



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203388944 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 15

(21) 申请号 201320469221. 4

(22) 申请日 2013. 08. 02

(73) 专利权人 迈柯唯医疗设备(苏州)有限公司

地址 215024 江苏省苏州市苏州工业园区方洲路 158 号

(72) 发明人 葛开友 李红强 吉鸣

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 顾伯兴

(51) Int. Cl.

A61B 19/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

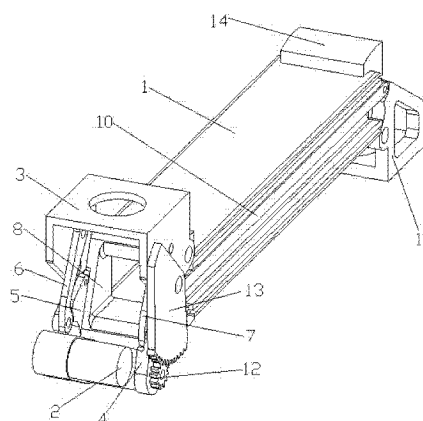
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

医用吊塔电动升降结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种医用吊塔电动升降结构,包括连接臂、电机、齿轮、罩壳、主动连接块、从动连接块、左曲杆、右曲杆、衔接块、左拉杆、右拉杆、连接头和凹形连接板。由电机驱动的齿轮按照齿轮板的齿部轨迹运动,主动连接块在右曲杆的牵制作用下,作与齿轮的运动方向相同的同步运动,在主动连接块的带动下,衔接块和右拉杆按一定的轨迹摆动,与衔接块铰接的从动连接块在左曲杆的牵制作用下,作与主动连接块方向和角度相同的同步运动,左拉杆作与右拉杆方向相同的同步摆动,与衔接块衔接的连接臂也作同步摆动。连接臂在一定的范围内作平稳的摆动升降,并在左右拉杆和凹形连接板的配合作用下,连接头保持水平,保证了吊在连接头下部的塔体的水平。



1. 一种医用吊塔电动升降结构,包括连接臂,其特征在于:还包括电机、罩壳、主动连接块、从动连接块、左曲杆、右曲杆、衔接块、左拉杆、右拉杆和连接头,所述罩壳固定在基座上,所述电机驱动一齿轮转动,所述罩壳的右侧固定有一个齿轮板,所述齿轮与齿轮板的齿部啮合,所述主动连接块套设在齿轮轴上,所述主动连接块与所述右曲杆的一端铰接于 A_1 点,与所述衔接块的右下侧铰接于 A_2 点,与所述右拉杆的一端铰接于 A_3 点,所述罩壳的右侧与所述右曲杆的另一端铰接于 B_1 点,与所述衔接块的右上侧铰接于 B_2 点,所述从动连接块与所述左曲杆的一端铰接于 C_1 点,与所述衔接块的左下侧铰接于 C_2 点,与所述左拉杆的一端铰接于 C_3 点,所述罩壳的左侧与所述左曲杆的另一端铰接于 D_1 点,与所述衔接块的左上侧铰接于 D_2 点,所述衔接块凹口处与连接臂的一端衔接,左拉杆和右拉杆的另一端分别与 said 连接头铰接,所述连接头还与一凹形连接板活动连接,所述凹形连接板凹口处与 said 连接臂的另一端衔接。

2. 根据权利要求 1 所述的医用吊塔电动升降结构,其特征在于:所述电机通过皮带传动驱动齿轮转动。

3. 根据权利要求 1 所述的医用吊塔电动升降结构,其特征在于:所述左拉杆和右拉杆位于连接臂的左右两侧。

医用吊塔电动升降结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,特别涉及一种医用吊塔电动升降结构。

背景技术

[0002] 医用吊塔用于医院手术室医用气体输入、负压吸引、电源配送、网络传输以及提升或放置医疗设备和其附属件。医用吊塔可以通过其连接臂的摆动来控制其吊塔的升降高度,可根据医护人员的要求,调整吊塔塔体的位置。目前的医用吊塔的连接臂在摆动升降过程中,摆动不平稳,不能按照一定的轨迹做平稳摆动,用于电源配送和承载医疗设备的塔体也很难保证在连接臂摆动升降过程中的水平。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种医用吊塔电动升降结构,该医用吊塔电动升降结构既可以保证医用吊塔的连接臂在一定范围内做平稳的摆动,又可以保证塔体在连接臂摆动升降过程中的水平。

