



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203968223 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201420385848. 6

(22) 申请日 2014. 07. 11

(73) 专利权人 杭州海康威视数字技术股份有限公司

地址 310053 浙江省杭州市滨江区阡陌路
555 号海康科技园

(72) 发明人 王刚强 应亮 郭李辰 程广伟

(74) 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司 11018

代理人 李璇 王一斌

(51) Int. Cl.

H04N 5/225 (2006. 01)

H04N 5/232 (2006. 01)

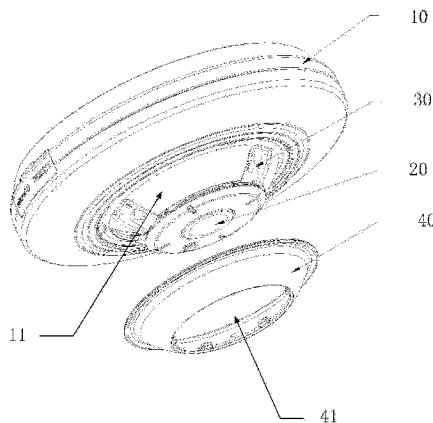
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有红外灯的鱼眼摄像机

(57) 摘要

本实用新型提供的一种具有红外灯的鱼眼摄像机,包括摄像机本体、鱼镜头、以及多个红外灯,所述鱼镜头设置在摄像机本体的前端,所述多个红外灯等角度间隔地设置在鱼镜头的外侧;每个所述红外灯包括红外发光二极管、以及包裹该红外发光二极管的透明壳体,所述透明壳体为聚光透镜。本实用新型的具有红外灯的鱼眼摄像机通过使用带有透镜的红外灯,不仅简化了鱼眼摄像机的结构,而且能够改善鱼眼摄像机的外观。



1. 一种具有红外灯的鱼眼摄像机,其特征在于,包括摄像机本体、鱼眼镜头、以及多个红外灯,

所述鱼眼镜头设置在摄像机本体的前端,所述多个红外灯等角度间隔地设置在鱼眼镜头的外侧;

每个所述红外灯包括红外发光二极管、以及包裹该红外发光二极管的透明壳体,所述透明壳体为聚光透镜。

2. 如权利要求 1 所述的鱼眼摄像机,其特征在于,所述摄像机本体的前端具有一圆锥体,所述鱼眼镜头设置于该圆锥体的顶端,所述多个红外灯等角度间隔地设置在该圆锥体的锥面上。

3. 如权利要求 2 所述的鱼眼摄像机,其特征在于,所述鱼眼镜头的中心线与每个所述红外灯的中心线具有一夹角。

4. 如权利要求 3 所述的鱼眼摄像机,其特征在于,所述夹角的范围为 40° 至 45° 。

5. 如权利要求 2 所述的鱼眼摄像机,其特征在于,进一步包括覆盖在所述多个红外灯上方的透红外灯罩。

6. 如权利要求 5 所述的鱼眼摄像机,其特征在于,所述透红外灯罩为覆盖在所述圆锥体的锥面上的环形灯罩,所述鱼眼镜头从该透红外灯罩的中心伸出。

7. 如权利要求 5 所述的鱼眼摄像机,其特征在于,所述透红外灯罩为黑色透红外灯罩。

一种具有红外灯的鱼眼摄像机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及视频监控领域,特别涉及一种具有红外灯的鱼眼摄像机。

背景技术

[0002] 为了能够独立实现 360° 范围无死角监控的全景拍摄或监测,目前大多采用具有鱼眼镜头的摄像机进行拍摄,而为了配合鱼眼镜头的夜间拍摄,这种鱼眼摄像机需要配合红外灯使用。由于普通的红外灯阵列只能照亮红外灯前方的某一角度范围内的物体,因此这种鱼眼摄像机需要在红外灯阵列的前方增加聚光透镜才能实现鱼眼镜头的拍摄范围的照射。因此,红外灯阵列和透镜配合使用的结构不仅使鱼眼摄像机的结构设计比较复杂,而且必然对摄像机的外观有所影响。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供了一种具有红外灯的鱼眼摄像机,通过使用带有透镜的红外灯,不仅简化了鱼眼摄像机的结构,而且能够改善鱼眼摄像机的外观。

[0004] 本实用新型提供了一种具有红外灯的鱼眼摄像机,包括摄像机本体、鱼眼镜头、以及多个红外灯,

[0005] 所述鱼眼镜头设置在摄像机本体的前端,所述多个红外灯等角度间隔地设置在鱼眼镜头的外侧;

