



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203647308 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201320687803. X

(22) 申请日 2013. 10. 31

(73) 专利权人 天津博朗科技发展有限公司

地址 300384 天津市滨海新区高新区华苑产业区海泰绿色产业基地 D 座 401 室

(72) 发明人 邢念增 张玉川

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 韩敏

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006. 01)

A61B 17/94 (2006. 01)

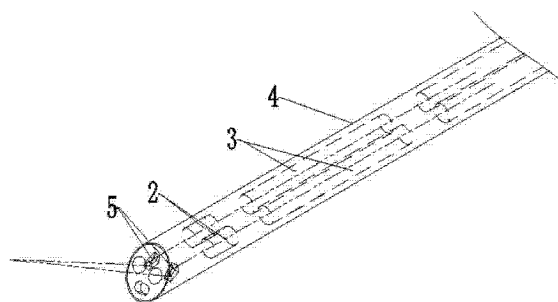
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种立体内窥镜前端结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种立体内窥镜前端结构, 包括镜管、物镜系统、转镜。其中物镜系统包括棱镜及前端物镜。物镜系统及转镜均位于镜管内部, 其中棱镜位于镜管内部最前端, 其后为前端物镜, 转镜位于前端物镜的后端。本实用新型的有益效果是, 通过改变物镜系统中棱镜光轴角度, 增大通过立体内窥镜前端结构光线的光路重合面, 增强观察物体时的立体效果。



1. 一种立体内窥镜前端结构,包括镜管、物镜系统、转镜;物镜系统包括棱镜及前端物镜;物镜系统及转镜均位于镜管内部,棱镜位于镜管内部前端,转镜位于物镜系统的后端;其特征在于:所述的物镜系统中共有 2 个棱镜,所述的 2 个棱镜为非平行关系。

2. 如权利要求 1 所述的一种立体内窥镜前端结构,其特征在于:所述的 2 个棱镜转折后与光轴之间夹角为 0° - 45° 。

一种立体内窥镜前端结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于立体内窥镜领域,尤其是涉及一种立体内窥镜前端结构。

背景技术

[0002] 现在内窥镜在医学领域的应用越来越多,随着成像技术和计算机处理技术的发展,二维图像远不能满足人们追求立体视觉的要求。尤其在医学领域,对手术用的显示系统要求日益提高,从而推动了立体内窥镜系统的研究与发展。

[0003] 在现有的技术中,带角度的立体内窥镜前端物镜的两条光轴光路通过棱镜改变方向,但最终还是两条平行的光路,这种情况下光路图像重合面比较小,导致观测立体效果不强,不能达到最佳的立体效果。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的问题是提供一种立体内窥镜前端结构,尤其适合解决目前带平行光路立体内窥镜观测立体效果不强,不能达到最佳的立体效果。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 提供一种立体内窥镜前端结构,包括镜管、物镜系统、转镜;物镜系统包括棱镜及前端物镜;物镜系统及转镜均位于镜管内部,棱镜位于镜管内部前端,转镜位于物镜系统的后端;所述的物镜系统中共有 2 个棱镜,所述的 2 个棱镜为非平行关系。

[0007] 其中,所述的 2 个棱镜转折后与光轴之间夹角为 0° - 45° 。

[0008] 本实用新型具有的优点和积极效果是:由于采用上述技术方案,立体内窥镜观测更加方便;具有结构简单,维修方便,加工成本低、立体观测效果好等优点。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型一种立体内窥镜前端结构示意图

[0010] 图 2 是现有技术立体内窥镜前端结构棱镜局部放大图

[0011] 图 3 是本实用新型一种立体内窥镜前端结构棱镜局部放大图

[0012] 图中:

[0013] 1、现有技术棱镜 2、前端物镜 3、转镜

[0014] 4、镜管 5、改进棱镜

具体实施方式

[0015] 如图 1 所示,本实用新型包括镜管、物镜系统、转镜;物镜系统包括棱镜及前端物镜;物镜系统及转镜均位于镜管内部,棱镜位于镜管内部最前端,其后为前端物镜,转镜位于前端物镜的后端。

