



(21) 申请号 202323090691.2

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 常州杰通装配式建筑有限公司
地址 213002 江苏省常州市新北区338省道
常州段129号

(72) 发明人 李双凤 程嘉庆 郭鲲鹏 卜俊林
庞芹

(74) 专利代理机构 常州西创专利代理事务所
(普通合伙) 32472
专利代理师 张磊

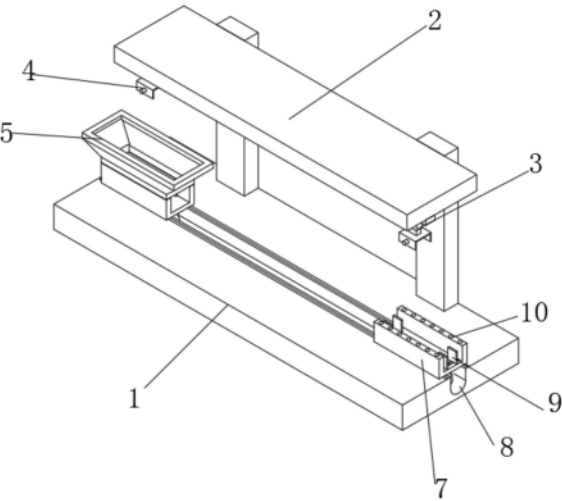
(51) Int.Cl.
B28B 11/00 (2006.01)
B28B 17/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
预制构件的组合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及预制构件组合技术领域,尤其涉及预制构件的组合装置,其包括:装置底座,所述装置底座上安装有横截面为7字形结构的支撑架,所述支撑架的顶板下侧面上设置有伸缩杆,所述伸缩杆的一端安装有夹具,装置底座上还设置有支撑座,且所述支撑座设置于所述夹具的下方,所述支撑座的下侧安装有电控轮,所述支撑座的上侧连接有夹板,所述支撑座的顶面上可拆卸式连接有锥形斗。本实用新型,减少了在预制构件组合的过程中需要大量人力操作的可能,降低了在构件和构件之间对齐的过程中会消耗大量时间的可能,提高了装置能在构件对齐过程中,能更加方便快捷地完成,也提高了对大重量构件的移动,减少产生损坏的可能。



1. 预制构件的组合装置,其特征在于,包括:

装置底座(1),所述装置底座(1)上安装有横截面为7字形结构的支撑架(2),所述支撑架(2)的顶板下侧面上设置有伸缩杆(3),所述伸缩杆(3)的一端安装有夹具(4),装置底座(1)上还设置有支撑座(7),且所述支撑座(7)设置于所述夹具(4)的下方,所述支撑座(7)的下侧安装有电控轮(12),所述支撑座(7)的上侧连接有夹板(9),所述支撑座(7)的顶面上可拆卸式连接有锥形斗(5)。

2. 根据权利要求1所述的预制构件的组合装置,其特征在于,所述支撑架(2)安装在所述装置底座(1)的顶面上,所述支撑架(2)的顶板下侧面设有滑动轨道,所述伸缩杆(3)的一端设置在所述滑动轨道内,所述夹具(4)安装在所述伸缩杆(3)的另一端上。

3. 根据权利要求2所述的预制构件的组合装置,其特征在于,所述伸缩杆(3)为手动式拉伸杆,所述伸缩杆(3)的外侧设置有拔栓,所述夹具(4)的两侧均连接有夹块,所述夹块螺纹连接在所述夹具(4)上。

4. 根据权利要求3所述的预制构件的组合装置,其特征在于,所述装置底座(1)的顶面上开设有滑槽(8),所述电控轮(12)运动连接在所述滑槽(8)内,所述电控轮(12)的两侧均连接有限位杆(13),所述滑槽(8)的两侧竖直壁面上开设有位于水平方向的限位槽,所述限位杆(13)移动连接在所述限位槽内。

5. 根据权利要求4所述的预制构件的组合装置,其特征在于,所述装置底座(1)的顶面上还开设有辅助槽,所述辅助槽开设有两条,两条辅助槽对称平行开设在所述滑槽(8)的外侧,所述支撑座(7)的底面上滚动连接有若干呈两行排列的滚珠(11),两行滚珠(11)对应位于两条所述滑槽(8)内。

