



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207329342 U

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201720814806.3

(22)申请日 2017.07.06

(73)专利权人 苏州优乐赛供应链管理有限公司

地址 215021 江苏省苏州市工业园区加城  
花园中新大道西128号幢3D4室

(72)发明人 孙延安

(51)Int. Cl.

B65D 90/00(2006.01)

B60P 3/075(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

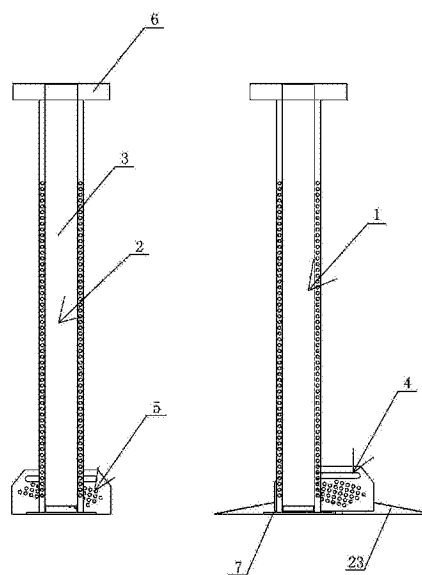
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

### (54)实用新型名称

一种运车架

### (57)摘要

本实用新型公开了一种运车架,其特征在于:包括前轮固定机构及后轮固定机构,所述前轮固定机构设置于所述后轮固定机构的正前方,所述前轮固定机构包括两根立柱及设置于两根立柱之间的前轮固定架,所述后轮固定机构包括两根立柱及设置于两根立柱之间的后轮固定架;所述前轮固定架的两端螺接安装于两根所述立柱的中部,所述后轮固定架的两端螺接安装于两根所述立柱的中部,所述前轮固定架与立柱底部之间的高度为第一间距,所述后轮固定架与立柱底部之间的高度为第二间距,所述第一间距大于所述第二间距,所述前轮固定架与后轮固定架之间构成的平面与水平面之间呈 $3^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 的夹角。本实用新型中提高了车辆运输的稳定性,降低了运输成本。



1. 一种运车架,其特征在于:包括前轮固定机构及后轮固定机构,所述前轮固定机构设置于所述后轮固定机构的正前方,所述前轮固定机构包括两根立柱及设置于两根立柱之间的前轮固定架,所述后轮固定机构包括两根立柱及设置于两根立柱之间的后轮固定架;所述前轮固定架的两端螺接安装于两根所述立柱的中部,所述后轮固定架的两端螺接安装于两根所述立柱的中部,所述前轮固定架与立柱底部之间的高度为第一间距,所述后轮固定架与立柱底部之间的高度为第二间距,所述第一间距大于所述第二间距,所述前轮固定架与后轮固定架之间构成的平面与水平面之间呈 $3^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 的夹角。

2. 根据权利要求1所述的运车架,其特征在于:所述立柱顶部设有一中空定位块,底部设有定位板,所述立柱顶部通过所述中空定位块经棘轮拉紧器与集装箱顶部连接,所述立柱底部通过螺栓经定位板与集装箱底部连接。

3. 根据权利要求2所述的运车架,其特征在于:所述中空定位块的底部设有复数块吊装板,每块所述吊装板上设有一吊装孔;所述立柱的底部两侧分别设有一吊环,所述吊环设置于所述定位板的正上方。

4. 根据权利要求1所述的运车架,其特征在于:所述立柱为中部开槽结构,所述立柱中部设有条形通槽,所述立柱的两侧分别设有复数个通孔,所述通孔由上至下均布于所述立柱上。

5. 根据权利要求4所述的运车架,其特征在于:所述前轮固定架及后轮固定架的两端均分别固定有一安装板,所述安装板上设有复数个连接孔,所述安装板经螺栓穿过所述连接孔及通孔与所述立柱相连;每块所述安装板上设有一通槽,所述通槽垂直于所述前轮固定架或后轮固定架设置;每块所述安装板的外侧分别设有一开口朝外的U型定位板,所述通槽内设有一铆钉,所述铆钉滑动设置于所述通槽内,所述铆钉的一端设置于所述安装板的内侧,另一端设置于所述安装板的外侧,且所述铆钉的外侧与所述U型定位板的中部相连,所述U型定位板滑动设置于所述条形通槽内;所述安装板内侧面的一端分别设有一吊环。

6. 根据权利要求5所述的运车架,其特征在于:所述前轮固定架为中空结构,包括两根相互间隔设置的连接板,两根所述连接板相互间隔设置,两根连接板的两端分别与所述安装板相连;还设有两根加强筋,两根所述加强筋分别间隔设置于两根连接板的中部,所述加强筋的两端分别与两根所述连接板的中部相连。

7. 根据权利要求6所述的运车架,其特征在于:所述连接板的截面呈等腰梯形结构。

8. 根据权利要求5所述的运车架,其特征在于:所述后轮固定架包括相互间隔设置的支撑板及支撑杆,所述支撑板与支撑杆相互平行设置,所述支撑杆设置于所述支撑板的前侧,所述支撑板与支撑杆的两端分别与两块所述安装板的内侧相连;所述支撑板与支撑杆之间还设有两块限位板,两块所述限位板相互间隔设置,两块所述限位板的两端分别与所述支撑板及支撑杆的中部相连。

9. 根据权利要求8所述的运车架,其特征在于:所述支撑杆的底部与所述支撑板的底部齐平设置。

10. 根据权利要求6所述的运车架,其特征在于:所述前轮固定架的下方还设有两块爬坡架,两块爬坡架设置于前轮固定架两端安装板的内侧,且所述爬坡架靠近对应侧安装板设置;所述爬坡架包括前爬坡板、后爬坡板及中部支撑板,所述中部支撑板设置于所述前、后爬坡板之间,所述前爬坡板的顶面向前倾斜向下设置,所述后爬坡板的顶面向后倾斜向

