(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 118553060 B
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202411025308.1
(22)申请日 2024.07.30
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118553060 A
(43)申请公布日 2024.08.27
(73)专利权人 济南城市建设集团有限公司
地址 250000 山东省济南市历下区龙洞街道转山西路2号济南建设大厦
专利权人 山东省建设建工(集团)有限责任公司
(72)发明人 张志强 张波 焉保川 谭捷 赵连杰 李家涛 庄云栋 周茂 单世珍 潘田飞 胡可义 李运杰 周浩 李清洋 于瀚博 李胜宝 周至臻 邱添 韩其珍
(74)专利代理机构 济南龙瑞知识产权代理有限公司 37272
专利代理师 韩园园
(51)Int.Cl.
G08B 17/06(2006.01)
G08B 17/10(2006.01)
H04N 23/698(2023.01)
H04N 23/695(2023.01)
A62C 19/00(2006.01)
A62C 31/00(2006.01)
(56)对比文件
CN 218257242 U,2023.01.10
CN 118045306 A,2024.05.17
CN 220290287 U,2024.01.02
CN 220385662 U,2024.01.26
CN 212347478 U,2021.01.15
审查员 张露

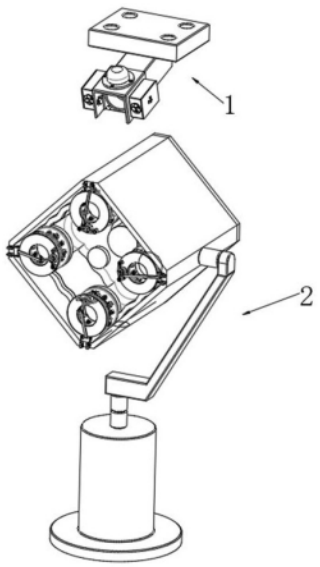
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

一种房建施工阶段消防安全监测报警装置

(57)摘要

本发明涉及报警装置技术领域,公开了一种房建施工阶段消防安全监测报警装置,包括:母端与子端,且母端在上子端在下,同时,母端与子端处于同步移动状态;母端包括安装在房顶的安装板,安装板的底端安装有全景摄像头,全景摄像头的摄像端安装有孔块,孔块朝外侧的四角处均安装有远距离测温传感器。该一种房建施工阶段消防安全监测报警装置,远距离测温传感器可对离监测点远的物体进行检测温度,通过泵吸方式加速空气向外壳的内部进行流动,利于提高烟雾传感器检测到烟气的速率,则利于在第一时间内检测到烟气情况,两种方式同时进行消防检测,实时对施工区域进行监测,在监测到火情异常点后,第一时间进行警报预警,并进行抑制。



CN 118553060 B

1.一种房建施工阶段消防安全监测报警装置,其特征在于:包括:母端(1)与子端(2),且母端(1)在上子端(2)在下,同时,母端(1)与子端(2)处于同步移动状态;

所述母端(1)包括安装在房顶的安装板(11),所述安装板(11)的底端安装有全景摄像头(12),所述全景摄像头(12)的摄像端安装有孔块(13),所述孔块(13)朝外侧的四角处均安装有远距离测温传感器(14);

所述全景摄像头(12)的摄像端处安装有挡灰罩(15),所述挡灰罩(15)的顶部安装有用于报警的警报灯(16),所述挡灰罩(15)的两侧均安装有用于烟雾检测报警的报警组件(17),所述报警组件(17)包括安装在挡灰罩(15)一侧的外壳(171),所述外壳(171)的两端均开设有进风孔(179),所述外壳(171)内部的两端均焊接有U型架(174),两个所述U型架(174)之间均转动安装有横轴(178),所述横轴(178)的两端均安装有进风扇叶(175),所述外壳(171)内部的中部安装有烟雾传感器(172),所述报警组件(17)还包括安装在挡灰罩(15)内部一侧烟雾报警器(173);

所述子端(2)包括云台组件(21),所述云台组件(21)的活动端安装有设备仓(22),所述设备仓(22)的一侧安装有仓盖(23),所述仓盖(23)朝向设备仓(22)一侧的四角均安装有气缸(27),所述设备仓(22)的内部设置有防火布(24),且气缸(27)的活动端位于防火布(24)的闭口端侧,所述防火布(24)的四角端均可拆式安装有粘黏组件(26),所述设备仓(22)的四角端均安装有揭皮组件(25),且一个揭皮组件(25)对应一个粘黏组件(26),所述防火布(24)的中心处缝制有网筒(29),所述防火布(24)通过网筒(29)安装有干粉灭火弹(28),且干粉灭火弹(28)因高温而爆炸;

所述揭皮组件(25)包括转动安装在设备仓(22)上的旋转条(255),所述旋转条(255)的一端转动安装有旋转架二(257),所述旋转架二(257)远离旋转条(255)的一端固定安装有盘架(259),所述盘架(259)的三个吸气端处均安装有吸盘(2510),且吸盘(2510)与塑料片(265)之间真空吸附,所述盘架(259)的出气端处安装有单向阀(258);

所述旋转架二(257)朝向旋转条(255)的一端设置有凹腔,所述凹腔的转动安装有短轴,且旋转条(255)固定在短轴上,所述旋转架二(257)靠近旋转条(255)的一端安装有用于驱动短轴旋转的驱动电机三(256),且驱动电机三(256)的驱动端与短轴相连接;

所述揭皮组件(25)还包括两个焊接在设备仓(22)上的轴块(251),两个所述轴块(251)上均固定有固定轴(252),所述固定轴(252)的朝外侧端固定有固定臂(253),两个所述固定臂(253)的相对面之间转动安装有固定臂(253),且旋转条(255)套在旋转轴(254)上;

所述粘黏组件(26)包括圆环底板(261)与圆环粘板(263),所述圆环底板(261)与圆环粘板(263)的相对面之间安装有一圈臂架(262),所述圆环底板(261)与圆环粘板(263)的相对面之间并位于相连两个臂架(262)之间均安装有簧套(2661),对应两个所述簧套(2661)之间安装有弹簧(266),所述圆环粘板(263)远离圆环底板(261)的一侧粘接有3M胶(264),所述3M胶(264)远离圆环粘板(263)的一侧粘接有塑料片(265);

一圈所述臂架(262)之间安装有橡胶环(267),且橡胶环(267)位于臂架(262)的折弯点处;

所述臂架(262)包括安装在圆环底板(261)靠近圆环粘板(263)一端的固定凸块(2624),以及安装在圆环粘板(263)靠近圆环底板(261)一侧的U型座(2621),所述U型座(2621)通过其上安装的转轴转动安装有旋转臂板一(2622),所述固定凸块(2624)通过其上

安装的转轴转动安装有两个旋转臂板二(2623),所述旋转臂板一(2622)靠近旋转臂板二(2623)的一端位于两个旋转臂板二(2623)之间,且两个旋转臂板二(2623)与旋转臂板一(2622)之间通过转轴转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种房建施工阶段消防安全监测报警装置,其特征在于:所述云台组件(21)包括底座(211),所述底座(211)的内部安装有驱动电机一(212),所述驱动电机一(212)的驱动端固定连接有旋转架一(213),所述旋转架一(213)靠近设备仓(22)的一侧安装有用于驱动设备仓(22)旋转的驱动电机二(214),且驱动电机二(214)的驱动端与设备仓(22)的外壁面相连接。

3.根据权利要求2所述的一种房建施工阶段消防安全监测报警装置,其特征在于:所述防火布(24)的四边处均缝制有连接边(241),所述连接边(241)的内壁面缝制有四个环形布(242),所述环形布(242)的中心处开设有T型孔(245),所述T型孔(245)的内部设置有按扣子扣(243),所述圆环底板(261)靠近圆环粘板(263)一侧的中心处设置有与按扣子扣(243)卡接的按扣母扣(244)。

