



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106264767 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610590447.8

(22)申请日 2016.07.26

(71)申请人 深圳市家鸿口腔医疗股份有限公司

地址 518112 广东省深圳市龙岗区布吉街道
上水径下七块达成工业区办公研发楼第六层

(72)发明人 郭川竹 黄辉岭 高峰 罗清涛

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

A61C 19/04(2006.01)

A61B 8/08(2006.01)

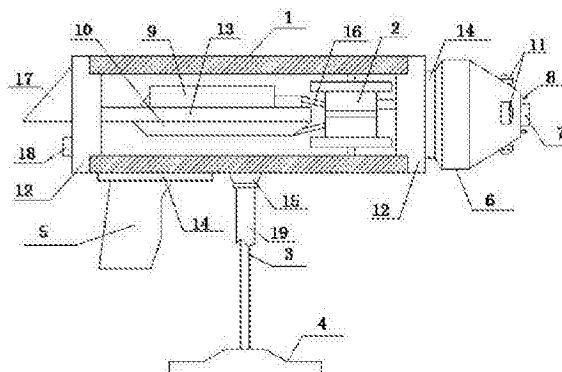
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种义齿3D扫描识别建模系统

(57)摘要

本发明涉及一种义齿3D扫描识别建模系统，包括检测主体、收线辊轮、支撑柱、定位底座、握持手柄、检测头、超声波探头、激光定位装置、超声波成像系统、激光三维成像系统及三维激光扫描头，检测主体其前端面和后端面处均设密封端盖，超声波成像系统、激光三维成像系统均通过隔板安装在检测主体内，检测主体前端密封端盖外表面设连接滑槽，并与检测头滑动连接，检测主体下表面与握持手柄、支撑柱顶端连接，支撑柱末端与定位底座铰接，超声波探头、激光定位装置和三维激光扫描头均嵌于检测头前端面。本发明一方面可对口腔内牙齿排布结构进行有效的三维造型识别，另一方面可对牙床进行深层扫描，便于有针对性的进行牙齿矫正及义齿的结构定型及安装。



1. 一种义齿3D扫描识别建模系统,其特征在于:所述的义齿3D扫描识别建模系统包括检测主体、收线辊轮、支撑柱、定位底座、握持手柄、检测头、超声波探头、激光定位装置、超声波成像系统、激光三维成像系统及三维激光扫描头,所述的检测主体为密闭管状腔体结构,其前端面和后端面处均设密封端盖,所述的检测主体内另设至少一条隔板,所述的超声波成像系统、激光三维成像系统均通过隔板安装在检测主体内,所述的收线辊轮嵌于检测主体内并与检测主体轴线相互垂直分布并分布在同一平面内,所述的收线辊轮位于隔板与检测主体前端密封端盖之间位置,所述的检测主体前端密封端盖外表面设连接滑槽,并通过连接滑槽与检测头滑动连接,所述的检测主体下表面设连接滑槽和连接棘轮,并通过连接滑槽与握持手柄滑动连接,所述连接棘轮与支撑柱顶端铰接,所述的支撑柱末端与定位底座铰接,所述的超声波探头、激光定位装置和三维激光扫描头均嵌于检测头前端面,且超声波探头、激光定位装置和三维激光扫描头的检测光轴均相互平行分布,所述的超声波探头、激光定位装置和三维激光扫描头均通过导线分别与超声波成像系统和激光三维成像系统电气连接,所述的导线另缠绕在收线辊轮上。

2. 根据权利要求1所述的一种义齿3D扫描识别建模系统,其特征在于:所述的超声波成像系统、激光三维成像系统均设显示器和数据通讯端口,且所述的显示器和数据通讯端口均嵌于检测主体后端的密封端盖上。

3. 根据权利要求1所述的一种义齿3D扫描识别建模系统,其特征在于:所述的支撑柱为金属蛇形杆结构,且支撑柱外另设柔性防护套。

一种义齿3D扫描识别建模系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种口腔检测造影成像设备,确切地说是一种义齿3D扫描识别建模系统。

背景技术

[0002] 由于先天因素及后天生活习惯及意外等因素,造成当前众多人群需要进行牙齿矫正及义齿安装的医疗救治活动,为了提高牙齿矫正及义齿安装工作的工作效率和质量,当前在进行诊治之前,往往首先需要医护人员对患者的口腔结构建立相应的模型,然后根据建立的模型进行相应的义齿造型、安装及牙齿矫正工作,但由于当前缺乏专业有效的口腔造影成像设备,因此导致了当前主要是通过简单石膏造型和通过普通摄像头进行造型,这些方式虽然可一定程度满足口腔模型构建的需要,但构建精度相对较差,且不能对牙床内部结构进行精确造型定位,因此导致当前义齿造型、安装及牙齿矫正工作的精度和效率均相对低下,虽然目前也有借助X射线和B超设备对牙床进行识别造影的,但设备使用难度相对较大,且使用成本较高,因此推广难度较大,不能有效满足实际使用的需要,因此针对这一现象,迫切需要开发一种发明口腔造型设备,以满足实际使用的需要。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明提供一种义齿3D扫描识别建模系统,该发明结构简单,使用能灵活方便,一方面可对口腔内牙齿排布结构进行有效的三维造型识别,另一方面可对牙床进行深层扫描识别,从而可有效的获得口腔结构特征,便于有针对性的进行牙齿矫正及义齿的结构定型及安装。

