



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209153582 U

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201821427371.8

(22)申请日 2018.09.03

(73)专利权人 西安信捷智能检测科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市国家民用航天
产业基地航天中路东段寰宇大厦2号
楼312室

(72)发明人 林伟 张玉斌 乔伟 孙维荣
王鹏飞

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所
44242

代理人 王文伶

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 17/94(2006.01)

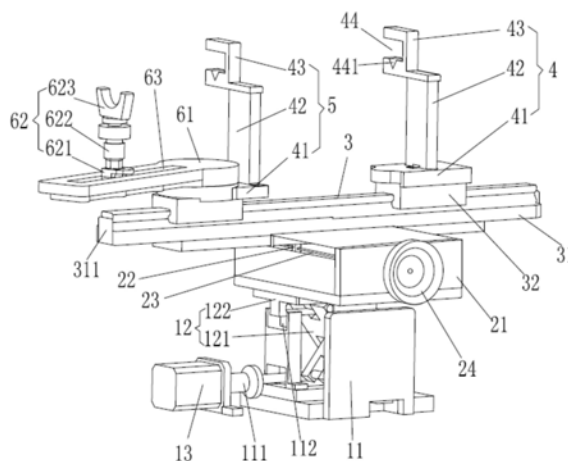
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于夹持内窥镜的可调夹持装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于夹持内窥镜的可调夹持装置,包括内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件,还包括直线导轨、用于驱动直线导轨前后移动的移动装置以及用于驱动移动装置上下移动的升降装置,所述直线导轨设于所述移动装置上端,所述移动装置设于所述升降装置上端,所述内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件滑动设于所述直线导轨上;本实用新型可调夹持装置实现了对各种不同型号和规格的内窥镜的夹持,并且通过该可调夹持装置实现了对内窥镜位置进行上下、左右、前后的调节。



1. 一种用于夹持内窥镜的可调夹持装置,包括内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件,其特征在于,还包括直线导轨、用于驱动直线导轨前后移动的移动装置以及用于驱动移动装置上下移动的升降装置,所述直线导轨设于所述移动装置上端,所述移动装置设于所述升降装置上端,所述内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件滑动设于所述直线导轨上。

2. 如权利要求1所述的用于夹持内窥镜的可调夹持装置,其特征在于,所述升降装置包括底座、设于底座内的升降平台以及用于驱动升降平台上下移动的步进电机,所述步进电机与所述升降平台传动连接。

3. 如权利要求2所述的用于夹持内窥镜的可调夹持装置,其特征在于,所述升降平台为X型剪式叉架升降平台,所述升降平台下部的一端固定于所述底座,所述步进电机设于所述底座侧边并通过螺杆与所述升降平台下部的另一端传动连接。

4. 如权利要求1所述的用于夹持内窥镜的可调夹持装置,其特征在于,所述升降装置包括底座、设于底座内的升降平台以及用于驱动升降平台上下移动的气缸;所述升降平台为X型剪式叉架升降平台,所述升降平台下部的一端固定于所述底座,所述气缸设于所述底座侧边并通过活塞杆与所述升降平台下部的另一端固定连接。

5. 如权利要求2-4任一项所述的用于夹持内窥镜的可调夹持装置,其特征在于,所述移动装置包括设于所述升降平台上端的安装座、设于所述安装座内的丝杆,所述丝杆上设有配套的螺母,所述直线导轨活动设于所述安装座上端并与所述螺母连接,所述丝杆的一端凸出于所述安装座外,置于所述安装座外的丝杆一端设有转动手轮。

6. 如权利要求1所述的用于夹持内窥镜的可调夹持装置,其特征在于,所述直线导轨上设有配套的两个滑块,所述内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件分别固定于其中一个滑块上。

7. 如权利要求6所述的用于夹持内窥镜的可调夹持装置,其特征在于,所述内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件均包括下端固定于所述滑块上的固定座、设于固定座上的夹持支架以及设于所述夹持支架上的夹持部。

