(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111908131 A
(43)申请公布日 2020.11.10

(21)申请号 202010896629.4

(22)申请日 2020.08.31

(71)申请人 信义超薄玻璃(东莞)有限公司
地址 523935 广东省东莞市虎门镇路东村信义路信义玻璃工业园

(72)发明人 董清世 徐金水 周国喜 程钢

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414
代理人 赵磊

(51)Int.Cl.
*B65G 49/06*(2006.01)

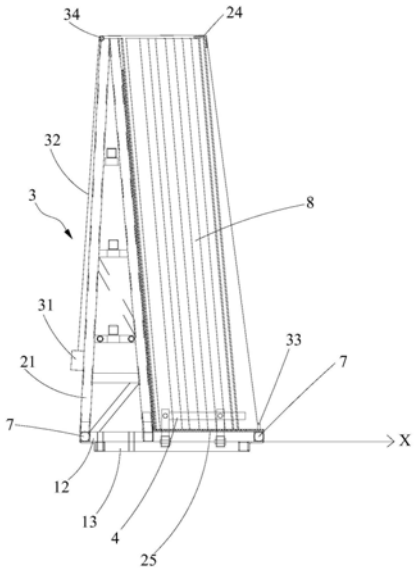
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

玻璃运输架

(57)摘要

本发明适用于玻璃运输技术领域，提供了一种玻璃运输架，包括底架、可折叠安装于底架上的靠臂组、设置于靠臂组上的棘轮组件、以及设置于底架相对两侧两组压杆组件，该靠臂组包括呈间隔分布于底架上的多个靠臂、以及设置于各靠臂上的至少一组折叠组件，该底架上设有支撑杆。通过靠臂组中的多个靠臂和至少一个折叠组件，从而可通过折叠组件将靠臂进行折叠；通过设置支撑杆，从而可用于支撑经过折叠后的各靠臂，由于各靠臂可折叠，从而节约了玻璃运输架的占地空间，方便了玻璃运输架回收，降低玻璃的运输成本；通过设置棘轮组件和两组压杆组件，从而可限定玻璃的横向和纵向移位，提高了玻璃运输过程中的稳定性，增强了玻璃运输架的安全性。




CN 111908131 A

1.玻璃运输架，其特征在于，包括底架、可折叠安装于所述底架上并用于配合所述底架承载玻璃的靠臂组、设置于所述靠臂组上并用于限定玻璃横向移位的棘轮组件、以及设置于所述底架相对两侧并用于限定玻璃纵向移位的两组压杆组件，所述靠臂组包括呈间隔分布于所述底架上的多个靠臂、以及设置于各所述靠臂上并用于使各所述靠臂实现折叠与展开固定的至少一组折叠组件，所述底架上设有用于支撑经过折叠后的各所述靠臂的支撑杆。

2.如权利要求1所述的玻璃运输架，其特征在于，各所述靠臂包括一端固定安装于所述底架上的第一臂杆、以及一端转动安装于所述第一臂杆另一端的第二臂杆，各所述折叠组件包括用于实现所述第一臂杆与所述第二臂杆折叠的转销、以及用于实现对所述第一臂杆与所述第二臂杆展开固定的插销，所述转销与所述插销分别分布于所述第一臂杆与所述第二臂杆连接处的相对两侧，所述第一臂杆与所述第二臂杆上均开设有供所述插销穿过的插销孔。

3.如权利要求1所述的玻璃运输架，其特征在于，所述棘轮组件包括设置于各所述靠臂上的棘轮紧固件、以及一端与所述棘轮紧固件连接的紧固带，所述底架上设有用于配合所述棘轮紧固件将所述紧固带张紧以限定玻璃横向移位的固定环。

4.如权利要求3所述的玻璃运输架，其特征在于，所述棘轮组件还包括用于引导所述紧固带移动的导向套，所述导向套设置于所述靠臂上。

5.如权利要求1所述的玻璃运输架，其特征在于，各所述压杆组件包括设置于所述底架上的导向杆、滑动安装于所述导向杆上的导向座、设置于所述导向座上的顶杆、以及安装于所述顶杆上用于与玻璃相抵顶的压杆。

