



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104814837 B

(45)授权公告日 2017.04.26

(21)申请号 201510237376.9

审查员 马梨

(22)申请日 2015.05.12

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104814837 A

(43)申请公布日 2015.08.05

(73)专利权人 烟台永健生物科技有限公司

地址 264003 山东省烟台市高新区蓝海软件园1号4号楼

(72)发明人 田雪 田瑞 田永建 田永朋

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225

代理人 牟晓丹

(51)Int.Cl.

A61G 1/02(2006.01)

A61G 1/04(2006.01)

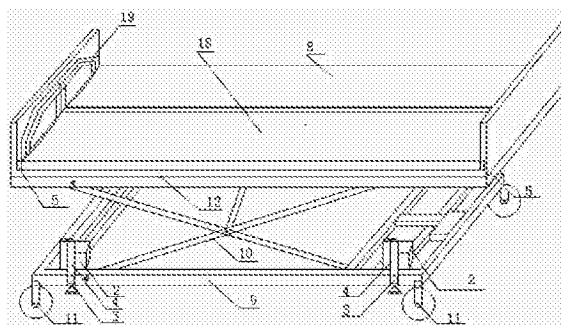
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

医用电动转运车

(57)摘要

本发明涉及一种医用转运装置,具体涉及一种医用电动转运车。包括设于车面板架上方的前车面板、后车面板,后车面板的两端均安装有用于带动前车面板上下翻转的车面板翻转装置,车面板架上安装有用于带动后车面板水平方向左右移动的驱动机构,车面板架的下方安装有用于带动车面板架升降的升降机构,升降机构安装于带有中控脚轮的底盘架上,底盘架上还安装有可伸缩的辅助支撑机构,车面板架的两端沿宽度方向对称设置有两个可伸缩的车面板伸缩臂,后车面板的宽度方向两侧均固定于车面板伸缩臂上。本发明结构设计合理,使用方便,能降低患者换床痛苦,减轻医护人员工作强度。



1. 医用电动转运车,其特征在於包括设于车面板架(12)上方的前车面板(8)、后车面板(18),后车面板(18)的两端均安装有用于带动前车面板(8)上下翻转的车面板翻转装置,车面板架(12)上安装有用于带动后车面板(18)水平方向左右移动的驱动机构,车面板架(12)的下方安装有用于带动车面板架(12)升降的升降机构,升降机构安装于带有中控脚轮(11)的底盘架(9)上,底盘架(9)上还安装有可伸缩的辅助支撑机构,车面板架(12)的两端沿宽度方向对称设置有两个可伸缩的车面板伸缩臂(5),后车面板(18)的宽度方向两侧均固定于车面板伸缩臂(5)上。

2. 按照权利要求1所述的医用电动转运车,其特征在於所述前车面板(8)与后车面板(18)的横向剖面均为外厚内薄的弧形设计,前车面板(8)与后车面板(18)相对接后上表面呈弧形,前车面板(8)与后车面板(18)的两端沿宽度方向均对称设置有两个垂直挡板(19)。

3. 按照权利要求1所述的医用电动转运车,其特征在於所述升降机构包括安装于车面板架(12)下方的两个结构相同的升降部件,升降部件包括由四个支臂相铰接构成的车架升降臂(10)、分别安装于车面板架(12)和车底盘架(9)的同向内侧的滑轨(17),四个支臂相铰接处设有连接轴(16),四个支臂处于同一垂直方向上的四个端头均通过连接轴(16)铰接于车面板架(12)、底盘架(9)上,四个支臂的另一垂直方向上的四个端头是滑动连接于滑轨(17)上。

4. 按照权利要求1或3所述的医用电动转运车,其特征在於所述辅助支撑机构包括安装于底盘架(9)长度方向两侧的两个可伸缩的平衡支腿(3),底盘架(9)上安装有用于驱动平衡支腿(3)伸缩的平衡支腿电机(2),两个平衡支腿3的一端均安装有可垂直方向伸缩的平衡推杆电机(4)。

5. 按照权利要求4所述的医用电动转运车,其特征在於所述驱动机构包括安装于车面板架(12)上的车面板驱动电机(6),车面板驱动电机(6)连接带动有可水平方向左右移动的车面板驱动臂(7),车面板驱动臂(7)与后车面板(18)相连接。

