



(45)授权公告日 2020.06.19

A61B 5/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(57)摘要

1. 一种OCT皮肤检测装置,包括OCT检测仪本体(1),其特征在于,所述OCT检测仪本体(1)通过第一导线连接有手持端;

所述手持端包括呈灵芝状的外壳(2)和设置在外壳(2)内耦合器(3),所述第一导线与外壳(2)固定连接且与耦合器(3)的输入端电连接,所述外壳(2)的底部开设有安装槽,所述耦合器(3)的输出端固定连接在探头(4),所述探头(4)固定连接在安装槽的内底部,所述安装槽的左右两侧分别转动连接有第一转轴(5)和第二转轴(6),所述第一转轴(5)和第二转轴(6)的外侧壁上均固定连接有反光机构;

所述外壳(2)内开设有连接腔(7),所述第一转轴(5)和第二转轴(6)的一端贯穿安装槽并向连接腔(7)内延伸,所述外壳(2)上转动连接有旋转轴(8),所述旋转轴(8)的顶部固定连接有呈圆盘状的把手,所述旋转轴(8)的底部贯穿外壳(2)并向连接腔(7)内延伸,所述旋转轴(8)的底部通过第一连接机构与第一转轴(5)转动连接;

所述旋转轴(8)通过第二连接机构连接有呈棱柱状的滑条(9),所述滑条(9)位于连接腔(7)内,所述连接腔(7)内侧壁固定连接有滑杆(10),所述滑杆(10)上开设有与滑条(9)对应的滑口,所述滑条(9)与滑口的内侧壁滑动连接;

所述滑条(9)通过第三连接机构与第二转轴(6)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种OCT皮肤检测装置,其特征在于,所述反光机构包括固定套接在第一转轴(5)和第二转轴(6)外侧壁上的连接板(11),两个所述连接板(11)相对的一侧均固定连接有反光镜。

3. 根据权利要求1所述的一种OCT皮肤检测装置,其特征在于,所述外壳(2)的顶部固定连接有铁块(12),所述把手由磁铁制作而成。

4. 根据权利要求1所述的一种OCT皮肤检测装置,其特征在于,所述第一连接机构包括固定连接在旋转轴(8)底部的第一锥齿轮(13),所述第一转轴(5)贯穿的一端固定连接有与第一锥齿轮(13)啮合的第二锥齿轮(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种OCT皮肤检测装置,其特征在于,所述第二连接机构包括固定套接在旋转轴(8)外侧壁上的第一齿轮(15),所述第一齿轮(15)位于第一锥齿轮(13)的上方,所述滑条(9)的外侧壁开设有与第一齿轮(15)啮合的齿槽。

6. 根据权利要求1所述的一种OCT皮肤检测装置,其特征在于,所述第三连接机构包括固定连接在滑条(9)外侧壁上的齿条(16),所述第二转轴贯穿的一端固定连接有与齿条(16)啮合的第二齿轮(17)。

一种OCT皮肤检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测设备技术领域,尤其涉及一种OCT皮肤检测装置。

背景技术

[0002] 目前在皮肤科经常需要使用OCT检测仪对患者的皮肤实现检测的效果,其通过OCT检测仪引出的检测端沿着患者的皮肤上端滑动,从而实现检测的效果,但是,目前的检测端只能沿着皮肤水平的进行移动,而在移动的皮肤路线过程中无法实现对皮肤弯折处、凹陷处和转折处实现检测的效果,譬如对手臂或者指甲等部位检测时,其只能检测位于探头底部的手臂表面和指甲的顶部表面,而手臂的两侧或指甲边缘凹陷处无法实现检测的效果,这样需要调整探头的位置,再重复操作移动探头才能对患者的手臂两侧或指甲边缘凹陷处实现检测的效果,则影响检测速度问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种OCT皮肤检测装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种OCT皮肤检测装置,包括OCT检测仪本体,所述OCT检测仪本体通过第一导线连接有手持端;所述手持端包括呈灵芝状的外壳和设置在外壳内耦合器,所述第一导线与外壳固定连接且与耦合器的输入端电连接,所述外壳的底部开设有安装槽,所述耦合器的输出端固定连接在探头,所述探头固定连接在安装槽的内底部,所述安装槽的左右两侧分别转动连接有第一转轴和第二转轴,所述第一转轴和第二转轴的外侧壁上均固定连接有反光机构;所述外壳内开设有连接腔,所述第一转轴和第二转轴的一端贯穿安装槽并向连接腔内延伸,所述外壳上转动连接有旋转轴,所述旋转轴的顶部固定连接有呈圆盘状的把手,所述旋转轴的底部贯穿外壳并向连接腔内延伸,所述旋转轴的底部通过第一连接机构与第一转轴转动连接;所述旋转轴通过第二连接机构连接有呈棱柱状的滑条,所述滑条位于连接腔内,所述连接腔内侧壁固定连接有滑杆,所述滑杆上开设有与滑条对应的滑口,所述滑条与滑口的内侧壁滑动连接;所述滑条通过第三连接机构与第二转轴传动连接。

