



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112903899 A

(43) 申请公布日 2021.06.04

(21) 申请号 202110042155.1

H01B 7/282 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.13

(71) 申请人 江西新吉电缆有限公司

地址 338000 江西省新余市渝水区袁河经
济开发区景源路516号

(72) 发明人 束义如 黄进 黄小龙 孙海
钱灵敏 凌前忠 黄海平

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160

代理人 周卫

(51) Int. Cl.

G01N 31/12 (2006.01)

H01B 7/295 (2006.01)

H01B 7/17 (2006.01)

H01B 7/285 (2006.01)

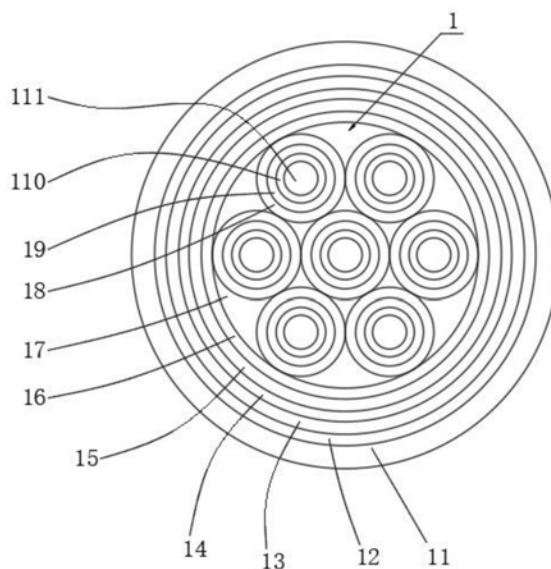
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆

(57) 摘要

本发明公开了一种环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆,所述检测设备包括检测箱,所述检测箱的左侧固定连接驱动电机,驱动电机输出轴的一端通过联轴器固定连接有驱动轴,驱动轴的一端贯穿检测箱的一侧并延伸至检测箱的另一侧,驱动轴的表面与检测箱的内腔转动连接,检测箱的一侧固定连接有限位架,本发明涉及电缆技术领域。该环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆,燃烧产生的烟气,启动风机通过抽风管道对抽风斗进行抽风,将燃烧产生的烟雾吸入,然后输送到出风管道内,启动出风管道将燃烧产生的灰尘吹送到排灰口,进行排放,可以快速的对燃烧产生的烟气进行处理,整个燃烧过程更加环保,防止烟气直接排放到空气中。



1. 一种环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆,包括电缆本体(1),其特征在于:所述电缆本体(1)包括外护套(11)、隔氧层(12)、外阻燃包带层(13)、外云母耐火层(14)、防水隔离层(15)、阻水包带层(16)、阻水填充(17)、绝缘层(18)、内阻燃包带层(19)、内云母耐火层(110)和导体(111),所述外护套(11)套设在隔氧层(12)的表面,所述隔氧层(12)套设在外阻燃包带层(13)的表面,所述外阻燃包带层(13)套设在外云母耐火层(14)的表面,所述外云母耐火层(14)套设在防水隔离层(15)的表面,所述防水隔离层(15)套设在阻水包带层(16)的表面,所述阻水包带层(16)套设在阻水填充(17)的表面,所述阻水填充(17)套设在绝缘层(18)的表面,所述绝缘层(18)套设在内阻燃包带层(19)的表面,所述内阻燃包带层(19)套设在内云母耐火层(110)的表面,所述内云母耐火层(110)套设在导体(111)的表面;

该电缆本体(1)的检测方法包括以下步骤:

步骤一、通过检测设备进行检测,通过夹持气缸(26)将电缆本体(1)夹持住,然后启动驱动电机(22),驱动电机(22)带动驱动轴(23)转动,带动移动座(25)在限位杆(214)的表面向右滑动,带动电缆本体(1)穿插到检测箱(21)的另一侧,然后此时拉动转动架(217),使其拉伸复位弹簧(218)远离固定架(216),然后将电缆本体(1)放在导电板(219)之间,然后松开转动架(217),此时复位弹簧(218)复位,带动转动架(217)朝向固定架(216)运动,通过导电板(219)将电缆本体(1)夹持住,通电;

