



(21) 申请号 201711473249.4

(22) 申请日 2017.12.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108032411 A

(43) 申请公布日 2018.05.15

(73) 专利权人 远大住宅工业(上海)有限公司

地址 201499 上海市奉贤区新杨公路1800
弄1幢362室

(72) 发明人 张剑 肖在 李融峰 赵尤雁

(74) 专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责
任公司 43113

专利代理师 魏国先

(51) Int. Cl.

B28B 7/00 (2006.01)

B28B 7/22 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 105881716 A, 2016.08.24

CN 107214824 A, 2017.09.29

CN 203650664 U, 2014.06.18

CN 207682613 U, 2018.08.03

审查员 梁俊倩

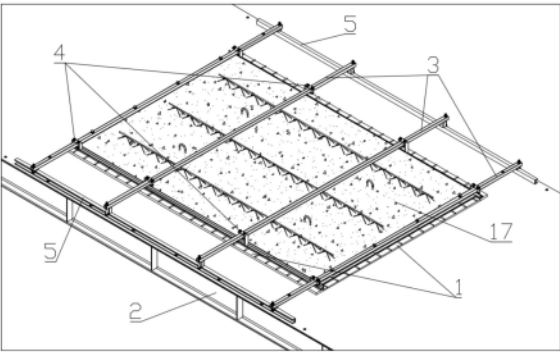
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 发明名称

一种模具固定装置

(57) 摘要

本发明公开了一种模具固定装置,用于将模具固定在基座上,其包括压紧杆和压紧机构,所述压紧杆的两端可拆卸的设置在所述基座上,所述压紧杆位于所述模具的上方,所述压紧机构可拆卸的设置在所述压紧杆上,所述压紧机构用于将所述模具压紧于所述基座上。本发明的模具固定装置通过可快速安装、拆卸的压紧杆和压紧机构实现对模具的压紧固定,能够适应不同规格预制构件的生产要求,可以显著的提高模具固定装置的适用性;同时,避免了在基座上开设直接安装模具用的定位螺孔,便于模具位置的调整和基座的清理工作,有利于提高生产效率。



1. 一种模具固定装置, 用于将模具固定在基座上, 其特征在于, 包括压紧杆和压紧机构, 所述压紧杆的两端可拆卸的设置在所述基座上, 所述压紧杆位于所述模具的上方, 所述压紧机构可拆卸的设置在所述压紧杆上, 所述压紧机构用于将所述模具压紧于所述基座上;

所述压紧机构包括紧固件和压紧板, 所述压紧板包括安装部和与所述安装部连接的压紧部, 安装部通过所述紧固件可拆卸地固定在压紧杆上, 所述压紧部压紧所述模具; 所述压紧板为L型板。

2. 一种模具固定装置, 用于将模具固定在基座上, 其特征在于, 包括压紧杆和压紧机构, 所述压紧杆的两端可拆卸的设置在所述基座上, 所述压紧杆位于所述模具的上方, 所述压紧机构可拆卸的设置在所述压紧杆上, 所述压紧机构用于将所述模具压紧于所述基座上;

所述压紧机构包括紧固件和压紧板, 所述压紧板包括安装部和与所述安装部连接的压紧部, 安装部通过所述紧固件可拆卸地固定在压紧杆上, 所述压紧部压紧所述模具;

所述紧固件包括紧固螺栓和螺母, 所述压紧杆上开设有安装孔, 所述压紧板的安装部上开设有第二通孔, 所述紧固螺栓穿过所述第二通孔和所述安装孔后与所述螺母连接。

3. 根据权利要求2所述的模具固定装置, 其特征在于, 所述安装孔为沿压紧杆长度方向延伸的条形孔。

4. 一种模具固定装置, 用于将模具固定在基座上, 其特征在于, 包括压紧杆和压紧机构, 所述压紧杆的两端可拆卸的设置在所述基座上, 所述压紧杆位于所述模具的上方, 所述压紧机构可拆卸的设置在所述压紧杆上, 所述压紧机构用于将所述模具压紧于所述基座上;

所述压紧机构包括紧固件和压紧板, 所述压紧板包括安装部和与所述安装部连接的压紧部, 安装部通过所述紧固件可拆卸地固定在压紧杆上, 所述压紧部压紧所述模具;

所述紧固件包括有连接板、螺母和固定设置在所述连接板两端的螺杆, 所述螺杆位于所述连接板的同一侧, 所述螺杆分布于所述压紧杆的两侧, 所述压紧板的安装部上开设有供所述螺杆穿过的第二通孔, 所述螺杆穿过所述第二通孔后与所述螺母连接。

5. 根据权利要求1或2或4所述的模具固定装置, 其特征在于, 所述压紧杆通过压紧杆支撑座设置在所述基座上, 所述压紧杆支撑座固定设置在所述基座上。

6. 根据权利要求5所述的模具固定装置, 其特征在于, 所述压紧杆支撑座上设置多个用于调节所述压紧杆安装位置的定位螺孔, 所述压紧杆的两端分别通过紧固件与所述压紧杆支撑座上对应的所述定位螺孔连接。

7. 根据权利要求5所述的模具固定装置, 其特征在于, 所述压紧杆支撑座包括安装板, 所述压紧杆端部设有L型螺栓和螺母, 所述L型螺栓包括螺杆部和设于所述螺杆部一端的夹持部, 所述压紧杆端部开设有第一通孔, 所述压紧杆安装于所述安装板的上表面, 所述夹持部抵接于所述安装板的下表面, 且所述螺杆部穿过所述第一通孔后与所述螺母连接。

一种模具固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程技术领域,具体涉及一种模具固定装置。

背景技术

[0002] 建筑工业化中的混凝土预制构件均需要通过模具来生产,模具(挡边模具)需要根据待制造的预制构件的尺寸进行调整,模具固定后围成的空间的尺寸精度直接关系到PC构件成品的精度,模具的安装拆卸方式直接影响混凝土预制构件的生产效率,模具的使用周期影响PC构件的生产成本。现有的用于生产预制构件的模具的固定方式主要两种,一种是在生产预制构件的台车上开设多个定位螺孔,模具通过螺栓等紧固件与定位螺孔固定连接,这种模具固定方式操作简单,但是模具调整的余地较小,适应性差,通常只适用于一种规格的预制构件的生产,不适应现代建筑工业的个性化需要;另一种是通过磁性固定装置将模具固定在台车上,可以避免在台车上开孔,也便于调整模具的位置,但是这种固定方式部件较多,结构复杂,且稳定性可靠性有待提高。

发明内容

[0003] 本发明为解决现有技术中存在的问题,提供一种模具固定装置,具体技术方案如下。

[0004] 一种模具固定装置,用于将模具固定在基座上,其特征在于,包括有压紧杆和压紧机构,所述压紧杆的两端可拆卸的设置有所述基座上,所述压紧杆位于所述模具的上方,所述压紧机构可拆卸的设置有所述压紧杆上,所述压紧机构用于将所述模具压紧于所述基座上。

