(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 101718911 A
(43)申请公布日 2010.06.02

(21)申请号 200910221822.1

(22)申请日 2009.11.12

(71)申请人 上海森德科技发展有限公司
地址 200444 上海市宝山区业绩路 601 号

(72)发明人 宋文林 张利军 钱志青 施锡彬 封黎鸣

(74)专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司 31001
代理人 林炜

(51)Int.Cl.
G02B 27/00(2006.01)
G02B 23/24(2006.01)
A61B 1/12(2006.01)

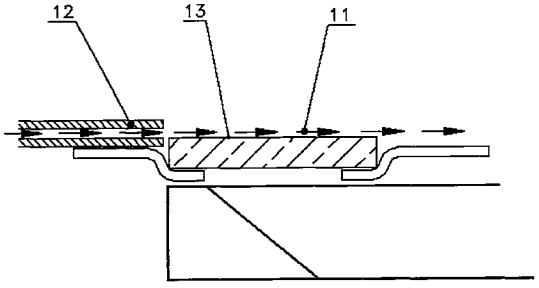
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

防止内窥镜视窗镜面污染的装置及其防污染方法

(57)摘要

一种防止内窥镜视窗镜面污染的装置及其防污染方法，涉及光学成像技术领域，所解决的是防止内窥镜视窗镜面受污染的技术问题。该装置包括高压气源和导流部件；所述导流部件连接高压气源，用于导引高压气体高速流动，使高速流动的高压气体在内窥镜的视窗镜面形成一层流动气膜。本发明提供的装置，能防止内窥镜视窗镜面受污染，保证内窥镜正常成像观测。



CN 101718911 A

1. 一种防止内窥镜视窗镜面污染的装置，其特征在于：包括高压气源和导流部件；所述导流部件连接高压气源，用于导引高压气体高速流动，使高速流动的高压气体在内窥镜的视窗镜面形成一层流动气膜。

2. 根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于：所述内窥镜的视窗镜面为平面，所述导流部件是喷嘴，其射流方向平行于内窥镜的视窗镜面。

3. 根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于：所述内窥镜的视窗镜面为凸面，所述导流部件是设有锥台形射流口的导流管，所述内窥镜安装于导流管内，其视窗镜面朝向锥台形射流口，并与锥台形射流口同轴；而且与内窥镜视窗镜面相切并垂直于内窥镜视窗镜面的轴线的平面，位于锥台形射流口的上下底面之间。

4. 一种权利要求 1 所述的装置的防污染方法，其特征在于：在内窥镜使用过程中通过导流部件导引高压气体高速流动，使高压气体持续并高速的流过内窥镜的视窗镜面，形成一层流动气膜。

防止内窥镜视窗镜面污染的装置及其防污染方法

技术领域

[0001] 本发明涉及光学成像的技术，特别是涉及一种防止内窥镜视窗镜面污染的装置及其防污染方法的技术。

背景技术

[0002] 在工业方面进行管道探测及医疗方面进行胸腹、肛肠、食道、阴道、子宫成像和治疗等内窥镜观测时，经常会因内窥镜的视窗镜面有液体、粉尘或糊状物污染而影响观测效果，导致内窥镜无法正常工作。

[0003] 例如，在怀孕初期由于内窥镜观测时其视窗镜面会受污染，无法正常观测受精卵子，因此无法实施人流手术；目前的人流手术必须等到受精卵子长到一定大小后，由有经验的护士凭手感实施盲刮，因此病人的痛苦大，而且创面大、危险性高；有时还会担心刮不干净引起大出血，故还须大面积重复刮宫，使得子宫刮穿、终身不孕、子宫大出血等医疗事故时有发生。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术中存在的缺陷，本发明所要解决的技术问题是提供一种能防止内窥镜视窗镜面受污染，保证内窥镜正常成像观测的防止内窥镜视窗镜面污染的装置及其防污染方法。

[0005] 为了解决上述技术问题，本发明所提供的一种防止内窥镜视窗镜面污染的装置，其特征在于：包括高压气源和导流部件；所述导流部件连接高压气源，用于导引高压气体高速流动，使高速流动的高压气体在内窥镜的视窗镜面形成一层流动气膜。

