



(21)申请号 201822148706.9

(22)申请日 2018.12.19

(73)专利权人 中国医学科学院北京协和医院
地址 100730 北京市东城区帅府园一号北
京协和医院骨科

(72)发明人 刘书中 刘勇 张海龙 周熹
宋桢 张海英 张丽娜 王以朋

(74)专利代理机构 北京冠和权律师事务所
11399
代理人 朱健 张迪

(51)Int.Cl.
A61B 1/317(2006.01)
A61B 1/04(2006.01)
A61B 1/00(2006.01)

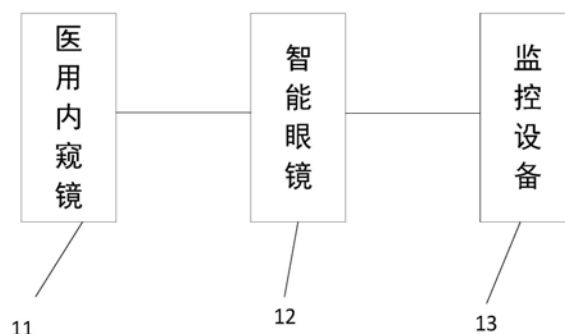
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种骨肿瘤手术用观察镜系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种骨肿瘤手术用观察镜系统,包括医用内窥镜、智能眼镜和监控设备,医用内窥镜,拍摄患者骨骼或其附属组织部位的图像;智能眼镜,与医用内窥镜之间具有数据连接,智能眼镜用于获取并显示医用内窥镜拍摄到的图像;智能眼镜的壳体上还设置有按键、第一处理器、存储器和第一通讯模块,当按键被触发时,第一处理器将按键被触发时智能眼镜所显示的图像提取,在提取出的图像上填写预设词语形成处理后图像,将处理后图像通过智能眼镜显示,或第一处理器将处理后图像通过第一通讯模块发送给监控设备;监控设备用于其他医务人员观看会诊;解决了传统显示器的医务人员对医用内窥镜观看操作不便和手术过程中会诊不便等缺点。



1. 一种骨肿瘤手术用观察镜系统,其特征在于,包括医用内窥镜、智能眼镜和监控设备,其中:

所述医用内窥镜,用于拍摄患者骨骼或其附属组织部位的图像;

所述智能眼镜,与所述医用内窥镜之间具有数据连接,所述智能眼镜用于获取并显示所述医用内窥镜拍摄到的图像;所述智能眼镜的壳体上还设置有按键、第一处理器、存储器和第一通讯模块,所述第一处理器与所述按键、存储器和第一通讯模块连接,当所述按键被触发时,所述第一处理器将按键被触发时所述智能眼镜所显示的图像提取,在所述提取出的图像上填写预设词语形成处理后图像,将所述处理后图像通过所述智能眼镜显示,或者所述第一处理器将所述处理后图像通过所述第一通讯模块发送给所述监控设备;

所述监控设备,包括第二通讯模块、第二处理器、显示器和提醒设备,所述第二处理器与所述第二通讯模块、显示器和提醒设备连接,所述第二通讯模块用于接收所述第一通讯模块发送的处理后图像,并将接收到的所述处理后图像发送给所述第二处理器;所述第二处理器在接收到所述处理后图像时,将所述处理后图像发送给所述显示器显示,并控制所述提醒设备发出提醒。

2. 如权利要求1所述的骨肿瘤手术用观察镜系统,其特征在于,

所述监控设备还包括存储装置;

所述显示器,包括触摸屏显示器;

所述触摸屏显示器用于在显示出所述处理后图像后,接收用户输入的在所述处理后图像上所做的区域标记操作;

所述第二处理器用于根据所述区域标记操作在所述处理后图像上进行区域标记,获得标记后图像,并将所述标记后图像发送给所述存储装置存储。

3. 如权利要求1所述的骨肿瘤手术用观察镜系统,其特征在于,

所述智能眼镜,还包括计时器,与所述第一处理器连接;

所述计时器用于按照预设周期计时,当一个周期的计时结束时,向所述第一处理器发送计时结束信号;

