



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215044537 U

(45) 授权公告日 2021.12.07

(21) 申请号 202023096515.6

(22) 申请日 2020.12.21

(73) 专利权人 江苏金贸科技发展有限公司

地址 224056 江苏省盐城市盐都区盐龙街
道龙乘路98号

(72) 发明人 胡峻 卞萍萍 王杏军 咸爱武

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 周蔚然

(51) Int. Cl.

B65D 6/08 (2006.01)

B65D 6/32 (2006.01)

B65D 25/22 (2006.01)

B65D 25/10 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

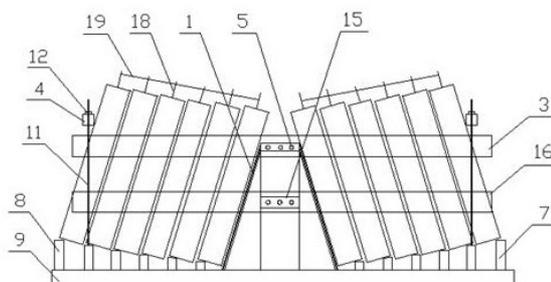
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种兼顾存放及运输的PC构件堆放架

(57) 摘要

本发明公开了一种兼顾存放及运输的PC构件堆放架,包括支撑架、底架、保护杆与方杆,所述支撑架为等腰梯形框架结构,支撑架两端设有通孔一,通孔一通过过渡杆连接保护杆,所述底架包括两组支撑管,每组支撑管包括4-6根平行设置的支承方管,所述支撑架与支承方管的下方设有支架,所述支承方管的高度为内侧低外侧高,支承方管的两端设有通孔二,通孔二上连接竖直的拉杆,拉杆穿过保护杆与方杆,拉杆上方螺母压住方杆,所述方杆高度高于保护杆,所述方杆与支承方管平行,方杆与保护杆相互垂直,使用时PC构件倾斜竖放,节约了堆放空间,并且构件在运输过程中,通过保护杆与方杆之间的配合,可以防止PC构件滑落,吊运也极为方便,提高了工作效率。



1. 一种兼顾存放及运输的PC构件堆放架,其特征在于:包括支撑架、底架、保护杆与方杆,所述支撑架为方管焊接而成的等腰梯形框架结构,支撑架两端设有通孔一,通孔一连接过渡杆,过渡杆垂直连接保护杆,所述底架包括两组支撑管,两组支撑管分别设置在支撑架的两侧,每组支撑管包括4-6根平行设置的支承方管,所述支撑架与支承方管的下方设有支架,所述支承方管的高度为内侧低外侧高,支承方管的两端设有通孔二,通孔二上连接竖直的拉杆,拉杆上方设有螺纹与螺母,拉杆穿过保护杆与方杆,所述螺母压住方杆,所述方杆高度高于保护杆,所述方杆与支承方管平行,方杆与保护杆相互垂直。

