



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213738235 U

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202022686764.4

(22) 申请日 2020.11.19

(73) 专利权人 中交一公局第一工程有限公司
地址 100076 北京市昌平区阳坊镇阳坊东路2号

(72) 发明人 孔颖华 郑春雨 李文伟 贾琴
侯杰 马宏宇

(51) Int.Cl.
B66C 5/02 (2006.01)

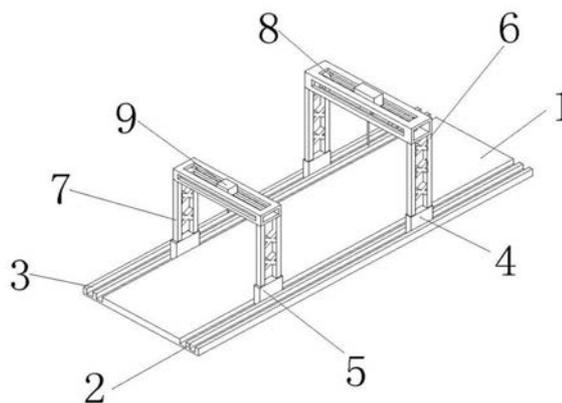
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种大型预制梁厂工具龙门吊共轨与错轨结合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大型预制梁厂工具龙门吊共轨与错轨结合装置,包括作业平面,所述作业平面两侧皆开设有第一行车轨道,两组所述第一行车轨道相对一侧皆开设有第二行车轨道,所述第一行车轨道内皆套设有多组第一台座,所述第二行车轨道内皆套设有多组第二台座,多组所述第一台座顶端皆固定有第一龙门架,多组所述第二台座上端皆固定有第二龙门架。通过设置多组不同起吊高度的吊装龙门吊及双排行车轨道,从而使生产预制梁时,现场可灵活调运多台龙门进行吊交叉作业,使各工序衔接紧密,不存在任何施工干扰,确保最大程度使用所有龙门吊,从而加速了预制厂的施工进度,有效提高了装置的工作效率。



1. 一种大型预制梁厂工具龙门吊共轨与错轨结合装置,包括作业平面(1),其特征在于:所述作业平面(1)两侧皆开设有第一行车轨道(2),两组所述第一行车轨道(2)相对一侧皆开设有第二行车轨道(3),所述第一行车轨道(2)内皆套设有多个第一台座(4),所述第二行车轨道(3)内皆套设有多个第二台座(5),多个所述第一台座(4)顶端皆固定有第一龙门架(6),多个所述第二台座(5)上端皆固定有第二龙门架(7),所述第二龙门架(7)和活动仓(8)顶端皆开设有活动仓(8),所述活动仓(8)内皆活动安装有吊装机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种大型预制梁厂工具龙门吊共轨与错轨结合装置,其特征在于:两组所述第一行车轨道(2)之间的跨径为25.5米,两组所述第二行车轨道(3)之间的跨径20米,两组所述第一行车轨道(2)和两组第二行车轨道(3)皆呈平行设计。

3. 根据权利要求1所述的一种大型预制梁厂工具龙门吊共轨与错轨结合装置,其特征在于:多个所述第一龙门架(6)的起吊高度为12米,多个所述第二龙门架(7)的起吊高度为9米。

4. 根据权利要求1所述的一种大型预制梁厂工具龙门吊共轨与错轨结合装置,其特征在于:多个所述第一龙门架(6)与多个第二龙门架(7)不共轨。

一种大型预制梁厂工具龙门吊共轨与错轨结合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙门吊装置技术领域,特别是涉及一种大型预制梁厂工具龙门吊共轨与错轨结合装置。

背景技术

[0002] 目前,国内常规的预制梁厂均采用龙门吊共轨、错轨方式进行预制梁施工工序的各项吊装工作,一方面不增加龙门吊轨道基础混凝土浇筑、轨道铺设及滑线槽布设成本,另一方面不影响预制区域大小、台座间距、运梁通道范围及台座数量,但吊装出梁时,生产龙门吊需提前避让吊装龙门吊,生产区域模板安拆、钢筋骨架入模及混凝土浇筑等工序基本暂停施工,安全性较差,施工效率不高,制梁周期太长。另外,有些预制梁厂做到了错轨,但共轨的两台龙门吊在定期出梁、钢筋骨架需及时入模时,模板安拆、混凝土浇筑及原材料进场等工作无法正常进行,工序衔接不够紧密,生产效率不高。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种大型预制梁厂工具龙门吊共轨与错轨结合装置,使生产、吊装龙门吊共轨与错轨结合运用,具有工序紧密衔接、实用性、控制简单、使用灵活、安全高效的特点。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种大型预制梁厂工具龙门吊共轨与错轨结合装置,包括作业平面,所述作业平面两侧皆开设有第一行车轨道,两组所述第一行车轨道相对一侧皆开设有第二行车轨道,所述第一行车轨道内皆套设有第一台座,所述第二行车轨道内皆套设有第二台座,多组所述第一台座顶端皆固定有第一龙门架,多组所述第二台座上端皆固定有第二龙门架,所述第二龙门架和活动仓顶端皆开设有活动仓,所述活动仓内皆活动安装有吊装机构。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两组所述第一行车轨道之间的跨径为25.5米,两组所述第二行车轨道之间的跨径20米,两组所述第一行车轨道和两组第二行车轨道皆呈平行设计。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,多组所述第一龙门架的起吊高度为12米,多组所述第二龙门架的起吊高度为9米。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,多组所述第一龙门架与多组第二龙门架不共轨。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0009] 1、通过设置多组不同起吊高度的吊装龙门吊及双排行车轨道,从而使生产预制梁时,现场可灵活调运多台龙门进行吊交叉作业,使各工序衔接紧密,不存在任何施工干扰,确保最大程度使用所有龙门吊,从而加速了预制厂的施工进度,有效提高了装置的工作效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的第一立体示意图；

