



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110613421 A

(43)申请公布日 2019.12.27

(21)申请号 201910899840.9

(22)申请日 2019.09.23

(71)申请人 马玉龙

地址 404100 重庆市渝中区经纬大道772号
3-10

(72)发明人 马玉龙

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 彭啟强

(51)Int.Cl.

A61B 1/12(2006.01)

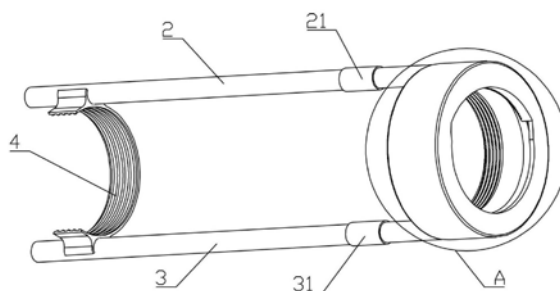
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种手术用镜头冲洗装置

(57)摘要

本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种手术用镜头冲洗装置,包括可拆卸安装在内窥镜上的环座,环座包括上半环和下半环,内窥镜还包括镜片和手柄,上半环固定设有进水连接管,进水连接管上连接有进水管,出水孔出水端位于镜片前方,出水孔与进水连接管相连通,下半环固定设有抽水连接管,抽水连接管上连接有抽水管,下半环内壁开设有半环槽,半环槽与抽水连接管相连通,进水管和抽水管上分别安装有一个水泵,两个水泵均电性连接有同一个开关,开关可拆卸安装在内窥镜的手柄上。其目的是:能及时的根据需要冲洗在手术过程中被血水或者其他黏液覆盖住的镜头表面,只需单手控制,保证图像清晰,操作简单方便,节省了手术时间和提高了手术效率。



1. 一种手术用镜头冲洗装置,其特征在于:包括可拆卸安装在内窥镜(5)上的环座(1),所述环座(1)包括上半环和下半环,所述内窥镜(5)还包括镜片(51)和手柄,所述上半环固定设有进水连接管(12),所述进水连接管(12)上连接有进水管(2),所述上半环内壁均匀开设有若干相互平行的出水孔(121),所述出水孔(121)出水端位于镜片(51)前方,所述出水孔(121)与进水连接管(12)相连通,所述下半环固定设有抽水连接管(13),所述抽水连接管(13)上连接有抽水管(3),所述下半环内壁开设有半环槽(131),所述半环槽(131)与抽水连接管(13)相连通,所述进水管(2)和抽水管(3)上分别安装有一个水泵,两个所述水泵均电性连接有同一个开关,所述开关可拆卸安装在内窥镜(5)的手柄上。

2. 根据权利要求1所述的一种手术用镜头冲洗装置,其特征在于:所述内窥镜(5)前端外壁设有安装环台(52),所述安装环台(52)外壁开设有外螺纹,所述环座(1)后端内壁开设有与安装环台(52)相匹配的环形凹槽,所述环座(1)于环形凹槽内壁开设有与外螺纹相匹配的内螺纹(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种手术用镜头冲洗装置,其特征在于:所述内窥镜(5)上还可拆卸安装有固定卡(4),所述固定卡(4)包括与内窥镜(5)相匹配的C形卡环(41),所述C形卡环(41)的相对两侧外壁均一体成型有两个U形卡环(42),其中一个用于卡住进水管(2),另一个用于卡住抽水管(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种手术用镜头冲洗装置,其特征在于:所述C形卡环(41)和U形卡环(42)内壁均镶嵌有橡胶卡条。

5. 根据权利要求1所述的一种手术用镜头冲洗装置,其特征在于:所述进水连接管(12)与进水管(2)通过螺纹连接,所述抽水连接管(13)与抽水管(3)通过螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种手术用镜头冲洗装置,其特征在于:所述进水连接管(12)和抽水连接管(13)的外径尺寸不同。