[0005] 本发明的模具固定装置采用压紧的方式来固定模具,极大的提高了模具的适应性,当需要制造不同规格尺寸的预制构件时,调整模具(挡边模具)在基座上的位置,由于压紧杆是可拆卸的设置有所述基座上,压紧杆可以对应于模具待固定的位置来调整压紧杆,压紧杆调整到位后将压紧机构固定压紧杆上实现压紧机构对模具的压紧。当需要拆卸模具或者调整模具安装位置时,只需要拆卸压紧杆和/或压机机构即可移动模具,十分便捷。同时,本发明的模具固定装置能够避免在基座上开设直接安装模具用的定位螺孔,便于模具位置的调整和基座的清理工作,有利于提高生产效率。

[0006] 进一步地,所述压紧杆通过压紧杆支撑座设置有所述基座上,所述压紧杆支撑座固定设置有所述基座上。

[0007] 进一步地,所述压紧杆支撑座上设置多个定位螺孔,所述压紧杆的两端分别通过紧固件与所述压紧杆支撑座连接,所述紧固件与不同的所述定位螺孔配合来调整压紧杆的位置。

[0008] 进一步地,所述压紧杆支撑座具有水平设置的安装板,所述压紧杆通过螺母和L型螺栓与所述压紧杆支撑座连接,所述L型螺栓具有夹持部和螺杆部,所述夹持部和螺杆部一起呈L型,所述压紧杆上开设有用于螺杆部穿过的第一通孔,所述夹持部抵接于所述安装板

的下表面,所述螺杆部穿过所述第一通孔后与所述螺母连接。采用L型螺栓能够大大地提高压紧杆的安装、拆卸速度,有利于提高生产效率。

[0009] 进一步地,所述压紧机构包括压紧螺栓,所述压紧杆上设置有与所述压紧螺栓相配合的螺孔。需要对模具进行压紧固定时,将所述螺栓旋入所述螺孔内直到抵紧所述模具。优选地,所述压紧杆设置有多多个所述螺孔。

[0010] 进一步地,所述压紧机构包括紧固件和压紧板,所述压紧板包括安装部和与所述安装部连接的压紧部,安装部通过所述紧固件可拆卸地固定在压紧杆上,所述压紧部压紧所述模具。优选地,所述压紧板为L型板。

[0011] 进一步地,所述紧固件包括紧固螺栓和螺母,所述压紧杆上开设有安装孔,所述压紧板的安装部上开设有第二通孔,所述紧固螺栓穿过所述第二通孔和所述安装孔后与所述螺母连接。这样可以快速地安装和拆卸压紧机构,同时可以避免在压紧杆上开设螺孔,由于预制构件的生产环境,压紧杆不可避免的会沾上混凝土,而混凝土一旦堵塞螺孔则难以清理,因此避免在压紧杆上开设螺孔可以大大的提高生产效率,提高压紧杆重复使用率,延长使用寿命。优选地,所述安装孔为沿压紧杆长度方向延伸的条形孔。便于压紧机构位置的调整。

[0012] 进一步地,所述紧固件包括有连接板、螺母和固定设置在所述连接板两端的螺杆,所述螺杆位于所述连接板的同一侧,所述螺杆分布于所述压紧杆的两侧,所述压紧板的安装部上开设有供所述螺杆穿过的第二通孔,所述螺杆穿过所述第二通孔后与所述螺母连接。这样可以快速地安装和拆卸压紧机构,同时可以避免在压紧杆上开设螺孔或者通孔,由于预制构件的生产环境,压紧杆不可避免的会沾上混凝土,而混凝土一旦堵塞螺孔或者通孔则难以清理,因此避免在压紧杆上开设螺孔或者通孔可以大大的提高生产效率,提高压紧杆重复使用率,延长使用寿命。

[0013] 由于采用了以上技术方案,本发明的模具固定装置通过可快速安装、拆卸的压紧杆和压紧机构实现对模具的压紧固定,能够适应不同规格预制构件的生产要求,可以显著的提高模具固定装置的适用性;同时,避免了在基座上开设直接安装模具用的定位螺孔,便于模具位置的调整和基座的清理工作,有利于提高生产效率。

附图说明

- [0014] 图1为本发明模具固定装置的立体示意图;
- [0015] 图2为压紧杆支撑座一种实施例的立体示意图;
- [0016] 图3为压紧杆的安装示意图;
- [0017] 图4为压紧杆支撑座另一种实施例的立体示意图;
- [0018] 图5为压紧杆的安装示意图;
- [0019] 图6为L型螺栓的示意图;
- [0020] 图7为压紧机构的第一实施例的示意图;
- [0021] 图8为压紧机构的第二实施例的第一视角下的示意图;
- [0022] 图9为压紧机构的第二实施例的第二视角下的示意图;
- [0023] 图10为压紧板的示意图;
- [0024] 图11为压紧机构的第三实施例的第一视角下的示意图;

[0025] 图12为压紧机构的第三实施例的第二视角下的示意图；

[0026] 图13为压紧机构的第三实施例中的紧固件的示意图；

[0027] 图14为压紧板的示意图。

[0028] 图中：模具1、基座2、压紧杆3、压紧机构4、压紧杆支撑座5、定位螺孔6、安装板7、螺母8、L型螺栓9、夹持部91、螺杆部92、压紧螺栓10、螺孔11、压紧板12、安装部121、压紧部122、安装孔13、第二通孔14、连接板15、螺杆16、预制构件17、紧固螺栓18、垫块19。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本发明作进一步详细描述。

[0030] 参见图1，一种模具固定装置，用于将模具1固定在基座2上，模具固定装置包括压紧杆3和压紧机构4，所述压紧杆3的两端可拆卸的设置有所述基座2上，所述压紧杆3位于所述模具1的上方，所述压紧机构4可拆卸的设置有所述压紧杆3上，所述压紧机构4用于将所述模具1压紧于所述基座2上。基座2可以是生产用的台车，可以是可活动的也可以是固定的。其中用于生产预制构件的模具1（挡边模具）围成的空间内用于浇筑混凝土生产预制构件17，该模具1根据实际需要设置有一个或者多个。

[0031] 本发明的模具固定装置采用压紧的方式来固定模具，极大的提高了模具的适应性，当需要制造不同规格尺寸的预制构件时，调整模具（挡边模具）在基座上的位置，由于压紧杆是可拆卸的设置于基座上，压紧杆可以对应于模具待固定的位置来调整压紧杆，压紧杆调整到位后将压紧机构固定压紧杆上实现压紧机构对模具的压紧。当需要拆卸模具时，只需要拆卸压紧杆和/或压机机构即可移动模具，十分便捷。同时，本发明的模具固定装置能够避免在基座上开设直接安装模具用的定位螺孔，便于模具位置的调整和基座的清理工作，有利于提高生产效率。

[0032] 在上述技术方案中，进一步地，参见图1，所述压紧杆3通过压紧杆支撑座5设置在所述基座2上，所述压紧杆支撑座5固定设置在所述基座2上。优选地，压紧杆的横截面为圆形或者方形等，可以是空心的也可以是实心的。