[0004] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型通过以下技术方案实现:一种医用吊塔电动升降结构,包括连接臂,还包括电机、罩壳、主动连接块、从动连接块、左曲杆、右曲杆、衔接块、左拉杆、右拉杆和连接头,所述罩壳固定在基座上,所述电机驱动一齿轮转动,所述罩壳的右侧固定有一个齿轮板,所述齿轮与齿轮板的齿部啮合,所述主动连接块套设在齿轮轴上,所述主动连接块与所述右曲杆的一端铰接于 A_1 点,与所述衔接块的右下侧铰接于 A_2 点,与所述右拉杆的一端铰接于 A_3 点,所述罩壳的右侧与所述右曲杆的另一端铰接于 B_1 点,与所述衔接块的右上侧铰接于 B_2 点,所述从动连接块与所述左曲杆的一端铰接于 C_1 点,与所述衔接块的左下侧铰接于 C_2 点,与所述左拉杆的一端铰接于 C_3 点,所述罩壳的左侧与所述左曲杆的另一端铰接于 D_1 点,与所述衔接块的左上侧铰接于 D_2 点,所述衔接块凹口处与连接臂的一端衔接,左拉杆和右拉杆的另一端分别与所述连接头铰接,所述连接头还与一凹形连接板活动连接,所述凹形连接板凹口处与所述连接臂的另一端衔接。

[0005] 进一步的,所述电机通过皮带传动驱动齿轮转动。

[0006] 进一步的,所述左拉杆和右拉杆位于连接臂的左右两侧。

[0007] 本实用新型的有益效果是:本实用新型整个结构由电机驱动,齿轮按照齿轮板的齿部轨迹运动,装在齿轮轴上的主动连接块在右曲杆的牵制作用下,作与齿轮的运动方向相同的同步运动,在主动连接块的带动下,衔接块和右拉杆按一定的轨迹发生摆动,与衔接块铰接的从动连接块在左曲杆的牵制作用下,作与主动连接块方向和角度相同的同步运动,从而使得左拉杆作与右拉杆角度和方向相同的同步摆动,与衔接块衔接的连接臂也作与左右拉杆角度和方向相同的同步摆动。本实用新型的连接臂可在一定的范围内作平稳的摆动升降,并且在左右拉杆和凹形连接板的配合作用下,连接头在连接臂摆动升降过程中始终保持水平,保证了吊在连接头下部的塔体的水平。

