



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103721279 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201310682194. 3

项.

(22) 申请日 2013. 12. 14

审查员 马博静

(73) 专利权人 山东新华医疗器械股份有限公司

地址 255086 山东省淄博市高新技术产业开
发区泰美路 7 号新华医疗科技园

(72) 发明人 陈琨 翟淑远 罗宾甲 王猛

(74) 专利代理机构 淄博佳和专利代理事务所
37223

代理人 张雯

(51) Int. Cl.

A61L 2/18(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202459440 U, 2012. 10. 03, 说明书第
3, 17-22, 24-31 段、附图 1-3.

CN 203634522 U, 2014. 06. 11, 权利要求 1-8

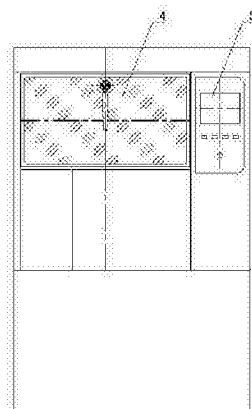
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

立式全自动内镜清洗消毒器

(57) 摘要

立式全自动内镜清洗消毒器,属于多功能医用清洗消毒器领域。包括消毒器柜体,消毒器柜体外安装密封门(4)和控制屏(5),其特征在于:所述的消毒器柜体内上部设置清洗舱(1),清洗舱(1)下部设置排水口和排水阀(11),清洗舱(1)内上下并排安装两个清洗篮筐(2),清洗篮筐(2)上方和下方均设置喷淋臂(3),喷淋臂(3)连接外清洗消毒装置,清洗篮筐(2)上布置安装多个转换接头(6),转换接头(6)在连接内镜管腔的同时可连接内灌流消毒装置和测堵测漏装置。该立式全自动内镜清洗消毒器可同时清洗两条软式内镜且可用于普通手术器械清洗,同时具有测漏测堵及干燥功能,功能更加齐全。



1. 立式全自动内镜清洗消毒器,包括消毒器柜体,消毒器柜体外安装密封门(4)和控制屏(5),其特征在于:所述的消毒器柜体内上部设置清洗舱(1),清洗舱(1)下部设置排水口和排水阀(11),清洗舱(1)内上下并排安装两个清洗篮筐(2),清洗篮筐(2)上方和下方均设置喷淋臂(3),喷淋臂(3)连接外清洗消毒装置,清洗篮筐(2)上布置安装多个转换接头(6),转换接头(6)在连接内镜管腔的同时连接内灌流消毒装置和测堵测漏装置;

所述的外清洗消毒装置包括循环泵(14),循环泵(14)安装在喷淋臂(3)下部,循环泵(14)通过外清洗管路连接喷淋臂(3);

所述的测堵测漏装置包括空压机(12),空压机(12)安装在消毒器柜体下部,空压机(12)通过气路连接转换接头(6),气路中安装流量计、压力开关以及可分流气体的阀组(13)。

2. 根据权利要求1所述的立式全自动内镜清洗消毒器,其特征在于:所述的内灌流消毒装置包括灌流泵(7),灌流泵(7)安装在清洗舱(1)下方并通过灌流管道连接分流模块(8),分流模块(8)通过软管连接转换接头(6),灌流管道中安装有止逆阀(9)和过滤器(10)。

3. 根据权利要求1所述的立式全自动内镜清洗消毒器,其特征在于:所述的清洗舱(1)内设有外干燥装置,外干燥装置包括风机(15),风机(15)安装在消毒器柜体下部,风机(15)连通预热箱,预热箱连通加热管,并通过加热管对内镜外壁进行干燥。

