



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101785736 A

(43) 申请公布日 2010. 07. 28

(21) 申请号 201010131291. X

(22) 申请日 2010. 03. 24

(71) 申请人 哈尔滨精科奇科技有限责任公司

地址 150080 黑龙江省哈尔滨市南岗区西大直街 504 号 2 栋 801 室

申请人 布拉德旺·艾哈迈德·阿布杜拉·M 杰塔斯企业有限公司

(72) 发明人 布拉德旺·艾哈迈德·阿布杜拉·M

(74) 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109

代理人 杨立超

(51) Int. Cl.

A61G 13/08 (2006. 01)

A61G 13/10 (2006. 01)

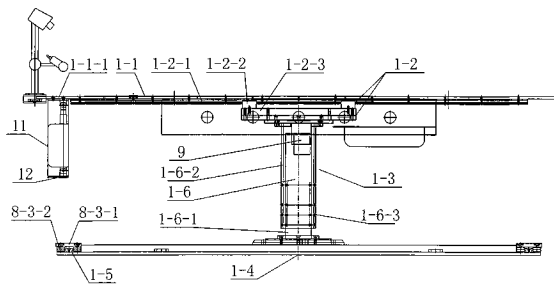
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 7 页

(54) 发明名称

一种具有平移功能和床头板升降功能的手术台

(57) 摘要

一种具有平移功能和床头板升降功能的手术台,它涉及一种手术台,属于医疗设备领域。本发明为了解决现有医用手术床的功能有限不能灵活变化的问题。所述手术台包括床体、床体移动机构、床体支柱、手术台底板和用于床面平移的电动推杆;床体下端面通过床体移动机构与床体支柱的上端面连接,床体支柱的下端面与手术台底板的上端面连接;用于床面平移的电动推杆通过床体移动机构驱动床体沿其长度方向往复平移。本发明采用了由个齿条和夹设在两个齿条之间的齿轮构成的平移传动机构来实现床面的平移和床头板的升降,结构简单,易于操控。



1. 一种具有平移功能和床头板升降功能的手术台,其特征在于:所述手术台(1)包括床体(1-1)、床体移动机构(1-2)、床体支柱(1-3)、手术台底板(1-4)和用于床面平移的电动推杆(5);床体(1-1)下端通过床体移动机构(1-2)与床体支柱(1-3)的上端面连接,床体支柱(1-3)的下端面与手术台底板(1-4)的上端面连接;用于床面平移的电动推杆(5)通过床体移动机构(1-2)驱动床体(1-1)沿其长度方向往复平移;所述床体移动机构(1-2)由两个直线导轨(1-2-1)、四个导向滑块(1-2-2)、水平移动固定板(1-2-3)、上齿条(1-2-4)、下齿条(1-2-5)和齿轮(1-2-6)构成;两个直线导轨(1-2-1)沿床体(1-1)的长度方向平行设置在床体(1-1)的下方,且两个直线导轨(1-2-1)与床体(1-1)的下端面固接,水平移动固定板(1-2-3)设置在床体(1-1)的下方,四个导向滑块(1-2-2)分别固定在水平移动固定板(1-2-3)上端面的四个角上,每根直线导轨(1-2-1)穿过相应的两个导向滑块(1-2-2),上齿条(1-2-4)和下齿条(1-2-5)水平且齿面相对设置,齿轮(1-2-6)设置在上齿条(1-2-4)和下齿条(1-2-5)之间且与二者分别相啮合,上齿条(1-2-4)、下齿条(1-2-5)和齿轮(1-2-6)三者位于床体(1-1)和水平移动固定板(1-2-3)之间,上齿条(1-2-4)的上端面与床体(1-1)的下表面连接,下齿条(1-2-5)与水平移动固定板(1-2-3)的上端面连接;用于床面平移的电动推杆(5)上的丝母与齿轮(1-2-6)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有平移功能和床头板升降功能的手术台,其特征在于:所述手术台(1)还包括环形滑轨(1-5),所述环形滑轨(1-5)设置在手术台底板(1-4)上端面的边缘上。

3. 根据权利要求1或2所述的一种具有平移功能和床头板升降功能的手术台,其特征在于:所述手术台(1)还包括用于床头升降的电动推杆(11),所述手术台(1)的床体(1-1)由头部调节板(1-1-1)和床体基板(1-1-2)构成,所述头部调节板(1-1-1)与床体基板(1-1-2)转动连接;用于床头升降的电动推杆(11)设置在头部调节板(1-1-1)的下方,用于床头升降的电动推杆(11)的输出端与头部调节板(1-1-1)的下端面铰接。