6.如权利要求5所述的玻璃运输架，其特征在于，各所述压杆组件还包括将所述导向座定位于所述导向杆上的销轴，所述导向杆上开设有沿其轴向方向上开设有多个导向孔，所述导向座上开设有通过孔，所述销轴插穿于所述导向孔和所述通过孔中。

7.如权利要求1所述的玻璃运输架，其特征在于，所述玻璃运输架还包括用于对折叠后的所述靠臂进行限位固定的多个限位组件。

8.如权利要求7所述的玻璃运输架，其特征在于，各所述限位组件包括设置于所述靠臂上的叠垛导柱、以及设置于所述底架上并用于配合所述叠垛导柱以将折叠后的所述靠臂锁定的叠垛导套。

9.如权利要求1至8任一项所述的玻璃运输架，其特征在于，所述玻璃运输架还包括用于增强各所述靠臂稳定性的连杆，所述连杆安装于各所述靠臂上，各所述靠臂沿所述底架的长度方向对称分布于所述底架的中间位置的两侧，且位于所述底架的中间位置一侧的各所述靠臂的折叠方向和位于所述底架的中间位置的另一侧的各所述靠臂的折叠方向相对设置。

10.如权利要求1至8任一项所述的玻璃运输架，其特征在于，所述底架上设有起吊轴。

# 玻璃运输架

## 技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃运输技术领域，特别涉及一种玻璃运输架。

## 背景技术

[0002] 玻璃在运输过程中，通常采用竖立的方式运输，为了避免在运输过程中产生不必要的损失，运输过程中应注意保持稳定、慢速。然而，目前的玻璃运输架在使用时存在一定的弊端，即当处于空载的情况下无法进行折叠，以此来节约放置空间，此外，玻璃运输架在车上运输时，玻璃运输架上的玻璃容易发生滑动现象，导致玻璃易出现损坏，安全性较差。

## 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种玻璃运输架，旨在解决现有的玻璃运输架占地空间大、安全性较差的技术问题。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用的技术方案是：玻璃运输架，包括底架、可折叠安装于所述底架上并用于配合所述底架承载玻璃的靠臂组、设置于所述靠臂组上并用于限定玻璃横向移位的棘轮组件、以及设置于所述底架相对两侧并用于限定玻璃纵向移位的两组压杆组件，所述靠臂组包括呈间隔分布于所述底架上的多个靠臂、以及设置于各所述靠臂上并用于使各所述靠臂实现折叠与展开固定的至少一组折叠组件，所述底架上设有用于支撑经过折叠后的各所述靠臂的支撑杆。

[0005] 可选地，各所述靠臂包括一端固定安装于所述底架上的第一臂杆、以及一端转动安装于所述第一臂杆另一端的第二臂杆，各所述折叠组件包括用于实现所述第一臂杆与所述第二臂杆折叠的转销、以及用于实现对所述第一臂杆与所述第二臂杆展开固定的插销，所述转销与所述插销分别分布于所述第一臂杆与所述第二臂杆连接处的相对两侧，所述第一臂杆与所述第二臂杆上均开设有供所述插销穿过的插销孔。

[0006] 可选地，所述棘轮组件包括设置于各所述靠臂上的棘轮紧固件、以及一端与所述棘轮紧固件连接的紧固带，所述底架上设有用于配合所述棘轮紧固件将所述紧固带张紧以限定玻璃横向移位的固定环。

[0007] 可选地，所述棘轮组件还包括用于引导所述紧固带移动的导向套，所述导向套设置于所述靠臂上。

[0008] 可选地，各所述压杆组件包括设置于所述底架上的导向杆、滑动安装于所述导向杆上的导向座、设置于所述导向座上的顶杆、以及安装于所述顶杆上用于与玻璃相抵顶的压杆。

[0009] 可选地，各所述压杆组件还包括将所述导向座定位于所述导向杆上的销轴，所述导向杆上开设有沿其轴向方向上开设有多个导向孔，所述导向座上开设有通过孔，所述销轴插穿于所述导向孔和所述通过孔中。