6. 根据权利要求5所述的预制构件的组合装置,其特征在于,所述支撑座(7)上开设有开口向上的固定槽,所述固定槽底部运动设置有两个平行排列的夹板(9),两个所述夹板(9)与固定槽的两个竖直侧壁间连接有弹簧(14),所述锥形斗(5)的底面上安装有插杆(6),所述支撑座(7)的顶端上开设有凹槽(10),所述插杆(6)插接在所述凹槽(10)内。

预制构件的组合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及预制构件组合技术领域,尤其涉及预制构件的组合装置。

背景技术

[0002] 预制构件是指在工厂或现场预先生成的建筑构件,这构件减少施工期,提高施工效率,节约材料和减少施工废弃物,预制构件在工厂中便会提前进行组合,然后在进行运输,组装的过程中需要一种预制构件的组合装置。

[0003] 目前在对预制构件进行工作时,大部分操作需要人力来进行操作,在组装的过程中会产生定位不准确的情况,定位不准确时需要人力搬运进行对齐,在此期间工人会消耗大量的体力,并且定位的时间会较长,较为耽误组合安装的时间,而且人为失误容易导致构件损坏,为此提出了预制构件的组合装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了预制构件的组合装置,克服了现有技术的不足,旨在解决背景技术中的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种预制构件的组合装置,包括装置底座,所述装置底座上安装有横截面为7字形结构的支撑架,所述支撑架的顶板下侧面上设置有伸缩杆,所述伸缩杆的一端安装有夹具,装置底座上还设置有支撑座,且所述支撑座设置于所述夹具的下方,所述支撑座的下侧安装有电控轮,所述支撑座的上侧连接有夹板,所述支撑座的顶面上可拆卸式连接有锥形斗。

[0007] 优选的,所述支撑架安装在所述装置底座的顶面上,所述支撑架的顶板下侧面设有滑动轨道,所述伸缩杆的一端设置在所述滑动轨道内,所述夹具安装在所述伸缩杆的另一端上。

[0008] 优选的,所述伸缩杆为手动式拉伸杆,所述伸缩杆的外侧设置有拔栓,所述夹具的两侧均连接有夹块,所述夹块螺纹连接在所述夹具上。

[0009] 优选的,所述装置底座的顶面上开设有滑槽,所述电控轮运动连接在所述滑槽内,所述电控轮的两侧均连接有限位杆,所述滑槽的两侧竖直壁面上开设有位于水平方向的限位槽,所述限位杆移动连接在所述限位槽内。

[0010] 优选的,所述装置底座的顶面上还开设有辅助槽,所述辅助槽开设有两条,两条辅助槽对称平行开设在所述滑槽的外侧,所述支撑座的底面上滚动连接有若干呈两行排列的滚珠,两行滚珠对应位于两条所述滑槽内。

[0011] 优选的,所述支撑座上开设有开口向上的固定槽,所述固定槽底部运动设置有两个平行排列的夹板,两个所述夹板与固定槽的两个竖直侧壁间连接有弹簧,所述锥形斗的底面上安装有插杆,所述支撑座的顶端上开设有凹槽,所述插杆插接在所述凹槽内。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型可以通过锥形斗能便于预制构件的吊入,并且吊入更加的快捷,通过

夹板和夹具能将构件的位置进行固定住,防止出现倾倒现象,通过电控轮能使构件进行移动,并且滚珠在移动的过程中能减少电控轮大量的压力,使其使用寿命更长。

[0014] 本实用新型,减少了在预制构件组合的过程中需要大量人力操作的可能,降低了在构件和构件之间对齐的过程中会消耗大量时间的可能,提高了装置能在构件对齐过程中,能更加方便快捷地完成,也提高了对大重量构件的移动,减少产生损坏的可能。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的预制构件的组合装置的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的预制构件的组合装置的主视结构示意图;

[0017] 图3为锥形斗部分的立体结构示意图;

[0018] 图4为支撑座部分的立体结构示意图;

[0019] 图5为支撑座部分的侧视结构示意图;

