



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110638414 A

(43)申请公布日 2020.01.03

(21)申请号 201911110041.5

(22)申请日 2019.11.14

(71)申请人 江苏欧曼电子设备有限公司

地址 221000 江苏省徐州市铜山区高新技术
产业开发区第三工业园康平路16号
4楼

(72)发明人 崔为胜

(74)专利代理机构 徐州创荣知识产权代理事务
所(普通合伙) 32353

代理人 陈俊杰

(51)Int.Cl.

A61B 1/12(2006.01)

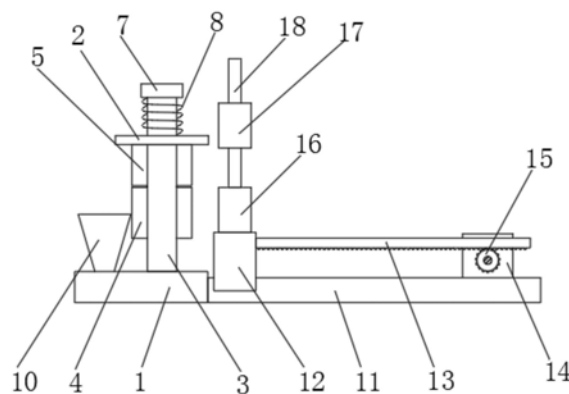
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种医用内窥镜的清洁装置

(57)摘要

本发明公开了一种医用内窥镜的清洁装置,属于医用内窥镜领域,一种医用内窥镜的清洁装置,包括装置底座,装置底座的上方活动安装有顶板,装置底座顶部外壁的左右两端均固定安装有竖杆,装置底座的顶部外壁上固定安装有若干个固定弧形块,顶板的底部外壁上固定安装有若干个活动弧形块,固定弧形块和活动弧形块的内壁上均设置有海绵刷,竖杆的顶端固定安装有限位挡块,竖杆的外壁上固定套设有弹簧,装置底座的右侧固定安装有两个滑轨,滑轨的顶部外壁上活动安装有滑动底座。可以实现工作人员只需手动清洁一小截管道,绝大部分的管道由海绵刷进行清洁,减少了人力的使用,且可同时清洁多个内窥镜管道,提高了效率。



1. 一种医用内窥镜的清洁装置,包括装置底座(1),其特征在于:所述装置底座(1)的上方活动安装有顶板(2),所述装置底座(1)顶部外壁的左右两端均固定安装有竖杆(3),所述装置底座(1)的顶部外壁上固定安装有若干个固定弧形块(4),所述顶板(2)的底部外壁上固定安装有若干个活动弧形块(5),所述固定弧形块(4)和活动弧形块(5)的内壁上均设置有海绵刷(6),所述竖杆(3)的顶端固定安装有限位挡块(7),所述竖杆(3)的外壁上固定套设有弹簧(8);

所述装置底座(1)的右侧固定安装有两个滑轨(11),所述滑轨(11)的顶部外壁上活动安装有滑动底座(12),所述滑动底座(12)的右侧外壁上固定安装有齿轮杆(13),所述齿轮杆(13)的下方固定安装有驱动电机(14),所述滑动底座(12)的顶部外壁上固定安装有底部夹块(16),所述底部夹块(16)的正上方活动安装有顶部夹块(17),所述底部夹块(16)的顶部外壁上固定安装有U型杆(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜的清洁装置,其特征在于:所述竖杆(3)贯穿顶板(2)并与其滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜的清洁装置,其特征在于:所述固定弧形块(4)和活动弧形块(5)的数量相等且一一对应,活动弧形块(5)位于固定弧形块(4)的正上方。

4. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜的清洁装置,其特征在于:所述弹簧(8)位于限位挡块(7)和顶板(2)之间,所述顶板(2)的顶部外壁上固定安装有把手(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜的清洁装置,其特征在于:所述装置底座(1)的顶部外壁上放置有集尘斗(10),集尘斗(10)的顶部为开口状,且集尘斗(10)与固定弧形块(4)的左侧外壁相贴。

6. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜的清洁装置,其特征在于:所述驱动电机(14)的输出轴上固定连接有联动齿轮(15),所述联动齿轮(15)与齿轮杆(13)啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜的清洁装置,其特征在于:所述底部夹块(16)和顶部夹块(17)的外壁上均开设有与固定弧形块(4)数量相等的弧形凹槽(19)。

8. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜的清洁装置,其特征在于:所述U型杆(18)的顶部外壁上固定安装有气缸(20),所述气缸(20)的输出端与顶部夹块(17)的顶部外壁固定连接。

一种医用内窥镜的清洁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医用内窥镜领域,更具体地说,涉及一种医用内窥镜的清洁装置。

背景技术

[0002] 内窥镜是一种常用的医疗器械。由可弯曲部分、光源及一组镜头组成。经人体的天然孔道,或者是经手术做的小切口进入人体内。使用时将内窥镜导入预检查的器官,可直接窥视有关部位的变化。图像质量的好坏直接影响着内窥镜的使用效果,也标志着内窥镜技术的发展水平。最早的内窥镜被应用于直肠检查。医生在病人的肛门内插入一根硬管,借助于蜡烛的光亮,观察直肠的病变。这种方法所能获得的诊断资料有限,病人不但很痛苦,而且由于器械很硬,造成穿孔的危险很大。正因为有这些缺点,内窥镜检查一直在继续应用与发展,并逐渐设计出很多不同用途与不同类型的器械。

[0003] 内窥镜的管道在使用时,需要穿过人体的天然孔道深入病人体内,管道上容易附着一些脏物,因而使用后需要将管道拆卸下来,进行清洁、消毒。在清洁管道时,通常是工作人员使用抹布对管道进行全面的擦洗,比较耗费人力,且一次只能擦洗一根管道,效率较低。因此,我们提出一种医用内窥镜的清洁装置。

发明内容

[0004] 1.要解决的技术问题

针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种医用内窥镜的清洁装置,它可以实现工作人员只需手动清洁一小截管道,绝大部分的管道由海绵刷进行清洁,减少了人力的使用,且可同时清洁多个内窥镜管道,提高了效率。

[0005] 2.技术方案

为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0006] 一种医用内窥镜的清洁装置,包括装置底座,所述装置底座的上方活动安装有顶板,所述装置底座顶部外壁的左右两端均固定安装有竖杆,所述装置底座的顶部外壁上固定安装有若干个固定弧形块,所述顶板的底部外壁上固定安装有若干个活动弧形块,所述固定弧形块和活动弧形块的内壁上均设置有海绵刷,所述竖杆的顶端固定安装有限位挡块,所述竖杆的外壁上固定套设有弹簧。

[0007] 所述装置底座的右侧固定安装有两个滑轨,所述滑轨的顶部外壁上活动安装有滑动底座,所述滑动底座的右侧外壁上固定安装有齿轮杆,所述齿轮杆的下方固定安装有驱动电机,所述滑动底座的顶部外壁上固定安装有底部夹块,所述底部夹块的正上方活动安装有顶部夹块,所述底部夹块的顶部外壁上固定安装有U型杆。

[0008] 进一步的,所述竖杆贯穿顶板并与其滑动连接,使得顶板可以在竖杆上进行滑动。

[0009] 进一步的,所述固定弧形块和活动弧形块的数量相等且一一对应,活动弧形块位于固定弧形块的正上方,一对固定弧形块和活动弧形块可对一根内窥镜管道进行清洁,多对固定弧形块和活动弧形块的设置,可同时对多跟内窥镜管道进行清洁,提高了清洁效率。

[0010] 进一步的,所述弹簧位于限位挡块和顶板之间,所述顶板的顶部外壁上固定安装有把手,拉动把手可向上提起顶板并使弹簧收缩,进而便于放置内窥镜管道,松开把手使弹簧回弹,可使顶板复位并使海绵刷与内窥镜管道相贴。