2. 根据权利要求1所述的一种兼顾存放及运输的PC构件堆放架,其特征在于:所述通孔二设置在外侧第一根与第二根的支承方管的两端。

3. 根据权利要求1所述的一种兼顾存放及运输的PC构件堆放架,其特征在于:所述支撑架高度为1.5-2m,支撑架两侧斜面的角度与水平方向的尖角为70-75°。

4. 根据权利要求1所述的一种兼顾存放及运输的PC构件堆放架,其特征在于:所述支撑架内部设有加强管。

5. 根据权利要求4所述的一种兼顾存放及运输的PC构件堆放架,其特征在于:所述加强管两端也设有通孔一,所述通孔一通过过渡杆连接另一根保护杆。

6. 根据权利要求1所述的一种兼顾存放及运输的PC构件堆放架,其特征在于:所述支撑架上方设有吊环。

一种兼顾存放及运输的PC构件堆放架

技术领域

[0001] 本发明属于堆放架技术领域,具体涉及一种兼顾存放及运输的PC构件堆放架。

背景技术

[0002] 随着能源和环境压力的加大,建筑行业的装配式砼预制构件得到了快速发展,PC构件是装配式砼预制构件的一种主要产品,在生产过程中,PC构件的堆码必须要用到堆放架,堆码时一般是在堆放架上将底层叠合板放置好,中间设置垫木后,再放置上层的叠合板。这样堆码需占用大量的堆放场地,几乎所有砼预制构件制造企业都存在构件堆放场地严重不足的共性问题,部分企业也对堆放架系统进行了整改,希望能够堆的更高,但是堆高有安全隐患,部分企业改成了竖放的堆放架,能够节约空间,但是竖放的堆放架在运输、配送过程中无法保证安全,需要更换堆放架重新吊放,费时费力而且提高了成本,需要进一步的改进。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明公开了一种兼顾存放及运输的PC构件堆放架,PC构件倾斜竖放,节约了堆放空间,并且构件在运输过程中,通过保护杆与方杆之间的配合,可以防止PC构件滑落,吊运也极为方便,提高了工作效率。

[0004] 为达到上述目的,本发明的技术方案如下:

[0005] 一种兼顾存放及运输的PC构件堆放架,包括支撑架、底架、保护杆与方杆,所述支撑架为方管焊接而成的等腰梯形框架结构,支撑架两端设有通孔一,通孔一连接过渡杆,过渡杆垂直连接保护杆,所述底架包括两组支撑管,两组支撑管分别设置在支撑架的两侧,每组支撑管包括4-6根平行设置的支承方管,所述支撑架与支承方管的下方设有支架,所述支承方管的高度为内侧低外侧高,支承方管的两端设有通孔二,通孔二上连接竖直的拉杆,拉杆上方设有螺纹与螺母,拉杆穿过保护杆与方杆,所述螺母压住方杆,所述方杆高度高于保护杆,所述方杆与支承方管平行,方杆与保护杆相互垂直。

[0006] 作为本发明的一种改进,所述通孔二设置在外侧第一根与第二根的支承方管的两端。

[0007] 作为本发明的一种改进,所述支撑架高度为1.5-2m,支撑架两侧斜面的角度与水平方向的尖角为70-75°。

[0008] 作为本发明的一种改进,所述支撑架内部设有加强管。

[0009] 作为本发明的一种改进,所述加强管两端也设有通孔一,所述通孔一通过过渡杆连接另一根保护杆。

[0010] 作为本发明的一种改进,所述支撑架上方设有吊环。

[0011] 本发明所述的一种兼顾存放及运输的PC构件堆放架的使用方法,包括以下步骤:

[0012] (1)将PC构件依次倾斜竖放在支撑架两侧斜面上,有钢筋凸出的一面朝上用于存放;

[0013] (2)将过渡杆装在支撑架两端,使保护杆贴住PC构件的端面;

[0014] (3)在外侧第一根或者第二根的支承方管的两端安装竖直的拉杆,拉杆穿过保护杆与方杆,所述方杆压住PC构件侧面,用螺母压住方杆,

[0015] (4)将每个PC构件上方的钢筋用角铁焊接串联成一个整体;

[0016] (5)外侧第一根和第二根的支承方管的两端均设有通孔二(也就是有两组通孔二,在外侧第一根的支承方管的两端设有一组通孔二,在外侧第二根的支承方管的两端也设有一组通孔二),其中一组的通孔二已经安装了步骤(3)所述的拉杆(4根),那么在另一组的通孔二上安装吊具,与支撑架上方的吊环相结合,将PC构件与堆放架同时吊上车后开始运输。

[0017] 本发明的有益效果是:

[0018] (1)本发明所述的一种兼顾存放及运输的PC构件堆放架,卸去过渡杆、保护杆、拉杆、方杆就可以在生产现场存放PC构件,PC构件倾斜竖放,节约了堆放空间,

[0019] (2)本发明所述的一种兼顾存放及运输的PC构件堆放架,在需要运输配送时,通过保护杆与方杆(包括角铁)之间的配合,使多个PC构件形成一个整体,在堆放架上不会滑落,吊运也极为方便,提高了工作效率。