[0020] 图6为支撑座部分的俯视结构示意图。

[0021] 图中:1、装置底座;2、支撑架;3、伸缩杆;4、夹具;5、锥形斗;6、插杆;7、支撑座;8、滑槽;9、夹板;10、凹槽;11、滚珠;12、电控轮;13、限位杆;14、弹簧。

具体实施方式

[0022] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例1:

[0024] 参照图1-6,预制构件的组合装置,包括装置底座1,装置底座1上安装有横截面为7字形结构的支撑架2,支撑架2安装在装置底座1的顶面上,支撑架2的顶板下侧面设有滑动轨道,伸缩杆3的一端设置在滑动轨道内,夹具4安装在伸缩杆3的另一端上,支撑架2的顶板下侧面上设置有伸缩杆3,伸缩杆3为手动式拉伸杆,伸缩杆3的外侧设置有拔栓,夹具4的两侧均连接有夹块,夹块螺纹连接在夹具4上,伸缩杆3的一端安装有夹具4,装置底座1上还设置有支撑座7,且支撑座7设置于夹具4的下方,支撑座7的下侧安装有电控轮12,支撑座7的上侧连接有夹板9,支撑座7的顶面上可拆卸式连接有锥形斗5。

[0025] 本实施中,装置底座1的顶面上开设有滑槽8,电控轮12运动连接在滑槽8内,电控轮12的两侧均连接有限位杆13,滑槽8的两侧竖直壁面上开设有位于水平方向的限位槽,限位杆13移动连接在限位槽内,装置底座1的顶面上还开设有辅助槽,辅助槽开设有两条,两条辅助槽对称平行开设在滑槽8的外侧,支撑座7的底面上滚动连接有若干呈两行排列的滚珠11,两行滚珠11对应位于两条滑槽8内,支撑座7上开设有开口向上的固定槽,固定槽底部运动设置有两块平行排列的夹板9,两个夹板9与固定槽的两个竖直侧壁间连接有弹簧14,锥形斗5的底面上安装有插杆6,支撑座7的顶端上开设有凹槽10,插杆6插接在凹槽10内。

[0026] 工作原理:将锥形斗5底端的插杆6插入到凹槽10中,通过吊运设备将构件吊入锥形斗5上,锥形斗5上的开口较大,能快速地将构件对准放入,从而放入支撑座7中,将夹板9夹取在构件的两侧,然后将锥形斗5拆卸下来,再将伸缩杆3拉取下来,将夹具4夹紧在构件

的顶端上,控制电控轮12进行移动,移动的过程中,滚珠11会承接构件大量的重力,从而来减轻电控轮12受到的压力,移动一段距离后两个构件会触碰在一起完成对齐,然后对连接处进行连接操作即可。

[0027] 最后应说明的是:在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0028] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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实用新型中的具体含义。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

