



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204050135 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420320029. 3

(22) 申请日 2014. 06. 16

(73) 专利权人 林黎明

地址 201611 浙江省乐清市北白象镇桥下中路 1 号

(72) 发明人 林黎明 虞志康

(74) 专利代理机构 北京卓言知识产权代理事务所 (普通合伙) 11365

代理人 王苒智 范晓燕

(51) Int. Cl.

A61G 7/14 (2006. 01)

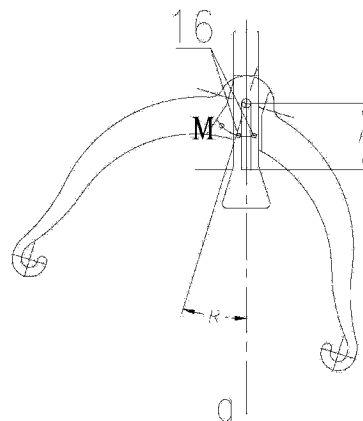
权利要求书1页 说明书5页 附图11页

(54) 实用新型名称

钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构

(57) 摘要

钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构,包括平衡支架和支架锁扣,所述平衡支架包括支架钩和支架锁槽,所述的支架钩可用于钩吊人体支撑件,所述支架锁扣的连接端通过导向销与平衡支架相连接,并且连接端与支架锁槽相互作用的连接处形状相匹配。本实用新型钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构提供一种结构牢固、钩吊稳定、安全可靠、使用灵活的钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构。



1. 一种钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构,包括平衡支架(1)和支架锁扣(2),其特征在于:所述平衡支架(1)包括支架钩(11)和支架锁槽(13),所述的支架钩(11)可用于钩吊人体支撑件(20);所述支架锁扣(2)的连接端(211)通过导向销(17)与平衡支架(1)相连接,并且连接端(211)与支架锁槽(13)相互作用的连接处形状相匹配。

2. 根据权利要求1所述的钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构,其特征在于:所述支架锁扣(2)沿两侧延伸出两片形状相同且相对设置的固定片(201),所述相对设置的固定片(201)夹持支架锁槽(13),并通过导向销(17)与支架锁槽(13)内的支架孔(14)配合形成平衡支架(1)与支架锁扣(2)之间的铰链连接。

3. 根据权利要求1所述的钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构,其特征在于:所述的导向销(17)安装在支架锁扣(2)上的导向槽(18)内,导向销(17)可沿导向槽(18)运动并带动平衡支架(1)上下运动使支架锁槽(13)与支架锁扣(2)之间产生可供平衡支架(1)沿支架锁扣(2)的垂直方向左右摆动的配合间隙。

4. 根据权利要求1所述的钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构,其特征在于:所述支架锁扣(2)连接端(211)的形状为等腰梯形。

5. 根据权利要求1所述的钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构,其特征在于:所述支架锁槽(13)两侧设置有限位钩(19),所述限位钩(19)与支架锁扣(2)两侧的限位凹槽(191)配合可对平衡支架(1)的摆动幅度进行限位。

6. 根据权利要求1所述的钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构,其特征在于:所述支架锁槽(13)内设置有凹孔(15),所述凹孔(15)与支架锁扣(2)上设置的凸起弹性件(16)配合可使平衡支架(1)以中线a摆动角度为R时对平衡支架(1)进行限位固定。

7. 根据权利要求6所述的吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构,其特征在于:所述的凹孔(15)在支架锁槽(13)中心点O下方的两侧对称设置,并与支架锁扣(2)的导向槽(18)中部两侧对称设置的凸起弹性件(16)配合对平衡支架(1)的摆动进行限位固定。

8. 根据权利要求6所述的吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构,其特征在于:所述的凹孔(15)在支架锁槽(13)中心点O上方的两侧对称设置,并与支架锁扣(2)的导向槽(18)上方设置的凸起弹性件(16)配合对平衡支架(1)的摆动进行限位固定。

9. 根据权利要求1所述的钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构,其特征在于:所述的平衡支架(1)为拱门型结构,所述拱门型结构的两侧端部延伸出一对相对设置的内弧形半封闭结构的支架钩(11a、11b),所述内弧形半封闭结构的开口分别设置在第一支架钩(11a)弧形半封闭结构的第一象限和第二支架钩(11b)弧形半封闭结构的第二象限。

10. 根据权利要求1所述的吊钩人体支撑件的平衡支架锁扣结构,其特征在于:支架锁扣(2)沿端部延伸出一片固定片(201),并通过导向销(17)将支架锁槽(13)内的支架孔(14)和固定片(201)上的导向槽(18)相连接。

钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用设备领域,特别是一种钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构,可广泛应用于患者医疗过程中的转移、诊疗、检查、护理等环节。

背景技术

[0002] 在医疗、护理过程中,移动久卧病床上行动不便的人是经常而又繁重的工作,为了减轻患者在此过程中再度触伤以及人为操作不当对病情的加剧,经常会使用移动钩吊装置对病人进行移动换床等工作,但是目前大多数移动钩吊装置均采用普通结构的吊钩,该吊钩并未设置有效的防滑装置不能保证移动病人过程中的稳定性。此外,吊钩与支撑臂之间的连接不够牢固,尤其是吊钩在承受重力时会使吊钩在移动过程中产生晃动从而降低了装置的稳定性,并带来安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种结构牢固、钩吊稳定、安全可靠、使用灵活的钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构,包括平衡支架 1 和支架锁扣 2,所述平衡支架 1 包括支架钩 11 和支架锁槽 13,所述的支架钩 11 可用于钩吊人体支撑件 20,所述支架锁扣 2 的连接端 211 通过导向销 17 与平衡支架 1 相连接,并且连接端 211 与支架锁槽 13 相互作用的连接处形状相匹配。平衡支架通过支架锁扣与移动支撑架连接,结构简单。此外,支架锁扣与支架锁槽的匹配限位有利于平衡支架工作时的可靠承重力。

[0006] 进一步,所述支架锁扣 2 沿两侧延伸出两片形状相同且相对设置的固定片 201,所述相对设置的固定片 201 夹持支架锁槽 13,并通过导向销 17 与支架锁槽 13 内的支架孔 14 配合形成平衡支架 1 与支架锁扣 2 之间的铰链连接。平衡支架通过与支架锁扣之间的铰链连接实现简单方便且稳定牢固的连接方式。