[0020] (3)多个支承方管的高度为内侧低外侧高,确保PC构件堆放的角度一致,防止叠合板产生挠度;

[0021] (4)根据支撑架两侧斜面的角度与叠合板、支撑架的高度,合理的将拉杆装在外侧第一根或者第二根的支承方管的两端上方,确保方杆紧紧压住PC构件侧面;

[0022] (5)拉杆穿过保护杆与方杆,方杆压住PC构件侧面,用螺母压住方杆,也就是说拉杆与保护杆、方杆连接成一个整体,PC构件前后、左右方向都被锁死,而且PC构件上方也不会往外倾翻,整体安全性高;

[0023] (6)五点起吊,受力均匀平稳,安全性高。

附图说明

[0024] 图1为本发明的结构示意图。

[0025] 图2为本发明的俯视图。

[0026] 附图标记列表:

[0027] 1、支撑架,2、底架,3、保护杆,4、方杆,5、通孔一,6、过渡杆,7、支撑管,8、支承方管,9、支架,10、通孔二,11、拉杆,12、螺母,13、外侧第一根支承方管,14、外侧第二根支承方管,15、加强管,16、另一根保护杆,17、吊环,18、钢筋,19、角铁。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本发明,应理解下述具体实施方式仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0029] 如图所示,本发明所述的一种兼顾存放及运输的PC构件堆放架,包括支撑架1、底架2、保护杆3与方杆4,所述支撑架1为方管焊接而成的等腰梯形框架结构,支撑架1两端设有通孔一5,通孔一5连接过渡杆6,过渡杆6垂直连接保护杆3,所述底架2包括两组支撑管7,

两组支撑管分别设置在支撑架1的两侧,每组支撑管包括4-6根平行设置的支承方管8,所述支撑架与支承方管8的下方设有支架9,所述支承方管8的高度为内侧低外侧高,支承方管的两端设有通孔二10,通孔二10上连接竖直的拉杆11,拉杆上方设有螺纹与螺母,拉杆穿过保护杆与方杆,所述螺母12压住方杆,所述方杆4高度高于保护杆3,所述方杆4与支承方管8平行,方杆4与保护杆3相互垂直。

[0030] 在生产现场存放时,拆去过渡杆6、保护杆3、拉杆11、方杆4(都是螺栓或者螺纹连接,方便装卸),将PC构件依次倾斜竖放在支撑架两侧斜面上,有钢筋18凸出的一面朝上用于存放;在需要运输配送时,将过渡杆6装在支撑架1两端的通孔一5上,使保护杆3贴住PC构件的端面,这样就限制了PC构件Y方向的移动,然后在外侧第一根或者第二根的支承方管(13或14)的两端安装竖直的拉杆11,拉杆11穿过保护杆3与方杆4,所述方杆4压住PC构件侧面,用螺母12压住方杆4,这样就限制了PC构件X方向的移动,另外PC构件Z方向的移动通过自重来控制,不会上下跳动,为了防止PC构件上方往外倾翻,将每个PC构件上方的钢筋18用角铁19焊接串联成一个整体,提高了整体安全性。

[0031] 吊装时采用五点起吊(所谓五点起吊是指四个通孔二10加一个吊环17),受力均匀平稳,安全性高。

[0032] 本发明所述的通孔二有两组(每组4个),在外侧第一根的支承方管13的两端设有一组通孔二,在外侧第二根的支承方管14的两端也设有一组通孔二,如果其中一组的通孔二已经安装了拉杆11,那么在另一组的通孔二上安装吊具,与支撑架上方的吊环相结合,将PC构件与堆放架同时吊上车后开始运输。

[0033] 为什么要将通孔二设置为两组,由于本发明所述支撑架1高度为1.5-2m,支撑架1两侧斜面的角度与水平方向的尖角为70-75°。由于支撑架1两侧是斜面,如果将通孔二全部设置在外侧第一根的支承方管13的两端,拉杆11往上延伸就可能压不住PC构件侧面,运输时就会有危险,所以要放两组通孔二。