步骤二、启动燃烧头(210)对电缆本体(1)进行喷火燃烧,然后燃烧产生的烟气,启动风机(27)通过抽风管道(213)对抽风斗(212)进行抽风,将燃烧产生的烟雾抽入,然后输送到出风管道(28)内,启动出风管道(28)将燃烧产生的灰尘吹送到排灰口(29),进行排放。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆,其特征在于:所述检测设备包括检测箱(21),所述检测箱(21)的左侧固定连接驱动电机(22),所述驱动电机(22)输出轴的一端通过联轴器固定连接驱动轴(23),所述驱动轴(23)的一端贯穿检测箱(21)的一侧并延伸至检测箱(21)的另一侧,所述驱动轴(23)的表面与检测箱(21)的内腔转动连接,所述检测箱(21)的一侧固定连接有限位架(24),所述驱动轴(23)的一端与限位架(24)的表面转动连接,所述驱动轴(23)的表面螺纹连接有移动座(25),所述移动座(25)的底部固定连接夹持气缸(26),所述检测箱(21)内腔的底部固定连接风机(27),所述风机(27)的出风口连通有出风管道(28),所述检测箱(21)的内腔开设有排灰口(29),所述出风管道(28)的一端朝向排灰口(29)的表面,所述检测箱(21)的内腔固定连接燃烧头(210),所述检测箱(21)的顶部连通有抽风箱(211),所述抽风箱(211)的底部连通有抽风斗(212),所述抽风斗(212)贯穿检测箱(21)的顶部并延伸至检测箱(21)的内腔,所述风机(27)的抽风口连通有抽风管道(213),所述抽风管道(213)的一端贯穿检测箱(21)的内腔并延伸至检测箱(21)的上方,所述抽风管道(213)的一端与抽风箱(211)的顶部连通,所述限位架(24)的一侧固定连接有限位杆(214)。

3. 根据权利要求2所述的一种环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆,其特征在于:所述限位杆(214)的一端依次贯穿检测箱(21)和移动座(25)并延伸至检测箱(21)的内腔,所述限位杆(214)的表面与检测箱(21)的内腔固定连接,所述限位杆(214)的表面与移动座(25)的内腔滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆,其特征在于:所述检测箱(21)位于风机(27)上方的表面固定连接遮挡板(215)。

5. 根据权利要求2所述的一种环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆,其特征在于:所述检测箱(21)的一侧固定连接有固定架(216),所述固定架(216)的一侧转动连接有转动架(217),所述固定架(216)的一侧固定连接有复位弹簧(218),所述复位弹簧(218)远离固定架(216)的一端与转动架(217)的表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆,其特征在于:所述固定架(216)和转动架(217)的表面均固定有导电板(219)。

7. 根据权利要求2所述的一种环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆,其特征在于:所述燃烧头(210)设置有两个。

一种环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆技术领域,具体为一种环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆。

背景技术

[0002] 近年来,公共场所建筑发生火灾的频次较高,在造成一定经济损失的同时,常伴随着人员伤亡,而火灾中人员伤亡的最主要因素就是大量的有毒气体和烟雾。虽然传统的阻燃电缆、低卤低烟阻燃电缆因采用含卤聚合物或含卤阻燃剂组合而成的混合物,具有了良好的阻燃性能,但一旦发生火灾,电缆燃烧后仍会产生一定量烟雾和有毒的腐蚀性气体,妨碍救火工作和人员疏散,腐蚀仪器和设备。因此,对于众多人员聚集的封闭场所(如地铁、旅馆、展览大厅和舰船等)、电缆敷设环境比较恶劣的场所、有水或水汽的场所,单一阻燃性能的电缆已不再适合,必须兼具其他性能,以保证电缆的安全运行。

