



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219594600 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202320801365.9

(22) 申请日 2023.04.12

(73) 专利权人 深东健康咨询(上海)有限公司

地址 201209 上海市浦东新区金海路2588
号1幢B区2层B206室

(72) 发明人 赵长青

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 郑慧苗

(51) Int. Cl.

A61B 5/107 (2006.01)

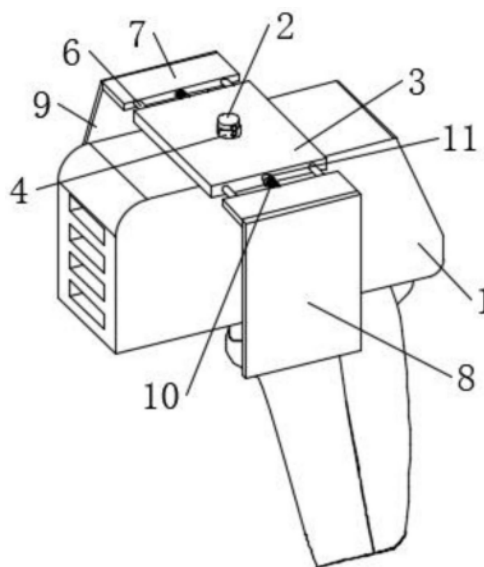
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪,包括扫描仪本体,扫描仪本体的顶部固定连接固定杆,固定杆的底端转动套接有安装块,安装块的顶部固定连接有套筒,固定杆与套筒之间固定连接有限位机构,其中一个连接板远离安装块的一端固定连接与扫描仪本体前端配合使用的一号挡板,另外一个连接板远离安装块的一端固定连接与扫描仪本体后端配合使用的二号挡板,两个连接杆之间的连接板上固定连接螺纹杆。本实用新型的一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪,可对扫描仪本体前端以及后端进行遮挡防护,避免了原深感摄像头、点阵投影器、红外镜头以及显示屏上沾满灰尘或者油污,从而保证扫描仪本体后期的正常使用。



1. 一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪,包括扫描仪本体(1),其特征在于:所述扫描仪本体(1)的顶部固定连接有限位杆(2),所述限位杆(2)的底端转动套接有安装块(3),所述安装块(3)的顶部固定连接有限位套(4),且所述限位套(4)活动套接在所述限位杆(2)上,所述限位杆(2)与所述限位套(4)之间固定连接有限位机构(5),所述安装块(3)的两端均对称活动插接有连接杆(6),两个所述连接杆(6)远离所述安装块(3)的一端固定连接有限位板(7),其中一个所述限位板(7)远离所述安装块(3)的一端固定连接有限位一号挡板(8),另外一个所述限位板(7)远离所述安装块(3)的一端固定连接有限位二号挡板(9),两个所述连接杆(6)之间的所述限位板(7)上固定连接有限位杆(10),且所述限位杆(10)活动插接在所述安装块(3)上,所述限位杆(10)位于所述安装块(3)外的一端上螺纹转动套接有转动块(11),且所述转动块(11)转动插接在所述安装块(3)上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪,其特征在于:所述限位机构(5)包括开设在所述限位杆(2)顶端内的安装腔(51),所述安装腔(51)的两侧顶端对称活动插接有按压杆(52),两个所述按压杆(52)相邻的一端之间固定连接有限位弹簧(53),所述按压杆(52)位于所述安装腔(51)内的一端底部固定连接有限位块(54),所述限位块(54)的底部固定连接有限位插杆(55),且所述限位插杆(55)活动插接在所述限位杆(2)上,所述限位套(4)上开设有与所述限位插杆(55)配合使用的若干限位插孔(56)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪,其特征在于:所述限位插孔(56)的数量为四个,且呈十字型分布。

4. 根据权利要求2所述的一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪,其特征在于:所述限位插杆(55)远离所述限位块(54)的一端为圆弧形。

5. 根据权利要求1所述的一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪,其特征在于:所述限位一号挡板(8)与限位二号挡板(9)位于所述扫描仪本体(1)的一侧均固定连接有限位橡胶层。