[0006] 每个所述红外灯包括红外发光二极管、以及包裹该红外发光二极管的透明壳体,所述透明壳体为聚光透镜。

[0007] 优选地,所述摄像机本体的前端具有一圆锥体,所述鱼眼镜头设置于该圆锥体的顶端,所述多个红外灯等角度间隔地设置在该圆锥体的锥面上。

[0008] 优选地,所述鱼眼镜头的中心线与每个所述红外灯的中心线具有一夹角。

[0009] 优选地,所述夹角的范围为 40° 至 45°。

[0010] 优选地,进一步包括覆盖在所述多个红外灯上方的透红外灯罩。

[0011] 优选地,所述透红外灯罩为覆盖在所述圆锥体的锥面上的环形灯罩,所述鱼眼镜头从该透红外灯罩的中心伸出。

[0012] 优选地,所述透红外灯罩为黑色透红外灯罩。

[0013] 从以上技术方案可知,本实用新型的鱼眼摄像机使用具有透镜的红外灯作为夜间照明灯,将现有的需要单独设置的用于红外灯阵列的透镜分解到每一个红外灯中单独使用,并集成在每一个红外灯中,使得鱼眼摄像机的结构被大大简化,且增强了聚光透镜的聚光效果,避免了多个红外 LED 之间的照射重叠。

[0014] 另外,本实用新型中的鱼眼镜头的中心线与每个红外灯的中心线具有一夹角 α ,通过调整夹角 α 可实现使每个红外灯的照射角度均落入鱼眼镜头的拍摄范围。通过根据红外灯的照射角度设置红外灯的数量以及间隔,可使多个红外灯的组合能够全面照射鱼眼镜头的拍摄范围,又减少相邻两个红外灯的照射重叠区域。减少照射重叠区域能够避免由

于局部灯光过亮而影响拍摄图像的问题。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的具有红外灯的鱼眼摄像机的分解示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型的具有红外灯的鱼眼摄像机的剖视图。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下参照附图并举实施例,对本实用新型进一步详细说明。

[0018] 如图 1 所示,本实用新型提供了一种具有红外灯的鱼眼摄像机,包括摄像机本体 10、鱼镜头 20、以及多个红外灯 30。其中,鱼镜头 20 设置在摄像机本体 10 的前端,多个红外灯 30 等角度间隔地设置在鱼镜头 20 的外侧,以照射鱼镜头 20 的拍摄范围。

[0019] 结合图 2 所示,每个红外灯 30 包括红外发光二极管(LED) 31、以及包裹该红外 LED 的透明壳体 32,其中,该透明壳体 32 为聚光透镜,其将红外 LED 发散的红外灯光聚集在一定角度范围内,避免因光线发散而无法照亮拍摄范围的问题,其作用与现有的单独使用的用于红外灯阵列的透镜作用相同,但体积远小于现有的透镜。

[0020] 如以上方案可知,本实用新型的鱼眼摄像机使用具有透镜的红外灯作为夜间照明灯,将现有的需要单独设置的用于红外灯阵列的透镜分解到每一个红外灯中单独使用,并集成在每一个红外灯中,使得鱼眼摄像机的结构被大大简化,而且由于每一个红外灯的聚光透镜 32 只对该红外灯 30 的灯光进行聚光作用,针对性更强,从而增强了聚光透镜 32 的聚光效果,避免了多个红外 LED 之间的照射重叠。

[0021] 进一步地,如图 1 所示,为了避免红外灯 30 的灯光直接射入鱼镜头 20 的拍摄区域,多个红外灯 30 均位于鱼镜头 20 的侧后方,即这些红外灯 30 既位于鱼镜头 20 的后侧,以避免红外灯光直接射入鱼镜头 20,又位于鱼镜头 20 的侧方,以保证红外灯 30 能够充分照亮鱼镜头 20 的拍摄区域。

[0022] 为了合理地设置红外灯 30 的位置,摄像机本体 10 的前端具有一圆锥体 11,鱼镜头 20 设置于该圆锥体 11 的顶端,多个红外灯 30 等角度间隔地设置在该圆锥体 11 的锥面上。通过圆锥体 11 的设置,能够便捷地实现鱼镜头 20 与红外灯 30 之间的合理位置关系。

[0023] 具体地,如图 2 所示,通过圆锥体 11 的设置,鱼镜头 20 的中心线 A 与每个红外灯 30 的中心线 B 具有一夹角 α 。每个红外灯 30 通过其聚光透镜 32 的聚光作用具有一照射角度,因此通过调整夹角 α 可实现使每个红外灯 30 的照射角度均落入鱼镜头 20 的拍摄范围内。例如如图 2 所示,每个红外灯 30 的照射角度大多大于等于 90° ,则通过调整夹角 α ,可使红外灯 30 的照射角度至少覆盖如图 2 所示的自垂直方向 y 至水平方向 x 这一范围。一般地,夹角 α 的范围为 40° 至 45° 。