附图说明

- [0008] 图 1 是本实用新型医用吊塔电动升降结构第一视角的立体示意图。
- [0009] 图 2 是本实用新型医用吊塔电动升降结构第二视角的立体示意图。
- [0010] 图 3 是本实用新型医用吊塔电动升降结构第三视角的立体示意图。
- [0011] 图 4 是本实用新型医用吊塔电动升降结构左侧的局部结构示意图。
- [0012] 图 5 是本实用新型医用吊塔电动升降结构右侧的局部结构示意图。
- [0013] 图 6 是本实用新型医用吊塔电动升降结构的连接头位于最低点时的示意图。
- [0014] 图 7 是本实用新型医用吊塔电动升降结构的连接头位于最高点时的示意图。
- [0015] 图中标号说明：1：连接臂；2：电机；3：罩壳；4：主动连接块；5：从动连接块；6：左曲杆；7：右曲杆；8：衔接块；9：左拉杆；10：右拉杆；11：连接头；12：齿轮；13：齿轮板；14：凹形连接板。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0017] 如图 1 至图 5 所示，一种医用吊塔电动升降结构，包括连接臂 1、电机 2、罩壳 3、主动连接块 4、从动连接块 5、左曲杆 6、右曲杆 7、衔接块 8、左拉杆 9、右拉杆 10 和连接头 11，所述罩壳 3 固定在基座（图中未示出）上，所述电机 2 驱动一齿轮 12 转动，所述罩壳 3 的右侧固定有一个齿轮板 13，所述齿轮 12 与齿轮板 13 的齿部啮合，主动连接块 4 套设在齿轮轴上。如图 5 所示，主动连接块 4 与所述右曲杆 7 的一端铰接于 A_1 点，与所述衔接块 8 的右下侧铰接于 A_2 点，与所述右拉杆 10 的一端铰接于 A_3 点，所述罩壳 3 的右侧与所述右曲杆 7 的另一端铰接于 B_1 点，与所述衔接块 8 的右上侧铰接于 B_2 点。如图 4 所示，从动连接块 5 与所述左曲杆 6 的一端铰接于 C_1 点，与所述衔接块 8 的左下侧铰接于 C_2 点，与所述左拉杆 9 的一端铰接于 C_3 点，所述罩壳 3 的左侧与所述左曲杆 6 的另一端铰接于 D_1 点，与所述衔接块 8 的左上侧铰接于 D_2 点，所述衔接块 8 凹口处与连接臂 1 的一端衔接，左拉杆 9 和右拉杆 10 的另一端分别与所述连接头 11 铰接，所述连接头 11 还与一凹形连接板 14 活动连接，所述凹形连接板 14 的凹口处与所述连接臂 1 的另一端衔接。

[0018] 进一步说，所述电机 2 通过皮带传动驱动齿轮 12 转动。所述左拉杆 9 和右拉杆 10 位于连接臂 1 的左右两侧。

[0019] 如图 6 和图 7 所示，工作时，电机 2 驱动与齿轮板 13 啮合的齿轮 12 转动，电机 2 和齿轮 12 沿着齿轮板 13 的齿部轨迹运动。当齿轮 12 沿齿轮板 13 的齿部轨迹从上往下运动时，套设在齿轮轴上的主动连接块 4 在右曲杆 7 的牵制作用下，会随着齿轮 12 一起作方向相同的同步移动，主动连接块 4 向下移动，推动与主动连接块 4 的 A_3 点铰接的右拉杆 10 向上抬起，同时，与主动连接块 4 的 A_2 点铰接的衔接块 8 以罩壳 3 右上侧的铰接点 B_2 点为中心摆动，从而使得与之衔接的连接臂 1 向上抬起，与连接臂 1 另一端衔接的凹形连接板 14 也同时向上抬起，与衔接块 8 左下侧铰接的从动连接块 5 在左曲杆 6 的牵制作用下，作与主动连接块 4 运动方向和角度相同的同步移动，从动连接块 5 向下移动，推动左拉杆 9 也向上抬起。左拉杆 9 和右拉杆 10 同步向上抬起，使得连接头 11 上升。整个工作过程中，连接臂

1 可在一定的范围内作平稳的摆动升降,连接臂 1、左拉杆 9 和右拉杆 10 同步摆动,左右拉杆与连接头 11 铰接,凹形连接板 14 与连接头 11 活动连接,在左右拉杆和凹形连接板的配合作用下,连接头 11 在连接臂 1 摆动升降过程中始终保持水平,保证了吊在连接头 11 下部的塔体的水平。