[0007] 进一步,所述的导向销 17 安装在支架锁扣 2 上的导向槽 18 内,导向销 17 可沿导向槽 18 运动并带动平衡支架 1 上下运动使支架锁槽 13 与支架锁扣 2 之间产生可供平衡支架 1 沿支架锁扣 2 的垂直方向左右摆动的配合间隙。通过可上下调节的平衡支架,实现平衡支架可左右摆动,可使挂钩人体支撑件的过程方便灵活。

[0008] 进一步,所述支架锁扣 2 连接端 211 的形状为等腰梯形。端部连接受力处为等腰梯形,使受力平衡,平衡支架钩吊工作过程稳定。

[0009] 进一步,所述支架锁槽 13 两侧设置有限位钩 19,所述限位钩 19 与支架锁扣 2 两侧的限位凹槽 191 配合可对平衡支架 1 的摆动幅度进行限位。限位钩 19 以及限位凹槽 191 配合更有利于平衡支架 1 在各摆动使用状态的可靠固定。

[0010] 进一步,所述支架锁槽 13 内设置有凹孔 15,所述凹孔 15 与支架锁扣 2 上设置的凸起弹性件 16 配合可使平衡支架 1 以中线 a 摆动角度为 R 时对平衡支架 1 进行限位固定。

当平衡支架 1 向一侧旋转角度 R 时,该装置的体积更小有利于不工作时的移动和储放。

[0011] 进一步,所述的凹孔 15 在支架锁槽 13 中心点 O 下方的两侧对称设置,并与支架锁扣 2 的导向槽 18 中部两侧对称设置的凸起弹性件 16 配合对平衡支架 1 的摆动进行限位固定。对称设置的凹槽与凸起弹性件可以保证平衡支架向两侧的摆动幅度均相等,提高平衡支架的稳定性。

[0012] 进一步,所述的凹孔 15 在支架锁槽 13 中心点 O 上方的两侧对称设置,并与支架锁扣 2 的导向槽 18 上方设置的凸起弹性件 16 配合对平衡支架 1 的摆动进行限位固定。凹孔与凸起弹性件距导向销较远,使得凸起弹性件卡入凹孔所需的力变小,方便使用。

[0013] 进一步,所述的平衡支架 1 为拱门型结构,所述拱门型结构的两侧端部延伸出一对相对设置的内弧形半封闭结构的支架钩,所述内弧形半封闭结构的开口分别设置在第一支架钩 11a 弧形半封闭结构的第一象限和第二支架钩 11b 弧形半封闭结构的第二象限。支架钩和向内弧形半封闭结构的力学防滑扣设计,在弧形半封闭结构形成圆的三、四象限内承受向下作用力时,可完全可靠避免作用力臂出现滑扣隐患。

[0014] 进一步,支架锁扣 2 沿端部延伸出一片固定片 201,并通过导向销 17 将支架锁槽 13 内的支架孔 14 和固定片 201 上的导向槽 18 相连接。同样可以达到铰链的实施例所能实现的功能,同时不采用铰链连接的方式使结构更为简单。

[0015] 本实用新型的钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构,通过平衡支架上设置的支架钩,使人体支撑件子在钩吊的过程中不易滑落,提高了钩吊的稳定性。此外,平衡支架与支架锁扣的连接处形状相互匹配,使连接结构牢固稳定,提高了平衡支架的安全性。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型应用实施例的立体结构示意图;

[0017] 图 2 是本实用新型平衡支架的结构示意图;

[0018] 图 3 是本实用新型平衡支架与支架锁扣连接结构示意图;

[0019] 图 4 是本实用新型平衡支架摆动状态示意图;

[0020] 图 5 是另一平衡支架实施例的结构示意图;

[0021] 图 6 是另一平衡支架实施例与支架锁扣连接结构示意图;

[0022] 图 7 是又一平衡支架实施例摆动状态示意图;

[0023] 图 8 是又一平衡支架实施例的结构示意图;

[0024] 图 9 是又一平衡支架实施例与支架锁扣连接结构示意图;

[0025] 图 10 是另一平衡支架实施例摆动状态示意图;

[0026] 图 11 是本实用新型应用实施例在一种操作模式下的示意图;

[0027] 图 12 是本实用新型应用实施例在另一种操作模式下的示意图;

[0028] 图 13 是本实用新型人体支撑件的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图 1 至 13 给出本实用新型的实施例,进一步说明本实用新型钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构具体实施方式。本实用新型钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构不限于以下实施例的描述。

[0030] 本实用新型钩吊人体支撑件的平衡支架锁扣结构,包括平衡支架 1 和支架锁扣 2,所述平衡支架 1 包括支架钩 11 和支架锁槽 13,所述的支架钩 11 可用于钩吊人体支撑件 20;所述支架锁扣 2 的连接端 211 通过导向销 17 与平衡支架 1 相连接,并且连接端 211 与支架锁槽 13 相互作用的连接处形状相匹配。所述的人体支撑件 20 可以是担架或者两侧带有担架杆 23 的床垫,例如可以是专利号为 CN201410068892.9 所涉及的多功能床垫 200。本实用新型的平衡支架通过支架锁扣与移动支撑架连接,安装方便且结构简单。此外,支架锁扣与支架锁槽的匹配限位有利于平衡支架工作时的可靠承重力,提高平衡支架的安全性。

[0031] 如图 2-4 所示本实用新型平衡支架 1 的结构,所述的平衡支架 1 两侧为对称结构中设有支架锁槽 13,所述的支架锁扣 2 的连接端 211 通过导向销 17 与平衡支架 1 的支架锁槽 13 相连接,所述的支架锁槽 13 与连接端 211 相互作用的部分形状相匹配并且相互形成配合限位。平衡支架与支架锁扣之间的连接结构简单,且支架锁扣与支架锁槽连接端的形状配合有利于实现支架锁扣与平衡支架的固定,避免平衡支架的晃动造成对患者的伤害,且能够使平衡支架在工作时获得可靠的承重力。