[0010] 可选地，所述玻璃运输架还包括用于对折叠后的所述靠臂进行限位固定的多个限位组件。

[0011] 可选地，各所述限位组件包括设置于所述靠臂上的叠垛导柱、以及设置于所述底架上并用于配合所述叠垛导柱以将折叠后的所述靠臂锁定的叠垛导套。

[0012] 可选地，所述玻璃运输架还包括用于增强各所述靠臂稳定性的连杆，所述连杆安装于各所述靠臂上，各所述靠臂沿所述底架的长度方向对称分布于所述底架的中间位置的两侧，且位于所述底架的中间位置一侧的各所述靠臂的折叠方向和位于所述底架的中间位置的另一侧的各所述靠臂的折叠方向相对设置。

[0013] 可选地，所述底架上设有起吊轴。

[0014] 本发明提供的玻璃运输架的有益效果在于：与现有技术相比，本发明通过在底架上设有靠臂组，从而可配合底架承载玻璃；通过靠臂组中的多个靠臂和至少一个折叠组件，从而可通过折叠组件将靠臂进行折叠；通过设置支撑杆，从而可用于支撑经过折叠后的各靠臂，这样，由于各靠臂可折叠，从而节约了玻璃运输架的占地空间，方便了玻璃运输架回收，降低玻璃的运输成本；此外，通过设置棘轮组件和两组压杆组件，从而可限定玻璃的横向和纵向移位，提高了玻璃运输过程中的稳定性，增强了玻璃运输架的安全性。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本发明实施例提供的玻璃运输架的左视图；

[0017] 图2是本发明实施例提供的玻璃运输架的俯视图；

[0018] 图3是本发明实施例图2中A的放大图；

[0019] 图4是本发明实施例图2中B的放大图；

[0020] 图5是本发明实施例单层玻璃运输架折叠后的结构示意图；

[0021] 图6是本发明实施例三层玻璃运输架折叠后的结构示意图。

[0022] 其中，图中各附图标记：

[0023] 1-底架；11-支撑杆；12-第一底架层；13-第二底架层；

[0024] 2-靠臂组；21-靠臂；211-第一臂杆；212-第二臂杆；22-折叠组件；221-转销；222-插销；23-焊接板；24-缓冲件；25-胶垫；

[0025] 3-棘轮组件；31-棘轮紧固件；32-紧固带；33-固定环；34-导向套；

[0026] 4-压杆组件；41-导向杆；410-导向孔；42-导向座；43-顶杆；44-压杆；

[0027] 5-限位组件；51-叠垛导柱；52-叠垛导套；

[0028] 6-连杆；

[0029] 7-起吊轴；

[0030] 8-玻璃。

## 具体实施方式

[0031] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不

用于限定本发明。

[0032] 需说明的是，当部件被称为“固定于”或“设置于”另一个部件，它可以直接或者间接位于该另一个部件上。当一个部件被称为“连接于”另一个部件，它可以是直接或者间接连接至该另一个部件上。术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置为基于附图所示的方位或位置，仅是为了便于描述，不能理解为对本技术方案的限制。术语“第一”、“第二”仅用于便于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明技术特征的数量。“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0033] 如图1～6所示，本实施例提出了一种玻璃运输架，该玻璃运输架包括底架1，该底架1上可折叠地安装有靠臂组2，该靠臂组2可用于与底架1配合承载玻璃8，该靠臂组2上设有棘轮组件3，该棘轮组件3可用于限定玻璃8的横向移位，该底架1的相对两侧设有两组压杆组件4，两组压杆组件4可用于限定玻璃8的纵向移位，具体地，该靠臂组2包括多个靠臂21，各靠臂21呈间隔分布于底架1上，此时玻璃8可放置于两个靠臂21之间，各靠臂21上设有至少一组折叠组件22，各折叠组件22实现对靠臂21的折叠与展开固定，此外，该底架1上还设有支撑杆11，该支撑杆11可用于支撑经过折叠后的各靠臂21。这样，通过在底架1上设有靠臂组2，从而可配合底架1承载玻璃8；通过靠臂组2中的多个靠臂21和至少一个折叠组件22，从而可通过折叠组件22将靠臂21进行折叠；通过设置支撑杆11，从而可用于支撑经过折叠后的各靠臂21，由于各靠臂21可折叠，从而节约了玻璃运输架的占地空间，方便了玻璃运输架回收，降低玻璃的运输成本；此外，通过设置棘轮组件3和两组压杆组件4，从而可限定玻璃8的横向和纵向移位，提高了玻璃运输过程中的稳定性，增强了玻璃运输架的安全性。

