



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201984206 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 21

(21) 申请号 201120092192. 5

(22) 申请日 2011. 04. 01

(73) 专利权人 长春理工大学

地址 130022 吉林省长春市卫星路 7186 号

(72) 发明人 付跃刚 陈冲

(51) Int. Cl.

G02B 17/08 (2006. 01)

G02B 23/24 (2006. 01)

A61B 1/00 (2006. 01)

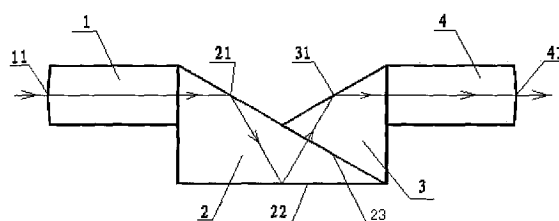
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种医用硬性内窥镜转像透镜

(57) 摘要

本实用新型提出一种医用硬性内窥镜转像透镜,使 HOPKINS 棒透镜与正像棱镜结合,该转像透镜经三次反射,成镜像。本实用新型解决了由于目镜系统后加入正像棱镜而导致眼瞳与系统出瞳不重合的问题,使得眼瞳与系统出瞳重合,便于装调,可应用于目镜后有道威棱镜的内窥镜系统,考虑到结构设计,此种医用硬性内窥镜转像透镜可作为转像系统的最后一个转像透镜。



1. 一种医用硬性内窥镜转像透镜,其特征在于,包括第一部分(1)、第二部分(2)、第三部分(3)和第四部分(4);所述第一部分(1)与第二部分(2)胶合在一起;第二部分(2)与第三部分(3)胶合在一起;第三部分(3)与第四部分(4)胶合在一起;其中第一部分(1)的(11)面是光线入射面,此面镀增透膜;第二部分(2)的(22)面是光线反射面,此面镀反射膜;第二部分(2)的(23)面与第三部分(3)胶合;第三部分(3)的(31)面是光线反射面,此面镀反射膜;第四部分(4)的(41)面是光线出射面,此面镀增透膜。

一种医用硬性内窥镜转像透镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医用硬性内窥镜转像透镜,属于光学工程应用技术领域。

背景技术

[0002] 目前医用硬性内窥镜的转像系统多数由 HOPKINS 棒透镜组成。由于手术需要,医用硬性内窥镜有不同视向角镜体,其光学系统中用棱镜使光线偏折,若系统前面加入棱镜的反射面数为奇数,就会产生镜像,那么在光学系统后还要加入正像棱镜,通常这种类型系统在目镜后加一道威棱镜。由于目镜后加入正像棱镜,这样就导致眼瞳与系统出瞳不重合,形成较大渐晕。

发明内容

[0003] 为了解决由于目镜系统后加入正像棱镜而导致眼瞳与系统出瞳不重合的问题,本实用新型提出一种医用硬性内窥镜转像透镜,使 HOPKINS 棒透镜与正像棱镜结合。

[0004] 一种医用硬性内窥镜转像透镜,如图 1 所示,包括第一部分 1、第二部分 2、第三部分 3 和第四部分 4;所述第一部分 1 与第二部分 2 胶合在一起;第二部分 2 与第三部分 3 胶合在一起;第三部分 3 与第四部分 4 胶合在一起;其中第一部分 1 的 11 面是光线入射面,此面镀增透膜;第二部分 2 的 22 面是光线反射面,此面镀反射膜;第二部分 2 的 23 面与第三部分 3 胶合;第三部分 3 的 31 面是光线反射面,此面镀反射膜;第四部分 4 的 41 面是光线出射面,此面镀增透膜。

[0005] 光线从第一部分 1 的 11 面射入,光束经第二部分 2 的 21 面反射、第二部分 2 的 22 面反射,经过第二部分 2 的 23 面透射,然后经过第三部分 3 的 31 面反射后由第四部分 4 的 41 面射出。转像透镜经三次反射,成镜像。

[0006] 有益效果

[0007] 本实用新型解决了由于目镜系统后加入正像棱镜而导致眼瞳与系统出瞳不重合的问题,使得眼瞳与系统出瞳重合,便于装调,可应用于目镜后有道威棱镜的内窥镜系统,考虑到结构设计,此种医用硬性内窥镜转像透镜可作为转像系统的最后一个转像透镜。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型结构原理图。此图也是说明书摘要附图。其中:1 为第一部分,2 为第二部分,3 为第三部分,4 为第四部分。

[0009] 图 2 为背景技术 HOPKINS 棒透镜示意图。其中:5 为 HOPKINS 棒透镜左端,6 为 HOPKINS 棒透镜右端。

具体实施方式

[0010] 如图 1 所示,一种医用硬性内窥镜转像透镜,包括第一部分 1、第二部分 2、第三部分 3 以及第四部分 4。所述第一部分 1 与第二部分 2 胶合在一起;第二部分 2 与第三部分 3