[0032] 如图 2 所示本实用新型平衡支架 1 的一个具体实施例,所述的平衡支架 1 为拱门型结构,所述拱门型结构的两侧端部延伸出一对相对设置的内弧形半封闭结构的支架钩 11a 和 11b。所述半封闭结构的开口分别设置在支架钩 11a 弧形半封闭结构的第一象限和支架钩 11b 弧形半封闭结构的第二象限。支架钩通过向内弧形半封闭结构的力学防滑扣设计,在弧形半封闭结构形成圆的第三、四象限内承受向下作用力时,可完全避免作用力臂出现滑扣隐患。平衡支架 1 中部还设置有用于与支架锁扣 2 相固定连接的支架锁槽 13,所述支架锁槽 13 的中心点 0 位置设置有与导向销 17 连接的支架孔 14,所述中心点 0 下方以平衡支架中线 a 为对称轴两侧对称设置有一对凹孔 15,所述的凹孔 15 可与支架锁扣 2 上的凸起弹性件 16 配合对平衡支架 1 的摆动过程进行限位固定。

[0033] 如图 3 所示本实用新型的平衡支架 1 与支架锁扣 2 的连接结构,所述支架锁扣 2 沿两侧延伸出两片形状相同且相对设置的固定片 201,每片固定片 201 上设置有两端为半圆弧形且两端圆心之间的距离为 H 的导向槽 18,相对设置的固定片 201 夹持支架锁槽 13 并通过导向销 17 将支架锁槽 13 内的支架孔 14 和固定片 201 上的导向槽 18 相连接,从而配合形成平衡支架 1 与支架锁扣 2 之间的铰链连接,平衡支架通过与支架锁扣之间的铰链连接实现简单方便且稳定牢固的连接方式。同时,导向销 17 可沿导向槽 18 运动并带动平衡支架 1 上下运动使支架锁槽 13 与支架锁扣 2 之间产生可供平衡支架 1 沿支架锁扣 2 的垂直方向左右摆动的配合间隙,通过可上下调节的平衡支架,实现平衡支架左右摆动,可使挂钩人体支撑件的过程方便灵活;并且当平衡支架 1 向一侧旋转角度 R 时,该装置的体积更小有利于不工作时的移动和储放。此外,固定片 201 的连接端 211 与支架锁槽 13 相互作用的部分形状相匹配实现承力时支架锁扣与平衡支架的固定,支架锁扣 2 与支架锁槽 13 配合的端部的宽度大于支架锁扣 2 上设有导向槽 18 的活动部的宽度。特别地,优选支架锁扣 2 的连接端 211 形状为等腰梯形同时支架锁槽 13 与等腰梯形两腰相互作用且形状匹配,可使支架锁扣 2 的端部受力平衡,实现平衡支架钩吊及移动工作过程稳定。当然支架锁扣 2 的连接端 211 形状还可以是圆形、半圆形、椭圆形、半椭圆形、四边形、多边形等异形结构,支架锁槽 13 则可以是与上述形状相互作用部分相匹配的形状,例如:与椭圆形和半椭圆形相作用匹配的半椭圆形,或者与多边形相作用匹配的几条线段等。优选的等腰梯形结构使得平

平衡支架 1 沿导向槽 18 上下运动后左右摆动时支架锁槽 13 的侧壁可与支架锁扣 2 中部的侧壁较好的配合。容易想到的是,支架锁扣 2 与平衡支架 1 不限于上述实施例的连接结构,支架锁扣 2 可沿端部延伸出与上述实施例相同的一片固定片 201,并通过导向销 17 将支架锁槽 13 内的支架孔 14 和固定片 201 上的导向槽 18 相连接,同样可以达到上述实施例所能实现的功能,同时不采用铰链的方式连接使结构更为简单。

[0034] 如图 4 所示本实用新型平衡支架摆动状态示意图,所述的导向销 17 带动平衡支架 1 沿导向槽 18 上下运动且移动的最大距离为 H,当导向销 17 带动平衡支架 1 从导向槽 18 的最底部向上移动距离 H 的过程中,固定片 201 的连接端 211 将不再受到与其匹配的支架锁槽 13 的限位固定,从而产生可供平衡支架 1 沿支架锁扣 2 的垂直方向左右摆动的配合间隙,使平衡支架 1 可沿平衡支架中线 a 以角度 R 左右摆动,可摆动的平衡支架 1 便于钩挂担架杆 23 的操作,同时完成对担架杆 23 的钩挂后由于重力作用导向销 17 会带动平衡支架 1 恢复至移动前位置,并且连接端 211 将重新被支架锁槽 13 限位固定,使装置可稳定安全地继续完成后续的升降和移动工作。此外在摆动的过程中,所述支架锁槽 13 内的中心点 O 下方两侧对称设置的一对凹孔 15 与导向槽 18 中部两侧对称设置的凸起弹性件 16,可在平衡支架 1 摆动至旋转角度 R 时对平衡支架 1 的进行限位固定,使装置的体积更小有利于不工作时的移动和储放。

[0035] 容易想到的是凹孔 15 与凸起弹性件 16 的位置关系不仅局限于上述实施例的情况,如图 5 至图 7 所示平衡支架 1 的另一实施例。支架锁槽 13 的中心点 O 上方以平衡支架中线 a 为对称轴两侧对称设置有一对凹孔 15,所述的一对凹孔 15 与导向槽 18 上方设置的凸起弹性件 16 可在摆动至角度 R 时对平衡支架 1 进行限位固定。此外,凹孔与凸起弹性件距导向销较远,使得凸起弹性件卡入凹孔所需的力变小,方便使用。

[0036] 如图 8 至图 10 所示,本实用新型另一种平衡支架摆动限位方法的实施例,所述支架锁槽 13 两侧顶部设置有限位钩 19,所述的支架锁扣 2 两侧边沿处设置有与限位钩 19 端部相匹配的限位凹槽 191,在平衡支架 1 摆动的过程中,所述限位钩 19 与支架锁扣 2 两侧的限位凹槽 191 配合可对平衡支架 1 的摆动幅度进行限位。特别是当平衡支架 1 摆动到达角度 R 时,限位钩 19 完全进入到限位凹槽 191 内,使平衡支架 1 摆动的幅度始终小于等于角度 R,保证了摆动过程的稳定性和安全性。此外,当平衡支架 1 摆动到达角度 R 时,通过凹孔 15 和凸起弹性件 16 的配合,将凸起弹性件 16 卡入进凹孔 15 内,可以使平衡支架 1 保持以角度 R 向一侧倾斜,使装置的体积更小