[0006] 优选地,所述反光机构包括固定套接在第一转轴和第二转轴外侧壁上的连接板,两个所述连接板相对的一侧均固定连接有反光镜。

[0007] 优选地,所述外壳的顶部固定连接有铁块,所述把手由磁铁制作而成。

[0008] 优选地,所述第一连接机构包括固定连接在旋转轴底部的第一锥齿轮,所述第一转轴贯穿的一端固定连接有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮。

[0009] 优选地,所述第二连接机构包括固定套接在旋转轴外侧壁上的第一齿轮,所述第一齿轮位于第一锥齿轮的上方,所述滑条的外侧壁开设有与第一齿轮啮合的齿槽。

[0010] 优选地,所述第三连接机构包括固定连接在滑条外侧壁上的齿条,所述第二转轴贯穿的一端固定连接有与齿条啮合的第二齿轮。

[0011] 本实用新型的有益效果为：

[0012] 1、通过探头底部两侧设置的反光镜可对实现对皮肤的弯折处实现检测的效果，即通过反光镜实现光照的反射实现的，这样避免重复的检测劳作；

[0013] 2、通过把手、旋转轴、第一连接机构等带动第一转轴和第二转轴的反向转动，这样可实现对第一转轴和第二转轴上的反光镜实现角度调节，进而调节对皮肤弯折处的检测范围。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种OCT皮肤检测装置的结构示意图；

[0015] 图2为图1中A处的放大图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种OCT皮肤检测装置中安装槽与连接腔的内部结构示意图；

[0017] 图4为图3中B处的放大图；

[0018] 图5为本实用新型提出的一种OCT皮肤检测装置中旋转轴与第二转轴之间的连接结构示意图；

[0019] 图6为本实用新型提出的一种OCT皮肤检测装置中外壳的底部结构示意图。

[0020] 图中：1 OCT检测仪本体、2外壳、3耦合器、4探头、5第一转轴、6第二转轴、7连接腔、8旋转轴、9滑条、10滑杆、11连接板、12铁块、13第一锥齿轮、14第二锥齿轮、15第一齿轮、16齿条、17第二齿轮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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，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。

[0023] 参照图1-6，一种OCT皮肤检测装置，包括OCT检测仪本体1，OCT检测仪本体1通过第一导线连接有手持端；

[0024] 需要说明的是：OCT检测仪本体为现有技术，其中耦合器3分别与低相干光源和光电探测器连接，其中低相干光源发射散照光，其中光电探测器起到探测的效果，光电探测器经过电信号处理与计算机实现连接，其过程均为现有技术，是本领域惯用的技术手段，在此不做详细赘。

[0025] 其中，手持端包括呈灵芝状的外壳2和设置在外壳2内耦合器3，第一导线与外壳2固定连接且与耦合器3的输入端电连接，外壳2的底部开设有安装槽，耦合器3的输出端固定连接在探头4，探头4固定连接在安装槽的内底部，安装槽的左右两侧分别转动连接在第一转轴5和第二转轴6，第一转轴5和第二转轴6的外侧壁上均固定连接有反光机构；