[0034] 本发明在所述支撑架1内部设有加强管15,增加强度,防止变形。

[0035] 在所述加强管15两端也设有通孔一,所述通孔一通过过渡杆连接另一根保护杆16,与保护杆3平行,增加对PC构件X方向的限制。

[0036] 本发明所述的多个支承方管8的高度为内侧低外侧高,确保PC构件堆放的角度一致,防止叠合板产生挠度;另外多个支承方管8的高度为内侧低外侧高,PC构件会自动往中间靠,里面的PC构件不会往外挤,增加安全性。

[0037] 本发明方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。

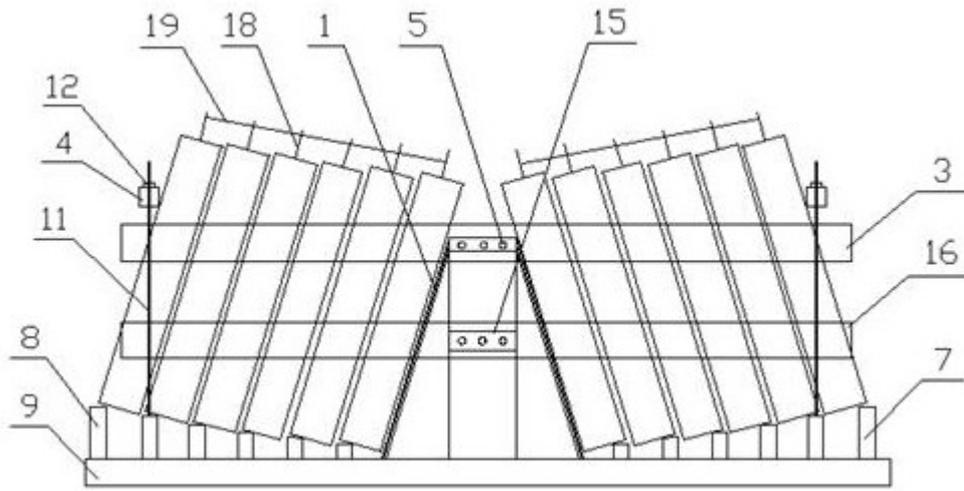


图1

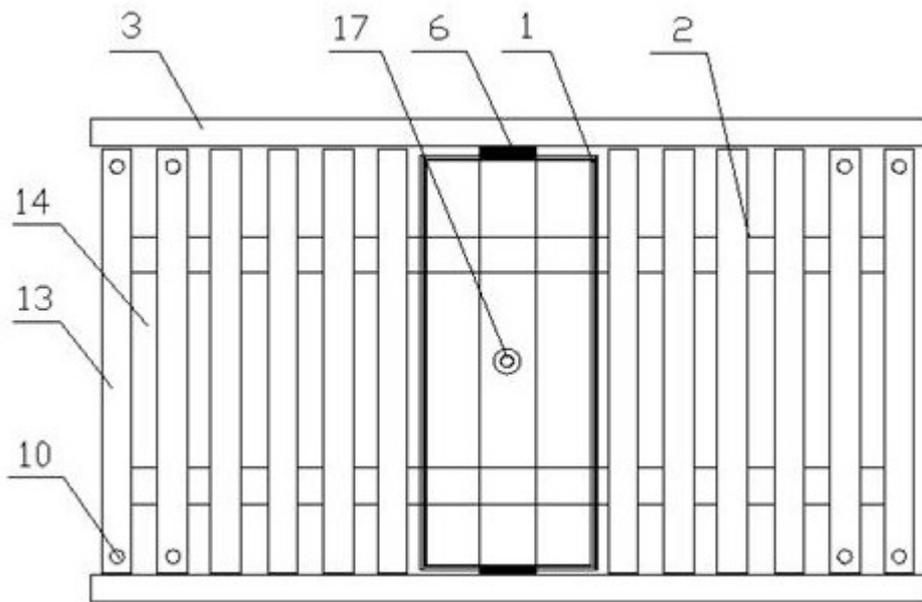


图2