[0037] 如图 1 所示的一个具体应用实施例,本实用新型吊钩人体支撑件的平衡支架锁扣结构可应用于医用移动式升降器,所述的医用移动式升降器包括平衡支架 1、升降臂 4、垂直驱动装置 5 和基座 8,所述的升降臂 4 包括相互连接的升降移动部 41 和水平支撑臂 42,所述的水平支撑臂 42 端部安装有垂直于水平支撑臂 42 放置的固定横杆 43,所述固定横杆 43 两端各固定有一通过支架锁扣 2 与固定横杆 43 相连接的平衡支架 1,所述的平衡支架 1 为对称结构其两端各设有一个用于钩住人体支撑件 20 两侧担架杆 23 的支架钩 11,支架钩 11 分布排列在固定横杆 43 的两侧,从而可实现相对垂直于水平支撑臂 42 对人体支撑件 20 进行横向钩吊,横向钩吊的方式节省了钩吊过程所需要的空间,同时使钩吊过程中人体支撑件 20 的重心始终靠近升降移动部 41 一侧,使升降及移动的过程更为稳定。

[0038] 如图 11 和图 12 所示的是应用吊钩人体支撑件的平衡支架锁扣结构的移动式升降

器将患者升起一定距离D的状态时的两种操作模式。升降臂4在垂直驱动装置5向上作用力的情况下,通过支架锁扣2的连接端211与支架锁槽13的形状相配合以及支架孔14、导向销17、导向槽18的配合于平衡支架工作时的进一步可靠承力,给一对支架钩11a和11b产生作用力将担架杆、多功能床垫和患者或者将担架杆、支撑件与患者通过以下两种操作模式向上升起;具体实施方式如下:

[0039] 第一种模式是当患者需要移动至其它推车、治疗、检查仪器上等诊疗服务时。首先在移动式升降器万向轮9、水平驱动装置10和垂直驱动装置5的协同作用下,可使平衡支架1调整至与担架杆23操作空间基本相对应的位置,此时平衡支架1在手动作用下使一对支架钩11a和11b钩住穿入多功能床垫200的担架杆23,接着操作移动式升降器控制面板(图中未画出),在垂直驱动装置5向上的作用力下,致支架锁扣2向上运动,平衡支架1在支架锁槽13和支架锁扣2相互运动下自动锁住,将担架杆23、床垫200、患者一并升起需要的高度D。此时,通过万向轮9和伸缩臂3的协同作用,可移动托起患者至其他推车或需要的相应位置;操作控制面板,在垂直驱动装置5向下的作用力下,将床垫200、担架杆23、患者一并放置至推车或治疗、检查仪器上,在手动作用下将一对支架钩11a和11b与担架杆分离,取出担架杆。实现轻松、平稳地将患者升起、移动至其它治疗、检查仪器上的功能。

[0040] 第二种模式在日常的病房护理时,需要对患者更换床单及其它护理工作等服务时。首先在移动式升降器万向轮9、水平驱动装置10和垂直驱动装置5的协同作用下,可使平衡支架1调整至与担架杆操作空间基本相对应的位置;此时平衡支架1在手动作用下使一对支架钩11a和11b钩住已扣上支撑件的担架杆,操作移动式升降器控制面板(图中未画出),在垂直驱动装置5向上的作用力下,致支架锁扣2向上运动,平衡支架1在支架锁槽13和支架锁扣2相互运动下自动锁住,将担架杆、支撑件、患者一并升起一定的高度D(如图4)。就此状态,护工可对患者更换床单及相关的护理工作,整理就绪后操作控制面板,在垂直驱动装置5向下的作用力下,将担架杆、支撑件、患者一并平稳放置至整理完毕的整洁床位上,在手动作用下将一对支架钩11a和11b与担架杆分离,取出支撑件、担架杆。实现给患者平稳、轻松地更换床单和护理的功能。

[0041] 本实用新型的人体支撑件20可为担架或者两侧带有担架杆23的床垫或由若干个支撑件和担架杆组合的担架,可适用于多种人体支撑件使用灵活,通用性强。所述的床垫可为多功能床垫200,如图13所示,所述的多功能床垫包括床垫本体和分立的两个担架杆23,床垫本体上设有多个气囊25、与气囊25贯通的是充气导管21,基座8上设置的气泵6通过充气导管21端部设置的充气嘴22可对气囊25进行充气。所述的担架杆23可插入到床垫本体两侧的担架孔24内,再通过医用移动式升降器上的平衡支架1两端设置的支架钩11钩住多功能床垫200两侧安装的担架杆23,从而实现对多功能床垫200稳定地升降和移动。