4.根据权利要求3所述的一种房建施工阶段消防安全监测报警装置,其特征在于:所述外壳(171)的内部安装有用于驱动横轴(178)进行旋转的伺服电机(176),所述伺服电机(176)与横轴(178)之间安装有带式传动组件(177)。

一种房建施工阶段消防安全监测报警装置

技术领域

[0001] 本发明涉及报警装置技术领域,具体是一种房建施工阶段消防安全监测报警装置。

背景技术

[0002] 房建消防安全是指在建筑物的设计、施工和使用过程中,确保消防设施完善、合规和有效运行,以预防火灾发生、及时控制火灾扩散,并保障人员的安全疏散和建筑物的损失最小化的工作。

[0003] 针对及现有的相关技术,认为往往存在以下缺陷:在对火灾进行警报时,常采用两种方式进行监测警报,一种是监测到温度过高进行报警,另一种是有烟雾进行报警,火灾通常是先一个小点存在异常,然后逐渐进行蔓延扩大,在对施工区域内进行消防监测时,由于报警装置的安装点位通常在高处点位,烟雾以及温度过高的初始发生点位可能离报警装置过远,当烟雾或温度被报警装置监测到时,火灾已经发生一端时间,无法在第一时间进行监测到火灾异常点,无法在火灾发生的第一时间内进行报警处理;并且在发生火情、预警,再到工作人员听到警报声,准备灭火器械对火情进行处理,整个时间周期较长,存在无法在第一时间内对火情进行处理,火情扩大的情况,增大火情在导致的损失与安全风险。

[0004] 为此,我们提出一种房建施工阶段消防安全监测报警装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种房建施工阶段消防安全监测报警装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种房建施工阶段消防安全监测报警装置,包括:母端与子端,且母端在上子端在下,同时,母端与子端处于同步移动状态;

[0008] 所述母端包括安装在房顶的安装板,所述安装板的底端安装有全景摄像头,所述全景摄像头的摄像端安装有孔块,所述孔块朝外侧的四角处均安装有远距离测温传感器;

[0009] 所述全景摄像头的摄像端处安装有挡灰罩,所述挡灰罩的顶部安装有用于报警的警报灯,所述挡灰罩的两侧均安装有用于烟雾检测报警的报警组件,所述报警组件包括安装在挡灰罩一侧的外壳,所述外壳的两端均开设有进风孔,所述外壳内部的两端均焊接有U型架,两个所述U型架之间均转动安装有横轴,所述横轴的两端均安装有进风扇叶,所述外壳内部的中部安装有烟雾传感器,所述报警组件还包括安装在挡灰罩内部一侧烟雾报警器;

[0010] 所述子端包括云台组件,所述云台组件的活动端安装有设备仓,所述设备仓的一侧安装有仓盖,所述仓盖朝向设备仓一侧的四角均安装有气缸,所述设备仓的内部设置有防火布,且气缸的活动端位于防火布的闭口端侧,所述防火布的四角端均可拆式安装有粘黏组件,所述设备仓的四角端均安装有揭皮组件,且一个揭皮组件对应一个粘黏组件,所述

防火布的中心处缝制有网筒,所述防火布通过网筒安装有干粉灭火弹,且干粉灭火弹因高温而爆炸。

[0011] 作为一种改进的技术方案,所述云台组件包括底座,所述底座的内部安装有驱动电机一,所述驱动电机一的驱动端固定连接有旋转架一,所述旋转架一靠近设备仓的一侧安装有用于驱动设备仓旋转的驱动电机二,且驱动电机二的驱动端与设备仓的外壁面相连接。

[0012] 作为一种改进的技术方案,所述粘黏组件包括圆环底板与圆环粘板,所述圆环底板与圆环粘板的相对面之间安装有一圈臂架,所述圆环底板与圆环粘板的相对面之间并位于相连两个臂架之间均安装有簧套,对应两个所述簧套之间安装有弹簧,所述圆环粘板远离圆环底板的一侧粘接有3M胶,所述3M胶远离圆环粘板的一侧粘接有塑料片。

[0013] 作为一种改进的技术方案,一圈所述臂架之间安装有橡胶环,且橡胶环位于臂架的折弯点处。

[0014] 作为一种改进的技术方案,所述臂架包括安装在圆环底板靠近圆环粘板一端的固定凸块,以及安装在圆环粘板靠近圆环底板一侧的U型座,所述U型座通过其上安装的转轴转动安装有旋转臂板一,所述固定凸块通过其上安装的转轴转动安装有两个旋转臂板二,所述旋转臂板一靠近旋转臂板二的一端位于两个旋转臂板二之间,且两个旋转臂板二与旋转臂板一之间通过转轴转动连接。

[0015] 作为一种改进的技术方案,所述揭皮组件包括转动安装在设备仓上的旋转条,所述旋转条的一端转动安装有旋转架二,所述旋转架二远离旋转条的一端固定安装有盘架,所述盘架的三个吸气端处均安装有吸盘,且吸盘与塑料片之间真空吸附,所述盘架的出气端处安装有单向阀。

[0016] 作为一种改进的技术方案,所述旋转架二朝向旋转条的一端设置有凹腔,所述凹腔的转动安装有短轴,且旋转条固定在短轴上,所述旋转架二靠近旋转条的一端安装有用于驱动短轴旋转的驱动电机三,且驱动电机三的驱动端与短轴相连接。

[0017] 作为一种改进的技术方案,所述揭皮组件还包括两个焊接在设备仓上的轴块,两个所述轴块上均固定有固定轴,所述固定轴的朝外侧端固定有固定臂,两个所述固定臂的相对面之间转动安装有固定臂,且旋转条套在旋转轴上。

[0018] 作为一种改进的技术方案,所述防火布的四边处均缝制有连接边,所述连接边的内壁面缝制有四个环形布,所述环形布的中心处开设有T型孔,所述T型孔的内部设置有按扣子扣,所述圆环底板靠近圆环粘板一侧的中心处设置有与按扣子扣卡接的按扣母扣。

[0019] 作为一种改进的技术方案,所述外壳的内部安装有用于驱动横轴进行旋转的伺服电机,所述伺服电机与横轴之间安装有带式传动组件。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 1、本发明,远距离测温传感器为远距离测温传感器,可对离监测点较远的物体也可进行检测其温度,同时,全景摄像头在进行旋转调整时,远距离测温传感器也会随之进行移动,则可扩大远距离测温传感器的检测范围,通过泵吸的方式加速空气向外壳的内部进行流动,加速空气的流动,利于提高烟雾传感器检测到烟气的速率,则利于在第一时间内检测到烟气情况,通过远程测温传感与烟气传感,两种方式进行消防检测,同时,二者均随全景摄像头进行移动,利于在第一时间内发生消防异常点并进行报警。

[0022] 2、本发明,驱动电机一驱动旋转架一进行横向的旋转,则对设备仓进行横向角度调节,由驱动电机二驱动设备仓进行旋转,实现对设备仓进行纵向旋转,则对设备仓进行纵向角度的调整,对实现对设备仓开口处进行多向调整,针对不同的异常点进行对应调整,使防火布对准异常点进行发射,实现火情定点处理,提高灭火的准确度,进而提高对火情的处理效果。

[0023] 3、本发明,将旋转架二向旋转条的方向旋转,此时由于吸盘与塑料片真空吸附作用下,将塑料片从3M胶上解下,将3M胶的粘面裸露出来,通过吸盘与塑料片的真空吸附,并同时驱动电机三可驱动吸盘朝向旋转条的反向旋转,实现对塑料片的自动揭下的效果,自动卸料方便实用。

