



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203596862 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 14

(21) 申请号 201320749827. 3

(22) 申请日 2013. 11. 22

(73) 专利权人 杭州大力神医疗器械有限公司

地址 311215 浙江省杭州市萧山经济技术开
发区建设二路 100 号

(72) 发明人 寿张根 张微 张百杰

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 林宝堂

(51) Int. Cl.

H04N 5/232 (2006. 01)

A61B 1/045 (2006. 01)

A61B 1/05 (2006. 01)

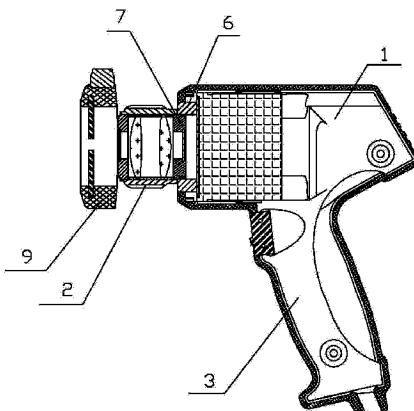
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

医用手持式摄像装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种医用手持式摄像装置，包括活动连接的摄像机和调焦装置，摄像机包括带有手握部的壳体、设于壳体内的图像传感器和红外滤光片，红外滤光片位于图像传感器的前端，壳体的前端设有第一安装座，调焦装置的后端设有第二安装座，第一安装座的内壁和第二安装座的外壁设有互相匹配的活动连接结构。调焦装置的前端设有快速连接卡环，快速连接卡环的外侧壁上设有锁止头，快速连接卡环的内侧壁上设有三个和锁止头连动的锁止片，三个锁止片沿快速连接卡环的圆周均布。本实用新型可以根据不同的内窥镜和使用环境更换成不同焦距的调焦装置，使用方便且灵活。通过快速连接卡环，可和内窥镜或照明机构实现快速连接，锁止牢固。



1. 一种医用手持式摄像装置,其特征在于包括活动连接的摄像机(1)和调焦装置(2),摄像机(1)包括带有手握部(3)的壳体(12)、设于壳体(12)内的图像传感器(4)和红外滤光片(5),红外滤光片(5)位于图像传感器(4)的前端,壳体(12)的前端设有第一安装座(6),所述的调焦装置(2)的后端设有第二安装座(7),第一安装座(6)的内壁和第二安装座(7)的外壁设有互相匹配的活动连接结构。

2. 根据权利要求1所述的医用手持式摄像装置,其特征在于所述的第一安装座(6)设有内螺纹,所述的第二安装座(7)设有外螺纹,内螺纹和外螺纹构成所述的活动连接结构,第一安装座(6)和第二安装座(7)通过螺纹相连。

3. 根据权利要求1所述的医用手持式摄像装置,其特征在于所述的第一安装座(6)的内壁上对称地设有两条轴向设置的滑槽,滑槽后端连有一段和滑槽垂直的弧形槽,所述的第二安装座(7)的外壁上对称地设有两个和滑槽及弧形槽相匹配的凸起,滑槽、弧形槽和凸起构成所述的活动连接结构,第一安装座(6)和第二安装座(7)通过凸起在滑槽中移动并卡接到弧形槽中实现活动连接。

4. 根据权利要求1所述的医用手持式摄像装置,其特征在于所述的手握部(3)上设有拍照微动开关(8),拍照微动开关(8)和所述的图像传感器(4)的控制电路相连。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的医用手持式摄像装置,其特征在于所述的调焦装置(2)的前端设有快速连接卡环(9),所述的快速连接卡环(9)的外侧壁上设有锁止头(11),所述的快速连接卡环(9)的内侧壁上设有三个和锁止头连动的锁止片(10),三个锁止片(10)沿所述的快速连接卡环(9)的圆周均匀布。