8. 如权利要求7所述的用于夹持内窥镜的可调夹持装置,其特征在于,所述夹持部一侧设有用于夹持内窥镜的开口,所述开口内下侧设有V型凹槽。

9. 如权利要求8所述的用于夹持内窥镜的可调夹持装置,其特征在于,还包括电缆支撑装置,所述电缆支撑装置包括转动设于内窥镜后端夹持件中固定座上的电缆支撑平台以及活动设于所述电缆支撑平台上的电缆支架;所述电缆支撑平台上设有轨道凹槽,所述电缆支架活动设于所述轨道凹槽内。

10. 如权利要求9所述的用于夹持内窥镜的可调夹持装置,其特征在于,所述电缆支架包括下端活动设于所述轨道凹槽内的卡扣、上端用于支撑电缆线的U形支架头以及设于卡扣与U形支架头之间的支撑杆,且所述支撑杆与所述U形支架头转动连接。

一种用于夹持内窥镜的可调夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,具体涉及一种用于夹持内窥镜的可调夹持装置。

背景技术

[0002] 内窥镜检测系统是用于对内窥镜进行视场的检验、像质的检验、显色指数测量、照明均匀性测量、综合光效测量、相对畸变等性能参数的测试系统,检测时常需要将内窥镜夹住,并根据需要调整内窥镜的位置。

[0003] 目前,对于医用内窥镜的光学性能检测仪的发展还处于不完善的水平,目前机械结构多采用人工搭建,手工调节的方式实现内窥镜在不同位置的测量,并且其调节方式单一,不能够多方位的调节,造成内窥镜调节装置的定位精度差、测量效率低、无法在一套装置上实现所有内窥镜光学性能项目的检测,且适用的内窥镜种类少,同时测量结果不准确,使内窥镜在应用后容易产生较多问题,并不能准确的得到测量结果。此外,由于内窥镜的形式各异,现有检测装置通用性不强,不利于内窥镜检测领域的发展;如果在检测过程中根据内窥镜的形式不同进行相应的更换,这样不仅麻烦,而且成本较高,不便于操作和携带。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于为克服现有的技术缺陷,提供一种用于夹持内窥镜的可调夹持装置,能够在不同的位置进行测量,定位精度高、测量效率高,通用性较强,能够适用于各种类型的内窥镜。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种用于夹持内窥镜的可调夹持装置,包括内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件,还包括直线导轨、用于驱动直线导轨前后移动的移动装置以及用于驱动移动装置上下移动的升降装置,所述直线导轨设于所述移动装置上端,所述移动装置设于所述升降装置上端,所述内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件滑动设于所述直线导轨上。

[0006] 进一步的,所述升降装置包括底座、设于底座内的升降平台以及用于驱动升降平台上下移动的步进电机,所述步进电机与所述升降平台传动连接。

[0007] 进一步的,所述升降平台为X型剪式叉架升降平台,所述升降平台下部的一端固定于所述底座,所述步进电机设于所述底座侧边并通过螺杆与所述升降平台下部的另一端传动连接。

[0008] 进一步的,所述移动装置包括设于所述升降平台上端的安装座、设于所述安装座内的丝杆,所述丝杆上设有配套的螺母,所述直线导轨活动设于所述安装座上端并与所述螺母连接,所述丝杆的一端凸出于所述安装座外,置于所述安装座外的丝杆一端设有转动手轮。

[0009] 进一步的,所述直线导轨上设有配套的两个滑块,所述内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件分别固定于其中一个滑块上。

[0010] 进一步的,所述内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件均包括下端固定于所述滑块上的固定座、设于固定座上的夹持支架以及设于所述夹持支架上的夹持部。