7. 根据权利要求6所述的一种手术用镜头冲洗装置,其特征在于:所述进水管(2)和抽水管(3)为两种不同的颜色。

8. 根据权利要求1所述的一种手术用镜头冲洗装置,其特征在于:所述进水管(2)靠近进水连接管(12)一端安装有限压阀(21)。

9. 根据权利要求1所述的一种手术用镜头冲洗装置,其特征在于:所述抽水管(3)靠近抽水连接管(13)一端安装有止回阀(31)。

一种手术用镜头冲洗装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域，具体涉及一种手术用镜头冲洗装置。

背景技术

[0002] 目前在临床手术中，运用内窥镜进行的手术操作越来越多，内窥镜是配备有灯光的管子，内窥镜可以经人体的天然孔道，或者是经手术做的小切口进入人体内，然后通过镜头拍摄到的画面实时的反馈传输到外部的显示屏上，经过放大处理方便医生在手术过程中看得更加的清楚，进而方便了手术的操作，保证手术的顺利进行和提高手术效率。

[0003] 但是目前市场上的内窥镜均受到一个困扰，在手术的过程中，镜头在组织或者人体天然通道的内部进行工作时，极易被血或者其他组织黏液糊住，被糊住以后只有通过助手用注射器冲水清洗，然后通过吸引器将注入的水吸出来保证镜头的清晰度，这样操作不仅费时费力，还降低了手术的效率，延长了手术的时间，同时对患者的生命安全也是一大隐患。

发明内容

[0004] 本发明的目的是：旨在提供一种手术用镜头冲洗装置，能及时的根据需要冲洗在手术过程中被血水或者其他黏液覆盖住的镜头表面，只需单手控制，保证图像清晰，操作简单方便，节省了手术时间和提高了手术效率。

[0005] 为实现上述技术目的，本发明采用的技术方案如下：

[0006] 一种手术用镜头冲洗装置，包括可拆卸安装在内窥镜上的环座，所述环座包括上半环和下半环，所述内窥镜还包括镜片和手柄，所述上半环固定设有进水连接管，所述进水连接管上连接有进水管，所述上半环内壁均匀开设有若干相互平行的出水孔，所述出水孔出水端位于镜片前方，所述出水孔与进水连接管相连通，所述下半环固定设有抽水连接管，所述抽水连接管上连接有抽水管，所述下半环内壁开设有半环槽，所述半环槽与抽水连接管相连通，所述进水管和抽水管上分别安装有一个水泵，两个所述水泵均电性连接有同一个开关，所述开关可拆卸安装在内窥镜的手柄上。

[0007] 进一步限定，所述内窥镜前端外壁设有安装环台，所述安装环台外壁开设有外螺纹，所述环座后端内壁开设有与安装环台相匹配的环形凹槽，所述环座于环形凹槽内壁开设有与外螺纹相匹配的内螺纹。这样的结构设计，通过外螺纹和内螺纹啮合，实现内窥镜和环座的螺纹连接，安装方便；同时，通过安装环台与环形凹槽的相互匹配，对内窥镜与环座之间的安装位置进行定位，使得内窥镜在完全拧紧在环座上后，内窥镜的镜片能刚好到达预设位置，方便出水孔中喷出的水对镜片进行清洗。

[0008] 进一步限定，所述内窥镜上还可拆卸安装有固定卡，所述固定卡包括与内窥镜相匹配的C形卡环，所述C形卡环的相对两侧外壁均一体成型有两个U形卡环，其中一个用于卡住进水管，另一个用于卡住抽水管。这样的结构设计，在把进水管和抽水管安装在环座上后，通过固定卡把进水管和抽水管固定在内窥镜上，可保证进水管和抽水管被固定在内窥

管上,使用更加方便。

[0009] 进一步限定,所述C形卡环和U形卡环内壁均镶嵌有橡胶卡条。这样的结构设计,可增大固定卡和进水管、抽水管、内窥镜之间的摩擦力,避免固定卡滑动。

[0010] 进一步限定,所述进水连接管与进水管通过螺纹连接,所述抽水连接管与抽水管通过螺纹连接。这样的结构设计,结构简单,安装方便。

[0011] 进一步限定,所述进水连接管和抽水连接管的外径尺寸不同。这样的结构设计,可避免在把进水管和抽水管安装在环座上时,出现安装错误的情况,实用性较强。

[0012] 进一步限定,所述进水管和抽水管为两种不同的颜色。由于冲洗装置在使用时,需要出水孔一端位于半环槽一端的上方,方便水流从出水孔流出,对镜片进行冲洗后,流入半环槽,最后经抽水管抽离;这样的结构设计,可通过颜色对进水管和抽水管进行分辨,使得在对镜片进行冲洗时,可方便的把进水管置于抽水管上方,即出水孔一端位于半环槽一端的上方,方便对镜片进行清洗。