4. 根据权利要求1所述的立式全自动内镜清洗消毒器,其特征在于:所述的消毒器柜体下部设有分别盛放清洗液和酒精的化学液桶(16)。

5. 根据权利要求1所述的立式全自动内镜清洗消毒器,其特征在于:所述的清洗篮筐(2)采用利用钣金与丝网结合制作而成,采用平面网筐结构。

6. 根据权利要求1所述的立式全自动内镜清洗消毒器,其特征在于:所述的密封门(4)采用摇杆式的手动门。

立式全自动内镜清洗消毒器

技术领域

[0001] 立式全自动内镜清洗消毒器,属于多功能医用清洗消毒器领域,具体涉及一种用于软式内镜及普通手术器械清洗消毒的全自动清洗消毒器。

背景技术

[0002] 随着科技发展,内镜检查及手术技术已经日趋成熟形成规模,但是其配套的清洗及消毒工作在国内仍处在刚起步的阶段,国内现用的规范仍为2004版的《内镜清洗消毒技术操作规范》,此规范主要针对手工清洗。目前国内全自动内镜清洗消毒器多为槽式浸泡式,每次清洗量仅为一根,且功能单一,以无法适应现阶段内镜及其他医用器材的清洗消毒。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种可同时清洗两条软式内镜且可用于普通手术器械清洗,同时具有测漏测堵及干燥功能的立式全自动内镜清洗消毒器。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:该立式全自动内镜清洗消毒器,包括消毒器柜体,消毒器柜体外安装密封门和控制屏,其特征在于:所述的消毒器柜体内上部设置清洗舱,清洗舱下部设置排水口和排水阀,清洗舱内上下并排安装两个清洗篮筐,清洗篮筐上方和下方均设置喷淋臂,喷淋臂连接外清洗消毒装置,清洗篮筐上布置安装多个转换接头,转换接头在连接内镜管腔的同时可连接内灌流消毒装置和测堵测漏装置。转换接头可以避免对接结构泄露造成的设备故障隐患。外清洗消毒装置通过喷淋臂实现对内镜外部的清洗和消毒,内灌流消毒装置实现对内镜管腔内部冲洗消毒,测堵测漏装置可以测试内镜管腔是否漏水或堵塞。

[0005] 所述的内灌流消毒装置包括灌流泵,灌流泵安装在清洗舱下方并通过灌流管道连接分流模块,分流模块通过软管连接转换接头,灌流管道中安装有止逆阀和过滤器。灌流泵用于将清洗和消毒的液体打入内镜管腔,分流模块将灌流泵打上来的液体分配至各个转换接头,止逆阀用于防止干燥时压缩气不能正常吹入清洗管腔;过滤器用于过滤清洗过程中的污染物,以防二次污染以及阻塞管道。

[0006] 所述的测堵测漏装置包括空压机,空压机安装在消毒器柜体下部,空压机通过气路连接转换接头,气路中安装流量计、压力开关以及可分流气体的阀组。空压机产生的压缩气体既可以用于测漏测堵,也可以用于内镜管腔的内部干燥,阀组用于将压缩气体分配至各个管腔,通过流量计来检测洁净压缩气吹入各管腔的流量,通过此数值来反馈管腔是否堵塞;通过压力开关监测电源接口保压情况,通过压力保持来实现测漏功能。

[0007] 所述的外清洗消毒装置包括循环泵,循环泵安装在喷淋臂下部,循环泵通过外清洗管路连接喷淋臂。通过循环泵带动喷淋臂完成内镜的外部清洗工作。

[0008] 所述的清洗舱内设有外干燥装置,外干燥装置包括风机,风机安装在消毒器柜体

下部,风机连通预热箱,预热箱连通加热管,并通过加热管对内镜外壁进行干燥。风机用于提供干燥气源。

[0009] 所述的消毒器柜体下部设有分别盛放清洗液和酒精的化学液桶。化学液桶分别用于内镜的内外清洗消毒和内镜的干燥。

[0010] 所述的清洗篮筐采用利用钣金与丝网结合制作而成,采用平面网筐结构。清洗篮筐可以实现普通器械的清洗消毒工作。

[0011] 所述的密封门采用摇杆式的手动门。用把手带动斜坡式导向压板来达到密封的目的。

[0012] 与现有技术相比,本发明所具有的有益效果是:

[0013] 1、清洗舱内上下并排安装两个清洗篮筐,并且清洗篮筐上方和下方均设置喷淋臂,使该立式全自动内镜清洗消毒器可以同时清洗两条软式内镜,并且同时实现软式内镜内部灌流和外部冲洗。

[0014] 2、转换接头连接测堵测漏装置,测堵测漏装置可以使软式内镜在清洗消毒的同时测试内镜管腔是否漏水或堵塞,功能更全面,并且可以用于软式内镜的内部干燥,设计更加合理。

[0015] 3、清洗篮筐采用利用钣金与丝网结合制作而成,采用平面网筐结构。清洗篮筐可以实现普通器械的清洗消毒工作,使该立式全自动内镜清洗消毒器应用范围更广,提高适用性。

[0016] 4、灌流管道中安装有止逆阀和过滤器,止逆阀用于防止干燥时压缩气不能正常吹入清洗管腔;过滤器用于过滤清洗过程中的污染物,以防二次污染以及阻塞管道,使清洗更安全,清洗效果更好。

