



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202230391 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 23

(21) 申请号 201120365575. 5

(22) 申请日 2011. 09. 26

(73) 专利权人 徐州泰诺仕视觉科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市解放南路矿业大学国家科技园内徐州科创软件园管理有限公司内 122 室

(72) 发明人 霍轶杰 吴琛 吴继奎

(51) Int. Cl.

G05D 3/00 (2006. 01)

G02B 23/24 (2006. 01)

A61B 1/00 (2006. 01)

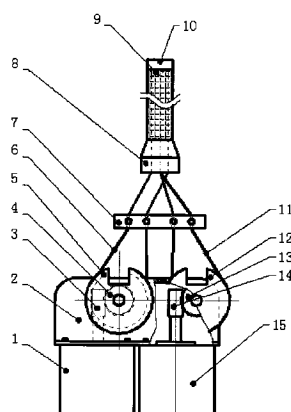
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种内窥镜窥头二维机械控制装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种内窥镜窥头二维机械控制装置。该装置包括：步进电机、蜗杆蜗轮机构、牵引钢丝、蛇骨节。步进电机驱动蜗杆蜗轮机构并实行减速，蜗轮上的钢丝轮带动牵引钢丝，牵引钢丝带动蛇骨节从而带动窥头转动，结构简单容易，体积比齿轮机构小巧，与二维数码控制装置相结合，实现了窥头在二维方向的电子数字化精准控制。



1. 一种内窥镜窥头二维机械控制装置,该装置包括:左步进电机、支架、左蜗杆、右蜗杆、左钢丝轮、右牵引钢丝、导向座、软管、蛇骨节、窥头、右牵引钢丝、右钢丝轮、右蜗轮、右蜗杆、右步进电机,其特征是安装在支架上的左步进电机、右步进电机分别与左蜗杆、右蜗杆连接,安装在支架上的左蜗杆、右蜗轮分别与左钢丝轮、右钢丝轮连接,绕在左钢丝轮、右钢丝轮上的左牵引钢丝、右牵引钢丝分别与蛇骨节连接,内窥镜窥头安装在蛇骨节。

一种内窥镜窥头二维机械控制装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种内窥镜窥头二维机械控制装置。该装置包括：操作手柄或按钮、单片机、左步进电机、支架、左蜗杆、右蜗杆、左钢丝轮、右牵引钢丝、导向座、软管、蛇骨节、窥头、右牵引钢丝、右钢丝轮、右蜗轮、右蜗杆、右步进电机。

背景技术

[0002] 内窥镜的窥头转动是内窥镜的一项主要功能，目前国内的内窥镜窥头控制多为纯机械装置，通过旋钮带动传动钢丝来控制钢丝轮，进而控制窥头转动，操作很不方便，机械机构复杂。也有一种内窥镜窥头数码控制装置，如实用新型 201020242710.2，实现了内窥镜窥头控制的电子化，数字化，但只解决了一维平面的内窥镜窥头控制。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种内窥镜窥头二维机械控制装置，可以与二维数码控制装置相结合实现内窥镜窥头二维控制的电子化，数字化。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型包括左步进电机、支架、左蜗杆、左蜗杆、左钢丝轮、左牵引钢丝、导向座、软管、蛇骨节、窥头、右牵引钢丝、右钢丝轮、右蜗轮、右蜗杆、右步进电机。其特征是安装在支架上的左步进电机、右步进电机分别与左蜗杆、右蜗杆连接，安装在支架上的左蜗杆、右蜗轮分别与左钢丝轮、右钢丝轮连接，绕在左钢丝轮、右钢丝轮上的左牵引钢丝、右牵引钢丝分别与蛇骨节连接，内窥镜窥头安装在蛇骨节。

[0005] 工作原理：内窥镜的操作手柄或按键的操作信号传给单片机，单片机发出控制信号驱动左步进电机、右步进电机正反转，步进电机驱动蜗杆蜗轮机构并实行减速，蜗轮上的钢丝轮带动牵引钢丝，牵引钢丝带动蛇骨节从而带动窥头在二维方向转动。