[0024] 4、本发明,在防火布朝外侧发射时,吸盘也处于对塑料片揭下的状态,此时会对圆环粘板施加一个朝向外侧的力,同时,旋转条压在塑料片上,也会对圆环粘板施加一个朝向外侧的力,四个圆环粘板均被施加一个朝向外侧的力,在防火布被向外推出时,四个圆环粘板连着四个防火布的四个点朝向外侧扩散,利于射出的防火布被扩展开来,使防火布处于展开的状态被发射,以扩大防火布的遮罩范围,进而更可能得将异常点包括在内,提高灭火效果。

[0025] 5、本发明,当防火布位于异常点时,若异常点周围没有物体存在,则会防火布会直接将异常点兜住,以避免异常点内出现的火情向外侧扩散,当温度高引爆干粉灭火弹时,干粉灭火弹直接爆射出干粉,干粉喷淋在异常点内,通过干粉对异常点进行进一步的抑制处理,提高对火情的处理效果,若异常点在墙壁处,3M胶会直接与墙面粘接固定,可被将防火布固定在异常点处,避免防火布从异常点处脱落,保证防火布对火情的处理效果,同时,当3M胶的一点先行与墙面进行贴合时,圆环粘板的一点进行受力对弹簧进行折弯,与此同时,在旋转臂板一与旋转臂板二的旋转作用下,使圆环粘板倾斜与墙面平行,从而扩大塑料片与墙面的贴合面积,进而扩大圆环粘板与墙面粘合的牢固性。

[0026] 6、本发明,实时对施工区域进行监测,在监测到火情异常点后,第一时间进行警报预警,同时对异常点进行发射防火布,并配合干粉灭火弹,第一时间内对异常点进行灭火、防火处理,对施工阶段因使用电气设备或易燃材料所引起的异常情况,进行及时的预警并进行相对抑制处理,提高人员安全,且利于降低火情的扩散,抑制火情,有利于降低火情所导致的损失。

[0027] 7、本发明,当按扣子扣与按扣母扣固定在一起后,则将圆环粘板夹持固定在环形布上,实现将粘黏组件可拆式安装在防火布上,利于实现对粘黏组件进行拆卸后重新再利用,每次使用后对3M胶进行更换并粘上新的塑料片即可,重复再利用有利于避免资源的浪费,并降低使用成本。

附图说明

[0028] 图1为一种房建施工阶段消防安全监测报警装置的结构示意图;

[0029] 图2为一种房建施工阶段消防安全监测报警装置中母端的结构示意图;

[0030] 图3为一种房建施工阶段消防安全监测报警装置中外壳的结构示意图;

[0031] 图4为一种房建施工阶段消防安全监测报警装置中子端的结构示意图;

[0032] 图5为一种房建施工阶段消防安全监测报警装置中设备仓的剖视结构示意图;

[0033] 图6为一种房建施工阶段消防安全监测报警装置中防火布的结构示意图;

[0034] 图7为一种房建施工阶段消防安全监测报警装置中揭皮组件的结构示意图;

[0035] 图8为一种房建施工阶段消防安全监测报警装置中粘黏组件的结构示意图;

[0036] 图9为一种房建施工阶段消防安全监测报警装置中按扣子扣与按扣母扣的爆炸状态结构示意图。

[0037] 图中:1、母端;11、安装板;12、全景摄像头;13、孔块;14、远距离测温传感器;15、挡灰罩;16、警报灯;17、报警组件;171、外壳;172、烟雾传感器;173、烟雾报警器;174、U型架;175、进风扇叶;176、伺服电机;177、带式传动组件;178、横轴;179、进风孔;2、子端;21、云台组件;211、底座;212、驱动电机一;213、旋转架一;214、驱动电机二;22、设备仓;23、仓盖;24、防火布;241、连接边;242、环形布;243、按扣子扣;244、按扣母扣;245、T型孔;25、揭皮组件;251、轴块;252、固定轴;253、固定臂;254、旋转轴;255、旋转条;256、驱动电机三;257、旋转架二;258、单向阀;259、盘架;2510、吸盘;26、粘黏组件;261、圆环底板;262、臂架;2621、U型座;2622、旋转臂板一;2623、旋转臂板二;2624、固定凸块;263、圆环粘板;264、3M胶;265、塑料片;266、弹簧;2661、簧套;267、橡胶环;27、气缸;28、干粉灭火弹;29、网筒。

具体实施方式

[0038] 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。

[0039] 请参阅图1～9,本发明提出一种技术方案,一种房建施工阶段消防安全监测报警装置,包括:母端1与子端2,且母端1在上子端2在下,同时,母端1与子端2处于同步移动状态;

[0040] 母端1包括安装在房顶的安装板11,安装板11的底端安装有全景摄像头12,全景摄像头12的摄像端安装有孔块13,且孔块13的中部预留有拍摄穿孔,孔块13朝外侧的四角处均安装有远距离测温传感器14,远距离测温传感器14对热源的温度进行检测,当远距离测温传感器14检测到物体热源过高时,可通过警报灯16进行报警预警,同时,由于远距离测温传感器14为远距离测温传感器,可对离监测点较远的物体也可进行检测其温度,同时,全景摄像头12在进行旋转调整时,远距离测温传感器14也会随之进行移动,则可扩大远距离测温传感器14的检测范围,远距离测温传感器14跟随全景摄像头12进行移动,全景摄像头12所监控的范围均可进行温度检测;

[0041] 全景摄像头12的摄像端处安装有挡灰罩15,挡灰罩15的顶部安装有用于报警的警报灯16,挡灰罩15的两侧均安装有用于烟雾检测报警的报警组件17,报警组件17包括安装在挡灰罩15一侧的外壳171,且外壳171上设置有出风孔,外壳171的两端均开设有进风孔179,外壳171内部的两端均焊接有U型架174,两个U型架174之间均转动安装有横轴178,横轴178的两端均安装有进风扇叶175,且进风扇叶175位于进风孔179的内部,外壳171内部的中部安装有烟雾传感器172,报警组件17还包括安装在挡灰罩15内部一侧烟雾报警器173,挡灰罩15的两侧与外壳171靠近挡灰罩15的一侧均开设有线槽,烟雾传感器172与烟雾报警器173通过导线相连,伺服电机176通过带式传动组件177带动横轴178进行旋转,则驱动两

侧的进风扇叶175进行旋转,两端的进风扇叶175同时进行旋转,则可将使用区域内气流加速向外壳171的内部进行流动,气流进入外壳171的内部通过烟雾传感器172对气流中是否有烟气进行检测,若有烟气则通过烟雾报警器173并联动警报灯16进行警报,通过泵吸的方式加速空气向外壳171的内部进行流动,加速空气的流动,提高空气向外壳171流动的速度,利于提高烟雾传感器172检测到烟气的速率,则利于在第一时间内检测到烟气情况;

[0042] 通过远程测温传感与烟气传感,两种方式进行消防检测,同时,二者均随全景摄像头12进行移动,利于在第一时间内发生消防异常点并进行报警,且两种检测方式均具备,消防报警效果佳;

[0043] 揭皮组件25包括转动安装在设备仓22上的旋转条255,旋转条255的一端转动安装有旋转架二257,旋转架二257远离旋转条255的一端固定安装有盘架259,盘架259的三个吸气端处均安装有吸盘2510,且吸盘2510与塑料片265之间真空吸附,盘架259的出气端处安装有单向阀258;

[0044] 旋转架二257朝向旋转条255的一端设置有凹腔,凹腔的转动安装有短轴,且旋转条255固定在短轴上,旋转架二257靠近旋转条255的一端安装有用于驱动短轴旋转的驱动电机三256,且驱动电机三256的驱动端与短轴相连接;

[0045] 旋转架二257向旋转条255的方向旋转,此时由于吸盘2510与塑料片265真空吸附作用下,将塑料片265从3M胶264上解下,将3M胶264的粘面裸露出来,通过吸盘2510与塑料片265的真空吸附,并同时驱动电机三256可驱动吸盘2510朝向旋转条255的反向旋转,实现对塑料片265的自动揭下的效果,自动卸料方便实用。