所述第一处理器接收到所述计时结束信号时,将所述处理后图像通过所述第一通讯模块发送给所述监控设备。

4. 如权利要求1所述的骨肿瘤手术用观察镜系统,其特征在于,

所述智能眼镜,还包括尺寸可调的眼镜架和眼镜镜片(21),所述眼镜镜片内设置有皮带槽(22);所述眼镜镜片(21)底端安装有第一皮带(23),所述眼镜镜片(21)顶端安装有第二皮带(24),所述两块眼镜镜片(21)之间设置有鼻托(25),所述眼镜镜片(21)外侧设置有固定装置(26);所述固定装置(26)内安装有连接装置(27),所述连接装置(27)与所述第二皮带(24)接合处安装有皮带收集装置(28),所述连接装置(27)一端安装有螺钉(29),所述螺钉(29)一端安装有固定块(210),所述固定块(210)与所述螺钉(29)接合处安装有第一传动装置(211);所述固定装置(26)一侧连接有眼镜腿(212),所述眼镜腿(212)的一侧设置有连接轴(213),所述连接轴(213)与所述固定装置(26)接合处安装有第二传动装置(214)。

5. 如权利要求4所述的骨肿瘤手术用观察镜系统,其特征在于,

所述第一皮带、所述第二皮带与所述皮带槽相匹配;所述第二皮带一端连接于所述皮带收集装置;

所述第一皮带、所述第二皮带均采用橡胶材料,所述鼻托采用硅胶材料。

6.如权利要求4所述的骨肿瘤手术用观察镜系统,其特征在于,

所述眼镜腿(212),包括洞孔(215)和滑动装置(216),所述滑动装置(216)设置于所述眼镜腿(212)外侧,所述滑动装置(216)下方安装有防滑装置(217),所述防滑装置(217)设置为弧形,与人体耳朵轮廓相匹配,所述滑动装置(216)内安装有固定腔(219),所述固定腔(219)内侧设置有凸起装置(220)。

7.如权利要求4所述的骨肿瘤手术用观察镜系统,其特征在于,

所述眼镜架的材料由外到内依次包括酸性纤维、聚乙烯材料层、聚丙烯材料层和聚氯乙烯材料层。

一种骨肿瘤手术用观察镜系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,特别涉及一种骨肿瘤手术用观察镜系统。

背景技术

[0002] 目前,医用内窥镜主要通过人体的天然孔道,或通过手术做的小切口进入患者体内,使用时将医用内窥镜导入患者需检查的器官,医用内窥镜内的摄像头对患者所检查的器官进行拍照,医务人员通过医用内窥镜外部连接的显示器观察医用内窥镜所检查的患者的器官。

[0003] 但医用内窥镜连接的显示器大多采用传统的电脑屏幕,体积较大,特别对于手术过程中,使得医务人员对医用内窥镜拍摄到的图像的观看非常不便,并且也不便于对图像的标记,延长了医务人员的诊断过程,使得手术时间延长,增大了患者的痛苦。并且手术室空间狭小,卫生环境要求高,不便于过多的医务人员进行交流,使得对于患者病情的会诊产生诸多不便。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种骨肿瘤手术用观察镜系统,用以提供一种便于多个医务人员集体同时会诊的系统。

[0005] 本实用新型实施例中提供了一种骨肿瘤手术用观察镜系统,包括医用内窥镜、智能眼镜和监控设备,其中:

[0006] 所述医用内窥镜,用于拍摄患者骨骼或其附属组织部位的图像;

[0007] 所述智能眼镜,与所述医用内窥镜之间具有数据连接,所述智能眼镜用于获取并显示所述医用内窥镜拍摄到的图像;所述智能眼镜的壳体上还设置有按键、第一处理器、存储器和第一通讯模块,所述第一处理器与所述按键、存储器和第一通讯模块连接,当所述按键被触发时,所述第一处理器将按键被触发时所述智能眼镜所显示的图像提取,在所述提取出的图像上填写预设词语形成处理后图像,将所述处理后图像通过所述智能眼镜显示,或者所述第一处理器将所述处理后图像通过所述第一通讯模块发送给所述监控设备;