[0026] 需要说明的是：反光机构包括固定套接在第一转轴5和第二转轴6外侧壁上的连接

板11,两个连接板11相对的一侧均固定连接有反光镜,这样通过反光机构可实现照射的光源完成反射,则通过反射的光线就会落在手臂的两侧,从而实现对手臂两侧实现检测的效果;另外安装槽的槽口处固定连接有透明板。

[0027] 其中,外壳2内开设有连接腔7,第一转轴5和第二转轴6的一端贯穿安装槽并向连接腔7内延伸,外壳2上转动连接有旋转轴8,旋转轴8的顶部固定连接有呈圆盘状的把手,旋转轴8的底部贯穿外壳2并向连接腔7内延伸,旋转轴8的底部通过第一连接机构与第一转轴5转动连接;

[0028] 需要说明的是:1、外壳2的顶部固定连接有铁块12,把手由磁铁制作而成,其中把手有磁铁制作而成,这样其对底部的铁块12之间具有竖直方向上的吸力,则保证把手在不使用时不会轻易的转动;2、第一连接机构包括固定连接在旋转轴8底部的第一锥齿轮13,第一转轴5贯穿的一端固定连接有与第一锥齿轮13啮合的第二锥齿轮14,这样通过第一连接机构的作用可使得当旋转轴8的转动而带动第一转轴5的转动,从而驱动第一转轴上的反光镜实现角度的偏转,从而可调节照射的范围。

[0029] 其中,旋转轴8通过第二连接机构连接有呈棱柱状的滑条9,滑条9位于连接腔7内,连接腔7内侧壁固定连接有滑杆10,滑杆10上开设有与滑条9对应的滑口,滑条9与滑口的内侧壁滑动连接;

[0030] 需要说明的是:第二连接机构包括固定套接在旋转轴8外侧壁上的第一齿轮15,第一齿轮15位于第一锥齿轮13的上方,滑条9的外侧壁开设有与第一齿轮15啮合的齿槽,这样通过第二连接机构的作用可使得当旋转轴8转动时可带动滑条9实现前后的运动。

[0031] 其中,滑条9通过第三连接机构与第二转轴6传动连接;

[0032] 需要说明的是:第三连接机构包括固定连接在滑条9外侧壁上的齿条16,第二转轴贯穿的一端固定连接有与齿条16啮合的第二齿轮17,这样通过第三连接机构的作用可实现滑条9的前后运动而带动第二转轴6的转动,从而实现第二转轴6上反光镜实现角度的调节。

[0033] 本实用新型的工作原理如下:

[0034] 使用时,将手持端放置在患者皮肤的上方,即可握住灵芝状外壳的枝干处,这样通过两侧的反光镜即可对患者皮肤处的凹陷处实现检测的效果,譬如检测手臂时,即可对手臂的两侧实现检测的效果,这样可避免重复检测的问题。

[0035] 进一步的,使用时,当握住灵芝状外壳的枝干处时,可通过拇指带动把手转动,则把手就会带动旋转轴8的转动,旋转轴8就会进一步的带动第一锥齿轮13的转动,进而带动第二锥齿轮14的转动,从而带动第一转轴5的转动,则带动第一转轴5上的反光镜实现转动的效果;

[0036] 同时,旋转轴8通过第一齿轮15和齿槽的配合使得滑条9可实现前后移动,进而带动固定在滑条9上的齿条16前后运动,则前后运动的齿条16就会带动底部的第二齿轮17实现转动,进而带动第二转轴6的转动,则带动第二转轴6上的反光镜实现转动;

[0037] 需要说明的是,由于第一转轴5是通过第一锥齿轮13和第二锥齿轮14的配合实现被带动的,而第二转轴6是通过第一齿轮15、齿槽、齿条16和第二齿轮17被带动的,则第一转轴5和第二转轴6的转动方向始终相反,则使得第一转轴5和第二转轴6上的反光镜的偏转方向始终相反,即开合方向相反,这样可根据调节反光镜的角度而调节检测的范围。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不

