



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201609349 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 20

(21) 申请号 201020102024. 5

(22) 申请日 2010. 01. 26

(73) 专利权人 凤凰光学(上海)有限公司

地址 200001 上海市嘉定区胜辛北路 2199 号

(72) 发明人 胡昊明 古晓明

(74) 专利代理机构 上海新天专利代理有限公司
31213

代理人 王敏杰

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006. 01)

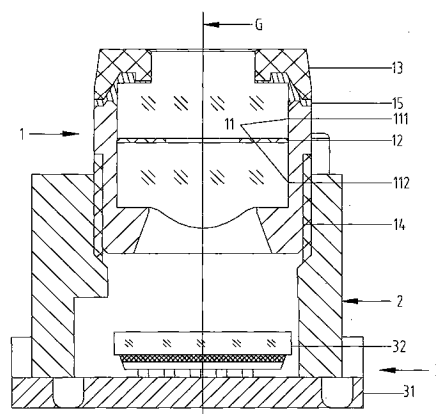
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

超微型防水医疗内窥镜头机构

(57) 摘要

一种超微型防水医疗内窥镜头机构,包括防水光学镜头成像组件、镜头固定组件和影像模组接收组件;防水光学镜头成像组件包括光学镜片、挡光片、固定压圈、镜筒和防水胶;所述的影像模组接收组件包括像接收部件和电路部件;所述的防水光学镜头成像组件设置在镜头固定组件的上部,并与镜头固定组件连接;所述的影像模组接收组件设置在镜头固定组件的下部,并与镜头固定组件相连。本实用新型外形结构小巧、视角大,可以有效的防止外部的水和其他液体流入光学镜头内部,引起镜头成像模糊,大大提高了超微型防水医疗内窥镜头的重复利用率,且容易清洗。



1. 一种超微型防水医疗内窥镜头机构,其特征在于:包括防水光学镜头成像组件(1)、镜头固定组件(2)和影像模组接收组件(3);

所述的防水光学镜头成像组件(1)包括光学镜片(11)、挡光片(12)、固定压圈(13)、镜筒(14)和防水胶(15);所述的影像模组接收组件(3)包括像接收部件(31)和电路部件(32);所述的防水光学镜头成像组件(1)设置在镜头固定组件(2)的上部,并与镜头固定组件(2)连接;所述的影像模组接收组件(3)设置在镜头固定组件(2)的下部,并与镜头固定组件(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的超微型防水医疗内窥镜头机构,其特征在于:

所述的光学镜片(11)整体呈圆状,由光学镜片第一部件(111)和光学镜片第二部件(112)组成;所述的光学镜片第一部件(111)位于光学镜片第二部件(112)的上方,中间设置了挡光片(12);所述的光学镜片第一部件(111)、挡光片(12)和光学镜片第二部件(112)位于镜筒(14)的内部,且光学镜片第一部件(111)、挡光片(12)和光学镜片第二部件(112)的外侧壁与镜筒(14)的内侧壁相贴合。

3. 根据权利要求1所述的超微型防水医疗内窥镜头机构,其特征在于:

所述的镜筒(14)的下部外侧设有外螺纹(141);所述的镜头固定组件(2)的上部内侧设有内螺纹(21);所述的外螺纹(141)与内螺纹(21)相配合连接。

4. 根据权利要求1所述的超微型防水医疗内窥镜头机构,其特征在于:

所述的固定压圈(13)设置在镜筒(14)和的光学镜片第一部件(111)上方,通过防水胶(15)连接。

5. 根据权利要求1所述的超微型防水医疗内窥镜头机构,其特征在于:

所述的电路部件(32)设置在镜头固定组件(2)的下方,并与镜头固定组件(2)连接;所述的像接收部件(31)设置在镜头固定组件(2)的内部,位于电路部件(32)上。

6. 根据权利要求1所述的超微型防水医疗内窥镜头机构,其特征在于:

