



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108634914 A

(43)申请公布日 2018.10.12

(21)申请号 201810580213.4

(22)申请日 2018.06.07

(71)申请人 甄恩明

地址 510800 广东省广州市花都区迎宾大道87号广州市中西医结合医院口腔科

(72)发明人 甄恩明

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/253(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

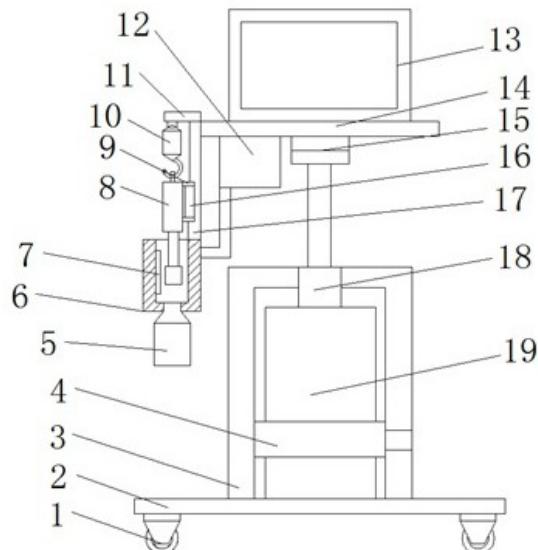
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种口腔检查用便于调节的内窥装置

(57)摘要

本发明属于建筑技术领域，尤其是一种口腔检查用便于调节的内窥装置，针对内窥装置在使用时，表面容易受到口腔内部潮湿环境的影响、导致画面模糊不清、使用不方便的问题，现提出以下方案，包括底座，所述底座的顶部通过螺栓连接有箱体，且箱体的顶部开设有圆形通孔，所述圆形通孔的内部通过螺栓连接有液压油缸，且液压油缸的活动杆顶部通过螺栓连接有转盘，所述转盘的顶部通过螺栓通过螺栓连接有水平设置的支撑板。本发明内窥装置便于根据需求自由调节，可以有效的避免内窥摄像头在口腔内部潮湿环境下，导致画面模糊不清的现象发生，消毒雾化器产生消毒液雾气，配合紫外线灯对内窥镜进行清洁和消毒，方便下次取用。



1. 一种口腔检查用便于调节的内窥装置,包括底座(2),其特征在于,所述底座(2)的顶部通过螺栓连接有箱体(3),且箱体(3)的顶部开设有圆形通孔,所述圆形通孔的内部通过螺栓连接有液压油缸(18),且液压油缸(18)的活动杆顶部通过螺栓连接有转盘(15),所述转盘(15)的顶部通过螺栓连接有水平设置的支撑板(14),所述支撑板(14)的顶部一侧通过螺栓连接有轴承座(35),且轴承座(35)的顶部通过轴承连接有竖直设置的固定杆(36),所述支撑板(14)的一侧通过螺栓连接有竖直设置的安装板(17),且安装板(17)的底端通过螺栓连接有消毒盒(6),所述消毒盒(6)的一侧内壁通过螺栓连接有紫外线灯(7),所述消毒盒(6)的底端螺纹连接有残液收集瓶(5),所述安装板(17)的顶部通过螺栓连接有挂杆(11),且挂杆(11)的底部通过螺栓连接有拉力传感器(10),所述拉力传感器(10)的底部通过挂钩连接有内窥镜(8),所述安装板(17)的一侧中部通过螺栓连接有无线充电发射器(16),且无线充电发射器(16)的两端均通过螺栓连接有第二磁钢(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种口腔检查用便于调节的内窥装置,其特征在于,所述底座(2)的底部四角均通过螺栓连接有带脚刹的万向轮(1),且万向轮(1)的滚轮外侧粘接有橡胶材质制成的消音套。

