



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206288047 U

(45)授权公告日 2017. 06. 30

(21)申请号 201621389559.9

(22)申请日 2016.12.16

(73)专利权人 襄阳双金电气成套设备有限公司

地址 441000 湖北省襄樊市樊城区春园西
路贾洼工业园

(72)发明人 杨吉学

(51)Int.Cl.

B62B 3/02(2006.01)

B05B 13/02(2006.01)

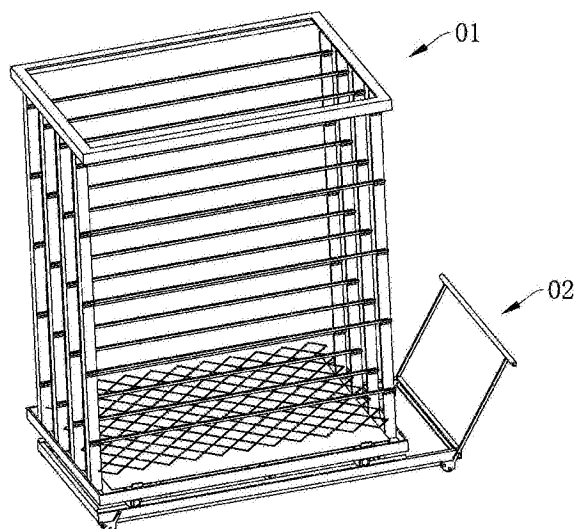
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种用于生产配电箱的喷塑辅助装置

(57)摘要

一种操作方便、高效且可提高空间利用率的用于生产配电箱的喷塑辅助装置,包括转运车和挂架。其中转运车包括:底架及推杆,其在横向两端具有两个侧板,两个侧板在左右方向上相正对;在左右两侧中的每一侧中:前滚动装置和后滚动装置这两个滚动装置铰接在侧板的前后两端,滚动装置均包括滚轮座、滚轮和连接杆,侧板的上端面上固定有滑轨;挂架包括:顶部框架和底部框架;前立柱组和后立柱组;支撑件和撑杆;及可转动地设置在顶部框架底部的多个轮子,轮子的转轴方向沿左右方向延伸;其中,轮子的外周上形成V字形的凹陷,滑轨的截面呈与凹陷相配合的倒V字形,轮子可滑动地设置在对应一侧的滑轨上。



1. 一种用于生产配电箱的喷塑辅助装置,其特征在于,包括:

一转运车,包括:水平设置的底架及推杆,其在横向两端具有沿前后方向延伸的两个侧板,该两个侧板在左右方向上相正对;在左右两侧中的每一侧中:前滚动装置和后滚动装置这两个滚动装置一一对应地铰接在该侧板的前后两端,该滚动装置均包括滚轮座、可转动设置在该滚轮座上的滚轮、由该滚轮座朝后上方向一体延伸出的连接杆,该连接杆的远离该滚轮座的一端铰接该侧板上,一水平设置的连杆的前后两端一一对应地铰接在前滚动装置和后滚动装置上,该侧板、前滚动装置、该连杆及后滚动装置形成平行四边形连杆机构,后端的该连接杆的远离后端的该滚轮座的一端朝后上方向继续延伸并与该推杆固定连接,该滚轮座的上端面与对应一侧的该侧板的下端面相抵,该侧板的上端面上固定有沿前后方向延伸的滑轨;

一挂架,包括:上下相正对的顶部框架和底部框架;由沿左右方向分列的多个竖立立柱组成的前立柱组,和由沿左右方向分列的多个竖立立柱组成的后立柱组,该前立柱组的上下两端一一对应与该顶部框架的前端和底部框架的前端相固定,该后立柱组的上下两端一一对应与该顶部框架的后端和底部框架的后端相固定,该立柱的一侧均固定连接有多个沿上下方向分列的支撑件;多个沿前后方向延伸的撑杆,该撑杆的一端搁置在该前立柱组上的一该支撑件上,该撑杆的另一端搁置在该后立柱组上的一该支撑件上;及可转动地设置在该顶部框架底部的多个轮子,该轮子的转轴方向沿左右方向延伸;

其中,该轮子的外周上形成V字形的凹陷,该滑轨的截面呈与该凹陷相配合的倒V字形,该轮子可滑动地设置在对应一侧的滑轨上。

2. 如权利要求1所述的喷塑辅助装置,其特征在于,该前立柱组上的该支撑件的前端和/或该后立柱组上的该支撑件的后端上,固定连接有一封堵板。

3. 如权利要求2所述的喷塑辅助装置,其特征在于,该支撑件包括沿水平方向延伸的支撑部、由该支撑部的靠近对应立柱的一端朝上或朝下延伸的连接部,及由该支撑部的远离该立柱的一端朝上竖直延伸的挡止部,该连接部与对应的该立柱固定连接。

4. 如权利要求3所述的喷塑辅助装置,其特征在于,该支撑件包括沿水平方向延伸的支撑部、由该支撑部的靠近对应立柱的一端朝上或朝下延伸的连接部,及由该支撑部的远离该立柱的一端朝远离该立柱的一侧倾斜地向上延伸的挡止部。

5. 如权利要求4所述的用于生产配电箱的喷塑辅助装置,其特征在于,该底架还包括两端分别一一对应地固定在该两个侧板上的多个横向连接件。

6. 如权利要求5所述的用于生产配电箱的喷塑辅助装置,其特征在于,该推杆的朝前一侧固定沿左右方向延伸的横杆。

7. 如权利要求6所述的喷塑辅助装置,其特征在于,该转运车还包括前后两端一一对应地固定在该前立柱组和后立柱组上的防坠网。

8. 如权利要求7所述的喷塑辅助装置,其特征在于,该转运车还包括设置在该底部框架上端的防尘板,该防尘板位于该防坠网下方。

9. 如权利要求8所述的喷塑辅助装置,其特征在于,该防尘板搁置在该底部框架上端,该防尘板的左右两侧分别设置有至少两个挡片,该挡片固定在该底部框架上。

一种用于生产配电箱的喷塑辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱生产领域,尤其是涉及一种用于生产配电箱的喷塑辅助装置。

