

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720033181.3

[51] Int. Cl.

A61B 17/115 (2006.01)

A61B 17/072 (2006.01)

A61B 17/94 (2006.01)

A61B 1/04 (2006.01)

A61B 1/06 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201012109Y

[22] 申请日 2007.1.5

[21] 申请号 200720033181.3

[73] 专利权人 苏州天臣国际医疗科技有限公司

地址 215021 江苏省苏州市工业园区机场路  
328 号国际科技园 A405

[72] 发明人 陈望东 范心宇

[74] 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司  
代理人 陈忠辉 姚姣阳

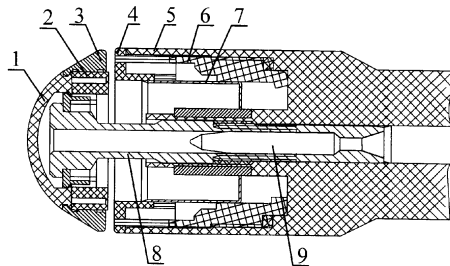
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

可照明圆管型外科手术装订仪

### [57] 摘要

本实用新型涉及可照明圆管型外科手术装订仪。包括钉砧组件、钉头组件和装订仪本体，装订仪本体的内部设有钉砧拉杆，钉砧组件与钉头组件通过钉砧拉杆和钉砧轴而呈可拆卸式连接，其特点是：构成该装订仪的钉砧帽、刀砧、钉砧、钉仓、钉筒、推钉片、环形刀、钉砧轴、钉砧拉杆等部件当中，至少有一个部件的表面镀有发光层，或者至少有一个部件采用发光材料制作而成。该装订仪在手术中可以起到照明、提供位置指示信息、检测吻合效果等作用；应用于微创外科，其发出的光亮还可以帮助医生协同内窥镜进行观察。



1、可照明圆管型外科手术装订仪，包括钉砧组件、钉头组件和装订仪本体，钉砧组件包括钉砧、钉砧轴、刀砧、钉砧帽，刀砧嵌在钉砧内部，钉砧帽安装在钉砧顶部，钉砧轴的顶端与钉砧固定连接；钉头组件位于装订仪本体的前端，包括钉仓、钉筒、环形刀、推钉片，钉筒为一圆管状体，其内设有止涨管，止涨管与钉筒内壁之间设有推钉片，在钉筒与推钉片的内部为与环形切刀相匹配的腔体，环形切刀套在止涨管与钉仓之间，设置在该腔体内，钉仓设置在钉筒前端圆周边缘处，环形刀通过固定套组件与推钉片和止涨管相连；装订仪本体内部的后端是把手，装订仪本体的内部设有钉砧拉杆，钉砧组件与钉头组件通过钉砧拉杆和钉砧轴而呈可拆卸式连接，其特征在于：所述钉砧帽、刀砧、钉砧、钉仓、钉筒、推钉片、环形刀、钉砧轴、钉砧拉杆当中，至少有一部件的表面镀有发光层，或者至少有一部件采用发光材料制作而成。

2、根据权利要求1所述的可照明圆管型外科手术装订仪，其特征在于：所述钉砧帽、刀砧、钉砧、钉仓、钉筒、推钉片、环形刀、钉砧轴、钉砧拉杆当中，至少有一部件的表面镀有发光层，发光层的厚度为1~1000 $\mu\text{m}$ 。

3、根据权利要求2所述的可照明圆管型外科手术装订仪，其特征在于：所述镀有发光层的部件是钉砧帽，发光层的厚度为10~100 $\mu\text{m}$ 。

4、根据权利要求2所述的可照明圆管型外科手术装订仪，其特征在于：所述镀有发光层的部件是钉砧，发光层的厚度为10~100 $\mu\text{m}$ 。

5、根据权利要求2所述的可照明圆管型外科手术装订仪，其特征在于：所述镀有发光层的部件是钉筒，发光层的厚度为10~100 $\mu\text{m}$ 。

6、根据权利要求1所述的可照明圆管型外科手术装订仪，其特征在于：  
所述钉砧帽、刀砧、钉砧、钉仓、钉筒、推钉片、环形刀、钉砧轴、钉砧  
拉杆当中，至少有一部件采用发光材料制作而成。