[0011] 进一步的,所述装置底座的顶部外壁上放置有集尘斗,集尘斗的顶部为开口状,且集尘斗与固定弧形块的左侧外壁相贴,设置集尘斗可便于收集清洁下来的脏物。

[0012] 进一步的,所述驱动电机的输出轴上固定连接有联动齿轮,所述联动齿轮与齿轮杆啮合连接,驱动电机带动联动齿轮转动,可使齿轮杆在水平方向上移动。

[0013] 进一步的,所述底部夹块和顶部夹块的外壁上均开设有与固定弧形块数量相等的弧形凹槽,使得底部夹块和顶部夹块和同时夹紧多个内窥镜管道。

[0014] 进一步的,所述U型杆的顶部外壁上固定安装有气缸,所述气缸的输出端与顶部夹块的顶部外壁固定连接,启动气缸可带动顶部夹块向下移动,进而夹紧内窥镜管道。

[0015] 3.有益效果

相比于现有技术,本发明的优点在于:

(1)本方案通过设置固定弧形块、活动弧形块、海绵刷、齿轮杆、驱动电机、联动齿轮、底部夹块、顶部夹块,工作人员只需手动清洁一小截管道,绝大部分的管道由海绵刷进行清洁,减少了人力的使用,且可同时清洁多个内窥镜管道,提高了效率。

[0016] (2)通过限位挡块、把手、弹簧的设置,拉动把手可向上提起顶板并使弹簧收缩,进而便于放置内窥镜管道,松开把手使弹簧回弹,可使顶板复位并使海绵刷与内窥镜管道相贴。

[0017] (3)通过设置集尘斗,可便于收集清洁下来的脏物。

[0018] (4)通过U型杆、气缸的设置,启动气缸可带动顶部夹块向下移动,夹紧内窥镜管道,使管道可跟随滑动底座在水平方向上移动。

附图说明

[0019] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明装置底座处的侧视图;

图3为本发明滑轨处的俯视图;

图4为本发明滑动底座处的侧视图。

[0020] 图中标号说明:

1装置底座、2顶板、3竖杆、4固定弧形块、5活动弧形块、6海绵刷、7限位挡块、8弹簧、9把手、10集尘斗、11滑轨、12滑动底座、13齿轮杆、14驱动电机、15联动齿轮、16底部夹块、17顶部夹块、18 U型杆、19弧形凹槽、20气缸。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 实施例1:

请参阅图1和图2,一种医用内窥镜的清洁装置,一种医用内窥镜的清洁装置,包括装置底座1,装置底座1的上方活动安装有顶板2,装置底座1顶部外壁的左右两端均固定安装有竖杆3,竖杆3贯穿顶板2并与其滑动连接,使得顶板2可以在竖杆3上进行滑动,装置底座1的顶部外壁上固定安装有若干个固定弧形块4,顶板2的底部外壁上固定安装有若干个活动弧形块5,固定弧形块4和活动弧形块5的内壁上均设置有海绵刷6,固定弧形块4和活动弧形块5的大小相同,且固定弧形块4内圈的直径略大于内窥镜管道外壁的直径,固定弧形块4和活动弧形块5的数量相等且一一对应,活动弧形块5位于固定弧形块4的正上方,一对固定弧形块4和活动弧形块5可对一根内窥镜管道进行清洁,多对固定弧形块4和活动弧形块5的设置,可同时对多跟内窥镜管道进行清洁,提高了清洁效率,竖杆3的顶端固定安装有限位挡块7,竖杆3的外壁上固定套设有弹簧8,弹簧8位于限位挡块7和顶板2之间,顶板2的顶部外壁上固定安装有把手9,拉动把手9可向上提起顶板2并使弹簧8收缩,进而便于放置内窥镜管道,松开把手9使弹簧8回弹,可使顶板2复位并使海绵刷6与内窥镜管道相贴。

[0025] 请参阅图1和图3,装置底座1的顶部外壁上放置有集尘斗10,集尘斗10的顶部为开口状,且集尘斗10与固定弧形块4的左侧外壁相贴,设置集尘斗10可便于收集清洁下来的脏物,装置底座1的右侧固定安装有两个滑轨11,滑轨11的顶部外壁上活动安装有滑动底座12,滑动底座12的右侧外壁上固定安装有齿轮杆13,齿轮杆13的下方固定安装有驱动电机14,驱动电机14位于两个滑轨11之间,驱动电机14的输出轴上固定连接有关联齿轮15,关联齿轮15与齿轮杆13啮合连接,驱动电机14带动关联齿轮15转动,可使齿轮杆13在水平方向上移动。

