



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220132760 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202321619348.X

(22) 申请日 2023.06.25

(73) 专利权人 苏州中恒通路桥股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市南环东路1号

(72) 发明人 朱黎明 陆慧峰 罗佳 邓克峰

邹晓宇

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务

所(普通合伙) 32246

专利代理师 于浩江

(51) Int.Cl.

E01F 5/00 (2006.01)

E02D 29/16 (2006.01)

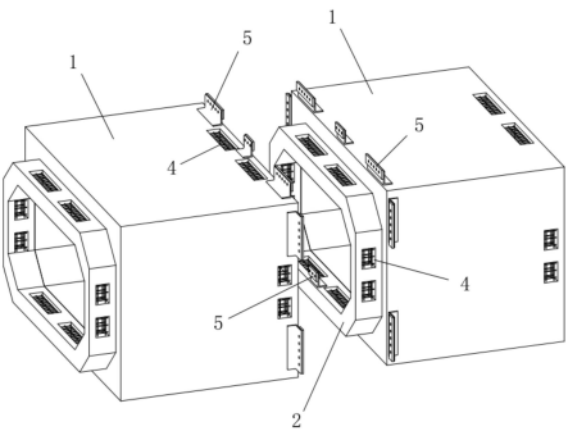
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种预制箱涵承插连接结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种预制箱涵承插连接结构,包含预制箱涵节段,预制箱涵节段的前端设置有承插梁,预制箱涵节段的后端设置有承插槽口;承插梁和承插槽口上均设置有多个连接槽口,连接槽口用于浇筑混凝土;预制箱涵节段的前后两端均设置有多个临时连接件;本方案利用承插梁与承插槽口结构将相邻的箱涵节段承插连接,配合临时连接件进行对位和临时固定,再浇筑高性能混凝土,将箱涵节段连接形成整体后,即可拆除临时连接件;该结构的可操作性强,效率高,无需预应力钢绞线及张拉设备,临时连接件可拆卸再利用后回收,节约耗材,起到降本增效的效果。



1. 一种预制箱涵承插连接结构,其特征在于:包含预制箱涵节段(1),预制箱涵节段(1)的前端设置有承插梁(2),预制箱涵节段(1)的后端设置有承插槽口(3),承插梁(2)的结构与承插槽口(3)的结构匹配;所述承插梁(2)和承插槽口(3)上均设置有多个连接槽口(4),承插梁(2)上的多个连接槽口(4)与承插槽口(3)上的多个连接槽口(4)的位置逐一对应,连接槽口(4)用于浇筑混凝土;所述预制箱涵节段(1)的前后两端均设置有多个临时连接件(5),预制箱涵节段(1)前端的多个临时连接件(5)与后端的多个临时连接件(5)的位置逐一对应。

2. 根据权利要求1所述的预制箱涵承插连接结构,其特征在于:所述承插梁(2)为环状结构,承插梁(2)的内圈与预制箱涵节段(1)的内壁齐平。

3. 根据权利要求1所述的预制箱涵承插连接结构,其特征在于:所述承插梁(2)的内圈和承插槽口(3)处也设置有临时连接件(5)。

4. 根据权利要求1所述的预制箱涵承插连接结构,其特征在于:所述连接槽口(4)呈矩形,连接槽口(4)预留防崩钢筋网。

一种预制箱涵承插连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种预制箱涵承插连接结构,属于建筑施工技术领域。

背景技术

[0002] 目前预制箱涵结构的连接一般是通过高强螺栓或预应力钢绞线张拉固定,此类连接方式需要预先预埋螺栓孔、预应力孔道,需消耗大量预埋件,且在工地连接时需消耗大量的高强螺栓、预应力钢绞线等材料;而且现场连接时操作工序复杂,需依靠预应力张拉设备、及其他机械设备,导致施工难度大,工序复杂,施工效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种预制箱涵承插连接结构。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种预制箱涵承插连接结构,包含预制箱涵节段,预制箱涵节段的前端设置有承插梁,预制箱涵节段的后端设置有承插槽口,承插梁的结构与承插槽口的结构匹配;所述承插梁和承插槽口上均设置有多组连接槽口,承插梁上的多个连接槽口与承插槽口上的多个连接槽口的位置逐一对应,连接槽口用于浇筑混凝土;所述预制箱涵节段的前后两端均设置有多组临时连接件,预制箱涵节段前端的多个临时连接件与后端的多个临时连接件的位置逐一对应。

[0005] 优选的,所述承插梁为环状结构,承插梁的内圈与预制箱涵节段的内壁齐平。

[0006] 优选的,所述承插梁的内圈和承插槽口处也设置有临时连接件。

[0007] 优选的,所述连接槽口呈矩形,连接槽口预留防崩钢筋网。

[0008] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0009] 本实用新型方案的预制箱涵承插连接结构,利用承插梁与承插槽口结构将相邻的箱涵节段承插连接,配合临时连接件进行对位和临时固定,再浇筑高性能混凝土,将箱涵节段连接形成整体后,即可拆除临时连接件;该结构的可操作性强,效率高,无需预应力钢绞线及张拉设备,临时连接件可拆卸再利用后回收,节约耗材,起到降本增效的效果。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明:

[0011] 附图1为两段相邻预制箱涵节段分离状态的结构示意图;

[0012] 附图2为两段相邻预制箱涵节段分离状态的另一视角的结构示意图;