[0046] 子端2包括云台组件21,云台组件21的活动端安装有设备仓22,设备仓22的一侧安装有仓盖23,仓盖23朝向设备仓22一侧的四角均安装有气缸27,设备仓22的内部设置有防火布24,且气缸27的活动端位于防火布24的闭口端侧,防火布24上开设有多个漏风孔,防火布24的四角端均可拆式安装有粘黏组件26,设备仓22的四角端均安装有揭皮组件25,且一个揭皮组件25对应一个粘黏组件26,防火布24的中心处缝制有网筒29,防火布24通过网筒29安装有干粉灭火弹28,且干粉灭火弹28因高温而爆炸,当防火布24位于异常点时,若异常点周围没有物体存在,则会防火布24会直接将异常点兜住,以避免异常点内出现的火情向外侧扩散,当温度高引爆干粉灭火弹28时,干粉灭火弹28直接爆射出干粉,干粉喷淋在异常点内,通过干粉对异常点进行进一步的抑制处理,提高对火情的处理效果。

[0047] 实时对施工区域进行监测,在监测到火情异常点后,第一时间进行警报预警,同时对异常点进行发射防火布24,并配合干粉灭火弹28,第一时间内对异常点进行灭火、防火处理,用于降低火情的扩散,抑制火情,有利于降低火情所导致的损失,提高人员安全。

[0048] 云台组件21包括底座211,底座211的内部安装有驱动电机一212,且驱动电机一212的驱动端位于底座211的上方,驱动电机一212的驱动端固定连接有旋转架一213,旋转架一213靠近设备仓22的一侧安装有用于驱动设备仓22旋转的驱动电机二214,且驱动电机二214的驱动端与设备仓22的外壁面相连接,对实现对设备仓22开口处进行多向调整,针对不同的异常点进行对应调整,使防火布24对准异常点进行发射,实现火情定点处理,提高灭火的准确度,进而提高对火情的处理效果。

[0049] 粘黏组件26包括圆环底板261与圆环粘板263,圆环底板261与圆环粘板263的相对面之间安装有一圈臂架262,圆环底板261与圆环粘板263的相对面之间并位于相连两个臂

架262之间均安装有簧套2661,对应两个簧套2661之间安装有弹簧266,圆环粘板263远离圆环底板261的一侧粘接有3M胶264,3M胶264远离圆环粘板263的一侧粘接有塑料片265,在防火布24处于设备仓22内部存储时,塑料片265对3M胶264进行阻挡防护,在防火布24发射时再将塑料片265揭下,避免3M胶264长时间裸露在外粘性降低,保证3M胶264的粘性。

[0050] 若异常点在墙壁处,3M胶264会直接与墙面粘接固定,可被将防火布24固定在异常点处,避免防火布24从异常点处脱落,保证防火布24对火情的处理效果,同时,当3M胶264的一点先行与墙面进行贴合时,圆环粘板263的一点进行受力对弹簧266进行折弯,与此同时,在旋转臂板一2622与旋转臂板二2623的旋转作用下,使圆环粘板263倾斜与墙面平行,从而扩大塑料片265与墙面的贴合面积,进而扩大圆环粘板263与墙面粘合的牢固性。

[0051] 一圈臂架262之间安装有橡胶环267,且橡胶环267位于臂架262的折弯点处,一圈臂架262的折弯点处之间安装的橡胶环267,橡胶环267用于支撑臂架262处于弯曲状态,避免臂架262处于直直的状态影响后续的使用。

[0052] 臂架262包括安装在圆环底板261靠近圆环粘板263一端的固定凸块2624,以及安装在圆环粘板263靠近圆环底板261一侧的U型座2621,U型座2621通过其上安装的转轴转动安装有旋转臂板一2622,固定凸块2624通过其上安装的转轴转动安装有两个旋转臂板二2623,旋转臂板一2622靠近旋转臂板二2623的一端位于两个旋转臂板二2623之间,且两个旋转臂板二2623与旋转臂板一2622之间通过转轴转动连接。

[0053] 在防火布24朝外侧发射时,吸盘2510也处于对塑料片265揭下的状态,此时会对圆环粘板263施加一个朝向外侧的力,同时,旋转条255压在塑料片265上,也会对圆环粘板263施加一个朝向外侧的力,四个圆环粘板263均被施加一个朝向外侧的力,在防火布24被向外推出时,四个圆环粘板263连着四个防火布24的四个点朝向外侧扩散,利于射出的防火布24被扩展开来,使防火布24处于展开的状态被发射,以扩大防火布24的遮罩范围,进而更可能得将异常点包括在内,提高灭火效果。

[0054] 揭皮组件25还包括两个焊接在设备仓22上的轴块251,两个轴块251上均固定有固定轴252,固定轴252的朝外侧端固定有固定臂253,两个固定臂253的相对面之间转动安装有固定臂253,且旋转条255套在旋转轴254上。

[0055] 防火布24的四边处均缝制有连接边241,连接边241的内壁面缝制有四个环形布242,环形布242的中心处开设有T型孔245,T型孔245的内部设置有按扣子扣243,圆环底板261靠近圆环粘板263一侧的中心处设置有与按扣子扣243卡接的按扣母扣244,当按扣子扣243与按扣母扣244固定在一起后,则将圆环粘板263夹持固定在环形布242上,实现将粘黏组件26可拆式安装在防火布24上,利于实现对粘黏组件26进行拆卸后重新再利用,每次使用后对3M胶264进行更换并粘上新的塑料片265即可,重复再利用有利于避免资源的浪费,并降低使用成本。

[0056] 外壳171的内部安装有用于驱动横轴178进行旋转的伺服电机176,伺服电机176与横轴178之间安装有带式传动组件177,带式传动组件177包括两个同步轮,且两个同步轮之间安装有同步带,同步轮与同步带均为现有成熟技术,因此不对其进行赘述。

[0057] 本发明的工作原理是:

[0058] 使用时,远距离测温传感器14对热源的温度进行检测,当远距离测温传感器14检测到物体热源过高时,可通过警报灯16进行报警预警,同时,由于远距离测温传感器14为远

距离测温传感器,可对离监测点较远的物体也可进行检测其温度,同时,全景摄像头12在进行旋转调整时,远距离测温传感器14也会随之进行移动;

[0059] 伺服电机176通过带式传动组件177带动横轴178进行旋转,则驱动两侧的进风扇叶175进行旋转,两端的进风扇叶175同时进行旋转,则可将使用区域内气流加速向外壳171的内部进行流动,气流进入外壳171的内部通过烟雾传感器172对气流中是否有烟气进行检测,若有烟气则通过烟雾报警器173并联动警报灯16进行警报;

[0060] 检测到消防异常点后,进行抑制处理;

[0061] 揭皮组件25固定在防火布24上的流程如下:

[0062] 将圆环底板261远离圆环粘板263的一端贴合在环形布242的朝外侧,将按扣子扣243放置与T型孔245的内部,然后将按扣母扣244放在圆环底板261靠近圆环粘板263的一侧,并使按扣子扣243与按扣母扣244之间进行卡合,当按扣子扣243与按扣母扣244固定在一起后,则将圆环粘板263夹持固定在环形布242上;

[0063] 当防火布24折成方形兜形放入设备仓22的内部后,将吸盘2510吸附在塑料片265的外壁面上,旋转条255远离旋转架二257的一端抵触在塑料片265上;

[0064] 由全景摄像头12对环境内进行监控,远距离测温传感器14进行温度的检测,当检测到温度异常过高,或已经有火苗出现时,控制子端2进行启动,驱动电机一212驱动旋转架一213进行横向的旋转,则对设备仓22进行横向角度调节,由驱动电机二214驱动设备仓22进行旋转,实现对设备仓22进行纵向旋转,则对设备仓22进行纵向角度的调整;