6. 按照权利要求2所述的医用电动转运车,其特征在於所述车面板翻转装置包括安装于后车面板(18)的垂直挡板(19)顶部的翻转电机(14),翻转电机(14)连接带动有用于带动前车面板(8)翻转的翻转轴(13),翻转轴(13)与前车面板(8)的垂直挡板(19)联动。

7. 按照权利要求1或6所述的医用电动转运车,其特征在於所述前车面板(8)及后车面板(18)上设有用于将二者锁定为一体的锁定机构锁(21)。

医用电动转运车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医用转运装置,具体涉及一种医用电动转运车。

背景技术

[0002] 目前,医用担架车是由担架和推车两部分构成。使用时医护人员通过担架车将患者由病床运至手术台,手术后医护人员将患者由手术台通过担架车运至病床,上述担架车需要医护人员多次搬动患者操作完成,在换床过程中很容易对患者造成无意的伤害事故,给患者带来痛苦;同时对医护人员和家属的体能需求很高,增加了医护人员和家属的劳动强度。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决上述现有技术存在的医用担架车在换床过程中容易给患者带来痛苦以及增加了医护人员和家属的劳动强度的技术问题,提供一种结构设计合理,使用方便,能降低患者换床痛苦,减轻医护人员工作强度的医用电动转运车。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 医用电动转运车,其特殊之处在于包括设于车面板架12上方的前车面板8、后车面板18,后车面板18的两端均安装有用于带动前车面板8上下翻转的车面板翻转装置,车面板架12上安装有用于带动后车面板18水平方向左右移动的驱动机构,车面板架12的下方安装有用于带动车面板架12升降的升降机构,升降机构安装于带有中控脚轮11的底盘架9上,底盘架9上还安装有可伸缩的辅助支撑机构,车面板架12的两端沿宽度方向对称设置有两个可伸缩的车面板伸缩臂5,后车面板18的宽度方向两侧均固定于车面板伸缩臂5上;

[0006] 为了方便在患者身体下面插入或抽出,所述前车面板8与后车面板18的横向剖面均为外厚内薄的弧形设计,前车面板8与后车面板18相对接后上表面呈弧型,前车面板8与后车面板18的两端沿宽度方向均对称设置有两个垂直挡板19;

[0007] 所述升降机构包括安装于车面板架12下方的两个结构相同的升降部件,升降部件包括由四个支臂相铰接构成的车架升降臂10、分别安装于车面板架12和车底盘架9的同向内侧的滑轨17,四个支臂相铰接处设有连接轴16,四个支臂处于同一垂直方向上的四个端头均通过连接轴16铰接于车面板架12、底盘架9上,四个支臂的另一垂直方向上的四个端头是滑动连接于滑轨17上;

[0008] 所述辅助支撑机构包括安装于底盘架9长度方向两侧的两个可伸缩的平衡支腿3,底盘架9上安装有用于驱动平衡支腿3伸缩的平衡支腿电机2,两个平衡支腿3的一端均安装有可垂直方向伸缩的平衡推杆电机4,车底盘架9的长度方向两端安装有用于制动或解除制动的中控刹车踏板15;

[0009] 所述驱动机构包括安装于车面板架12上的车面板驱动电机6,车面板驱动电机6连接带动有可水平方向左右移动的车面板驱动臂7,车面板驱动臂7与后车面板18相连接;

[0010] 所述车面板翻转装置包括安装于后车面板18的垂直挡板19顶部的翻转电机14,翻

转电机14连接带动有用于带动前车面板8翻转的翻转轴13,翻转轴13与前车面板8的垂直挡板19联动;

[0011] 所述前车面板8及后车面板18上设有用于将二者锁定为一体的锁定机构锁21。

[0012] 本发明的医用电动转运车结构设计巧妙,在后车面板18的两个垂直挡板19顶部设置有车面翻转装置,车面翻转装置能带动前车面板8向上翻转180°,使前车面板8与后车面板18处于同一垂直平面上,驱动机构带动后车面板18向前移动,使后车面板18先插入患者身体下面,然后通过驱动机构带动前车面板8向下反转180°插入患者另一侧身体下面使患者躺在锁定后的前车面板8、后车面板18上面,启动升降机构,车面板架12上升,从而带动前车面板8、后车面板18升起离开病床20床面,车面板伸缩臂5收回至电动转运车上,使前车面板8、后车面板18位于车面板架12的正上方,患者被安全无痛苦地移动到电动转运车上;