[0013] 进一步限定,所述进水管靠近进水连接管一端安装有限压阀。这样的结构设计,在进水管上的水泵正常工作时,限压阀打开,水经过限压阀进入进水连接管,从出水孔流出,对镜片进行正常清洗;当水泵停止工作时,进水管上的水泵与限压阀之间的水压减小,限压阀关闭,阻止后续的水流继续经出水孔流出,阻挡内窥镜的镜片。

[0014] 进一步限定,所述抽水管靠近抽水连接管一端安装有止回阀。这样的结构设计,通过止回阀避免在抽水管上的水泵停止工作时,抽水管中的水回流。

[0015] 采用上述技术方案的发明,具有如下优点:

[0016] 1、能及时的根据需冲洗手术过程中被血水或者其他黏液覆盖住的镜头表面,只需单手控制,保证图像清晰,操作简单方便,节省了手术时间和提高了手术效率;

[0017] 2、通过抽水管把清洗镜片后的污水抽出,避免人体孔洞内出现积水;

[0018] 3、通过半环槽对污水进行收集,避免污水流入到人体孔洞内。

附图说明

[0019] 本发明可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0020] 图1为本发明一种手术用镜头冲洗装置实施例的结构示意图;

[0021] 图2为图1中A处的放大结构示意图;

[0022] 图3为本发明一种手术用镜头冲洗装置实施例中环座的结构示意图;

[0023] 图4为本发明一种手术用镜头冲洗装置实施例中固定卡的结构示意图;

[0024] 图5为本发明一种手术用镜头冲洗装置实施例中使用状态的结构示意图;

[0025] 主要元件符号说明如下:

[0026] 环座1、内螺纹11、

[0027] 进水连接管12、出水孔121、

[0028] 抽水连接管13、半环槽131、

[0029] 进水管2、限压阀21、抽水管3、止回阀31、固定卡4、C形卡环41、U形卡环42、

[0030] 内窥镜5、镜片51、安装环台52。

具体实施方式

[0031] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本发明,下面结合附图和实施例对本发明技术方案进一步说明。

[0032] 如图1~图5所示,本发明的一种手术用镜头冲洗装置,包括可拆卸安装在内窥镜5上的环座1,环座1包括一体成型的上半环和下半环,内窥镜5还包括镜片51和手柄,上半环固定设有进水连接管12,进水连接管12上连接有进水管2,上半环内壁均匀开设有若干相互平行的出水孔121,出水孔121出水端位于镜片51前方,出水孔121与进水连接管12相连通,下半环固定设有抽水连接管13,抽水连接管13上连接有抽水管3,下半环内壁开设有半环槽131,半环槽131与抽水连接管13相连通,进水管2和抽水管3上分别安装有一个水泵,两个水泵均电性连接有同一个开关,开关可拆卸安装在内窥镜5的手柄上。

[0033] 内窥镜5前端外壁设有安装环台52,安装环台52外壁开设有外螺纹,环座1后端内壁开设有与安装环台52相匹配的环形凹槽,环座1于环形凹槽内壁开设有与外螺纹相匹配的内螺纹11。通过外螺纹和内螺纹11啮合,实现内窥镜5和环座1的螺纹连接,安装方便;同时,通过安装环台52与环形凹槽的相互匹配,对内窥镜5与环座1之间的安装位置进行定位,使得内窥镜5在完全拧紧在环座1上后,内窥镜5的镜片51能刚好到达预设位置,方便出水孔121中喷出的水对镜片51进行清洗。