[0034] 优选地，请参阅图1和图2所示，在本发明中，该底架1包括第一底架层12和第二底架层13，该第一底架层12可与外部的专用框架式货柜配合安装，从而方便整架玻璃的在货柜上固定；该第二底架层12可与靠臂组2配合实现对玻璃8的承载。优选地，该第一底架层12与第二底架层13焊接连接，当然，在本发明中，根据实际情况和具体需求，该第一底架层12与第二底架层13也可通过其他方式连接，此处不作唯一限定。

[0035] 优选地，请参阅图1所示，沿第一底架层12的宽度方向(图1中的X方向)，该第一底架层12的长度小于该第二底架层13的长度。这样，通过将第一底架层12和第二底架层13设置为长度不一，使得第一底架层12与第二底架层13之间形成一L型的避让空间，从而有利于后续的陆上运输。

[0036] 进一步地，请参阅图2和图4所示，作为本发明提供的玻璃运输架的一种具体实施方式，各靠臂21包括第一臂杆211和第二臂杆212，该第一臂杆211一端固定安装于底架1上，该第一臂杆211的另一端与第二臂杆212的一端转动连接，各折叠组件22包括转销221和插销222，该转销221和插销222分别分布于第一臂杆21和第二臂杆212连接处的相对两侧，该第一臂杆211与第二臂杆212上均开设有插销孔，该插销222可穿过该插销孔中。这样，通过设置转销221，从而第一臂杆211与第二臂杆212的折叠；通过设置插销222，从而该插销222插入插销孔中实现对第一臂杆211与第二臂杆212的展开固定，提高了各靠臂21的刚性。

[0037] 优选地，请参阅图2和图3所示，在本实施例中，该靠臂21的数量为四个，为了便于描述，将四个靠臂21分别描述为第一靠臂、第二靠臂、第三靠臂、以及第四靠臂，该第一靠臂和第四靠臂上设有一个折叠组件22，该第二靠臂与第三靠臂上设有两个折叠组件22，这样，

该第一靠臂与第四靠臂可实现单向折叠，该第二靠臂与第三靠臂可实现双向折叠，通过设置折叠组件22在第一靠臂、第二靠臂、第三靠臂、以及第四靠臂上的不同位置，从而当各靠臂21相互折叠时不会发生机械干涉。当然，在本发明中，根据实际情况和具体需求，该靠臂组2也可设置多个靠臂21，此处不对靠臂21的数量作唯一限定。

[0038] 优选地，该底架1与各靠臂21通过焊接方式连接，此外，该底架1与各靠臂21的连接处还设有焊接板23，从而可提高底架1与各靠臂21之间的焊接强度，整体上提高了玻璃运输架的耐用性。

[0039] 进一步地，请参阅图1所示，作为本发明提供的玻璃运输架的一种具体实施方式，该棘轮组件3包括棘轮紧固件31和紧固带32，该棘轮紧固件31设置于靠臂21上，该紧固带32一端与棘轮紧固件31连接，该底架1上设有固定环33，该固定环33可配合棘轮紧固件31将紧固带32张紧以限定玻璃8横向移位。这样，当玻璃8放置于运输架上时，此时通过棘轮紧固件31和固定环33将紧固带32的两端拉紧，从而可防止玻璃8发生横向移位，提高了玻璃运输架的稳定性，此外，通过设置棘轮紧固件31，从而看调节紧固带32的张紧力，满足不同高度大小的玻璃尺寸，提高了使用范围。

[0040] 进一步地，请参阅图1所示，作为本发明提供的玻璃运输架的一种具体实施方式，该棘轮组件3还包括导向套34，该导向套34设置于靠臂21上。这样，通过设置导向套34，一方面可引导紧固带32发生移动，另一方面防止紧固带32出现损坏。