7、根据权利要求6所述的可照明圆管型外科手术装订仪，其特征在于：  
所述采用发光材料制作而成的部件是钉砧帽、钉砧、钉筒或钉仓。

## 可照明圆管型外科手术装订仪

### 技术领域

本实用新型涉及一种外科手术装订仪，特别是一种可照明圆管型外科手术装订仪，属于医疗器械技术领域。

### 背景技术

圆管型装订仪是广泛用于管状内脏断端吻合的一种外科器械，使用这种器械施行的管状内脏断端吻合手术，具有手术时间短、缝合质量好、病人痛苦少、术后恢复快等优点，但是由于手术的实施受到空间、光线等外界因素的影响，使手术当中增加了很多主观的、不确定的因素。比如在判断吻合是否完成的时候，由于装订仪处于管状脏器的内部，进入手术部位的外界光线很有限，所以医生只能依靠器械发出的指示声音来判断。当需要判断吻合效果、是否有漏钉或钉成形不好时，医生还要通过用手触摸来感知，最后凭经验来得出结论。显然，医生的经验与水平存在很大的个体差异，这就增加了手术的不确定性，给手术的实施带来了一定的风险。

### 发明内容

本实用新型的目的在于克服现有技术存在的以上问题，提供一种外科手术装订仪。

本实用新型的通过以下技术方案来实现：

可照明圆管型外科手术装订仪，包括钉砧组件、钉头组件和装订仪本体，钉砧组件包括钉砧、钉砧轴、刀砧、钉砧帽，刀砧嵌在钉砧内部，钉砧帽安装在钉砧顶部，钉砧轴的顶端与钉砧固定连接；钉头组件位于装订

仪本体的前端，包括钉仓、钉筒、环形刀、推钉片，钉筒为一圆管状体，其内设止涨管，止涨管与钉筒内壁之间设有推钉片，在钉筒与推钉片的内部为与环形切刀相匹配的腔体，环形切刀套在止涨管与钉仓之间设置在该腔体内，钉仓设置在钉筒前端圆周边缘处，环形刀通过固定套组件与推钉片和止涨管相连；装订仪本体内部的后端是把手，装订仪本体的内部设有钉砧拉杆，钉砧组件与钉头组件通过钉砧拉杆和钉砧轴而呈可拆卸式连接，其特征在于：所述钉砧帽、刀砧、钉砧、钉仓、钉筒、推钉片、环形刀、钉砧轴、钉砧拉杆当中，至少有一部件的表面镀有发光层，或者至少有一部件采用发光材料制作而成。

本实用新型的目的还可通过以下技术措施来进一步实现：

上述的外科手术装订仪，其中，所述钉砧帽、刀砧、钉砧、钉仓、钉筒、推钉片、环形刀、钉砧轴、钉砧拉杆当中，至少有一部件的表面镀有发光层，发光层的厚度为  $1\sim 1000\mu\text{m}$ 。

