(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210578926 U
(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921849515.3

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 浙江瑶晨建筑智能科技有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市东湖镇则水牌村章家弄桥天龙大厦1108室

(72)发明人 洪肖林 吴新芳 方洪顺 徐文玉

(51)Int.Cl.
H04N 7/18(2006.01)
H04N 5/232(2006.01)

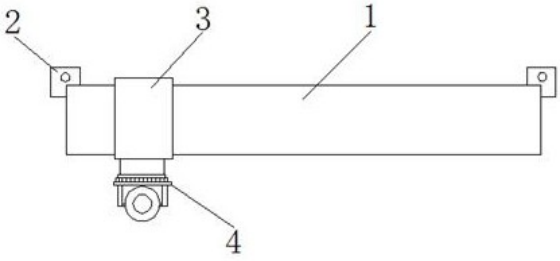
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种消防门智能监控设备

(57)摘要

本实用新型提供一种消防门智能监控设备，涉及消防领域。该消防门智能监控设备，包括顶箱，所述顶箱的背面顶侧两端均固定安装有固定片，所述顶箱的外表面套设有滑套，所述滑套的底部固定安装有移动件。该消防门智能监控设备，电机带动蜗杆的转动，使与其螺纹连接的涡轮在蜗杆上左右移动，通过滑杆带动滑套在顶箱的外表面滑动，使位于其下方的移动件左右移动，从而达到控制调节监控器左右移动，便于对消防门进行监控，避免因监控死角造成消防门故障而不能及时发现，监控器可水平方向转动，有助于增加监控范围，提高监控效果，且监控器可垂直转动，有效的增加了该监控设备的监控范围，提高监控效率。



CN 210578926 U

1.一种消防门智能监控设备，包括顶箱(1)，其特征在于：所述顶箱(1)的背面顶侧两端均固定安装有固定片(2)，所述顶箱(1)的外表面套设有滑套(3)，所述滑套(3)的底部固定安装有移动件(4)；

所述顶箱(1)的内壁底部固定安装有电机(17)，所述电机(17)与外设的控制面板电性连接，所述电机(17)的输出轴与蜗杆(18)的一端焊接，所述蜗杆(18)的另一端通过连接轴承(19)与顶箱(1)远离电机(17)的一侧内壁活动连接，所述蜗杆(18)的外表面螺纹连接有涡轮(20)，所述涡轮(20)的顶部固定安装有滑杆(21)，所述滑杆(21)的顶部贯穿顶箱(1)的内壁顶部且延伸至顶箱(1)的顶部与滑套(3)的内壁顶部固定连接；

所述移动件(4)包括连接块(5)，所述连接块(5)的底部通过固定轴承(6)与连接板(7)的顶部活动连接，所述固定轴承(6)的外表面套设粘接有齿轮(8)，所述齿轮(8)的外壁设置有与其啮合的齿条(9)，所述齿条(9)的一端与顶部电液推杆(10)的端部粘接，所述顶部电液推杆(10)固定安装于连接块(5)的底部，顶部电液推杆(10)与外设的控制面板电性连接，所述连接板(7)的底部固定安装有固定杆(11)，所述固定杆(11)的底部通过转轴(12)活动安装有监控器(13)，所述监控器(13)的背面开设有齿槽(16)，所述齿槽(16)的背面设置有与其啮合的齿杆(15)，所述齿杆(15)的顶部与底部电液推杆(14)的底部粘接，所述底部电液推杆(14)的顶部固定安装于连接板(7)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种消防门智能监控设备，其特征在于：所述固定片(2)的内部开设有固定孔。

3.根据权利要求1所述的一种消防门智能监控设备，其特征在于：所述顶箱(1)的顶部开设有与滑杆(21)相适配的滑槽。

4.根据权利要求1所述的一种消防门智能监控设备，其特征在于：所述涡轮(20)的内部开设有与蜗杆(18)相适配的螺孔，且螺孔的内壁设置有与蜗杆(18)的外螺纹相适配的内螺纹。

5.根据权利要求1所述的一种消防门智能监控设备，其特征在于：所述固定轴承(6)的内圈顶部与连接块(5)的底部焊接，固定轴承(6)的外圈底部与连接板(7)的顶部粘接。

6.根据权利要求1所述的一种消防门智能监控设备，其特征在于：所述齿槽(16)为半圆形状。

一种消防门智能监控设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防技术领域，具体为一种消防门智能监控设备。

背景技术

[0002] 随着经济、科技的迅猛发展，城市人员密集度不断提高，在火灾发生时，迅速隔离火源，有效控制火势范围，能为扑救火灾及人员的疏散逃生创造良好条件。因此，防火门等防火分隔物被广泛应用于建筑工程的消防设计中，但因其设计不合理、选型不恰当、监控不到位等原因，使防火门不能充分发挥其隔离作用。故而实时监控并控制防火门的工作状态，是阻止火势蔓延和烟气扩散的重要措施。现有的消防门监控设备存在较多的监控死角，不便于对消防门进行监控。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种消防门智能监控设备，解决了现有的消防门监控设备存在较多的监控死角，不便于对消防门进行监控的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种消防门智能监控设备，包括顶箱，所述顶箱的背面顶侧两端均固定安装有固定片，所述顶箱的外表面套设有滑套，所述滑套的底部固定安装有移动件。