[0033] 一个实施例中，参见图2-3，所述压紧杆支撑座5上设置多个用于调节所述压紧杆3安装位置的定位螺孔6，所述压紧杆3的两端分别通过紧固件与所述压紧杆支撑座5上对应的所述定位螺孔6连接。紧固件优选采用螺栓，压紧杆3和压紧杆支撑座5之间设置有垫块19，所述垫块19便于调整压紧杆3的高度。

[0034] 另一个实施例中，参见图4-6，所述压紧杆支撑座5包括安装板7，所述压紧杆3端部设有L型螺栓9和螺母8，所述L型螺栓9包括螺杆部92和设于所述螺杆部一端的夹持部91，所述压紧杆3端部开设有第一通孔，所述压紧杆3安装于所述安装板7的上表面，所述夹持部91抵接于所述安装板7的下表面，且所述螺杆92部穿过所述第一通孔后与所述螺母8连接。优选地，所述夹持部91为板状、棱柱状或者圆柱状。采用L型螺栓能够大大地提高压紧杆的安装、拆卸速度，有利于提高生产效率。其中，如图3所示，所述压紧杆支撑座5可以采用槽钢的形式，当然也可以采用其他形式，只要其具有安装板7即可，如倒L型；优选地，所述安装板7水平设置，压紧杆3和压紧杆支撑座5之间设置有垫块19，所述垫块19便于调整压紧杆3的高度。

[0035] 压紧机构的第一实施例，参见图7，所述压紧机构4包括压紧螺栓10，所述压紧杆3

上设置有与所述压紧螺栓10相配合的螺孔11。需要对模具进行压紧固定时,将所述压紧螺栓10旋入所述螺孔11内直到压紧螺栓10抵紧所述模具1。优选地,所述压紧杆3设置有多组所述螺孔11。所述螺孔可以是直接开设在压紧杆3上,也可以是在压紧杆上开设通孔,对应于通孔处焊接固定一个螺母形成所述螺孔11。

[0036] 进一步地,参见图8-14,所述压紧机构4包括紧固件和压紧板12,所述压紧板12包括安装部121和与所述安装部121连接的压紧部122,安装部121通过所述紧固件可拆卸地固定在压紧杆3上,所述压紧部122压紧所述模具1。优选地,所述压紧板12为L型板;优选地,所述压紧板为弹性件。

[0037] 压紧机构的第二实施例,参见图8-10,所述紧固件包括紧固螺栓18和螺母8,所述压紧杆3上开设有沿压紧杆长度方向延伸的安装孔13,所述压紧板的安装部121上开设有第二通孔14,所述紧固螺栓18穿过所述第二通孔14和所述安装孔13后与所述螺母8连接。这样可以快速地安装和拆卸压紧机构,沿压紧杆长度方向延伸的安装孔13也便于压紧机构位置的调整;同时这种压紧机构可以避免在压紧杆上开设螺孔,由于预制构件的生产环境,压紧杆不可避免的会沾上混凝土,而混凝土一旦堵塞螺孔则难以清理,因此避免在压紧杆上开设螺孔可以大大的提高生产效率,提高压紧杆重复使用率,延长使用寿命。

[0038] 压紧机构的第三实施例,所述紧固件包括有连接板15、螺母8和固定设置在所述连接板15两端的螺杆16,所述螺杆16位于所述连接板15的同一侧,所述螺杆16分布于所述压紧杆3的两侧,所述压紧板12的安装部121上开设有供所述螺杆16穿过的第二通孔14,所述螺杆16穿过所述第二通孔14后与所述螺母8连接;优选地,所述螺杆16垂直于所述连接板15。这样可以快速地安装和拆卸压紧机构,同时可以避免在压紧杆上开设螺孔或者通孔,由于预制构件的生产环境,压紧杆不可避免的会沾上混凝土,而混凝土一旦堵塞螺孔或者通孔则难以清理,因此避免在压紧杆上开设螺孔或者通孔可以大大的提高生产效率,提高压紧杆重复使用率,延长使用寿命。

[0039] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“水平”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0040] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0041] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。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发明中的具体含义。