6. 根据权利要求1所述的一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪,其特征在于:所述转动块(11)的表面开设有防滑纹。

一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脊柱曲度检测技术领域,特别涉及一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪。

背景技术

[0002] 脊柱侧弯检测主要依靠X光片,然后由专业医生在片子上测量角度,从临床角度被称为Cobb角,也就是通常所说的侧弯角度。

[0003] 专利号CN215128636U公开了一种用于脊柱侧弯检测的手持体表扫描仪,包括有枪式手持壳体,其特征在于:所述枪式手持壳体的腔体内设有主控芯片及与之相连的原深感摄像头、点阵投影器、红外镜头、显示屏、无线传输模块、存储模块以及电池,所述枪式手持壳体上还设有启动按钮,该启动按钮与主控芯片相连;所述原深感摄像头、点阵投影器和红外镜头设置于枪式手持壳体的前端口,所述显示屏设置于枪式手持壳体的尾端。本实用新型操作简单,方便实用。但是该用于脊柱侧弯检测的手持体表扫描仪前端的原深感摄像头、点阵投影器和红外镜头以及后端的显示屏均没有防护措施,在扫描仪使用结束后原深感摄像头、点阵投影器和红外镜头以及显示屏容易沾满灰尘或者油污,从而影响后期的使用,为了解决上述问题,我们提出了一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪,可对扫描仪本体前端以及后端进行遮挡防护,避免了原深感摄像头、点阵投影器、红外镜头以及显示屏上沾满灰尘或者油污,从而保证扫描仪本体后期的正常使用。

[0005] 本实用新型的实施例是这样实现的:

[0006] 本实用新型实施例提供一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪,包括扫描仪本体,所述扫描仪本体的顶部固定连接固定杆,所述固定杆的底端转动套接有安装块,所述安装块的顶部固定连接有套筒,且所述套筒活动套接在所述固定杆上,所述固定杆与所述套筒之间固定连接有限位机构,所述安装块的两端均对称活动插接有连接杆,两个所述连接杆远离所述安装块的一端固定连接连接板,其中一个所述连接板远离所述安装块的一端固定连接有与所述扫描仪本体前端配合使用的一号挡板,另外一个所述连接板远离所述安装块的一端固定连接有与所述扫描仪本体后端配合使用的二号挡板,两个所述连接杆之间的所述连接板上固定连接有螺纹杆,且所述螺纹杆活动插接在所述安装块上,所述螺纹杆位于所述安装块外的一端上螺纹转动套接有转动块,且所述转动块转动插接在所述安装块上。

[0007] 可选的,所述限位机构包括开设在所述固定杆顶端内的安装腔,所述安装腔的两侧顶端对称活动插接有按压杆,两个所述按压杆相邻的一端之间固定连接有弹簧,所述按压杆位于所述安装腔内的一端底部固定连接连接块,所述连接块的底部固定连接插杆,且所述插杆活动插接在所述固定杆上,所述套筒上开设有与所述插杆配合使用的若干

插孔。

[0008] 可选的,所述插孔的数量为四个,且呈十字型分布。

[0009] 可选的,所述插杆远离所述连接块的一端为圆弧形。

[0010] 可选的,所述一号挡板与二号挡板位于所述扫描仪本体的一侧均固定连接有橡胶层。

[0011] 可选的,所述转动块的表面开设有防滑纹。

[0012] 本实用新型实施例的有益效果包括:本实用新型实施例提供一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪,当扫描仪本体使用结束后,通过限位机构使安装块在固定杆上进行 90° 的转动,并使一号挡板对准扫描仪本体的前端,以及使二号挡板对准扫描仪本体的后端,接着转动转动块,转动块带动螺纹杆在安装块上通过连接杆水平移动推动连接板向安装块的一侧进行移动,移动的其中一个连接板带动一号挡板紧密贴合在扫描仪本体的前端,移动的另外一个连接板带动二号挡板紧密贴合在扫描仪本体的后端,从而对扫描仪本体前端的原深感摄像头、点阵投影器和红外镜头以及后端的显示屏进行遮挡防护,避免了原深感摄像头、点阵投影器、红外镜头以及显示屏上沾满灰尘或者油污,从而保证扫描仪本体后期的正常使用。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0014] 图1为本实用新型一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪的一号挡板与二号挡板对扫描仪本体前后端贴合的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪的图2中A处放大的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪的安装腔内部的的的结构示意图。