[0020] 需要强调的是:以上仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

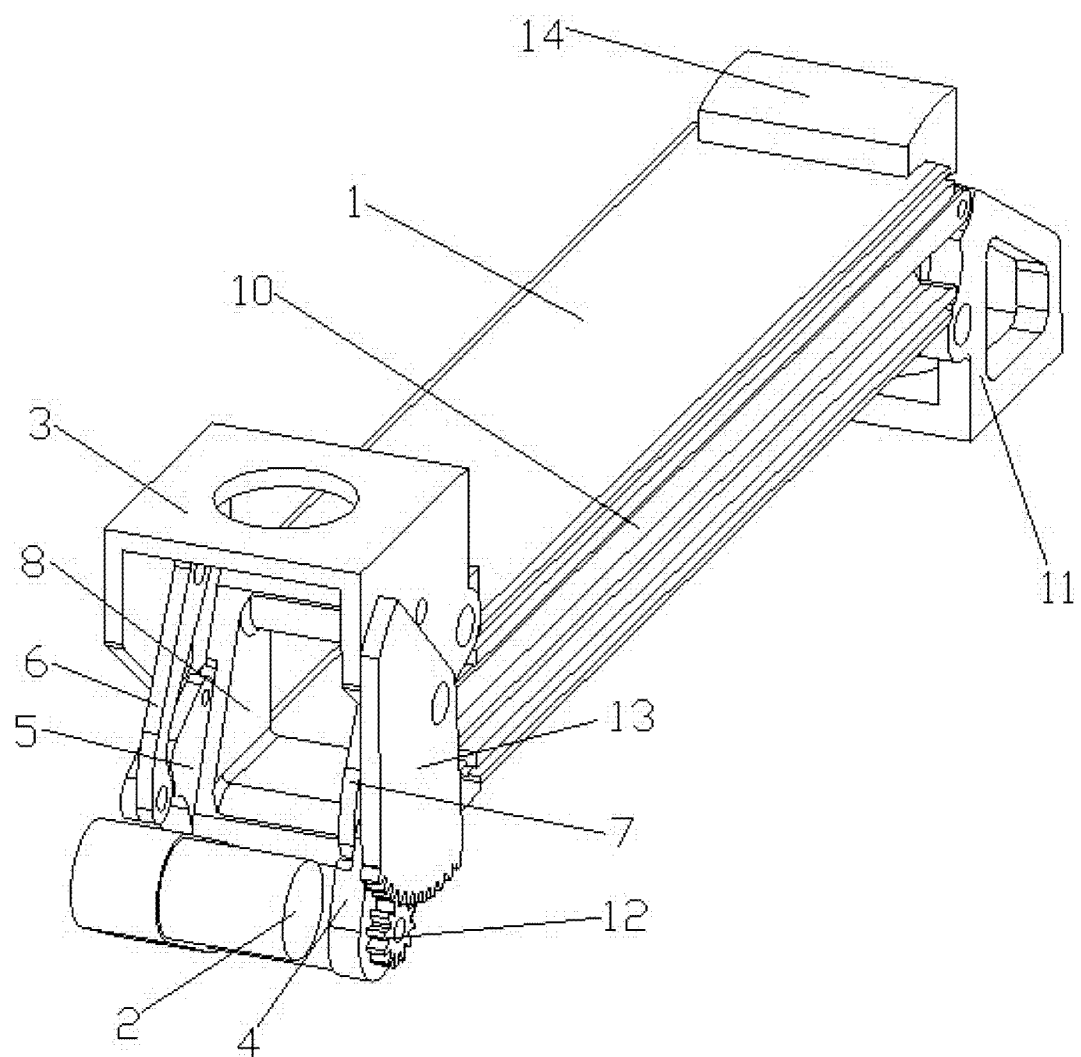


图 1

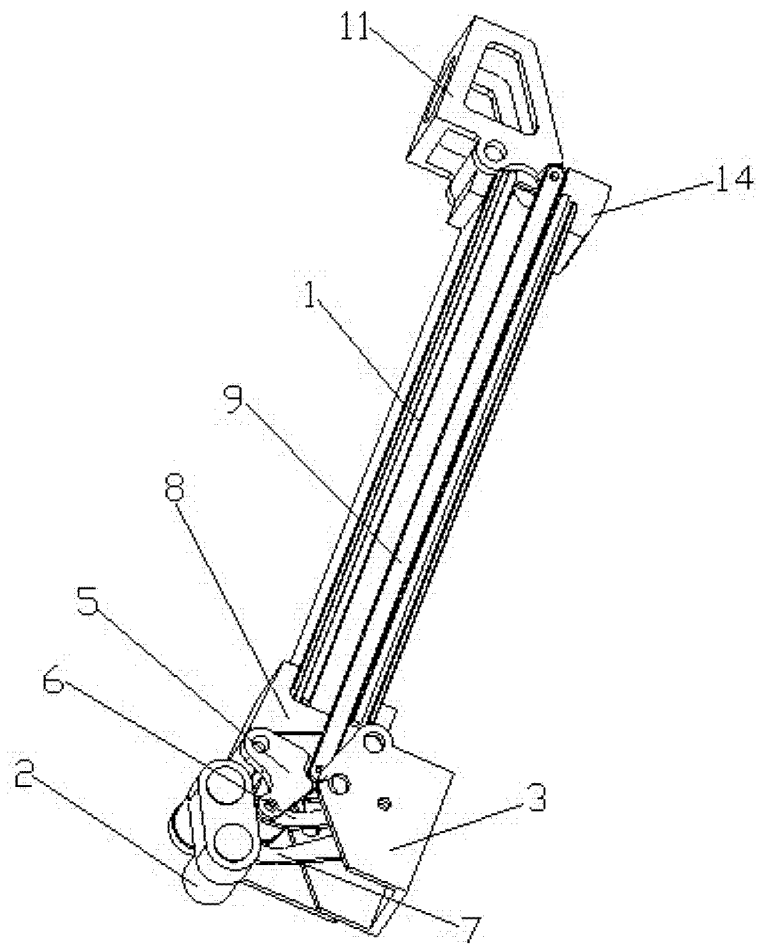