背景技术

[0002] 在配电箱生产领域,经常需要将钣金件悬挂在挂架上,再通过转运车运输到喷塑设备中进行喷塑作业。而不同的喷塑设备中,其内部轨道的高度不同,因此转运车不能方便地将喷塑辅助装置转入到喷塑设备中。同时,目前用于钣金件喷塑的简易喷塑辅助装置,其仅通过简单的架子和S形挂钩将钣金件悬挂在架子上。其在使用过程中空间利用率较低,使用时无法根据所要喷塑的钣金件的大小进行布局,因此并不方便,且无法很好地与转运车进行配合,在转运时工人操作不易、效率较低。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种设计巧妙、方便实用的用于生产配电箱的喷塑辅助装置,其可适应喷塑设备内的不同高度轨道高度,还能够提高空间利用率。

[0004] 本实用新型提供的一种用于生产配电箱的喷塑辅助装置,包括:

[0005] 一转运车,包括:水平设置的底架及推杆,其在横向两端具有沿前后方向延伸的两个侧板,该两个侧板在左右方向上相正对;在左右两侧中的每一侧中:前滚动装置和后滚动装置这两个滚动装置一一对应地铰接在该侧板的前后两端,该滚动装置均包括滚轮座、可转动设置在该滚轮座上的滚轮、由该滚轮座朝后上方向一体延伸出的连接杆,该连接杆的远离该滚轮座的一端铰接该侧板上,一水平设置的连杆的前后两端一一对应地铰接在前滚动装置和后滚动装置上,该侧板、前滚动装置、该连杆及后滚动装置形成平行四边形连杆机构,后端的该连接杆的远离后端的该滚轮座的一端朝后上方向继续延伸并与该推杆固定连接,该滚轮座的上端面与对应一侧的该侧板的下端面相抵,该侧板的上端面上固定有沿前后方向延伸的滑轨;

[0006] 一挂架,包括:上下相正对的顶部框架和底部框架;由沿左右方向分列的多个竖立柱组成的前立柱组,和由沿左右方向分列的多个竖立柱组成的后立柱组,该前立柱组的上下两端一一对应与该顶部框架的前端和底部框架的前端相固定,该后立柱组的上下两端一一对应与该顶部框架的后端和底部框架的后端相固定,该立柱的一侧均固定连接有多个沿上下方向分列的支撑件;多个沿前后方向延伸的撑杆,该撑杆的一端搁置在该前立柱组上的一该支撑件上,该撑杆的另一端搁置在该后立柱组上的一该支撑件上;及可转动地设置在该顶部框架底部的多个轮子,该轮子的转轴方向沿左右方向延伸;

[0007] 其中,该轮子的外周上形成V字形的凹陷,该滑轨的截面呈与该凹陷相配合的倒V字形,该轮子可滑动地设置在对应一侧的滑轨上。

[0008] 优选地,该前立柱组上的该支撑件的前端和/或该后立柱组上的该支撑件的后端上,固定连接有一封堵板。

[0009] 优选地,该支撑件包括沿水平方向延伸的支撑部、由该支撑部的靠近对应立柱的一端朝上或朝下延伸的连接部,及由该支撑部的远离该立柱的一端朝上竖直延伸的挡止部,该连接部与对应的该立柱固定连接。

[0010] 优选地,该支撑件包括沿水平方向延伸的支撑部、由该支撑部的靠近对应立柱的一端朝上或朝下延伸的连接部,及由该支撑部的远离该立柱的一端朝远离该立柱的一侧倾斜地向上延伸的挡止部。

[0011] 优选地,该底架还包括两端分别一一对应地固定在该两个侧板上的多个横向连接件。

[0012] 优选地,该推杆的朝前一侧固定沿左右方向延伸的横杆。

[0013] 优选地,该转运车还包括前后两端一一对应地固定在该前立柱组和后立柱组上的防坠网。

[0014] 优选地,该转运车还包括设置在该底部框架上端的防尘板,该防尘板位于该防坠网下方。

[0015] 优选地,该防尘板搁置在该底部框架上端,该防尘板的左右两侧分别设置有至少两个挡片,该挡片固定在该底部框架上。

附图说明

[0016] 图1为第一优选实施例的喷塑辅助装置的结构示意图。

[0017] 图2为第一优选实施例的转运车处于第一状态的结构示意图。

[0018] 图3为第一优选实施例的转运车处于第二状态的结构示意图。

[0019] 图4为第一优选实施例的挂架的结构示意图。

[0020] 图5为第一优选实施例的挂架的右视图。

[0021] 图6为图5中所示局部A的放大示意图。

[0022] 图7为第一优选实施例的挂架的右视图。

[0023] 图8为第二优选实施例的转运车处于第二状态的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 如图1所示,本实施例提供的用于生产配电箱的喷塑辅助装置,包括挂架01和转运

车02。

[0027] 请结合参阅图2至图3。转运车02包括：水平设置的底架1及推杆4，底架1在横向两端具有沿前后方向延伸的两个侧板11，两个侧板11在左右方向上相正对。其中，在左右两侧中的每一侧中：前滚动装置2a和后滚动装置2b这两个滚动装置一一对应地铰接在侧板11的前后两端，滚动装置2a、2b均包括滚轮座22、可转动设置在滚轮座22上的滚轮23、由滚轮座22朝后上方向一体延伸出的连接杆21，连接杆21的远离滚轮座22的一端铰接侧板11上，一水平设置的连杆3的前后两端一一对应地铰接在前滚动装置2a和后滚动装置2b上，侧板11、前滚动装置2a、连杆3及后滚动装置2b形成平行四边形连杆机构，后端的连接杆21的远离后端的滚轮座22的一端朝后上方向继续延伸并与推杆4固定连接，滚轮座22的上端面21与对应一侧的侧板11的下端面相抵，侧板11的上端面上固定有沿前后方向延伸的滑轨5。