[0007] 所述顶箱的内壁底部固定安装有电机，所述电机与外设的控制面板电性连接，所述电机的输出轴与蜗杆的一端焊接，所述蜗杆的另一端通过连接轴承与顶箱远离电机的一侧内壁活动连接，所述蜗杆的外表面螺纹连接有涡轮，所述涡轮的顶部固定安装有滑杆，所述滑杆的顶部贯穿顶箱的内壁顶部且延伸至顶箱的顶部与滑套的内壁顶部固定连接。

[0008] 所述移动件包括连接块，所述连接块的底部通过固定轴承与连接板的顶部活动连接，所述固定轴承的外表面套设粘接有齿轮，所述齿轮的外壁设置有与其啮合的齿条，所述齿条的一端与顶部电液推杆的端部粘接，所述顶部电液推杆固定安装于连接块的底部，顶部电液推杆与外设的控制面板电性连接，所述连接板的底部固定安装有固定杆，所述固定杆的底部通过转轴活动安装有监控器，所述监控器的背面开设有齿槽，所述齿槽的背面设置有与其啮合的齿杆，所述齿杆的顶部与底部电液推杆的底部粘接，所述底部电液推杆的顶部固定安装于连接板的底部。

[0009] 优选的，所述固定片的内部开设有固定孔。

[0010] 优选的，所述顶箱的顶部开设有与滑杆相适配的滑槽。

[0011] 优选的，所述涡轮的内部开设有与蜗杆相适配的螺孔，且螺孔的内壁设置有与蜗杆的外螺纹相适配的内螺纹。

[0012] 优选的，所述固定轴承的内圈顶部与连接块的底部焊接，固定轴承的外圈底部与连接板的顶部粘接。

[0013] 优选的，所述齿槽为半圆形状。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种消防门智能监控设备。具备以下有益效果：

[0016] 1、该消防门智能监控设备，电机带动蜗杆的转动，使与其螺纹连接的涡轮在蜗杆上左右移动，通过滑杆带动滑套在顶箱的外表面滑动，使位于其下方的移动件左右移动，从而达到控制调节监控器左右移动，便于对消防门进行监控，避免因监控死角造成消防门故障而不能及时发现。

[0017] 2、该消防门智能监控设备，顶部电液推杆的伸缩带动齿条在连接板的顶部左右移动，使齿轮转动，带动连接板的转动，使其下方的监控器产生水平方向转动，有助于增加监控范围，提高监控效果，底部电液推杆的伸缩带动齿杆的上下运动，使与其啮合的齿槽产生垂直方向的转动，使监控器可垂直转动，有效的增加了该监控设备的监控范围，提高监控效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型顶箱内部结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型移动件结构示意图。

[0021] 图中：1顶箱、2固定片、3滑套、4移动件、5连接块、6固定轴承、7 连接板、8齿轮、9齿条、10顶部电液推杆、11固定杆、12转轴、13监控器、 14底部电液推杆、15齿杆、16齿槽、17电机、18蜗杆、19连接轴承、20涡轮、21滑杆。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 本实用新型实施例提供一种消防门智能监控设备，如图1-3所示，包括顶箱1，顶箱1的背面顶侧两端均固定安装有固定片2，固定片2的内部开设有固定孔，通过螺栓贯穿固定孔即可将该顶箱1固定于墙壁上，顶箱1的外表面套设有滑套3，滑套3的底部固定安装有移动件4。

[0024] 顶箱1的内壁底部固定安装有电机17，电机17的型号为Y100L2-4-3，电机17与外设的控制面板电性连接，电机17的输出轴与蜗杆18的一端焊接，蜗杆18的另一端通过连接轴承19与顶箱1远离电机17的一侧内壁活动连接，蜗杆18的外表面螺纹连接有涡轮20，涡轮20的内部开设有与蜗杆18相适配的螺孔，且螺孔的内壁设置有与蜗杆18的外螺纹相适配的内螺纹，涡轮20 的顶部固定安装有滑杆21，滑杆21的顶部贯穿顶箱1的内壁顶部且延伸至顶箱1的顶部与滑套3的内壁顶部固定连接，顶箱1的顶部开设有与滑杆21相适配的滑槽，电机17带动蜗杆18的转动，使与其螺纹连接的涡轮20在蜗杆18 上左右移动，通过滑杆21带动滑套3在顶箱1的外表面滑动，使位于其下方的移动件4左右移动，从而达到控制调节监控器13左右移动，便于对消防门进行监控，避免因监控死角造成消防门故障而不能及时发现。