4. 根据权利要求3所述的一种具有平移功能和床头板升降功能的手术台,其特征在于:所述床体基板(1-1-2)由基板主体(1-1-2-1)、两个胸部调节板(1-1-2-2)和两个腹部调节板(1-1-2-3)构成,所述两个胸部调节板(1-1-2-2)对称设置在基板主体(1-1-2-1)的两侧且靠近头部调节板(1-1-1),两个腹部调节板(1-1-2-3)对称设置在基板主体(1-1-2-1)的两侧且远离头部调节板(1-1-1),两个胸部调节板(1-1-2-2)分别与基板主体(1-1-2-1)转动连接,两个腹部调节板(1-1-2-3)分别与基板主体(1-1-2-1)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具有平移功能和床头板升降功能的手术台,其特征在于:所述基板主体(1-1-2-1)的后端开有半圆形豁口(1-1-2-4)。

6. 根据权利要求1、2或5所述的一种具有平移功能和床头板升降功能的手术台,其特征在于:所述手术台(1)还包括用于床体升降的电动推杆9和床体垂直升降机构(1-6),床体垂直升降机构(1-6)安装在床体支柱(1-3)上,用于床体升降的电动推杆(9)通过床体垂直升降机构(1-6)驱动床体(1-1)上下升降。

## 一种具有平移功能和床头板升降功能的手术台

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种手术台,属于医疗设备领域。

### 背景技术

[0002] 现有医用手术床的功能有限不能灵活变化,例如,手术台的床体(床面)不能沿手术台的水平方向进行平移,床体头部不能升降,无法满足不同情形的手术操作需求。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种具有平移功能和床头板升降功能的手术台,以解决现有医用手术床的功能有限不能灵活变化的问题。

[0004] 本发明为解决上述技术问题采取的技术方案是:本发明所述手术台包括床体、床体移动机构、床体支柱、手术台底板和用于床面平移的电动推杆;床体下端面通过床体移动机构与床体支柱的上端面连接,床体支柱的下端面与手术台底板的上端面连接;用于床面平移的电动推杆通过床体移动机构驱动床体沿其长度方向往复平移;所述床体移动机构由两个直线导轨、四个导向滑块、水平移动固定板、上齿条、下齿条和齿轮构成;两个直线导轨沿床体的长度方向平行设置在床体的下方,且两个直线导轨与床体的下端面固接,水平移动固定板设置在床体的下方,四个导向滑块分别固定在水平移动固定板上端面的四个角上,每根直线导轨穿过相应的两个导向滑块,上齿条和下齿条水平且齿面相对设置,齿轮设置在上齿条和下齿条之间且与二者分别相啮合,上齿条、下齿条和齿轮三者位于床体和水平移动固定板之间,上齿条的上端面与床体的下表面连接,下齿条与水平移动固定板的上端面连接;用于床面平移的电动推杆上的丝母与齿轮连接。

[0005] 本发明的有益效果是:本发明采用了由两个齿条和夹设在两个齿条之间的齿轮构成的平移传动机构来实现床面的平移,既在床体立柱和手术台底板不动的情况下,通过平移传动机构来实现床面的平移的。所述平移传动机构使得床面平稳的平移,而且易于操控。采用电动推杆实现床头板的的升降,结构简单,易于操控。

### 附图说明

[0006] 图1是本发明的主视图,图2是图1的俯视图(去掉床体、床体移动机构和床体支柱),图3是图1的左视图,图4是手术台上的床体(床面)的俯视图,图5是床体移动机构的主视图,图6是图5俯视图,图7是本发明手术台与医用椅连接关系的俯视图,图8是图7的左视图。

### 具体实施方式

[0007] 具体实施方式一:如图1~4所示,本实施方式所述的手术台1包括床体1-1、床体移动机构1-2、床体支柱1-3、手术台底板1-4和用于床面平移的电动推杆5;床体1-1下端面通过床体移动机构1-2与床体支柱1-3的上端面连接,床体支柱1-3的下端面与手术

台底板 1-4 的上端面连接;用于床面平移的电动推杆 5 通过床体移动机构 1-2 驱动床体 1-1 沿其长度方向往复平移;所述床体移动机构 1-2 由两个直线导轨 1-2-1、四个导向滑块 1-2-2、水平移动固定板 1-2-3、上齿条 1-2-4、下齿条 1-2-5 和齿轮 1-2-6 构成;两个直线导轨 1-2-1 沿床体 1-1 的长度方向平行设置在床体 1-1 的下方,且两个直线导轨 1-2-1 与床体 1-1 的下端面固接,水平移动固定板 1-2-3 设置在床体 1-1 的下方,四个导向滑块 1-2-2 分别固定在水平移动固定板 1-2-3 上端面的四个角上,每根直线导轨 1-2-1 穿过相应的两个导向滑块 1-2-2,上齿条 1-2-4 和下齿条 1-2-5 水平且齿面相对设置,齿轮 1-2-6 设置在上齿条 1-2-4 和下齿条 1-2-5 之间且与二者分别相啮合,上齿条 1-2-4、下齿条 1-2-5 和齿轮 1-2-6 三者位于床体 1-1 和水平移动固定板 1-2-3 之间,上齿条 1-2-4 的上端面与床体 1-1 的下表面连接,下齿条 1-2-5 与水平移动固定板 1-2-3 的上端面连接;用于床面平移的电动推杆 5 上的丝母与齿轮 1-2-6 连接。

