(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217430211 U
(45)授权公告日 2022.09.16

(21)申请号 202123446412.2

(22)申请日 2021.12.29

(73)专利权人 上海科莫齿科技术有限公司
地址 201114 上海市闵行区新骏环路245号第2层E202a室

(72)发明人 陈轶炜

(74)专利代理机构 上海尊肃专利代理事务所(普通合伙) 31454
专利代理师 赖林东

(51)Int.Cl.
A61C 9/00(2006.01)

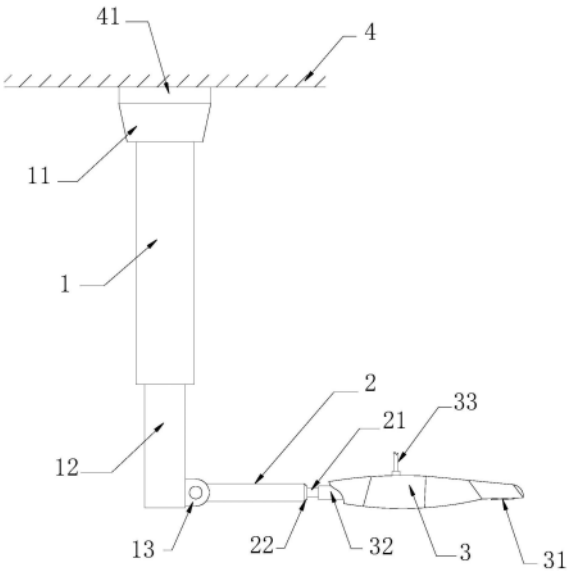
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可旋转伸缩的口腔扫描器

(57)摘要

本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体公开了一种可旋转伸缩的口腔扫描器，包括第一套筒、第二套筒以及扫描枪，所述第一套筒竖直设置，所述第一套筒顶端与墙体上的固定座相互连接；所述第一套筒中设置有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆侧面设置有转动座，所述第二套筒端部安装在转动座中；所述第二套筒中设置有第二伸缩杆，所述第二伸缩杆与扫描枪相互连接；所述扫描枪端部设置有扫描头，所述扫描枪通过导线与控制器电性连接；所述第一套筒、第二套筒中均设置有气缸，所述第一伸缩杆、第二伸缩杆分别由对应的气缸驱动，所述气缸与控制器电性连接；本实用新型所提供的扫描器，能够实现扫描枪的自动旋转以及伸缩调整位置，适应不同位置的扫描工作。



CN 217430211 U

1.一种可旋转伸缩的口腔扫描器,其特征在于:包括第一套筒(1)、第二套筒(2)以及扫描枪(3),所述第一套筒(1)竖直设置,所述第一套筒(1)顶端与墙体(4)上吊装的固定座(41)相互连接;所述第一套筒(1)中设置有第一伸缩杆(12),所述第一伸缩杆(12)底部的侧面设置有转动座(13),所述第二套筒(2)端部安装在转动座(13)中;所述第二套筒(2)中设置有第二伸缩杆(21),所述第二伸缩杆(21)与扫描枪(3)相互连接;所述扫描枪(3)端部设置有扫描头(31),所述扫描枪(3)通过导线(33)与控制器电性连接;所述第一套筒(1)、第二套筒(2)中均设置有气缸,所述第一伸缩杆(12)、第二伸缩杆(21)分别由对应的气缸驱动,所述气缸与控制器电性连连接。

2.根据权利要求1所述的一种可旋转伸缩的口腔扫描器,其特征在于:所述第一套筒(1)顶端设置有圆台状的连接座(11),所述连接座(11)与固定座(41)之间通过转轴连接,所述转轴由转动电机驱动,转动电机与控制器电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种可旋转伸缩的口腔扫描器,其特征在于:所述第二套筒(2)的筒口处设置有环形的密封圈(22),所述密封圈(22)与第二伸缩杆(21)相互贴合;所述第二套筒(2)与转动座(13)通过卷轴连接;所述卷轴由卷动电机驱动,卷动电机与控制器电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种可旋转伸缩的口腔扫描器,其特征在于:所述扫描枪(3)远离扫描头(31)的一端设置有连接头(32),所述连接头(32)上设置有螺孔;所述第二伸缩杆(21)端部设置有螺纹头,所述螺纹头与连接头(32)通过螺纹结构相连。

5.根据权利要求1所述的一种可旋转伸缩的口腔扫描器,其特征在于:所述第一伸缩杆(12)上横向开有限位槽(14),在第一套筒(1)中对应设置有限位杆(15),所述限位杆(15)卡在限位槽(14)中。

一种可旋转伸缩的口腔扫描器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体为一种可旋转伸缩的口腔扫描器。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，个人健康意识的不断增强，人们对口腔的健康更加注重。在从事口腔的治疗和检查的过程中，通常，口腔扫描仪为插入于牙科患者的口腔内以非接触式扫描牙齿进而生成牙列的三维扫描模型的光学装置；可以从三维角度对组织情况进行反映，可以发现口腔中是否有细微病变的牙齿，一般的牙根炎症、牙体折裂、骨质状况都可以得到较好的反映，通常与电脑相连接。