[0008] 所述监控设备,包括第二通讯模块、第二处理器、显示器和提醒设备,所述第二处理器与所述第二通讯模块、显示器和提醒设备连接,所述第二通讯模块用于接收所述第一通讯模块发送的处理后图像,并将接收到的所述处理后图像发送给所述第二处理器;所述第二处理器在接收到所述处理后图像时,将所述处理后图像发送给所述显示器显示,并控制所述提醒设备发出提醒。

[0009] 本实用新型提供的系统,进一步的,

[0010] 所述监控设备还包括存储装置;

[0011] 所述显示器,包括触摸屏显示器;

[0012] 所述触摸屏显示器用于在显示出所述处理后图像后,接收用户输入的在所述处理后图像上所做的区域标记操作;

[0013] 所述第二处理器用于根据所述区域标记操作在所述处理后图像上进行区域标记,获得标记后图像,并将所述标记后图像发送给所述存储装置存储。

[0014] 本实用新型提供的系统,进一步的,

[0015] 所述智能眼镜,还包括计时器,与所述第一处理器连接;

[0016] 所述计时器用于按照预设周期计时,当一个周期的计时结束时,向所述第一处理器发送计时结束信号;

[0017] 所述第一处理器接收到所述计时结束信号时,将所述处理后图像通过所述第一通讯模块发送给所述监控设备。

[0018] 本实用新型提供的系统,进一步的,

[0019] 所述一种智能眼镜,还包括尺寸可调的眼镜架和眼镜镜片,所述眼镜镜片内设置有皮带槽;所述眼镜镜片底端安装有第一皮带,所述眼镜镜片顶端安装有第二皮带,所述两块眼镜镜片之间设置有鼻托,所述眼镜镜片外侧设置有固定装置;所述固定装置内安装有连接装置,所述连接装置与所述第二皮带接合处安装有皮带收集装置,所述连接装置一端安装有螺钉,所述螺钉一端安装有固定块,所述固定块与所述螺钉接合处安装有第一传动装置;所述固定装置一侧连接有眼镜腿,所述眼镜腿的一侧设置有连接轴,所述连接轴与所述固定装置接合处安装有第二传动装置。

[0020] 本实用新型提供的系统,进一步的,

[0021] 所述第一皮带、所述第二皮带与所述皮带槽相匹配;所述第二皮带一端连接于所述皮带收集装置;

[0022] 所述第一皮带、所述第二皮带均采用橡胶材料,所述鼻托采用硅胶材料。

[0023] 本实用新型提供的系统,进一步的,

[0024] 所述眼镜腿,包括洞孔和滑动装置,所述滑动装置设置于所述眼镜腿侧,所述滑动装置下方安装有防滑装置,所述防滑装置设置为弧形,与人体耳朵轮廓相匹配,所述滑动装置内安装有固定腔,所述固定腔内侧设置有凸起装置。

[0025] 本实用新型提供的系统,进一步的,

[0026] 所述眼镜架的材料由外到内依次包括酸性纤维、聚乙烯材料层、聚丙烯材料层和聚氯乙烯材料层。

[0027] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0028] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0029] 图1为本实用新型所提供的一种骨肿瘤手术用观察镜系统的系统结构示意图;

[0030] 图2为本实用新型所提供的一种骨肿瘤手术用观察镜系统的智能眼镜整体结构示意图;

[0031] 图3为本实用新型所提供的一种骨肿瘤手术用观察镜系统的智能眼镜的固定装置结构示意图;

[0032] 图4为本实用新型所提供的一种骨肿瘤手术用观察镜系统的智能眼镜的眼镜镜片结

构示意图；

[0033] 图5为本实用新型所提供的一种骨肿瘤手术用观察镜系统的智能眼镜的眼镜腿结构示意图；

[0034] 图6为本实用新型所提供的一种骨肿瘤手术用观察镜系统的智能眼镜的滑动装置结构示意图。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0036] 本实用新型实施例提供了一种骨肿瘤手术用观察镜系统，包括医用内窥镜、智能眼镜和监控设备，如图1所示，其中：