[0008] 当用于床面平移的电动推杆 5 推着齿轮 1-2-6 沿主体 2-1(床面)长度方向(纵向)移动时,主体 2-1 在用于床面平移的电动推杆 5、上齿条 1-2-4、下齿条 1-2-5 和齿轮 1-2-6 的带动下纵向移动。

[0009] 具体实施方式二:如图 1~2 所示,本实施方式所述手术台 1 还包括环形滑轨 1-5,所述环形滑轨 1-5 设置在手术台底板 1-4 上端面的边缘上。设置环形滑轨 1-5 是为了配套使用医用椅。医用椅底框架的前端通过环形移动机构实现环形滑轨 1-5 绕手术台进行周向滑动,以方便医生的使用。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0010] 本实施方式提及的环形移动机构由齿圈 8-1、环形运动直齿轮 8-2 和环形运动滑块 8-3 构成,环形运动滑块 8-3 由支撑板 8-3-1 和四个滑轮 8-3-2 构成,齿圈 8-1 安装在手术台底板 1-4 上端面的边缘上且齿圈 8-1 位于环形滑轨 1-5 的内部,环形运动直齿轮 8-2 与齿圈 8-1 的外齿相啮合,四个滑轮 8-3-2 中的两个滑轮 8-3-2 位于环形滑轨 1-5 内且与环形滑轨 1-5 的内侧壁接触连接,四个滑轮 8-3-2 中的另两个滑轮 8-3-2 位于环形滑轨 1-5 外且与环形滑轨 1-5 的外侧壁接触连接,位于环形滑轨 1-5 内部的两个滑轮 8-3-2 的中心距小于位于环形滑轨 1-5 外部的两个滑轮 8-3-2 的中心距,四个滑轮 8-3-2 的上端面均与支撑板 8-3-1 连接,支撑板 8-3-1 与医用椅底框架 2-3 前部的下端面连接,环形运动直齿轮 8-2 安装在用于医用椅环形移动的电机的输出轴上,当用于医用椅环形移动的电机带动环形运动直齿轮 8-2 顺时针或逆时针旋转时,便可以带动医用椅沿环形滑轨 1-5 移动(参见图 1~8)。

[0011] 具体实施方式三:如图 1~8 所示,本实施方式所述手术台 1 还包括用于床头升降的电动推杆 11,所述手术台 1 的床体 1-1 由头部调节板 1-1-1 和床体基板 1-1-2 构成,所述头部调节板 1-1-1 与床体基板 1-1-2 转动连接;用于床头升降的电动推杆 11 设置在头部调节板 1-1-1 的下方,用于床头升降的电动推杆 11 的输出端与头部调节板 1-1-1 的下端面铰接。用于床头升降的电动推杆 11 可通过头部电动推杆吊座 12 用螺丝固定在床体 1-1(面板)的头部下面,当用于床头升降的电动推杆 11 上下运动时可完成头部调节板 1-1-1 的升降。其它组成及连接关系与具体实施方式一或二相同。

[0012] 具体实施方式四:如图 1~8 所示,本实施方式所述床体基板 1-1-2 由基板主体 1-1-2-1、两个胸部调节板 1-1-2-2 和两个腹部调节板 1-1-2-3 构成,所述两个胸部调节板 1-1-2-2 对称设置在基板主体 1-1-2-1 的两侧且靠近头部调节板 1-1-1,两个腹部调节

板 1-1-2-3 对称设置在基板主体 1-1-2-1 的两侧且远离头部调节板 1-1-1, 两个胸部调节板 1-1-2-2 分别与基板主体 1-1-2-1 转动连接, 两个腹部调节板 1-1-2-3 分别与基板主体 1-1-2-1 转动连接。本实施方式中的两个胸部调节板 1-1-2-2 和两个腹部调节板 1-1-2-3 可分别用合页与基板主体 1-1-2-1 的相应缺口处连接, 两个胸部调节板 1-1-2-2 和两个腹部调节板 1-1-2-3 可上下折动。如此设置, 便于医生靠近患者身体以进行相应的手术。其它组成及连接关系与具体实施方式一或二相同。

[0013] 具体实施方式五: 如图 4 所示, 本实施方式所述基板主体 1-1-2-1 的后端开有半圆形豁口 1-1-2-4。如此设置, 便于妇产科医生的手术操作。其它组成及连接关系与具体实施方式四相同。

[0014] 具体实施方式六: 如图 1 所示, 本实施方式所述手术台 1 还包括用于床体升降的电动推杆 9 和床体垂直升降机构 1-6, 床体垂直升降机构 1-6 安装在床体支柱 1-3 上, 用于床体升降的电动推杆 9 通过床体垂直升降机构 1-6 驱动床体 1-1 上下升降。其它组成及连接关系与具体实施方式一、二或五相同。

