



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420020219. X

[45] 授权公告日 2005 年 2 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 2678572Y

[22] 申请日 2004.2.14

[21] 申请号 200420020219. X

[73] 专利权人 朱丹阳

地址 318020 浙江省黄岩横街路 218 号台州
第一人民医院

共同专利权人 王坚勤 汪 洋

[72] 设计人 朱丹阳 王坚勤 汪 洋

[74] 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限
公司

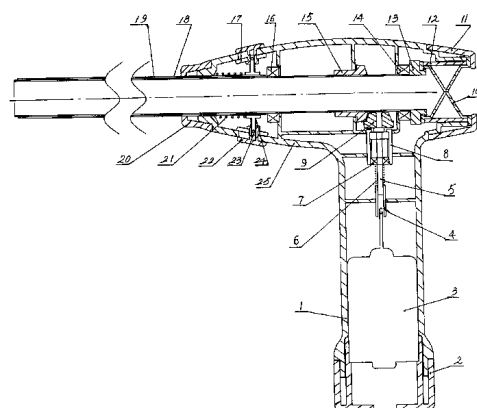
代理人 陈向群 王官明

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 腹腔镜组织粉碎器

[57] 摘要

腹腔镜组织粉碎器，有一个连接手柄的外壳，外壳中连接套管，外壳上安装套管推动柄，套管推动柄连接套管固定器，套管固定器与套管伸缩弹簧相接触，套管内安装旋切刀，旋切刀通过相连接的传动机构由电机带动，在外壳的后端安有橡胶密封器，其特征在于电机安装在外壳相连的手柄内，电机轴经过联轴器连接传动轴，传动轴上安装主动伞齿轮，主动伞齿轮与安装在旋切刀上的从动伞齿轮相配合。本实用新型由电机经联轴器和传动轴直接带动一对伞齿轮，使旋切刀转动，传动机构简单，传送能量损失小，旋切刀工作十分可靠。如果在外壳的前、后由活动的固定器对各部件进行连接，使粉碎器易拆卸，易清洗、消毒，可达到重复使用。



1、腹腔镜组织粉碎器，有一个连接手柄的外壳（25），外壳中连接套管（18），外壳上安装套管推动柄（22），套管推动柄连接套管固定器（23），套管固定器（23）与套管伸缩弹簧（21）相接触，套管内安装旋切刀（19），旋切刀通过相连接的传动机构由电机带动，在外壳（25）的后端安有橡胶密封器（10），其特征在于电机（3）安装在外壳（25）相连的手柄（1）内，电机轴经过联轴器（4）连接传动轴（5），传动轴上安装主动伞齿轮（9），主动伞齿轮（9）与安装在旋切刀（19）上的从动伞齿轮（15）相配合。

2、如权利要求 1 所述的腹腔镜组织粉碎器，其特征在于手柄（1）尾部安装活动式电机固定器（2）。

3、如权利要求 1 所述的腹腔镜组织粉碎器，其特征在于旋切刀（19）的后端安装密封座（13），橡胶密封器（10）与密封座（13）相连，橡胶密封器（10）由后端固定器（11）与外壳（25）活动连接相固定。

4、如权利要求 1 或 3 所述的腹腔镜组织粉碎器，其特征在于橡胶密封器（10）有安装压紧环（12）。

5、如权利要求 1 所述的腹腔镜组织粉碎器，其特征在于外壳（25）的前端与套管（18）连接处由前端固定器（20）活动连接相固定。

腹腔镜组织粉碎器

技术领域

本实用新型涉及一种腹腔镜组织粉碎器，属于医疗器械。

背景技术

腹腔镜组织粉碎器是通过人体体表的小切口进入体内，对切除的组织进行粉碎后取出的一种医疗器械，保证腹腔镜技术得以顺利完成，达到微创的目的。但已有的腹腔镜组织粉碎器（目前较先进的同类产品）却存在着如下缺陷：一是电机安装在主机中，主机与粉碎器分离，电机动力通过钢丝绳（像自行车刹车钢丝绳）传动，而后带动旋切刀工作，因此，工作时钢丝绳消耗的能量较大，降低了动力传递功率，当遇上粉碎的组织质地较硬等原因时，旋切刀会发生转速减慢，直至“转不动”，传动钢丝绳产生扭曲成“麻花”状，故传动机构不够可靠。二是粉碎器的外壳各部件之间的连接为不可拆卸的连接，内部不易清洗、消毒。三是该产品属一次性用品，且价格昂贵，手术时大大增加了病人的经济负担，尤其不适合不发达地区。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种动力结构采用电机与旋切刀安装一起，传动过程中功率损耗小，电机易取出，各部件易拆卸、清洗、消毒，可重复使用的腹腔镜组织粉碎器。