进一步地，上述的外科手术装订仪，其中，所述镀有发光层的部件是钉砧帽，发光层的厚度为  $10\sim 100\mu\text{m}$ 。

更进一步地，上述的外科手术装订仪，其中，所述镀有发光层的部件是钉砧，发光层的厚度  $10\sim 100\mu\text{m}$ 。

更进一步地，上述的外科手术装订仪，其中，所述镀有发光层的部件是钉筒，发光层的厚度为  $10\sim 100\mu\text{m}$ 。

更进一步地，上述的外科手术装订仪，其中，所述钉砧帽、刀砧、钉砧、钉仓、钉筒、推钉片、环形刀、钉砧轴、钉砧拉杆当中，至少有一部件采用发光材料制作而成。

再进一步地，上述的外科手术装订仪，其中，所述采用发光材料制作而成的部件是钉砧帽、钉砧、钉仓或钉筒。

本实用新型的优点在于：在钉砧帽、刀砧、钉砧、钉仓、钉筒、推钉片、环形刀、钉砧轴、钉砧拉杆中的至少一部件的表面镀有发光层，或者至少有一部件采用发光材料制作而成，使得圆管型外科手术装订仪带有照明功能。这样，手术施行者不需要仅仅凭借器械所发出的声音来判断吻合效果，也不局限于通过手的触摸来感知钉的成形好坏，手术进行中可以通过装订仪来直接照亮手术部位，对其进行观察，很直观地确认手术需要装订的距离，正确判断订合效果，保证了手术的精确程度，避免了因为手术实施者的经验与水平的差异导致手术失败的危险性。如果是在微创外科，其发出的光亮可以使医生利用内窥镜观察到其位置。在手术中起到良好的照明、提供位置指示信息、检测吻合效果等作用。

本实用新型的目的、优点和特点，将通过下面优先实施例的非限制性说明进行图示和解释，这些实施例是参照附图仅作为例子给出的。

## 附图说明

图1是本实用新型的结构示意图。

图中：1—钉砧帽；2—刀砧；3—钉砧；4—钉仓；5—钉筒；6—推钉片；7—环形刀；8—钉砧轴；9—钉砧拉杆。

## 具体实施方式

如图1所示，可照明圆管型外科手术装订仪，可照明圆管型外科手术装订仪，包括钉砧组件、钉头组件和装订仪本体，钉砧组件包括钉砧3、钉砧轴8、刀砧2、钉砧帽1，刀砧2嵌在钉砧3内部，钉砧帽1安装在钉砧3的顶部，钉砧轴8的顶端与钉砧3固定连接；钉头组件位于装订仪本体前端，包括钉仓4、钉筒5、环形刀7、推钉片6，钉筒5为一圆管状体，其内设有止涨管，止涨管与钉筒内壁之间设有推钉片6，在钉筒5与推钉片

6的内部为与环形切刀相匹配的腔体,环形切刀6套在止涨管与钉仓之间设置在该腔体内,钉仓4设置在钉筒前端圆周边缘处,环形刀7通过固定套组件与推钉片和止涨管相连;装订仪本体内部的后端是把手,装订仪本体的内部设有钉砧拉杆9,钉砧组件与钉头组件通过钉砧拉杆9和钉砧轴8而呈可拆卸式连接,钉砧帽1、刀砧2、钉砧3、钉仓4、钉筒5、推钉片6、环形刀7、钉砧轴8、钉砧拉杆9当中,至少有一部件的表面镀有发光层,或者至少有一部件采用发光材料制作而成。

其中:钉砧帽1、刀砧2、钉砧3、钉仓4、钉筒5、推钉片6、环形刀7、钉砧轴8、钉砧拉杆9当中,至少有一部件的表面镀有发光层,发光层的厚度为 $1\sim 1000\mu\text{m}$ 。通常,钉砧帽1发光层的厚度为 $10\sim 100\mu\text{m}$ ;钉砧2发光层的厚度为 $10\sim 100\mu\text{m}$ ;钉筒5发光层的厚度为 $10\sim 100\mu\text{m}$ 。钉砧帽1、刀砧2、钉砧3、钉仓4、钉筒5、推钉片6、环形刀7、钉砧轴8、钉砧拉杆9当中,至少有一部件采用发光材料制作而成;通常,钉砧帽1、钉砧3或钉筒5采用发光材料制作而成。

需说明的是,本实用新型所采用的自发光蓄能材料,吸光时间短、发光和有效余辉时间长、亮度高;在黑暗处可持续发光并释放出各种颜色的高亮度余辉,余辉时间长达12小时以上;具有良好的物理和化学稳定性能、极长的使用寿命;安全可靠、节约能源、绿色环保,不含放射性物质,无毒、无害。

综上所述,本圆管型外科手术装订仪具有优越的照明功能,手术施行者不需要仅仅凭借器械所发出的声音来判断吻合效果,也不局限于通过手的触摸来感知钉的成形好坏,手术进行中可以通过装订仪来直接照亮手术部位,对其进行观察,很直观地确认手术需要装订的距离,正确判断订合效果,保证了手术的精确程度,避免了因为手术实施者的经验与水平的差