[0013] 患者上、下电动转运车的方式操作相反,当本发明的电动转运车靠在病床20或手术床时,将两个平衡支腿3伸出,启动平衡推杆电机4,踏动中控刹车踏板15,调整车架升降机构,启动车面伸缩臂5将躺于前车面板8及后车面板18上的患者送至病床20或手术床上,启动车面翻转装置将前车面板8从患者身体下抽出,退回车面板伸缩臂5,抽出后车面板18,患者被安全、无痛苦地移到病床20或手术台上;

[0014] 手术后,通过车面翻转装置带动前车面板8向上翻转180度,由后车面板18先插入患者身体下面,然后再将前车面板8向下反转180度插入患者另一侧身体下面,使患者躺在锁定后的前后两片车面板上面,启动车架升降机构,车面板架12上升,从而带动前车面板8、后车面板18升起离开手术台床面,车面板伸缩臂5收回至电动转运车上,患者被安全无痛苦地移动到电动转运车上;

[0015] 与现有的采用担架车将患者由病床运至手术台,手术后医护人员将患者由手术台通过担架车运至病床,在换床过程中对患者造成无意的伤害,给患者带来痛苦相比,本发明的医用电动转运车在患者上下病床和手术台时,具有安全、无痛苦、省时省力的优点,避免了患者在上下病床和手术台时造成二次痛苦,能大大降低医护人员和家属的劳动强度,提高了患者搬运移动的舒适度和安全,能使医护人员的工作效率提高60%以上,而且使用方便,在医疗和养老领域具有很好的应用前景。

附图说明

[0016] 图1:本发明医用电动转运车的结构示意图;

[0017] 图2:本发明医用电动转运车使用状态示意图;

[0018] 图3:本发明医用电动转运车的正视图;

[0019] 图4:本发明医用电动转运车的俯视图;

[0020] 图5:本发明医用电动转运车的侧视图;

[0021] 图6:本发明的车面翻转装置带动前车面板向上翻转180°的结构示意图;

[0022] 图7:本发明的车面翻转装置带动前车面板向下翻转180°的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 以下参考附图给出本发明的具体实施方式,用来对本发明做进一步的说明。

[0024] 实施例1

[0025] 本实施例的医用电动转运车,参考附图1-7,包括用于驱动车面板架12升降的升降机构、平衡支腿电机2、平衡支腿3、平衡推杆电机4、两个车面板伸缩臂5、车面板驱动电机6、车面板驱动臂7、前车面板8、后车面板18、设于前车面板8与后车面板18长度方向两端的两个垂直挡板19、车底盘架9、车架升降臂10的4个中控脚轮11、车面板架12、车面板翻转装置、翻转电机14、中控脚轮踏板15、6个连接轴16、4条滑轨17、锁定机构21;

[0026] 前车面板8、后车面板18设于车面板架12上方,车面板架12通过升降机构连接在底盘架9上,车面板架12的两端沿宽度方向对称设置有两个车面板伸缩臂5,两个车面板伸缩臂为悬臂,每个伸缩臂对称安装于车面板架12上,前车面板8、后车面板18沿长度方向端头分别和车面板伸缩臂5连接,后片车面板18固定在两侧车面板伸缩臂5上,前片车面板8通过车面板翻转装置间接置于两侧车面板伸缩臂5上,前车面板8、后车面板18在车面板架12上方,前车面板8、后车面板18通过锁定机构锁住或解锁,在锁定时成为一体类似床板,前车面板8、后车面板18为矩形车面板,外形符合人体工学原理是外厚内薄的弧形设计,方便在患者身体下面插入或抽出,不会造成患者痛苦且转运过程患者体位稳定;两个平衡支腿3安装在车底盘架9上,前端各安装有平衡推杆电机4,当两个平衡支腿3全部伸出后,启动平衡推杆电机4接触地面形成支撑结构,踏动中控刹车踏板15,组成六点稳定布局,防止使用过程中侧翻,升降机构还包括四条车架升降臂10、6个连接轴16和四条滑轨17,滑轨17沿车底盘架9和车面板架12同向内侧排布且左右对称设置,车架升降机构产生的推力通过车架升降臂10使车面板架12上升或下降;