[0025] 移动件4包括连接块5，连接块5的底部通过固定轴承6与连接板7的顶部活动连接，固定轴承6的内圈顶部与连接块5的底部焊接，固定轴承6的外圈底部与连接板7的顶部粘接，固定轴承6将连接块5与连接板7连接且可各自转动，固定轴承6的外表面套设粘接有齿轮8，齿轮8的外壁设置有与其啮合的齿条9，齿条9的一端与顶部电液推杆10的端部粘接，顶部电液推杆10固定安装于连接块5的底部，电液推杆以推杆电动机为动力源，通过双向齿轮泵输出压力油，经油路集成块的控制，至油缸，实现活塞杆的往复运动，顶部电液推杆10的伸缩带动齿条9在连接板7的顶部左右移动，使齿轮 8转动，带动连接板7的转动，使其下方的监控器13产生水平方向转动，有助于增加监控范围，提高监控效果，顶部电液推杆10与外设的控制面板电性连接，连接板7的底部固定安装有固定杆11，固定杆11的底部通过转轴12活动安装有监控器13，监控器13可在垂直方向转动，监控器13的背面开设有齿槽16，齿槽16为半圆形状，齿槽16的背面设置有与其啮合的齿杆15，齿杆15的顶部与底部电液推杆14的底部粘接，底部电液推杆14的顶部固定安装于连接板7的底部，底部电液推杆14的伸缩带动齿杆15的上下运动，使与其啮合的齿槽16产生垂直方向的转动，使监控器13可垂直转动，有效的增加了该监控设备的监控范围，提高监控效率。

[0026] 工作原理：使用时，电机17带动蜗杆18的转动，使与其螺纹连接的涡轮20在蜗杆18上左右移动，通过滑杆21带动滑套3在顶箱1的外表面滑动，使位于其下方的移动件4左右移动，从而达到控制调节监控器13左右移动。

[0027] 综上所述，该消防门智能监控设备，电机17带动蜗杆18的转动，使与其螺纹连接的涡轮20在蜗杆18上左右移动，通过滑杆21带动滑套3在顶箱1 的外表面滑动，使位于其下方的移动件4左右移动，从而达到控制调节监控器 13左右移动，便于对消防门进行监控，避免因监控死角造成消防门故障而不能及时发现。

[0028] 并且，顶部电液推杆10的伸缩带动齿条9在连接板7的顶部左右移动，使齿轮8转动，带动连接板7的转动，使其下方的监控器13产生水平方向转动，有助于增加监控范围，提高监控效果，底部电液推杆14的伸缩带动齿杆 15的上下运动，使与其啮合的齿槽16产生垂直方向的转动，使监控器13可垂直转动，有效的增加了该监控设备的监控范围，提高监控效率。

[0029] 需要说明的是，在本文中，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。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

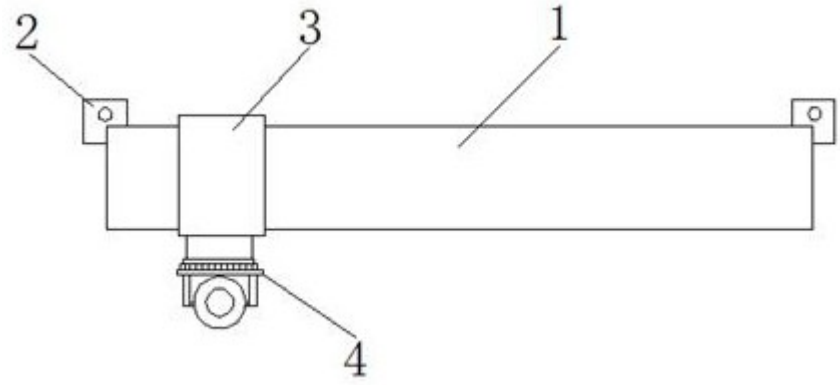


图1

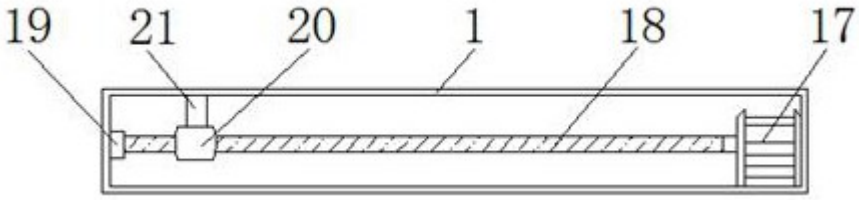


图2

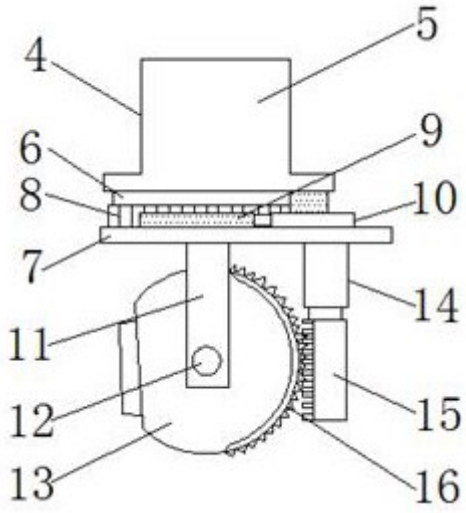


图3