[0003] 现有的环保型防蚁鼠防水阻燃耐火系列控制电缆在加工完毕后,需要通过燃烧设备进行燃烧检测其抗火能力,但是现有的燃烧设备往往直接露天对电缆进行燃烧,会产生大量的有害烟气。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆,解决了现有的燃烧设备往往直接露天对电缆进行燃烧,会产生大量的有害烟气的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆,包括电缆本体,所述电缆本体包括外护套、隔氧层、外阻燃包带层、外云母耐火层、防水隔离层、阻水包带层、阻水填充、绝缘层、内阻燃包带层、内云母耐火层和导体,所述外护套套设在隔氧层的表面,所述隔氧层套设在外阻燃包带层的表面,所述外阻燃包带层套设在外云母耐火层的表面,所述外云母耐火层套设在防水隔离层的表面,所述防水隔离层套设在阻水包带层的表面,所述阻水包带层套设在阻水填充的表面,所述阻水填充套设在绝缘层的表面,所述绝缘层套设在内阻燃包带层的表面,所述内阻燃包带层套设在内云母耐火层的表面,所述内云母耐火层套设在导体的表面;

[0008] 该电缆本体的检测方法包括以下步骤:

[0009] 步骤一、通过检测设备进行检测,通过夹持气缸将电缆本体夹持住,然后启动驱动电机,驱动电机带动驱动轴转动,带动移动座在限位杆的表面向右滑动,带动电缆本体穿插到检测箱的另一侧,然后此时拉动转动架,使其拉伸复位弹簧远离固定架,然后将电缆本体放在导电板之间,然后松开转动架,此时复位弹簧复位,带动转动架朝向固定架运动,通过导电板将电缆本体夹持住,通电;

[0010] 步骤二、启动燃烧头对电缆本体进行喷火燃烧,然后燃烧产生的烟气,启动风机通过抽风管道对抽风斗进行抽风,将燃烧产生的烟雾抽入,然后输送到出风管道内,启动出风

管道将燃烧产生的灰尘吹送到排灰口,进行排放。

[0011] 优选的,所述检测设备包括检测箱,所述检测箱的左侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机输出轴的一端通过联轴器固定连接有驱动轴,所述驱动轴的一端贯穿检测箱的一侧并延伸至检测箱的另一侧,所述驱动轴的表面与检测箱的内腔转动连接,所述检测箱的一侧固定连接有限位架,所述驱动轴的一端与限位架的表面转动连接,所述驱动轴的表面螺纹连接有移动座,所述移动座的底部固定连接有夹持气缸,所述检测箱内腔的底部固定连接有风机,所述风机的出风口连通有出风管道,所述检测箱的内腔开设有排灰口,所述出风管道的一端朝向排灰口的表面,所述检测箱的内腔固定连接有燃烧头,所述检测箱的顶部连通有抽风箱,所述抽风箱的底部连通有抽风斗,所述抽风斗贯穿检测箱的顶部并延伸至检测箱的内腔,所述风机的抽风口连通有抽风管道,所述抽风管道的一端贯穿检测箱的内腔并延伸至检测箱的上方,所述抽风管道的一端与抽风箱的顶部连通,所述限位架的一侧固定连接有限位杆。

[0012] 优选的,所述限位杆的一端依次贯穿检测箱和移动座并延伸至检测箱的内腔,所述限位杆的表面与检测箱的内腔固定连接,所述限位杆的表面与移动座的内腔滑动连接。

[0013] 优选的,所述检测箱的一侧固定连接有固定架,所述固定架的一侧转动连接有转动架,所述固定架的一侧固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧远离固定架的一端与转动架的表面固定连接。

[0014] 优选的,所述固定架和转动架的表面均固定有导电板。

[0015] 优选的,所述燃烧头设置有两个。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本发明提供了一种环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆。与现有技术相比,具备以下有益效果:

[0018] (1)、该环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆,通过在检测箱内腔的底部固定连接有机,风机的出风口连通有出风管道,检测箱的内腔开设有排灰口,出风管道的一端朝向排灰口的表面,检测箱的内腔固定连接有燃烧头,检测箱的顶部连通有抽风箱,抽风箱的底部连通有抽风斗,抽风斗贯穿检测箱的顶部并延伸至检测箱的内腔,风机的抽风口连通有抽风管道,抽风管道的一端贯穿检测箱的内腔并延伸至检测箱的上方,抽风管道的一端与抽风箱的顶部连通,限位架的一侧固定连接有限位杆,燃烧产生的烟气,启动风机通过抽风管道对抽风斗进行抽风,将燃烧产生的烟雾吸入,然后输送到出风管道内,启动出风管道将燃烧产生的灰尘吹送到排灰口,进行排放,可以快速的对燃烧产生的烟气进行处理,整个燃烧过程更加环保,防止烟气直接排放到空气中。