图 2

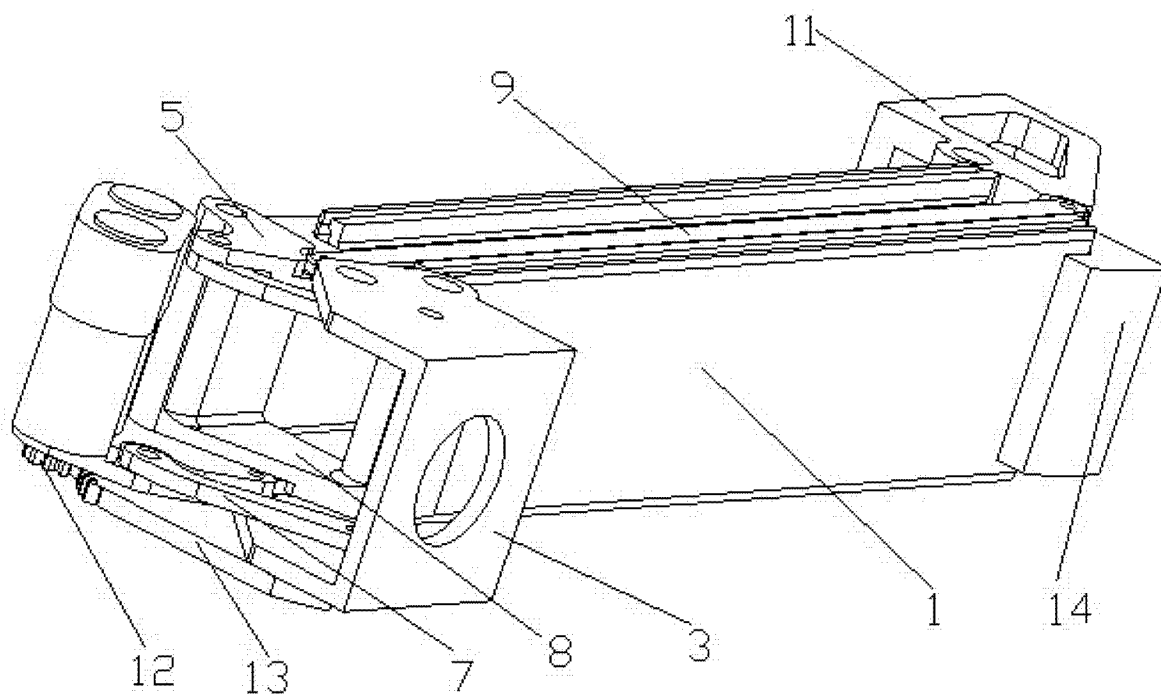


图 3

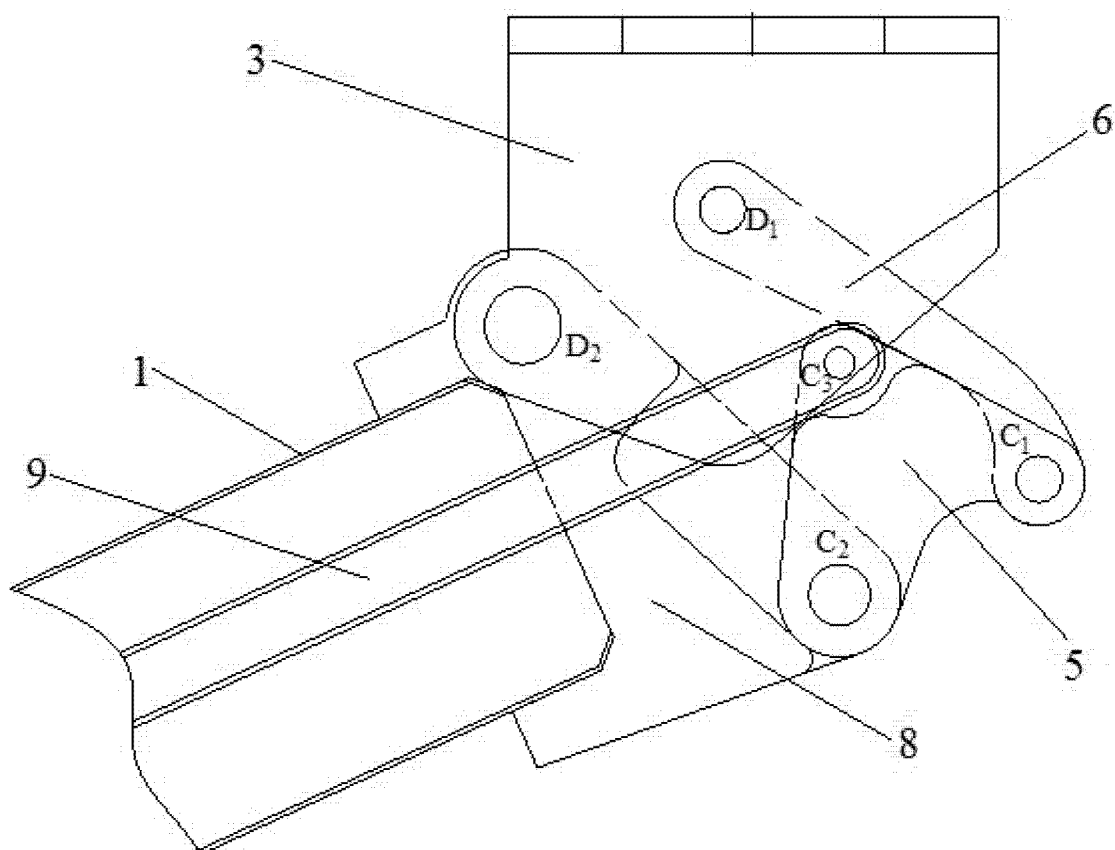


