



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210939209 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921533309.1

(22)申请日 2019.09.16

(73)专利权人 安徽省高迪循环经济产业园股份有限公司

地址 237000 安徽省六安市裕安区经济开发区

(72)发明人 陈传明 田野 刘玉亭 代义磊
胡成朔 陈刚 黄健 张光红

(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160

代理人 韩立峰

(51)Int.Cl.

B25H 3/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

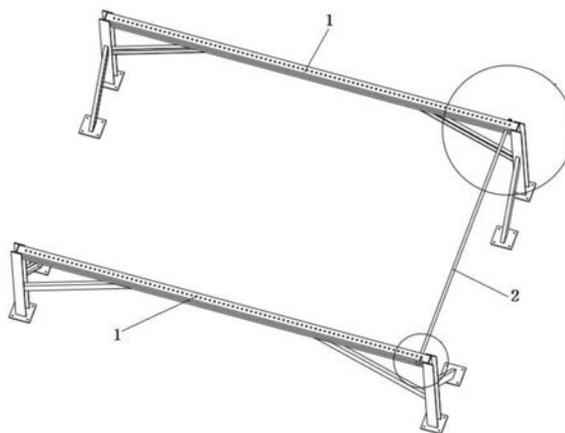
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种预制墙板堆放架

(57)摘要

本实用新型公开了一种预制墙板堆放架,包括两个相对设置的固定架,两个固定架之间安装有若干平行设置的档杆;固定架包括两根沿竖直方向设置的立柱,立柱通过第一预埋底座固定于地面;立柱的顶端焊接固定有顶梁,顶梁和立柱之间还固定有第一斜梁;立柱的表面还固定有第二斜梁;档杆的两端分别通过插销安装于两个固定架上,相邻档杆之间放置预制墙板。本实用新型的固定架采取螺栓固定和浇筑混凝土的方式与预埋底座相连接,与地面连接牢固,立柱、顶梁与斜梁呈直角三角形结构,提高堆放架的稳定性,预制墙板放置于相邻两个档杆之间,档杆能够支撑其全部重量,不会发生倾覆相互碰撞导致墙体损伤,从而实现对预制墙板的稳定安置,并消除安全隐患。



1. 一种预制墙板堆放架,其特征在于,包括两个相对设置的固定架(1),两个固定架(1)之间安装有若干平行设置的档杆(2);

固定架(1)包括两根沿竖直方向设置的立柱(11),立柱(11)采用H型钢,立柱(11)的下端通过第一预埋底座(12)固定于地面,立柱(11)与第一预埋底座(12)通过螺栓固定连接;

立柱(11)的顶端焊接固定有顶梁(13),顶梁(13)的两端分别与两根立柱(11)固定连接,顶梁(13)包括两块沿水平方向设置的钢板,两块钢板的两端均通过焊接固定于立柱(11)的腹板顶端位置,两块钢板的表面开有沿竖直方向的插销孔(14);

顶梁(13)和立柱(11)之间还固定有第一斜梁(15),第一斜梁(15)一端通过焊接固定于顶梁(13)上,另一端通过焊接固定于立柱(11)的表面,且第一斜梁(15)与顶梁(13)和立柱(11)的夹角均为 45° ;

立柱(11)的表面还固定有第二斜梁(16),第二斜梁(16)另一端通过第二预埋底座(17)固定于地面,第二斜梁(16)一端通过焊接固定于立柱(11)上,另一端通过螺栓固定于第二预埋底座(17)上,且第二斜梁(16)与立柱(11)和地面的夹角均为 45° ;

档杆(2)包括位于中间的无缝管和安装于无缝管两端的螺杆,无缝管一端与螺杆焊接固定,另一端与螺杆通过螺纹配合,档杆(2)的两端分别通过插销(18)安装于两个固定架(1)上,每两个相邻档杆(2)之间倾斜放置一块预制墙板。

2. 根据权利要求1所述的一种预制墙板堆放架,其特征在于,所述第一预埋底座(12)上方和第二预埋底座(17)的上方均浇注有混凝土。

3. 根据权利要求1所述的一种预制墙板堆放架,其特征在于,若干所述插销孔(14)沿顶梁(13)的长度方向均布于顶梁(13)的钢板表面。

4. 根据权利要求1所述的一种预制墙板堆放架,其特征在于,所述插销(18)插入安装于顶梁(13)上的插销孔(14)内,所述档杆(2)插放于相邻两个插销(18)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种预制墙板堆放架,其特征在于,所述插销(18)为L型结构,且插入插销孔(14)内的相邻两个插销(18)之间的净间距大于档杆(2)的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种预制墙板堆放架,其特征在于,两个相邻档杆(2)之间的净间距大于预制墙板的厚度。