局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

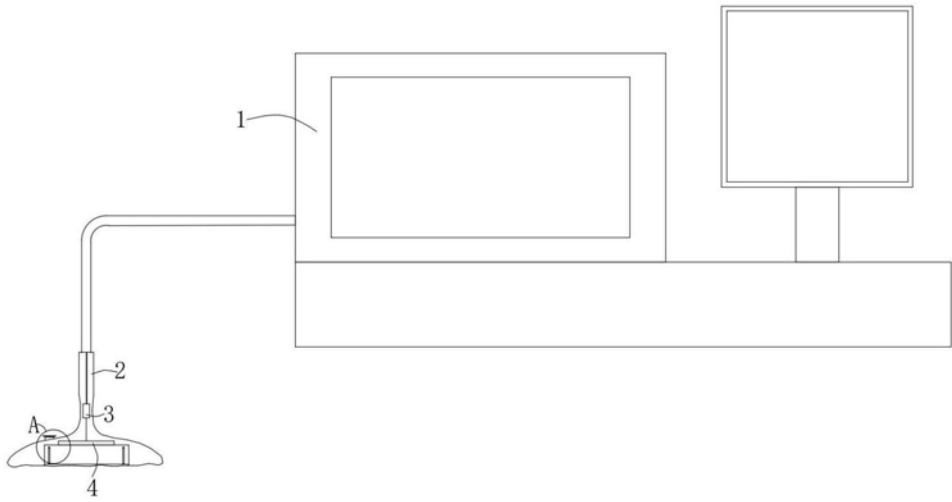


图1

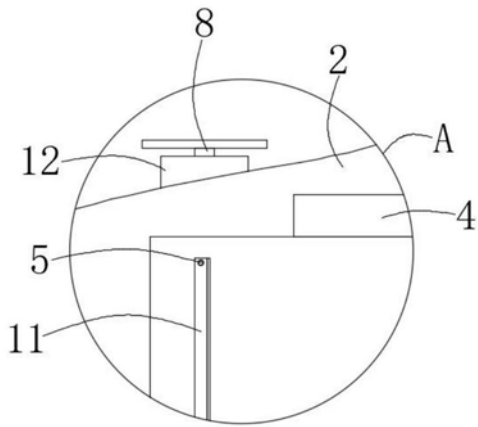


图2