[0028] 请结合参阅图4至图7。挂架01包括：上下相正对的顶部框架01b和底部框架01a；由沿左右方向分列的多个竖立柱02a组成的前立柱组，和由沿左右方向分列的多个竖立柱02b组成的后立柱组，前立柱组的上下两端一一对应与顶部框架01b的前端和底部框架01a的前端相固定，后立柱组的上下两端一一对应与顶部框架01b的后端和底部框架01a的后端相固定，立柱02a、02b的一侧均固定连接有多个沿上下方向分列的支撑件021；多个沿前后方向延伸的撑杆06，撑杆06的一端搁置在前立柱组上的一支撑件021上，撑杆06的另一端搁置在后立柱组上的一支撑件021上；及可转动地设置在顶部框架01b底部的多个轮子04a、04b，轮子04a、04b的转轴方向沿左右方向延伸。

[0029] 其中，轮子04a、04b的外周上形成V字形的凹陷（未标记），滑轨5的截面呈与凹陷相配合的倒V字形，轮子04a、04b可滑动地设置在对应一侧的滑轨5上。

[0030] 这样，根据所需要进行喷塑处理的钣金件的实际大小，可方便将多个撑杆06在合适位置进行增减，进而形成合理的布局，以提高空间利用率。同时，可以通过轮子方便地将挂架转运到喷塑设备中设置的轨道上，因此可以提高转运效率和降低操作人员的劳动强度。同时，当正常推动转运车行走时，转运车均处于第一状态；当将转运车推至预定位置（如喷塑设备）停止后，则可推动推杆4沿图中方向P转动，则转运车运动至图示的第二状态，此时，侧板11和滑轨5则被抬升。因此，其可对不同喷塑设备中所设置的轨道的不同高度，均可方便地对喷塑辅助装置进行转送，效率高。

[0031] 在其他的一些实施例中，优选地，轮子04a、04b的外周上形成V字形的凹陷。这样，就可以在转运车上设置具有V字形凸起的轨道与V字形的凹陷相配合，进而简化轨道的设置。

[0032] 在其他的一些实施例中，优选地，前立柱组上的支撑件021的前端和/或后立柱组上的支撑件021的后端上，固定连接有一封堵板021d。这样，可以在两端/一端防止撑杆06沿前后方向脱出掉落。

[0033] 在其他的一些实施例中，优选地，支撑件021包括沿水平方向延伸的支撑部021b、由支撑部021b的靠近对应立柱02a、02b的一端朝上或朝下延伸的连接部021a，及由支撑部021b的远离立柱02a、02b的一端朝上竖直延伸的挡止部021c，连接部021a与对应的该立柱02a、02b固定连接。这样，可以防止撑杆06在左右方向上脱出。

[0034] 在其他的一些实施例中，优选地，支撑件021包括沿水平方向延伸的支撑部021b、由支撑部021b的靠近对应立柱02a、02b的一端朝上或朝下延伸的连接部021a，及由支撑部

021b的远离立柱02a、02b的一端朝远离立柱02a、02b的一侧倾斜地向上延伸的挡止部021c，连接部021a与对应的该立柱02a、02b固定连接。这样，既可以防止撑杆06在左右方向上脱出，还可以在尽量限制撑杆06左右方向运动的同时，避免在撑杆06在搁置在支撑件021时干涉到挡止部021c的上端。

[0035] 在其他的一些实施例中，优选地，挂架还包括前后两端一一对应地固定在前立柱组和后立柱组上的防坠网05。可以在钣金件意外掉落时对其进行保护。

[0036] 在其他的一些实施例中，优选地，挂架还包括固定设置在底部框架01a上端的防尘板07，防尘板07位于防坠网05下方。这样，可以防止喷涂时，塑料颗粒从底部逸出。

[0037] 在其他的一些实施例中，优选地，防尘板07搁置在底部框架01a上端，防尘板07的左右两侧分别设置有挡片31、32，挡片31、32固定在底部框架01a上。在另外的一些实施例中，还可以有三个或三个以上的挡片。这样可以在方便地对防尘板07进行拆卸和安装的同时，可防止防尘板07脱出。

[0038] 请结合参阅图8。在其他的一些实施例中，优选地，推杆4的朝前一侧固定沿左右方向延伸的横杆6。这样，当转运车图示的第二状态继续沿方向P运动时，横杆6即可将装设在滑轨上的喷塑辅助装置向前推入喷塑设备中。因此，可以进一步简化操作人员的操作，并提高转运效率。

[0039] 在上述各实施例中，底部框架01a和顶部框架01b均可由分列于左右两侧的两个侧板011，和分列于前后两侧的两个端板012连接形成。多个加固件03a、03b、03c的两端可一一对应地固定在两个侧板011上，挡片31、32可设置在加固件03a、03b、03c上。

