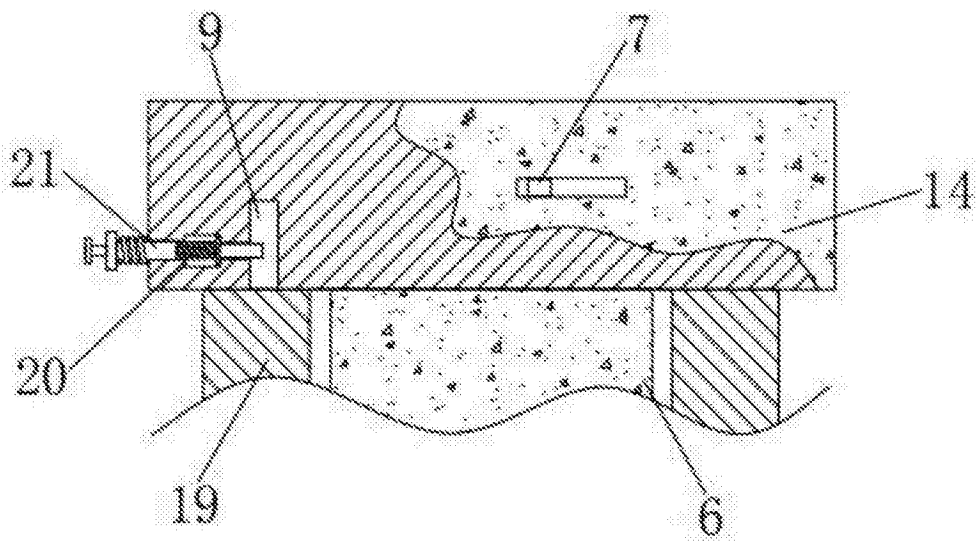


图2

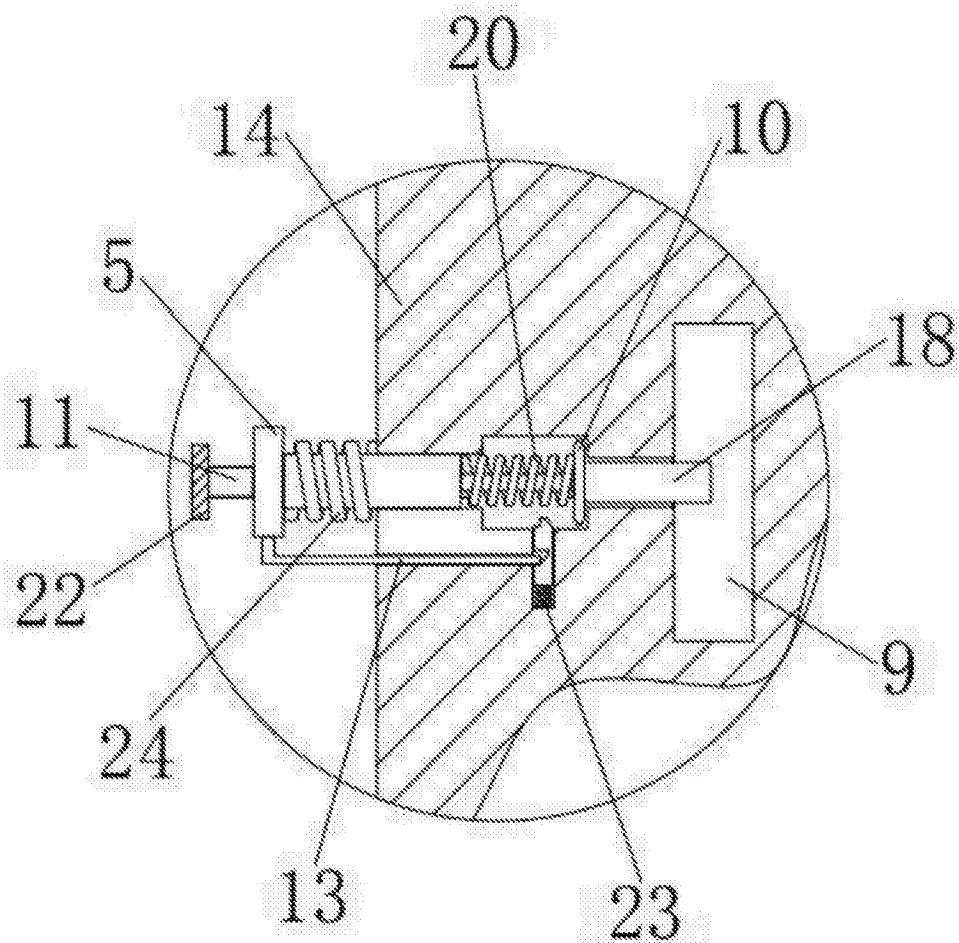


图3