[0004] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:

一种义齿3D扫描识别建模系统,包括检测主体、收线辊轮、支撑柱、定位底座、握持手柄、检测头、超声波探头、激光定位装置、超声波成像系统、激光三维成像系统及三维激光扫描头,检测主体为密闭管状腔体结构,其前端面和后端面处均设密封端盖,检测主体内另设至少一条隔板,超声波成像系统、激光三维成像系统均通过隔板安装在检测主体内,收线辊轮嵌于检测主体内并与检测主体轴线相互垂直分布并分布在同一平面内,收线辊轮位于隔板与检测主体前端密封端盖之间位置,检测主体前端密封端盖外表面设连接滑槽,并通过连接滑槽与检测头滑动连接,检测主体下表面设连接滑槽和连接棘轮,并通过连接滑槽与握持手柄滑动连接,连接棘轮与支撑柱顶端铰接,支撑柱末端与定位底座铰接,超声波探头、激光定位装置和三维激光扫描头均嵌于检测头前端面,且超声波探头、激光定位装置和三维激光扫描头的检测光轴均相互平行分布,超声波探头、激光定位装置和三维激光扫描头均通过导线分别与超声波成像系统和激光三维成像系统电气连接,导线另缠绕在收线辊轮上。

[0005] 进一步的,所述的超声波成像系统、激光三维成像系统均设显示器和数据通讯端口,且所述的显示器和数据通讯端口均嵌于检测主体后端的密封端盖上。

[0006] 进一步的,所述的支撑柱为金属蛇形杆结构,且支撑柱外另设柔性防护套。

[0007] 本发明结构简单,使用能灵活方便,一方面可对口腔内牙齿排布结构进行有效的三维造型识别,另一方面可对牙床进行深层扫描识别,从而可有效的获得口腔结构特征,便于有针对性的进行牙齿矫正及义齿的结构定型及安装。

附图说明

[0008] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本发明;

图1为本发明结构示意图。

具体实施方式

[0009]

为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0010] 如图1所述的一种义齿3D扫描识别建模系统,包括检测主体1、收线辊轮2、支撑柱3、定位底座4、握持手柄5、检测头6、超声波探头7、激光定位装置8、超声波成像系统9、激光三维成像系统10及三维激光扫描头11,检测主体1为密闭管状腔体结构,其前端面和后端面处均设密封端盖12,检测主体1内另设至少一条隔板13,超声波成像系统9、激光三维成像系统10均通过隔板13安装在检测主体1内,收线辊轮2嵌于检测主体1内并与检测主体1轴线相互垂直分布并分布在同一平面内,收线辊轮2位于隔板13与检测主体1前端密封端盖12之间位置,检测主体前端密封端盖12外表面设连接滑槽14,并通过连接滑槽14与检测头6滑动连接,检测主体1下表面设连接滑槽14和连接棘轮15,并通过连接滑槽14与握持手柄5滑动连接,连接棘轮15与支撑柱3顶端铰接,支撑柱3末端与定位底座4铰接,超声波探头7、激光定位装置8和三维激光扫描头11均嵌于检测头6前端面,且超声波探头7、激光定位装置8和三维激光扫描头11的检测光轴均相互平行分布,超声波探头7、激光定位装置8和三维激光扫描头11均通过导线16分别与超声波成像系统9和激光三维成像系统10电气连接,导线15另缠绕在收线辊轮2上。

[0011] 本实施例中,所述的超声波成像系统9、激光三维成像系统10均设显示器17和数据通讯端口18,且所述的显示器17和数据通讯端口18均嵌于检测主体1后端的密封端盖12上。