[0040] 在其他的一些实施例中，优选地，底架还包括两端分别一一对应地固定在两个侧板11上的多个横向连接件12。

[0041] 本实用新型中其他未详述部分均属于现有技术，故在此不再赘述。

[0042] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

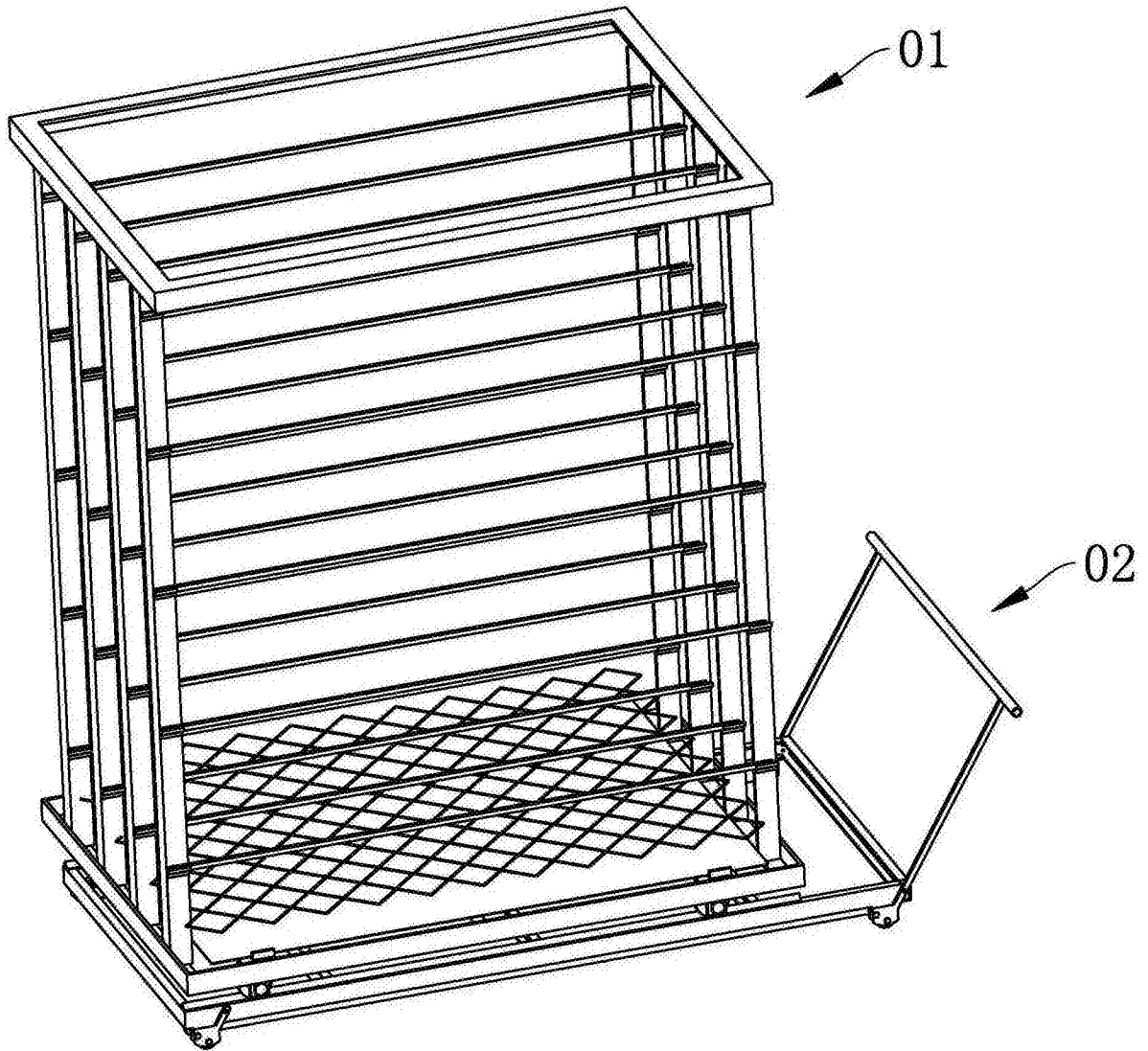


图1