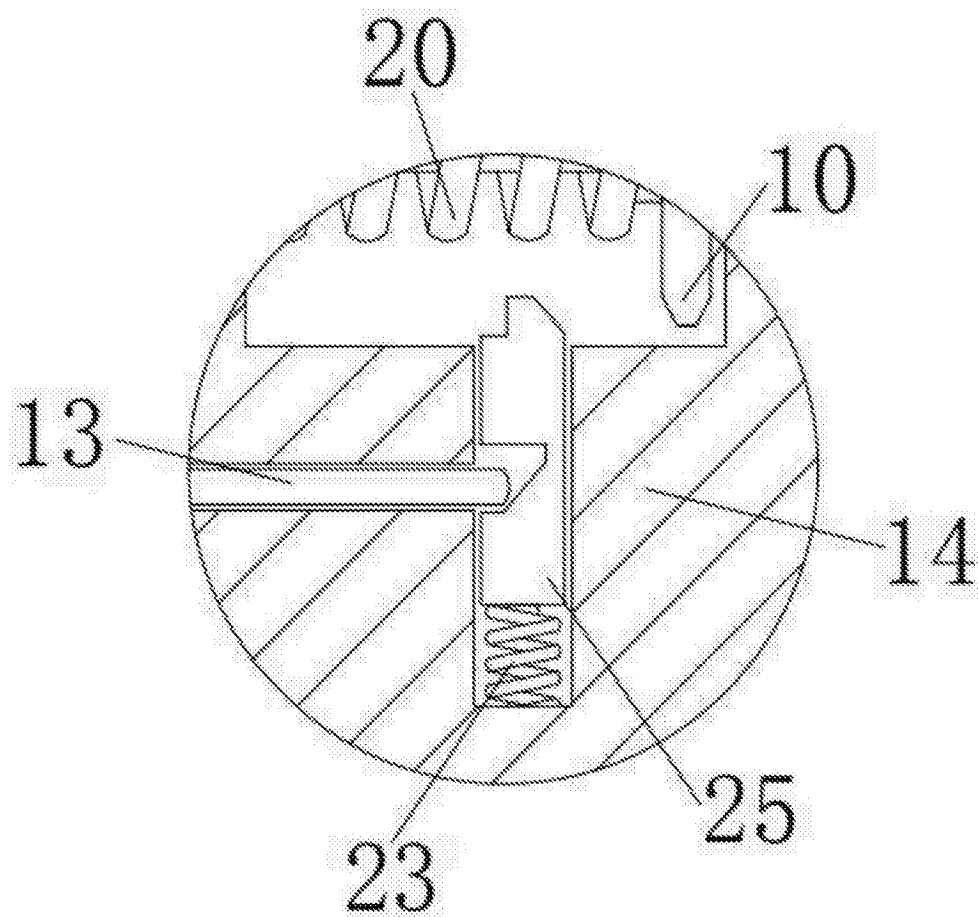


图4

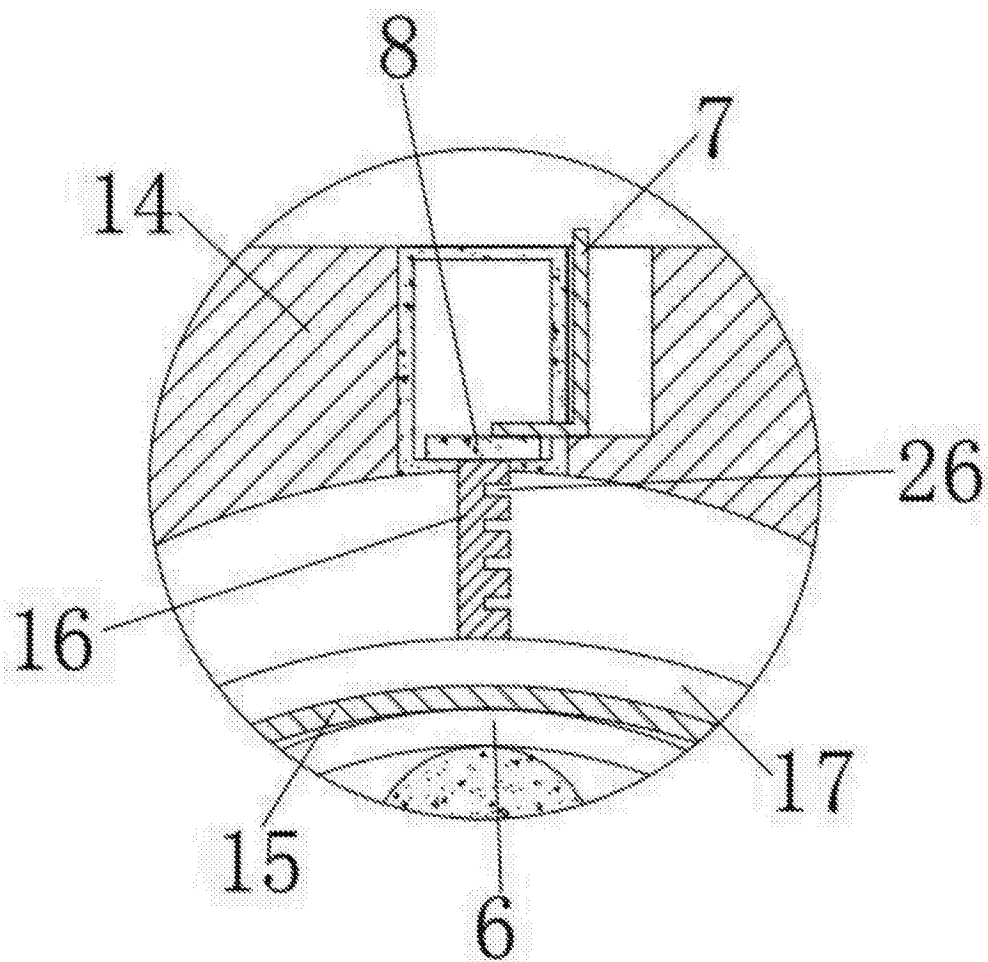


图5