---

下设置,所述中部支撑板设置于两根连接板之间。

## 一种运车架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车辆运输装置,尤其涉及一种运车架。

### 背景技术

[0002] 车辆生产完成之后,一般是利用大货车将车辆运输至预定地点,这样采用大货车同时运输多辆汽车,既能够降低运输成本,同时新车也不会出现公里数,防止出现不必要的麻烦及纠纷。

[0003] 在现有技术中,对车辆进行运输时,一般为专车专用,也就是同一种汽车,必须采用同一种类型的货车才能运输,局限性强;如果采用厢式货车运输,运输车的内部结构复杂、专业、难以拆解,这样的局限性也特别强,导致运输车只能对车辆进行运输,难以运输其他物品,成本高;而框架式的运输车辆,易对车辆造成划伤,而且清洁度低,在车辆成交前,还需要专门的打理,非常的不方便。采用海运的集装箱,则没有专用的固定装置,需要人工进行固定,其固定的稳定性差,容易造成车辆的磨损及损坏。

### 发明内容

[0004] 本实用新型目的是提供一种运车架,通过使用该结构,提高了车辆运输的稳定性及牢固性,提高了车辆的运输范围,减小了车辆运输的局限性。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种运车架,包括前轮固定机构及后轮固定机构,所述前轮固定机构设置于所述后轮固定机构的正前方,所述前轮固定机构包括两根立柱及设置于两根立柱之间的前轮固定架,所述后轮固定机构包括两根立柱及设置于两根立柱之间的后轮固定架;所述前轮固定架的两端螺接安装于两根所述立柱的中部,所述后轮固定架的两端螺接安装于两根所述立柱的中部,所述前轮固定架与立柱底部之间的高度为第一间距,所述后轮固定架与立柱底部之间的高度为第二间距,所述第一间距大于所述第二间距,所述前轮固定架与后轮固定架之间构成的平面与水平面之间呈 $3^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 的夹角。

[0006] 上述技术方案中,所述立柱顶部设有一中空定位块,底部设有定位板,所述立柱顶部通过所述中空定位块经棘轮拉紧器与集装箱顶部连接,所述立柱底部通过螺栓经定位板与集装箱底部连接。

[0007] 上述技术方案中,所述中空定位块的底部设有复数块吊装板,每块所述吊装板上设有一吊装孔;所述立柱的底部两侧分别设有一吊环,所述吊环设置于所述定位板的正上方。

[0008] 上述技术方案中,所述立柱为中部开槽结构,所述立柱中部设有条形通槽,所述立柱的两侧分别设有复数个通孔,所述通孔由上至下均布于所述立柱上。

[0009] 上述技术方案中,所述前轮固定架及后轮固定架的两端均分别固定有一安装板,所述安装板上设有复数个连接孔,所述安装板经螺栓穿过所述连接孔及通孔与所述立柱相连;每块所述安装板上设有一通槽,所述通槽垂直于所述前轮固定架或后轮固定架设置;每

块所述安装板的外侧分别设有一开口朝外的U型定位板,所述通槽内设有一铆钉,所述铆钉滑动设置于所述通槽内,所述铆钉的一端设置于所述安装板的内侧,另一端设置于所述安装板的外侧,且所述铆钉的外侧与所述U型定位板的中部相连,所述U型定位板滑动设置于所述条形通槽内;所述安装板内侧面的两端分别设有一吊环。

[0010] 上述技术方案中,所述前轮固定架为中空结构,包括两根相互间隔设置的连接板,两根所述连接板相互间隔设置,两根连接板的两端分别与所述安装板相连;还设有两根加强筋,两根所述加强筋分别间隔设置于两根连接板的中部,所述加强筋的两端分别与两根所述连接板的中部相连。

[0011] 上述技术方案中,所述连接板的截面呈等腰梯形结构。

[0012] 上述技术方案中,所述后轮固定架包括相互间隔设置的支撑板及支撑杆,所述支撑板与支撑杆相互平行设置,所述支撑杆设置于所述支撑板的前侧,所述支撑板与支撑杆的两端分别与两块所述安装板的内侧相连;所述支撑板与支撑杆之间还设有两块限位板,两块所述限位板相互间隔设置,两块所述限位板的两端分别与所述支撑板及支撑杆的中部相连。

[0013] 上述技术方案中,所述支撑杆的底部与所述支撑板的底部齐平设置。

[0014] 上述技术方案中,所述前轮固定架的下方还设有两块爬坡架,两块爬坡架设置于前轮固定架两端安装板的内侧,且所述爬坡架靠近对应侧安装板设置;所述爬坡架包括前爬坡板、后爬坡板及中部支撑板,所述中部支撑板设置于所述前、后爬坡板之间,所述前爬坡板的顶面向前倾斜向下设置,所述后爬坡板的顶面向后倾斜向下设置,所述中部支撑板设置于两根连接板之间。

[0015] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0016] 1. 本实用新型中通过设置前轮固定机构及后轮固定机构,其中,利用前轮固定机构中的前轮固定架对汽车的两个前轮进行支撑固定,利用后轮固定机构中的后轮固定架对汽车的后轮进行支撑固定,同时,前轮固定架及后轮固定架都能够安装与立柱的中部,这样通过设置前轮固定机构及后轮固定机构,前轮固定架及后轮固定架能够将一辆汽车抬起,然后前轮固定架及后轮固定架的下方还能够放置一辆汽车,这样运输车架不仅能够同时同时对两辆车进行支撑固定,同时固定的牢固性及稳定性好,能够有效防止车辆直接的磨损,同时便于拆卸,适用于不同型号的汽车固定,适用范围广,能够降低运输成本;

[0017] 2. 本实用新型中前轮固定机构与后轮固定机构的距离能够随意调节,这样能够适应不同型号的车辆,便于对不同的车辆进行运输,能够降低运输成本,而且运输成本低廉;

[0018] 3. 本实用新型中前轮固定架及后轮固定架的两端都是安装与立柱上,这样前轮固定机构与后轮固定机构中的立柱结构都是一样,这样可以根据不同宽度的车辆,更换不同长度的前轮、后轮固定架,便于适应不同的车辆运输固定,适用范围广;