[0006] 进一步的，所述内窥镜的视窗镜面为平面，所述导流部件是喷嘴，其射流方向平行于内窥镜的视窗镜面。

[0007] 进一步的，所述内窥镜的视窗镜面为凸面，所述导流部件是设有锥台形射流口的导流管，所述内窥镜安装于导流管内，其视窗镜面朝向锥台形射流口，并与锥台形射流口同轴；而且与内窥镜视窗镜面相切并垂直于内窥镜视窗镜面的轴线的平面，位于锥台形射流口的上下底面之间。

[0008] 进一步的，所述高压气源的气体压力值在 1.5kg/cm^2 至 3.5kg/cm^2 之间。

[0009] 本发明所述的防止内窥镜视窗镜面污染的装置的防污染方法，其特征在于：在内窥镜使用过程中通过导流部件导引高压气体高速流动，使高压气体持续并高速的流过内窥镜的视窗镜面，形成一层流动气膜。

[0010] 本发明提供的防止内窥镜视窗镜面污染的装置及其防污染方法，通过导流部件导引高压气体高速流动，使高速流动的高压气体在内窥镜的视窗镜面形成一层流动气膜，因而能防护内窥镜的视窗镜面使其免受污染，即便内窥镜的视窗镜面偶尔受到污染时，流动气膜的冲吹力也可清除污染，从而保证内窥镜正常成像观测工作能有效的不间断进行。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明第一实施例的防止内窥镜视窗镜面污染的装置的示意图；

[0012] 图 2 是本发明第二实施例的防止内窥镜视窗镜面污染的装置的示意图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图说明对本发明的实施例作进一步详细描述，但本实施例并不用于限制本发明，凡是采用本发明的相似结构及其相似变化，均应列入本发明的保护范围。

[0014] 如图 1 所示，本发明第一实施例所提供的一种防止内窥镜视窗镜面污染的装置，其特征在于：包括高压气源和喷嘴 12；所述内窥镜的视窗镜面 13 为平面，所述喷嘴 12 连接高压气源，其射流方向平行于内窥镜的视窗镜面 13，用于导引高压气体 11 高速流动，使高速流动的高压气体 11 在内窥镜的视窗镜面 13 形成一层流动气膜；

[0015] 本发明第一实施例中，所述喷嘴的嘴形为扁平状。

[0016] 本发明第一实施例的装置的防污染方法，其特征在于：在内窥镜使用过程中通过喷嘴 12 向内窥镜的视窗镜面 13 持续喷射高压气体 11，使高压气体 11 持续并高速的流过内窥镜的视窗镜面 13，形成一层平面形流动气膜。

[0017] 如图 2 所示，本发明第二实施例所提供的一种防止内窥镜视窗镜面污染的装置，其特征在于：包括高压气源和导流管 22；所述内窥镜的视窗镜面 23 为凸面，所述导流管 22 连接高压气源，并设有锥台形射流口 24，用于导引高压气体 21 高速流动，使高速流动的高压气体 21 在内窥镜的视窗镜面 23 形成一层流动气膜；所述内窥镜安装于导流管 22 内，其视窗镜面 23 朝向锥台形射流口 24，并与锥台形射流口 24 同轴；而且与内窥镜视窗镜面 23 相切并垂直于内窥镜视窗镜面 23 的轴线的平面，位于锥台形射流口 24 的上下底面之间。

[0018] 本发明第二实施例的装置的防污染方法，其特征在于：在内窥镜使用过程中将高压气体 21 引入导流管 22，使导流管 22 的锥台形射流口 24 持续出射高压气体 21，从而使高压气体 21 持续并高速的流过内窥镜的视窗镜面 23，形成一层锥面形流动气膜。