[0017] 5、在具有内部干燥功能的同时,同时设置外干燥装置,使软式内镜内外均实现干燥,干燥更彻底。

[0018] 6、密封门采用手动门形式,具体结构为摇杆式,用把手带动斜坡式导向压板来达到密封的目的,密封效果更好,更适用于消毒器门密封。

附图说明

[0019] 图1为该立式全自动内镜清洗消毒器主视图。

[0020] 图2为该立式全自动内镜清洗消毒器内部结构示意图。

[0021] 图3为灌流管道结构示意图。

[0022] 图4为清洗篮筐结构主视图。

[0023] 图5为清洗篮筐结构俯视图。

[0024] 图6为密封门结构侧剖视图。

[0025] 其中:1、清洗舱 2、清洗篮筐 3、喷淋臂 4、密封门 5、控制屏 6、转换接头 7、灌流泵 8、分流模块 9、止逆阀 10、过滤器 11、排水阀 12、空压机 13、阀组 14、循环泵 15、风机 16、化学液桶 17、把手 18、斜坡式导向压板。

具体实施方式

[0026] 图1~6是本发明的最佳实施例,下面结合附图1~6对本发明做进一步说明。

[0027] 参照附图1、6:立式全自动内镜清洗消毒器,包括消毒器柜体,消毒器柜体外安装密封门4和控制屏5,密封门4采用摇杆式的手动门,密封门4下端设有斜坡式导向压板18,密封门4内侧和外侧均设有钢化玻璃层,钢化玻璃层与金属接触面之间通过玻璃胶粘接,密封门4外部设有把手17,用把手17带动斜坡式导向压板18转动,使密封门4完成开闭,来达到密封的目的。

[0028] 参照附图2-5:为了便于观察,附图2为将管路部分删除后的内部结构示意图。消毒器柜体内上部设置清洗舱1,消毒器柜体内下部设有分别盛放清洗液和酒精的化学液桶16,化学液桶16可回收消毒液进行重复使用,提高利用率,以备做下一次的消毒过程使用,并且提供检测验证口,方便检查消毒液的有效性,在消毒液失效时可方便更换。清洗舱1下部设置排水口和排水阀11,清洗舱1内上下并排安装两个清洗篮筐2,清洗篮筐2采用利用钣金与丝网结合制作而成,采用平面网筐结构,清洗篮筐2上布置安装多个转换接头6,转换接头6在连接内镜管腔的同时可连接内灌流消毒装置和测堵测漏装置。清洗舱1及管道都采用不锈钢进行制作。

[0029] 内灌流消毒装置包括灌流泵7,灌流泵7安装在清洗舱1下方并通过灌流管道连接分流模块8,分流模块8安装在清洗舱1右侧空间,分流模块8通过软管连接转换接头6,如附图3所示,灌流管道中安装有止逆阀9和过滤器10。测堵测漏装置包括空压机12,空压机12安装在消毒器柜体下部,空压机12通过气路连接转换接头6,通过转换接头6及硅胶软管将灌流泵7和清洗舱1内灌流管道联通。气路中安装流量计、压力开关以及可分流气体的阀组13,阀组13安装在分流模块8下部空间。测堵装置还可以用于软式内镜的内部干燥,设计更加合理。

[0030] 清洗篮筐2上方和下方均设置喷淋臂3,喷淋臂3连接外清洗消毒装置,外清洗消毒装置包括循环泵14,循环泵14安装在喷淋臂3下部,循环泵14通过外清洗管路连接喷淋臂3。清洗舱1内设有外干燥装置,外干燥装置包括风机15,风机15安装在消毒器柜体下部,风机15连通预热箱,预热箱连通加热管,并通过加热管对内镜外壁进行干燥。

[0031] 还可以在管道中设置自消毒管路,在循环管路中引出一支路,用阀门控制,在需要自消毒时打开此阀门可对设备过滤器及设备管道进行清洗。

[0032] 立式全自动内镜清洗消毒器的工作原理及流程如下:

[0033] 第一步,利用0.2bar的纯净低压压缩气对内镜进行保压原理的测漏监测,该过程将在程序运行过程中持续进行;

[0034] 第二步,利用2.5bar的无菌级过滤压缩气对内镜管腔各个通道进行测堵操作,该步骤通过流量监测来实现;

[0035] 第三步,以添加了清洗酶的水为介质,通过低压大流量的灌流泵7完成对内镜内腔的灌流清洗工作,通过高压大流量的循环泵14完成对内镜外表面的喷淋清洗清洗工作;