图 4

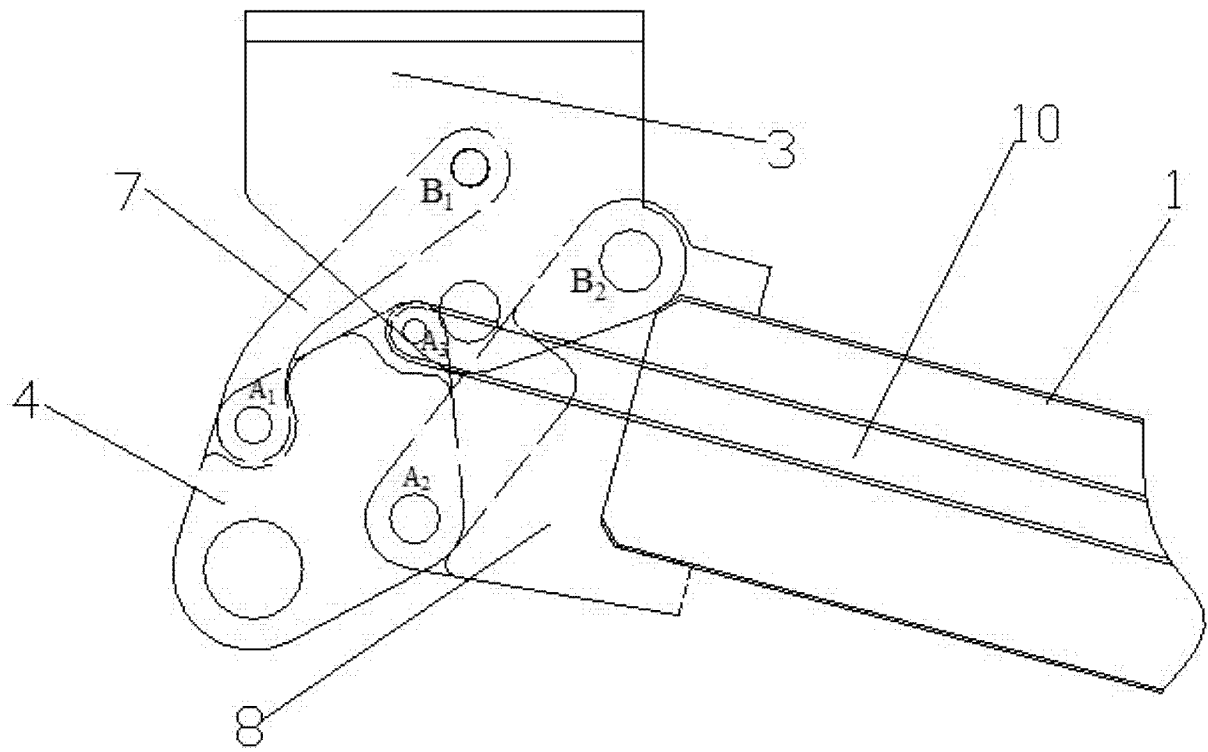


图 5