6. 根据权利要求5所述的医用手持式摄像装置,其特征在于所述的快速连接卡环(9)包括相连的上盖(15)和下盖(16)及设于上盖(15)和下盖(16)之间的外活动环(17)、固定环(18)和内活动环(19),内活动环(19)装在固定环(18)的下部,内活动环(19)有两个对称设置的凹槽(20),凹槽(20)上设有弹簧(21),固定环(18)和下盖(16)固接,固定环(18)的顶面上设有三个沿圆周均匀布的销孔(22),所述的外活动环(17)上设有三条滑槽(23),所述的锁止片(10)的两端分别设有上销轴(24)和下销轴(25),下销轴(25)插在所述的销孔(22)中,上销轴(24)插在所述的滑槽(23)中,所述的外活动环(17)的侧面连接有所述的锁止头(11),所述的上盖(15)的侧壁上设有一凸头(26)和一朝下的缺口(27),所述的锁止头(11)卡在所述的缺口(27)中。

7. 根据权利要求1或2或3或4所述的医用手持式摄像装置,其特征在于所述的壳体(12)由左壳体和右壳体相连而成,左壳体和右壳体的前端分别设有两个卡扣(13),左壳体和右壳体的前端通过卡扣(13)一一对应卡合相连,左壳体和右壳体的后端及所述的手握部(3)的尾部通过自攻螺丝(14)紧固。

医用手持式摄像装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其涉及一种医用手持式摄像装置。

背景技术

[0002] 在对某些疾病的治疗过程中,需要通过摄像装置对患者体内相关脏器进行图像拍摄,并将图像传送给体外可视装置。这种摄像装置一般要和相应的内窥镜相连,如口腔内窥镜、耳鼻喉内窥镜、牙科内窥镜或直肠内窥镜等。而针对不同的内窥镜和使用环境,常常需要采用不同焦距的调焦装置,但现有的内窥镜摄像装置中,摄像头和调焦装置一般都是固定连接的,无法根据需要更换为不同焦距的调焦装置,给使用带来很多不便。另外,现有摄像装置一般都不带拍照功能,静态图像的采集需要其他设备实现,如在可视设备上才能实现,使用也非常不便。

发明内容

[0003] 本实用新型主要解决原有医用摄像装置中摄像头和调焦装置固定连接,无法根据不同的内窥镜和使用环境更换成不同焦距的调焦装置,给使用带来很多不便的技术问题;提供一种医用手持式摄像装置,其摄像头和调焦装置活动连接,可以根据不同的内窥镜和使用环境更换成不同焦距的调焦装置,使用非常方便。

[0004] 本实用新型同时解决原有医用摄像装置不带拍照功能,静态图像的采集需要其他设备实现,使用也非常不便的技术问题;提供一种医用手持式摄像装置,通过操作设于其上的微动开关能采集静态图像,实现拍照功能,使用非常方便。

[0005] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:本实用新型包括活动连接的摄像机和调焦装置,摄像机包括带有手握部的壳体、设于壳体内的图像传感器和红外滤光片,红外滤光片位于图像传感器的前端,壳体的前端设有第一安装座,所述的调焦装置的后端设有第二安装座,第一安装座的内壁和第二安装座的外壁设有互相匹配的活动连接结构。摄像头和调焦装置通过活动连接结构活动相连,两者之间拆装方便,可以根据不同的内窥镜和使用环境更换成不同焦距的调焦装置,使用方便且灵活。

[0006] 作为优选,所述的第一安装座设有内螺纹,所述的第二安装座设有外螺纹,内螺纹和外螺纹构成所述的活动连接结构,第一安装座和第二安装座通过螺纹相连。实现方便,拆装容易。

[0007] 作为优选,所述的第一安装座的内壁上对称地设有两条轴向设置的滑槽,滑槽后端连有一段和滑槽垂直的弧形槽,所述的第二安装座的外壁上对称地设有两个和滑槽及弧形槽相匹配的凸起,滑槽、弧形槽和凸起构成所述的活动连接结构,第一安装座和第二安装座通过凸起在滑槽中移动并卡接到弧形槽中实现活动连接。安装时,将凸起卡到滑槽中,并推动调焦装置使凸起在滑槽中滑到滑槽的后端,然后用力一转,使凸起移入弧形槽中,完成调焦装置和摄像头的卡接。拆卸时,转动调焦装置,使凸起转到滑槽后端,然后就能拉动调焦装置,使凸起在滑槽中往外移动,完成拆卸。这种结构,拆装也很方便。