3. 根据权利要求1所述的一种口腔检查用便于调节的内窥装置,其特征在于,所述液压油缸(18)为脚踏式液压升降油缸,且液压油缸(18)的脚踏开关通过螺栓安装于底座(2)的顶部一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种口腔检查用便于调节的内窥装置,其特征在于,所述轴承座(35)的顶部通过螺栓连接有阻尼环,且固定杆(36)的圆周外壁套接于阻尼环的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种口腔检查用便于调节的内窥装置,其特征在于,所述箱体(3)的内部筒螺栓连接有处理器(19),且处理器(19)的内部嵌装有蓝牙接收器,处理器(19)通过数据线连接有显示屏(13),显示屏(13)的背部通过万向阻尼球头与固定杆(36)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种口腔检查用便于调节的内窥装置,其特征在于,所述内窥镜(8)包括内部为中空结构的手柄(20),且手柄(20)的一端铰接有挂环(23),挂环(23)与挂钩相匹配,手柄(20)的另一端螺纹连接有不锈钢材质制成的定型波纹管(34),且定型波纹管(34)的另一端通过螺栓连接有驱动马达(27),驱动马达(27)的输出轴底端通过螺栓连接有内窥头(29),内窥头(29)的内部包覆有加热电阻丝(33),内窥头(29)的内部一端通过螺栓连接有温度传感器(32),内窥头(29)的一端嵌装有内窥摄像头(30),且内窥头(29)的嵌装有围绕内窥摄像头(30)环形阵列分布的照明灯珠(31),驱动马达(27)的圆周外壁套接有限位环(28),且限位环(28)的另一端与内窥头(29)滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种口腔检查用便于调节的内窥装置,其特征在于,所述手柄(20)的一侧开设有矩形开口,且矩形开口的内部通过螺栓连接有无线充电接收器(26),且无线充电接收器(26)的两端均通过螺栓连接有与第二磁钢(9)相互吸引的第一磁钢(24),手柄(20)的内部一侧通过螺栓连接有蓄电池(25),蓄电池(25)通过导线与无线充电接收器(26)连接,手柄(20)的内部另一侧通过螺栓连接有蓝牙发射器(22),手柄(20)的内部一端通过螺栓连接有单片机控制器(21)。

8. 根据权利要求6所述的一种口腔检查用便于调节的内窥装置,其特征在于,所述驱动马达(27)、内窥摄像头(30)、加热电阻丝(33)和照明灯珠(31)均通过薄膜开关与单片机控制器(21)连接,且蓝牙发射器(22)和温度传感器(32)通过信号线与单片机控制器(21)连

接。

9. 根据权利要求1所述的一种口腔检查用便于调节的内窥装置，其特征在于，所述支撑板(14)的底部一侧通过螺栓连接有消毒雾化器(12)，且消毒雾化器(12)的出口通过管道与消毒盒(6)的内部连通。

10. 根据权利要求1所述的一种口腔检查用便于调节的内窥装置，其特征在于，所述箱体(3)的一侧铰接有护板(4)，且护板(4)的另一端通过搭扣锁与箱体(3)稳固连接。

## 一种口腔检查用便于调节的内窥装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及口腔检查技术领域,尤其涉及一种口腔检查用便于调节的内窥装置。

### 背景技术

[0002] 口腔是消化道的起始部分。前借口裂与外界相通,后经咽峡与咽相续。口腔内有牙、舌等器官。口腔的前壁为唇、侧壁为颊、顶为腭、口腔底为黏膜和肌等结构。口腔借上、下牙弓分为前外侧部的口腔前庭和后内侧部的固有口腔;当上、下颌牙咬合时,口腔前庭与固有口腔之间可借第三磨牙后方的间隙相通。口腔科,医学学科分类之一。主要口腔科疾病包括:口腔颌面部皮样、表皮颌下间隙感染、颌面部淋巴管瘤、齿状突发育畸形、上颌窦恶性肿瘤、颌骨造釉细胞瘤、慢性筛窦炎、下颌后缩、四环素牙、舌白斑等疾病。现在的技术,许多牙周病完全可以治愈。在治疗过程中制定一个详细、有效的治疗计划、医生细致精湛的治疗和病人的积极配合是治疗成功的关键。