[0034] 内窥镜5上还可拆卸安装有固定卡4,固定卡4包括与内窥镜5相匹配的C形卡环41,C形卡环41的相对两侧外壁均一体成型有两个U形卡环42,其中一个用于卡住进水管2,另一个用于卡住抽水管3。在把进水管2和抽水管3安装在环座1上后,通过固定卡4把进水管2和抽水管3固定在内窥镜5上,可保证进水管2和抽水管3被固定在内窥镜5上,使用更加方便。

[0035] C形卡环41和U形卡环42内壁均镶嵌有橡胶卡条。可增大固定卡4和进水管2、抽水管3、内窥镜5之间的摩擦力,避免固定卡4滑动。

[0036] 进水连接管12与进水管2通过螺纹连接,抽水连接管13与抽水管3通过螺纹连接。结构简单,安装方便。

[0037] 进水连接管12和抽水连接管13的外径尺寸不同。可避免在把进水管2和抽水管3安装在环座1上时,出现安装错误的情况,实用性较强。

[0038] 进水管2和抽水管3为两种不同的颜色。由于冲洗装置在使用时,需要出水孔121一端位于半环槽131一端的上方,方便水流从出水孔121流出,对镜片51进行冲洗后,流入半环槽131,最后经抽水管3抽离;可通过颜色对进水管2和抽水管3进行分辨,使得在对镜片51进行冲洗时,可方便的把进水管2置于抽水管3上方,即出水孔121一端位于半环槽131一端的上方,方便对镜片51进行清洗。

[0039] 进水管2靠近进水连接管12一端安装有限压阀21。在进水管2上的水泵正常工作时,限压阀21打开,水经过限压阀21进入进水连接管12,从出水孔121流出,对镜片51进行正常清洗;当水泵停止工作时,进水管2上的水泵与限压阀21之间的水压减小,限压阀21关闭,阻止后续的水流继续经出水孔121流出,阻挡内窥镜5的镜片51。

[0040] 抽水管3靠近抽水连接管13一端安装有止回阀31。通过止回阀31避免在抽水管3上的水泵停止工作时,抽水管3中的水回流。

[0041] 本实施例中,使用前,先分别把内窥镜5、进水管2和抽水管3螺接在环座1上,然后使用固定卡4进行固定;

[0042] 当需要对内窥镜5的镜片51进行清洗时,翻转内窥镜5,使得进水管2置于抽水管3上方,即出水孔121一端位于半环槽131一端的上方,按动开关,两个水泵同时开始工作,水在进水管2上的水泵的作用下,依次经进水管2、限压阀21、进水连接管12进入出水孔121,然后从出水孔121喷射到镜片51上,并向下流动,对镜片51进行冲洗;

[0043] 冲洗后,污水沿镜片,在重力的作用下流入半环槽131,再在抽水管3上的水泵的作用下,依次经抽水连接管13、止回阀31、抽水管3流出,完成对内窥镜5的镜片的清洗。

[0044] 以上对本发明提供的一种手术用镜头冲洗装置进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