[0003] 传统的口腔扫描仪存在结构较为简单，扫描效果不好，需要重复多次扫描保证扫描效果，严重影响口腔扫描效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可旋转伸缩的口腔扫描器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可旋转伸缩的口腔扫描器，包括第一套筒、第二套筒以及扫描枪，所述第一套筒竖直设置，所述第一套筒顶端与墙体上吊装的固定座相互连接；所述第一套筒中设置有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆底部的侧面设置有转动座，所述第二套筒端部安装在转动座中；所述第二套筒中设置有第二伸缩杆，所述第二伸缩杆与扫描枪相互连接；所述扫描枪端部设置有扫描头，所述扫描枪通过导线与控制器电性连接；所述第一套筒、第二套筒中均设置有气缸，所述第一伸缩杆、第二伸缩杆分别由对应的气缸驱动，所述气缸与控制器电性连连接。

[0006] 优选的，所述第一套筒顶端设置有圆台状的连接座，所述连接座与固定座之间通过转轴连接，所述转轴由转动电机驱动，转动电机与控制器电性连接。

[0007] 优选的，所述第二套筒的筒口处设置有环形的密封圈，所述密封圈与第二伸缩杆相互贴合；所述第二套筒与转动座通过卷轴连接；所述卷轴由卷动电机驱动，卷动电机与控制器电性连接。

[0008] 优选的，所述扫描枪远离扫描头的一端设置有连接头，所述连接头上设置有螺孔；所述第二伸缩杆端部设置有螺纹头，所述螺纹头与连接头通过螺纹结构相连。

[0009] 优选的，所述第一伸缩杆上横向开有限位槽，在第一套筒中对应设置有限位杆，所述限位杆卡在限位槽中。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型所提供的扫描器，能够实现扫描枪的自动旋转以及伸缩调整位置，适应不同位置的扫描工作，适用面更广；仪器自动调节，操作方便，同时还能保证仪器在扫描过程中的稳定性，极大的提高了口腔扫描工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的限位槽结构示意图；

[0013] 图中标号：1、第一套筒；11、连接座；12、第一伸缩杆；13、转动座； 14、限位槽；15、限位杆；2、第二套筒；21、第二伸缩杆；22、密封圈；3、扫描枪；31、扫描头；32、连接头；33、导线；4、墙体；41、固定座。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0016] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0017] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种可旋转伸缩的口腔扫描器，包括第一套筒1、第二套筒2以及扫描枪3，所述第一套筒1竖直设置，所述第一套筒1顶端与墙体4上吊装的固定座41相互连接；所述第一套筒1 中设置有第一伸缩杆12，所述第一伸缩杆12底部的侧面设置有转动座13，所述第二套筒2端部安装在转动座13中；所述第二套筒2中设置有第二伸缩杆21，所述第二伸缩杆21与扫描枪3相互连接；所述扫描枪3端部设置有扫描头31，所述扫描枪3通过导线33与控制器电性连接；所述第一套筒1、第二套筒2中均设置有气缸，所述第一伸缩杆12、第二伸缩杆21分别由对应的气缸驱动，所述气缸与控制器电性连连接。

[0018] 进一步的，所述第一套筒1顶端设置有圆台状的连接座11，所述连接座 11与固定座41之间通过转轴连接，所述转轴由转动电机驱动，转动电机与控制器电性连接。

[0019] 进一步的，所述第二套筒2的筒口处设置有环形的密封圈22，所述密封圈22与第二伸缩杆21相互贴合；所述第二套筒2与转动座13通过卷轴连接；所述卷轴由卷动电机驱动，卷动电机与控制器电性连接。

[0020] 进一步的，所述扫描枪3远离扫描头31的一端设置有连接头32，所述连接头32上设置有螺孔；所述第二伸缩杆21端部设置有螺纹头，所述螺纹头与连接头32通过螺纹结构相连。

[0021] 进一步的，所述第一伸缩杆12上横向开有限位槽14，在第一套筒1中对应设置有限位杆15，所述限位杆15卡在限位槽14中。

[0022] 工作原理:在实际使用过程中,通过控制器控制卷轴电机或者转动电机工作,带动对应的卷轴或者转轴工作,从而实现第一套筒1、第二套筒2的转动;通过控制器控制套筒中气缸的工作,通过气缸的输出轴伸缩,带动第一伸缩杆12、第二伸缩杆21伸缩。

[0023] 第一套筒1顶端的连接座11与固定座41之间发生转动,调整底部第二套筒2的水平朝向;第二套筒2与转动座13发生转动,调整第二套筒2的竖直朝向。第一伸缩杆12伸缩,调整底端第二套筒2的高度;第二伸缩杆21 伸缩,调整末端扫描枪3的位置。通过上述转动以及伸缩的调节,能够灵活调整扫描枪3的位置,以保证适应不同体格或者位置的使用者。同时在使用过程中,能够保证扫描枪3的稳定,进而保证扫描头31的扫描效果,数据通过导线33上传到控制器中,控制器结合电脑对数据进行下一步的处理。