[0008] 作为优选,所述的手握部上设有拍照微动开关,拍照微动开关和所述的图像传感器的控制电路相连。拍照微动开关正好位于手握时手指放置的位置处,操作方便,通过操作微动开关可以随时拍摄下需要的静态图像,实现拍照功能,使用方便。

[0009] 作为优选,所述的调焦装置的前端设有快速连接卡环,所述的快速连接卡环的外侧壁上设有锁止头,所述的快速连接卡环的内侧壁上设有三个和锁止头连动的锁止片,三个锁止片沿所述的快速连接卡环的圆周均布。锁止片随锁止头的拨动能弹出和缩回,缩回时,在快速连接卡环中放入内窥镜或照明机构的目镜端,然后使锁止片弹出,卡住目镜端,完成锁止动作,连接方便且快速。

[0010] 作为优选,所述的快速连接卡环包括相连的上盖和下盖及设于上盖和下盖之间的外活动环、固定环和内活动环,内活动环装在固定环的下部,内活动环有两个对称设置的凹槽,凹槽上设有弹簧,固定环和下盖固接,固定环的顶面上设有三个沿圆周均布的销孔,所述的外活动环上设有三条滑槽,所述的锁止片的两端分别设有上销轴和下销轴,下销轴插在所述的销孔中,上销轴插在所述的滑槽中,所述的外活动环的侧面连接有锁止头,所述的上盖的侧壁上设有一凸头和一朝下的缺口,所述的锁止头卡在所述的缺口内。使用时,拨动上盖上的凸头,内、外活动环作旋转运动,锁止片的上销轴在滑槽中滑动,带动锁止片缩回,同时内活动环压缩弹簧,这时将内窥镜或照明机构的目镜端放入快速连接卡环中,松开凸头,在弹簧的作用下,内、外活动环复位,锁止片弹出,卡住内窥镜或照明机构的目镜端,完成锁止动作。结构巧妙,锁止方便且牢固。

[0011] 作为优选,所述的壳体由左壳体和右壳体相连而成,左壳体和右壳体的前端分别设有两个卡扣,左壳体和右壳体的前端通过卡扣一一对应卡合相连,左壳体和右壳体的后端及所述的手握部的尾部通过自攻螺丝紧固。安装方便,连接牢固。

[0012] 本实用新型的有益效果是:摄像头和调焦装置通过活动连接结构活动相连,可以根据不同的内窥镜和使用环境更换成不同焦距的调焦装置,使用方便且灵活。通过操作微动开关可以随时拍摄下需要的静态图像,实现拍照功能,通过快速连接卡环,可和内窥镜或照明机构实现快速连接,且连接牢固,使用非常方便。

附图说明

- [0013] 图1是本实用新型的一种剖视结构示意图。
- [0014] 图2是本实用新型中摄像机的一种剖视结构示意图。
- [0015] 图3是本实用新型中调焦装置的一种剖视结构示意图。
- [0016] 图4是本实用新型中快速连接卡环的一种主视结构示意图。
- [0017] 图5是本实用新型中快速连接卡环的一种立体分解结构示意图。
- [0018] 图6是本实用新型中外活动环的一种立体结构示意图。
- [0019] 图中 1. 摄像机,2. 调焦装置,3. 手握部,4. 图像传感器,5. 红外滤光片,6. 第一安装座,7. 第二安装座,8. 拍照微动开关,9. 快速连接卡环,10. 锁止片,11. 锁止头,12. 壳体,13. 卡扣,14. 自攻螺丝,15. 上盖,16. 下盖,17. 外活动环,18. 固定环,19. 内活动环,20. 凹槽,21. 弹簧,22. 销孔,23. 滑槽,24. 上销轴,25. 下销轴,26. 凸头,27. 缺口,28. 止位柱,29. 限位孔。