[0015] 所述床体垂直升降机构 1-6 为现有技术。所述床体垂直升降机构 1-6 可由内方管 1-6-1、外方管 1-6-2 和尼龙板 1-6-3 构成, 手术台底板 1-4 与内方管 1-6-1 连接, 外方管 1-6-2 内四侧放上尼龙板 1-6-3 并用螺丝固定, 外方管 1-6-2 套在内方管 1-6-1 的外侧, 并用螺丝调整间隙。用于床体升降的电动推杆 9 放入内方管 1-6-1 内侧, 用于床体升降的电动推杆 9 头部连接内方管 1-6-1, 尾部连接外方管 1-6-2, 当用于床体升降的电动推杆 9 推着外方管 1-6-2 运动时就可以完成床体的升降。

[0016] 在上述实施方式中, 用于床面平移的电动推杆 5 的型号为: JC35LB, 6000N-500; 用于床体升降的电动推杆 9 的型号为: JC35B, 6000N-250。

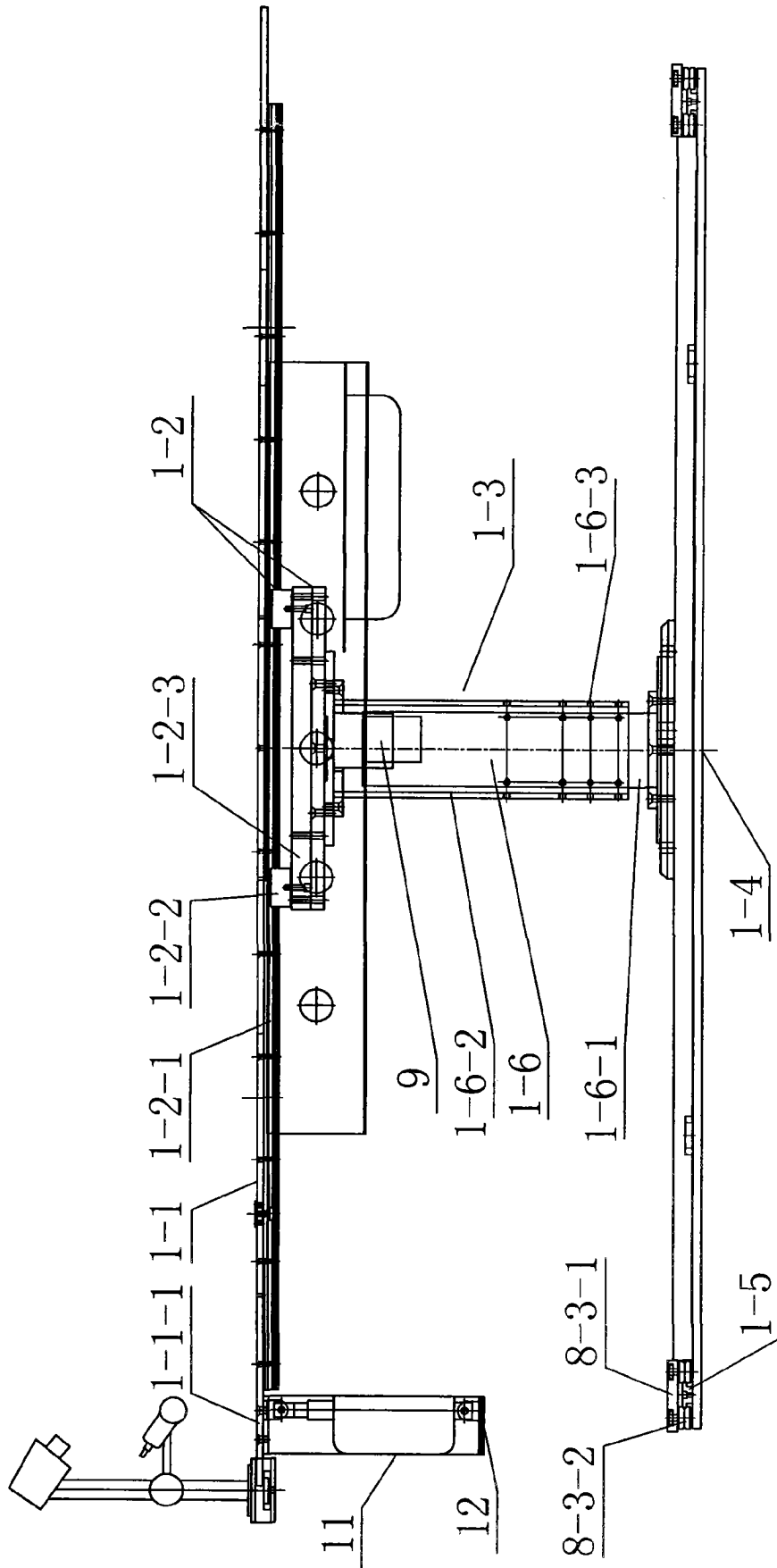


图 1

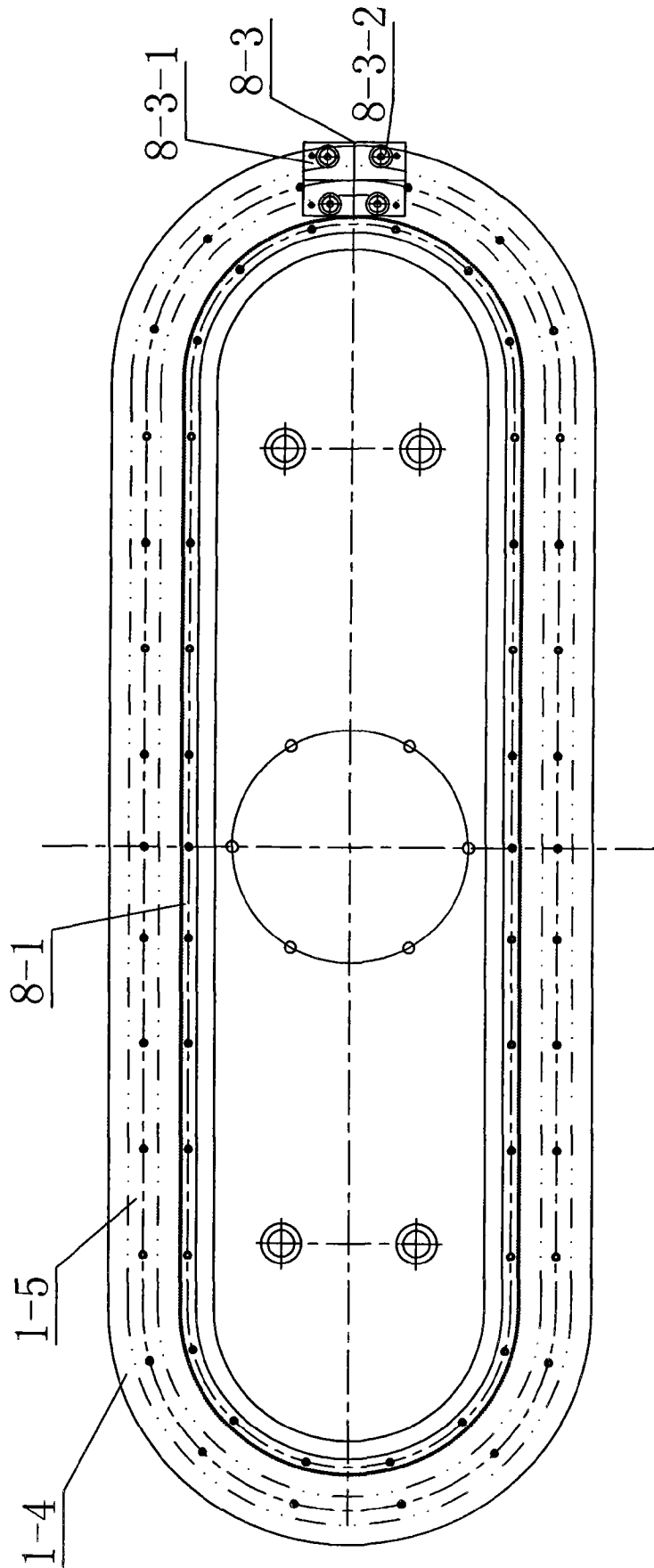