[0027] 翻转电机14将前车面板8向上翻转180°,车面板伸缩臂5将后车面板18送入患者身体下面,然后再将前车面板8向下翻转180°,前车面板8插入患者另一侧身体下面,此时患者躺在前车面板8、后车面板18的组合面上,略升车架升降机构,启动车面板驱动电机6由车面板驱动臂7将前车面板8、后车面板18托载患者收回到电动转运车车面板架12上,如此设计,当电动转运车装载患者时将前车面板8向上翻转,是为了让出位置与空间使后车面板18先插入患者身体下面,再由车面翻转装置带动前车面板8插入患者另一侧身体下面。

[0028] 使用方法:使用时患者躺在两片前车面板8、后车面板18上,此时前车面板8、后车面板18处于锁闭状态,当电动转运车靠在病床20或手术床时,两个平衡支腿3全部伸出,启动平衡推杆电机4接触地面形成支撑结构,踏动中控刹车踏板15,组成六点稳定布局,启动车架升降机构,升降机构带动车面板架12上升,从而使前车面板8高于病床20或手术床面,启动车面板驱动电机6,由车面板伸缩臂5支撑和车面板驱动臂7推动将前车面板8、后车面板18运送到病床20或手术床上方,车架升降机构将其下落至床面,启动车面翻转装置向上翻转180°,抽出前车面板8,回退车面板伸缩臂5抽出后车面板18,患者被安全、无痛苦地移到病床20或手术床上;

[0029] 当手术后或者患者将去手术需要离开病床20时(电动转运车装载患者时),将电动转运车靠在手术床或病床20,两个平衡支腿3全部伸出,启动平衡推杆电机4接触地面形成支撑结构,踏动中控刹车踏板15,组成六点稳定布局,启动升降机构使前车面板8高于手术床或病床20床面,两个车面翻转装置带动前车面板8向上翻转180°,车面板驱动臂7将后车面板18先插入患者身体下面,前片车面板8向下反转180°插入患者另一侧身体下面,使患者躺在锁定后的前车面板8、后车面板18上面,启动车架升降机构两片车面板升起离开手术床面,车面板伸缩臂5收回至电动转运车上,患者不用变动体位被安全无痛苦地移动到电动转

运车上,送入病房再移动到病床20上。患者上、下医用电动转运车的方式操作过程相反。

[0030] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所做的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属的普通技术人员来说,在不脱离本发明思路的前提下,还可以做出简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