具体实施方式

[0020] 下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0021] 实施例：本实施例的医用手持式摄像装置，如图 1 所示，包括活动连接的摄像机 1 和调焦装置 2。摄像机 1 包括带有手握部 3 的壳体 12、安装于壳体 12 内的图像传感器 4 和红外滤光片 5，如图 2 所示，壳体 12 由左壳体和右壳体相连而成，左壳体和右壳体的前端分别有两个卡扣 13，左壳体和右壳体的前端通过卡扣 13 一一对应卡合相连，左壳体和右壳体的后端及手握部 3 的尾部通过自攻螺丝 14 紧固，和摄像机内部控制电路相连的电缆从手握部 3 的尾部延伸到外面。手握部 3 的前侧面安装有拍照微动开关 8，拍照微动开关正好位于手握时手指放置的位置处，拍照微动开关 8 和摄像机内部控制电路相连。壳体 12 的前端安装有第一安装座 6，第一安装座 6 的后面依次为红外滤光片 5 和图像传感器 4，图像传感器采用数字式 CMOS 图像传感器。调焦装置 2 内部安装了可调焦的观察图像的光学系统，从前端(物侧)至后端(像侧)依次安装有第一保护玻璃、第一透镜、第二透镜以及第二保护玻璃。调焦装置 2 的后端安装有第二安装座 7，第一安装座 6 的内壁和第二安装座 7 的外壁有互相匹配的活动连接结构。本实施例中，如图 3 所示，第一安装座 6 有内螺纹，第二安装座 7 有外螺纹，内螺纹和外螺纹构成活动连接结构，第一安装座 6 和第二安装座 7 通过螺纹相连。如图 4 所示，调焦装置 2 的前端安装有快速连接卡环 9，快速连接卡环 9 的外侧壁上有锁止头 11，快速连接卡环 9 的内侧壁上有三个和锁止头连动的锁止片 10，三个锁止片 10 沿快速连接卡环 9 的圆周均布。如图 5、图 6 所示，快速连接卡环 9 包括相连的上盖 15 和下盖 16 及安装于上盖 15 和下盖 16 之间的外活动环 17、固定环 18 和内活动环 19，内活动环 19 装在固定环 18 的下部，内活动环 19 有两个对称设置的凹槽 20，凹槽 20 上装有弹簧 21，固定环 18 上有三个朝下的止位柱 28，止位柱插在下盖上的三个限位孔 29 中，实现固定环和下盖 16 的固接，固定环 18 的顶面上有三个沿圆周均布的销孔 22，外活动环 17 上有三条滑槽 23，锁止片 10 的两端分别有上销轴 24 和下销轴 25，下销轴 25 插在销孔 22 中，上销轴 24 插在滑槽 23 中，锁止头 11 连接在外活动环 17 的侧面，上盖 15 的侧壁上有一凸头 26 和一朝下的缺口 27，锁止头 11 卡在缺口 27 中。

[0022] 当然，实现摄像机和调焦装置之间拆装方便的活动连接结构还可以采用其他结构，如：第一安装座 6 的内壁上对称地有两条轴向设置的滑槽，滑槽后端连有一段和滑槽垂直的弧形槽，第二安装座 7 的外壁上对称地有两个和滑槽及弧形槽相匹配的凸起，滑槽、弧形槽和凸起构成活动连接结构，第一安装座 6 和第二安装座 7 通过凸起在滑槽中移动并卡接到弧形槽中实现活动连接。

[0023] 本实用新型的摄像头和调焦装置通过活动连接结构活动相连，两者之间拆装方便，可以根据不同的内窥镜和使用环境更换成不同焦距的调焦装置，使用方便且灵活。通过操作微动开关可以随时拍摄下需要的静态图像，实现拍照功能。通过快速连接卡环，可和内窥镜或照明机构实现快速连接和分离，且连接牢固，使用非常方便。使用时，拨动上盖上的凸头，内、外活动环作旋转运动，锁止片的上销轴在滑槽中滑动，带动锁止片缩回，同时内活动环压缩弹簧，这时将内窥镜或照明机构的目镜端放入快速连接卡环中，松开凸头，在弹簧的作用下，内、外活动环复位，锁止片弹出，卡住内窥镜或照明机构的目镜端，完成锁止动作。