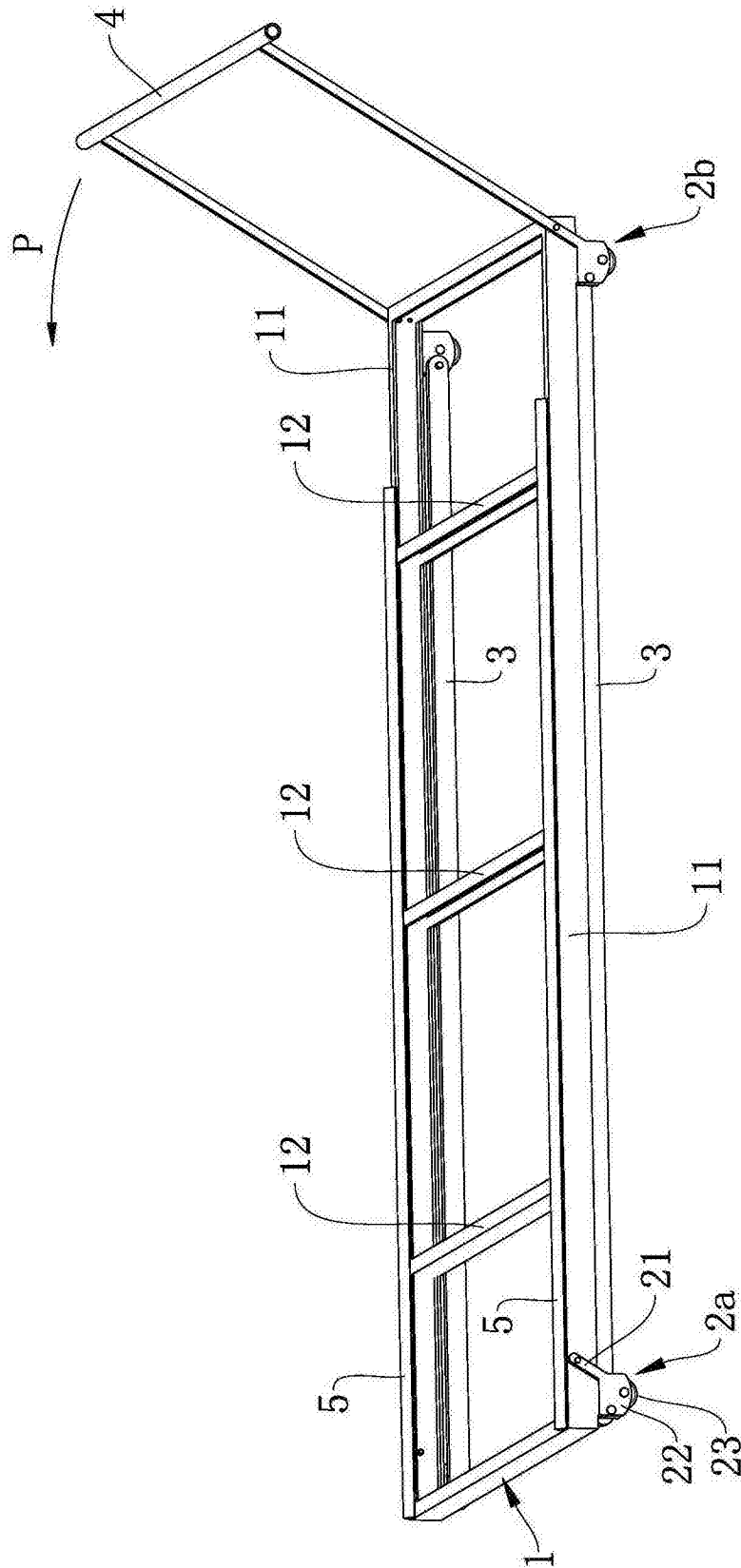


图2

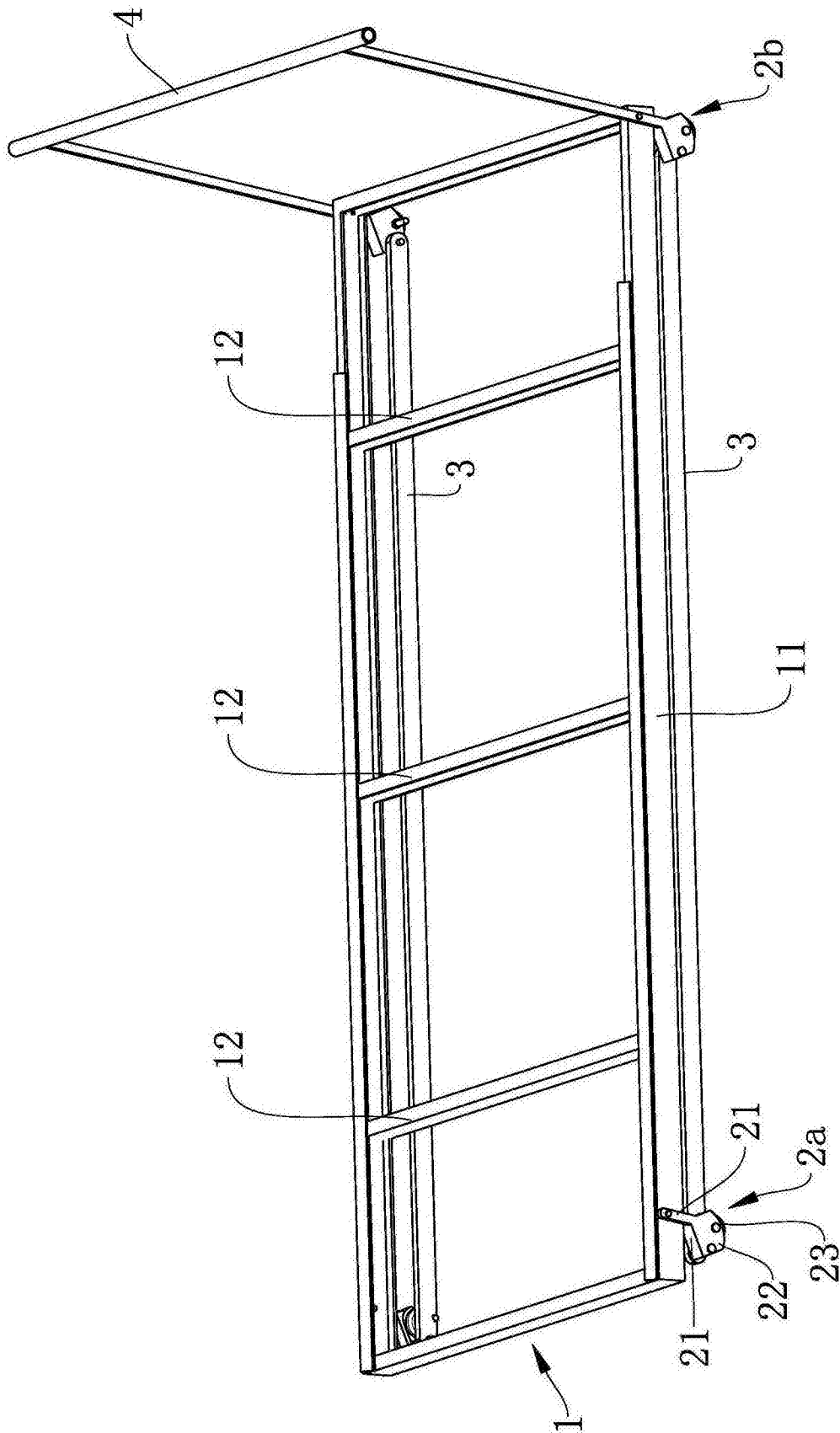


图3