[0042] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

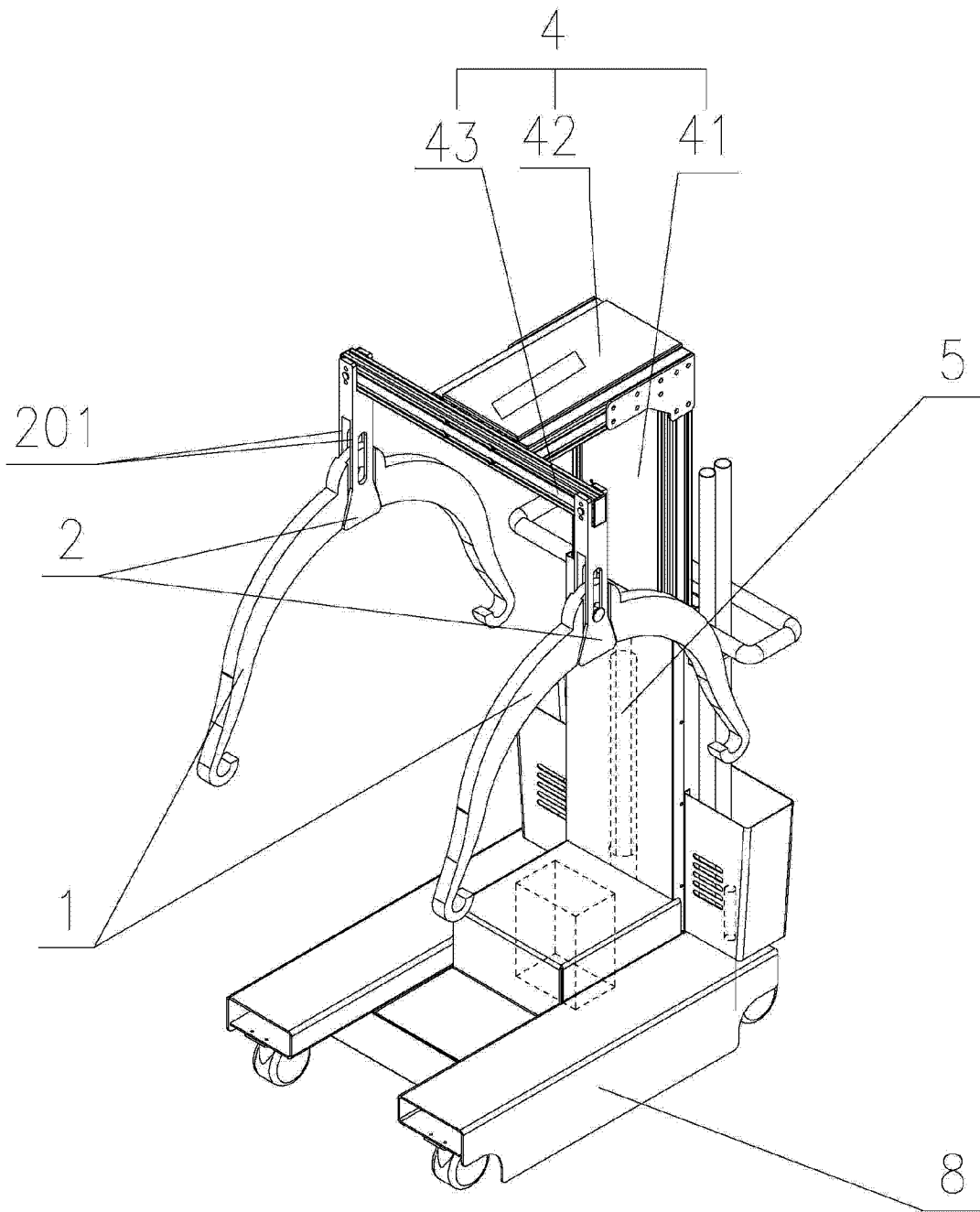


图 1

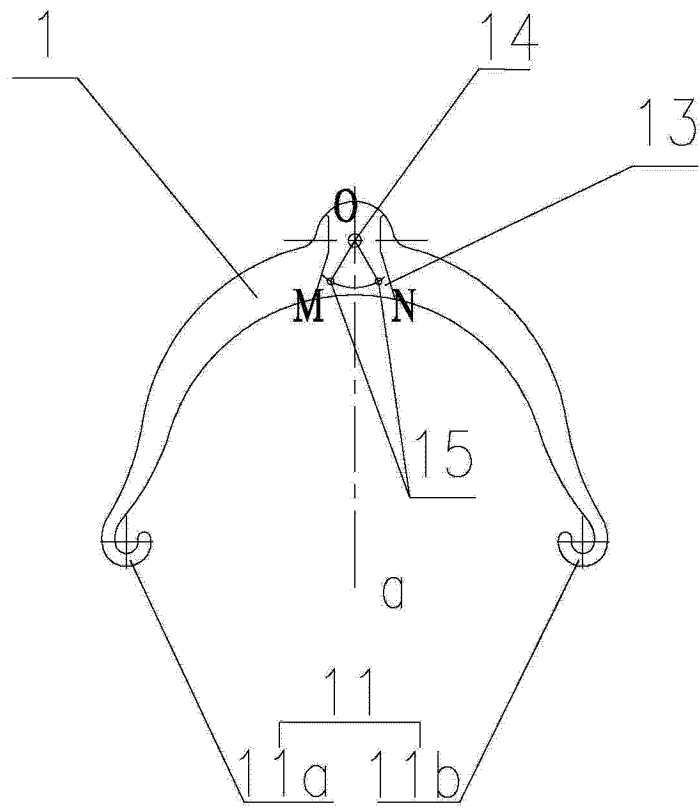


图 2