[0037] 医用内窥镜11，用于拍摄患者骨骼或其附属组织部位的图像；

[0038] 智能眼镜12，与医用内窥镜11之间具有数据连接，智能眼镜12用于获取并显示医用内窥镜11拍摄到的图像；智能眼镜12的壳体上还设置有按键、第一处理器（例如型号为SPEAr600的处理器）、存储器和第一通讯模块，第一处理器与按键、存储器和第一通讯模块连接，当按键被触发时，第一处理器将按键被触发时智能眼镜12所显示的图像提取，在提取出的图像上填写预设词语形成处理后图像，将处理后图像通过智能眼镜12显示，或者第一处理器将处理后图像通过第一通讯模块发送给监控设备13；其中，可预先在存储器中设置按键对应的预设词语，按键可以是多个，每个按键对应不同的预设词语，例如有三个按键，其中第一个按键对应的预设词语包括患者信息（例如姓名、年龄、性别等）以及手术医生信息（例如姓名、所属医院等）；第二个按键对应的预设词语是“本部位健康”；第三个按键对应的预设词语是“本部位有病患”；不同的按键被触发后，第一处理器从存储器中调取该被触发的按键对应的预设词语并将调取出的预设词语填写入上述图像中，形成处理后图像；可见，处理后图像能携带一些信息；

[0039] 监控设备13，包括第二通讯模块、第二处理器（例如型号为ixp4xx的处理器）、显示器和提醒设备，第二处理器与第二通讯模块、显示器和提醒设备连接，第二通讯模块用于接收第一通讯模块发送的处理后图像，并将接收到的处理后图像发送给第二处理器；第二处理器在接收到处理后图像时，将处理后图像发送给显示器显示，并控制提醒设备发出提醒。

[0040] 其中，智能眼镜可以有多个，分别由不同的医务人员佩戴；监控设备也可以有多个，可分散于多个不同的医院中，由不同的医务人员使用，因此，此时，第一通讯模块和第二通讯模块可以实施为远程通讯模块。其中，远程通讯模块可以是GPRS (General Packet Radio Service) 模块、4G模块中的一种或多种。

[0041] 上述系统的工作原理为：智能眼镜接收到医用内窥镜拍摄的图像时，医务人员通过对智能眼镜壳体上的按键的操作，实现对医用内窥镜传输的图像的信息填写处理，并将处理后的图像通过智能眼镜显示，同时将处理后的图像通过第一通讯模块向监控设备传输；监控设备通过第二通讯模块接收到第一通讯模块传输的图像，并通过监控设备的显示器进行显示，同时第二处理器控制提醒设备发出提醒信号，以提醒监控设备的使用者注意接收到了图像。

[0042] 上述系统的有益效果在于：上述系统在第一医务人员进行手术时，第一医务人员

通过佩戴智能眼镜接收到医用内窥镜拍摄的患者部位图像,通过对智能眼镜壳体上的按键的操作,实现了对图像的一些信息的填写处理,智能眼镜还将处理后的图像向监控设备传输,其他医务人员通过监控设备的显示器观看第一医务人员标记处理后的图像,判断第一医务人员对病情的诊断是否正确,实现了手术过程中多名医务人员的同时监控,方便了对患者病情的综合会诊,提高了对病人的诊治率和准确率。当智能眼镜、监控设备分别有多个,第一通讯模块和第二通讯模块为远距离通讯模块时,还可以实现多个远距离的医务人员对患者病情的同时综合会诊。

[0043] 在一个实施例中,监控设备还包括存储装置;

[0044] 显示器,包括触摸屏显示器;

[0045] 触摸屏显示器用于在显示出处理后图像后,接收用户输入的在处理后图像上所做的区域标记操作;

[0046] 第二处理器用于根据区域标记操作在处理后图像上进行区域标记,获得标记后图像,并将标记后图像发送给存储装置存储。医务人员通过触摸屏显示器对处理后的图像进行区域标记,方便医务人员对诊断过程和诊断结果进行记录,监控设备设置有存储装置,方便医务人员对诊断过程中所拍摄和处理的图像进行存储,使医务人员在日后进行总结学习,或遇到相似病例时作为参考。

[0047] 在一个实施例中,智能眼镜,还包括计时器,与第一处理器连接;