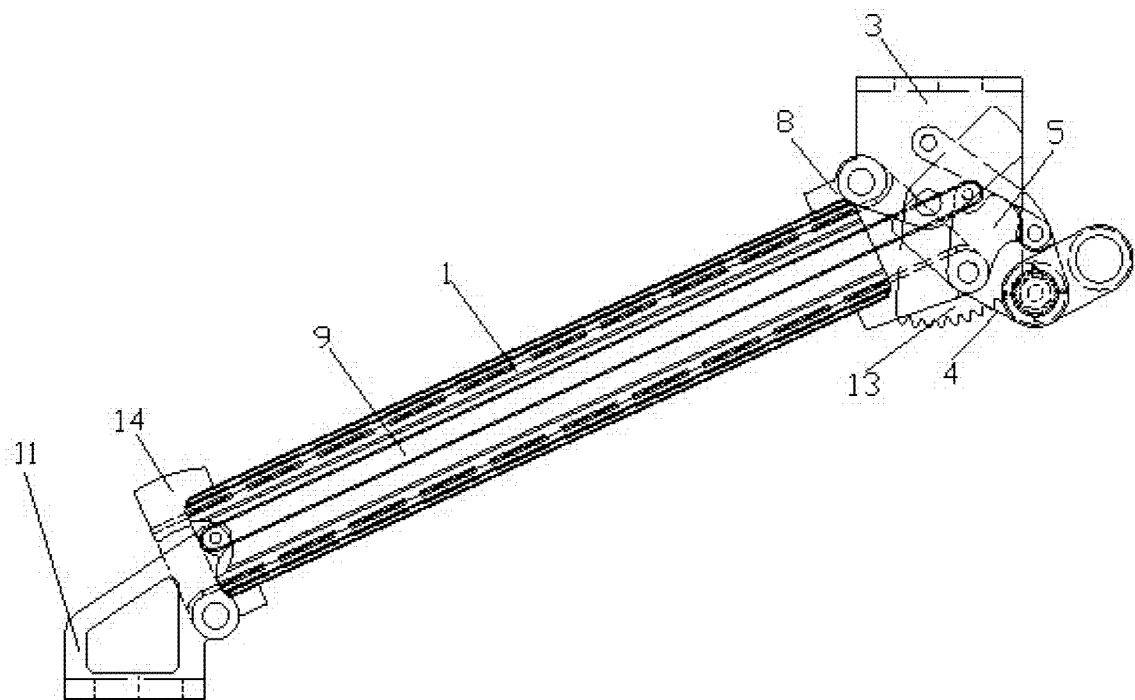


图 6

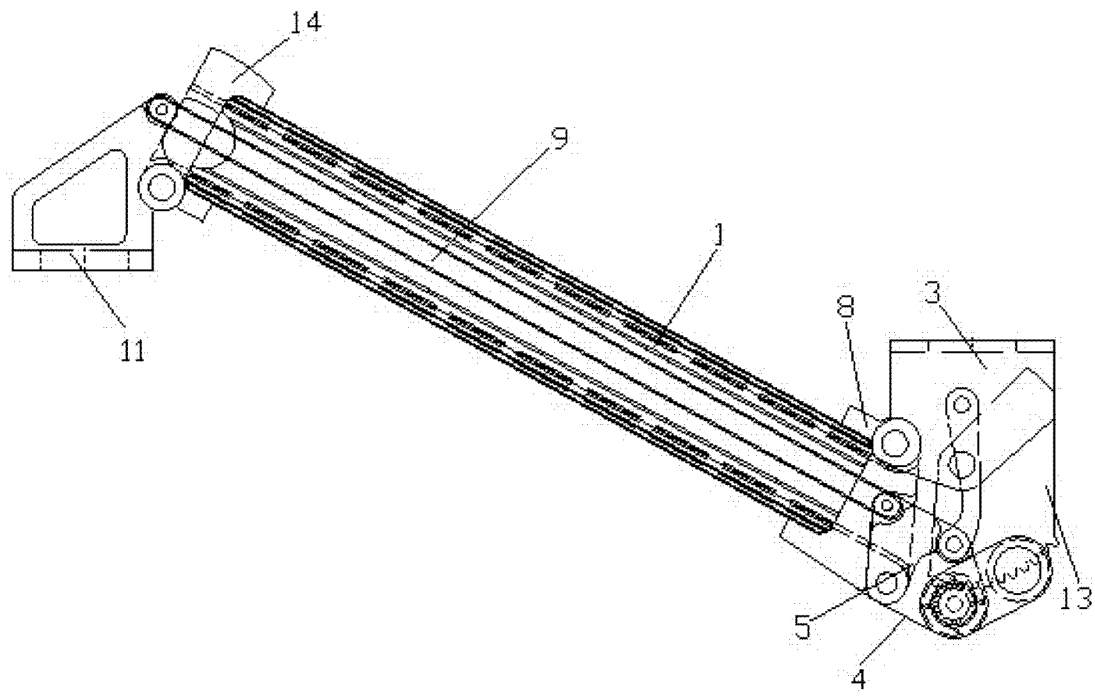


图 7