[0026] 请参阅图4,滑动底座12的顶部外壁上固定安装有底部夹块16,底部夹块16的正上方活动安装有顶部夹块17,底部夹块16的顶部外壁上固定安装有U型杆18,底部夹块16和顶部夹块17的外壁上均开设有与固定弧形块4数量相等的弧形凹槽19,弧形凹槽19的直径小于内窥镜管道外圈的直径,使得底部夹块16和顶部夹块17和同时夹紧多个内窥镜管道,U型杆18的顶部外壁上固定安装有气缸20,气缸20的输出端与顶部夹块17的顶部外壁固定连接,启动气缸20可带动顶部夹块17向下移动,进而夹紧内窥镜管道。

[0027] 使用时,向上拉动把手9,带动顶板2及活动弧形块5向上移动,并使弹簧8收缩,将多个内窥镜管道的一端一一放置于固定弧形块4内部的海绵刷6上,并伸出一小截,伸出的部分放置于底部夹块16的弧形凹槽19内,工作人员使用抹布手动对伸出的部分进行清洁,松开把手9,使海绵刷6与内窥镜管道的外壁相贴,启动气缸20,带动顶部夹块17向下移动,

将内窥镜管道夹紧,启动驱动电机14正转,使联动齿轮15带动齿轮杆13向右移动,从而带动内窥镜管道向右移动,使海绵刷6对管道进行清洁,刷落的脏物掉落至集尘斗10内,直至整个管道穿过固定弧形块4。与现有技术相比,工作人员只需手动清洁一小截管道,绝大部分的管道由海绵刷6进行清洁,减少了人力的使用,且可同时清洁多个内窥镜管道,提高了效率。