[0065] 设备仓22位置调整完成后,气缸27缩短处理蓄力状态,在气缸27蓄力快结束时,驱动电机三256驱动短轴旋转,由于短轴处于与旋转条255固定的状态,则反向驱动驱动电机三256并带动旋转架二257进行旋转,将旋转架二257向旋转条255的方向旋转,此时由于吸盘2510与塑料片265真空吸附作用下,将塑料片265从3M胶264上解下,将3M胶264的粘面裸露出来,通过吸盘2510与塑料片265的真空吸附,并同时驱动电机三256可驱动吸盘2510朝向旋转条255的反向旋转,实现对塑料片265的自动揭下的效果;

[0066] 当塑料片265被揭下三分之二时,气缸27蓄力完成并突然伸出,在气缸27的强大推动力作用下,冲击力将防火布24朝外侧推动,对着异常点进行发射防火布24,在防火布24朝外侧发射时,使防火布24处于展开的状态被发射,以扩大防火布24的遮罩范围;

[0067] 当防火布24位于异常点时,若异常点周围没有物体存在,则会防火布24会直接将异常点兜住,以避免异常点内出现的火情向外侧扩散,当温度高引爆干粉灭火弹28时,干粉灭火弹28直接爆射出干粉,干粉喷淋在异常点内,通过干粉对异常点进行进一步的抑制处理;