[0019] (2)、该环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆,通过在检测箱的左侧固定连接有机,驱动电机输出轴的一端通过联轴器固定连接有机,驱动轴的一端贯穿检测箱的一侧并延伸至检测箱的另一侧,驱动轴的表面与检测箱的内腔转动连接,检测箱的一侧固定连接有限位架,驱动轴的一端与限位架的表面转动连接,驱动轴的表面螺纹连接有移动座,移动座的底部固定连接有机,通过夹持气缸将电缆本体夹持住,然后启动驱动电机,驱动电机带动驱动轴转动,带动移动座在限位杆的表面向右滑动,带动电缆本体穿插到检测箱的另一侧,可以快速的进行穿线。

[0020] (3)、该环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆,通过在检测箱的一侧固定连接有机

定架,固定架的一侧转动连接有转动架,固定架的一侧固定连接有复位弹簧,复位弹簧远离固定架的一端与转动架的表面固定连接,拉动转动架,使其拉伸复位弹簧远离固定架,然后将电缆本体放在导电板之间,然后松开转动架,此时复位弹簧复位,带动转动架朝向固定架运动,通过导电板将电缆本体夹持住,通电,可以快速的将电缆本体夹持住。

附图说明

[0021] 图1为本发明电缆本体的结构示意图;

[0022] 图2为本发明检测设备的结构示意图;

[0023] 图3为本发明检测设备的结构主视图;

[0024] 图4为本发明固定架结构的侧视图。

[0025] 图中,1-电缆本体、11-外护套、12-隔氧层、13-外阻燃包带层、14-外云母耐火层、15-防水隔离层、16-阻水包带层、17-阻水填充、18-绝缘层、19-内阻燃包带层、110-内云母耐火层、111-导体、21-检测箱、22-驱动电机、23-驱动轴、24-限位架、25-移动座、26-夹持气缸、27-风机、28-出风管道、29-排灰口、210-燃烧头、211-抽风箱、212-抽风斗、213-抽风管道、214-限位杆、215-遮挡板、216-固定架、217-转动架、218-复位弹簧、219-导电板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-4,本发明实施例提供一种技术方案:一种环保型防蚁鼠防水阻燃耐火控制电缆,包括电缆本体1,电缆本体1包括外护套11、隔氧层12、外阻燃包带层13、外云母耐火层14、防水隔离层15、阻水包带层16、阻水填充17、绝缘层18、内阻燃包带层19、内云母耐火层110和导体111,外护套11套设在隔氧层12的表面,隔氧层12套设在外阻燃包带层13的表面,外阻燃包带层13套设在外云母耐火层14的表面,外云母耐火层14套设在防水隔离层15的表面,防水隔离层15套设在阻水包带层16的表面,阻水包带层16套设在阻水填充17的表面,阻水填充17套设在绝缘层18的表面,绝缘层18套设在内阻燃包带层19的表面,内阻燃包带层19套设在内云母耐火层110的表面,内云母耐火层110套设在导体111的表面;

[0028] 该电缆本体1的检测方法包括以下步骤:

[0029] 步骤一、通过检测设备进行检测,通过夹持气缸26将电缆本体1夹持住,然后启动驱动电机22,驱动电机22带动驱动轴23转动,带动移动座25在限位杆214的表面向右滑动,带动电缆本体1穿插到检测箱21的另一侧,然后此时拉动转动架217,使其拉伸复位弹簧218远离固定架216,然后将电缆本体1放在导电板219之间,然后松开转动架217,此时复位弹簧218复位,带动转动架217朝向固定架216运动,通过导电板219将电缆本体1夹持住,通电;

[0030] 步骤二、启动燃烧头210对电缆本体1进行喷火燃烧,然后燃烧产生的烟气,启动风机27通过抽风管道213对抽风斗212进行抽风,将燃烧产生的烟雾抽入,然后输送到出风管道28内,启动出风管道28将燃烧产生的灰尘吹送到排灰口29,进行排放。