一种预制墙板堆放架

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑设备技术领域,具体地,涉及一种预制墙板堆放架。

背景技术

[0002] 装配式住宅作为一种新生的建筑体系,具有广阔的发展空间。发展装配式建筑必然离不开预制混凝土构件,而预制墙板是预制混凝土构件的一种形式,在现代工程施工中,预制墙板也被越来越多地运用,这类预制墙板由于其体积和质量都相对较大,一般在预制构件厂内完成生产后,现场必须进行合理堆放,既方便后期转移运输,又避免空间利用率过低。

[0003] 国内相关方面,如中国实用新型专利CN204642850U公开了一种墙板堆放架,包括至少两个对称放置并配合使用的固定架,固定架包括底座、支架和操作板,支架底端固定在底座上,支架顶端与操作板连接,操作板底部两侧连接至少两根水平向外延伸的支撑杆,相邻的两根支撑杆之间形成用于卡接墙板的间距。

[0004] 又如中国实用新型专利CN208616485U公开了一种拼装式预制构件堆放架,包括平行设置的两个支架以及用于可拆卸地搭设在两个支架的顶部的挡杆,支架的顶部沿长度方向依次设有若干个支撑柱,支撑柱能够从一侧抵住置于支架的顶部的挡杆,以避免挡杆在支架的顶面上移动。挡杆与支撑柱的配合可以实现预制墙体的支撑,施工现场的预制墙体可以并列设置在该堆放架中。

[0005] 再如中国实用新型专利CN208068242U公开了一种可拆卸式预制墙体堆放架,用于在装配式结构施工时,临时堆放预制墙体,包括顶梁、立柱和底梁组成;所述顶梁两端延伸出两个斜梁,分别向左下和右下倾斜;所述立柱为三角形框状,其顶点至底边有一纵梁;所述顶梁通过法兰与纵梁顶部连接;所述斜梁通过法兰与纵梁侧面连接;所述底梁两端通过法兰分别连接两个立柱底边。

[0006] 上述三项专利在一定程度上解决了空间利用率低,不易转移的问题,但仍存在以下问题:

[0007] 1. 专利CN208616485U、CN208616485U均采用单根短杆的设计,由于预制墙板的质量很大,当有墙板发生倾斜,重量会全部压在单根短杆上,由于短杆仅支撑着墙板的一半,墙板的另一半会发生倾覆,进而会影响相邻的另一块墙板,产生多米诺效应,引起一排的墙板发生倒塌,会导致墙板损伤。

[0008] 2. 上述专利的底座仅是放置于地面上,并没有与地面进行固定连接,当预制墙板放置不当,会导致堆放架的受力不均匀,从而会引起整个堆放架的晃动,甚至导致堆放架整体倾覆,危及工作人员人身安全。

实用新型内容

[0009] 为解决现有技术中墙板放置过程中容易损坏;堆放不稳定易倾覆,危及工作人员人身安全等问题,本实用新型的目的在于提供一种预制墙板堆放架,实现对预制墙板的稳

定堆放,避免安全事故问题。

[0010] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0011] 一种预制墙板堆放架,包括两个相对设置的固定架,两个固定架之间安装有若干平行设置的档杆;

[0012] 固定架包括两根沿竖直方向设置的立柱,立柱采用H型钢,立柱的下端通过第一预埋底座固定于地面,立柱与第一预埋底座通过螺栓固定连接;

[0013] 立柱的顶端焊接固定有顶梁,顶梁的两端分别与两根立柱固定连接,顶梁包括两块沿水平方向设置的钢板,两块钢板的两端均通过焊接固定于立柱的腹板顶端位置,两块钢板的表面开有沿竖直方向的插销孔;

[0014] 顶梁和立柱之间还固定有第一斜梁,第一斜梁一端通过焊接固定于顶梁上,另一端通过焊接固定于立柱的表面,且第一斜梁与顶梁和立柱的夹角均为 45° ;