[0003] 在口腔检查过程中,内窥装置是牙科医生了解患者口腔内部的重要工具,但是,现有的内窥装置在使用时,表面容易受到口腔内部潮湿环境的影响,导致画面模糊不清,使用不方便。

### 发明内容

[0004] 基于现有的内窥装置在使用时,表面容易受到口腔内部潮湿环境的影响、导致画面模糊不清、使用不方便的技术问题,本发明提出了一种口腔检查用便于调节的内窥装置。

[0005] 本发明提出的一种口腔检查用便于调节的内窥装置,包括底座,所述底座的顶部通过螺栓连接有箱体,且箱体的顶部开设有圆形通孔,所述圆形通孔的内部通过螺栓连接有液压油缸,且液压油缸的活动杆顶部通过螺栓连接有转盘,所述转盘的顶部通过螺栓通过螺栓连接有水平设置的支撑板,所述支撑板的顶部一侧通过螺栓连接有轴承座,且轴承座的顶部通过轴承连接有竖直设置的固定杆,所述支撑板的一侧通过螺栓连接有竖直设置的安装板,且安装板的底端通过螺栓连接有消毒盒,所述消毒盒的一侧内壁通过螺栓连接有紫外线灯,所述消毒盒的底端螺纹连接有残液收集瓶,所述安装板的顶部通过螺栓连接有挂杆,且挂杆的底部通过螺栓连接有拉力传感器,所述拉力传感器的底部通过挂钩连接有内窥镜,所述安装板的一侧中部通过螺栓连接有无线充电发射器,且无线充电发射器的两端均通过螺栓连接有第二磁钢。

[0006] 优选地,所述底座的底部四角均通过螺栓连接有带脚刹的万向轮,且万向轮的滚轮外侧粘接有橡胶材质制成的消音套。

[0007] 优选地,所述液压油缸为脚踏式液压升降油缸,且液压油缸的脚踏开关通过螺栓安装于底座的顶部一侧。

[0008] 优选地,所述轴承座的顶部通过螺栓连接有阻尼环,且固定杆的圆周外壁套接于阻尼环的内部。

[0009] 优选地,所述箱体的内部筒螺栓连接有处理器,且处理器的内部嵌装有蓝牙接收

器,处理器通过数据线连接有显示屏,显示屏的背部通过万向阻尼球头与固定杆连接。

[0010] 优选地,所述内窥镜包括内部为中空结构的手柄,且手柄的一端铰接有挂环,挂环与挂钩相匹配,手柄的另一端螺纹连接有不锈钢材质制成的定型波纹管,且定型波纹管的另一端通过螺栓连接有驱动马达,驱动马达的输出轴底端通过螺栓连接有内窥头,内窥头的内部包覆有加热电阻丝,内窥头的内部一端通过螺栓连接有温度传感器,内窥头的一端嵌装有内窥摄像头,且内窥头的嵌装有围绕内窥摄像头环形阵列分布的照明灯珠,驱动马达的圆周外壁套接有限位环,且限位环的另一端与内窥头滑动连接。

[0011] 优选地,所述手柄的一侧开设有矩形开口,且矩形开口的内部通过螺栓连接有无线充电接收器,且无线充电接收器的两端均通过螺栓连接有与第二磁钢相互吸引的第一磁钢,手柄的内部一侧通过螺栓连接有蓄电池,蓄电池通过导线与无线充电接收器连接,手柄的内部另一侧通过螺栓连接有蓝牙发射器,手柄的内部一端通过螺栓连接有单片机控制器。

[0012] 优选地,所述驱动马达、内窥摄像头、加热电阻丝和照明灯珠均通过薄膜开关与单片机控制器连接,且蓝牙发射器和温度传感器通过信号线与单片机控制器连接。

[0013] 优选地,所述支撑板的底部一侧通过螺栓连接有消毒雾化器,且消毒雾化器的出口通过管道与消毒盒的内部连通。

[0014] 优选地,所述箱体的一侧铰接有护板,且护板的另一端通过搭扣锁与箱体稳固连接。

[0015] 本发明中的有益效果为:

1、本发明提出的口腔检查用内窥装置,将内窥装置推送到检查地点,牙科医生可以通过脚踏开关和液压油缸调节支撑板的高度,拨动显示屏调整显示画面的角度,手持内窥镜,弯动定型波纹管即可调节内窥头的角度,方便牙科医生使用,使得内窥装置便于根据需求自由调节。

[0016] 2、本发明提出的口腔检查用内窥装置,在手持内窥镜时,打开加热电阻丝将内窥头加热,可以有效的避免内窥摄像头在口腔内部潮湿环境下,导致画面模糊不清的现象发生,同时可以利用驱动马达旋转内窥头,可以使得内窥头和照明灯珠在患者口腔内部转动,同时处理器利用蓝牙接收器将内窥摄像头拍摄的信号通过显示屏显示,方便全面的检查口腔情况。

[0017] 3、本发明提出的口腔检查用内窥装置,在检查完成后,将内窥镜挂在拉力传感器上,第二磁钢吸引第一磁钢靠近,利用无线充电器对蓄电池进行充电,同时,内窥头延伸至消毒盒内部,消毒雾化器产生消毒液雾气,配合紫外线灯对内窥镜进行清洁和消毒,方便下次取用,使得内窥装置使用更加方便。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种口腔检查用便于调节的内窥装置的结构示意图;

图2为本发明提出的一种口腔检查用便于调节的内窥装置的内窥镜结构示意图;

图3为本发明提出的一种口腔检查用便于调节的内窥装置的内窥镜侧视结构示意图;

图4为本发明提出的一种口腔检查用便于调节的内窥装置的内窥头结构示意图;

图5为本发明提出的一种口腔检查用便于调节的内窥装置的侧视结构示意图。

[0019] 图中:1万向轮、2底座、3箱体、4护板、5残液收集瓶、6消毒盒、7紫外线灯、8残液收集瓶、9第二磁钢、10拉力传感器、11挂杆、12消毒雾化器、13显示屏、14支撑板、15转盘、16无线充电发射器、17安装板、18液压油缸、19处理器、20手柄、21单片机控制器、22蓝牙发射器、23挂环、24第一磁钢、25蓄电池、26无线充电接收器、27驱动马达、28限位环、29内窥头、30内窥摄像头、31照明灯珠、32温度传感器、33加热电阻丝、34定型波纹管、35轴承座、36固定杆。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-5,一种口腔检查用便于调节的内窥装置,包括底座2,底座2的顶部通过螺栓连接有箱体3,且箱体3的顶部开设有圆形通孔,圆形通孔的内部通过螺栓连接有液压油缸18,且液压油缸18的活动杆顶部通过螺栓连接有转盘15,转盘15的顶部通过螺栓连接有水平设置的支撑板14,支撑板14的顶部一侧通过螺栓连接有轴承座35,且轴承座35的顶部通过轴承连接有竖直设置的固定杆36,支撑板14的一侧通过螺栓连接有竖直设置的安装板17,且安装板17的底端通过螺栓连接有消毒盒6,消毒盒6的一侧内壁通过螺栓连接有紫外线灯7,消毒盒6的底端螺纹连接有残液收集瓶5,安装板17的顶部通过螺栓连接有挂杆11,且挂杆11的底部通过螺栓连接有拉力传感器10,拉力传感器10的底部通过挂钩连接有内窥镜8,安装板17的一侧中部通过螺栓连接有无线充电发射器16,且无线充电发射器16的两端均通过螺栓连接有第二磁钢9。