[0018] 图标:1、扫描仪本体;2、固定杆;3、安装块;4、套筒;5、限位机构;51、安装腔;52、按压杆;53、弹簧;54、连接块;55、插杆;56、插孔;6、连接杆;7、连接板;8、一号挡板;9、二号挡板;10、螺纹杆;11、转动块。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0022] 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。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型实施例提供一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪,包括扫描仪本体1,扫描仪本体1的顶部固定连接有固定杆2,固定杆2的底端转动套接有安装块3,安装块3的顶部固定连接有套筒4,且套筒4活动套接在固定杆2上,固定杆2与套筒4之间固定连接有限位机构5,安装块3的两端均对称活动插接有连接杆6,两个连接杆6远离安装块3的一端固定连接有连接板7,其中一个连接板7远离安装块3的一端固定连接有与扫描仪本体1前端配合使用的一号挡板8,另外一个连接板7远离安装块3的一端固定连接有与扫描仪本体1后端配合使用的二号挡板9,两个连接杆6之间的连接板7上固定连接有螺纹杆10,且螺纹杆10活动插接在安装块3上,螺纹杆10位于安装块3外的一端上螺纹转动套接有转动块11,且转动块11转动插接在安装块3上。

[0024] 如图1-2所示,当扫描仪本体1使用结束后,通过限位机构5使安装块3在固定杆2上进行90°的转动,并使一号挡板8对准扫描仪本体1的前端,以及使二号挡板9对准扫描仪本体1的后端,接着转动转动块11,转动块11带动螺纹杆10在安装块3上通过连接杆6水平移动推动连接板7向安装块3的一侧进行移动,移动的其中一个连接板7带动一号挡板8紧密贴合在扫描仪本体1的前端,移动的另外一个连接板7带动二号挡板9紧密贴合在扫描仪本体1的后端,从而对扫描仪本体1前端的原深感摄像头、点阵投影器和红外镜头以及后端的显示屏进行遮挡防护,避免了原深感摄像头、点阵投影器、红外镜头以及显示屏上沾满灰尘或者油污,从而保证扫描仪本体1后期的正常使用。

[0025] 本实施例中,如图3-4所示,限位机构5包括开设在固定杆2顶端内的安装腔51,安装腔51的两侧顶端对称活动插接有按压杆52,两个按压杆52相邻的一端之间固定连接有弹簧53,按压杆52位于安装腔51内的一端底部固定连接连接有连接块54,连接块54的底部固定连接连接有插杆55,且插杆55活动插接在固定杆2上,套筒4上开设有与插杆55配合使用的若干插孔56。

[0026] 如图3-4所示, 按压两个按压杆52, 两个按压杆52挤压弹簧53向安装腔51内进行移动, 移动的按压杆52带动连接块54进行移动, 移动的连接块54带动插杆55从插孔56内抽出, 从而便于安装块3在固定杆2上进行转动, 转动结束后, 通过弹簧53的回弹力可使插杆55重