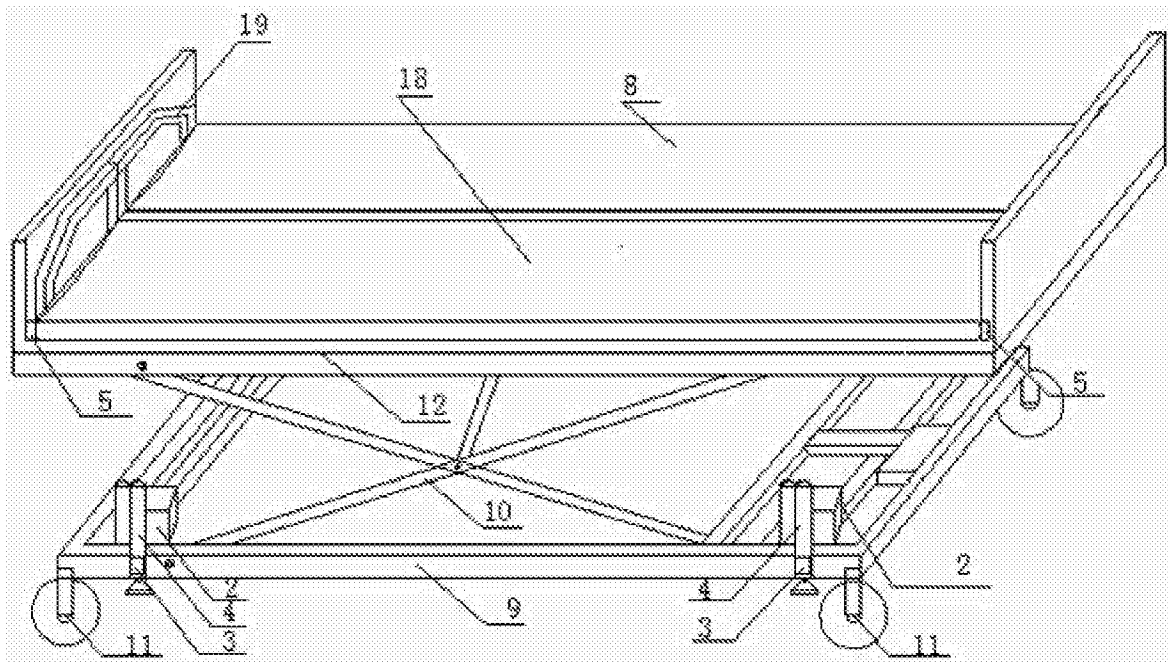


图1

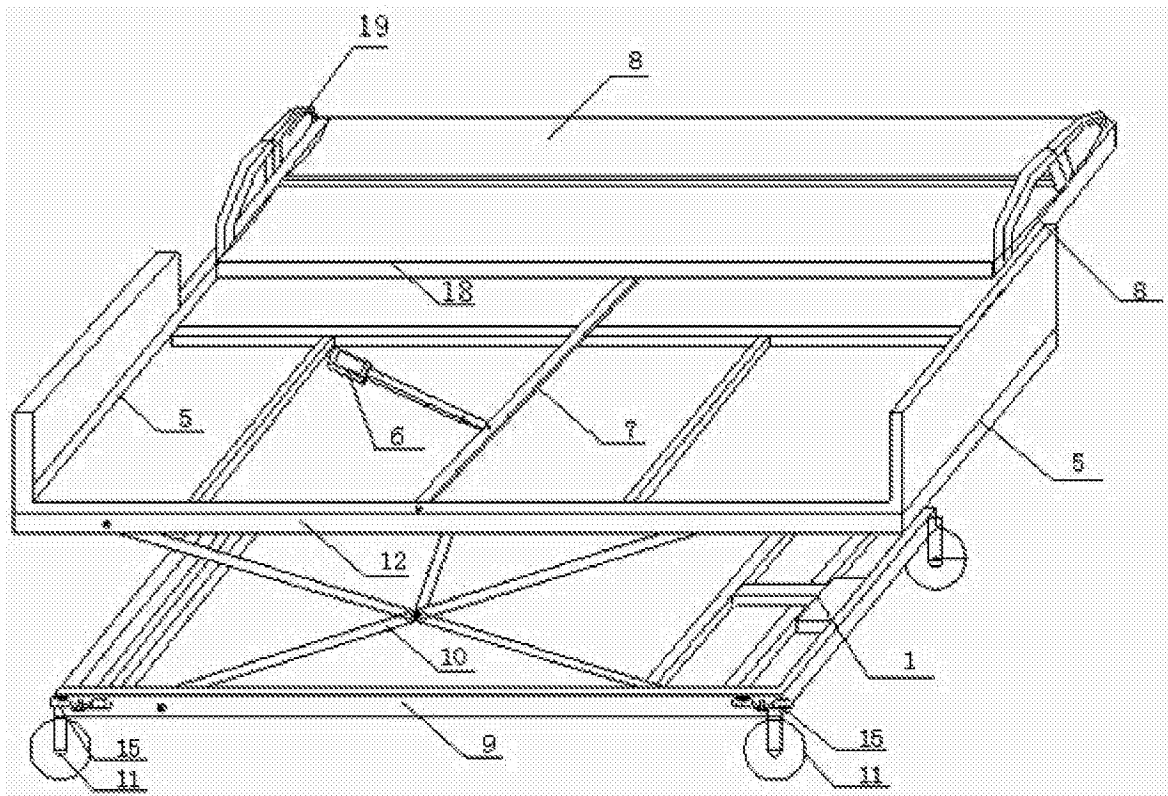


图2