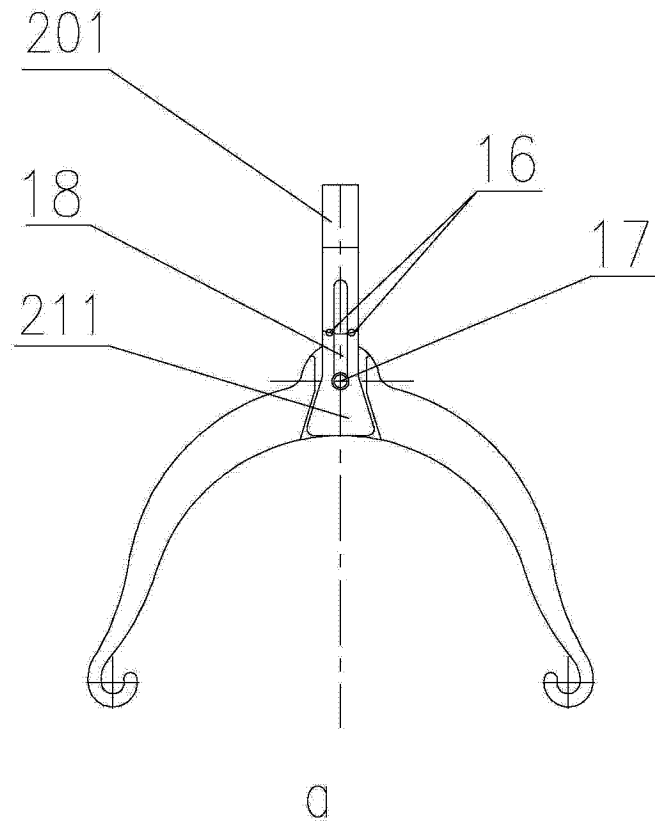


图 3

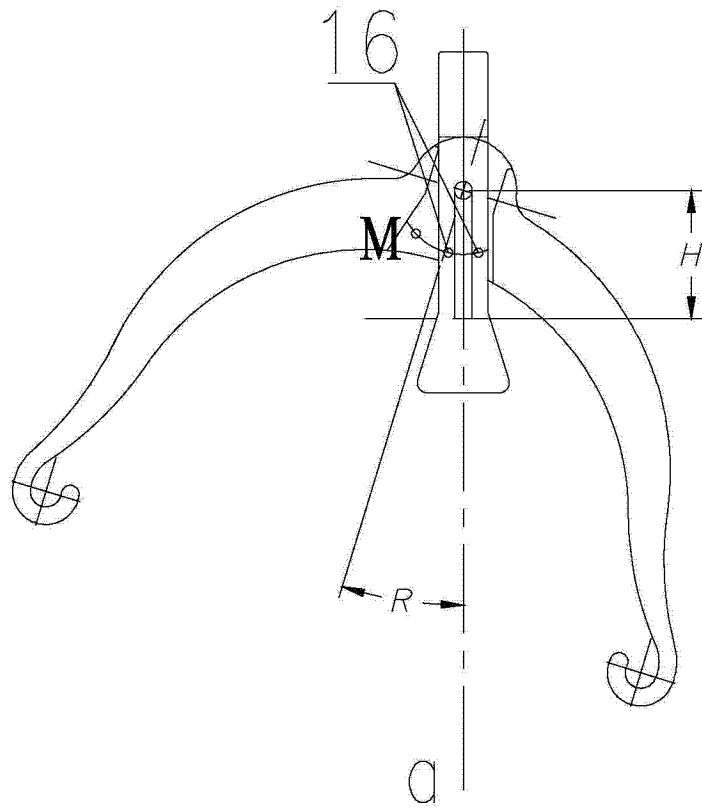


图 4

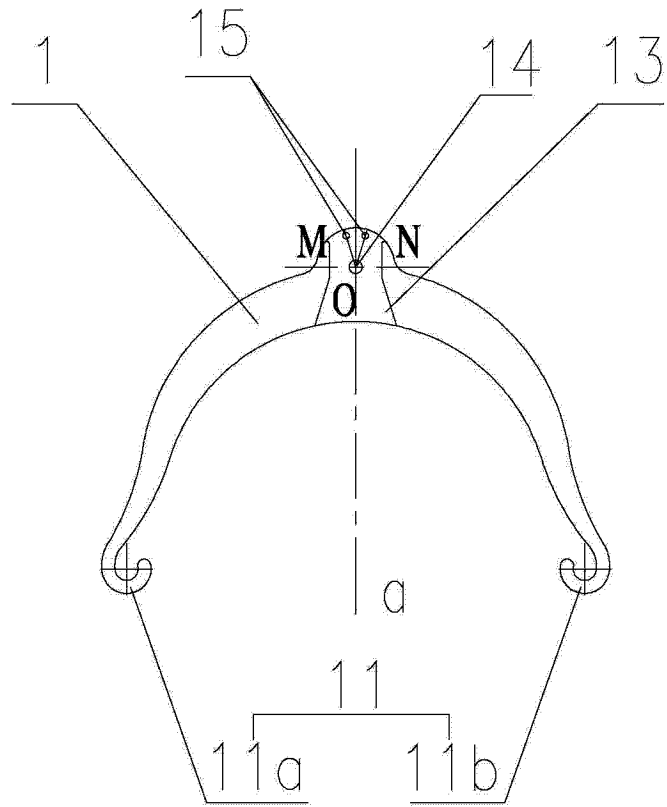


图 5

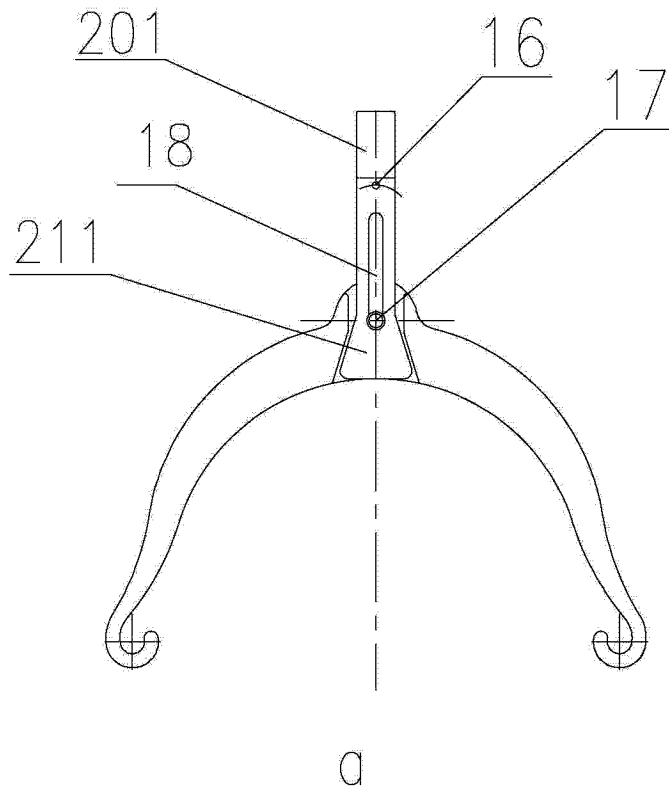