图 2

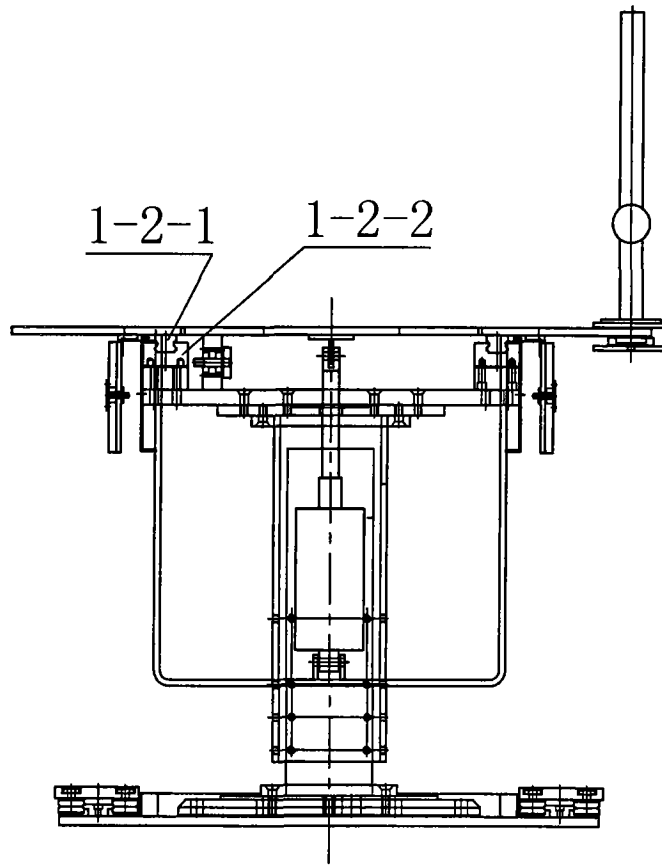


图 3



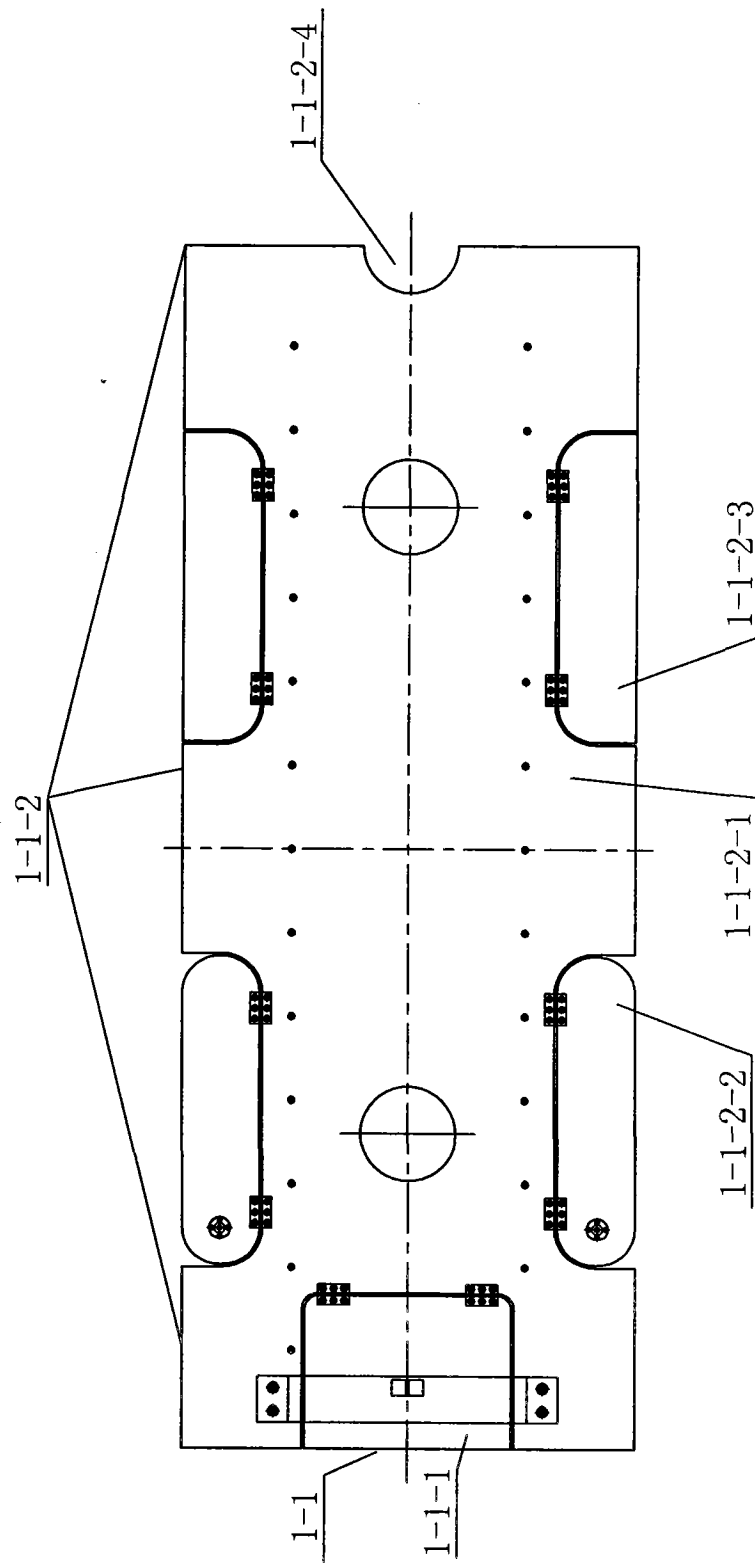


图 4

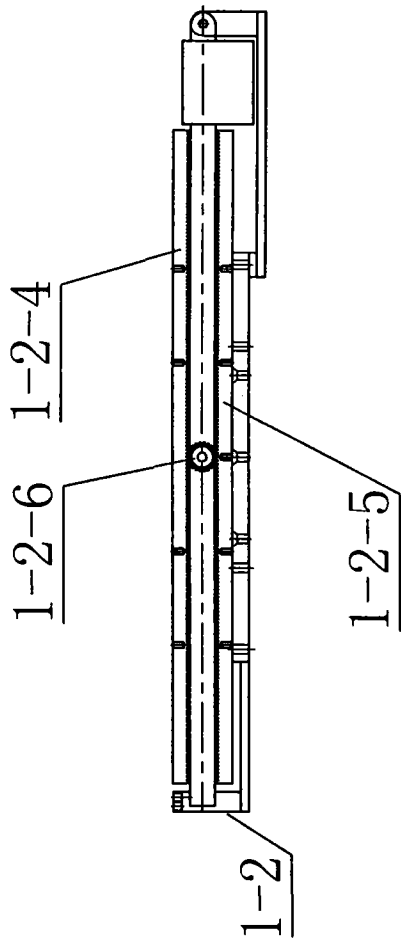