[0022] 本发明中,底座2的底部四角均通过螺栓连接有带脚刹的万向轮1,且万向轮1的滚轮外侧粘接有橡胶材质制成的消音套,液压油缸18为脚踏式液压升降油缸,且液压油缸18的脚踏开关通过螺栓安装于底座2的顶部一侧,轴承座35的顶部通过螺栓连接有阻尼环,且固定杆36的圆周外壁套接于阻尼环的内部,箱体3的内部筒螺栓连接有处理器19,且处理器19的内部嵌装有蓝牙接收器,处理器19通过数据线连接有显示屏13,显示屏13的背部通过万向阻尼球头与固定杆36连接;

内窥镜8包括内部为中空结构的手柄20,且手柄20的一端铰接有挂环23,挂环23与挂钩相匹配,手柄20的另一端螺纹连接有不锈钢材质制成的定型波纹管34,且定型波纹管34的另一端通过螺栓连接有驱动马达27,驱动马达27的输出轴底端通过螺栓连接有内窥头29,内窥头29的内部包覆有加热电阻丝33,内窥头29的内部一端通过螺栓连接有温度传感器32,内窥头29的一端嵌装有内窥摄像头30,且内窥头29的嵌装有围绕内窥摄像头30环形阵列分布的照明灯珠31,驱动马达27的圆周外壁套接有限位环28,且限位环28的另一端与内窥头29滑动连接,手柄20的一侧开设有矩形开口,且矩形开口的内部通过螺栓连接有无线充电接收器26,且无线充电接收器26的两端均通过螺栓连接有与第二磁钢9相互吸引的第一磁钢24,手柄20的内部一侧通过螺栓连接有蓄电池25,蓄电池25通过导线与无线充电接收器26连接,手柄20的内部另一侧通过螺栓连接有蓝牙发射器22,手柄20的内部一端通过螺栓连接有单片机控制器21;

驱动马达27、内窥摄像头30、加热电阻丝33和照明灯珠31均通过薄膜开关与单片机控制器21连接,且蓝牙发射器22和温度传感器32通过信号线与单片机控制器21连接,支撑板14的底部一侧通过螺栓连接有消毒雾化器12,且消毒雾化器12的出口通过管道与消毒盒6

的内部连通，箱体3的一侧铰接有护板4，且护板4的另一端通过搭扣锁与箱体3稳固连接。

[0023] 在使用本发明时，将内窥装置推送到检查地点，牙科医生可以通过脚踏开关和液压油缸18调节支撑板14的高度，拨动显示屏13调整显示画面的角度，手持内窥镜8，弯动定型波纹管34即可调节内窥头29的角度，方便牙科医生使用，使得内窥装置便于根据需求自由调节，在手持内窥镜8时，打开加热电阻丝33将内窥头29加热，可以有效的避免内窥摄像头30在口腔内部潮湿环境下，导致画面模糊不清的现象发生，同时可以利用驱动马达27旋转内窥头29，可以使得内窥头29和照明灯珠31在患者口腔内部转动，同时处理器19利用蓝牙接收器将内窥摄像头30拍摄的信号通过显示屏13显示，在检查完成后，将内窥镜8挂在拉力传感器10上，第二磁钢9吸引第一磁钢24靠近，利用无线充电器对蓄电池25进行充电，同时，内窥头29延伸至消毒盒6内部，消毒雾化器12产生消毒液雾气，配合紫外线灯7对内窥镜8进行清洁和消毒，方便下次取用。