[0012] 此外,所述的支撑柱3为金属蛇形杆结构,且支撑柱外另设柔性防护套19。

[0013] 本发明在使用时,通过通过连接滑槽14与检测头6滑动连接,检测主体1下表面设连接滑槽14和连接棘轮15,并通过连接滑槽14与握持手柄5滑动连接,连接棘轮15与支撑柱3顶端铰接,支撑柱3末端与定位底座4铰接,超声波探头7、激光定位装置8和三维激光扫描头11均嵌于检测头6前端面,且超声波探头7、激光定位装置8和三维激光扫描头11的检测光轴均相互平行分布,超声波探头7、激光定位装置8和三维激光扫描头11均通过导线16分别与超声波成像系统9和激光三维成像系统10电气连接,导线15另缠绕在收线辊轮2上,从而使其结构简单,使用能灵活方便,一方面可对口腔内牙齿排布结构进行有效的三维造型识别,另一方面可对牙床进行深层扫描识别,从而可有效的获得口腔结构特征,便于有针对性的进行牙齿矫正及义齿的结构定型及安装。

[0014] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术

人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

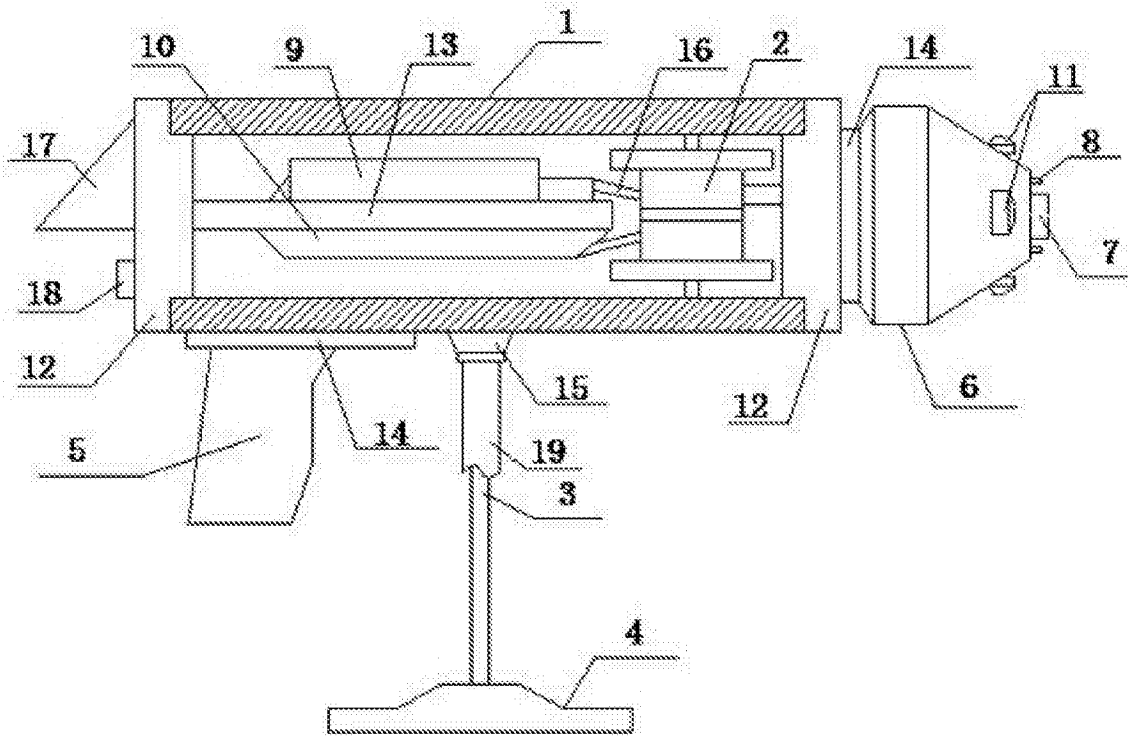


图1

专利名称(译)	一种义齿3D扫描识别建模系统		
公开(公告)号	CN106264767A	公开(公告)日	2017-01-04
申请号	CN201610590447.8	申请日	2016-07-26
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市家鸿口腔医疗股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市家鸿口腔医疗股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市家鸿口腔医疗股份有限公司		
[标]发明人	郭川竹 黄辉岭 高峰 罗清涛		
发明人	郭川竹 黄辉岭 高峰 罗清涛		
IPC分类号	A61C19/04 A61B8/08		
CPC分类号	A61C19/04 A61B8/08		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种义齿3D扫描识别建模系统，包括检测主体、收线辊轮、支撑柱、定位底座、握持手柄、检测头、超声波探头、激光定位装置、超声波成像系统、激光三维成像系统及三维激光扫描头，检测主体其前端面和后端面处均设密封端盖，超声波成像系统、激光三维成像系统均通过隔板安装在检测主体内，检测主体前端密封端盖外表面设连接滑槽，并与检测头滑动连接，检测主体下表面与握持手柄、支撑柱顶端连接，支撑柱末端与定位底座铰接，超声波探头、激光定位装置和三维激光扫描头均嵌于检测头前端面。本发明一方面可对口腔内牙齿排布结构进行有效的三维造型识别，另一方面可对牙床进行深层扫描，便于有针对性的进行牙齿矫正及义齿的结构定型及安装。