[0015] 立柱的表面还固定有第二斜梁,第二斜梁另一端通过第二预埋底座固定于地面,第二横梁一端通过焊接固定于立柱上,另一端通过螺栓固定于第二预埋底座上,且第二横梁与立柱和地面的夹角均为 45° ;

[0016] 档杆包括位于中间的无缝管和安装于无缝管两端的螺杆,无缝管一端与螺杆焊接固定,另一端与螺杆通过螺纹配合,档杆的两端分别通过插销安装于两个固定架上,每两个相邻档杆之间倾斜放置一块预制墙板。

[0017] 进一步地,所述第一预埋底座上方和第二预埋底座的上方均浇注有混凝土,混凝土强度C30。

[0018] 进一步地,若干所述插销孔沿顶梁的长度方向均布于顶梁的钢板表面。

[0019] 进一步地,所述插销插入安装于顶梁上的插销孔内,所述档杆插放于相邻两个插销之间。

[0020] 进一步地,所述插销为L型结构,且插入插销孔内的相邻两个插销之间的净间距略大于档杆的直径。

[0021] 进一步地,两个相邻档杆之间的净间距大于预制墙板的厚度。

[0022] 本实用新型的有益效果:

[0023] 1、本实用新型提供的一种预制墙板堆放架,其固定架整体由H型钢、槽钢等焊接而成,结构简单合理,方便制作和使用。

[0024] 2、本实用新型提供的一种预制墙板堆放架,其固定架均采用螺栓固定和浇筑混凝土的方式与预埋底座相连接,与地面连接牢固,能够实现预制墙板的稳定放置。

[0025] 3、本实用新型中堆放架立柱、顶梁与斜梁的夹角均为 45° ,呈直角三角形结构,提高堆放架的稳定性。

[0026] 4、本实用新型中用于固定预制墙板的档杆包括无缝管和设置于无缝管两端的螺杆,一端螺杆与无缝管焊接连接,另一端螺杆可拆卸,便于插装,且螺栓直径大于相邻两个插销之间的距离,能够有效的将档杆固定在插销之间。

[0027] 5、本实用新型在使用时,预制墙板放置于相邻两个档杆之间,预制墙板倚靠于档杆,当有预制墙板发生倾斜,由于档杆插装于插销之间,而插销固定于顶梁上的插销孔,使档杆得到有效的固定,故档杆能够支撑墙板的全部重量,相邻的预制墙板不会发生倾覆相互碰撞导致预制墙体损伤,从而实现对预制墙板的稳定安置,消除了工人的安全隐患。

附图说明

[0028] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0029] 图1是本实用新型一种预制墙板堆放架的结构示意图。

[0030] 图2是本实用新型一种预制墙板堆放架的结构示意图。

[0031] 图3是图2中A部分的结构示意图。

[0032] 图4是图2中B部分的结构示意图。

[0033] 图中:1、固定架;2、档杆;11、立柱;12、第一预埋底座;13、顶梁; 14、插销孔;15、第一斜梁;16、第二斜梁;17、第二预埋底座;18、插销。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 请参阅图1-4所示,一种预制墙板堆放架,如图1所示,包括两个相对设置的固定架1,两个固定架1之间安装有若干平行设置的档杆2;

[0036] 如图2所示,固定架1包括两根沿竖直方向设置的立柱11,立柱11采用H 型钢,需要说明的是,H型钢包括腹板和两块翼缘板,腹板为腰板且两块翼缘板分别固定于腹板的两端,形成“H”形,立柱11的下端通过第一预埋底座12固定于地面,具体的,立柱11与第一预埋底座12通过螺栓固定连接,较优的,第一预埋底座12上方浇注有混凝土,混凝土强度C30,螺栓固定和浇筑混凝土能使固定架得到双重固定;

[0037] 立柱11的顶端焊接固定有顶梁13,顶梁13的两端分别与两根立柱11固定连接,具体的,顶梁13包括两块沿水平方向设置的钢板,两块钢板的两端均通过焊接固定于立柱11的腹板顶端位置,两块钢板的表面开有沿竖直方向的插销孔14,若干插销孔14沿顶梁13的长度方向均布于顶梁13的钢板表面;