本实用新型腹腔镜组织粉碎器的技术方案是：有一个连接手柄的外壳，外壳中连接套管，外壳上安装套管推动柄，套管推动柄连接套管固定器，套管固定器与套管伸缩弹簧相接触，套管内安装旋切刀，旋切刀通过相连接的传动机构由电机带动，在外壳的后端安有橡胶密封器，其

特征在于电机安装在外壳相连的手柄内，电机轴经过联轴器连接传动轴，传动轴上安装主动伞齿轮，主动伞齿轮与安装在旋切刀上的从动伞齿轮相配合。本技术方案由电机轴经联轴器和传动轴直接带动一对伞齿轮，就使旋切刀转动，传动机构简单，传送能量损失小，旋切刀工作十分可靠。

为了有利于电机取出分离，易清理，可在手柄尾部安装活动式的电机固定器。例如固定器与手柄螺纹等相连接。

为了使粉碎机便于拆卸、清洗，可重复使用，在旋切刀的后端安装密封座，橡胶密封器与密封座相连，橡胶密封器由后端固定器与外壳活动连接相固定。拆卸时只要取下后端固定器，粉碎器的后端各部件可取出。同时在橡胶密封器的交接部（橡胶密封器结构是已有技术）安装压紧环，使橡胶密封器的固定更可靠。并且在外壳的前端与套管连接处由前端固定器活动固定连接，只要取下活动的前端固定器，有关部件与外壳分离，使粉碎机各部件互相易拆卸、易清洗消毒，可重复使用。

附图说明

图 1 是本实用新型腹腔镜组织粉碎机结构示意图；

1、外壳手柄；2、电机固定器；3、电机；4、联轴器；5、传动轴；6、安装电机时的伸缩弹簧；7、轴承；8、轴承套；9、主动伞齿轮；10、橡胶密封器；11、后端固定器；12、压紧环；13、密封座；14、切刀轴承；15、从动伞齿轮；16、切刀轴承；17、推动柄密封垫；18、套管；19、旋切刀；20、前端固定器；21、套管伸缩弹簧；22、套管推动柄；23、套管固定器；24、密封垫压紧弹簧；25、外壳。

具体实施方式

本实用新型公开了一种腹腔镜组织粉碎机，主要有一个连接手柄的

外壳 25，外壳 25 可与手柄 1 部分制成一体，也可以分体相连接，外壳 25 中安装（连接）套管 18，为了使套管能前、后移动，在外壳 25 上安装套管推动柄 22，套管推动柄连接套管固定器 23，并有推动柄密封垫 17 和密封垫压紧弹簧 24，套管固定器 23 与套管伸缩弹簧 21 相接触，套管 18 内安装旋切刀 19，旋切刀 19 与外壳之间有切刀轴承 16、14，旋切刀通过相连接的传动机构由电机带动，在外壳 25 的后端安有橡胶密封器 10，橡胶密封器结构是已有技术，两头圆柱状，中间向内凹成交叉形，有了橡胶密封器使手术时腹腔内保持正压，使腹腔内二氧化碳不漏出。套管作用是保护旋切刀交接部和刀头。旋切刀一般为不锈钢刀，快速旋转的环形其头部用于切割组织。其主要特征在于电机 3 安装在外壳 25 的手柄 1 内，电机轴经过联轴器 4 连接传动轴 5，传动轴上安装主动伞齿轮 9，主动伞齿轮与安装在旋切刀 19 上的从动伞齿轮 15 相配合。为了电机 3 安装方便，在传动轴 5 外有安装电机伸缩弹簧 6，传动轴 5 有轴承 7 和轴承套 8。为了使电机 3 有利于拆卸，在手柄 1 尾部安装活动式电机固定器 2。为了使粉碎器各部件可拆卸、清洗和消毒，在旋切刀 19 的后端安装密封座 13，橡胶密封器 10 与密封座 13 相连，橡胶密封器 10 由后端固定器 11 与外壳 25 活动（容易拆卸例如螺纹等结构）连接相固定。橡胶密封器 10 有安装压紧环 12。在外壳 25 的前端与套管 18 的连接处由前端固定器 20 活动连接相固定。