[0042] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

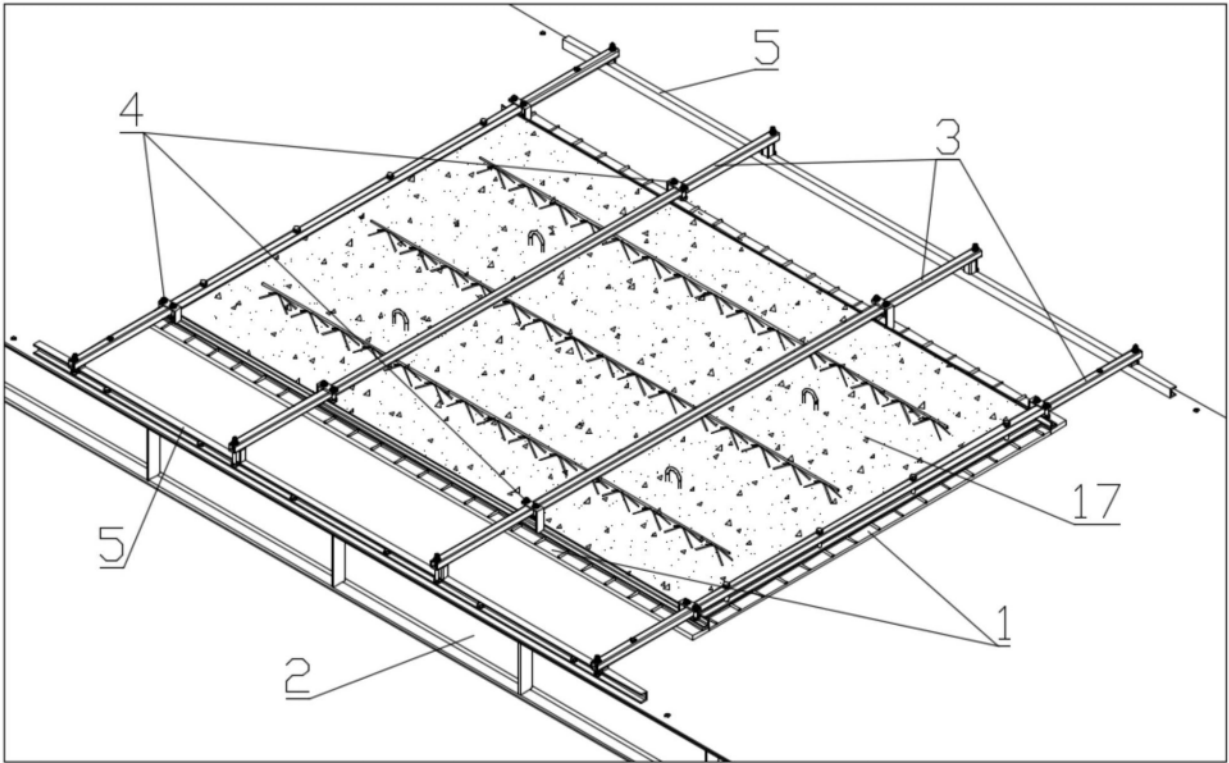


图1

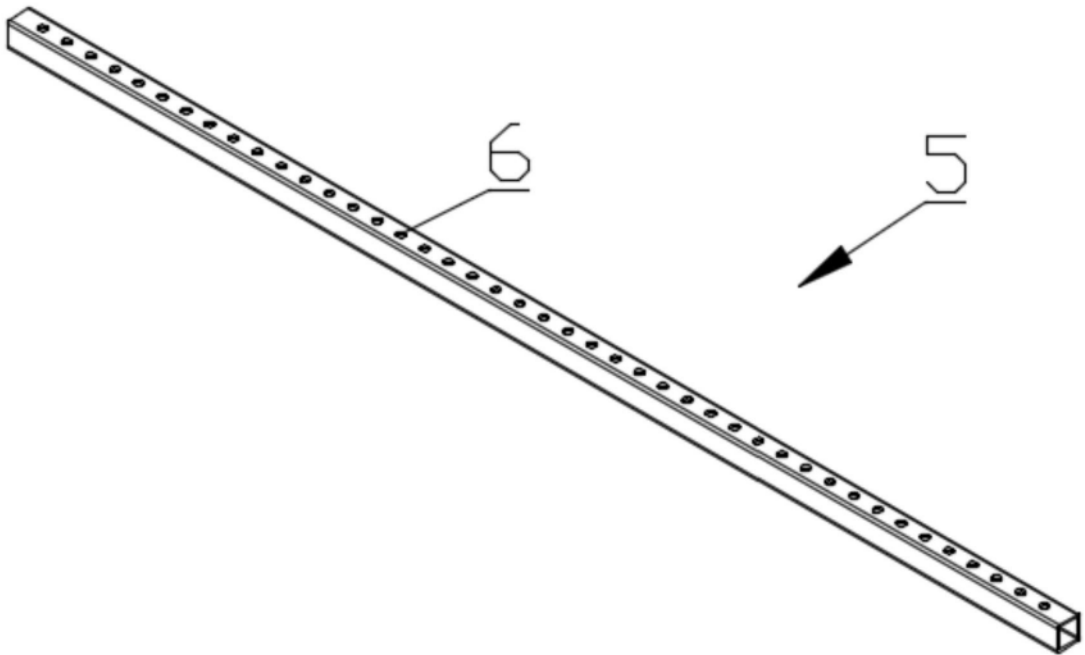