[0019] 4. 本实用新型中立柱利用螺栓与运输设备固定,这样在使用时,可以根据时间的情况,对立柱的位置进行调节,当车辆运输完成之后,可以将前轮固定机构及后轮固定机构拆卸,进行其他货物的运输,这样能够尽可能的降低运输成本,提高运输设备的利用率,减少能耗,降低成本。

## 附图说明

- [0020] 图1是本实用新型实施例一中的结构示意图(前、后轮固定架与立柱未组装状态);
- [0021] 图2是图1的俯视图;
- [0022] 图3是图1的立体结构示意图;
- [0023] 图4是图3的局部放大图I;
- [0024] 图5是图3的局部放大图II;
- [0025] 图6是图3的局部放大图III;
- [0026] 图7是图3的局部放大图IV。
- [0027] 其中:1、前轮固定机构;2、后轮固定机构;3、立柱;4、前轮固定架;5、后轮固定架;6、中空定位块;7、定位板;8、吊装板;9、吊装孔;10、吊环;11、通孔;12、安装板;13、U型定位板;14、条形通槽;15、通槽;16、连接孔;17、连接板;18、加强筋;19、支撑板;20、支撑杆;21、限位板;22、铆钉;23、爬坡架;24、前爬坡板;25、后爬坡板;26、中部支撑板。

### 具体实施方式

[0028] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0029] 实施例一:参见图1~7所示,一种运车架,包括前轮固定机构1及后轮固定机构2,所述前轮固定机构1设置于所述后轮固定机构2的正前方,所述前轮固定机构1包括两根立柱3及设置于两根立柱3之间的前轮固定架4,所述后轮固定机构2包括两根立柱3及设置于两根立柱3之间的后轮固定架5;所述前轮固定架4的两端螺接安装于两根所述立柱3的中部,所述后轮固定架5的两端螺接安装于两根所述立柱3的中部,所述前轮固定架4与立柱3底部之间的高度为第一间距,所述后轮固定架5与立柱3底部之间的高度为第二间距,所述第一间距大于所述第二间距,所述前轮固定架4与后轮固定架5之间构成的平面与水平面之间呈 $3^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 的夹角。

[0030] 在本实施例中,在使用时,可以将运车架安装与箱式运输车内,也可以直接放置于框架式运输车内,也可以安装与集装箱内。以集装箱为例,在对车辆进行运输时,可以先对需要运输的车辆进行尺寸的测量,然后根据需要运输的车辆长度及宽度,先选用对应长度的前轮固定架及后轮固定架,其中,前轮、后轮固定架的长度,必定要大于车辆的宽度,这样能够适用于一定宽度的车辆,如果需要运输的车辆宽度大于这个数值,则可以选择长度更长规格的前轮、后轮固定架。然后根据待运输车辆长度,对前轮固定机构及后轮固定机构中的立柱进行安装。可以将立柱安装与集装箱的底部,然后立柱的侧壁及顶部可以与集装箱的侧壁及顶部进行固定。如果采用框架式的运输车,可以将立柱底部安装与车辆底部,侧部与框架固定。立柱安装完成之后,将前轮固定架放置于前轮固定机构的两根立柱之间,将后轮固定架放置于后轮固定机构的两根立柱之间,然后将车辆的前轮拉动物于前轮固定架上,将车辆的后轮拉动物于后轮固定架上,此时,前轮固定架对车辆的前轮进行了初步定位及固定,后轮固定架对车辆的后轮进行了初步的定位及固定。然后利用提升机构,将前轮固定架及后轮固定架进行提升,当前轮固定架与后轮固定架离立柱底部之间有10厘米~20厘米时,操作人员采用绑扎带对车辆的前轮及后轮进行固定,其中前轮利用绑扎带固定于前轮固定架上,后轮利用绑扎带固定于后轮固定架上。

[0031] 车辆的前轮及后轮固定完成之后,提升机构继续将前轮、后轮固定架提升,在这个过程中,车辆的前轮的高度要高于后轮的高度,当前轮、后轮固定架下方的位置,能够容纳

一辆汽车的高度时,停止提升,操作人员再利用螺栓,将前轮固定架及后轮固定架的两端分别固定于对应侧的立柱上,完成一辆汽车的固定,然后再放入下一辆汽车,将下一辆汽车放置于前轮、后轮固定架的下方,再利用绑扎带对将辆汽车的轮胎固定于立柱上,完成车辆的固定。再本实施了中,一组运车架能够固定两辆汽车,而且不会存在相互干扰的问题,同时对车辆固定的牢固性强,运输设备再运输过程中,运车架上的车辆也不会移动,稳定性好。

[0032] 在本实施了中,通过将前轮固定架与后轮固定架之间构成的平面与水平面之间呈 $3^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 的夹角,这样可以使设置在运车架上面的汽车倾斜设置,这样运输设备在刹车或启动过程中,所产生的惯性,也不会对车辆造成任何影响,保证运车的稳定性。同时,小型车辆一般为三厢车或者两厢车,车头处一般会低于车身,这样运车架下方的车辆,其车头能够直接放置于上方车辆的正下方,这样还能够减小运车架的整体高度,提高运输设备运输时的稳定性。

[0033] 参见图1~7所示,所述立柱3顶部设有一中空定位块6,底部设有定位板7,所述立柱3顶部通过所述中空定位块6经棘轮拉紧器与集装箱顶部连接,所述立柱3底部通过螺栓经定位板与集装箱底部连接。所述中空定位块6的底部设有复数块吊装板8,每块所述吊装板8上设有一吊装孔9;所述立柱3的底部两侧分别设有一吊环10,所述吊环10设置于所述定位板7的正上方。

[0034] 在本实施了中,如果运输设备为中空结构,则可以采用外置的吊装设备对前轮、后轮固定架进行吊装提升,如果为箱式的封闭式结构,则需要采用吊轮及链条进行提升,而通过吊装孔、吊装板及吊环的设置,这样便于吊轮及链条的安装,便于对前、后轮固定架进行提升,便于适应不同的场合,适用范围广。然后立柱的顶部利用棘轮拉紧器与集装箱的顶部进行拉紧固定,底部通过螺栓穿过定位板与集装箱底部固定,完成立柱的安装固定。