图 5

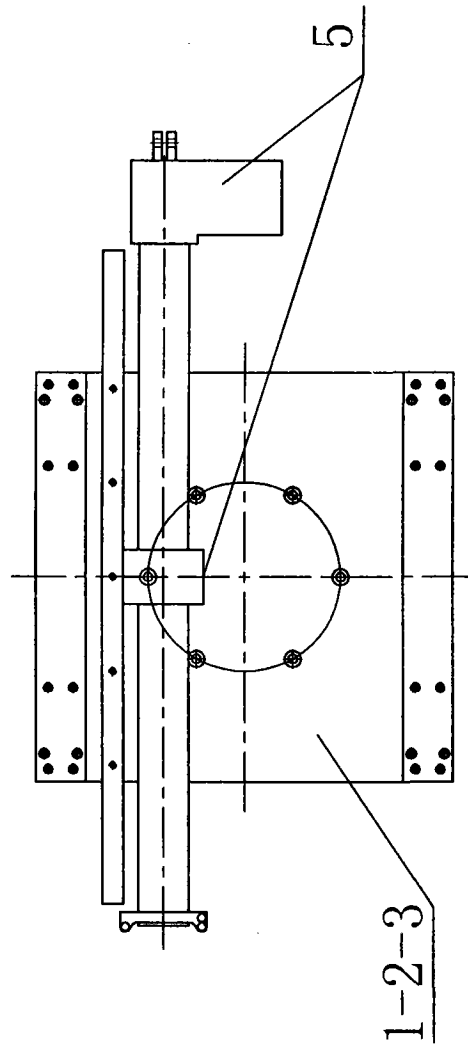


图 6

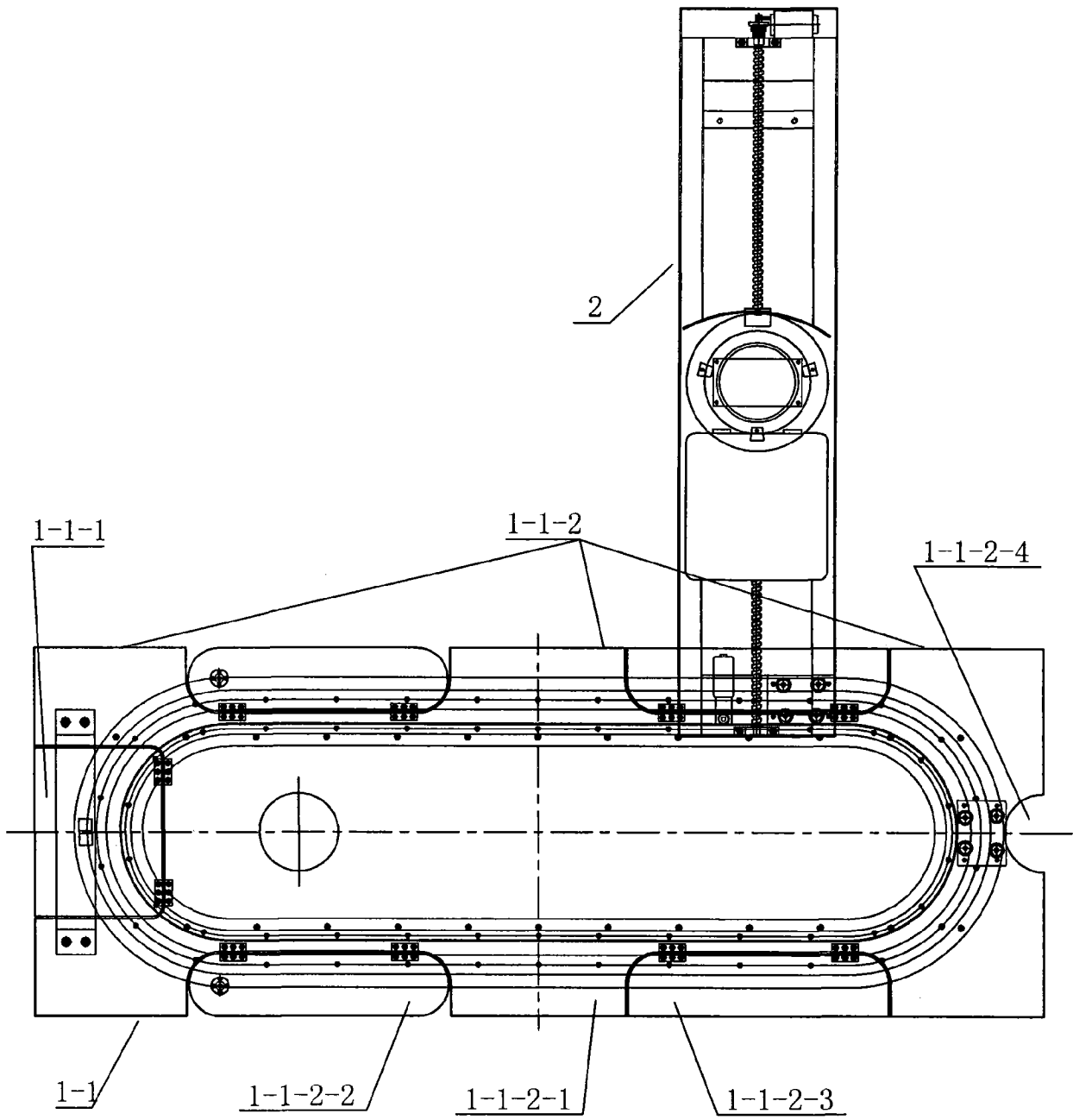


图 7

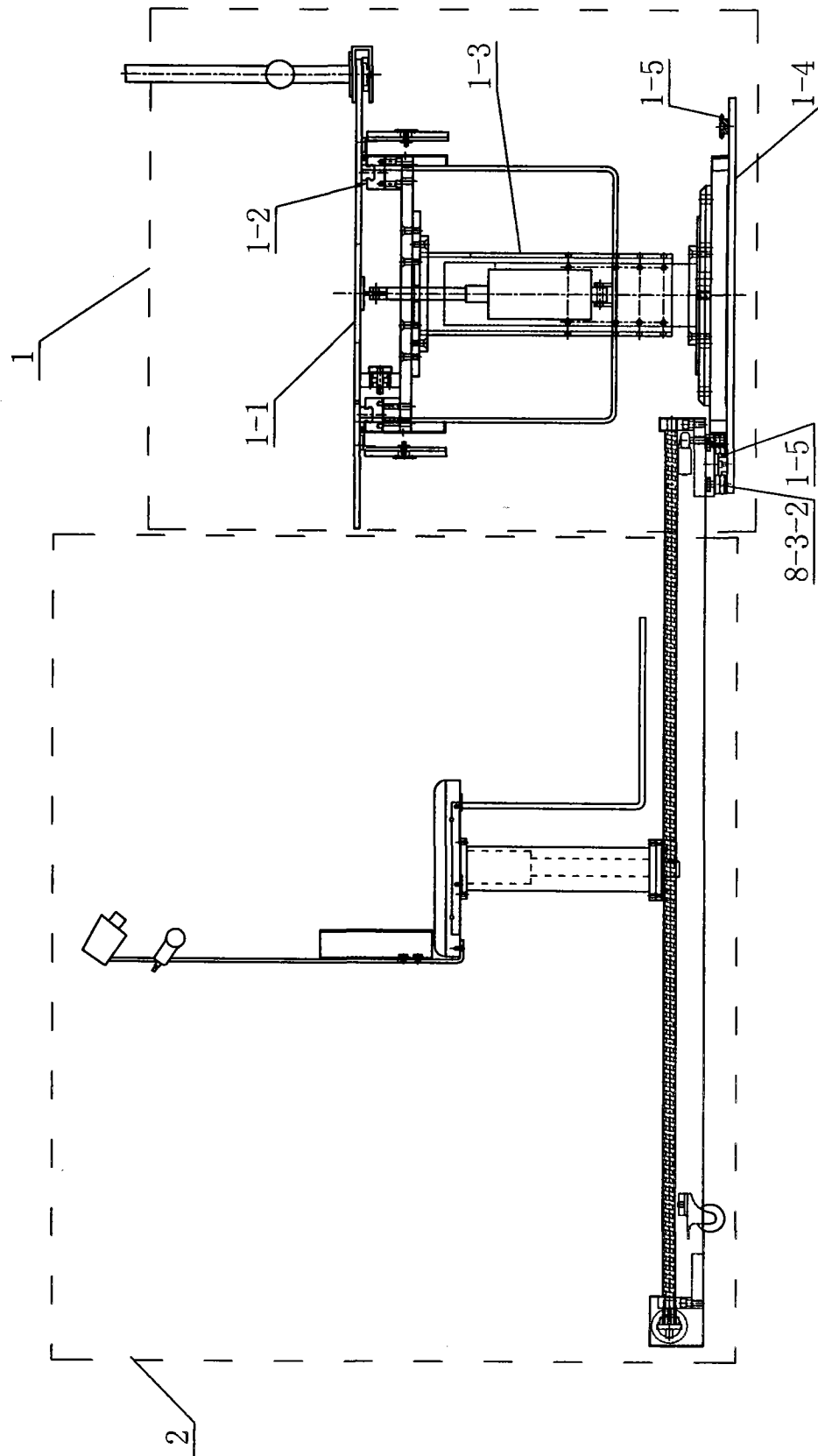


图 8