图2

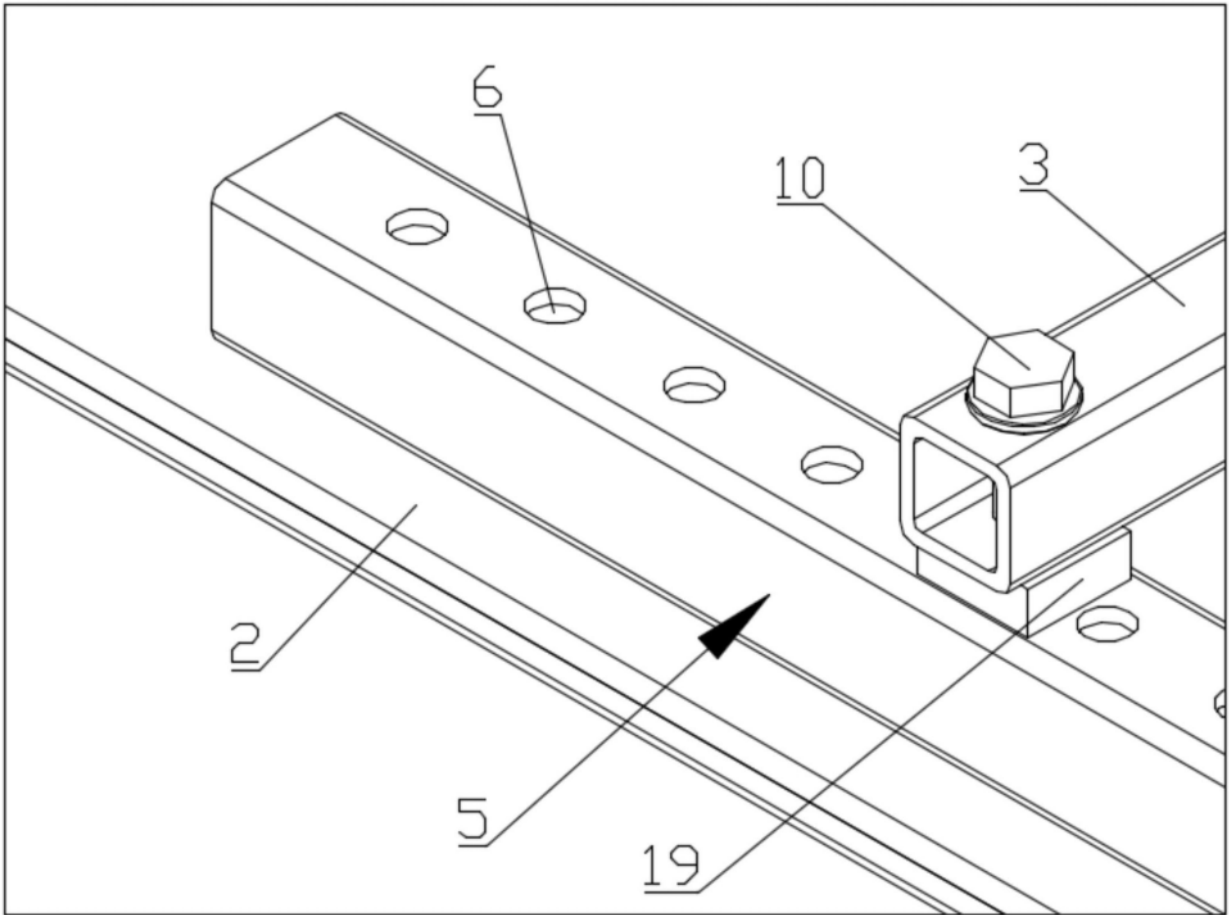


图3

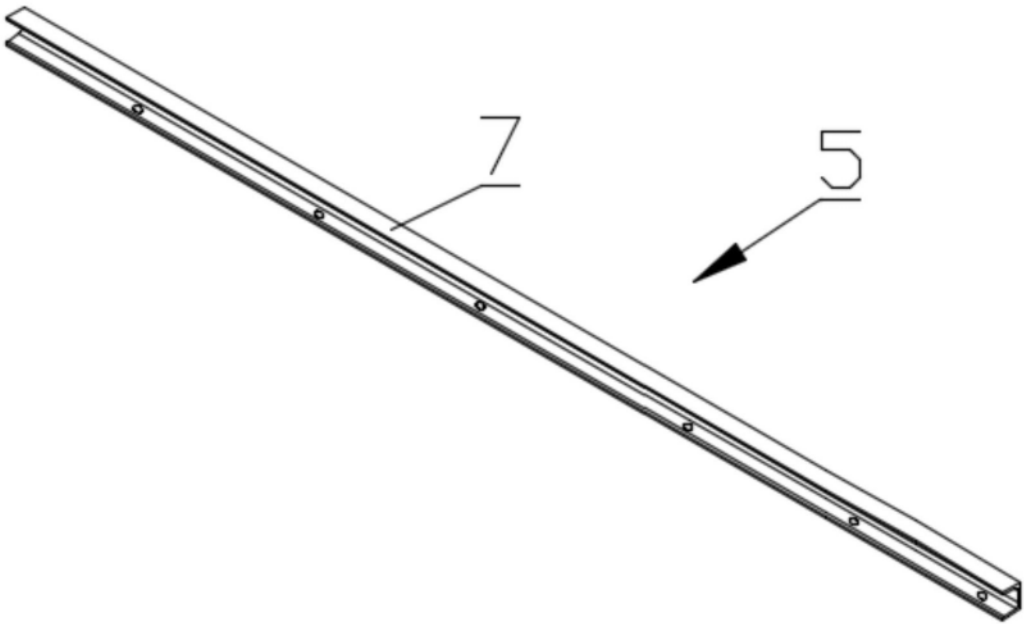


图4

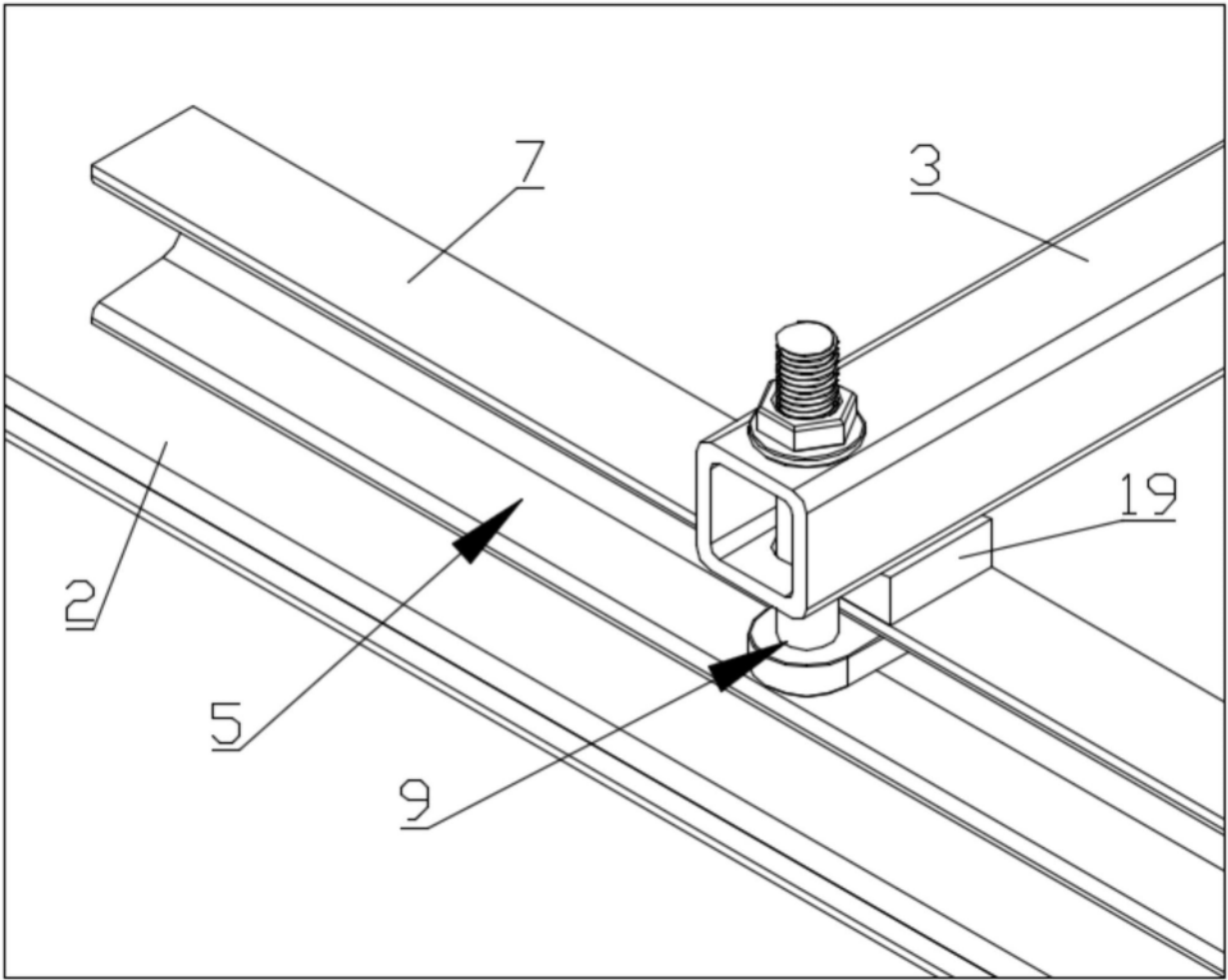