[0038] 顶梁13和立柱11之间还固定有第一斜梁15,第一斜梁15一端通过焊接固定于顶梁13上,另一端通过焊接固定于立柱11的表面,且第一斜梁15与顶梁 13和立柱11的夹角均为 45° ,顶梁13和立柱11之间的第一斜梁15能够加固其连接,提高稳定性;

[0039] 立柱11的表面还固定有第二斜梁16,第二斜梁16另一端通过第二预埋底座17固定于地面,具体的,第二斜梁16一端通过焊接固定于立柱11上,另一端通过螺栓固定于第二预埋底座17上,且第二斜梁16与立柱11和地面的夹角均为 45° ,较优的,第二预埋底座17的上方浇注有混凝土,混凝土强度C30;第二斜梁16和第二预埋底座17的设置,更进一步加强了固定架的稳固支撑效果;

[0040] 档杆2包括位于中间的无缝管和安装于无缝管两端的螺杆,具体的,无缝管一端与螺杆焊接固定,另一端与螺杆通过螺纹配合,螺纹配合端的螺杆是可以拆装的;如图4所示,档杆2的两端分别通过插销18安装于两个固定架1上,具体的,在使用时,将插销18插入顶梁13上的插销孔14内,然后将档杆2一端的螺母拧开,把档杆2插放在相邻两个插销18之间,再将螺母拧上,从而形成稳定的档杆结构,最后将预制墙体放置在两个档杆2之间,预制墙体稍倾斜放置并抵靠在一个挡杆2上,即可实现预制墙板的稳定堆放;需要说明的是,插销18

为“L”型结构,且插入插销孔14内的相邻两个插销18之间的净间距略大于档杆2的直径,两个相邻档杆2之间的净间距大于预制墙板的厚度;

[0041] 本实用新型的工作原理及方式:

[0042] 将插销18插入顶梁13上的插销孔14内,然后将档杆2一端的螺母拧开,把档杆2插在相邻两个插销18之间,再将螺母拧上,从而形成稳定的档杆结构,最后将预制墙体放置在两个档杆2之间,预制墙体稍倾斜放置并抵靠在一个挡杆2上,即可实现预制墙板的稳定堆放;

[0043] 用于固定预制墙板的档杆2由无缝管和安装于无缝管两端的螺杆构成,一端螺杆与无缝管焊接连接,另一端螺杆可拆卸,便于插装,且螺栓直径大于相邻两个插销之间的距离,能够有效的将档杆固定在插销之间,且可以根据放置预制墙板的尺寸和数量,选择确定档杆间距和数量,方便、灵活操作。

[0044] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0045] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明,所述本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