新插入进对应的插孔56内,从而对转动后的安装块3进行限位固定。

[0027] 可选的,插孔56的数量为四个,且呈十字型分布。

[0028] 通十字型分布的四个插孔56,便于安装块3进行90°的限位转动。

[0029] 可选的,插杆55远离连接块54的一端为圆弧形。

[0030] 通过圆弧形的端部便于插杆55在套筒4内壁上进行滑动。

[0031] 可选的,一号挡板8与二号挡板9位于扫描仪本体1的一侧均固定连接有橡胶层。

[0032] 通过橡胶层可增加一号挡板8以及二号挡板9与扫描仪本体1表面的连接紧密性,并且可避免一号挡板8与二号挡板9对扫描仪本体1表面挤压磨损。

[0033] 可选的,转动块11的表面开设有防滑纹。

[0034] 通过防滑纹便于手指对转动块11进行转动。

[0035] 需要说明的是,本实用新型为一种用于脊柱曲度检测的手持体表扫描仪,当扫描仪本体1使用结束后,按压两个按压杆52,两个按压杆52挤压弹簧53向安装腔51内进行移动,移动的按压杆52带动连接块54进行移动,移动的连接块54带动插杆55从插孔56内抽出,从而便于安装块3在固定杆2上进行转动,转动结束后,通过弹簧53的回弹力可使插杆55重新插入进对应的插孔56内,从而对转动后的安装块3进行限位固定,对安装块3在固定杆2上进行90°的转动后使一号挡板8对准扫描仪本体1的前端,以及使二号挡板9对准扫描仪本体1的后端,接着转动转动块11,转动块11带动螺纹杆10在安装块3上通过连接杆6水平移动推动连接板7向安装块3的一侧进行移动,移动的其中一个连接板7带动一号挡板8紧密贴合在扫描仪本体1的前端,移动的另外一个连接板7带动二号挡板9紧密贴合在扫描仪本体1的后端,从而对扫描仪本体1前端的原深感摄像头、点阵投影器和红外镜头以及后端的显示屏进行遮挡防护,避免了原深感摄像头、点阵投影器、红外镜头以及显示屏上沾满灰尘或者油污,从而保证扫描仪本体1后期的正常使用。