[0024] 而通过根据红外灯 30 的照射角度设置红外灯 30 的数量以及间隔,可使多个红外灯 30 的组合能够全面照射鱼镜头 20 的拍摄范围,又减少相邻两个红外灯 30 的照射重叠区域。减少照射重叠区域能够避免由于局部灯光过亮而影响拍摄图像的问题。其中夹角 α 的调整可通过调整圆锥体 11 的锥角来实现。

[0025] 为了保护红外灯 30 和美化鱼眼摄像机的外观,本实用新型的鱼眼摄像机可进一步包括覆盖在多个红外灯 30 上方的透红外灯罩 40。该透红外灯罩 40 能够使红外灯光透过,又对其下方的红外灯 30 起到保护的作用。优选地,透红外灯罩 40 为黑色透红外灯罩,则可视光不能从该灯罩 40 透过,则可实现改善外观的作用,又不影响红外灯光的投射。

[0026] 具体地,如图 2 所示,透红外灯罩 40 为覆盖在圆锥体 11 的锥面上的环形灯罩,鱼眼镜头 10 从该透红外灯罩 40 的中心孔 41 中伸出,使得本实用新型的鱼眼摄像机具有一体化光洁的外部表面。

[0027] 从以上技术方案可知,本实用新型的鱼眼摄像机使用具有透镜的红外灯作为夜间照明灯,将现有的需要单独设置的用于红外灯阵列的透镜分解到每一个红外灯中单独使用,并集成在每一个红外灯中,使得鱼眼摄像机的结构被大大简化,且增强了聚光透镜的聚光效果,避免了多个红外 LED 之间的照射重叠。

[0028] 另外,本实用新型中的鱼眼镜头的中心线与每个红外灯的中心线具有一夹角 α ,通过调整夹角 α 可实现使每个红外灯的照射角度均落入鱼眼镜头的拍摄范围。通过根据红外灯的照射角度设置红外灯的数量以及间隔,可使多个红外灯的组合能够全面照射鱼眼镜头的拍摄范围,又减少相邻两个红外灯的照射重叠区域。减少照射重叠区域能够避免由于局部灯光过亮而影响拍摄图像的问题。

[0029] 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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型保护的范围之内。