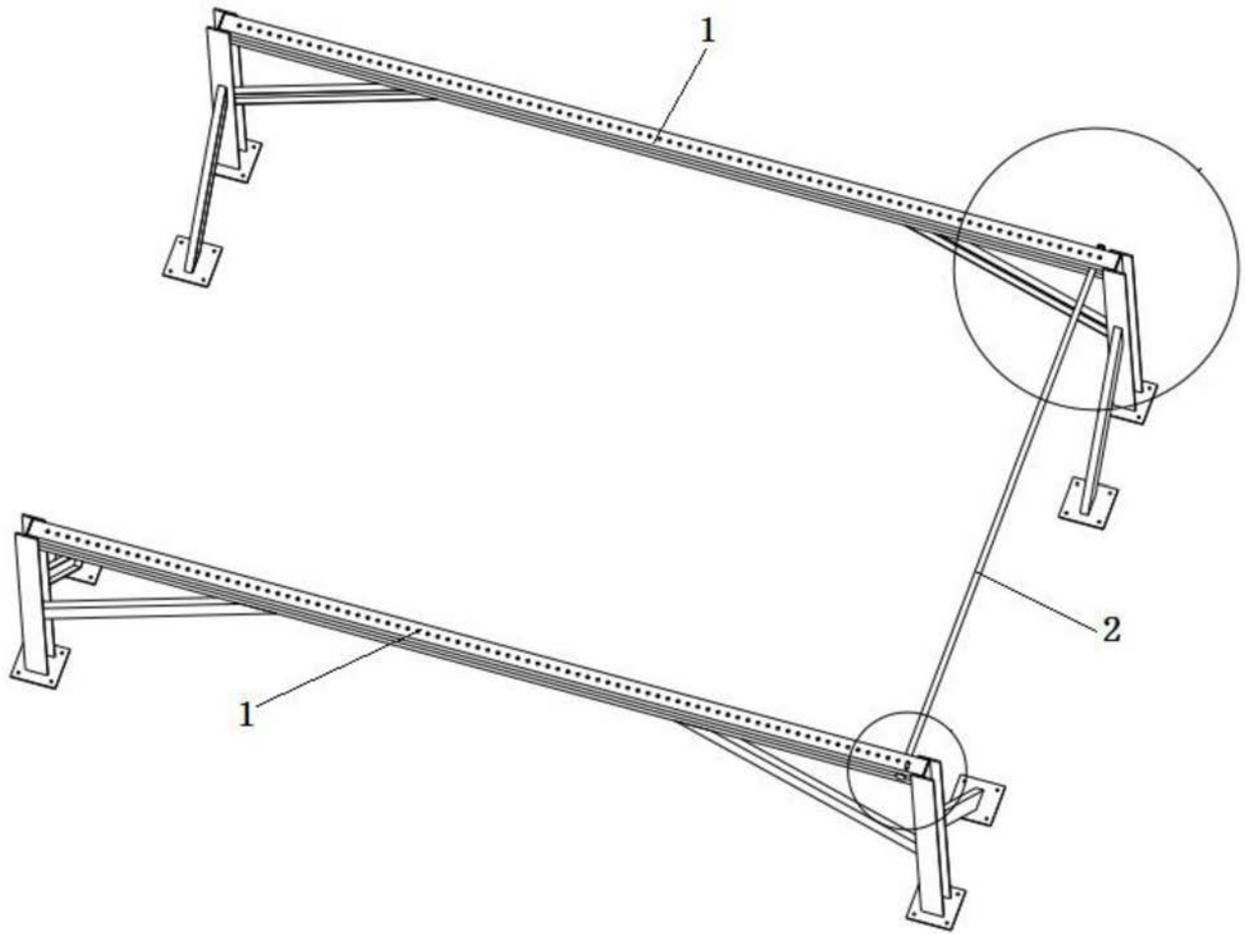


图1

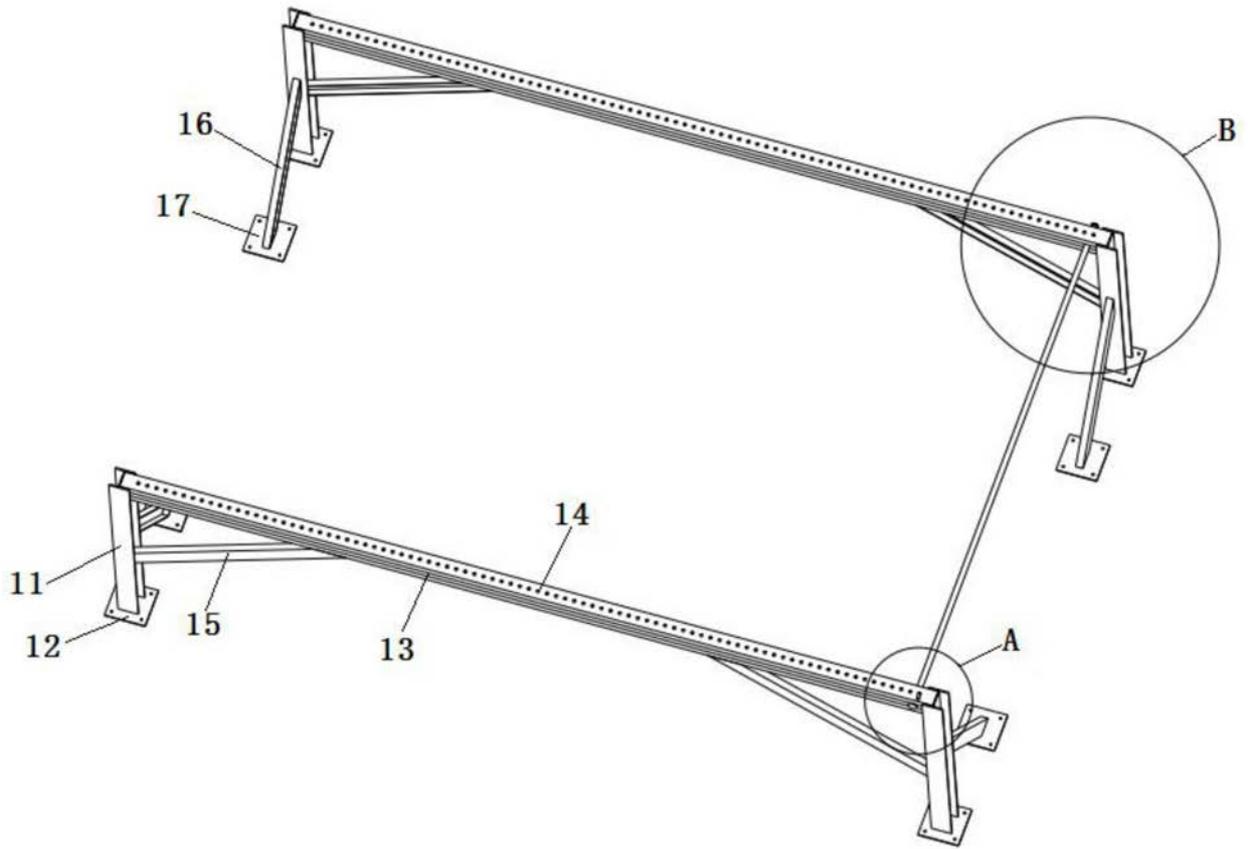


图2