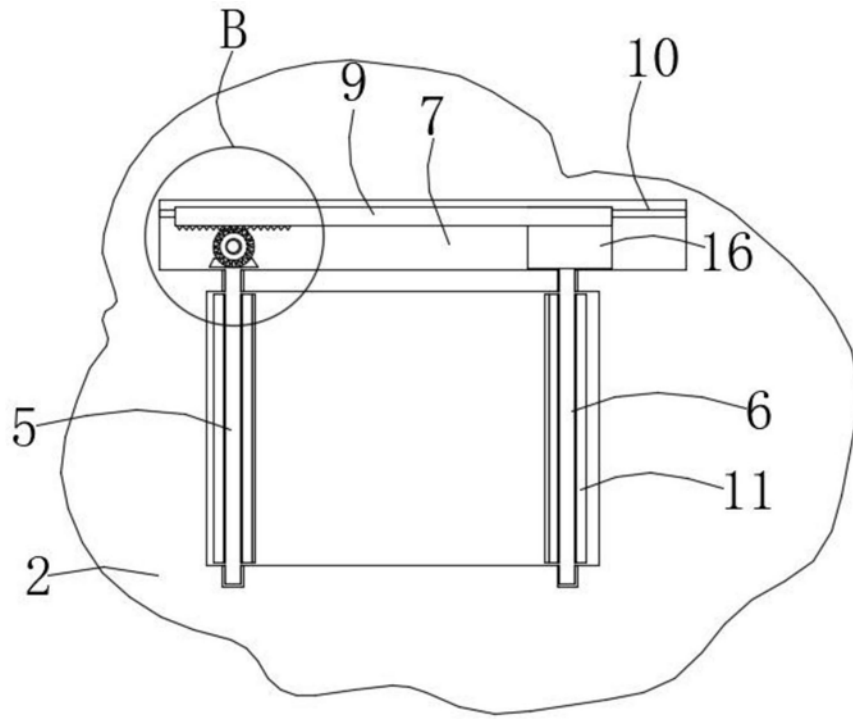


图3

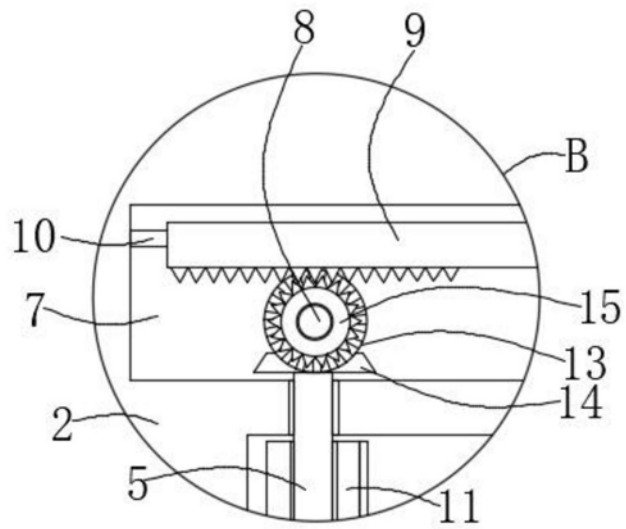


图4

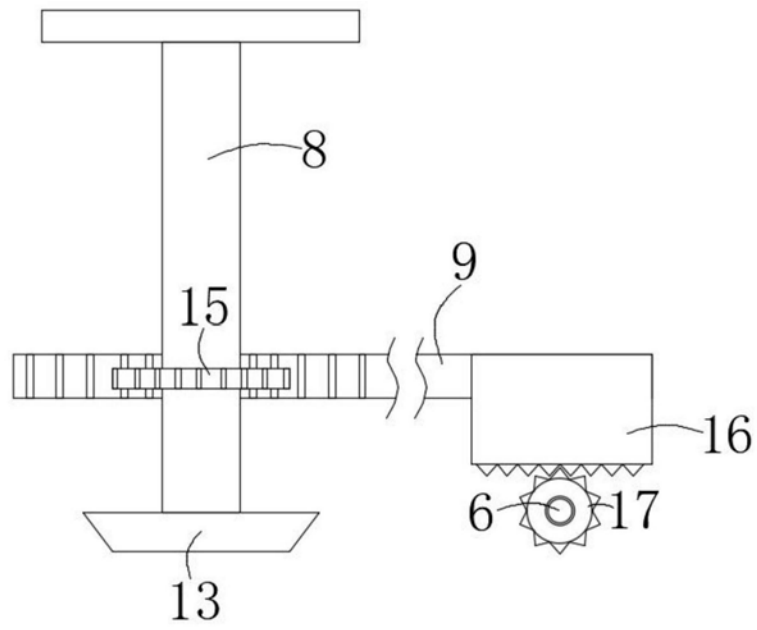


图5

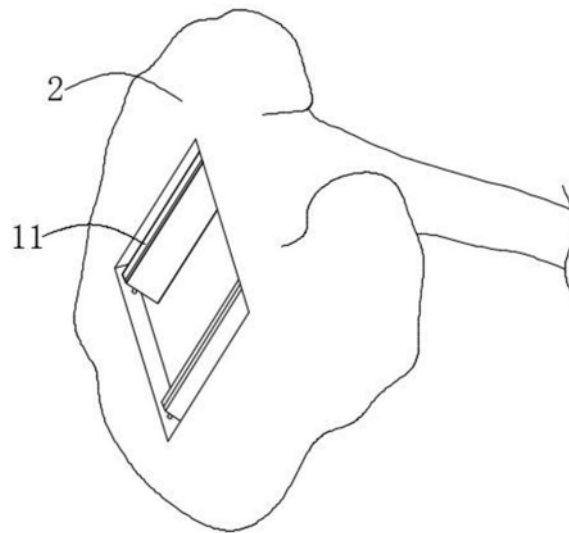


图6