[0024] 扫描枪3通过连接头32与第二伸缩杆21通过螺纹连接,能够拆卸以检修替换。限位杆15与限位槽14的设置,避免第二伸缩杆12从第一套筒1中脱落,同时保证二者同步转动;在第二套筒2、第二伸缩杆21之间也可以设置类似的结构,以达到相同的效果。密封圈22的设置,起密封保护作用。

[0025] 值得注意的是:整个装置通过总控制按钮对其实现控制,由于控制按钮匹配的设备为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

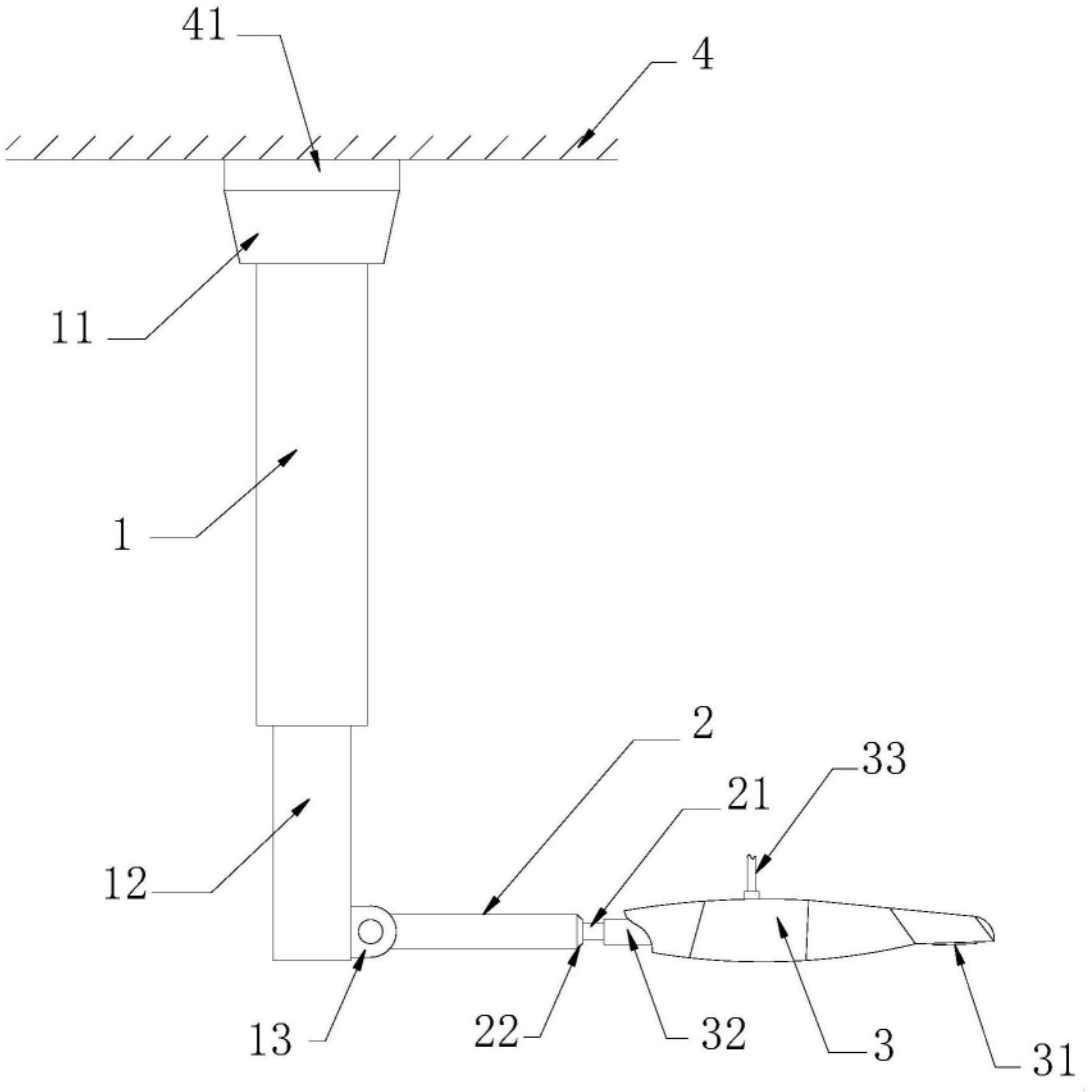


图1

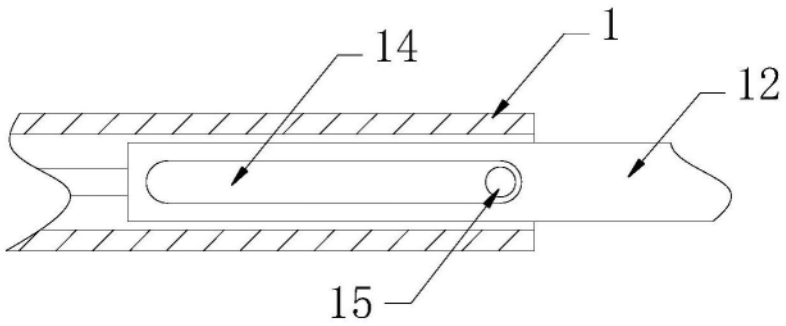


图2