[0048] 计时器用于按照预设周期计时,当一个周期的计时(例如计时周期为5秒)结束时,向第一处理器发送计时结束信号;

[0049] 第一处理器接收到计时结束信号时,将处理后图像通过第一通讯模块发送给监控设备。上述技术方案实现了智能眼镜定时自动向监控设备传输图像。

[0050] 在一个实施例中,一种智能眼镜,如图2-4所示,还包括尺寸可调的眼镜架和眼镜镜片21,眼镜镜片内设置有皮带槽22;眼镜镜片21底端安装有第一皮带23,眼镜镜片21顶端安装有第二皮带24,两块眼镜镜片21之间设置有鼻托25,眼镜镜片21外侧设置有固定装置26;固定装置26内安装有连接装置27,连接装置27与第二皮带24接合处安装有皮带收集装置28,连接装置27一端安装有螺钉29,螺钉29一端安装有固定块210,固定块210与螺钉29接合处安装有第一传动装置211;固定装置26一侧连接有眼镜腿212,眼镜腿212的一侧设置有连接轴213,连接轴213与固定装置26接合处安装有第二传动装置214。

[0051] 上述技术方案的工作原理在于:用户将眼镜镜片21内的皮带槽22分别设置于与第一皮带23、第二皮带24相应的位置,通过对连接装置27的操作,使得皮带收集装置28对第二皮带24进行拉紧收缩,即可实现对眼镜镜片21的固定,然后通过螺钉29带动固定块210实现对连接装置27的位置进行固定,避免第二皮带24出现松动;

[0052] 上述技术方案的有益效果在于:用户将眼镜镜片的皮带槽设置于与第一皮带、第二皮带相应的位置,通过连接装置实现对第二皮带的固定,并通过固定块实现对连接装置的位置进行固定,上述技术方案通过采用无眼镜镜框的设计,使得上述智能眼镜适配于不同尺寸的镜片,避免了用户使用智能眼镜过程中因眼镜镜片损坏而更换眼镜架的不便。

[0053] 在一个实施例中,第一皮带、第二皮带与皮带槽相匹配;第二皮带一端连接于皮带收集装置;

[0054] 第一皮带、第二皮带均采用橡胶材料,鼻托采用硅胶材料。能够满足用户佩戴智能

眼镜舒适度的需求。

[0055] 在一个实施例中,眼镜腿212,如图5-6所示,包括洞孔215和滑动装置216,滑动装置216设置于眼镜腿212外侧,滑动装置216下方安装有防滑装置217,防滑装置217设置为弧形,与人体耳朵轮廓相匹配,滑动装置216内安装有固定腔219,固定腔219内侧设置有凸起装置220。

[0056] 上述技术方案的工作原理及有益效果在于:滑动装置16通过凸起装置20进入洞孔15实现对眼镜腿212的固定,用户可以通过调节防滑装置17的位置,以满足不同用户不同的舒适度需求。

[0057] 在一个实施例中,眼镜架的材料由外到内依次包括酸性纤维材料层、聚乙烯材料层、聚丙烯材料层和聚氯乙烯材料层。酸性纤维材料层作为最外层,能够实现对人体汗液抗腐蚀的功能,聚乙烯材料层用于实现防潮功能,聚丙烯材料能够实现对智能眼镜眼镜架起到抗老化的功能,聚氯乙烯材料用于提高智能眼镜眼镜架的材料韧性。