[0011] 进一步的,所述夹持部一侧设有用于夹持内窥镜的开口,所述开口内下侧设有V型凹槽。

[0012] 进一步的,所述可调夹持装置还包括电缆支撑装置,所述电缆支撑装置包括转动设于内窥镜后端夹持件中固定座上的电缆支撑平台以及活动设于所述电缆支撑平台上的电缆支架。

[0013] 进一步的,所述电缆支撑平台上设有轨道凹槽,所述电缆支架活动设于所述轨道凹槽内。

[0014] 进一步的,所述电缆支架包括下端活动设于所述轨道凹槽内的卡扣、上端用于支撑电缆线的U形支架头以及设于卡扣与U形支架头之间的支撑杆,且所述支撑杆与所述U形支架头转动连接。

[0015] 进一步的,另一技术方案中,所述升降装置包括底座、设于底座内的升降平台以及用于驱动升降平台上下移动的气缸;所述升降平台为X型剪式叉架升降平台,所述升降平台下部的一端固定于所述底座,所述气缸设于所述底座侧边并通过活塞杆与所述升降平台下部的另一端固定连接。

[0016] 本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 本实用新型可调夹持装置通过其中的移动装置和升降装置实现了内窥镜前端夹持件与内窥镜后端夹持件的前后移动和上下移动,进而通过可调夹持装置夹持内窥镜使其能够在前后上下进行位移,从而实现内窥镜在不同的位置进行测量,定位精度高、测量效率高;且内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件均滑动设于直线导轨上,这样可灵活调整内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件之间的距离,从而使内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件之间的距离可根据内窥镜的大小来调整,增大了该可调夹持装置的通用性,使其能够适用于各种类型个不同规格的内窥镜,并在夹持住内窥镜后,通过左右移动内窥镜前端夹持件与内窥镜后端夹持件实现内窥镜的左右移动;本实用新型可调夹持装置还包括可旋转的电缆支撑装置,用于适配和支撑内窥镜上的电缆,防止电缆影响内窥镜的位移和更好的收纳电缆。

附图说明

[0018] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型的不当限定,在附图中:

[0019] 图1为实施例1中用于夹持内窥镜的可调夹持装置的示意图;

[0020] 图2为实施例2中用于夹持内窥镜的可调夹持装置的示意图。

具体实施方式

[0021] 为了更充分的理解本实用新型的技术内容,下面将结合附图以及具体实施例对本实用新型作进一步介绍和说明。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1所示,本实施例所示的一种用于夹持内窥镜的可调夹持装置,包括升降装

置、设于升降装置上端的移动装置、设于移动装置上端的直线导轨3以及滑动设于直线导轨3上的内窥镜前端夹持件4和内窥镜后端夹持件5;其中,升降装置用于驱动移动装置上下移动,移动装置用于驱动直线导轨前后移动;上述结构中,通过其中的移动装置和升降装置实现了内窥镜前端夹持件与内窥镜后端夹持件的前后移动和上下移动,进而通过可调夹持装置夹持内窥镜使其能够在前后上下进行位移,从而实现内窥镜在不同的位置进行测量,定位精度准确、测量效率高;且内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件均滑动设于直线导轨上,这样可灵活调整内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件之间的距离,从而使内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件之间的距离可根据内窥镜的大小来调整,增大了该可调夹持装置的通用性,使其能够适用于各种类型个不同规格的内窥镜,并在夹持住内窥镜后,通过左右移动内窥镜前端夹持件与内窥镜后端夹持件实现内窥镜的左右移动。

[0024] 具体的,升降装置包括底座11、设于底座11内的升降平台12以及用于驱动升降平台12上下移动的步进电机13,步进电机13与升降平台12传动连接。

[0025] 其中一具体实施例中,升降平台12为X型剪式叉架升降平台,X型剪式叉架升降平台包括两个交叉活动连接成X字形的支架121以及固定设于两支架上端的平台122,其中一个支架121的下端固定于底座11上,步进电机13设于底座11侧边并通过螺杆111与另一个支架121的下端传动连接,用于控制该支架121向另一个支架121靠近或远离,利用X型剪式叉架升降平台的结构原理,从而实现平台122的升降;并在底座11上设有与平台122配合的卡口112,用于支撑平台122并限定升降平台的下移距离;具体的,在螺杆111上设有配套的螺母(图中未示出),螺母与其中一个支架121固定连接,通过螺杆转动带动螺母移动进而使该支架移动。