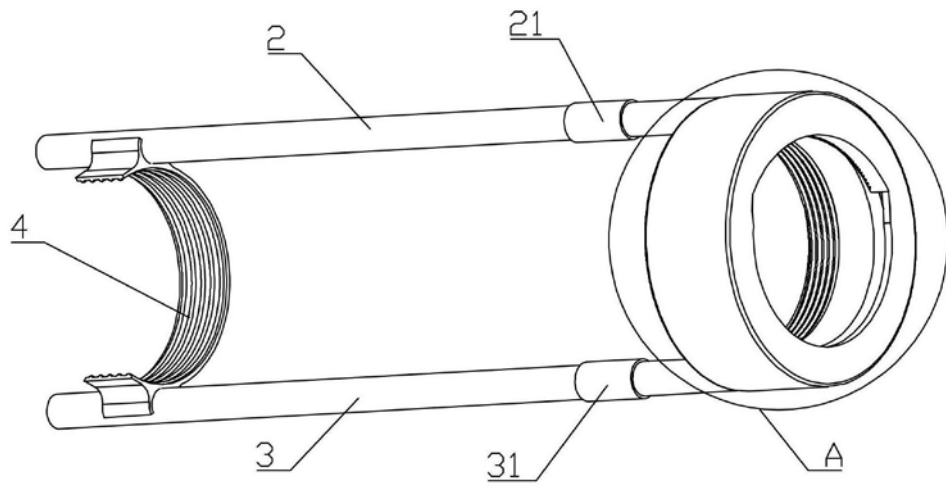


图1

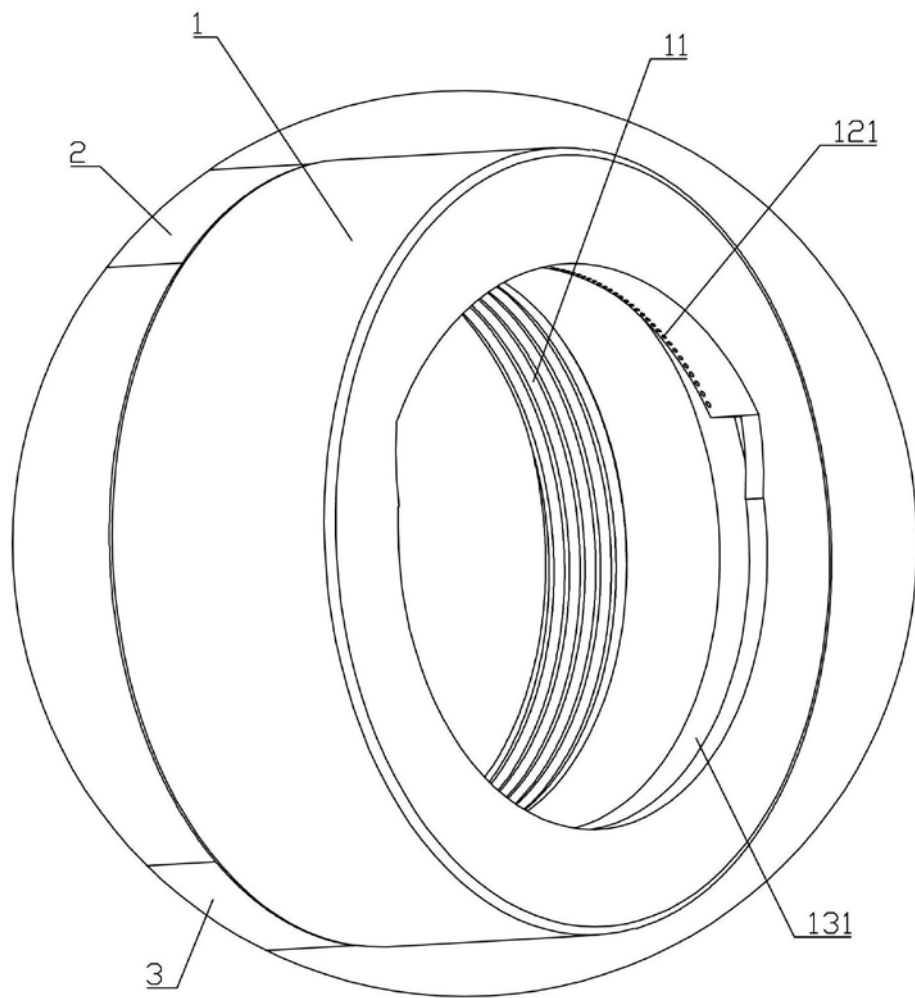


图2

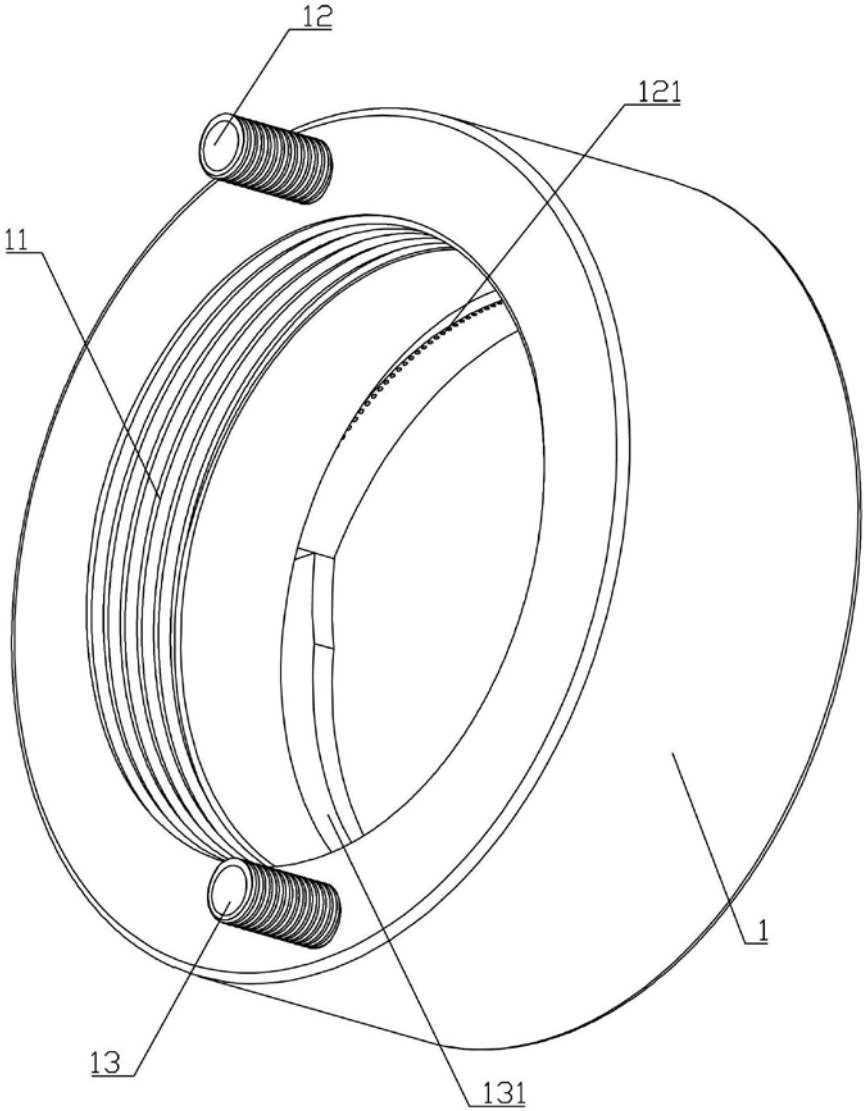


图3

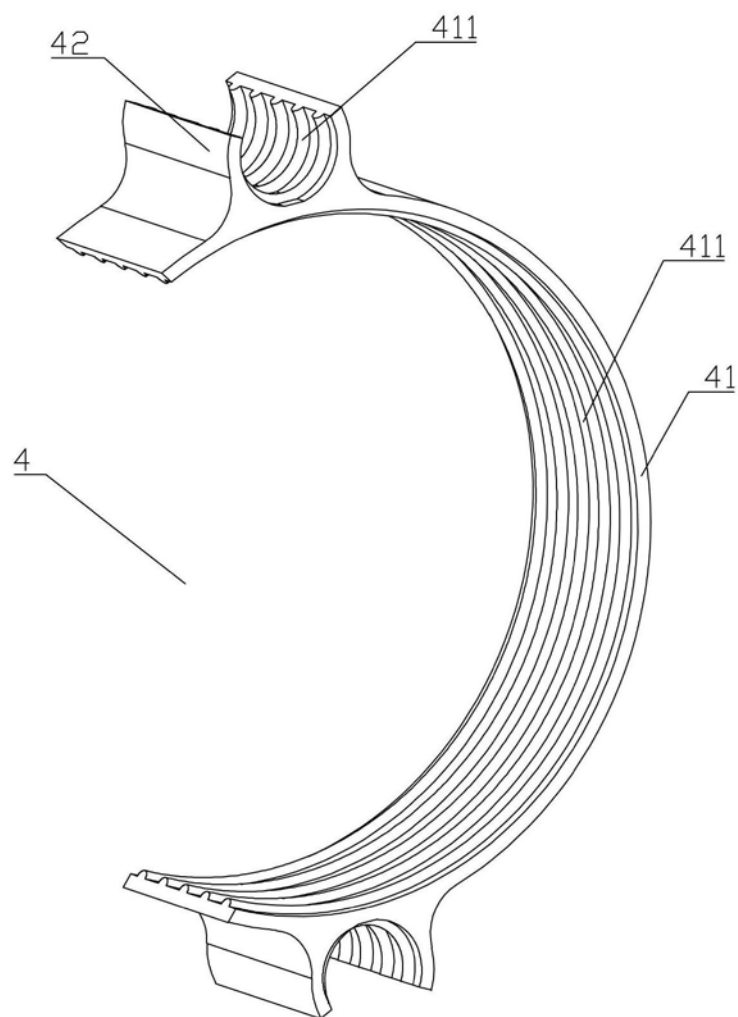


图4

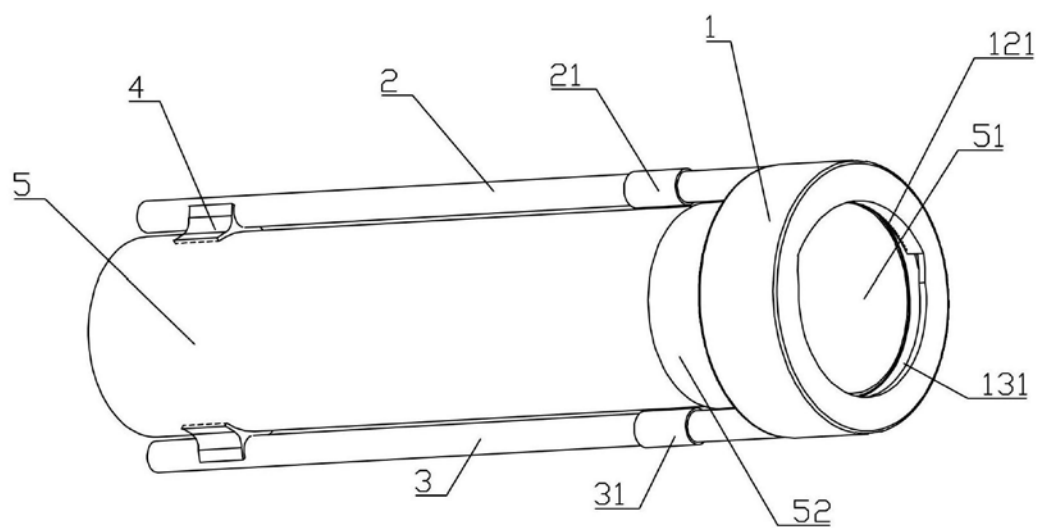


图5

专利名称(译)	一种手术用镜头冲洗装置		