[0058] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

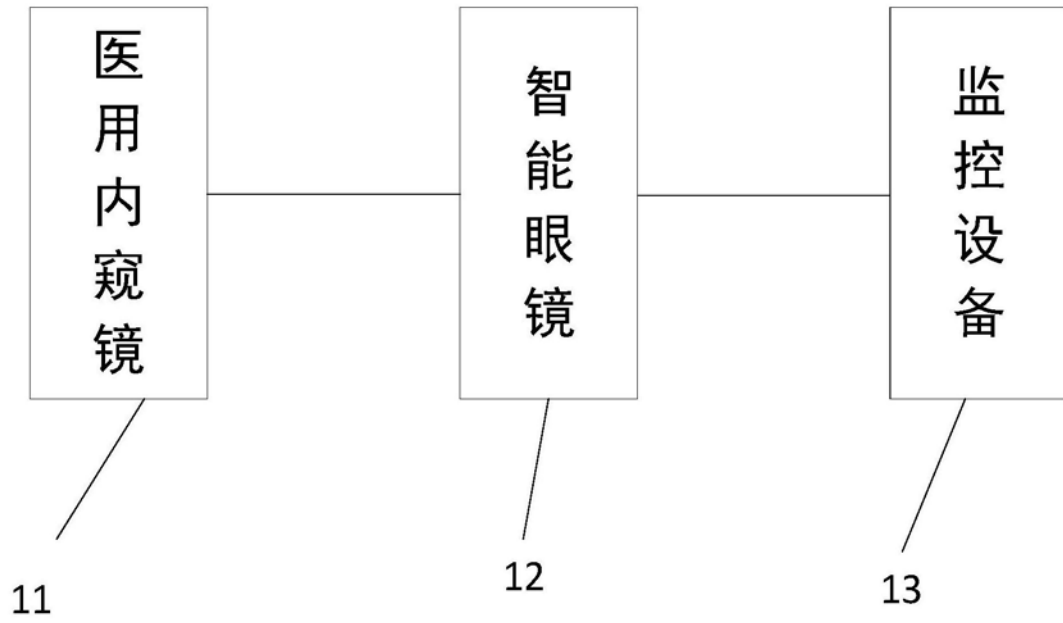


图1

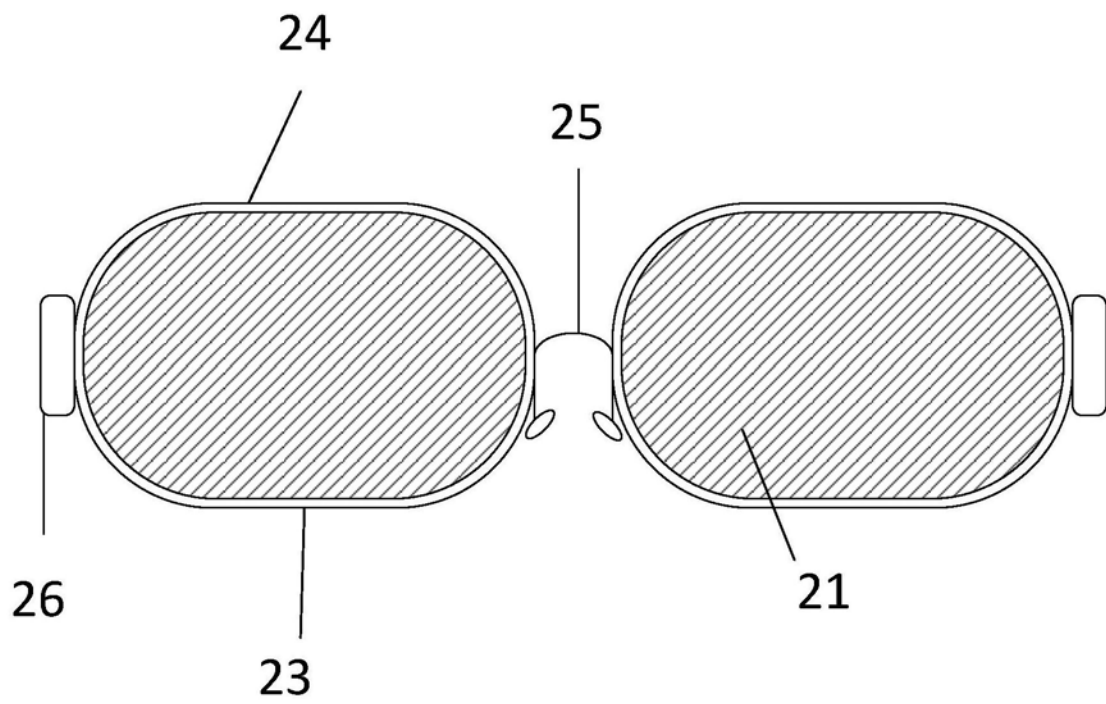


图2

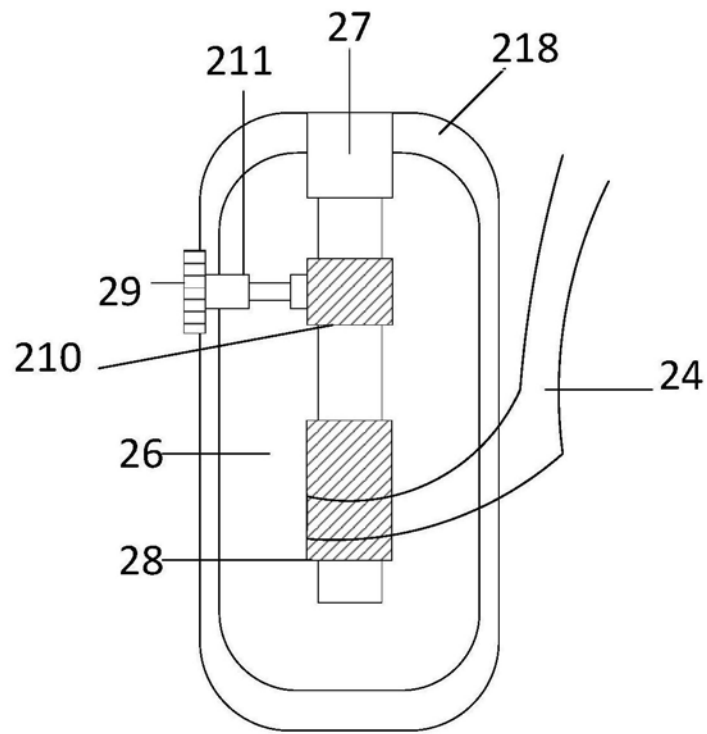


图3

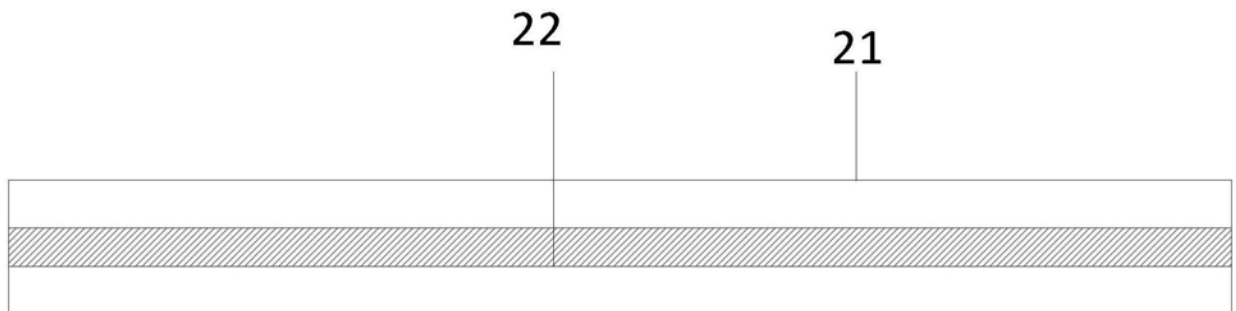


图4

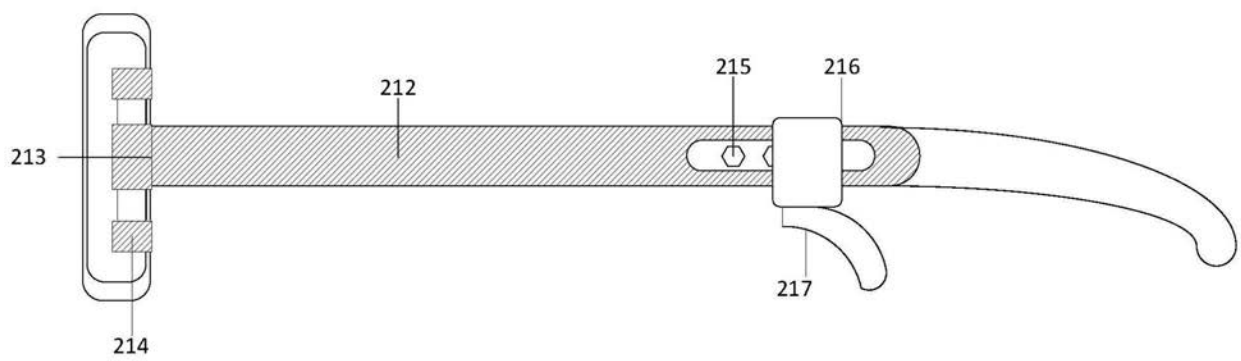


图5

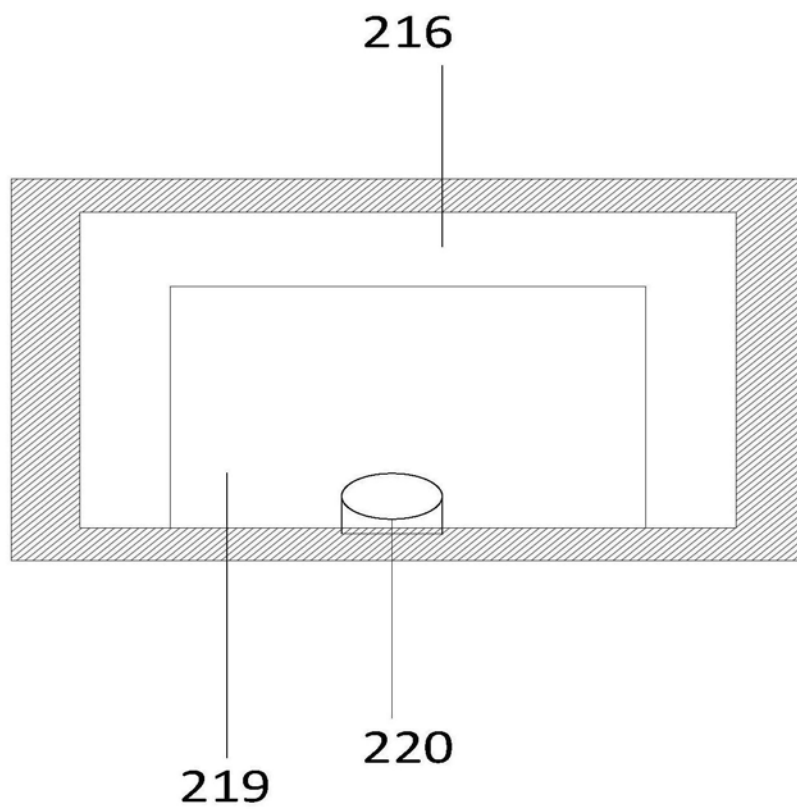