[0011] 图2为本实用新型的第二立体示意图；

[0012] 图3为本实用新型的第三立体示意图；

[0013] 其中：1、地面；2、第一行车轨道；3、第二行车轨道；4、第一台座；5、第二台座；6、第一龙门架；7、第二龙门架；8、活动仓；9、吊装机构。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例，进一步阐述本实用新型，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法，如无特殊说明，均为常规方法，下述实施例中所用的材料、试剂等，如无特殊说明，均可从商业途径得到。

[0015] 实施例：

[0016] 如图1-图3所示，一种大型预制梁厂工具龙门吊共轨与错轨结合装置，包括作业平面1，作业平面1两侧皆开设有第一行车轨道2，两组第一行车轨道2相对一侧皆开设有第二行车轨道3，第一行车轨道2内皆套设有多个第一台座4，第二行车轨道3内皆套设有多个第二台座5，多个第一台座4顶端皆固定有第一龙门架6，多个第二台座5上端皆固定有第二龙门架7，第二龙门架7和活动仓8顶端皆开设有活动仓8，活动仓8内皆活动安装有吊装机构9；

[0017] 通过将吊装出梁、起吊高度大的第一龙门架6轨道设在外侧，用于预制生产、起吊高度小的第二龙门架7轨道设在内侧，当龙门吊共轨时能严格保证起吊重量，满足多种吊装方式；错轨时使龙门吊能够灵活进行交叉施工，紧密衔接各工序的吊装任务，两者结合起来，从而大幅度提升龙门吊的使用率，形成高效流水作业。

[0018] 在其他实施例中，两组第一行车轨道2之间的跨径为25.5米，两组第二行车轨道3之间的跨径20米，两组第一行车轨道2和两组第二行车轨道3皆呈平行设计；

[0019] 通过该设计，增加龙门吊纵向移动的安全性，交叉施工形成流水作业面，从而促进预制工序的高效衔接，大大缩短了制梁周期，也提高了产量。

[0020] 在其他实施例中，多个第一龙门架6的起吊高度为12米，多个第二龙门架7的起吊高度为9米；

[0021] 通过该设计，确保多个不同起吊高度的吊装龙门吊在出梁时不影响错轨的生产，便于龙门吊进行预制梁的模板安拆、钢筋骨架入模及混凝土浇筑。

[0022] 在其他实施例中，多个第一龙门架6与多个第二龙门架7不共轨；

[0023] 通过该设计，从而使第一行车轨道2与第二行车轨道3内的龙门吊能够进行交叉施工，有效减少龙门吊之间不必要的避让时间，提高了施工效率。

[0024] 工作原理：通过设置两条跨径20m、两条跨径25.5m龙门吊轨道，同时设置多台龙门吊，其中跨径25.5m、起吊高度12m的80t龙门吊2台，跨径25.5m、起吊高度12m的10t龙门吊1台，跨径20m、起吊高度9m的10t龙门吊2台。施工时，2台跨径25.5m的80t龙门吊主要负责T梁出场、存梁的吊装任务，提梁放置于运梁车后，便可在下一次提梁之前交叉进行顶、腹板钢

筋骨架入模、模板安装与拆除、混凝土浇筑及小型机具吊运等,2台跨径为20m的龙门吊在T梁预制施工中灵活调配使用,不存在任何施工干扰,当2台跨径为20m龙门吊周转不够时,跨径为25.5m的小龙吊立即投入使用,且跨径为25.5m小龙吊与跨径为20m龙门吊不共轨,大大提高了生产龙门吊的工作效率,当80T大龙门吊进行吊装作业需要25.5m小龙吊避让轨道场地,此时还有2台20m跨径的小龙门均在进行施工作业,生产预制梁时,现场可灵活调配5台龙门吊交叉作业,进行预制工序的有效衔接,确保了最大程度使用所有龙门吊,达到高效率产梁的目的,从而加速了预制厂的施工进度。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