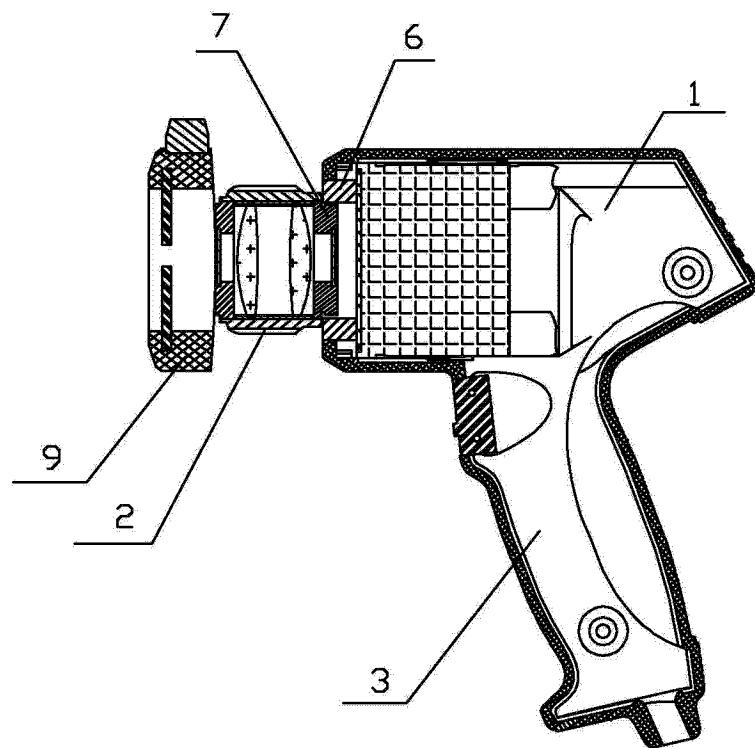


图 1

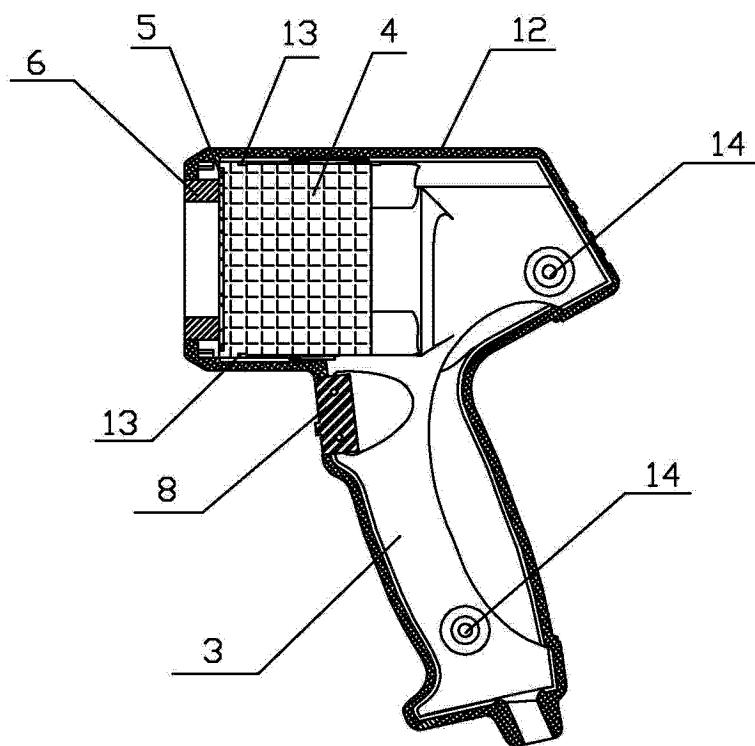


图 2

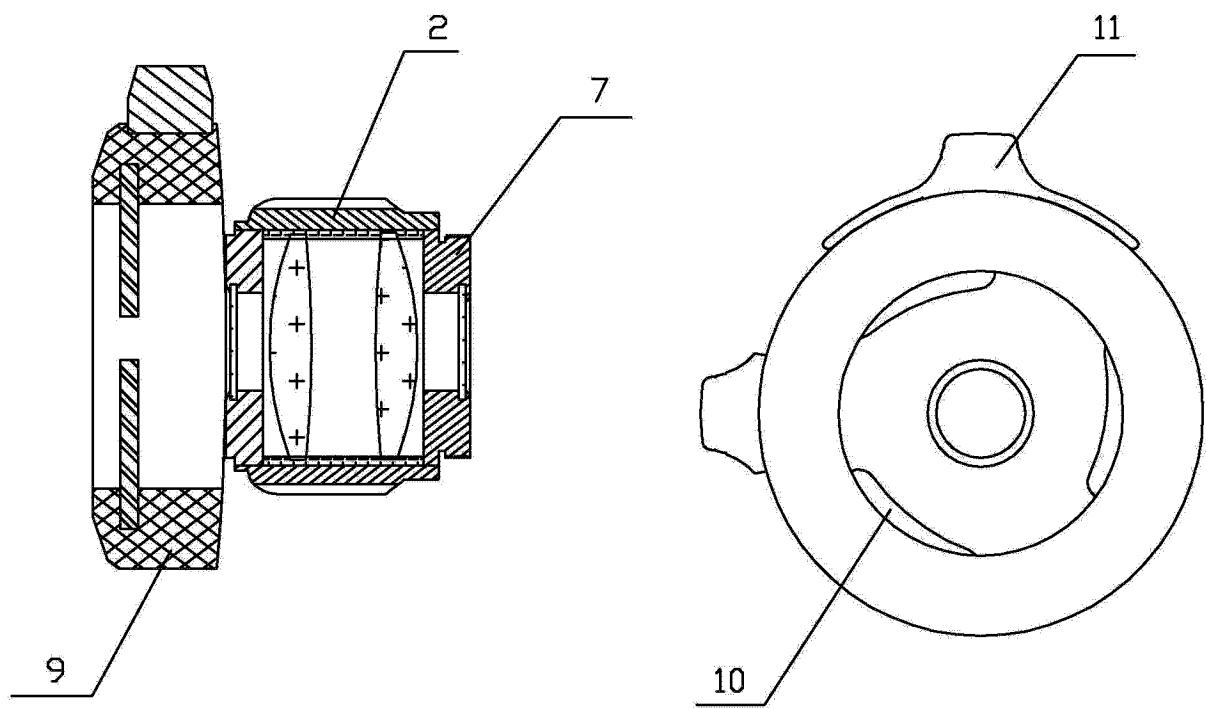


图 3

图 4

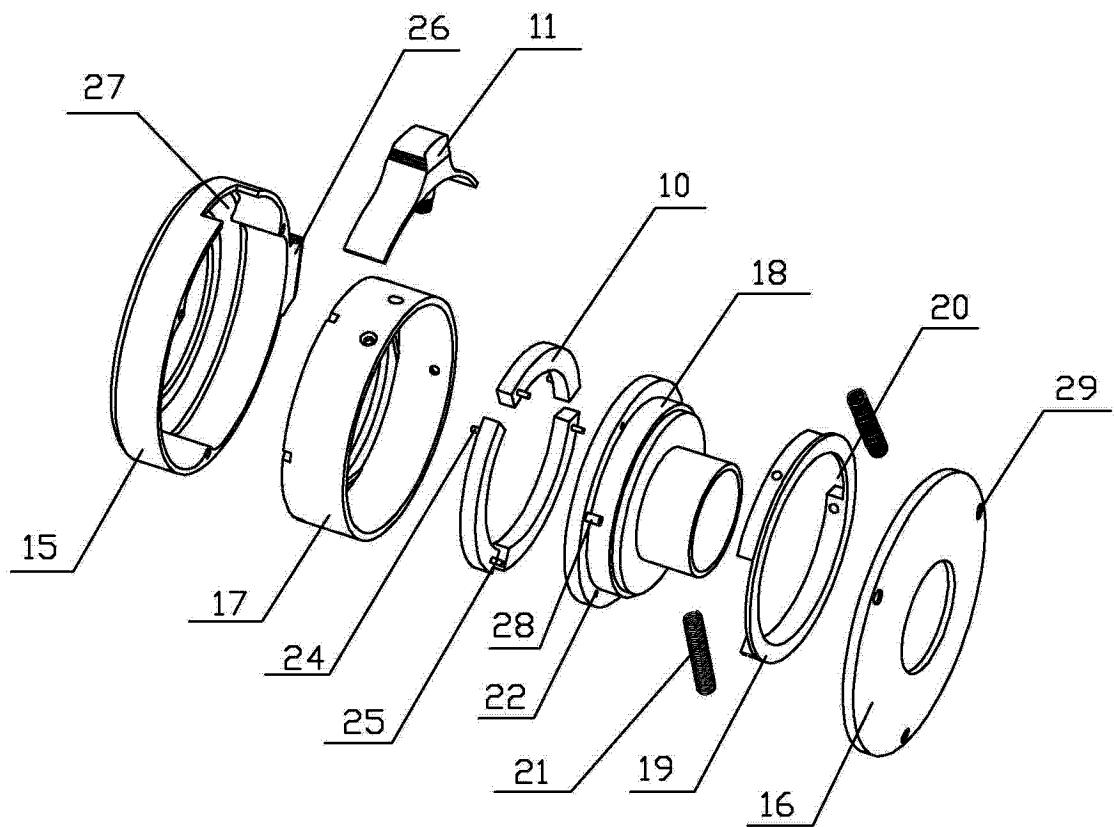


图 5

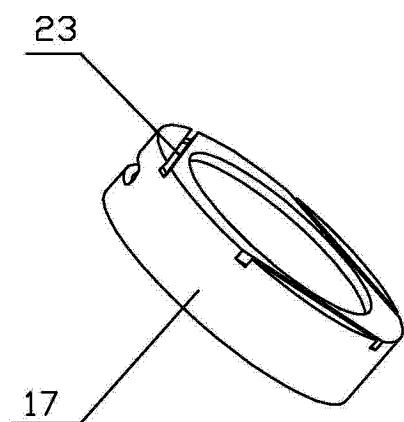


图 6

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 医用手持式摄像装置 | | |
| 公开(公告)号 | CN203596862U | 公开(公告)日 | 2014-05-14 |