图6

专利名称(译)	一种骨肿瘤手术用观察镜系统		
公开(公告)号	CN209404736U	公开(公告)日	2019-09-20
申请号	CN201822148706.9	申请日	2018-12-19
[标]申请(专利权)人(译)	中国医学科学院北京协和医院		
申请(专利权)人(译)	中国医学科学院北京协和医院		
当前申请(专利权)人(译)	中国医学科学院北京协和医院		
[标]发明人	刘书中 刘勇 张海龙 周熹 宋校 张海英 张丽娜 王以朋		
发明人	刘书中 刘勇 张海龙 周熹 宋校 张海英 张丽娜 王以朋		
IPC分类号	A61B1/317 A61B1/04 A61B1/00		
代理人(译)	朱健 张迪		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种骨肿瘤手术用观察镜系统，包括医用内窥镜、智能眼镜和监控设备，医用内窥镜，拍摄患者骨骼或其附属组织部位的图像；智能眼镜，与医用内窥镜之间具有数据连接，智能眼镜用于获取并显示医用内窥镜拍摄到的图像；智能眼镜的壳体上还设置有按键、第一处理器、存储器和第一通讯模块，当按键被触发时，第一处理器将按键被触发时智能眼镜所显示的图像提取，在提取出的图像上填写预设词语形成处理后图像，将处理后图像通过智能眼镜显示，或第一处理器将处理后图像通过第一通讯模块发送给监控设备；监控设备用于其他医务人员进行观看会诊；解决了传统显示器的医务人员对医用内窥镜观看操作不便和手术过程中会诊不便等缺点。