[0031] 检测设备包括检测箱21,检测箱21的左侧固定连接驱动电机22,驱动电机22输

出轴的一端通过联轴器固定连接驱动轴23,驱动轴23的一端贯穿检测箱21的一侧并延伸至检测箱21的另一侧,驱动轴23的表面与检测箱21的内腔转动连接,检测箱21的一侧固定连接有限位架24,驱动轴23的一端与限位架24的表面转动连接,驱动轴23的表面螺纹连接有移动座25,移动座25的底部固定连接夹持气缸26,通过夹持气缸26将电缆本体1夹持住,然后启动驱动电机22,驱动电机22带动驱动轴23转动,带动移动座25在限位杆214的表面向右滑动,带动电缆本体1穿插到检测箱21的另一侧,可以快速地进行穿线,检测箱21内腔的底部固定连接风机27,风机27的出风口连通有出风管道28,检测箱21的内腔开设有排灰口29,出风管道28的一端朝向排灰口29的表面,检测箱21的内腔固定连接燃烧头210,检测箱21的顶部连通有抽风箱211,抽风箱211的底部连通有抽风斗212,抽风斗212贯穿检测箱21的顶部并延伸至检测箱21的内腔,风机27的抽风口连通有抽风管道213,抽风管道213的一端贯穿检测箱21的内腔并延伸至检测箱21的上方,抽风管道213的一端与抽风箱211的顶部连通,燃烧产生的烟气,启动风机27通过抽风管道213对抽风斗212进行抽风,将燃烧产生的烟雾吸入,然后输送到出风管道28内,启动出风管道28将燃烧产生的灰尘吹送到排灰口29,进行排放,可以快速的对燃烧产生的烟气进行处理,整个燃烧过程更加环保,防止烟气直接排放到空气中,限位架24的一侧固定连接有限位杆214,限位杆214的一端依次贯穿检测箱21和移动座25并延伸至检测箱21的内腔,限位杆214的表面与检测箱21的内腔固定连接,限位杆214的表面与移动座25的内腔滑动连接,检测箱21位于风机27上方的表面固定连接遮挡板215,检测箱21的一侧固定连接固定架216,固定架216的一侧转动连接有转动架217,固定架216的一侧固定连接复位弹簧218,复位弹簧218远离固定架216的一端与转动架217的表面固定连接,拉动转动架217,使其拉伸复位弹簧218远离固定架216,然后将电缆本体1放在导电板219之间,然后松开转动架217,此时复位弹簧218复位,带动转动架217朝向固定架216运动,通过导电板219将电缆本体1夹持住,通电,可以快速地将电缆本体1夹持住,固定架216和转动架217的表面均固定有导电板219,燃烧头210设置有两个。

[0032] 使用时,通过检测设备进行检测,通过夹持气缸26将电缆本体1夹持住,然后启动驱动电机22,驱动电机22带动驱动轴23转动,带动移动座25在限位杆214的表面向右滑动,带动电缆本体1穿插到检测箱21的另一侧,然后此时拉动转动架217,使其拉伸复位弹簧218远离固定架216,然后将电缆本体1放在导电板219之间,然后松开转动架217,此时复位弹簧218复位,带动转动架217朝向固定架216运动,通过导电板219将电缆本体1夹持住,通电;启动燃烧头210对电缆本体1进行喷火燃烧,然后燃烧产生的烟气,启动风机27通过抽风管道213对抽风斗212进行抽风,将燃烧产生的烟雾吸入,然后输送到出风管道28内,启动出风管道28将燃烧产生的灰尘吹送到排灰口29,进行排放。

[0033] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”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。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。

[0034] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等

常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0035] 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。