[0035] 参见图1~7所示,所述立柱3为中部开槽结构,所述立柱3中部设有条形通槽14,所述立柱3的两侧分别设有复数个通孔11,所述通孔11由上至下均布于所述立柱3上。

[0036] 所述前轮固定架4及后轮固定架5的两端均分别固定有一安装板12,所述安装板12上设有复数个连接孔16,所述安装板16经螺栓穿过所述连接孔16及通孔11与所述立柱3相连;每块所述安装板12上设有一通槽15,所述通槽垂直于所述前轮固定架4或后轮固定架5设置;每块所述安装板12的外侧分别设有一开口朝外的U型定位板13,所述通槽15内设有一铆钉22,所述铆钉22滑动设置于所述通槽15内,所述铆钉22的一端设置于所述安装板的内侧,另一端设置于所述安装板的外侧,且所述铆钉的外侧与所述U型定位板的中部相连,所述U型定位板滑动设置于所述条形通槽14内;所述安装板12内侧面的两端分别设有一吊环10。通过吊环的设置,便于对前、后轮固定架进行提升安装。

[0037] 通过在立柱上设置通孔,这样便于前、后轮固定架与立柱的安装固定,同时,通孔由上至下均布于立柱上,这样前、后轮固定架能够固定在立柱的任何一个位置,这样便于适应不同的场合,适用范围广。

[0038] 同时,在本实施了中,通过在安装板的外侧设置U型定位板,U型定位板能够滑动设置于立柱的条形通槽内,在利用提升机构带动前、后轮固定架上升或者下降的过程中,能够利用立柱及U型定位板对前、后轮固定架进行限位,这样能够防止前、后轮固定架前、后、左、右的晃动,也就是防止车辆在提升过程中晃动,能够保证车辆提升过程的稳定性。车辆提升完成之后,再利用螺栓对安装板与立柱进行锁紧固定,也就是对汽车的位置进行固定。

[0039] 参见图1~7所示,所前轮固定架4为中空结构,包括两根相互间隔设置的连接板17,两根所述连接板17相互间隔设置,两根连接板17的两端分别与所述安装板12相连;两根连接板17之间还设有两根加强筋18,两根所述加强筋分别间隔设置于两根连接板的中部,所述加强筋的两端分别与两根所述连接板的中部相连。所述连接板的截面呈等腰梯形结构。

[0040] 通过设置将两根连接板相互间隔设置,这样能够形成一定的空腔,这样能够用于对车辆的后轮进行卡位、限位。同时,连接板的截面呈等腰梯形结构,这样在实际使用时,连接板两侧均为倾斜面,这样车辆在开上前轮固定架或者拉上前轮固定架上时,更加省力,也更加方便,同时,前轮固定架的内部会形成喇叭状的开口结构,这样在对车辆进行卡位时,能够增大后轮固定架与车轮的接触面积,减小对车轮的压力,减小车轮的损伤。

[0041] 参见图1~7所示,所述后轮固定架5包括相互间隔设置的支撑板19及支撑杆20,所述支撑板19与支撑杆20相互平行设置,所述支撑杆20设置于所述支撑板19的前侧,所述支撑板19与支撑杆20的两端分别与两块所述安装板12的内侧相连;所述支撑板19与支撑杆20之间还设有两块限位板21,两块所述限位板21相互间隔设置,两块所述限位板的两端分别与所述支撑板及支撑杆的中部相连。所述支撑杆的底部与所述支撑板的底部齐平设置。

[0042] 在本实施例中,由于支撑杆的底部会支撑板的底部齐平设置,这样在车辆的后轮开到后轮固定架上时,不用费力,非常的方便,同时将其提升之后,也能够利用支撑杆、支撑板及限位板之间构成的U型槽,能够对后轮进行限位。

[0043] 所述前轮固定架4的下方还设有两块爬坡架23,两块爬坡架23设置于前轮固定架4两端安装板12的内侧,且所述爬坡架23靠近对应侧安装板12 设置;所述爬坡架23包括前爬坡板24、后爬坡板25及中部支撑板26,所述中部支撑板设置于所述前、后爬坡板之间,所述前爬坡板的顶面向前倾斜向下设置,所述后爬坡板的顶面向后倾斜向下设置,所述中部支撑板设置于两根连接板之间,也就是中部支撑板设置于空腔内。

[0044] 通过设置爬坡架,这样便于汽车的前轮通过前轮固定架,开到后轮固定架上,也便于汽车的后轮爬到后轮固定架上。

[0045] 在本实施了中,前轮固定机构上可以设置至少一组前轮固定架,后轮固定机构上可以设置至少一组后轮固定架,根据实际要求,例如海运中的大型集装箱,其高度高,则立柱的长度也可以更长,例如一根立柱的长度为8~ 10米,而一辆汽车的高度为1.5米左右,则前、后轮固定机构中可以分别设置4~6组的前、后轮固定架,这样一组运车架可以固定4~6辆汽车,进一步提高运输量,降低运输成本。前、后轮固定架的数量,主要根据实际情况,以及立柱的长度,由操作人员随意调节或者选取即可。