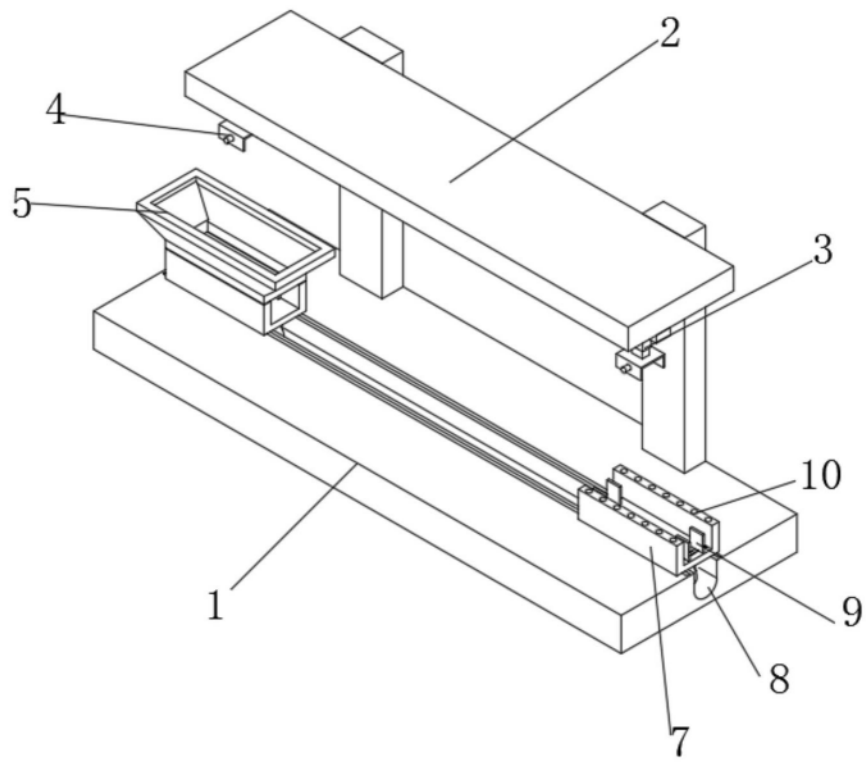


图1

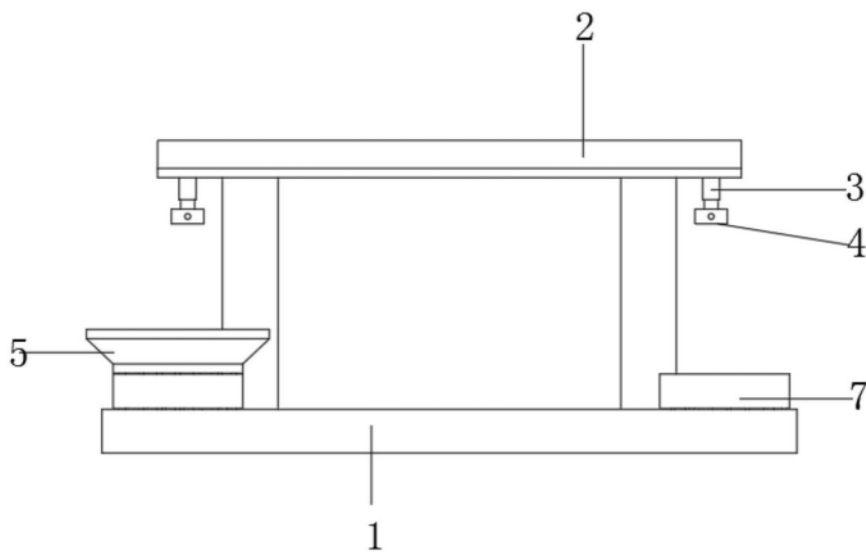


图2

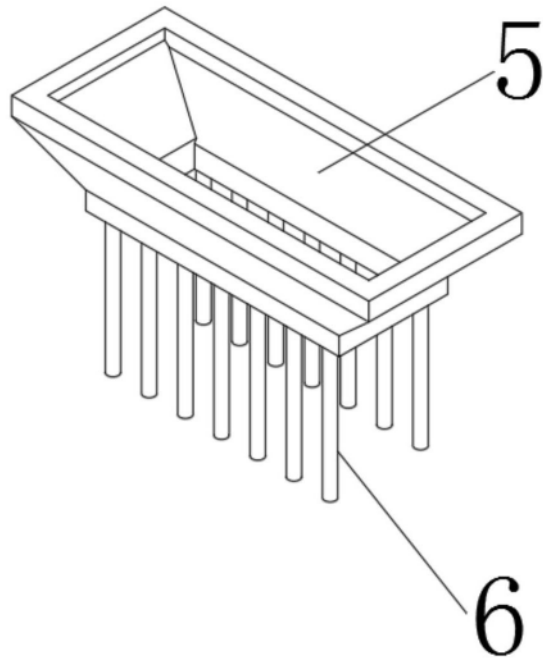


图3