图5

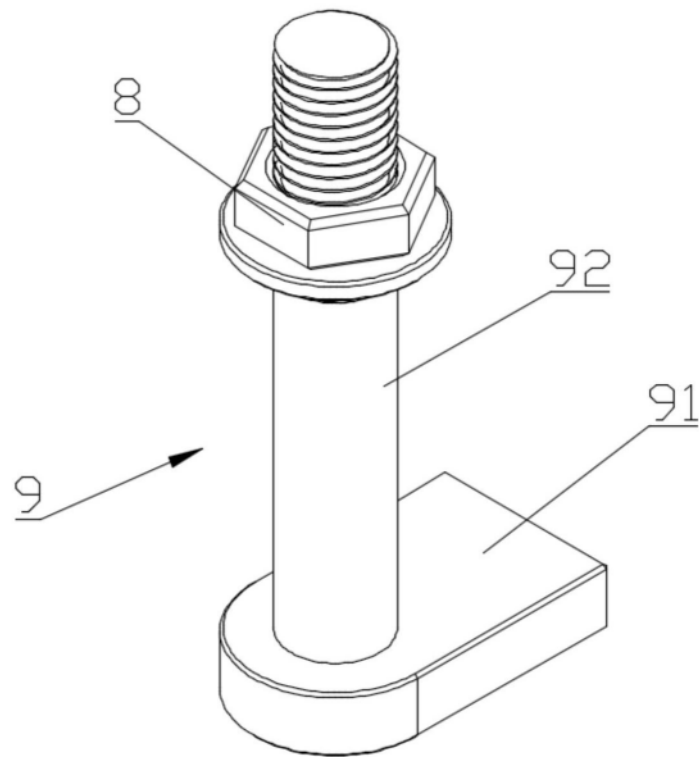


图6

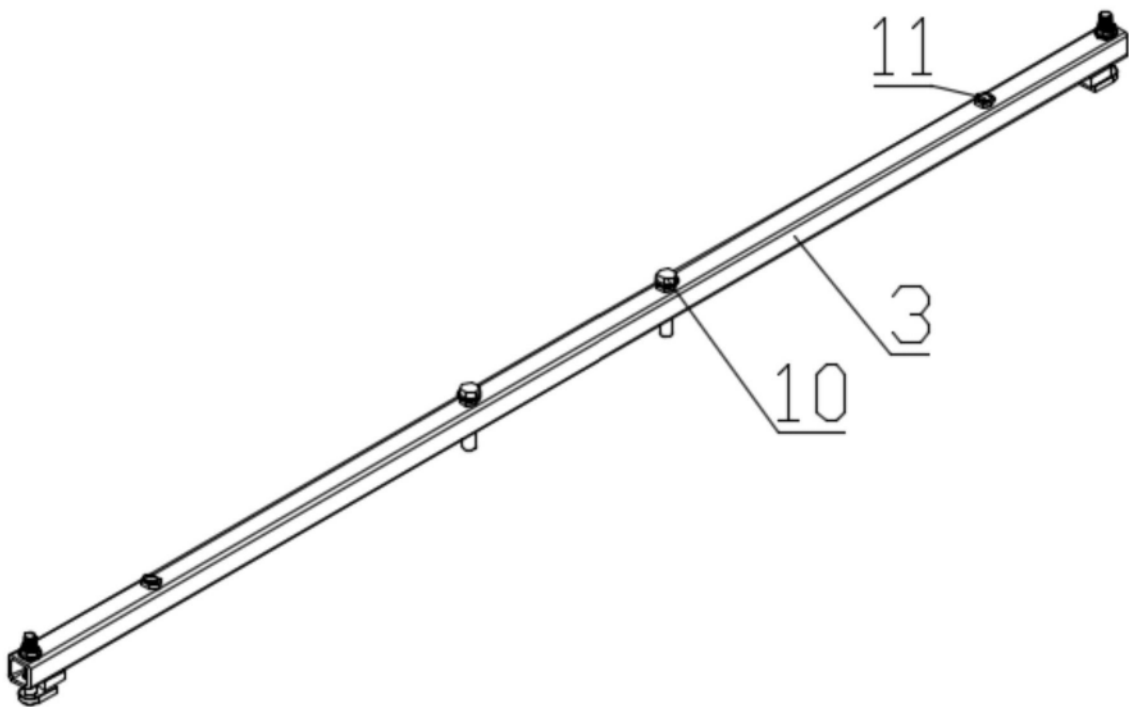


图7

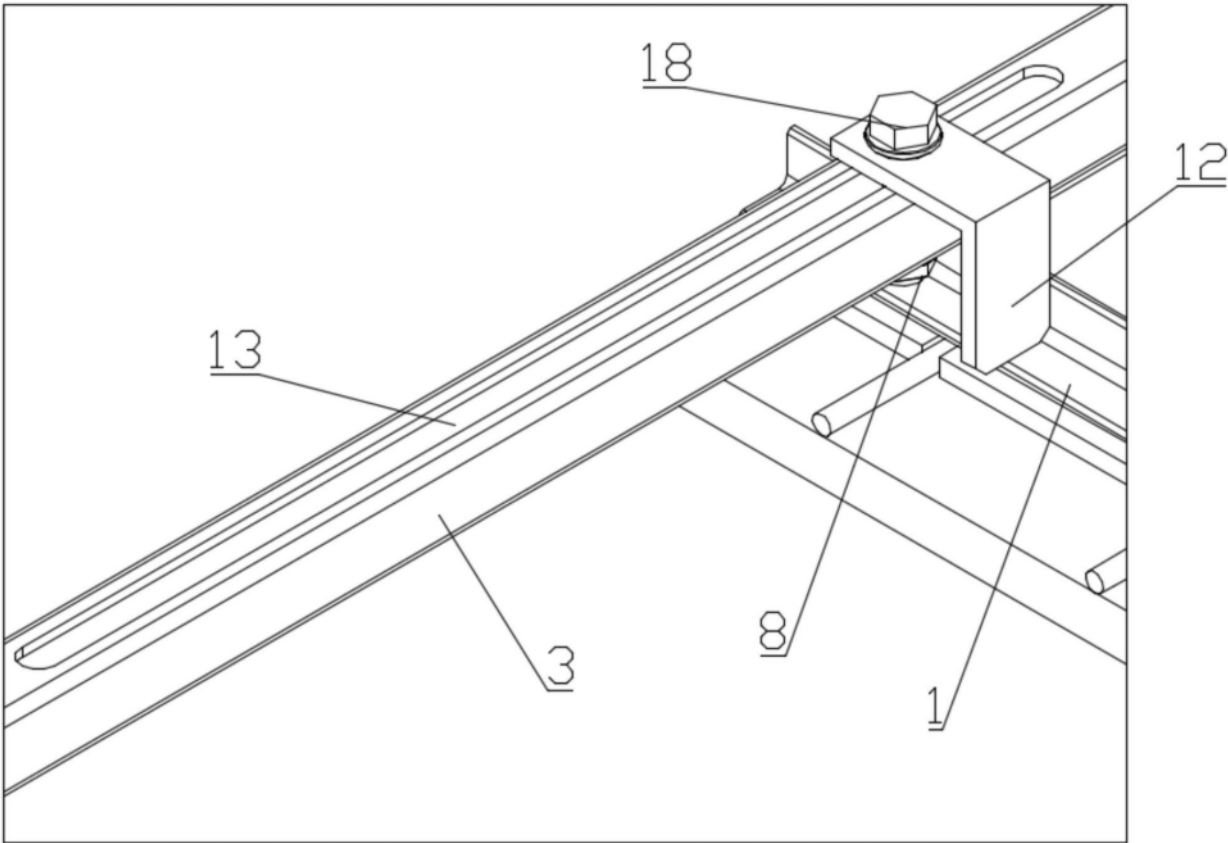