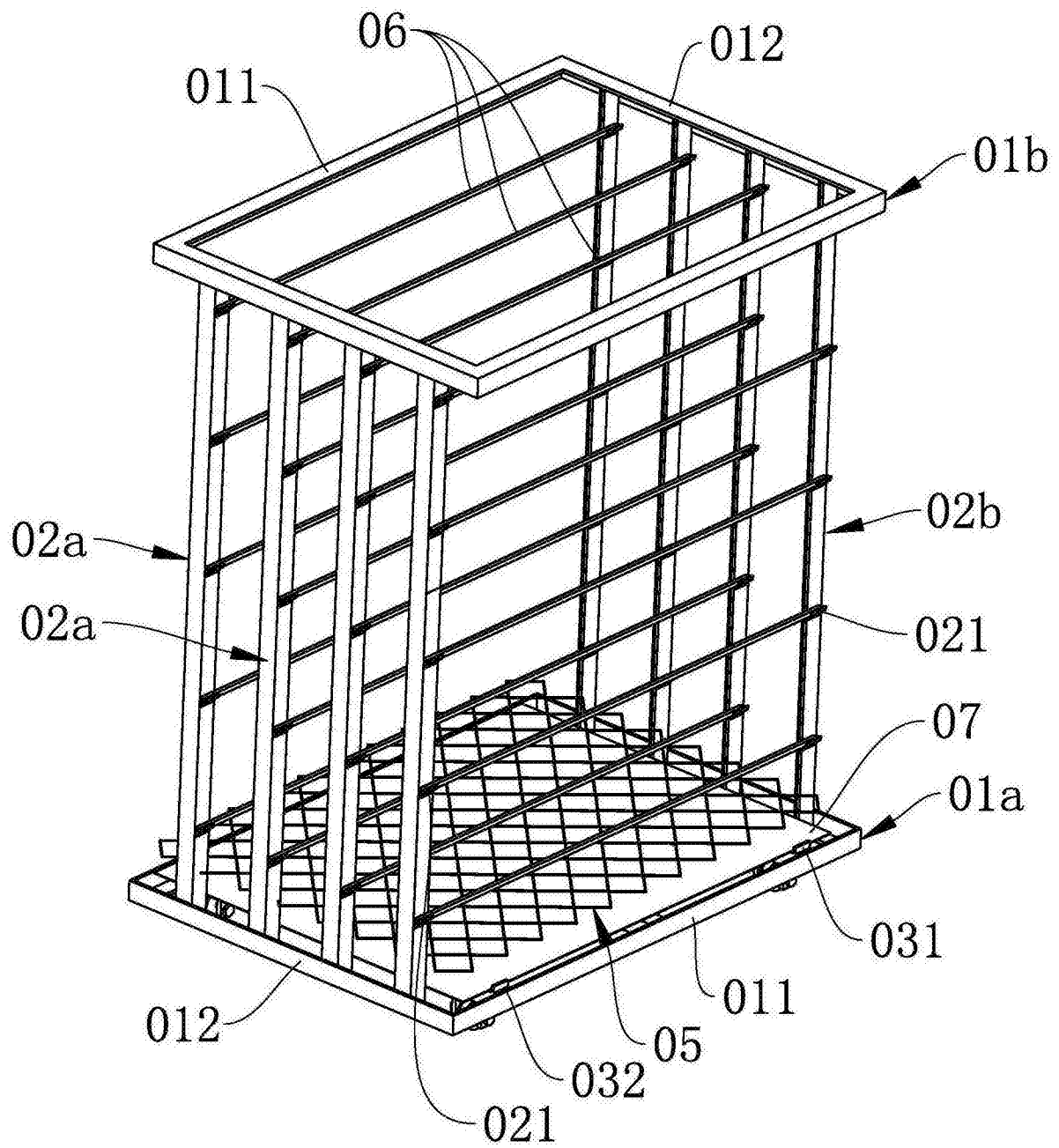


图4

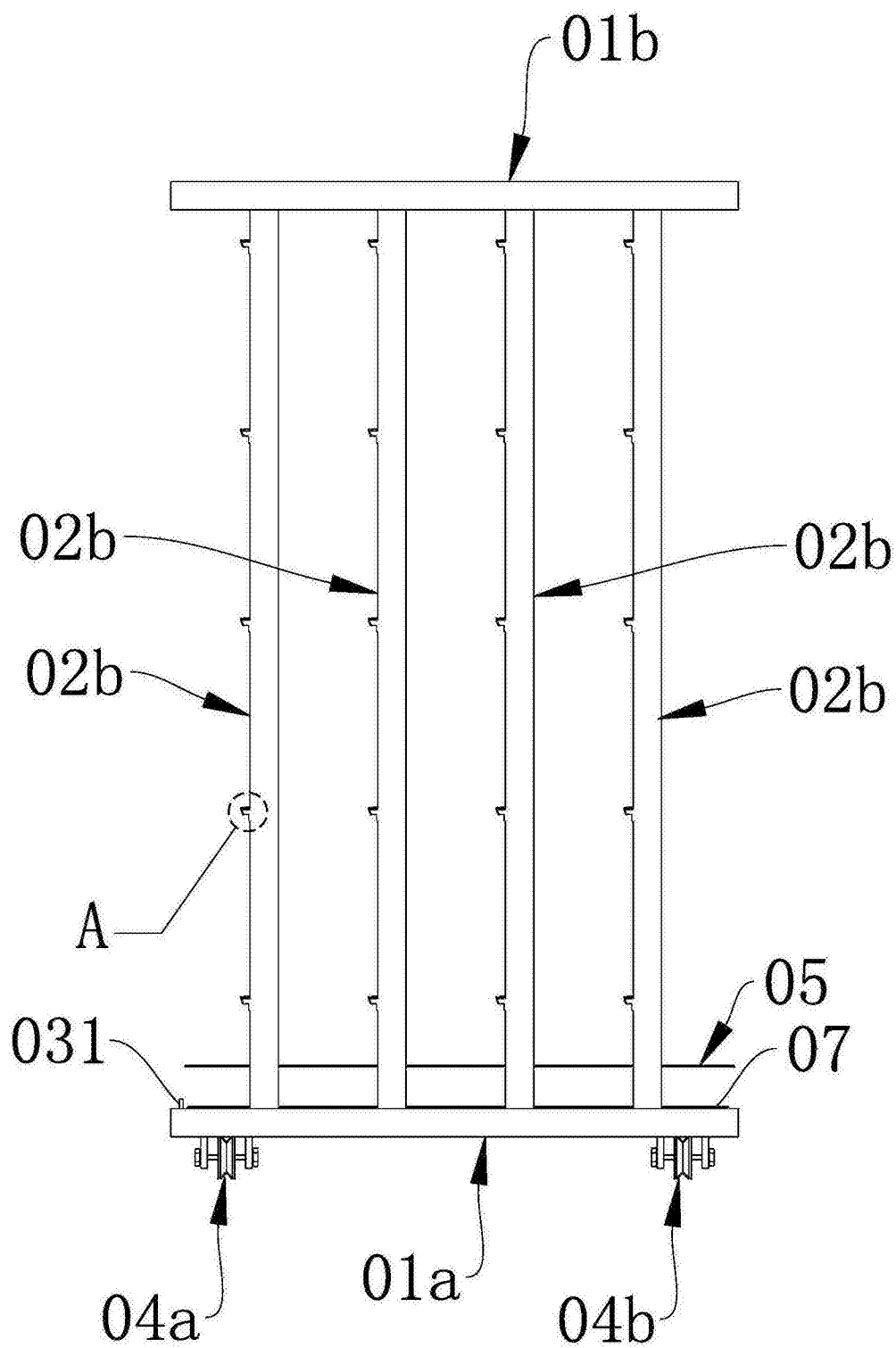


图5

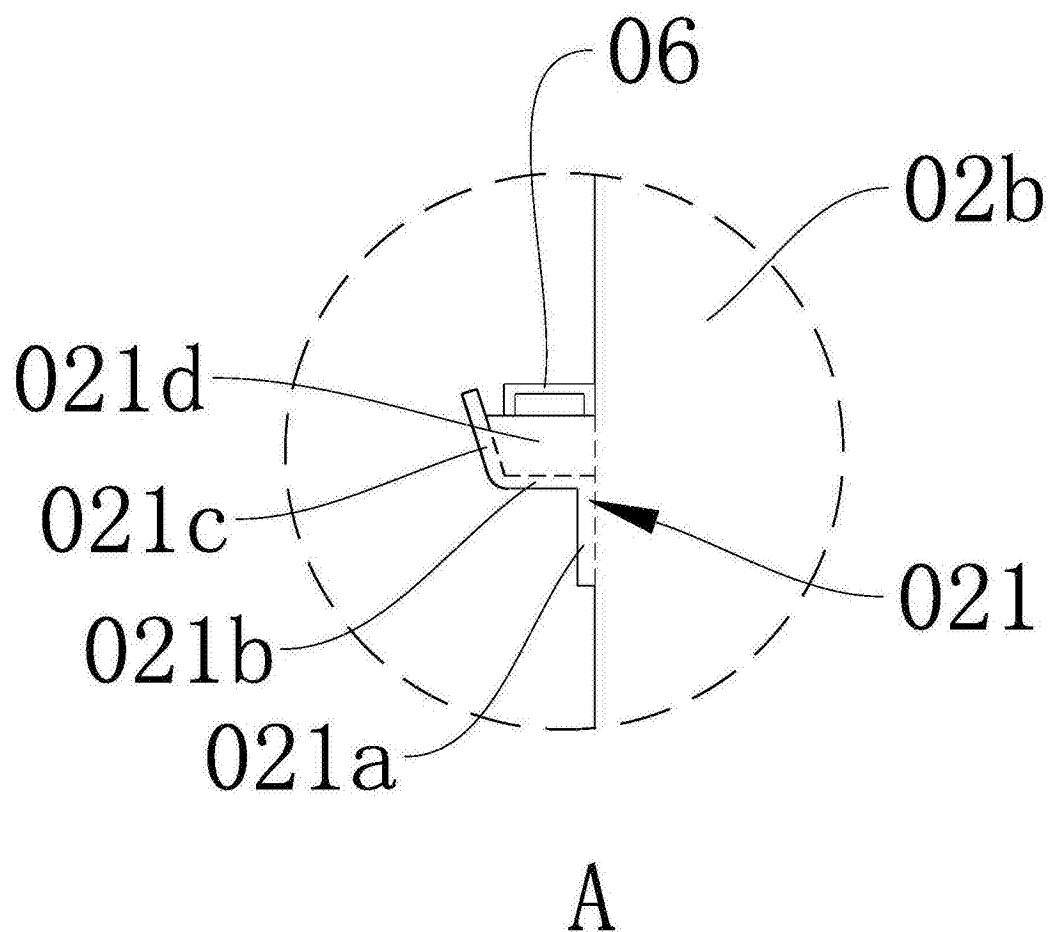