[0036] 第四步,重复上述步骤3,依然采取内部灌流、外部喷淋的方式对残留的清洗液进行漂洗,防止化学剂的相互反应;

[0037] 第五步,以消毒剂为介质对内镜内外表面进行消毒;

[0038] 第六步,以无菌水为介质,对内镜进行终末漂洗,去除消毒液的残留,避免消毒剂对病人的副作用;

[0039] 第七步,对内镜内腔以2.5bar的无菌级过滤压缩气为介质进行吹干,对内镜外壁,

则以H14级过滤的洁净干燥热空气进行干燥,达到干燥目的,并且,用户可自选是否在该步中增加75%酒精进行辅助干燥。

[0040] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非是对本发明作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本发明技术方案的保护范围。

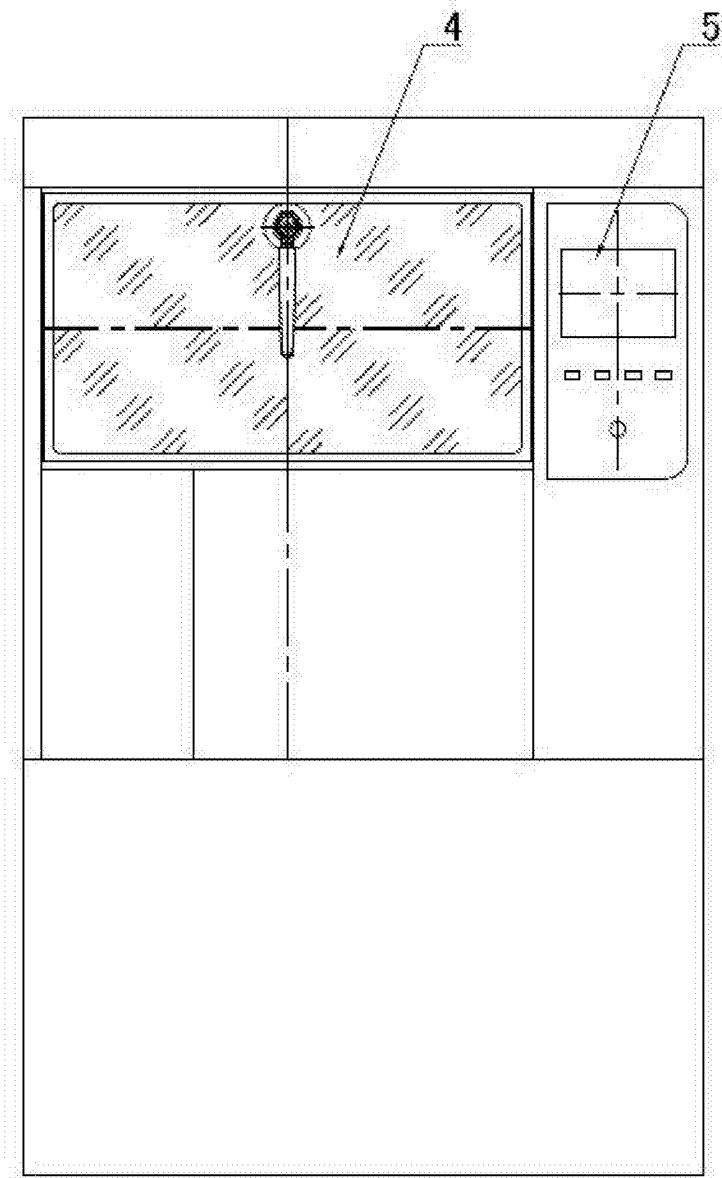


图1