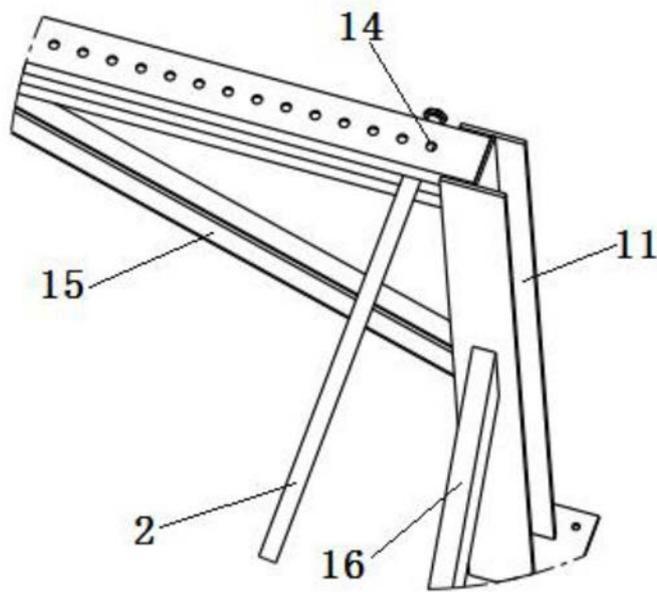


图3

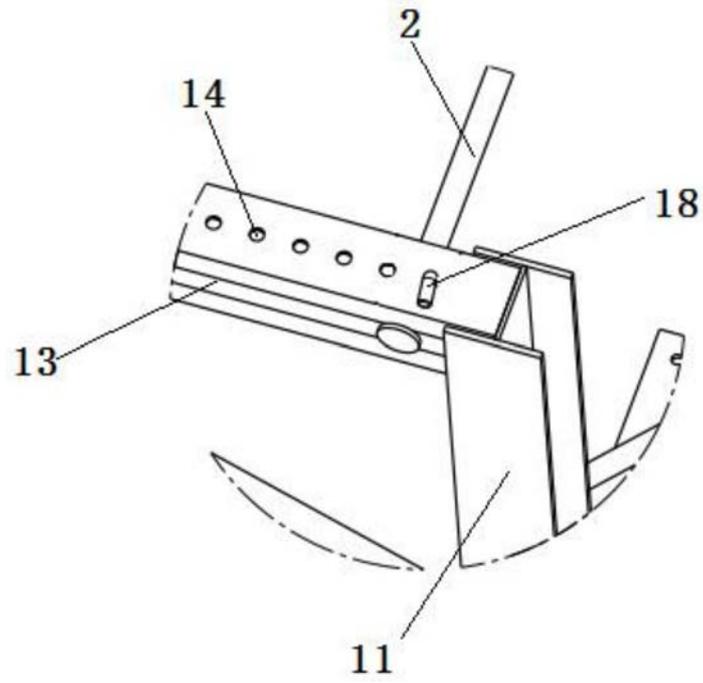


图4