图 6

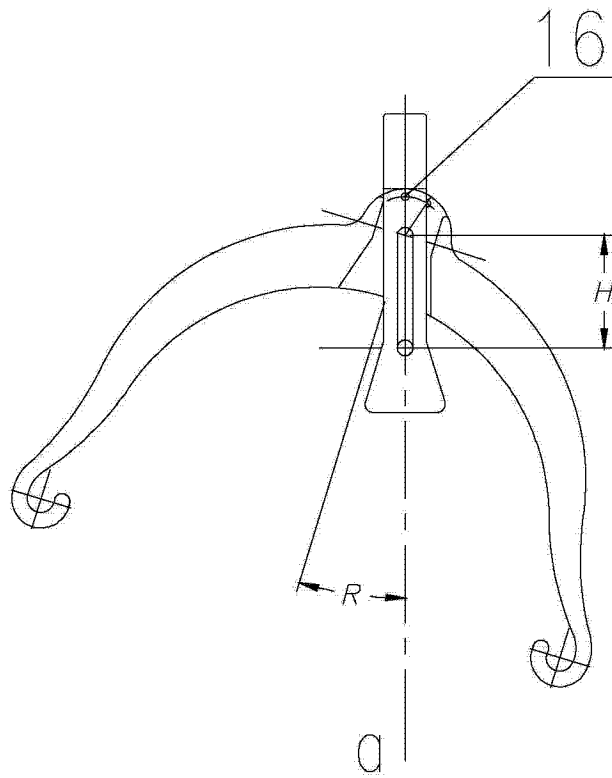


图 7

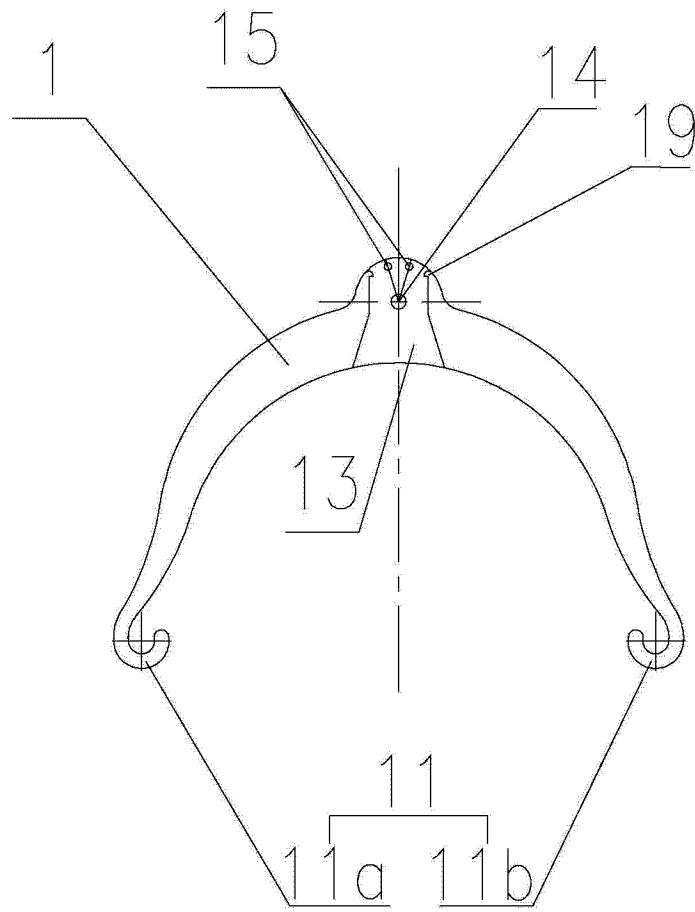


图 8

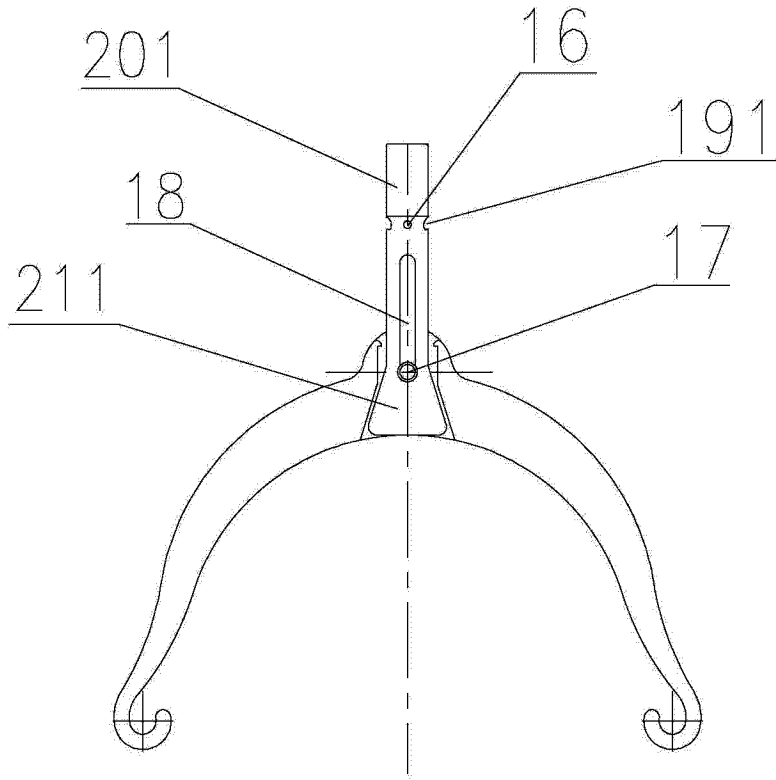


图 9

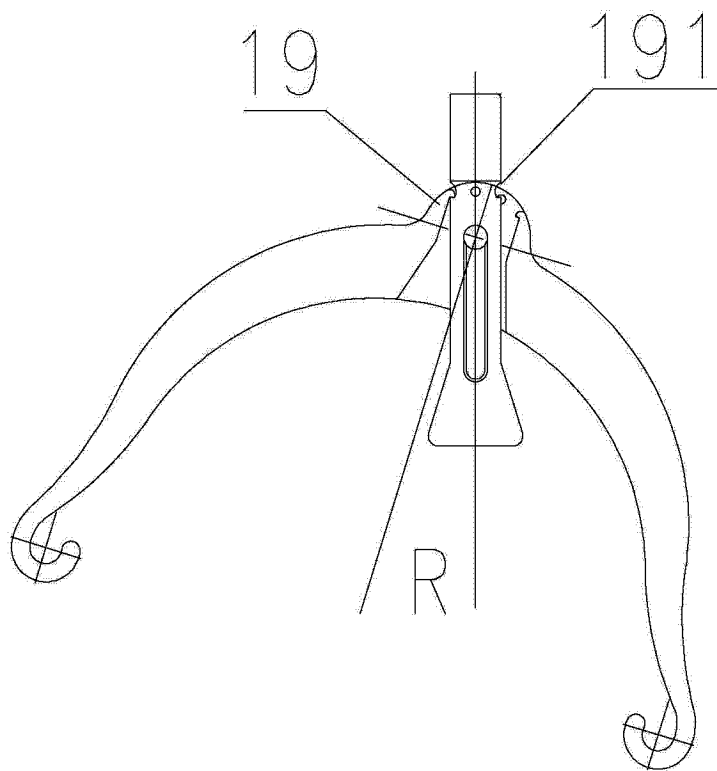