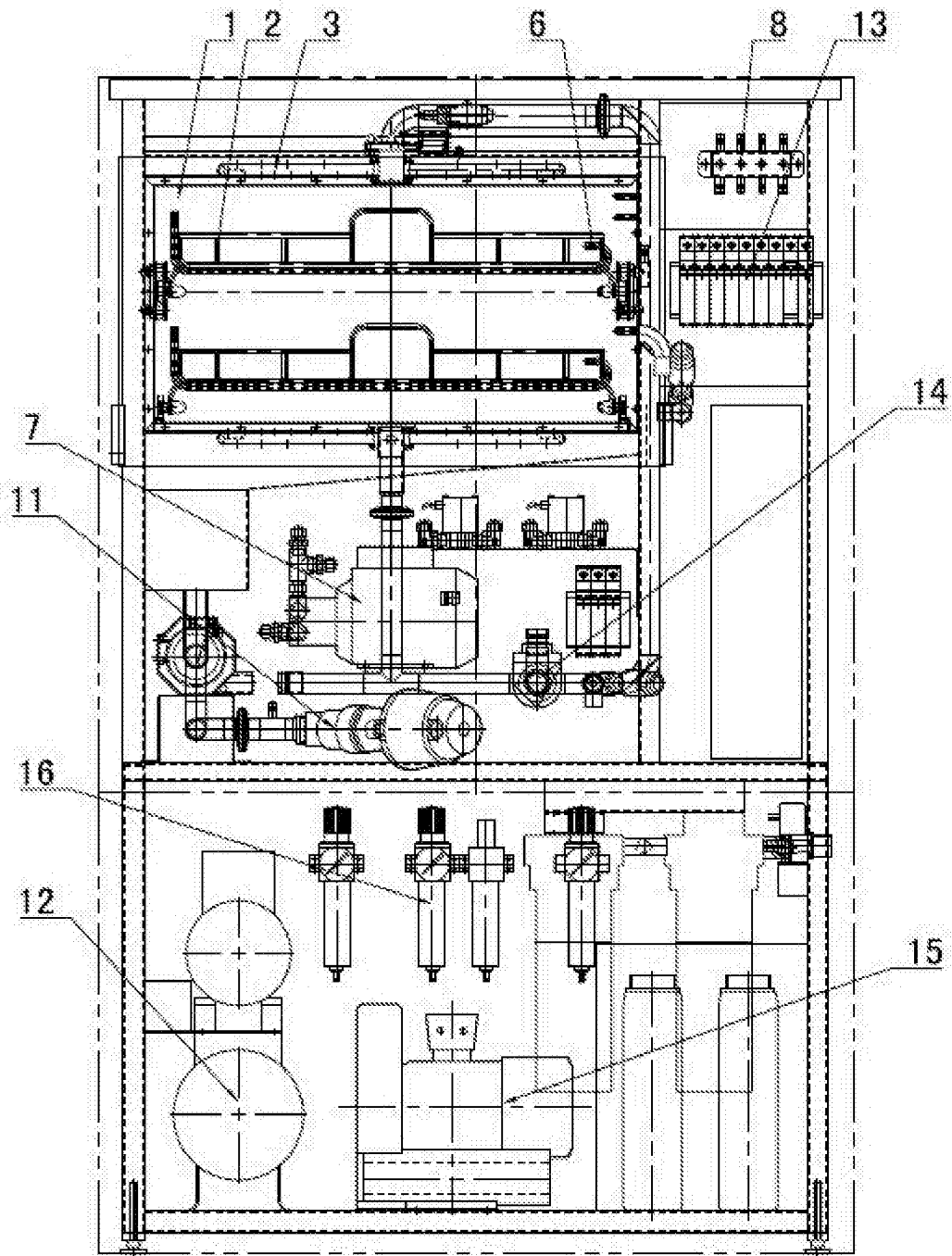


图2

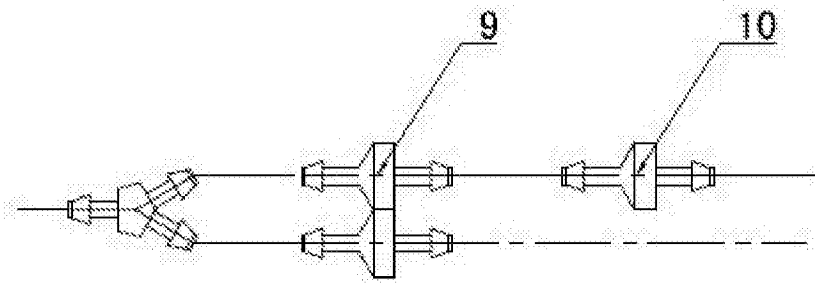


图3

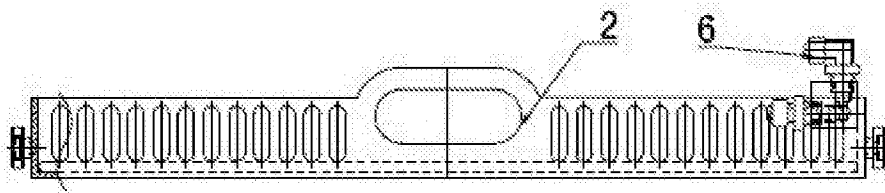


图4

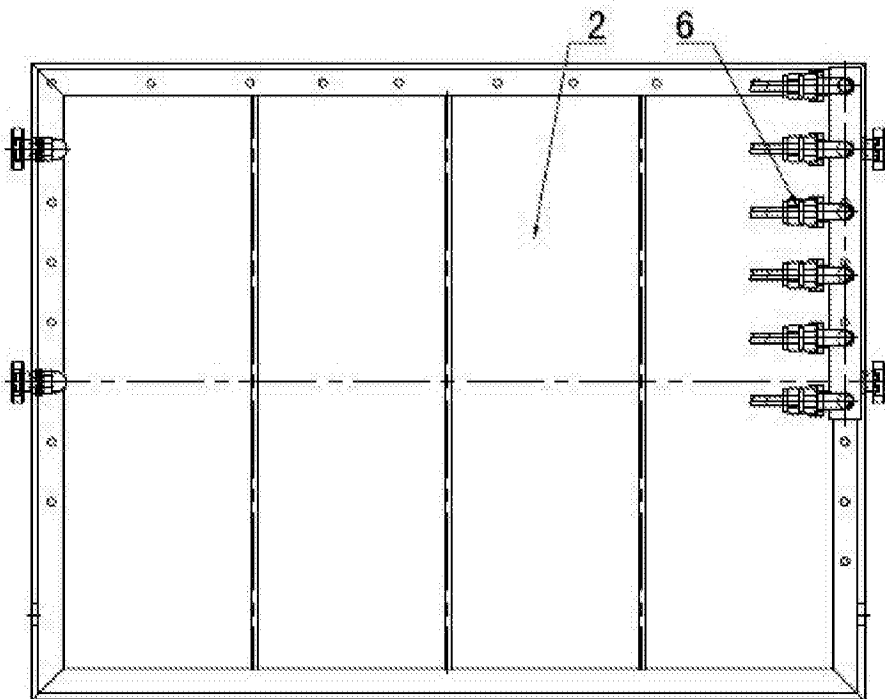


图5

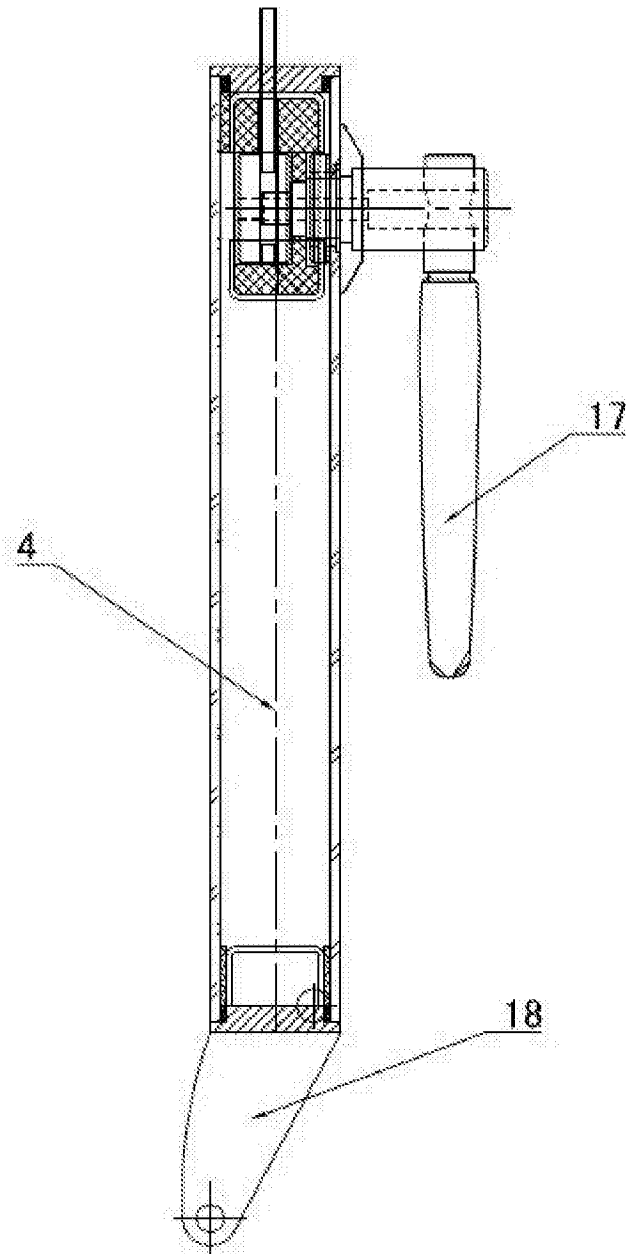


图6