所述的防水光学镜头成像组件(1)的光轴(G)与影像模组接收组件(3)的中心轴在同一条直线上。

7. 根据权利要求1所述的超微型防水医疗内窥镜头机构,其特征在于:

所述的防水光学镜头成像组件(1)的材料是合成树脂。

超微型防水医疗内窥镜头机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗光学镜头机构,尤其涉及一种超微型防水医疗内窥镜头机构。

背景技术

[0002] 光学镜头是机器视觉系统中必不可少的部件,直接影响成像质量的优劣,影响算法的实现和效果。现有的医疗内窥镜头组件安装机构的构成:整体形成圆形状的光学镜片装入镜筒部件内部,设置在光学上镜片下面的是具有作为光吸收体的挡光片,同时位于该挡光片下方的是光学下镜片,该光学下镜片压入镜筒内,再装入固定压圈部件。而光学镜头成像构件的外缘部的螺纹与镜头固定组件的内部螺纹旋转连接后,再与电路部件和像接收部件一起组装完成。

[0003] 现有的医疗镜头影像模组接收组件安装机构并不具有镜头防水功能,且镜头外观结构较大,一般都在 4mm 左右,因镜头不具有防水功能,在实际使用中水和其它液体容易进入到光学镜头内部,这样极易造成光学镜头成像模糊,最后只能报废处理。而镜头外观结构太大,又限制了电路部件的外形结构,这些也是现有的医疗镜头最大的缺点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种超微型防水医疗内窥镜头机构,它的外形结构小巧,可以实现常规镜头无法实现的镜头防水功能,而且镜头影像接收不易模糊的,大大提高了镜头的性能。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种超微型防水医疗内窥镜头机构,包括防水光学镜头成像组件、镜头固定组件和影像模组接收组件。

[0007] 所述的防水光学镜头成像组件包括光学镜片、挡光片、固定压圈、镜筒和防水胶;所述的影像模组接收组件包括像接收部件和电路部件;所述的防水光学镜头成像组件设置在镜头固定组件的上部,并与镜头固定组件连接;所述的影像模组接收组件设置在镜头固定组件的下部,并与镜头固定组件连接。

[0008] 上述的超微型防水医疗内窥镜头机构,其中:

[0009] 所述的光学镜片整体呈圆状,由光学镜片第一部件和光学镜片第二部件组成;所述的光学镜片第一部件位于光学镜片第二部件的上方,中间设置了挡光片;所述的光学镜片第一部件、挡光片和光学镜片第二部件位于镜筒的内部,且光学镜片第一部件、挡光片和光学镜片第二部件的外侧壁与镜筒的内侧壁相贴合。

[0010] 上述的超微型防水医疗内窥镜头机构,其中:

[0011] 所述的镜筒的下部外侧设有外螺纹;所述的镜头固定组件的上部内侧设有内螺纹;所述的外螺纹与内螺纹相配合连接。

[0012] 上述的超微型防水医疗内窥镜头机构,其中:

[0013] 所述的固定压圈设置在镜筒和光学镜片第一部件的上方,通过防水胶连接。

[0014] 上述的超微型防水医疗内窥镜头机构,其中:

[0015] 所述的电路部件设置在镜头固定组件的下方,并与镜头固定组件连接;所述的像接收部件设置在镜头固定组件的内部,位于电路部件上。

[0016] 上述的超微型防水医疗内窥镜头机构,其中:

[0017] 所述的防水光学镜头成像组件的光轴与影像模组接收组件的中心轴在同一条直线上。

[0018] 上述的超微型防水医疗内窥镜头机构,其中:

[0019] 所述的防水光学镜头成像组件的材料是合成树脂。

[0020] 本实用新型由于采用了上述技术,使之与现有技术相比具有的积极效果是:本实用新型超微型防水医疗内窥镜头机构由于将固定压圈与镜筒用防水胶连接,具有很强的防水功能,可以有效的防止防水光学镜头成像组件和镜头固定组件通过螺纹连接后,外部的水和其它液体流入光学镜头内部,引起镜头成像模糊,大大提高了超微型防水医疗内窥镜头的重复利用率。

附图说明

[0021] 图 1 是本实用新型超微型防水医疗内窥镜头机构的整体结构剖视图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图进一步说明本实用新型的实施例。

[0023] 请参见图 1 所示,一种超微型防水医疗内窥镜头机构,包括防水光学镜头成像组件 1、镜头固定组件 2 和影像模组接收组件 3。防水光学镜头成像组件 1 是由合成树脂成型品制成的。防水光学镜头成像组件 1 包括光学镜片 11、挡光片 12、固定压圈 13、镜筒 14 和防水胶 15;挡光片 12 作为光的遮挡体。影像模组接收组件 3 包括像接收部件 31 和电路部件 32;防水光学镜头成像组件 1 设置在镜头固定组件 2 的上部,并与镜头固定组件 2 连接;影像模组接收组件 3 设置在镜头固定组件 2 的下部,并与镜头固定组件 2 连接。光学镜片 11 整体呈圆状,由光学镜片第一部件 111 和光学镜片第二部件 112 组成;光学镜片第一部件 111 位于光学镜片第二部件 112 的上方,中间设置了挡光片 12;所述的光学镜片第一部件 111、挡光片 12 和光学镜片第二部件 112 位于镜筒 14 的内部,且光学镜片第一部件 111、挡光片 12 和光学镜片第二部件 112 的外侧壁与镜筒 14 的内侧壁相贴合;镜筒 14 的下部外侧设有外螺纹 141;所述的镜头固定组件 2 的上部内侧设有内螺纹 21;所述的外螺纹 141 与内螺纹 21 相配合连接。固定压圈 13 设置在镜筒 14 和光学镜片第一部件 111 的上方,通过防水胶 15 连接,这样水和其它液体就不会进入防水光学镜头成像组件 1,就不会造成防水光学镜头成像组件 1 成像模糊。电路部件 32 设置在镜头固定组件 2 的下方,并与镜头固定组件 2 相连;像接收部件 31 设置在镜头固定组件 2 的内部,位于电路部件 32 上。防水光学镜头成像组件 1 的光轴 G 与影像模组接收组件 3 的中心轴在同一条直线上。