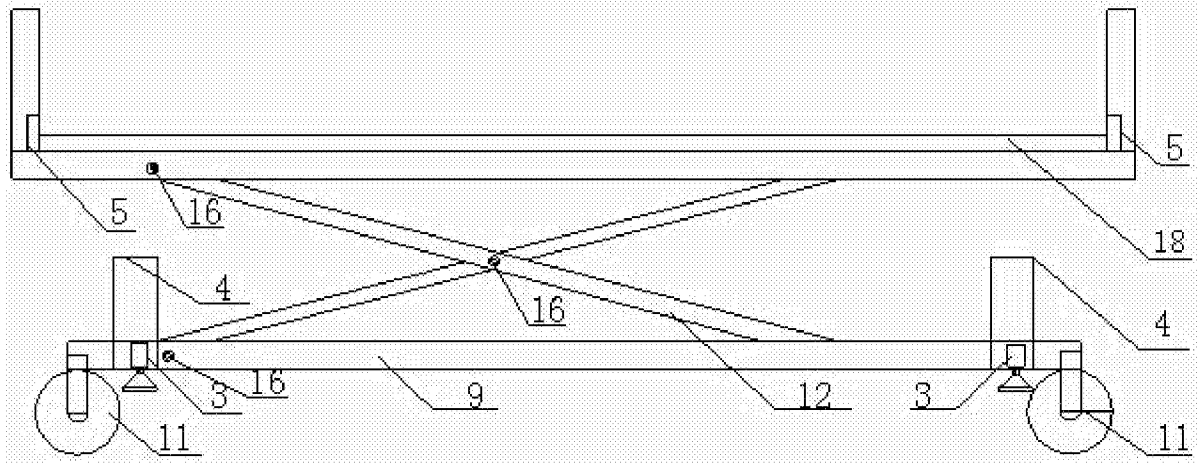


图3



图4

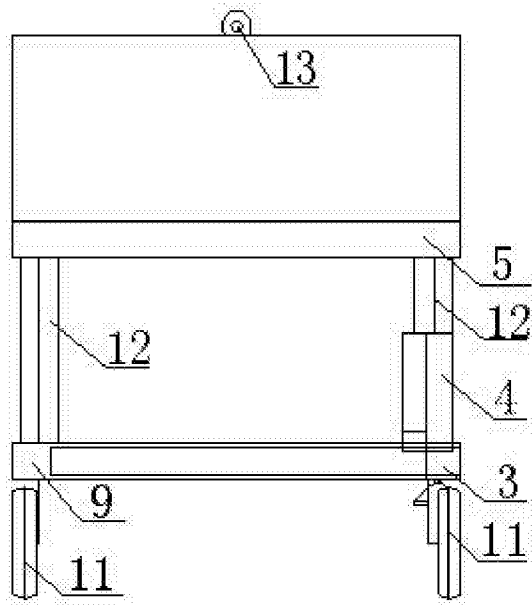