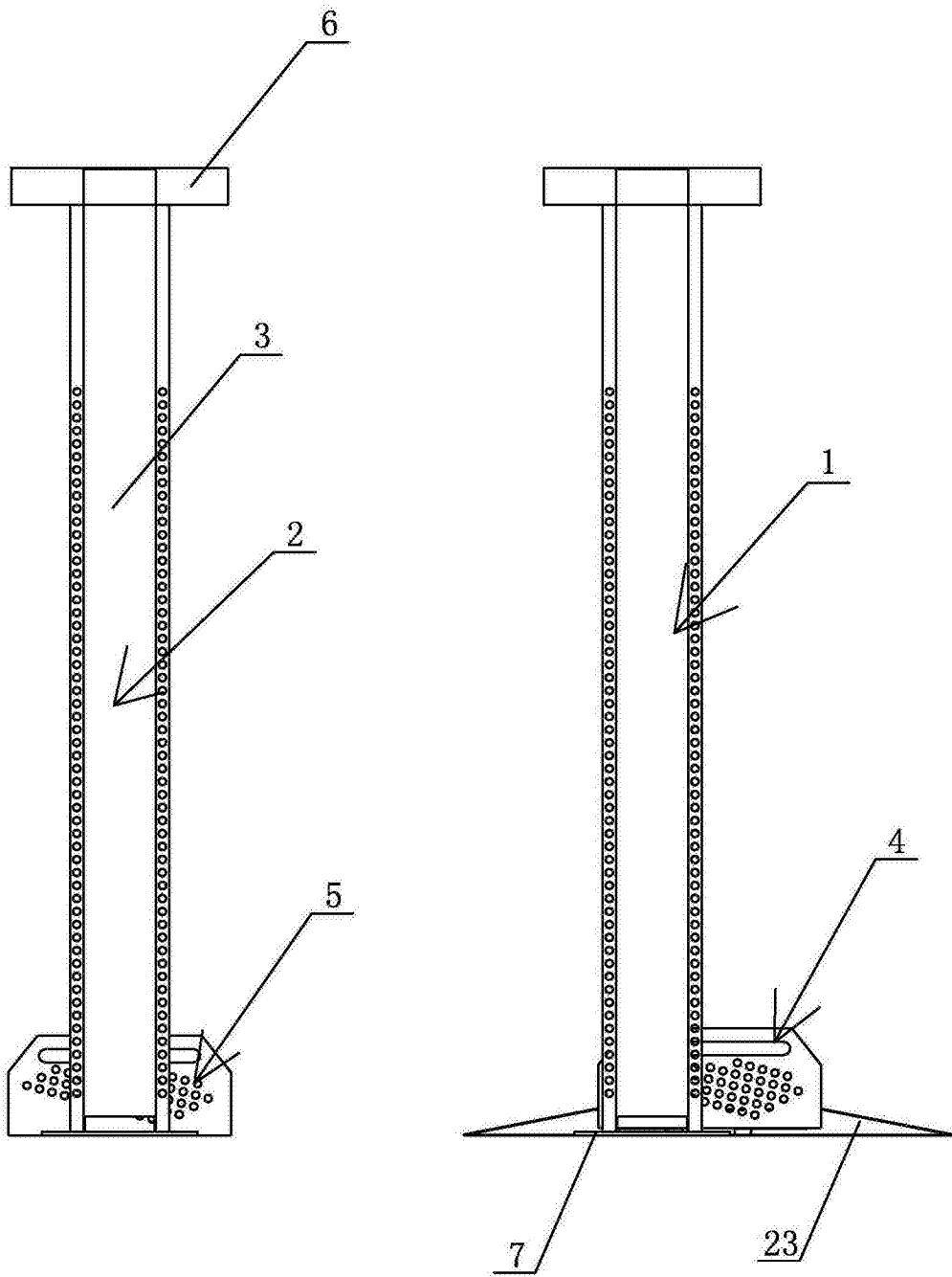


图1

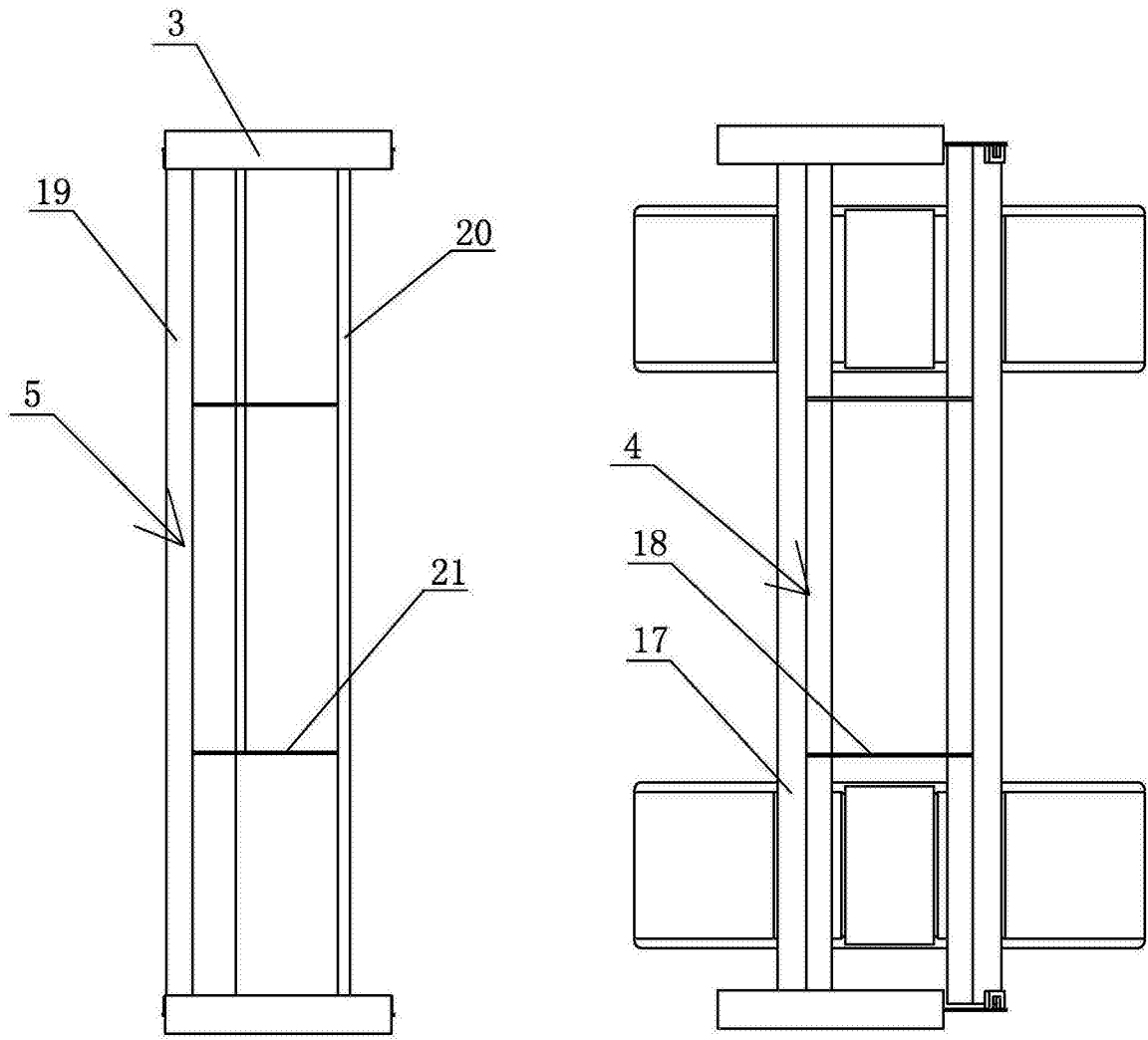