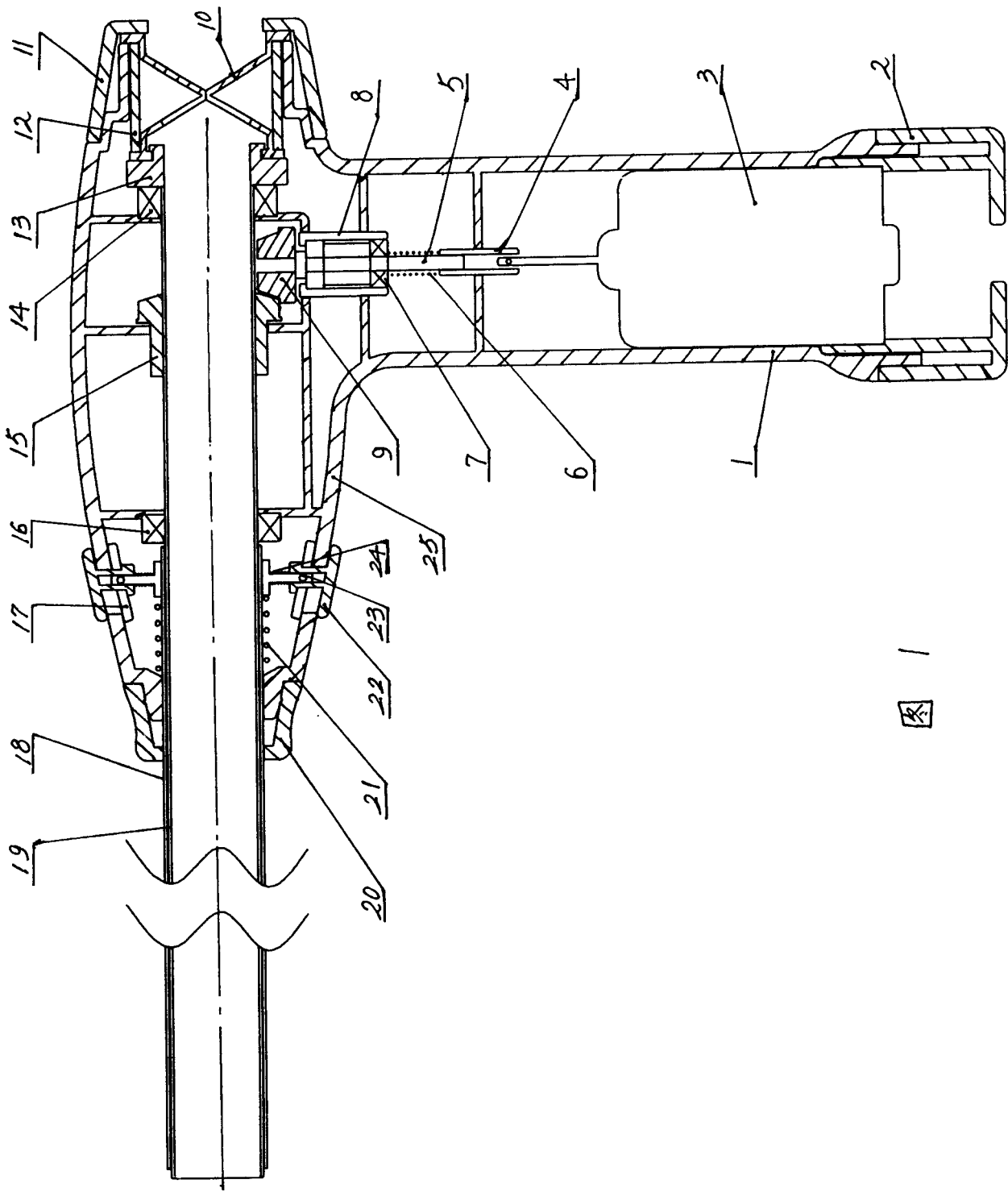


图 1

专利名称(译)	腹腔镜组织粉碎器		
公开(公告)号	CN2678572Y	公开(公告)日	2005-02-16
申请号	CN200420020219.X	申请日	2004-02-14
[标]申请(专利权)人(译)	朱丹阳 汪洋		
申请(专利权)人(译)	朱丹阳 汪洋		
当前申请(专利权)人(译)	朱丹阳 汪洋		
[标]发明人	朱丹阳 王坚勤 汪洋		
发明人	朱丹阳 王坚勤 汪洋		
IPC分类号	A61B17/00		
代理人(译)	陈向群		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

腹腔镜组织粉碎器，有一个连接手柄的外壳，外壳中连接套管，外壳上安装套管推动柄，套管推动柄连接套管固定器，套管固定器与套管伸缩弹簧相接触，套管内安装旋切刀，旋切刀通过相连接的传动机构由电机带动，在外壳的后端安有橡胶密封器，其特征在于电机安装在外壳相连的手柄内，电机轴经过联轴器连接传动轴，传动轴上安装主动伞齿轮，主动伞齿轮与安装在旋切刀上的从动伞齿轮相配合。本实用新型由电机经联轴器和传动轴直接带动一对伞齿轮，使旋切刀转动，传动机构简单，传送能量损失小，旋切刀工作十分可靠。如果在外壳的前、后由活动的固定器对各部件进行连接，使粉碎器易拆卸，易清洗、消毒，可达到重复使用。