[0028] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

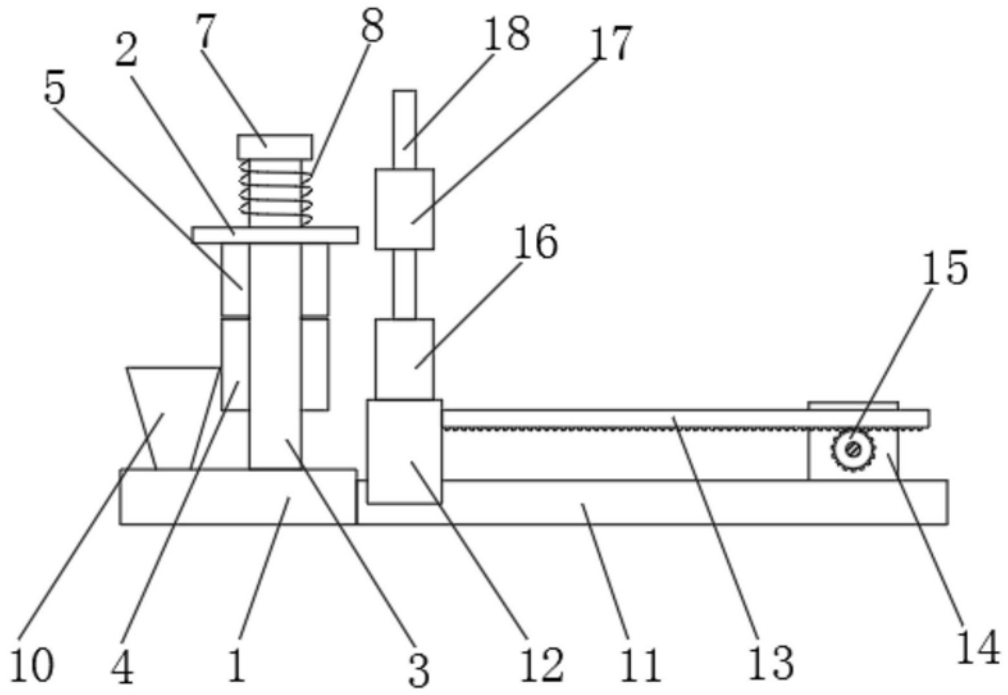


图1

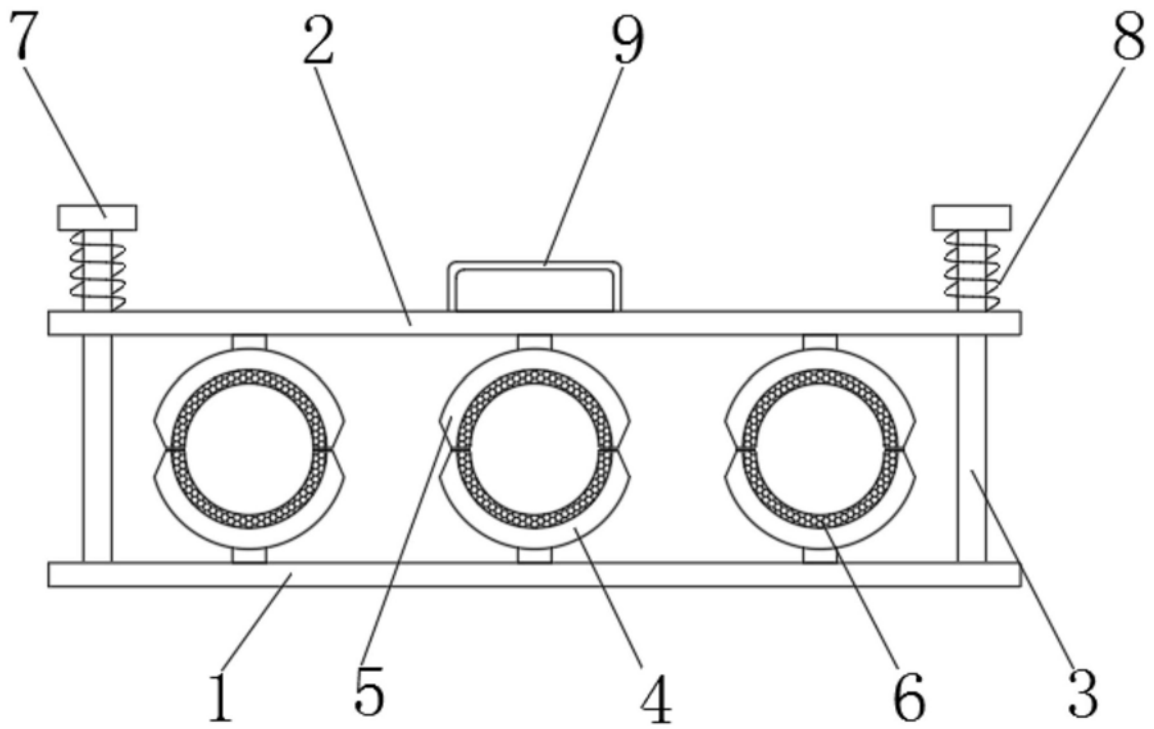


图2

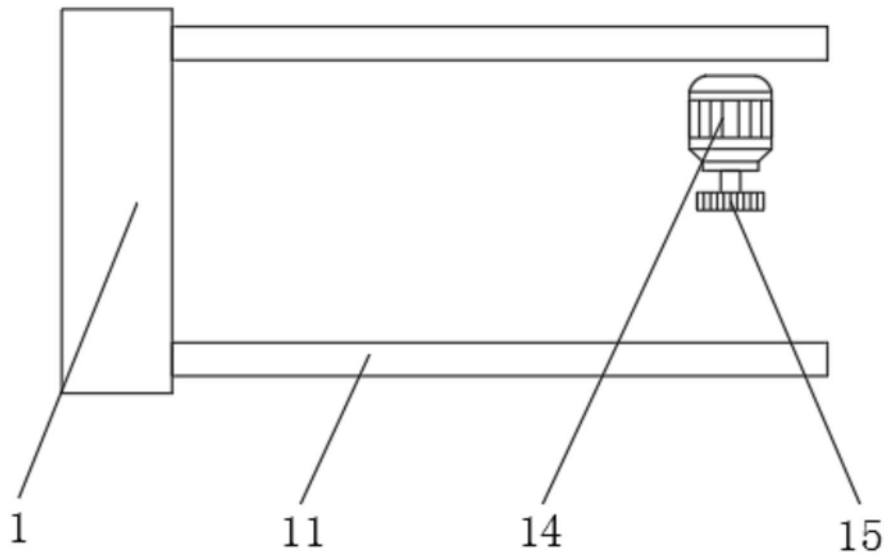


图3

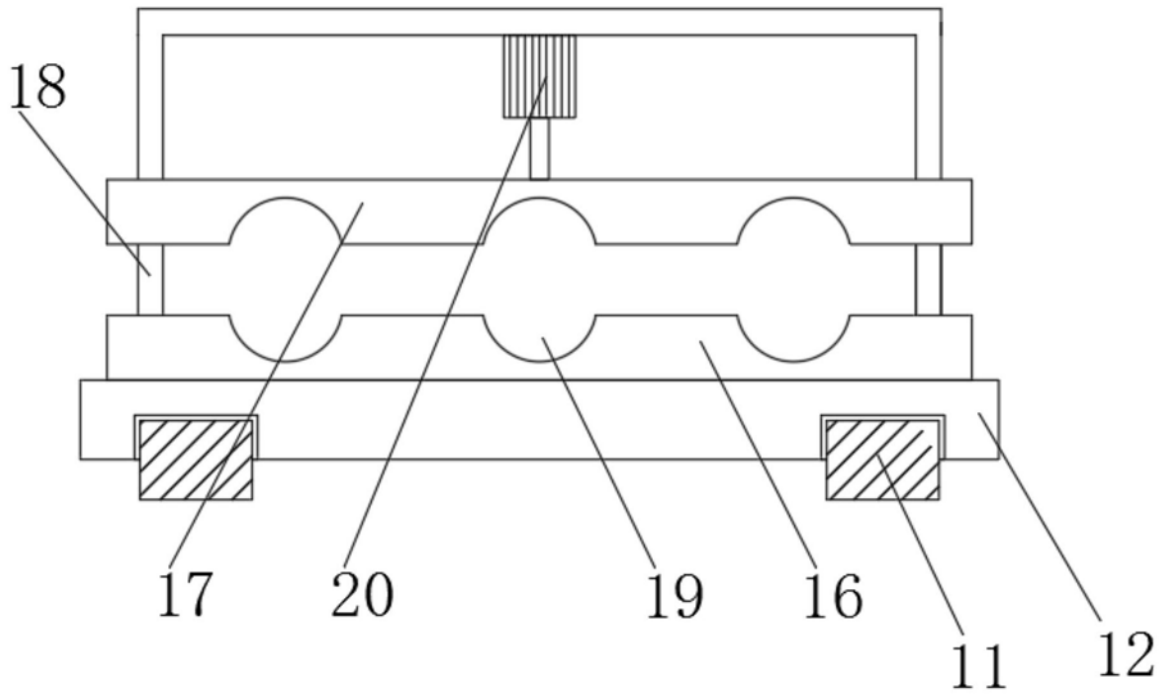


图4

专利名称(译)	一种医用内窥镜的清洁装置		
公开(公告)号	CN110638414A	公开(公告)日	2020-01-03
申请号	CN201911110041.5	申请日	2019-11-14
[标]发明人	崔为胜		
发明人	崔为胜		
IPC分类号	A61B1/12		
CPC分类号	A61B1/122 A61B1/123		
代理人(译)	陈俊杰		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种医用内窥镜的清洁装置，属于医用内窥镜领域，一种医用内窥镜的清洁装置，包括装置底座，装置底座的上方活动安装有顶板，装置底座顶部外壁的左右两端均固定安装有竖杆，装置底座的顶部外壁上固定安装有若干个固定弧形块，顶板的底部外壁上固定安装有若干个活动弧形块，固定弧形块和活动弧形块的内壁上均设置有海绵刷，竖杆的顶端固定安装有限位挡块，竖杆的外壁上固定套设有弹簧，装置底座的右侧固定安装有两个滑轨，滑轨的顶部外壁上活动安装有滑动底座。可以实现工作人员只需手动清洁一小截管道，绝大部分的管道由海绵刷进行清洁，减少了人力的使用，且可同时清洁多个内窥镜管道，提高了效率。