[0026] 具体的,移动装置包括设于平台122上端的安装座21、通过轴承活动设于安装座21内的丝杆22,丝杆22上设有配套的螺母23,在直线导轨3的下端固定设有一个用于支撑整个直线导轨3的导轨支架31,导轨支架31活动设于安装座21上端并与螺母23固定连接,丝杆22的一端凸出于安装座21外,置于安装座21外的丝杆22一端设有转动手轮24,通过手动转动转动手轮24,使丝杠同步旋转进而带动螺母23在丝杆22上前后移动,从而带动导轨支架31和直线导轨3前后移动。

[0027] 具体的,直线导轨3上设有配套的两个滑块32,内窥镜前端夹持件4和内窥镜后端夹持件5分别一一对应固定于其中一个滑块32上;内窥镜前端夹持件4和内窥镜后端夹持件5均包括下端固定于滑块32上的固定座41、设于固定座41上的夹持支架42以及设于夹持支架42上的夹持部43;且在导轨支架31的左右两端设有向上延伸的挡片311,将滑块限定在直线导轨上。

[0028] 具体的,夹持部43一侧设有用于夹持内窥镜的开口44,开口44内下侧设有V型凹槽441,可更好的适配并夹持住内窥镜;且内窥镜前端夹持件4和内窥镜后端夹持件5上的开口44的朝向相同。

[0029] 具体的,该可调夹持装置还包括电缆支撑装置,电缆支撑装置包括转动设于内窥镜后端夹持件5中固定座41上的电缆支撑平台61以及活动设于电缆支撑平台61上的电缆支架62;电缆支撑平台61上端设有横向设置的轨道凹槽63,电缆支架62活动设于轨道凹槽63内;其中,电缆支架62包括下端活动设于轨道凹槽63内的卡扣621、上端用于支撑电缆线的U形支架头623以及设于卡扣621与U形支架头623之间的支撑杆622,且支撑杆622与U形支架

头623转动连接;通过上述结构,使电缆支撑装置整体可在一定范围内旋转,且其中的电缆支架62的位置可移动和U形支架头的360度旋转调整,从而可更好的与内窥镜上的电缆配合并对电缆进行支撑。

[0030] 实施例2

[0031] 如图2所示,本实施例所示的一种用于夹持内窥镜的可调夹持装置,包括升降装置、设于升降装置上端的移动装置、设于移动装置上端的直线导轨3以及滑动设于直线导轨3上的内窥镜前端夹持件4和内窥镜后端夹持件5;其中,升降装置用于驱动移动装置上下移动,移动装置用于驱动直线导轨前后移动;上述结构中,通过其中的移动装置和升降装置实现了内窥镜前端夹持件与内窥镜后端夹持件的前后移动和上下移动,进而通过可调夹持装置夹持内窥镜使其能够在前后上下进行位移,从而实现内窥镜在不同的位置进行测量,定位精度准确、测量效率高;且内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件均滑动设于直线导轨上,这样可灵活调整内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件之间的距离,从而使内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件之间的距离可根据内窥镜的大小来调整,增大了该可调夹持装置的通用性,使其能够适用于各种类型个不同规格的内窥镜,并在夹持住内窥镜后,通过左右移动内窥镜前端夹持件与内窥镜后端夹持件实现内窥镜的左右移动。