[0041] 优选地，该导向套34与棘轮紧固件31位于靠臂21的同一侧，且该导向套34设置于靠臂21的顶部，该棘轮紧固件31设置于靠臂21的底部。

[0042] 优选地，请参阅图1所示，该靠臂21上还设有缓冲件24，该缓冲件24可防止玻璃在运输过程中发生破损。在本实施例中，该缓冲件24为玻璃护边角铁，当然，也可以在设置为其他，此处不作唯一限定。

[0043] 进一步地，请参阅图2和图4所示，作为本发明提供的玻璃运输架的一种具体实施方式，各压杆组件4包括导向杆41和导向座42，该导向杆41设置于底架1上，该导向座42滑动安装于导向杆41上，该导向座42上设有顶杆43，该顶杆43上设有压杆44，该压杆44与玻璃8相抵顶。这样，通过顶杆43推顶压杆44，从而可压紧玻璃8端部，防止玻璃8纵向移位；通过导向杆41可滑动安装于导向座42上，从而可调节导向杆41在导向座42上的位置，进而导向座42带动顶杆43移动，顶杆带动压杆44朝向或远离玻璃8方向移动，从而可根据实际需求进行调节，满足不同批量玻璃运输的定位，实现对玻璃8的纵向移位的限定。

[0044] 优选地，请参阅图1所示，各靠臂21、底架1、压杆44上均设有胶垫25，通过设置胶垫25，从而可防止玻璃8破损。

[0045] 优选地，该压杆组件4也可设为挡杆，通过挡杆抵顶玻璃8实现对玻璃8纵向移位的限定。当然，该压杆组件4也可为其他构件，此处不作唯一限定。

[0046] 进一步地，请参阅图4所示，作为本发明提供的玻璃运输架的一种具体实施方式，各压杆组件4还包括销轴，该销轴可用于将导向座42定位于导向杆41上，该导向杆41上沿其轴向方向开设有多个导向孔410，该导向座42上开设有通过孔，该销轴插装于导向孔410和通过孔中。这样，可通过销轴穿过通过孔插入不同位置的导向孔410中，实现对导向座42位置的调节。

[0047] 进一步地，请参阅图2所示，作为本发明提供的玻璃运输架的一种具体实施方式，

该玻璃运输架还包括多个限位组件5，该限位组件5可用于对折叠后的靠臂21进行限位，防止折叠后的靠臂21出现晃动，不利于后续的回收。具体地，各限位组件5包括叠垛导柱51和叠垛导套52，该叠垛导柱51设置于靠臂21上，该叠垛导柱51设置于底架1上。这样，通过叠垛导柱51和叠垛导套52相互配合，从而可将折叠后的靠臂21锁定，防止折叠后的靠臂21出现晃动。

[0048] 进一步地，请参阅图2所示，作为本发明提供的玻璃运输架的一种具体实施方式，该玻璃运输架还包括连杆6，该连杆6安装于各靠臂21上。通过设置连杆6，从而可增强各靠臂21之间的稳定性，提高了玻璃运输过程中的安全性。优选地，在本实施例中，该连杆6的数量为四个，通过四个连杆6使得各靠臂21之间的稳定性进一步增强，使得玻璃运输架可平稳承载较多的玻璃，进而增强了运输的效率。当然，在本实施例中，根据实际情况和具体需求，该连杆6的数量也可设置为其他多个，此处不作唯一限定。

[0049] 优选地，沿底架1的长度方向，各靠臂21等间隔且对称分布于底架1的中间位置两侧，且位于底架1的中间位置一侧的各靠臂21的折叠方向和位于底架1的中间位置的另一侧的各靠臂21的折叠方向相对设置，这样连杆6在连接于各靠臂21时，即可实现对处于展开状态的各靠臂21进行锁定，从而可避免各靠臂21意外发生折叠，提升了玻璃运输架的使用可靠性。