| 申请号 | CN201320749827.3 | 申请日 | 2013-11-22 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 杭州大力神医疗器械有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 杭州大力神医疗器械有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 杭州大力神医疗器械有限公司 | | |
| [标]发明人 | 寿张根 张微 张百杰 | | |
| 发明人 | 寿张根 张微 张百杰 | | |
| IPC分类号 | H04N5/232 A61B1/045 A61B1/05 | | |
| 外部链接 | Espacenet Sipo | | |

摘要(译)

本实用新型涉及一种医用手持式摄像装置，包括活动连接的摄像机和调焦装置，摄像机包括带有手握部的壳体、设于壳体内的图像传感器和红外滤光片，红外滤光片位于图像传感器的前端，壳体的前端设有第一安装座，调焦装置的后端设有第二安装座，第一安装座的内壁和第二安装座的外壁设有互相匹配的活动连接结构。调焦装置的前端设有快速连接卡环，快速连接卡环的外侧壁上设有锁止头，快速连接卡环的内侧壁上设有三个和锁止头连动的锁止片，三个锁止片沿快速连接卡环的圆周均布。本实用新型可以根据不同的内窥镜和使用环境更换成不同焦距的调焦装置，使用方便且灵活。通过快速连接卡环，可和内窥镜或照明机构实现快速连接，锁止牢固。