[0036] 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。

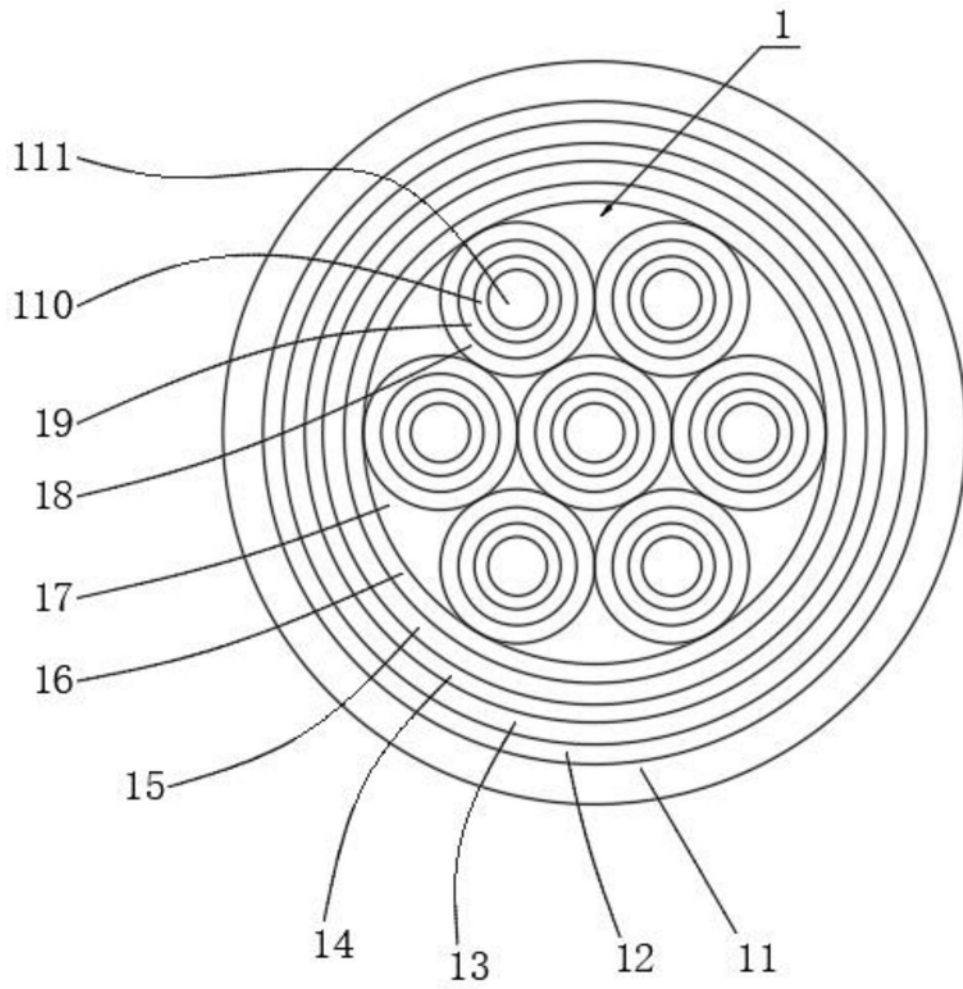


图1