[0016] 如图 2 所示,现有技术中立体内窥镜的 2 个棱镜彼此之间为平行关系。

[0017] 如图 3 所示,本实用新型的 2 个棱镜为非平行关系。

[0018] 本实例的工作过程：在产品使用前，先将两个棱镜设置为非平行， 20° 、 30° 、 40° 为常用棱镜夹角度数。棱镜调整后光轴之间夹角在 0° - 45° 之间，调整后的光线汇聚于一处。此处距内窥镜视窗表面为最大工作距离。观测物体时由于图像重合比平行的光路重合面要大，所以会有更好的立体观测效果。

[0019] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

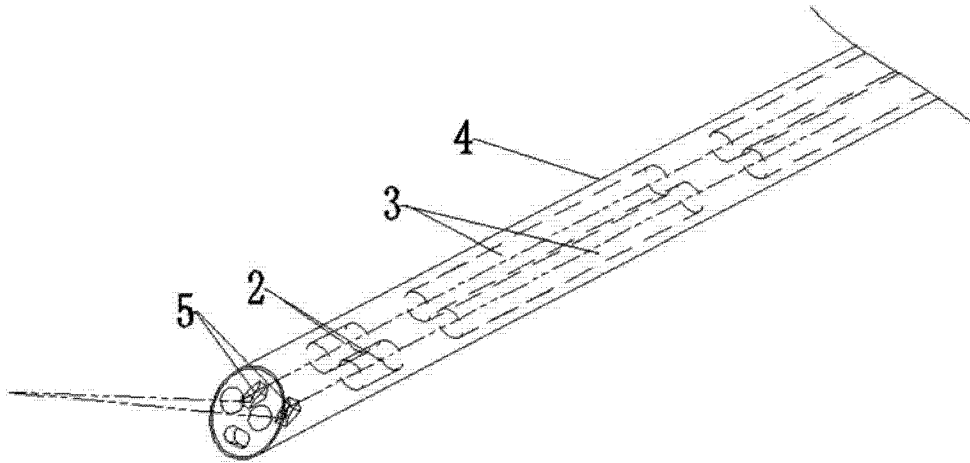


图 1

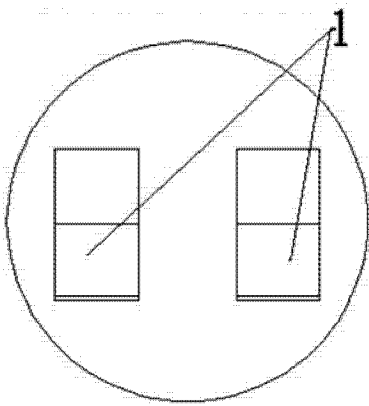


图 2

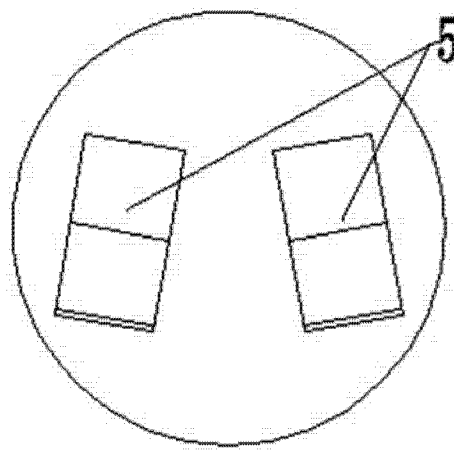


图 3

专利名称(译)	一种立体内窥镜前端结构		
公开(公告)号	CN203647308U	公开(公告)日	2014-06-18
申请号	CN201320687803.X	申请日	2013-10-31
[标]申请(专利权)人(译)	天津博朗科技发展有限公司		
申请(专利权)人(译)	天津博朗科技发展有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	天津博朗科技发展有限公司		
[标]发明人	邢念增 张玉川		
发明人	邢念增 张玉川		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/94		
代理人(译)	韩敏		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种立体内窥镜前端结构，包括镜管、物镜系统、转镜。其中物镜系统包括棱镜及前端物镜。物镜系统及转镜均位于镜管内部，其中棱镜位于镜管内部最前端，其后为前端物镜，转镜位于前端物镜的后端。本实用新型的有益效果是，通过改变物镜系统中棱镜光轴角度，增大通过立体内窥镜前端结构光线的光路重合面，增强观察物体时的立体效果。