[0068] 若异常点在墙壁处,3M胶264会直接与墙面粘接固定,可被将防火布24固定在异常点处,避免防火布24从异常点处脱落,保证防火布24对火情的处理效果。

[0069] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

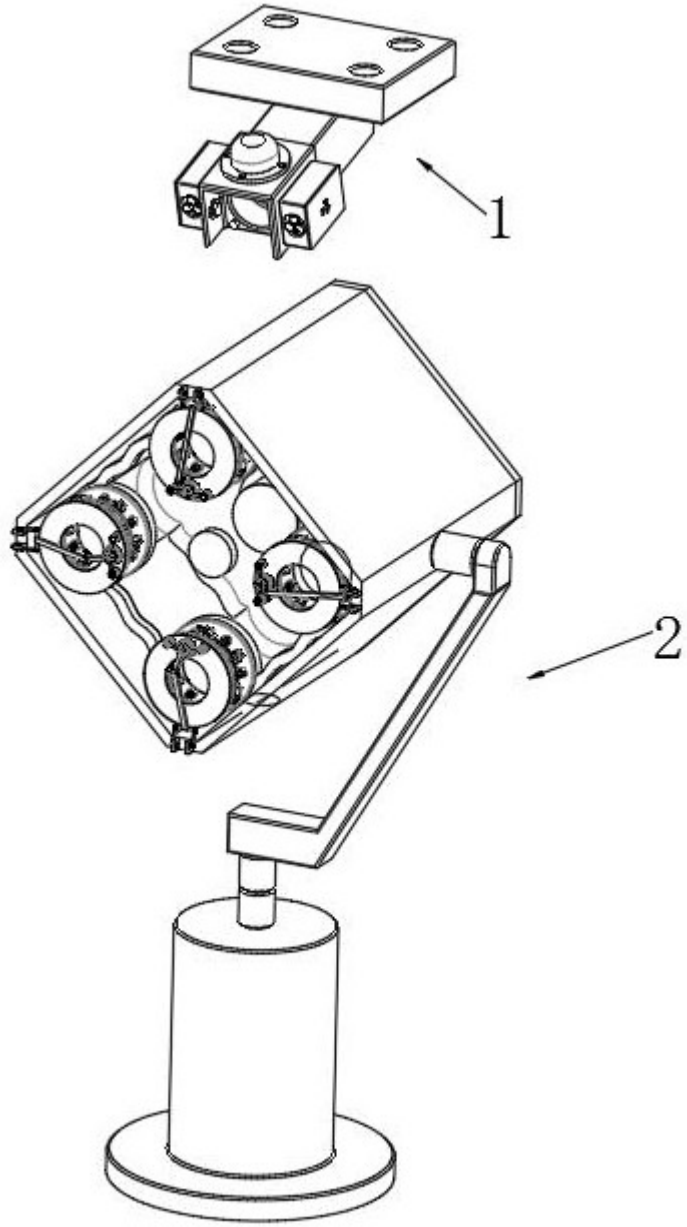