[0019] 本发明第一、第二实施例中，所述高压气源的气体压力值在 1.5kg/cm^2 至 3.5kg/cm^2 之间。

[0020] 通过装有本发明第一或第二实施例的装置的内窥镜，在怀孕初期即可实施人流手术，而且在流动气膜的保护下，内窥镜的视窗镜面不会受到手术过程中产生的血污污染，在内窥镜的协助下受精卵子在很小就可以轻易取除，因此流产刮宫的操作清晰、准确、简单，创面极小，能彻底改变人流手术由护士凭经验盲刮的传统手术方法。

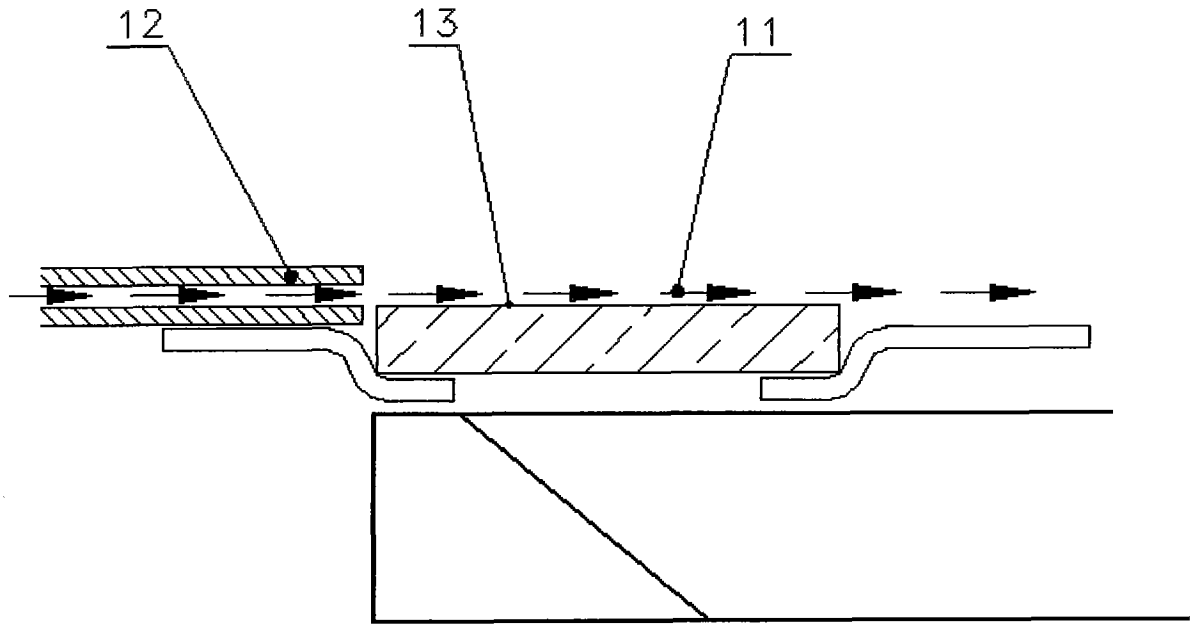


图 1

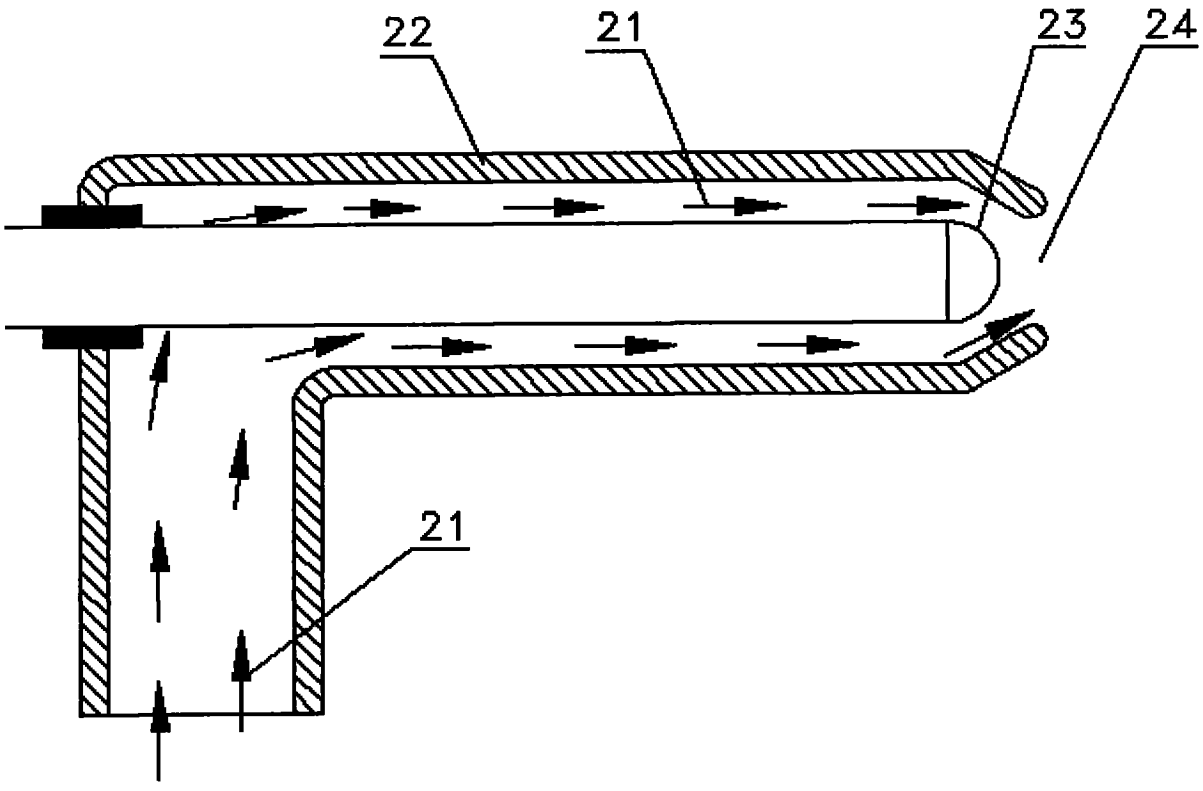
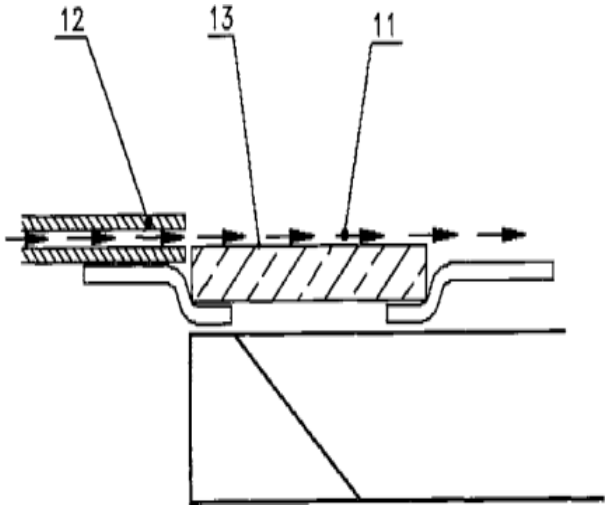


图 2

专利名称(译)	防止内窥镜视窗镜面污染的装置及其防污染方法		
公开(公告)号	CN101718911A	公开(公告)日	2010-06-02
申请号	CN200910221822.1	申请日	2009-11-12
[标]申请(专利权)人(译)	上海森德科技发展有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海森德科技发展有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海森德科技发展有限公司		
[标]发明人	宋文林 张利军 钱志青 施锡彬 封黎鸣		
发明人	宋文林 张利军 钱志青 施锡彬 封黎鸣		
IPC分类号	G02B27/00 G02B23/24 A61B1/12		
代理人(译)	林炜		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种防止内窥镜视窗镜面污染的装置及其防污染方法，涉及光学成像技术领域，所解决的是防止内窥镜视窗镜面受污染的技术问题。该装置包括高压气源和导流部件；所述导流部件连接高压气源，用于导引高压气体高速流动，使高速流动的高压气体在内窥镜的视窗镜面形成一层流动气膜。本发明提供的装置，能防止内窥镜视窗镜面受污染，保证内窥镜正常成像观测。