异导致手术失败的危险性。如果是在微创外科，其发出的光亮还可以帮助医生协同内窥镜进行观察。

当然，以上仅是本实用新型的具体应用范例，对本实用新型的保护范围不构成任何限制。除上述实施例外，本实用新型还可以有其它实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案，均落在本实用新型所要求保护的范围之内。



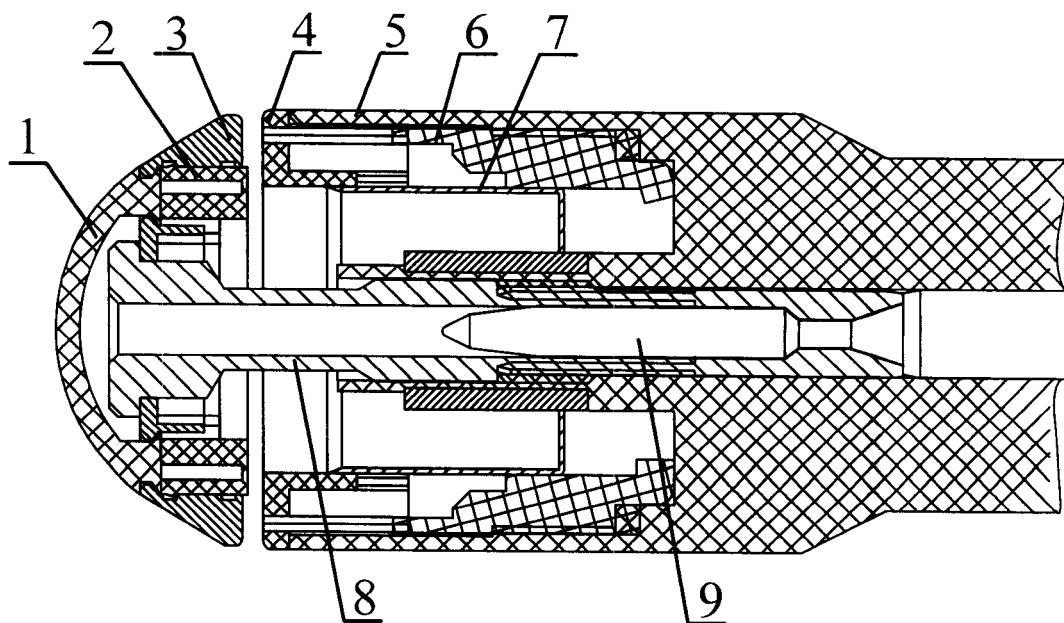


图1

|                |                                                   |         |            |
|----------------|---------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 可照明圆管型外科手术装订仪                                     |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN201012109Y</a>                      | 公开(公告)日 | 2008-01-30 |
| 申请号            | CN200720033181.3                                  | 申请日     | 2007-01-05 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 苏州天臣国际医疗科技有限公司                                    |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 苏州天臣国际医疗科技有限公司                                    |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 苏州天臣国际医疗科技有限公司                                    |         |            |
| [标]发明人         | 陈望东<br>范心宇                                        |         |            |
| 发明人            | 陈望东<br>范心宇                                        |         |            |
| IPC分类号         | A61B17/115 A61B17/072 A61B17/94 A61B1/04 A61B1/06 |         |            |
| 代理人(译)         | 陈忠辉                                               |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>    |         |            |

#### 摘要(译)

本实用新型涉及可照明圆管型外科手术装订仪。包括钉砧组件、钉头组件和装订仪本体，装订仪本体的内部设有钉砧拉杆，钉砧组件与钉头组件通过钉砧拉杆和钉砧轴而呈可拆卸式连接，其特点是：构成该装订仪的钉砧帽、刀砧、钉砧、钉仓、钉筒、推钉片、环形刀、钉砧轴、钉砧拉杆等部件当中，至少有一个部件的表面镀有发光层，或者至少有一个部件采用发光材料制作而成。该装订仪在手术中可以起到照明、提供位置指示信息、检测吻合效果等作用；应用于微创外科，其发出的光亮还可以帮助医生协同内窥镜进行观察。