图1

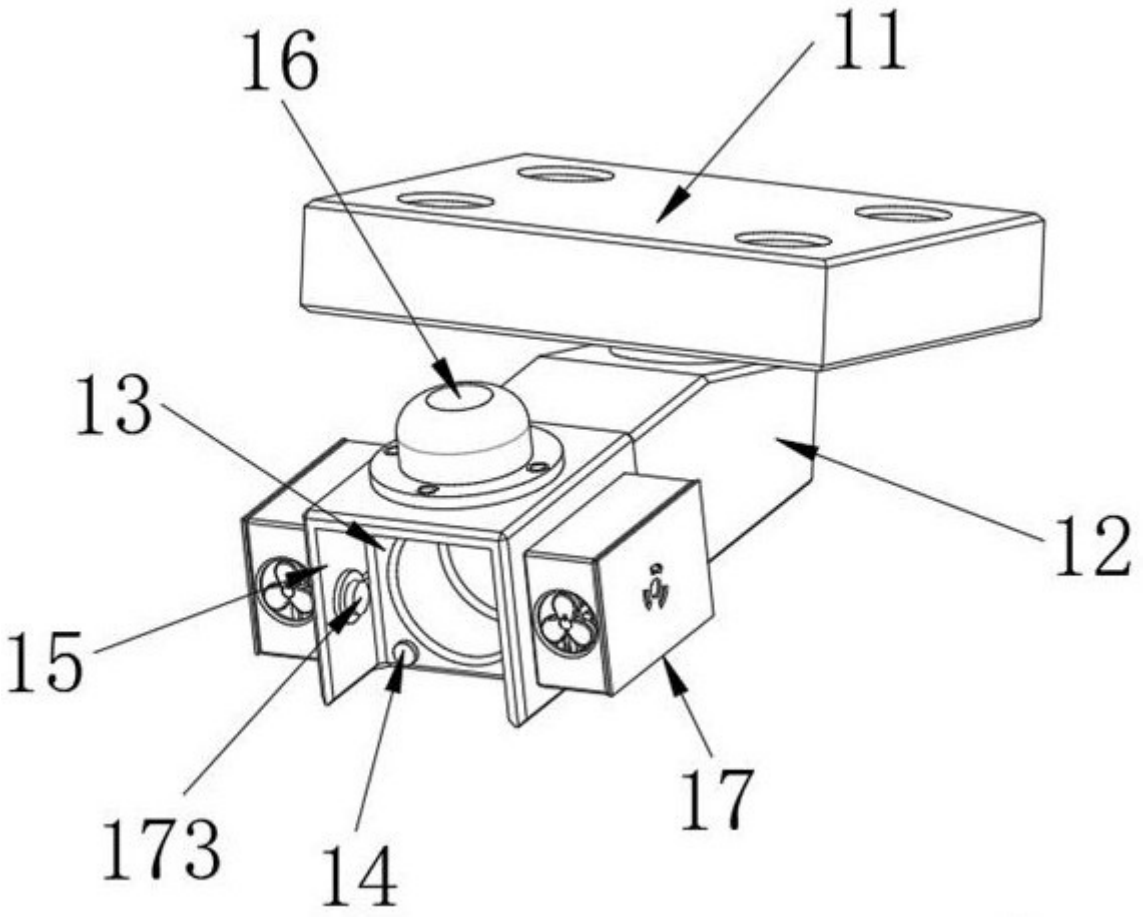


图2

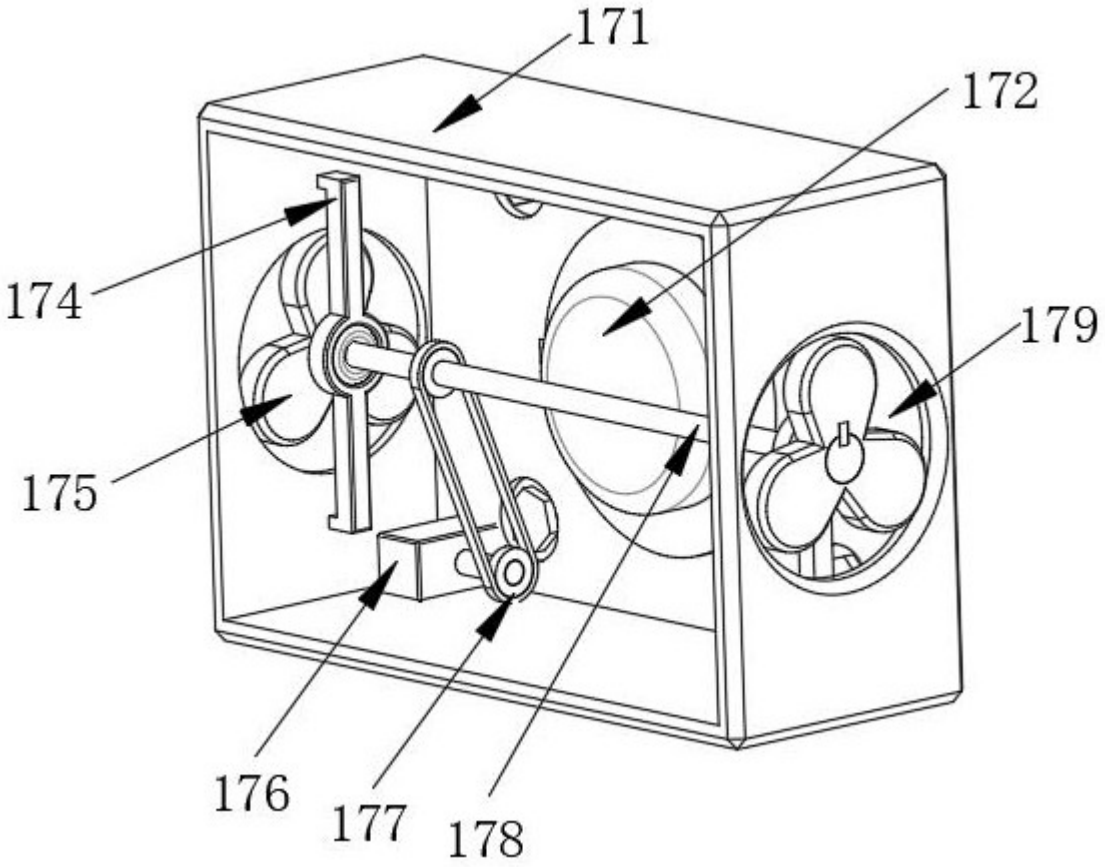


图3

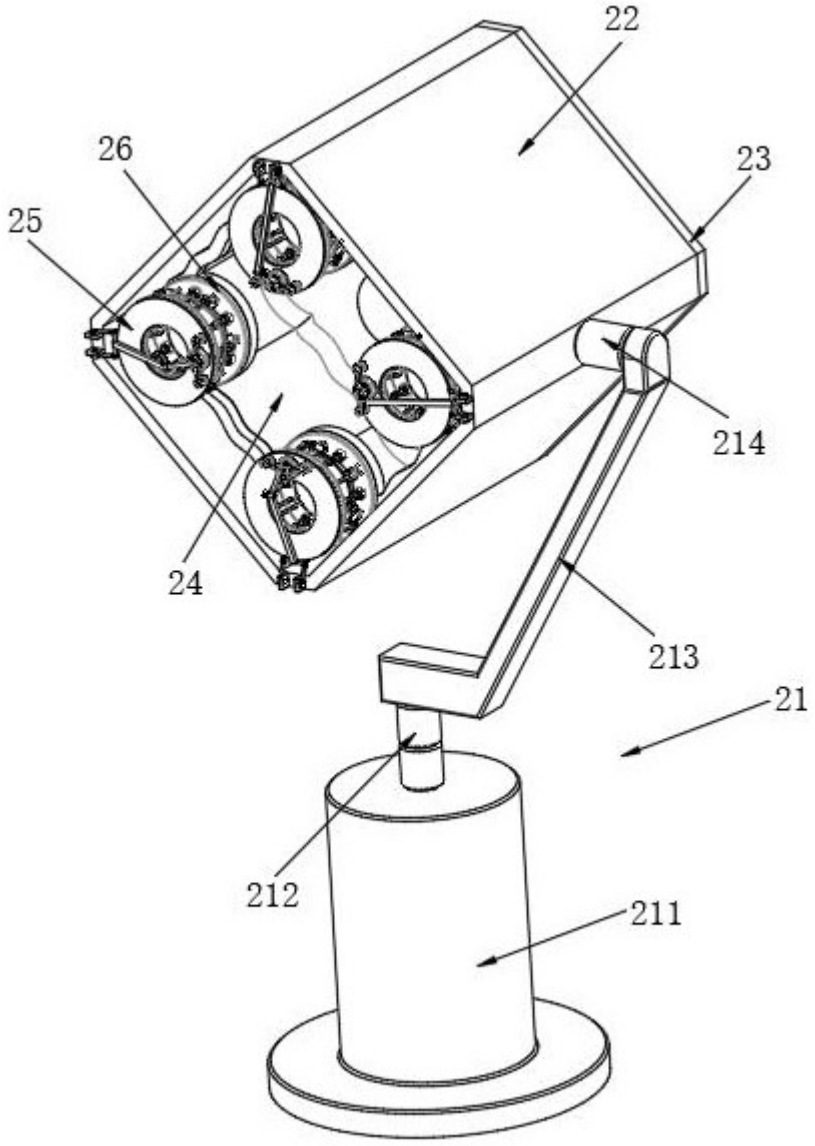


图4

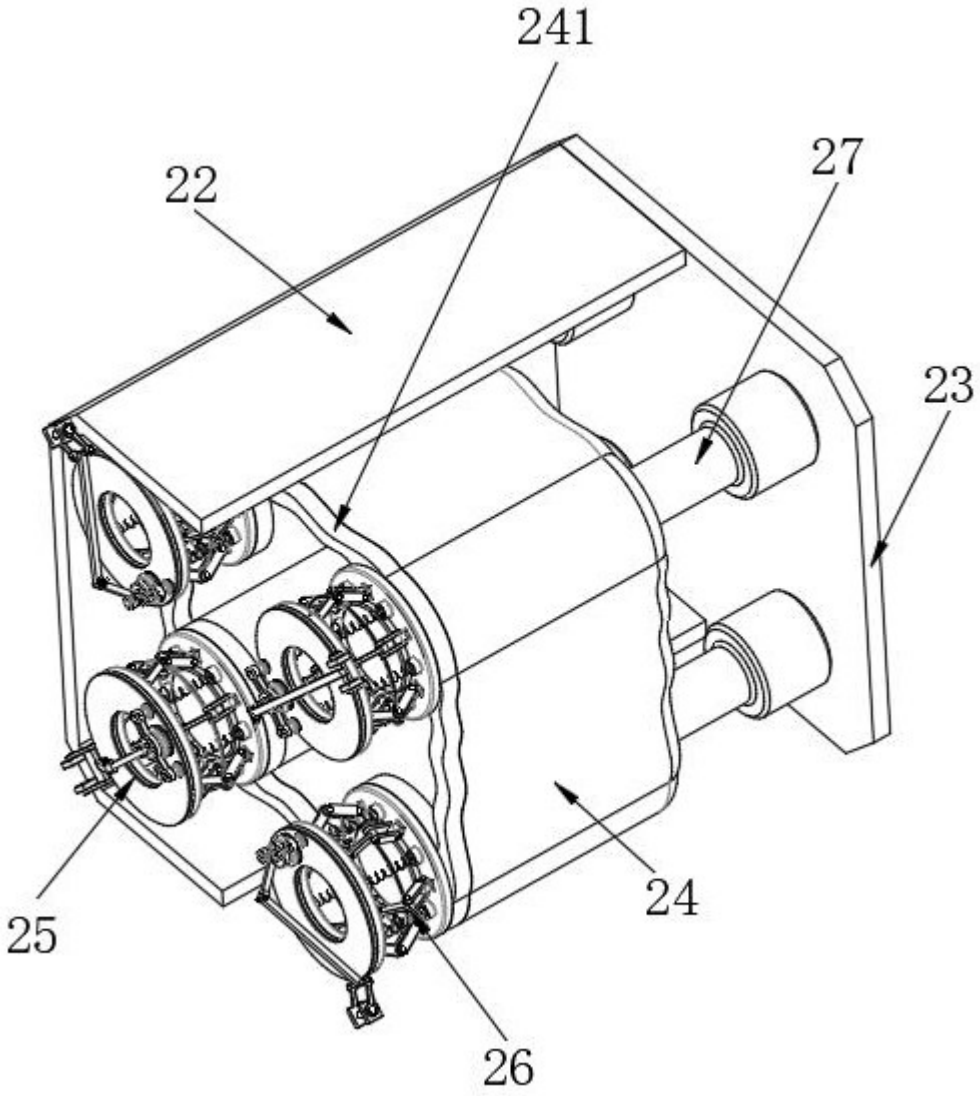