[0050] 优选地，在本发明中，该连杆6与各靠臂21之间通过卡扣式连接，通过该种方式连接，从而可便于实现连杆6与各靠臂21之间的固定。

[0051] 优选地，在本发明中，该连杆6与各靠臂21之间还通过螺栓固定，这样，进一步保证了连杆6与各靠臂21之间的稳定连接。

[0052] 进一步地，请参阅图1所示，作为本发明提供的玻璃运输架的一种具体实施方式，该底架1上还设有起吊轴7。通过设置起吊轴7，从而可便于对玻璃运输架的吊运。优选地，该底架1上设有四个起吊轴7，四个起吊轴7分别分布于底架1的四个角部。通过在底架1的四个角部均设置起吊轴7，这样会使得玻璃运输架在起吊过程中较为平稳，提高了操作的安全性。

[0053] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

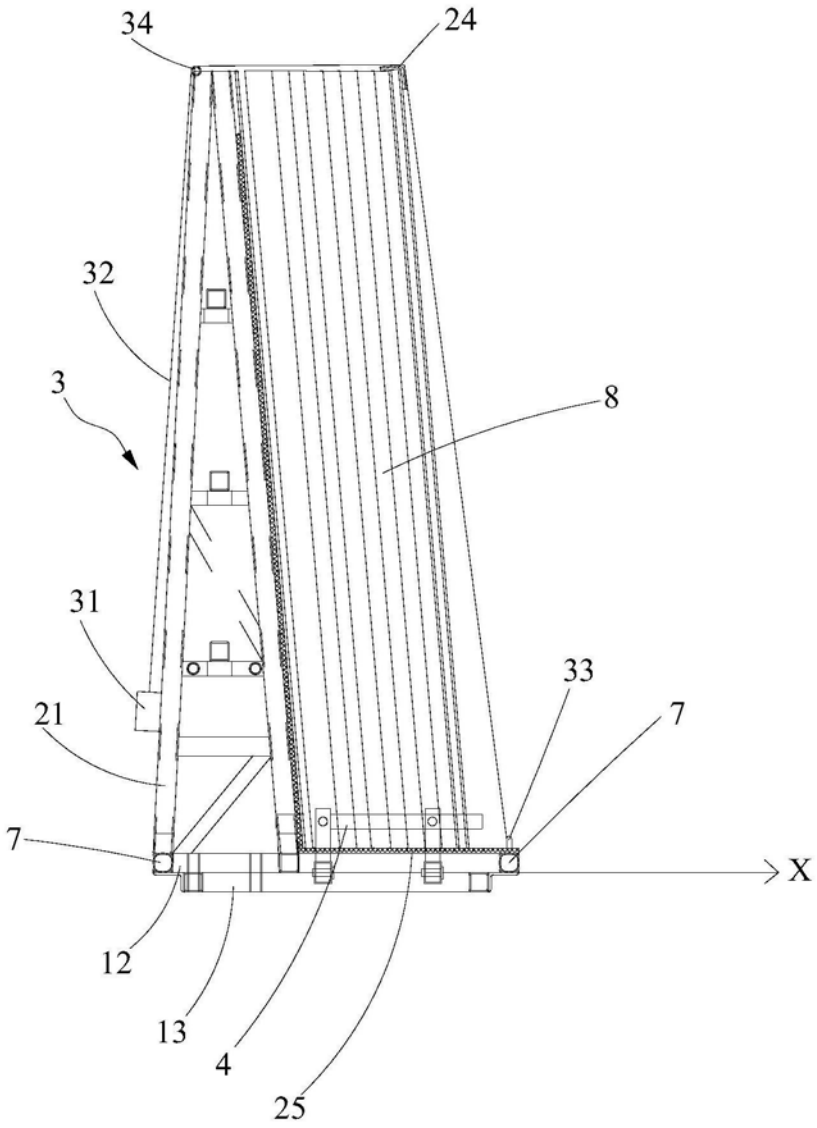



图1

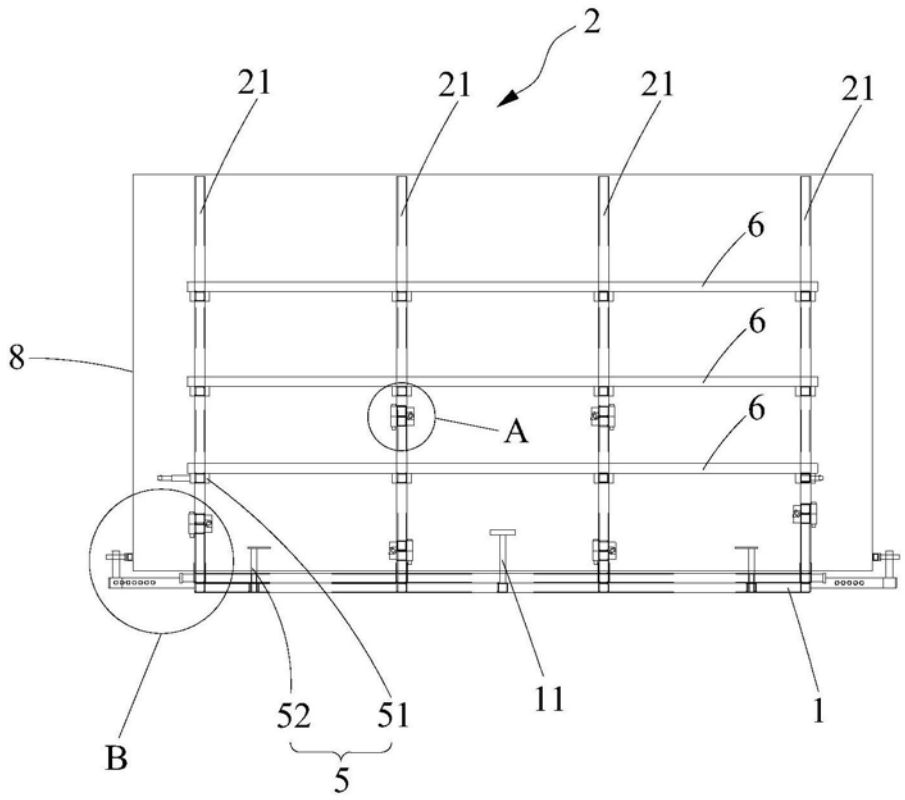



图2

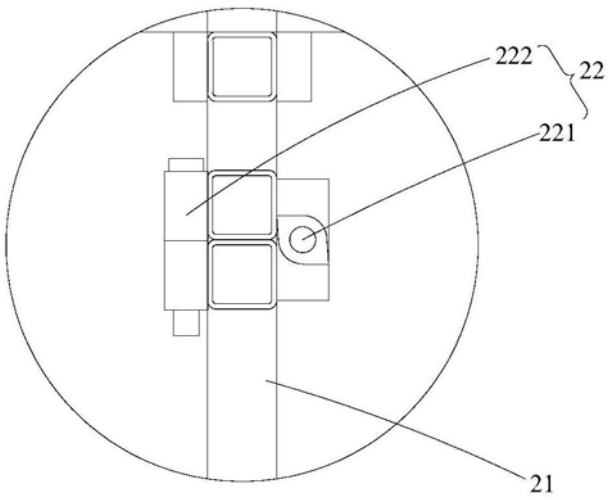