[0032] 具体的,升降装置包括底座11、设于底座11内的升降平台12以及用于驱动升降平台12上下移动的气缸14,气缸14与升降平台12传动连接。

[0033] 其中一具体实施例中,升降平台12为X型剪式叉架升降平台,X型剪式叉架升降平台包括两个交叉活动连接成X字形的支架121以及固定设于两支架上端的平台122,其中一个支架121的下端固定于底座11上,气缸14设于底座11侧边并通过活塞杆141与另一个支架121的下端固定连接,用于驱动该支架121向另一个支架121靠近或远离,利用X型剪式叉架升降平台的结构原理,从而实现平台122的升降;并在底座11上设有与平台122配合的卡口112,用于支撑平台122并限定升降平台的下移距离。

[0034] 具体的,移动装置包括设于平台122上端的安装座21、通过轴承活动设于安装座21内的丝杆22,丝杆22上设有配套的螺母23,在直线导轨3的下端固定设有一个用于支撑整个直线导轨3的导轨支架31,导轨支架31活动设于安装座21上端并与螺母23固定连接,丝杆22的一端凸出于安装座21外,置于安装座21外的丝杆22一端设有转动手轮24,通过手动转动转动手轮24,使丝杠同步旋转进而带动螺母23在丝杆22上前后移动,从而带动导轨支架31和直线导轨3前后移动。

[0035] 具体的,直线导轨3上设有配套的两个滑块32,内窥镜前端夹持件4和内窥镜后端夹持件5分别一一对应固定于其中一个滑块32上;内窥镜前端夹持件4和内窥镜后端夹持件5均包括下端固定于滑块32上的固定座41、设于固定座41上的夹持支架42以及设于夹持支架42上的夹持部43;且在导轨支架31的左右两端设有向上延伸的挡片311,将滑块限定在直线导轨上。

[0036] 具体的,夹持部43一侧设有用于夹持内窥镜的开口44,开口44内下侧设有V型凹槽441,可更好的适配并夹持住内窥镜;且内窥镜前端夹持件4和内窥镜后端夹持件5上的开口44的朝向相同。

[0037] 具体的,该可调夹持装置还包括电缆支撑装置,电缆支撑装置包括转动设于内窥镜后端夹持件5中固定座41上的电缆支撑平台61以及活动设于电缆支撑平台61上的电缆支

架62;电缆支撑平台61上端设有横向设置的轨道凹槽63,电缆支架62活动设于轨道凹槽63内;其中,电缆支架62包括下端活动设于轨道凹槽63内的卡扣621、上端用于支撑电缆线的U形支架头623以及设于卡扣621与U形支架头623之间的支撑杆622,且支撑杆622与U形支架头623转动连接;通过上述结构,使电缆支撑装置整体可在一定范围内旋转,且其中的电缆支架62的位置可移动和U形支架头的360度旋转调整,从而可更好的与内窥镜上的电缆配合并对电缆进行支撑。

[0038] 以上对本实用新型实施例所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型实施例的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只适用于帮助理解本实用新型实施例的原理;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