图 10

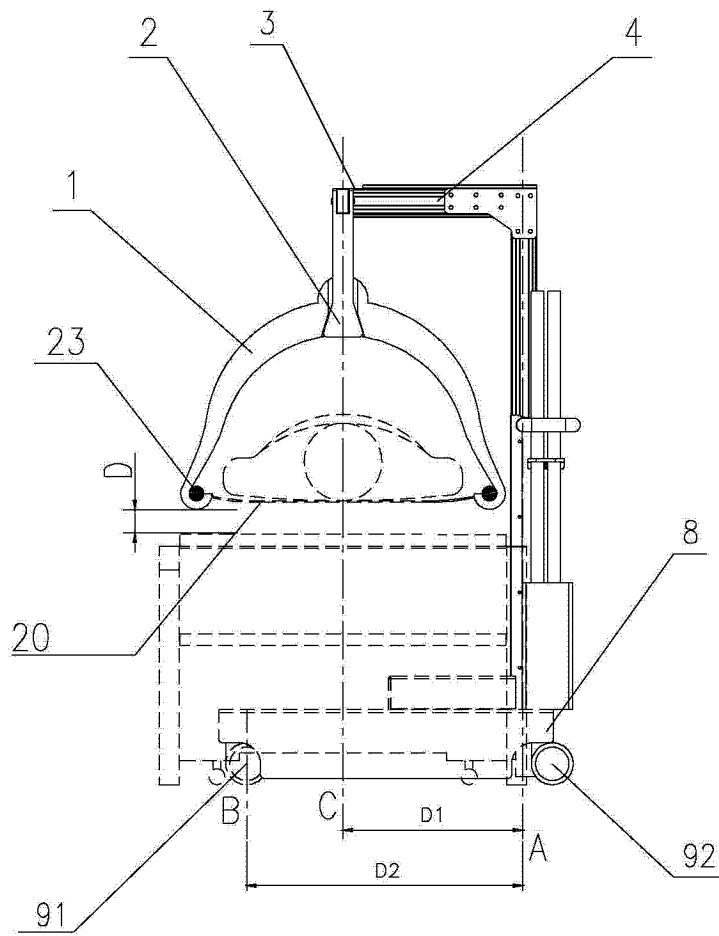


图 11

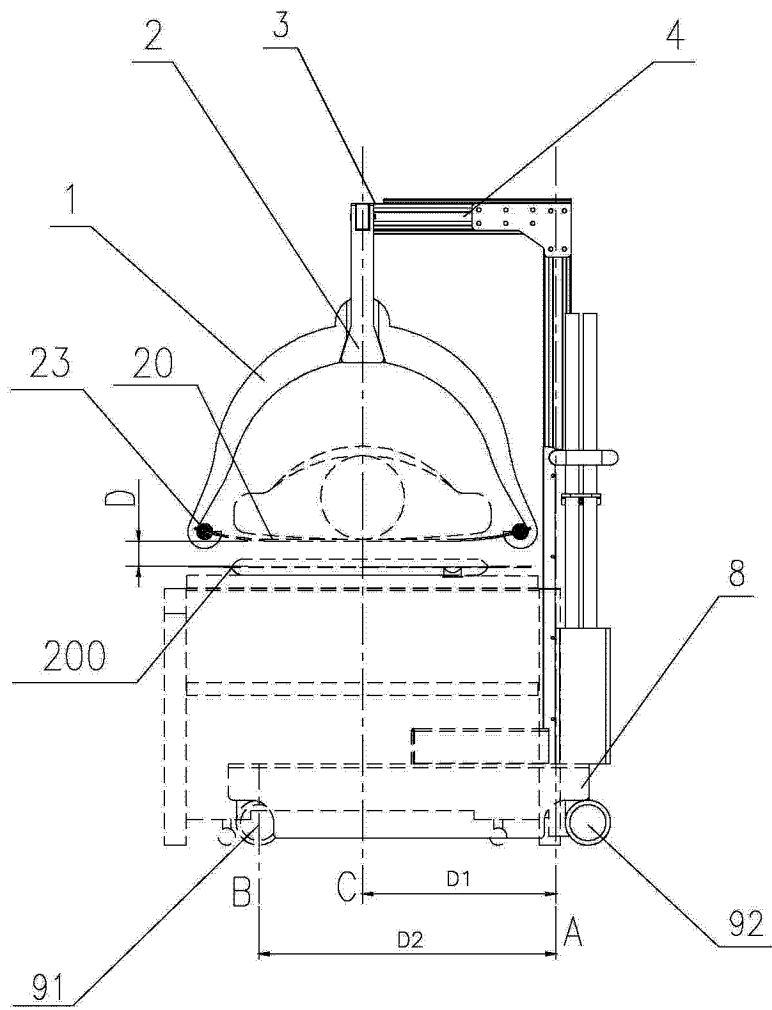


图 12

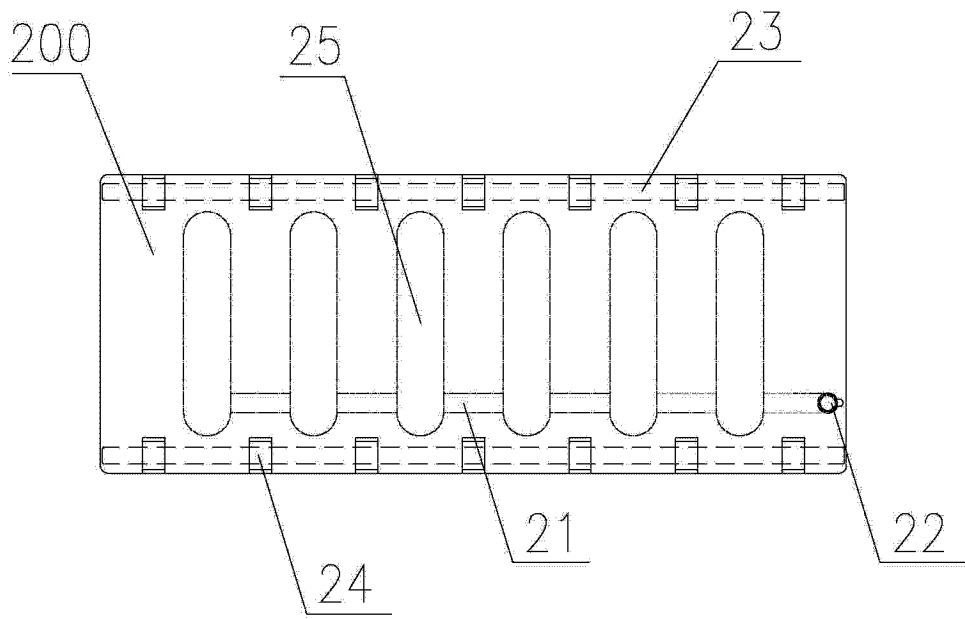


图 13