[0036] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

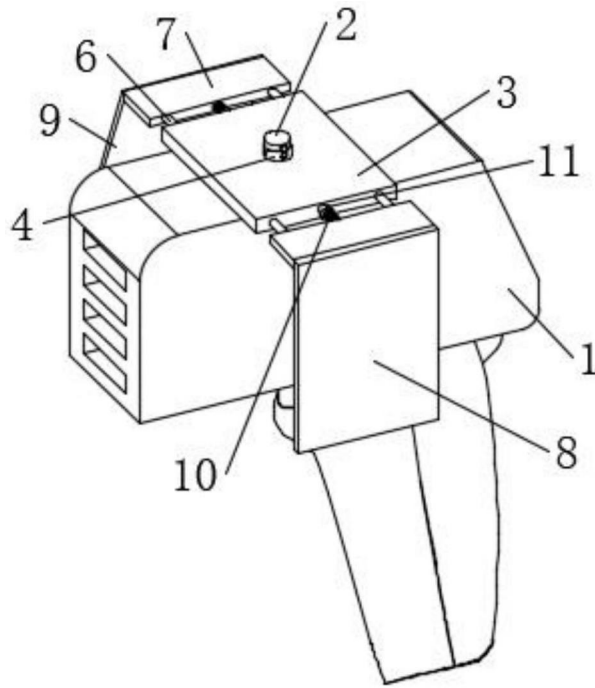


图1

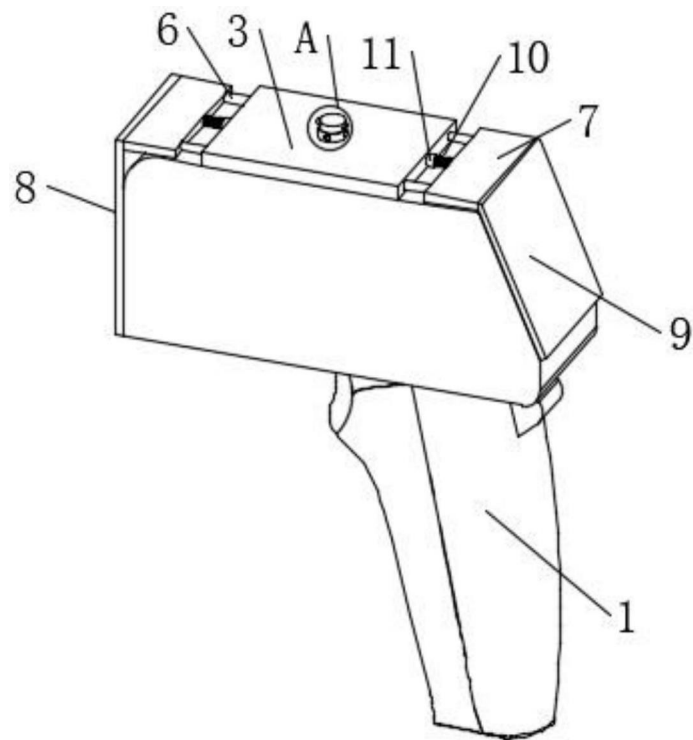


图2

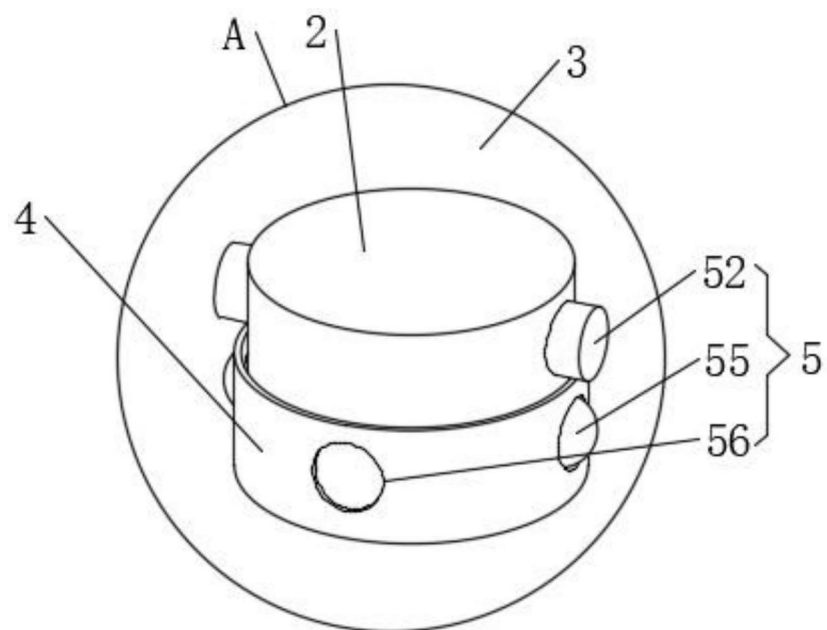


图3

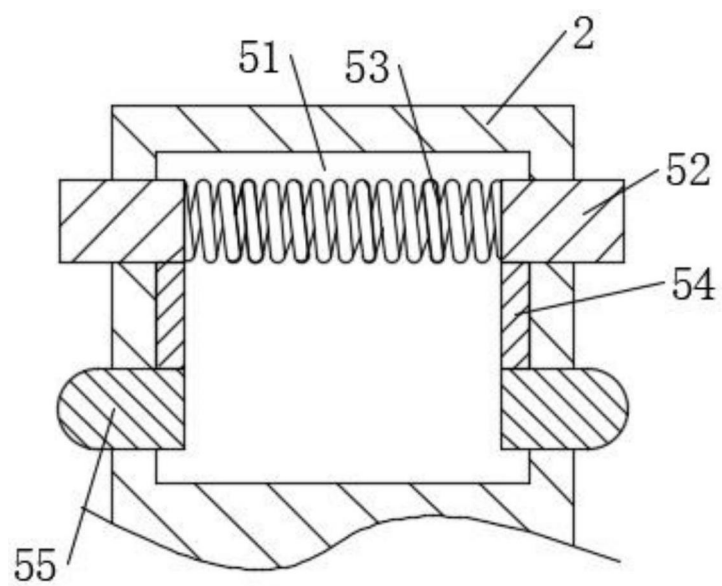


图4