图2

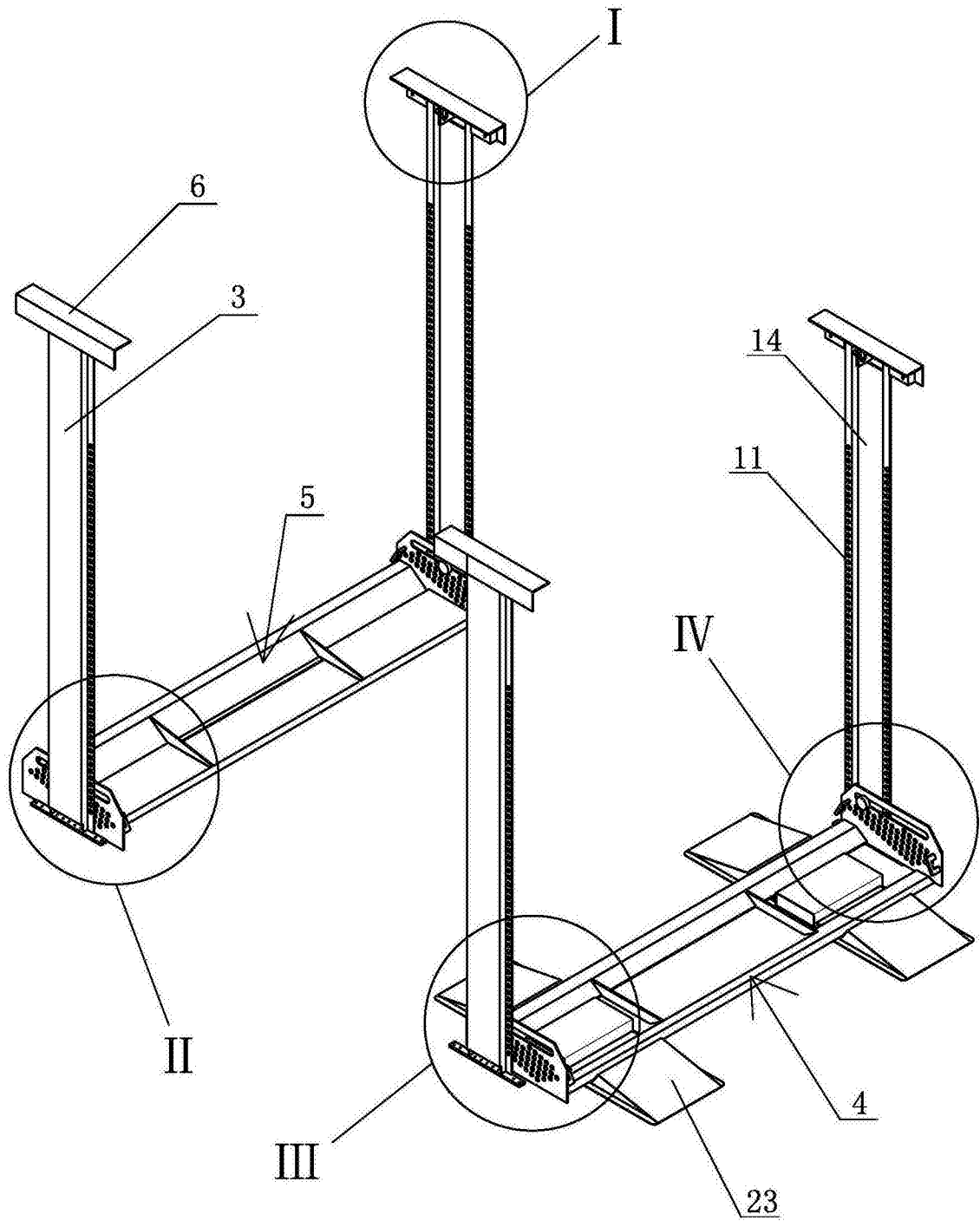