[0024] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

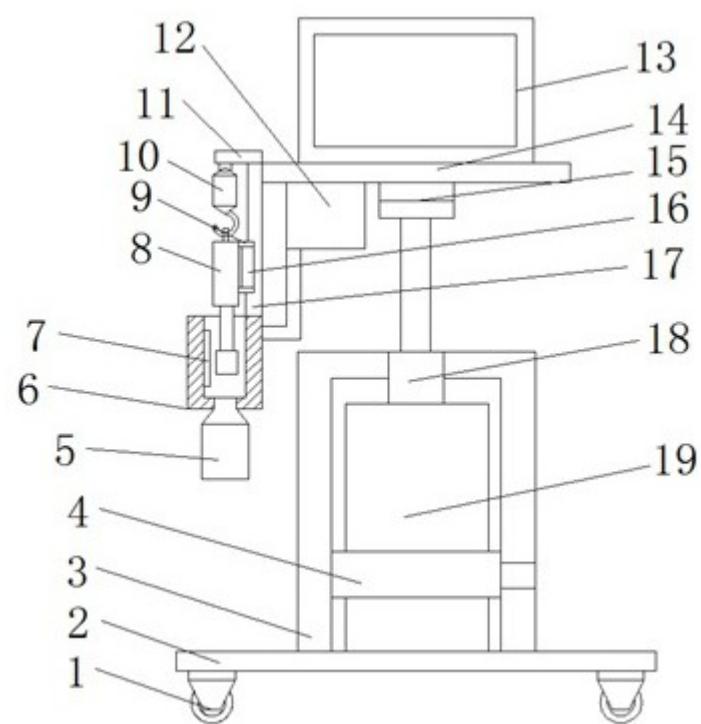


图1

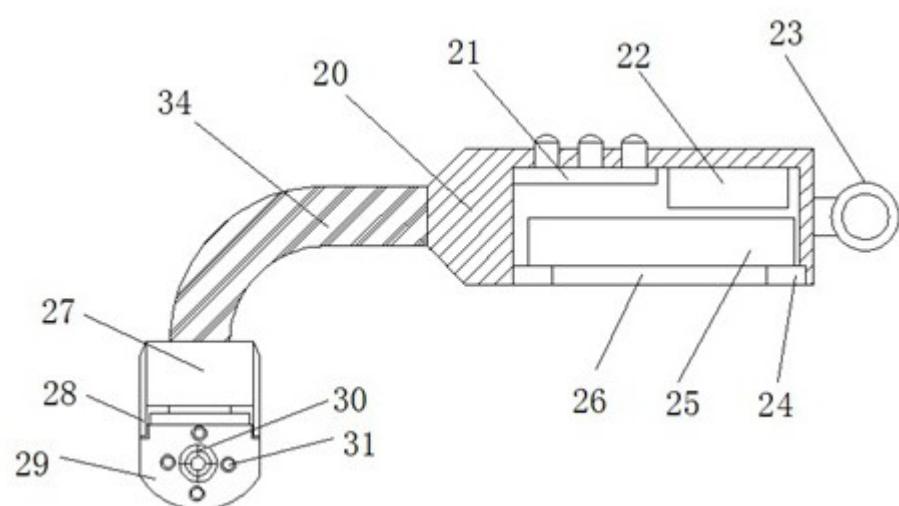


图2

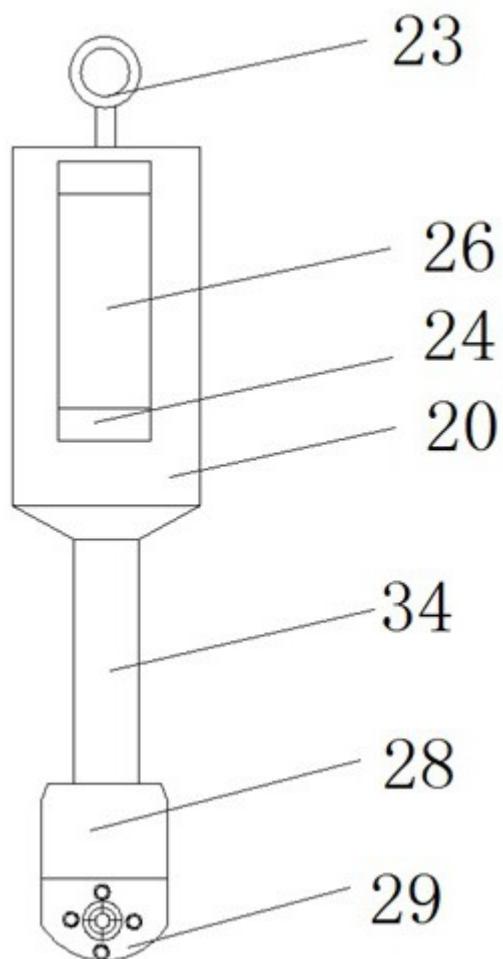


图3

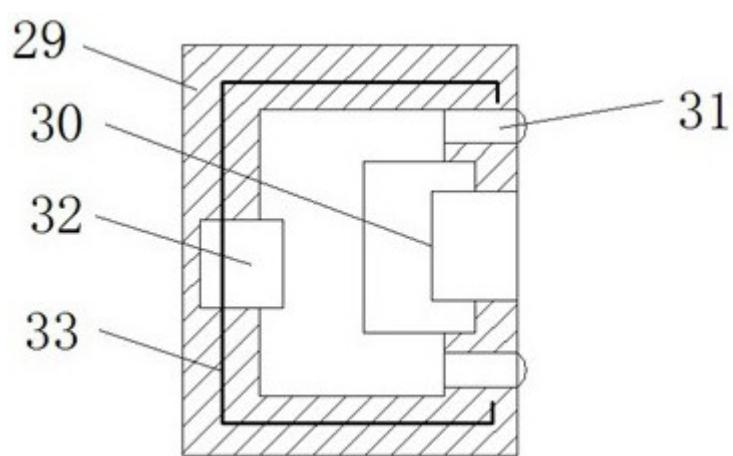


图4

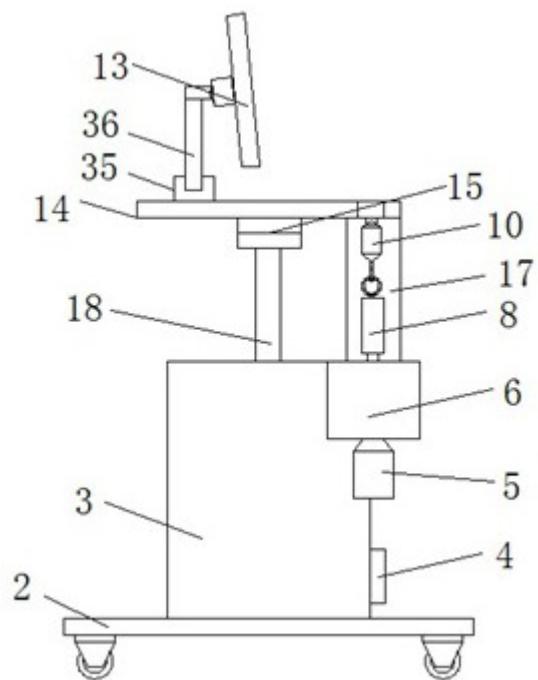


图5

专利名称(译)	一种口腔检查用便于调节的内窥装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN108634914A</a>	公开(公告)日	2018-10-12
申请号	CN201810580213.4	申请日	2018-06-07
[标]申请(专利权)人(译)	甄恩明		
申请(专利权)人(译)	甄恩明		
当前申请(专利权)人(译)	甄恩明		
[标]发明人	甄恩明		
发明人	甄恩明		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/253 A61B1/04		
CPC分类号	A61B1/005 A61B1/00034 A61B1/04 A61B1/253		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

#### 摘要(译)

本发明属于建筑技术领域，尤其是一种口腔检查用便于调节的内窥装置，针对内窥装置在使用时，表面容易受到口腔内部潮湿环境的影响、导致画面模糊不清、使用不方便的问题，现提出以下方案，包括底座，所述底座的顶部通过螺栓连接有箱体，且箱体的顶部开设有圆形通孔，所述圆形通孔的内部通过螺栓连接有液压油缸，且液压油缸的活动杆顶部通过螺栓连接有转盘，所述转盘的顶部通过螺栓通过螺栓连接有水平设置的支撑板。本发明内窥装置便于根据需求自由调节，可以有效的避免内窥摄像头在口腔内部潮湿环境下，导致画面模糊不清的现象发生，消毒雾化器产生消毒液雾气，配合紫外线灯对内窥镜进行清洁和消毒，方便下次取用。