图3

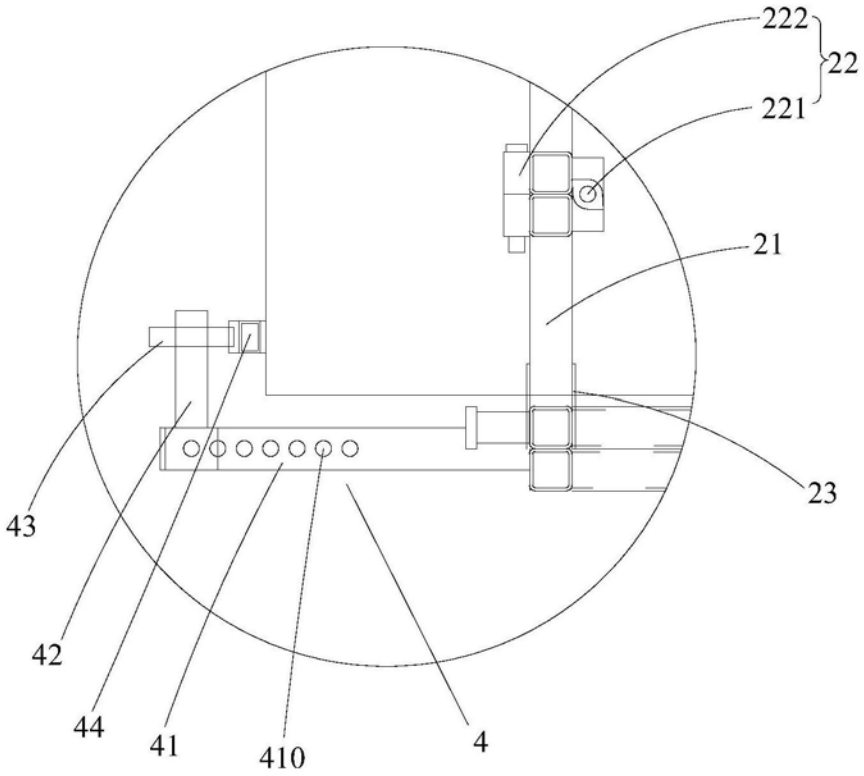

222
22
221
21
23
43
42
44
41
410
4

图4

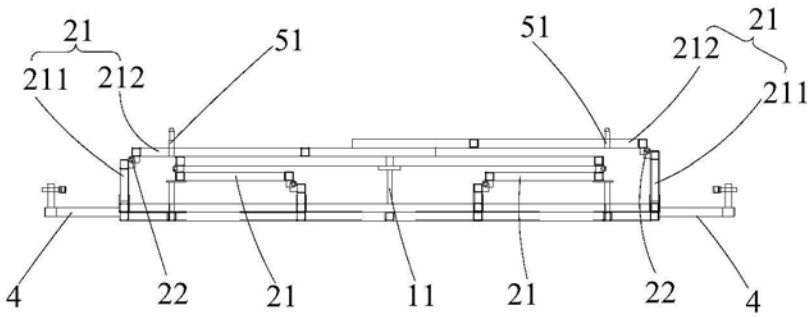

21
211
212
51
51
212
21
211
4
22
21
11
21
22
4

图5

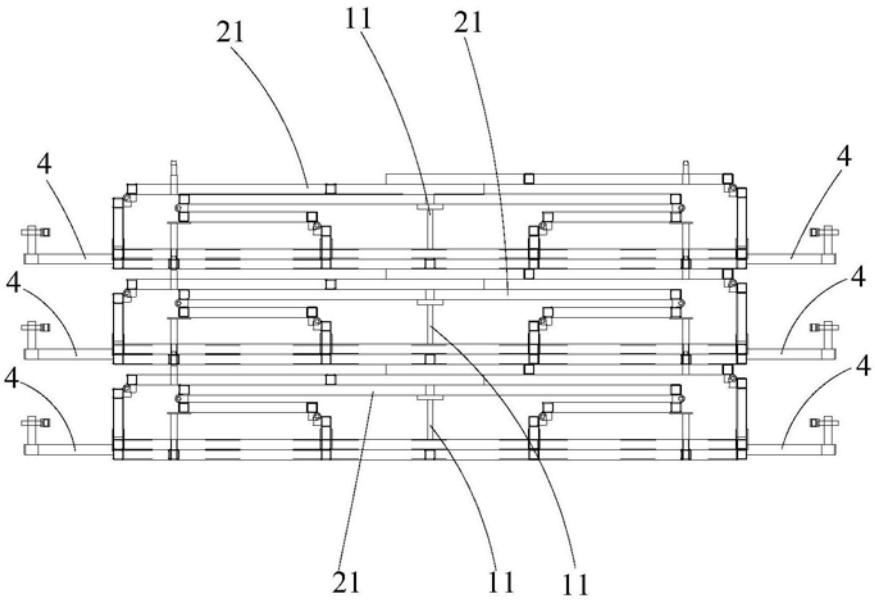



图6