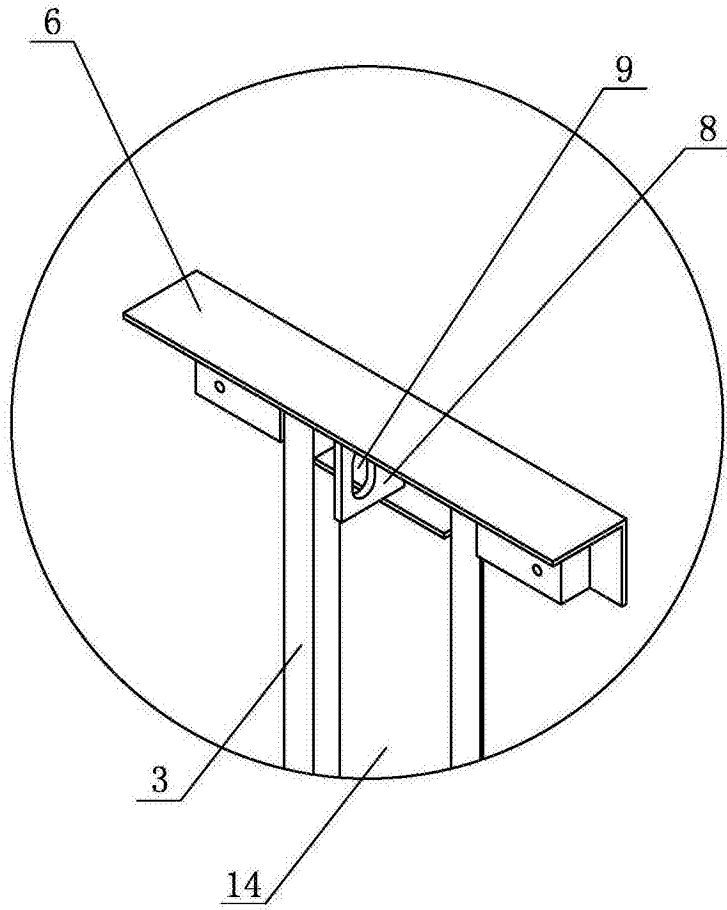
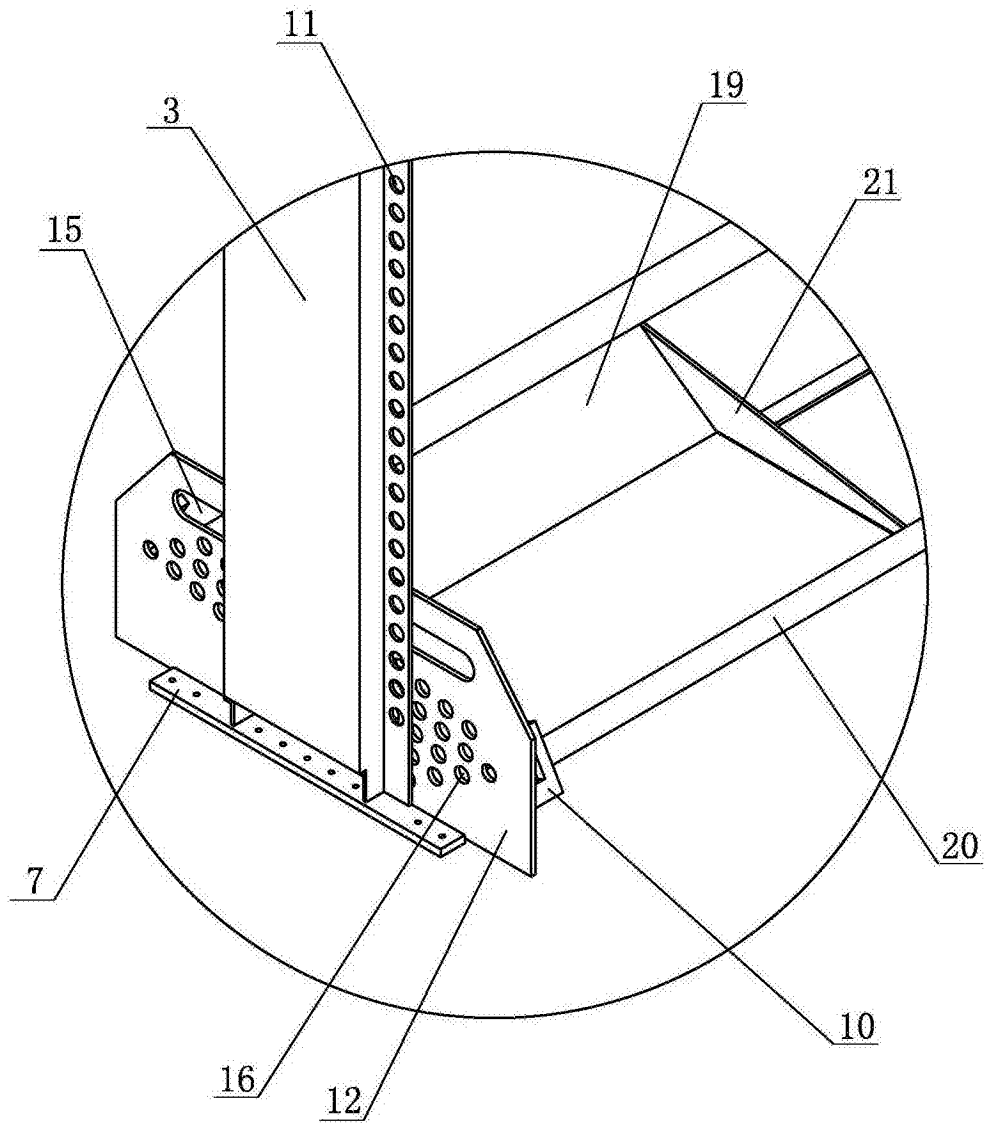