[0006] 本实用新型的优点

[0007] 本实用新型的优点是：利用蜗杆蜗轮机构实行减速，并带动牵引钢丝，牵引钢丝带动蛇骨节从而带动窥头转动，结构简单容易，体积比齿轮机构小巧，与二维数码控制装置相结合，实现了窥头在二维方向的电子数字化精准控制。

附图说明

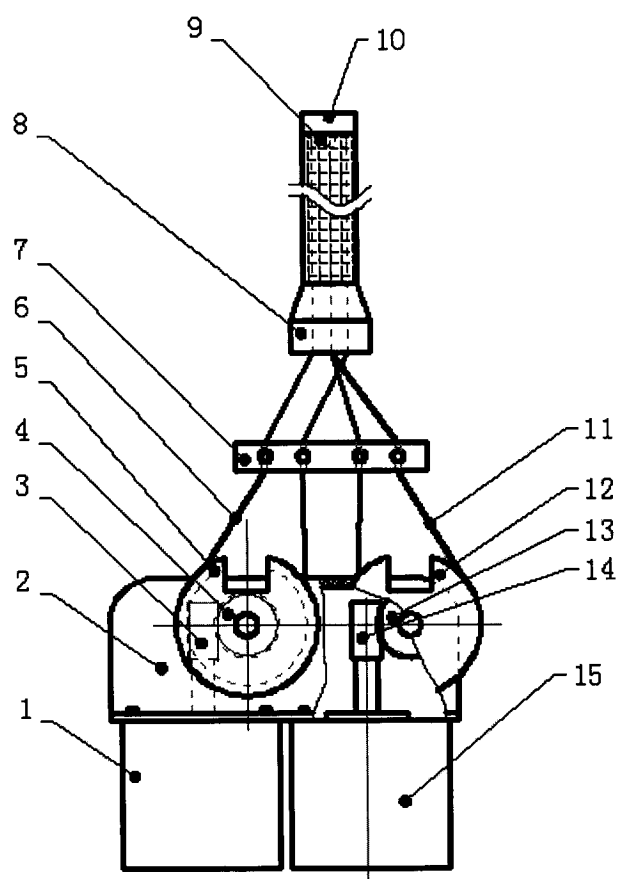
[0008] 附图是本实用新型结构示意图。

[0009] 图中：1、左步进电机，2、支架，3、左蜗杆，4、左蜗杆，5、左钢丝轮，6、右牵引钢丝，7、导向座，8、软管，9、蛇骨节，10、窥头，11、右牵引钢丝，12、右钢丝轮，13、右蜗轮，14、右蜗杆、15、右步进电机。

具体实施方式

[0010] 如图所示，内窥镜的手柄或按键将操作电信号传输给单片机，经单片机控制软件处理后发出控制信号驱动左步进电机，右步进电机正反转，并精确控制转动角度，左步进电

机,右步进电机分别带动左蜗杆、右蜗杆,通过左蜗轮、右蜗轮减速,由连接在左蜗轮、右蜗轮上的左钢丝轮、右钢丝轮带动左牵引钢丝、右牵引钢丝,左右牵引钢丝带动蛇骨节,使安装在蛇骨节上的窥头实现二维方向的转动。



专利名称(译)	一种内窥镜窥头二维机械控制装置		
公开(公告)号	CN202230391U	公开(公告)日	2012-05-23
申请号	CN201120365575.5	申请日	2011-09-26
[标]申请(专利权)人(译)	徐州泰诺仕视觉科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	徐州泰诺仕视觉科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	徐州泰诺仕视觉科技有限公司		
[标]发明人	霍轶杰 吴琛 吴继奎		
发明人	霍轶杰 吴琛 吴继奎		
IPC分类号	G05D3/00 G02B23/24 A61B1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种内窥镜窥头二维机械控制装置。该装置包括：步进电机、蜗杆蜗轮机构、牵引钢丝、蛇骨节。步进电机驱动蜗杆蜗轮机构并实行减速，蜗轮上的钢丝轮带动牵引钢丝，牵引钢丝带动蛇骨节从而带动窥头转动，结构简单容易，体积比齿轮机构小巧，与二维数码控制装置相结合，实现了窥头在二维方向的电子数字化精准控制。