胶合在一起 ;第三部分 3 与第四部分 4 胶合在一起 ;其中第一部分 1 的 11 面是光线入射面,此面镀增透膜 ;第二部分 2 的 22 面是光线反射面,此面镀反射膜 ;第二部分 2 的 23 面与第三部分 3 胶合 ;第三部分 3 的 31 面是光线反射面,此面镀反射膜 ;第四部分 4 的 41 面是光线出射面,此面镀增透膜。

[0011] 光线从第一部分 1 的 11 面射入,光束经第二部分 2 的 21 面反射、第二部分 2 的 22 面反射,经第二部分 2 的 23 面透射,然后经第三部分 3 的 31 面反射后由第四部分 4 的 41 面射出。第一部分 1 与图 2 中 HOPKINS 棒透镜左端 5 相同,第四部分 4 与图 2 中 HOPKINS 棒透镜右端 6 相同 ;第二部分 2 和第三部分 3 为胶合的两个棱镜。

[0012] 该医用硬性内窥镜转像透镜可应用于目镜后有道威棱镜的内窥镜系统,考虑到结构设计,此种医用硬性内窥镜转像透镜可作为转像系统的最后一个转像透镜。

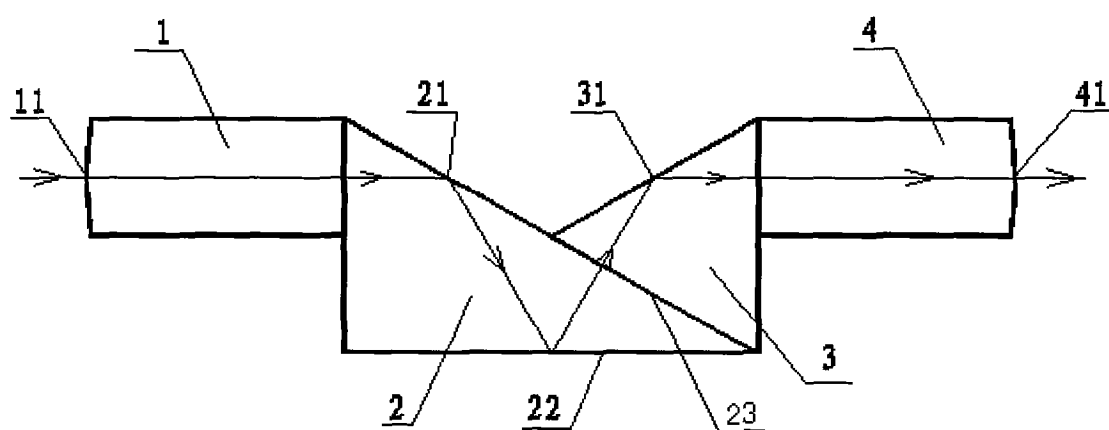


图 1

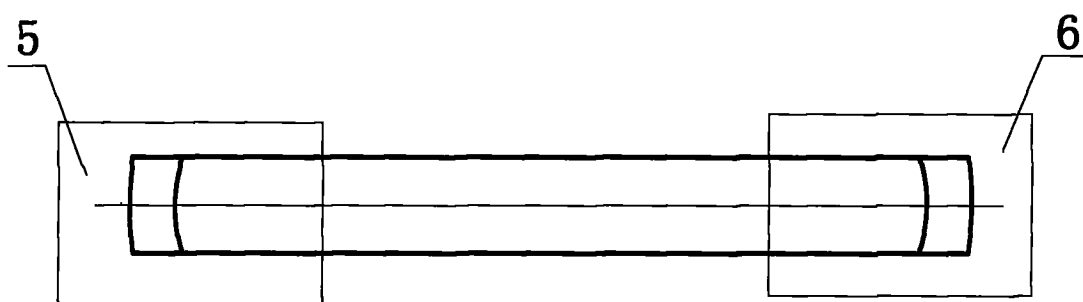


图 2

专利名称(译)	一种医用硬性内窥镜转像透镜		
公开(公告)号	CN201984206U	公开(公告)日	2011-09-21
申请号	CN201120092192.5	申请日	2011-04-01
[标]申请(专利权)人(译)	长春理工大学		
申请(专利权)人(译)	长春理工大学		
当前申请(专利权)人(译)	长春理工大学		
[标]发明人	付跃刚 陈冲		
发明人	付跃刚 陈冲		
IPC分类号	G02B17/08 G02B23/24 A61B1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提出一种医用硬性内窥镜转像透镜，使HOPKINS棒透镜与正像棱镜结合，该转像透镜经三次反射，成镜像。本实用新型解决了由于目镜系统后加入正像棱镜而导致眼瞳与系统出瞳不重合的问题，使得眼瞳与系统出瞳重合，便于装调，可应用于目镜后有道威棱镜的内窥镜系统，考虑到结构设计，此种医用硬性内窥镜转像透镜可作为转像系统的最后一个转像透镜。