公开(公告)号	CN110613421A	公开(公告)日	2019-12-27
申请号	CN201910899840.9	申请日	2019-09-23
[标]申请(专利权)人(译)	马玉龙		
申请(专利权)人(译)	马玉龙		
当前申请(专利权)人(译)	马玉龙		
[标]发明人	马玉龙		
发明人	马玉龙		
IPC分类号	A61B1/12		
CPC分类号	A61B1/00064 A61B1/00131 A61B1/126		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明属于医疗器械技术领域，具体涉及一种手术用镜头冲洗装置，包括可拆卸安装在内窥镜上的环座，环座包括上半环和下半环，内窥镜还包括镜片和手柄，上半环固定设有进水连接管，进水连接管上连接有进水管，出水孔出水端位于镜片前方，出水孔与进水连接管相连通，下半环固定设有抽水连接管，抽水连接管上连接有抽水管，下半环内壁开设有半环槽，半环槽与抽水连接管相连通，进水管和抽水管上分别安装有一个水泵，两个水泵均电性连接有同一个开关，开关可拆卸安装在内窥镜的手柄上。其目的是：能及时的根据需要冲洗在手术过程中被血水或者其他黏液覆盖住的镜头表面，只需单手控制，保证图像清晰，操作简单方便，节省了手术时间和提高了手术效率。