图5

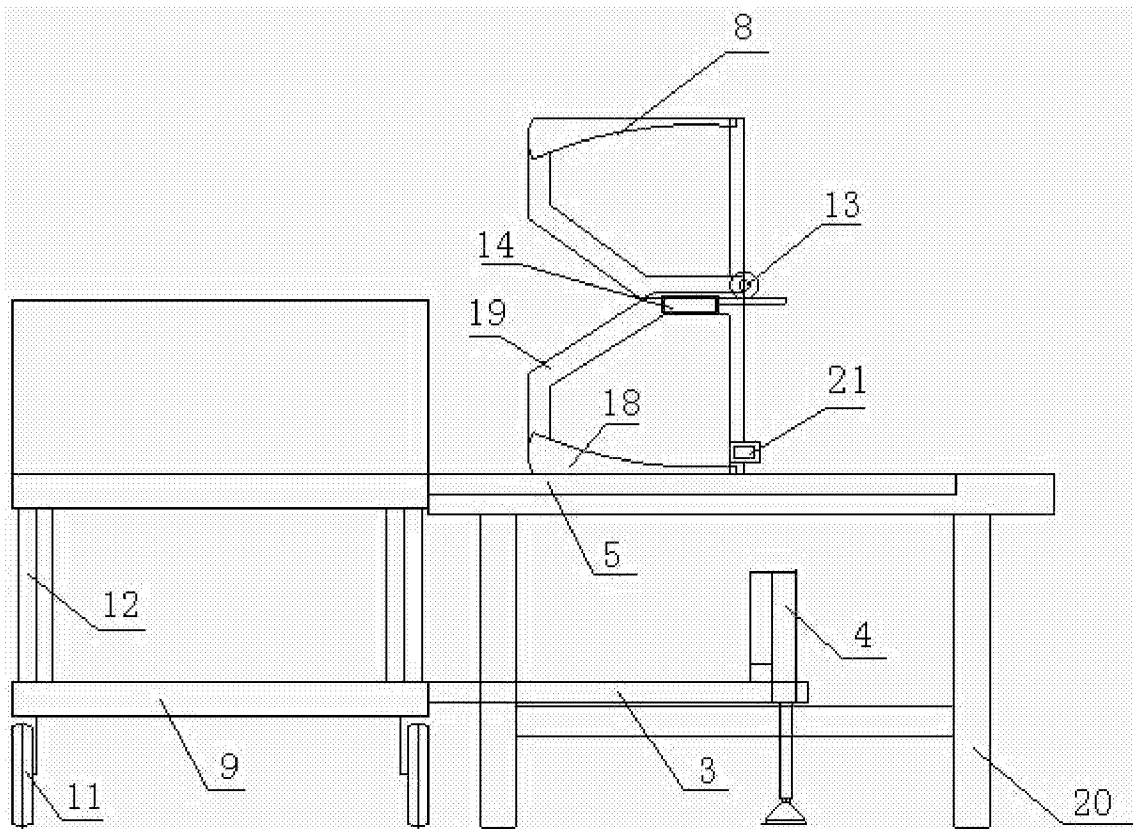


图6

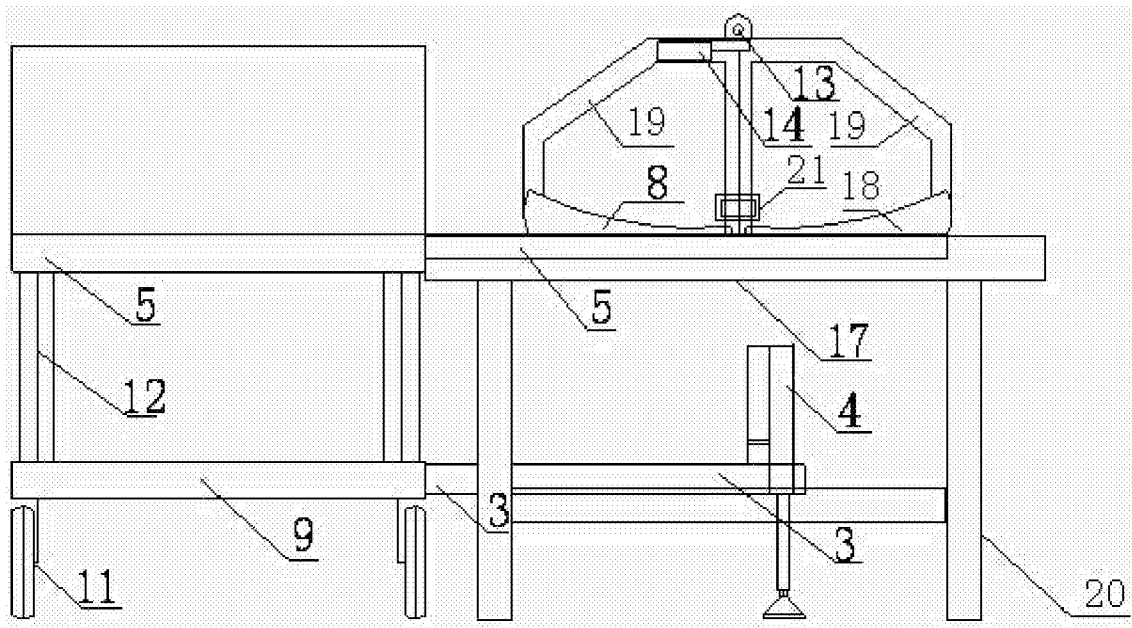


图7