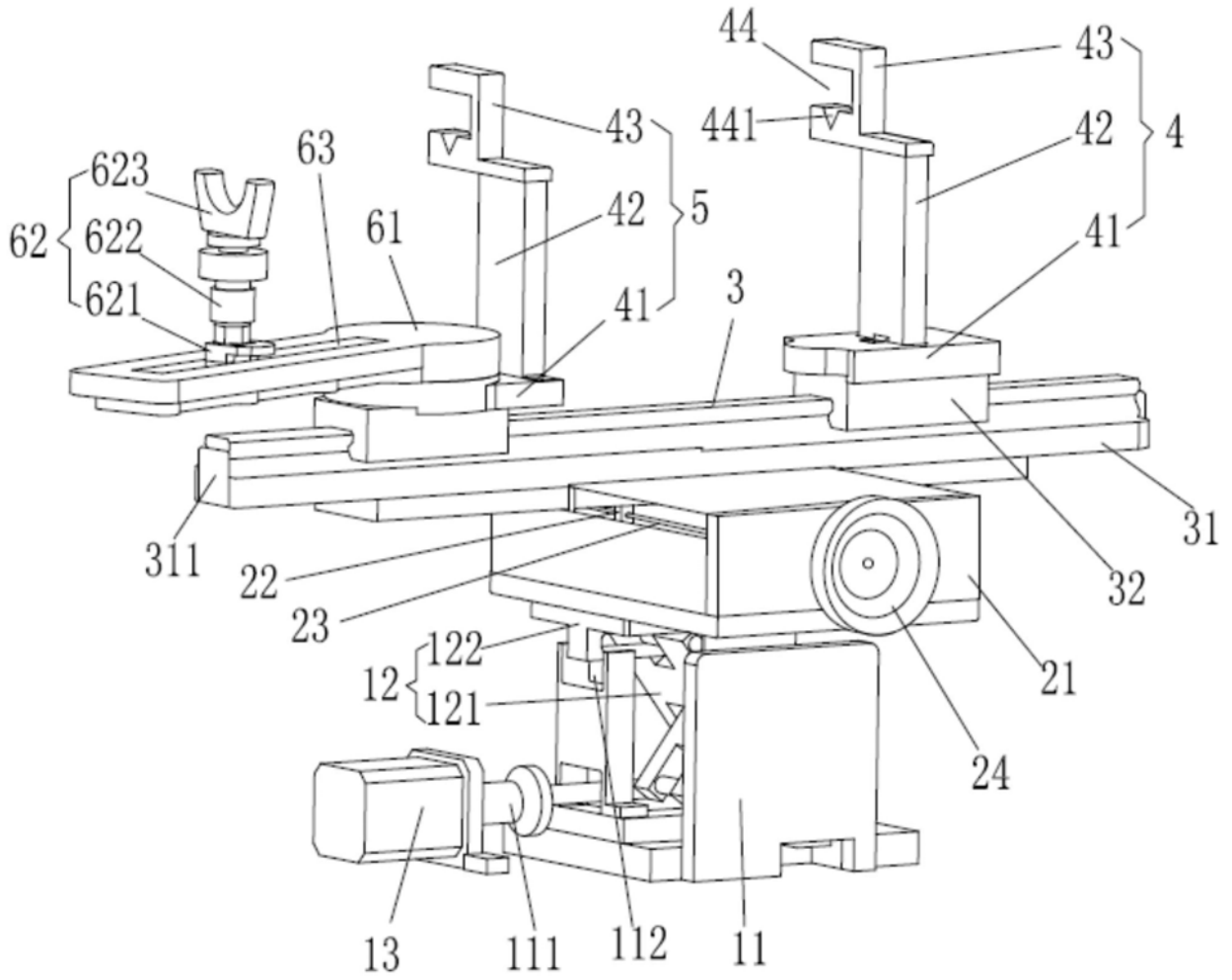


图1

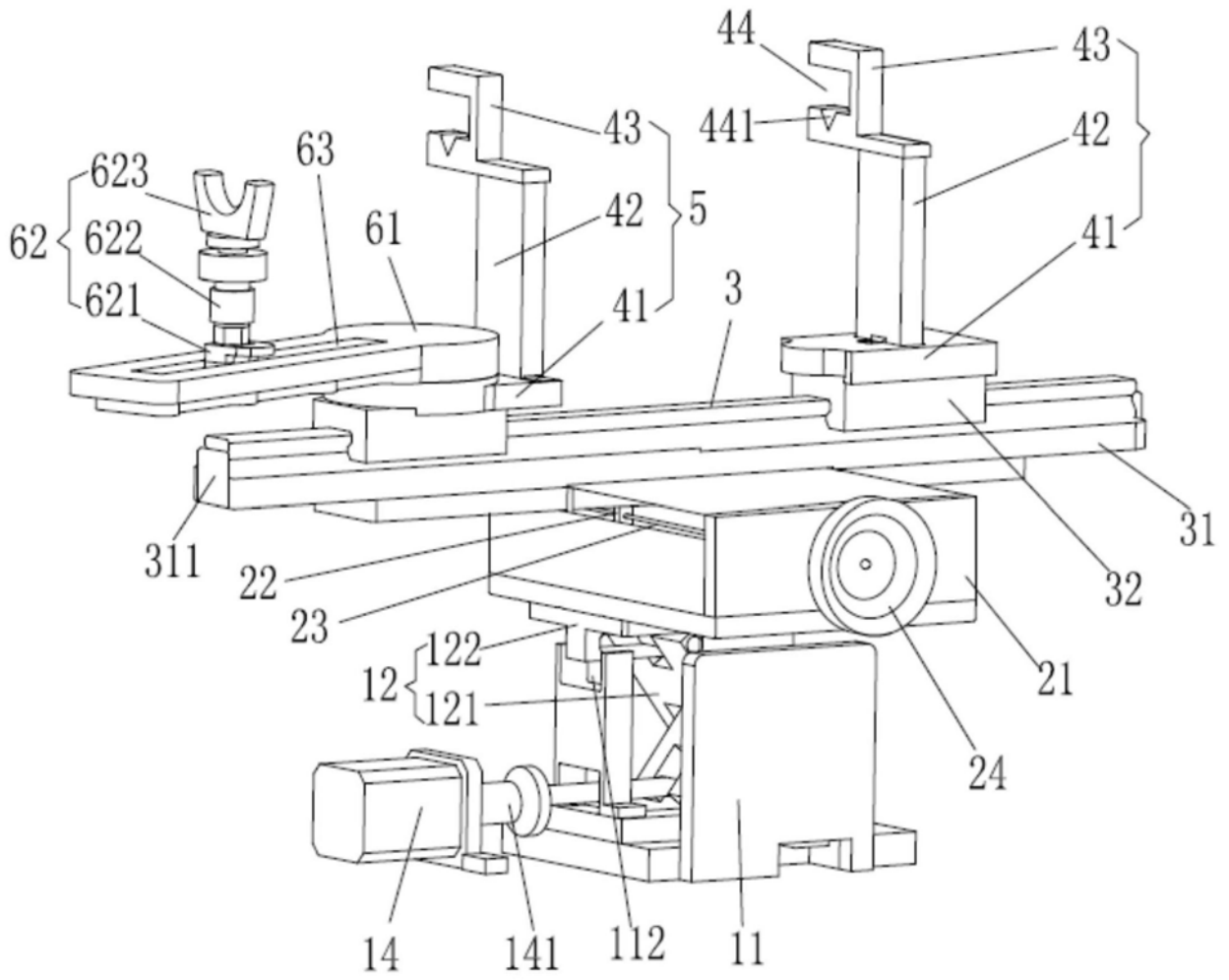


图2

专利名称(译)	一种用于夹持内窥镜的可调夹持装置		
公开(公告)号	CN209153582U	公开(公告)日	2019-07-26
申请号	CN201821427371.8	申请日	2018-09-03
[标]发明人	林伟 张玉斌 乔伟 孙维荣 王鹏飞		
发明人	林伟 张玉斌 乔伟 孙维荣 王鹏飞		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/94		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

实用新型公开了一种用于夹持内窥镜的可调夹持装置，包括内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件，还包括直线导轨、用于驱动直线导轨前后移动的移动装置以及用于驱动移动装置上下移动的升降装置，所述直线导轨设于所述移动装置上端，所述移动装置设于所述升降装置上端，所述内窥镜前端夹持件和内窥镜后端夹持件滑动设于所述直线导轨上；本实用新型可调夹持装置实现了对各种不同型号和规格的内窥镜的夹持，并且通过该可调夹持装置实现了对内窥镜位置进行上下、左右、前后的调节。