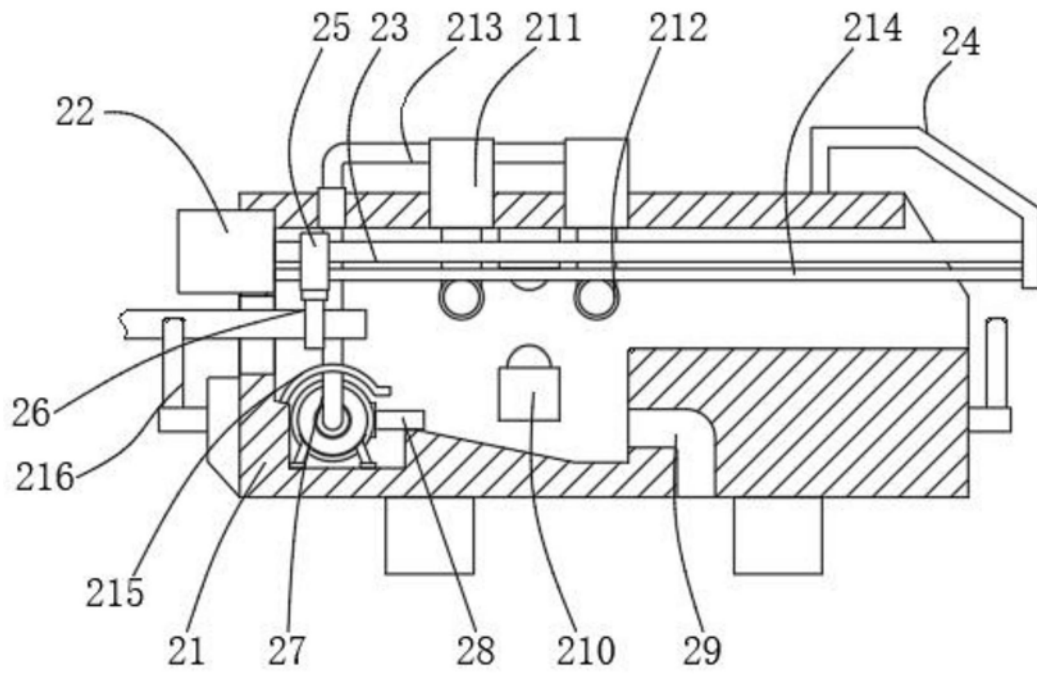


图2

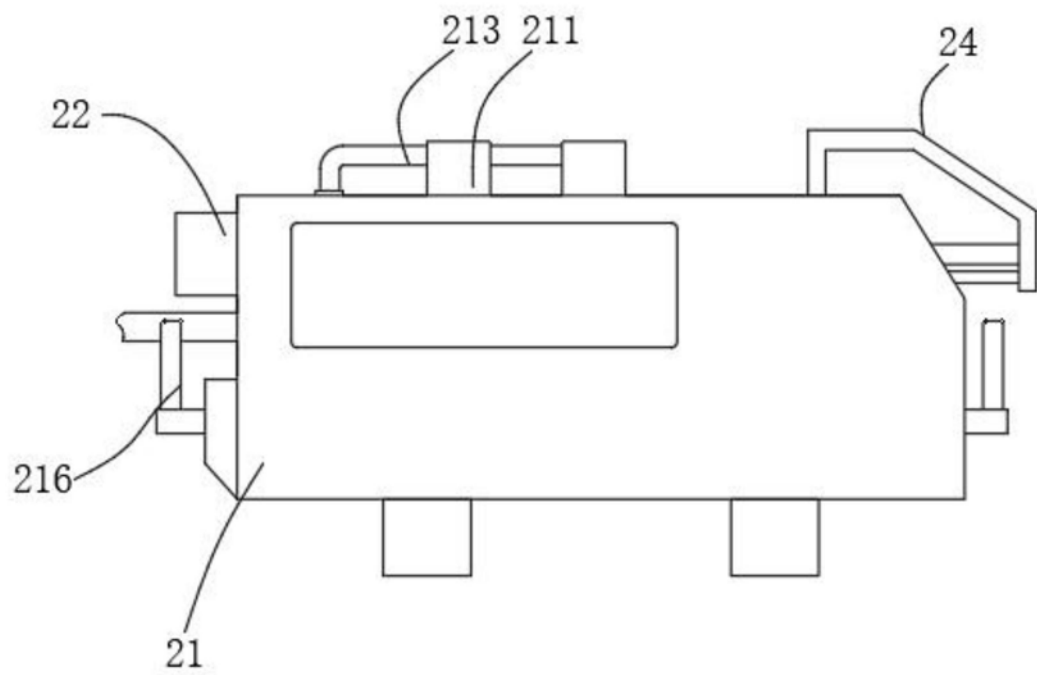


图3

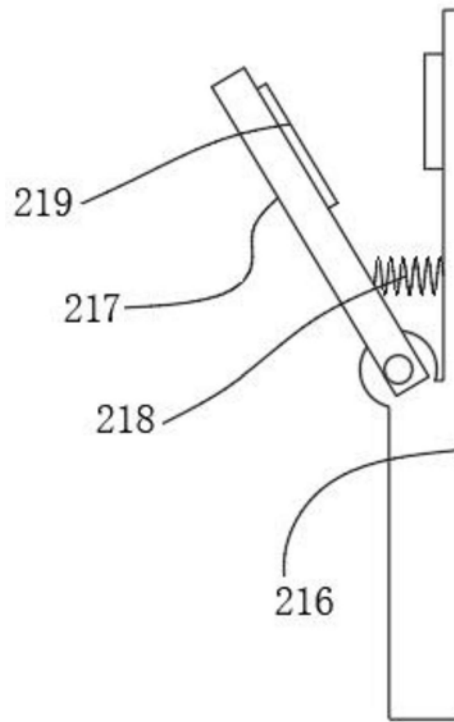


图4