[0024] 超微型防水医疗内窥镜头机构的镜头总长只有 2mm,还具有超大视角,可达到 120 度,大大提高了镜头的性能。

[0025] 本实用新型外形结构小巧、视角大,可以有效的防止外部的水和其他液体流入光

学镜头内部,引起镜头成像模糊,大大提高了超微型防水医疗内窥镜头的重复利用率,且容易清洗。

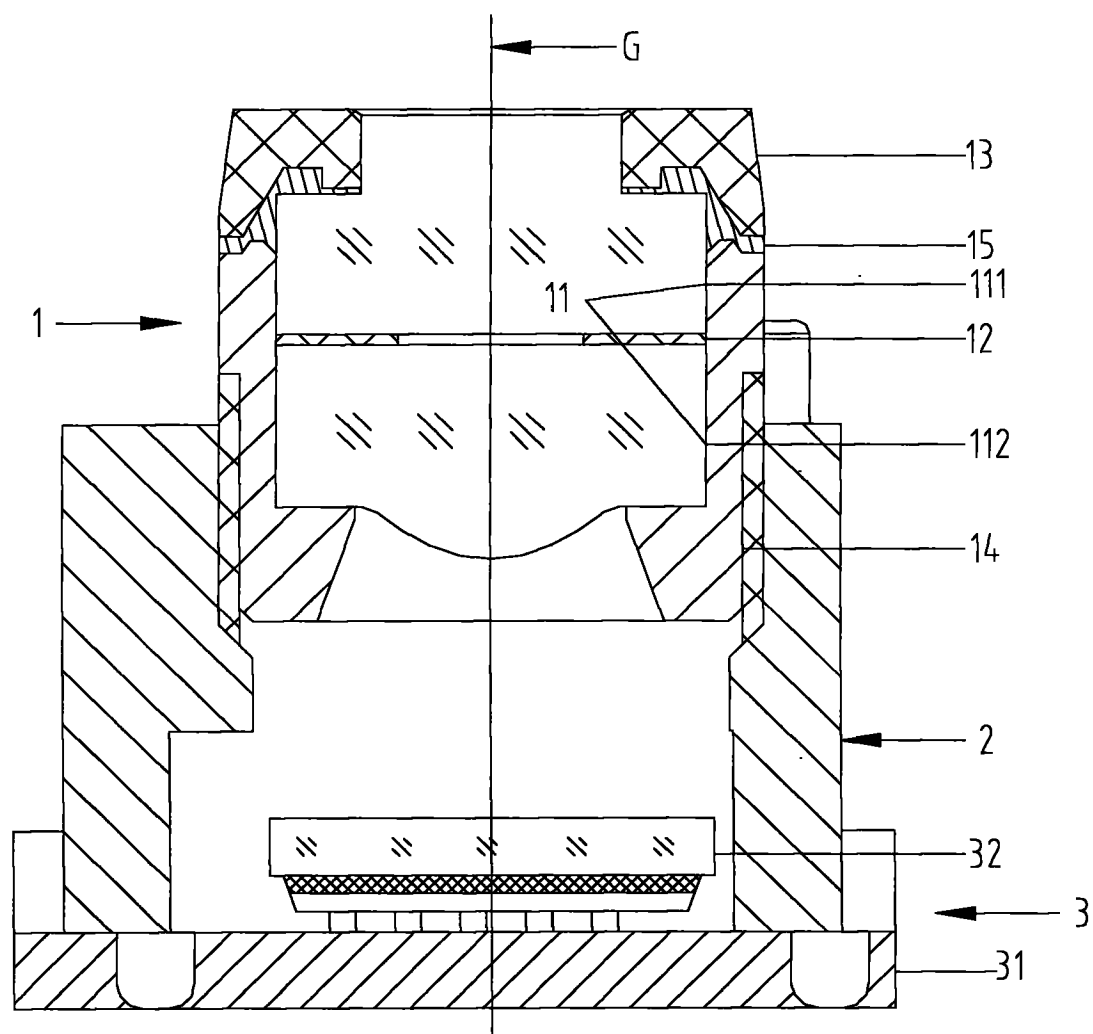


图 1

专利名称(译)	超微型防水医疗内窥镜头机构		
公开(公告)号	CN201609349U	公开(公告)日	2010-10-20
申请号	CN201020102024.5	申请日	2010-01-26
[标]申请(专利权)人(译)	凤凰光学(上海)有限公司		
申请(专利权)人(译)	凤凰光学(上海)有限公司		
[标]发明人	胡昊明 古晓明		
发明人	胡昊明 古晓明		
IPC分类号	A61B1/00		
代理人(译)	王敏杰		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种超微型防水医疗内窥镜头机构，包括防水光学镜头成像组件、镜头固定组件和影像模组接收组件；防水光学镜头成像组件包括光学镜片、挡光片、固定压圈、镜筒和防水胶；所述的影像模组接收组件包括像接收部件和电路部件；所述的防水光学镜头成像组件设置在镜头固定组件的上部，并与镜头固定组件连接；所述的影像模组接收组件设置在镜头固定组件的下部，并与镜头固定组件相连。本实用新型外形结构小巧、视角大，可以有效的防止外部的水和其他液体流入光学镜头内部，引起镜头成像模糊，大大提高了超微型防水医疗内窥镜头的重复利用率，且容易清洗。