图6

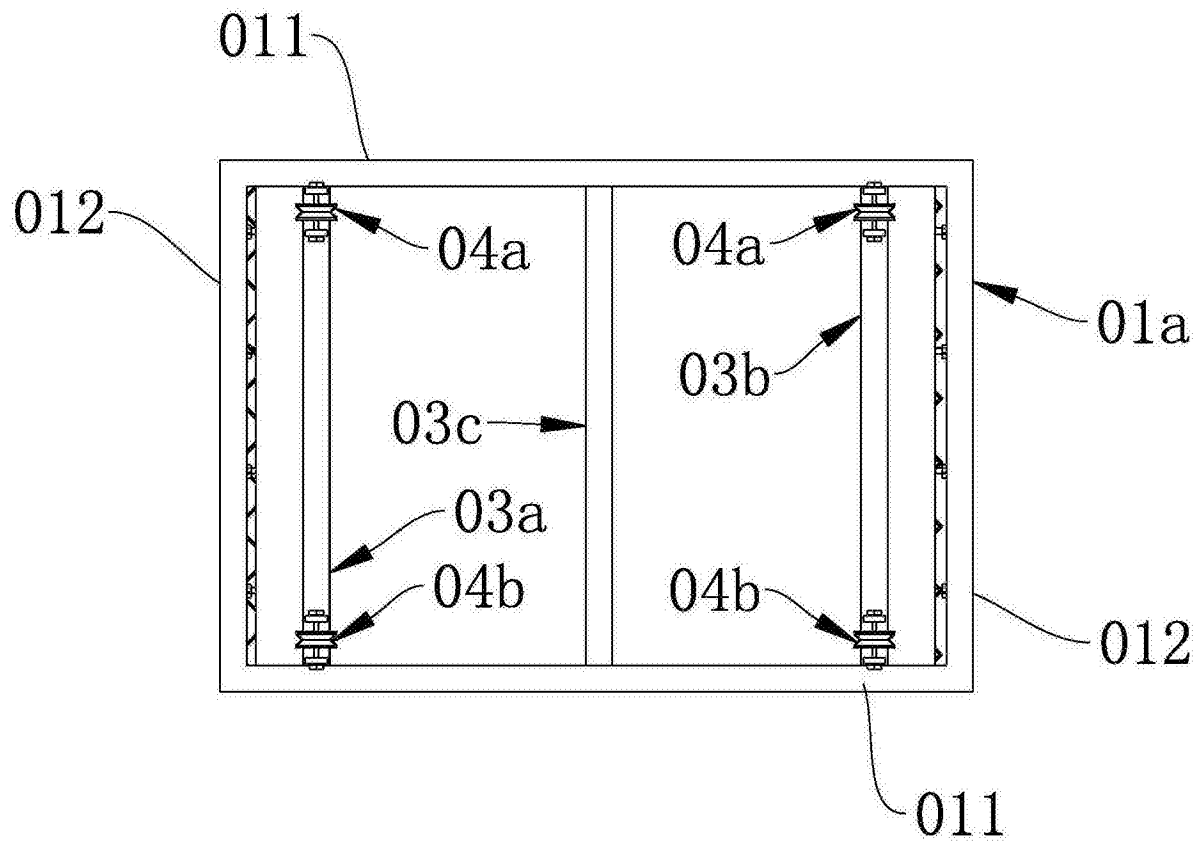


图7

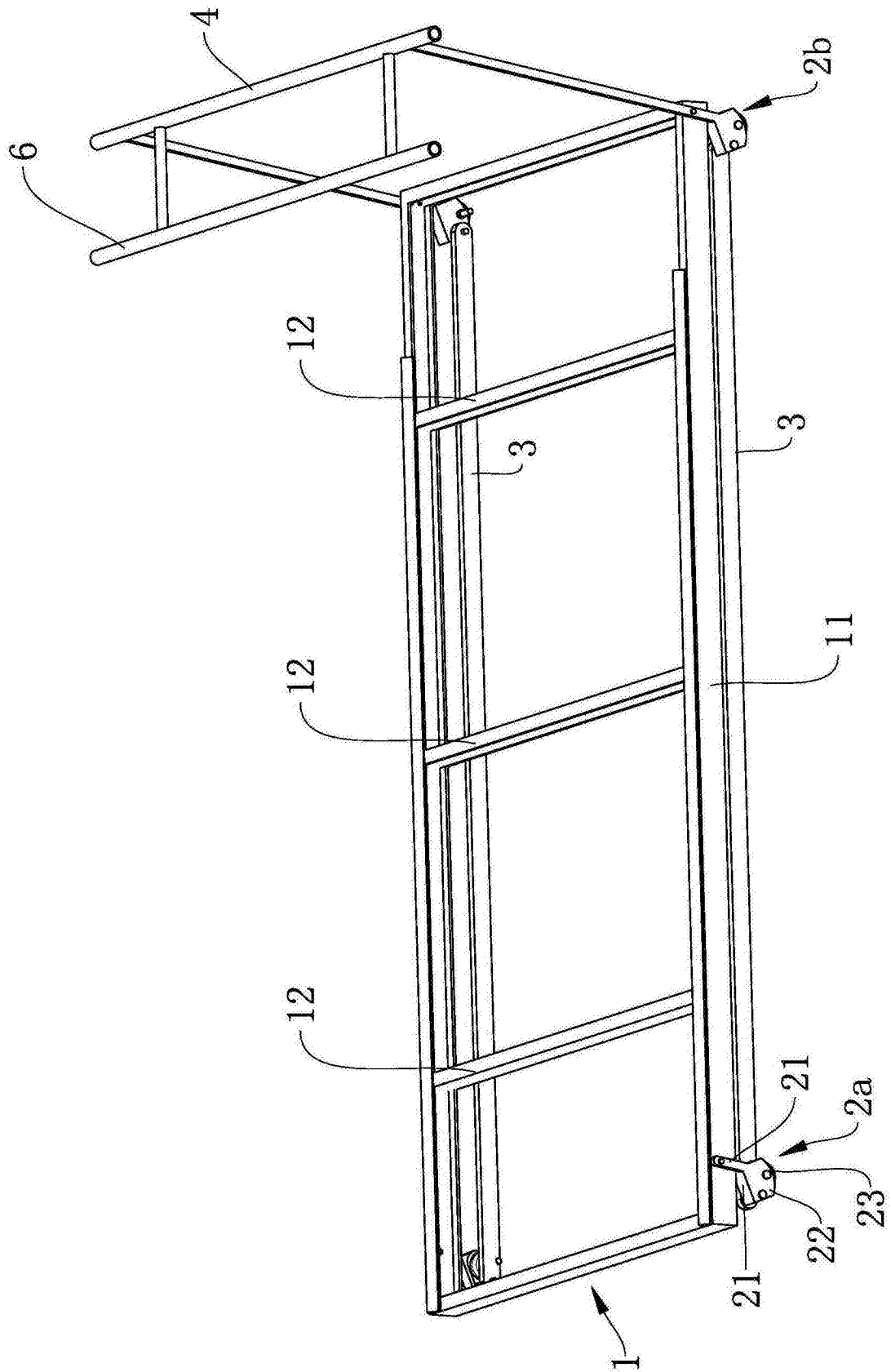


图8