图3



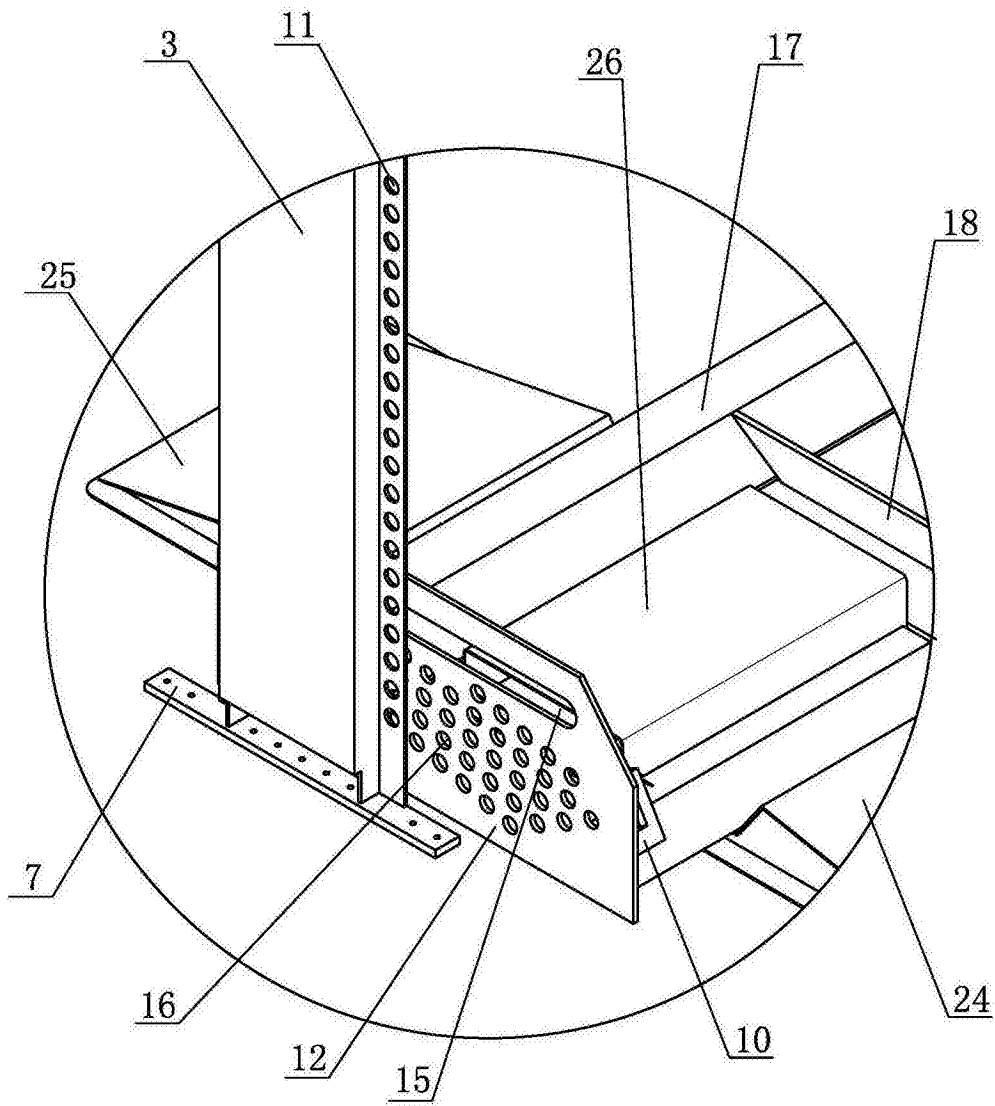
I

图4



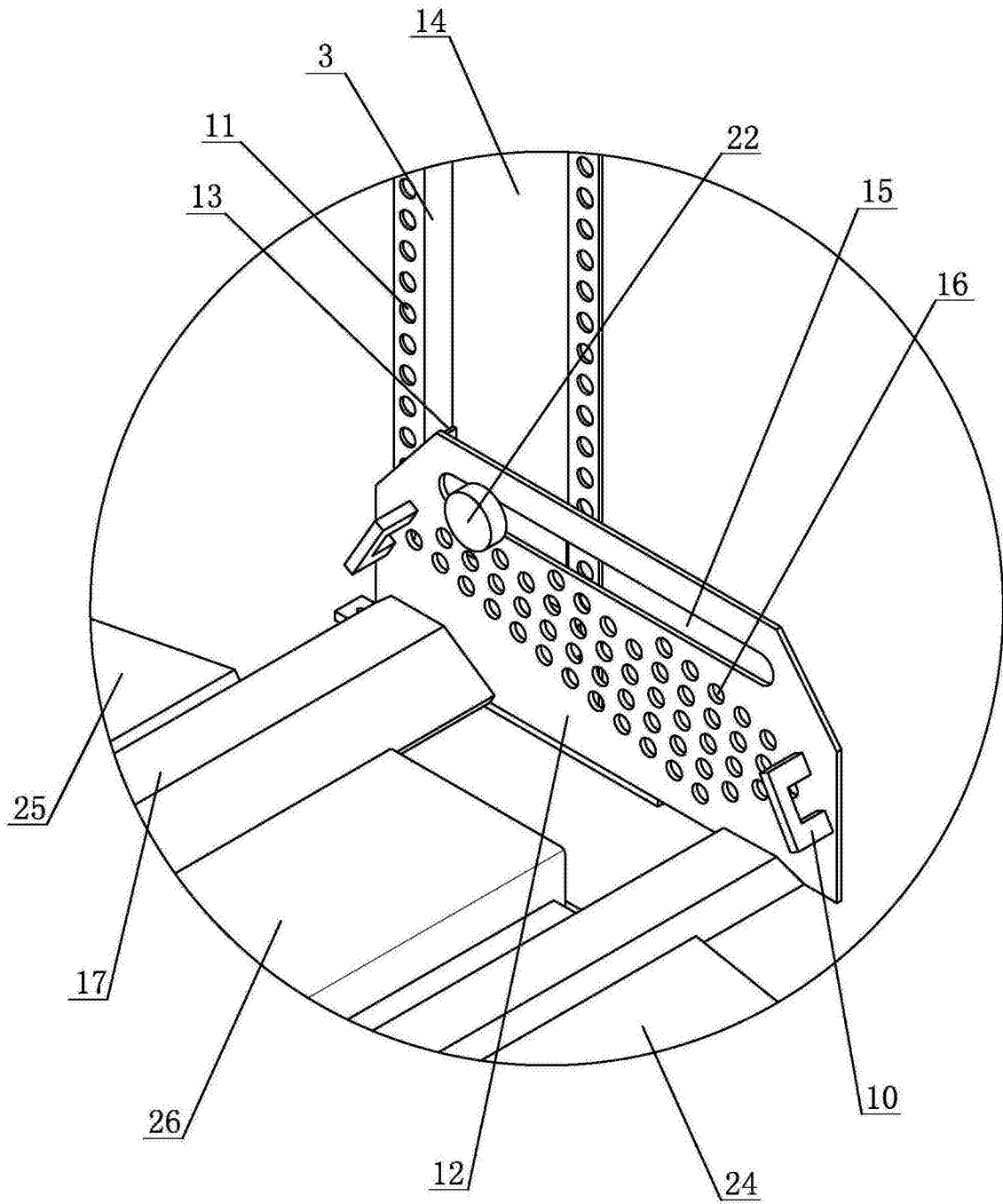
## II

图5



### III

图6



# IV

图7