图8

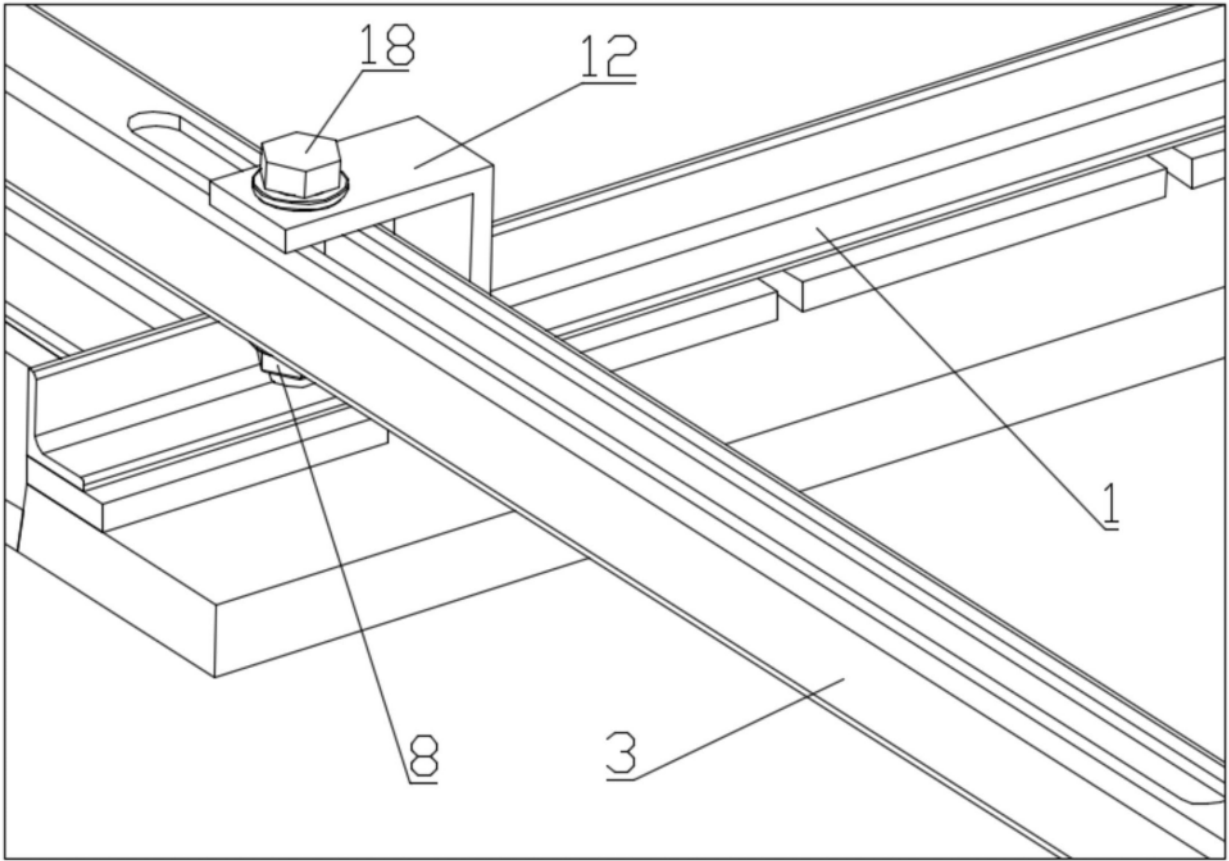


图9

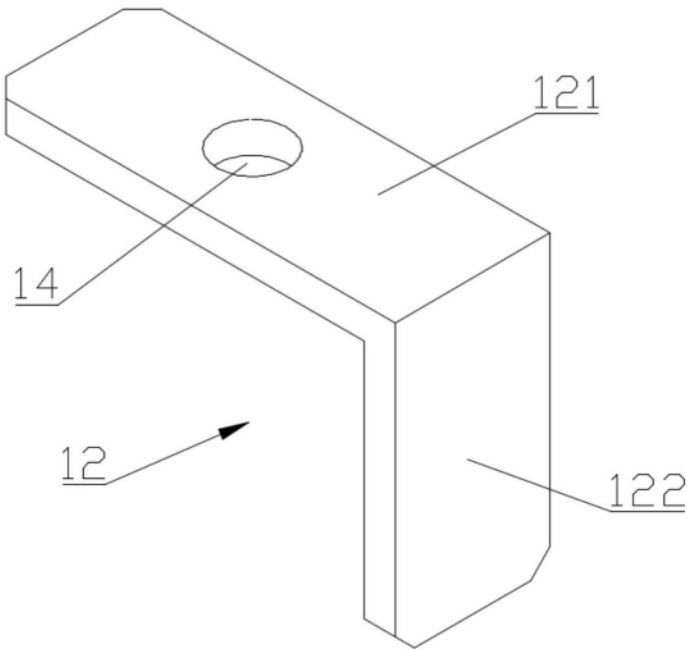


图10

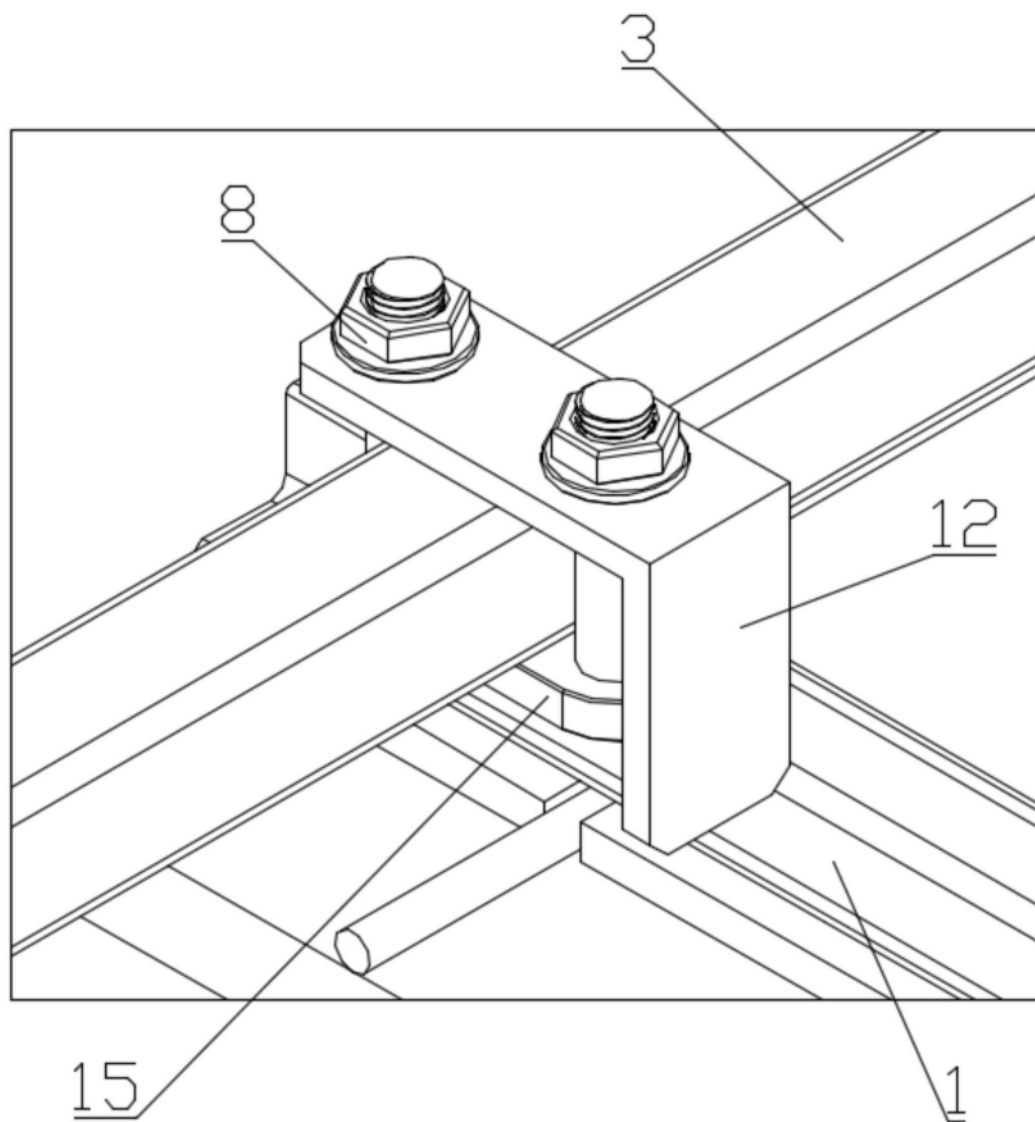


图11