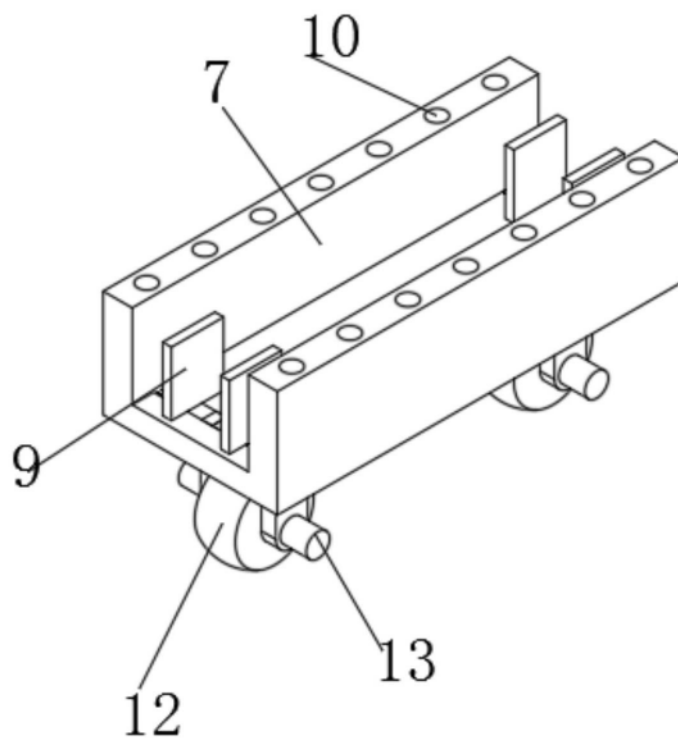


图4

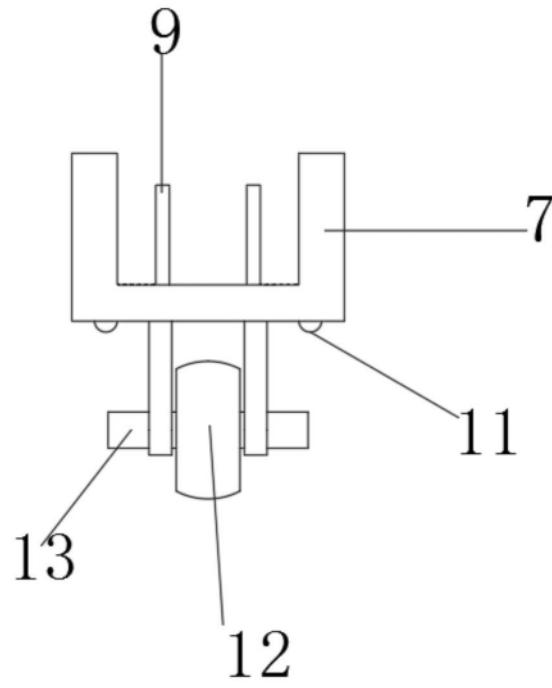


图5

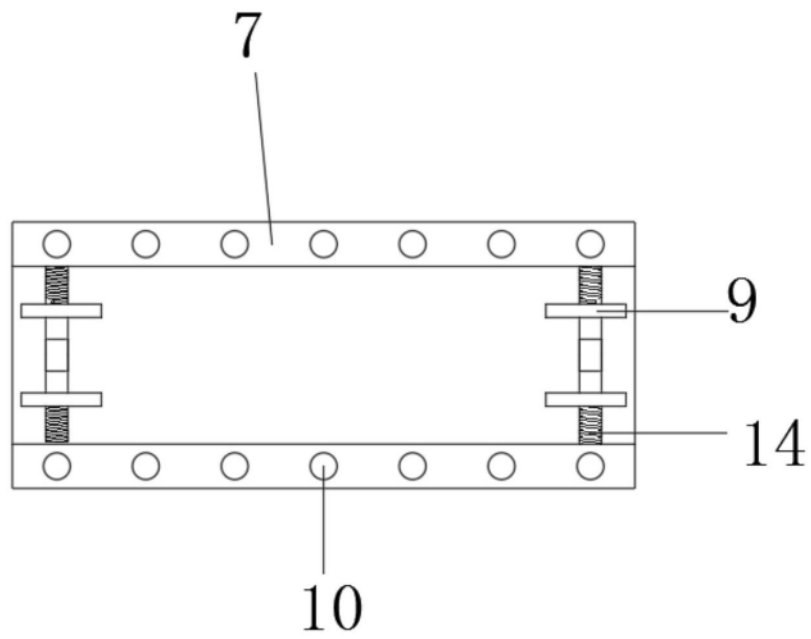


图6