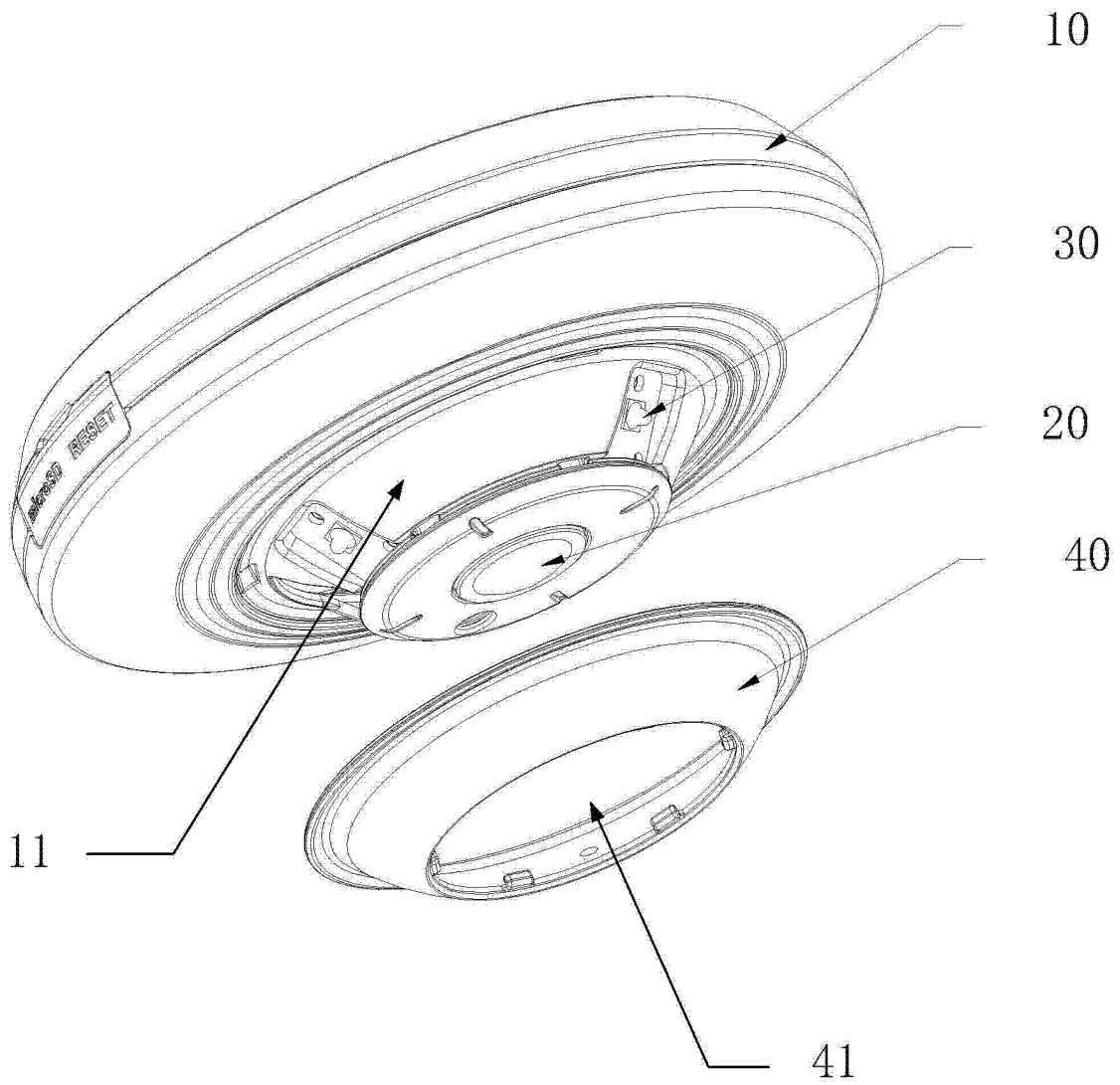


图 1

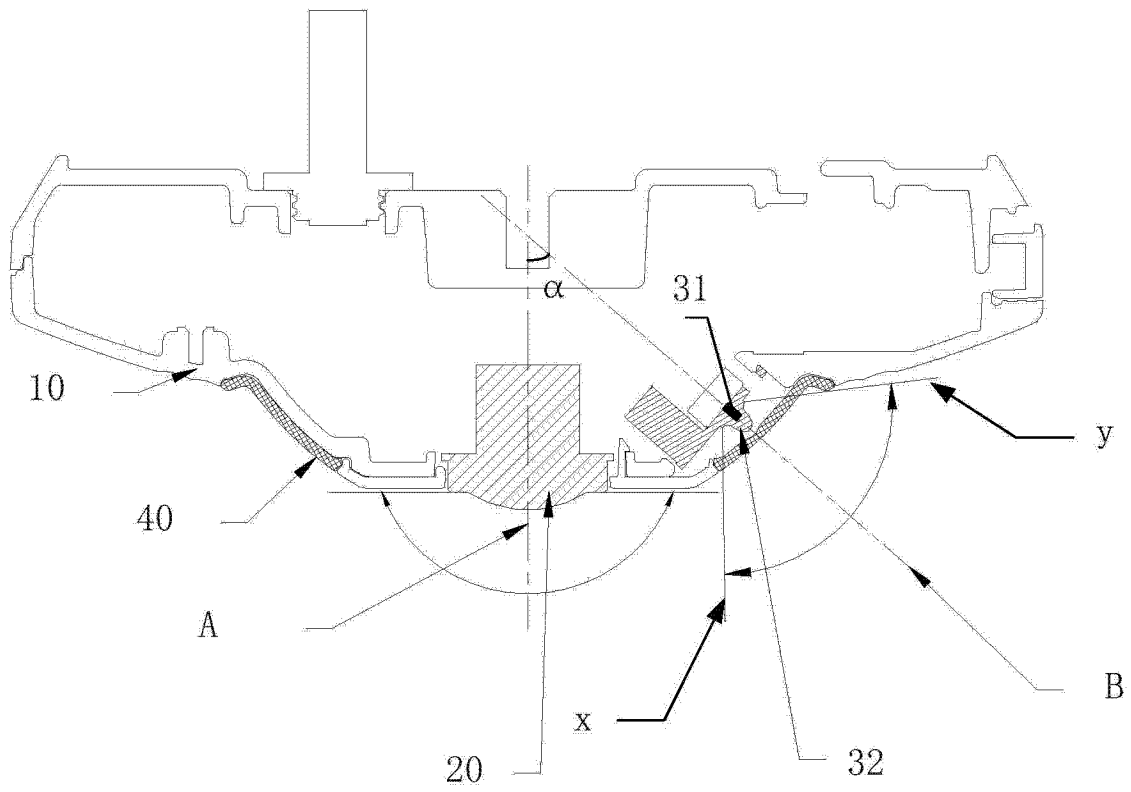


图 2