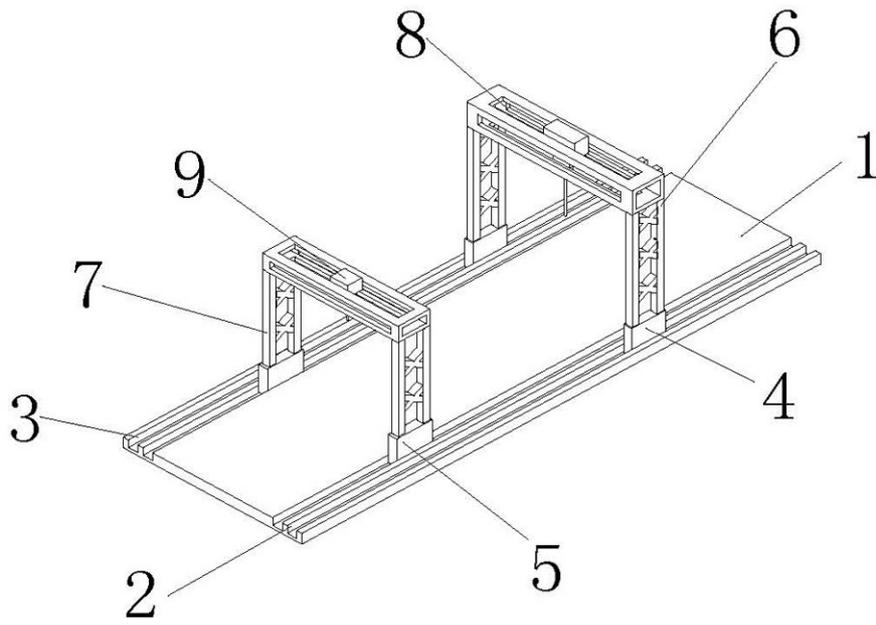


图1

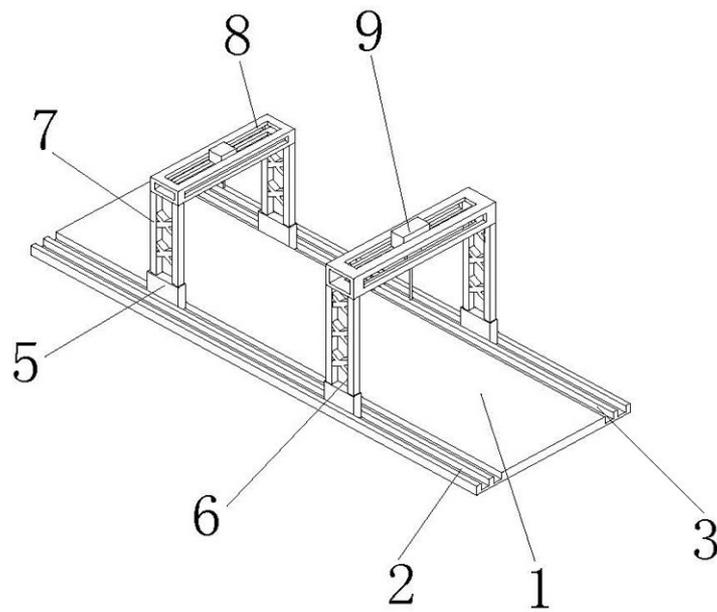


图2

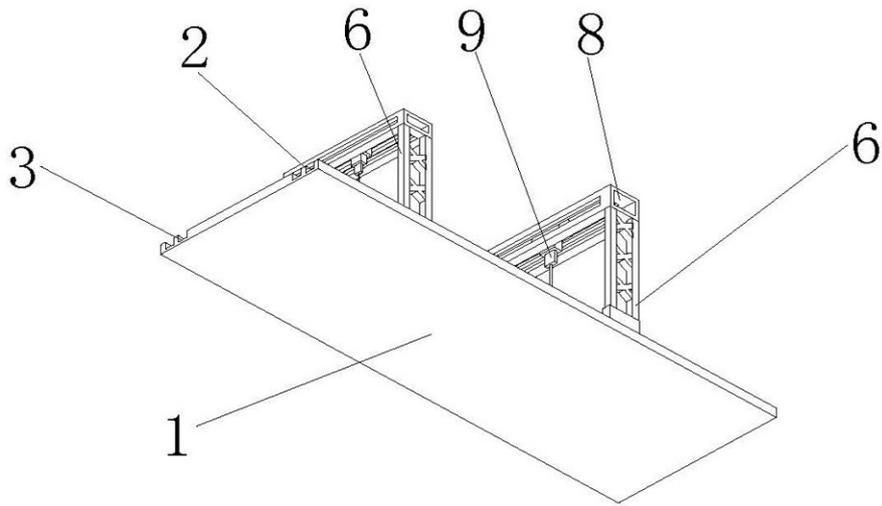


图3