图5

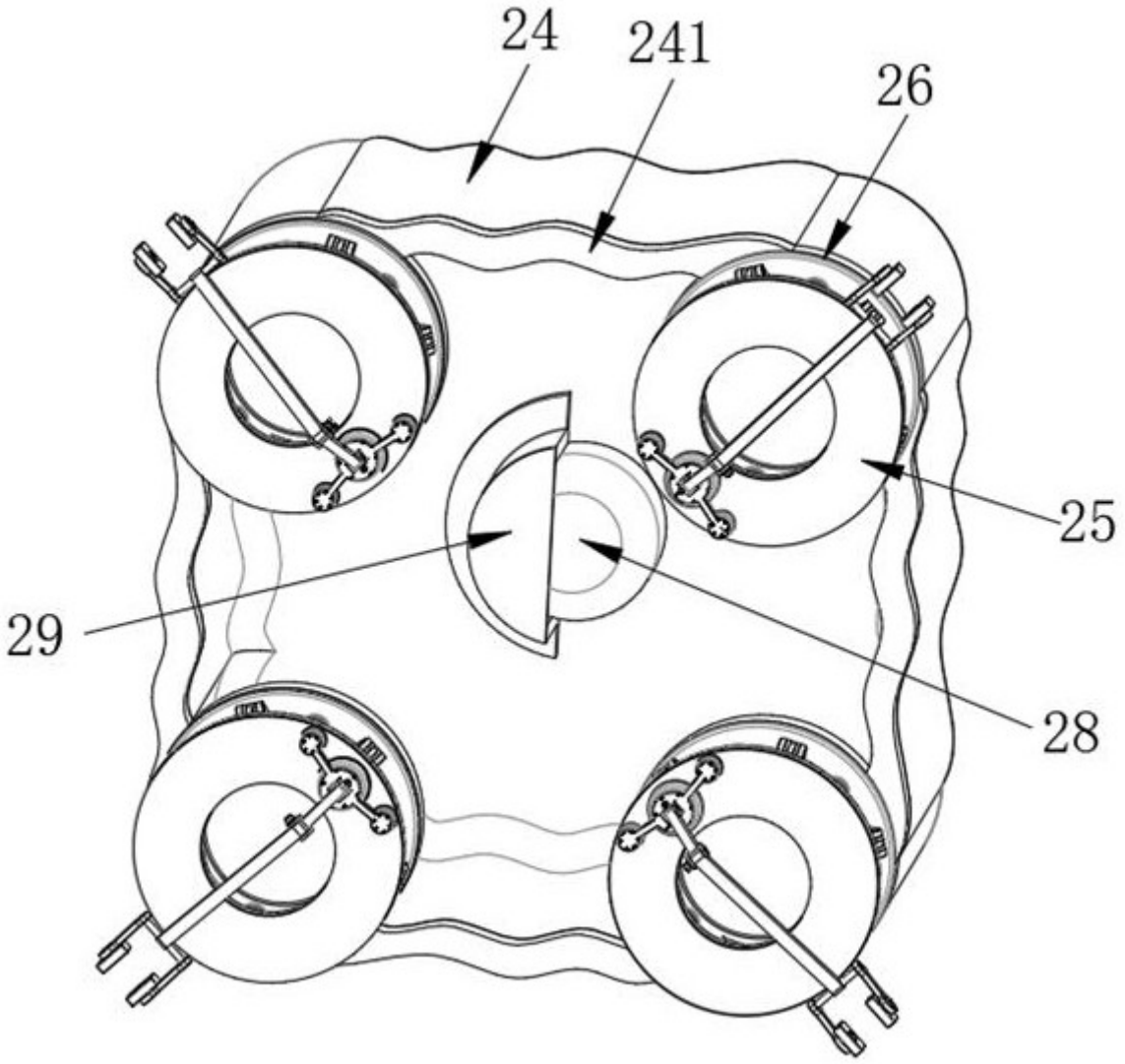


图6

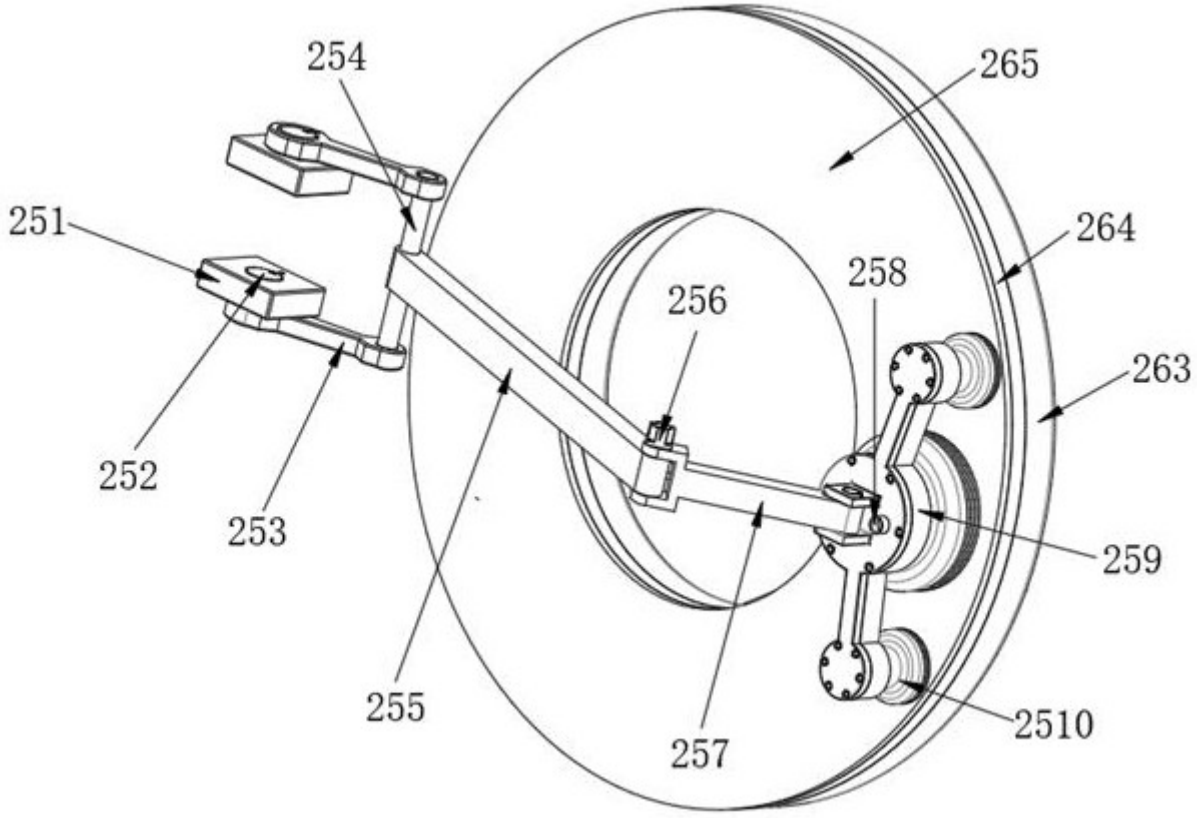


图7

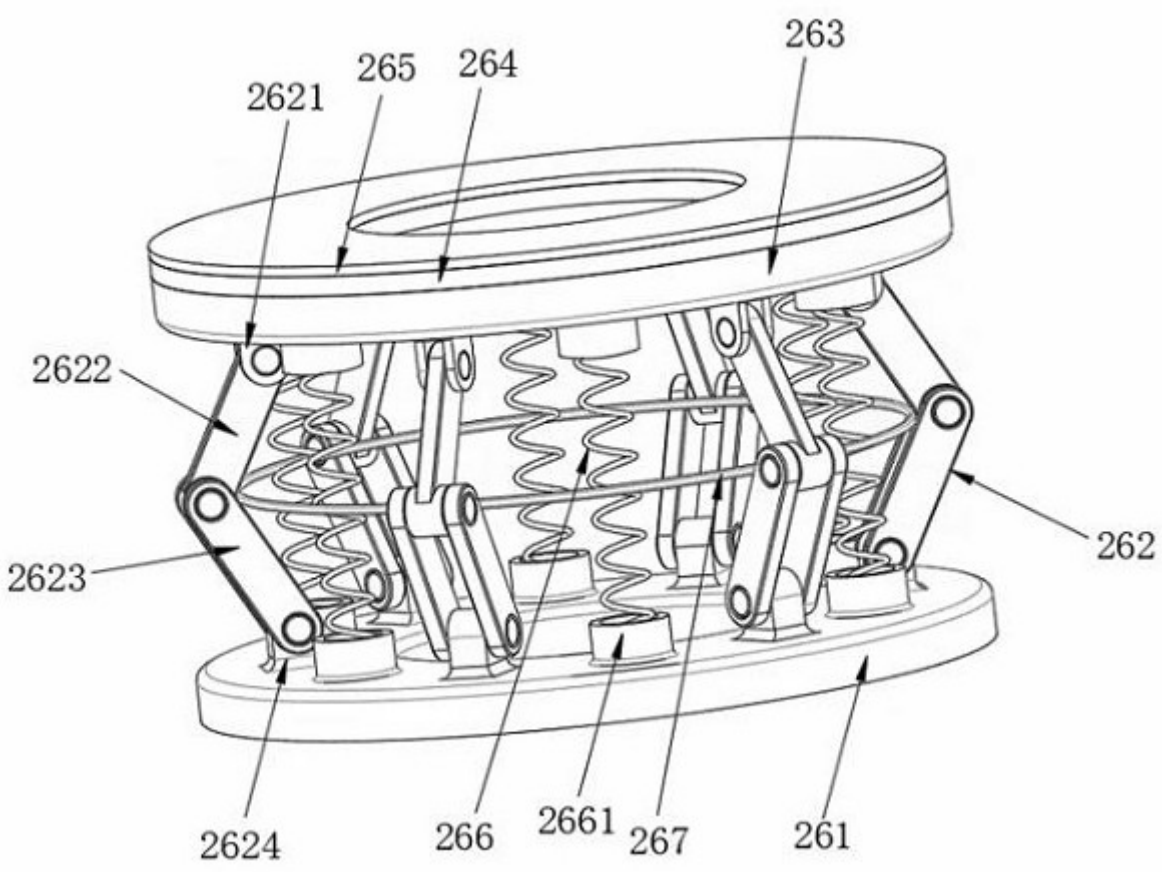


图8

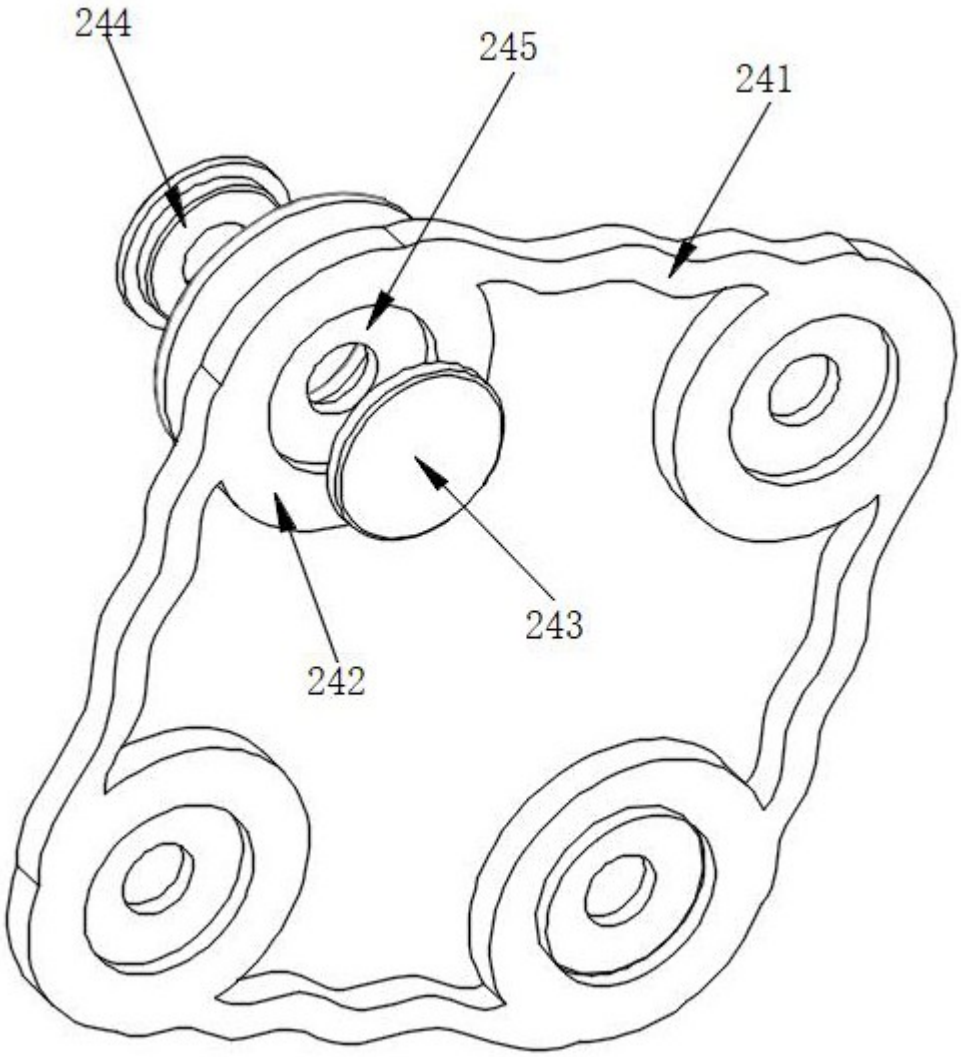


图9