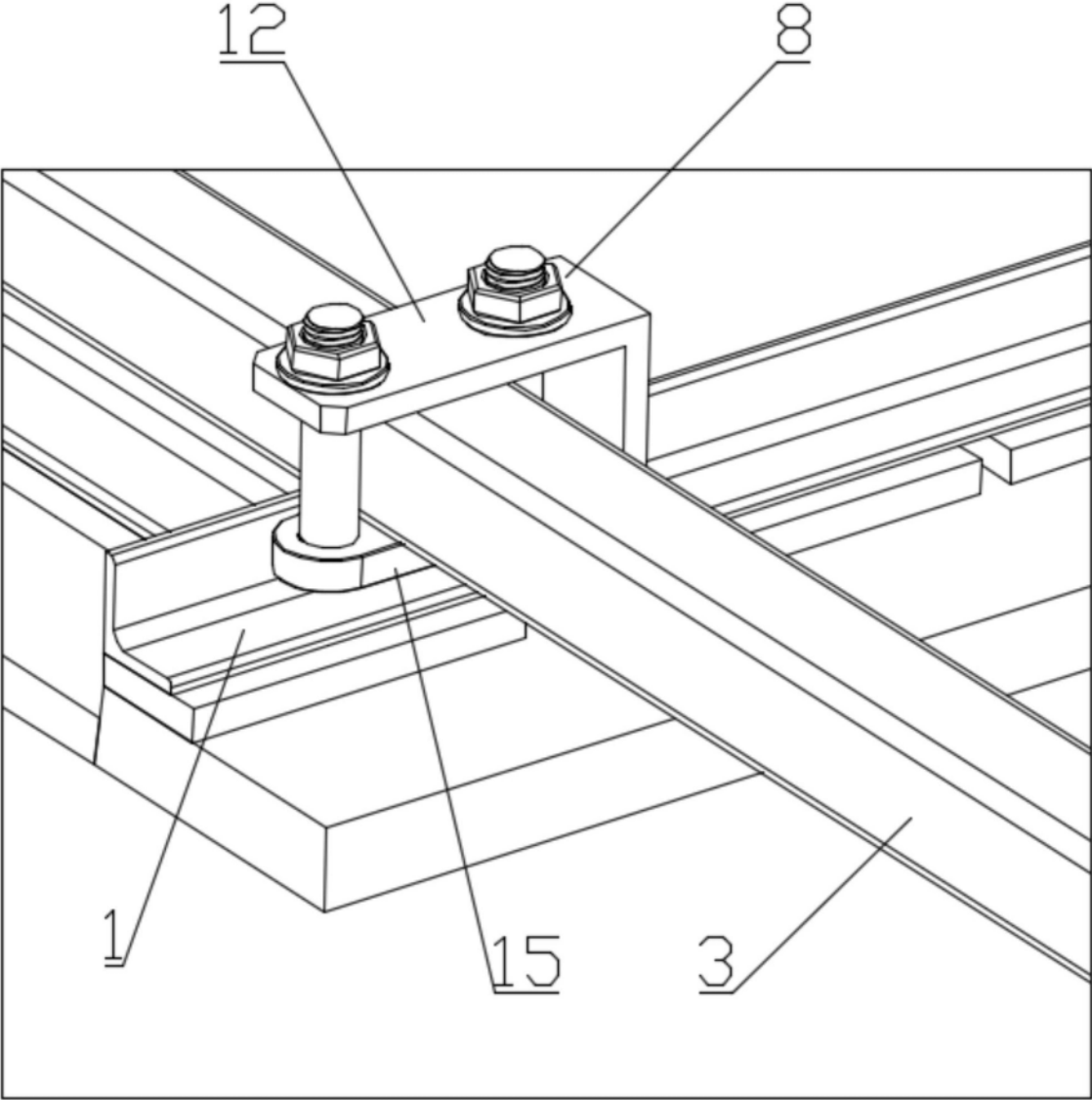


图12

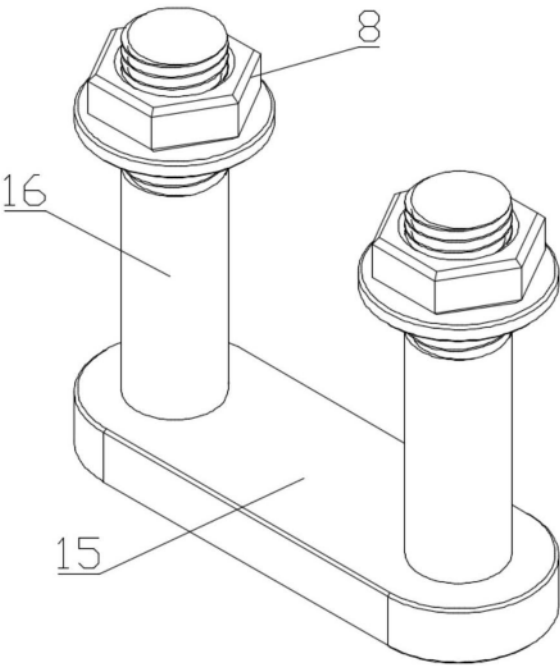


图13

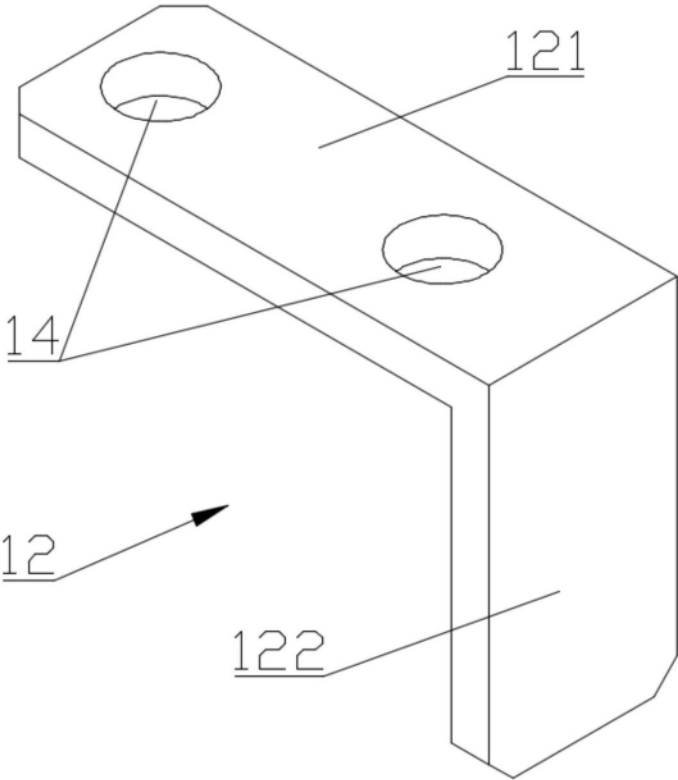


图14