[0013] 附图3为两段相邻预制箱涵节段组合状态的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0015] 如附图1-3所示,本实用新型所述的一种预制箱涵承插连接结构,包含预制箱涵节段1,预制箱涵节段1的前端设置有承插梁2,承插梁2可采用环状结构,且承插梁2的内圈与

预制箱涵节段1的内壁齐平,预制箱涵节段1的后端设置有承插槽口3,承插梁2的结构与承插槽口3的结构匹配。

[0016] 所述承插梁2和承插槽口3上均设置有多多个连接槽口4,连接槽口4呈矩形,连接槽口4预留防崩钢筋网,承插梁2上的多多个连接槽口4与承插槽口3上的多多个连接槽口4的位置逐一对应,连接槽口4用于浇筑混凝土。

[0017] 所述预制箱涵节段1的前后两端均设置有多多个临时连接件5,预制箱涵节段1前端的多个临时连接件5与后端的多个临时连接件5的位置逐一对应;并可以在承插梁2的内圈和承插槽口3处也设置有相对应的临时连接件5。

[0018] 施工时,将箱涵节段分段运输至工地现场,吊运至安装部位,将承插梁和承插槽口上预留的多多个矩形连接槽口初步对位;再将临时连接件通过螺栓连接,调整螺栓松紧度直至矩形连接槽口精确对位后,锁死螺栓,此时箱涵节段为柔性连接;然后向矩形连接槽口内浇筑高性能混凝土,待混凝土强度达设计强度后,拆除临时连接件,此时箱涵节段刚性连接,形成牢固稳定的结构整体。

[0019] 以上仅是本实用新型的具体应用范例,对本实用新型的保护范围不构成任何限制;凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本实用新型权利保护范围之内。

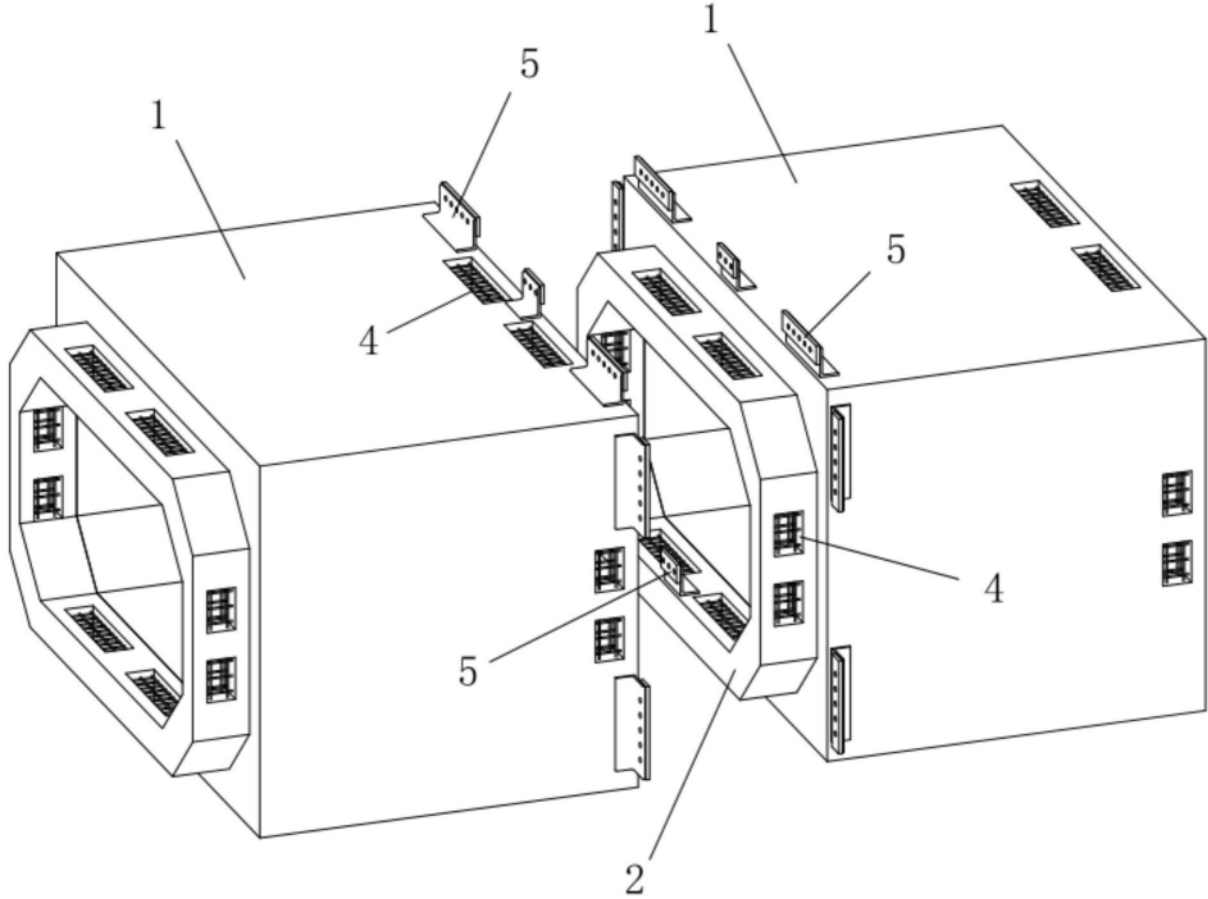


图1

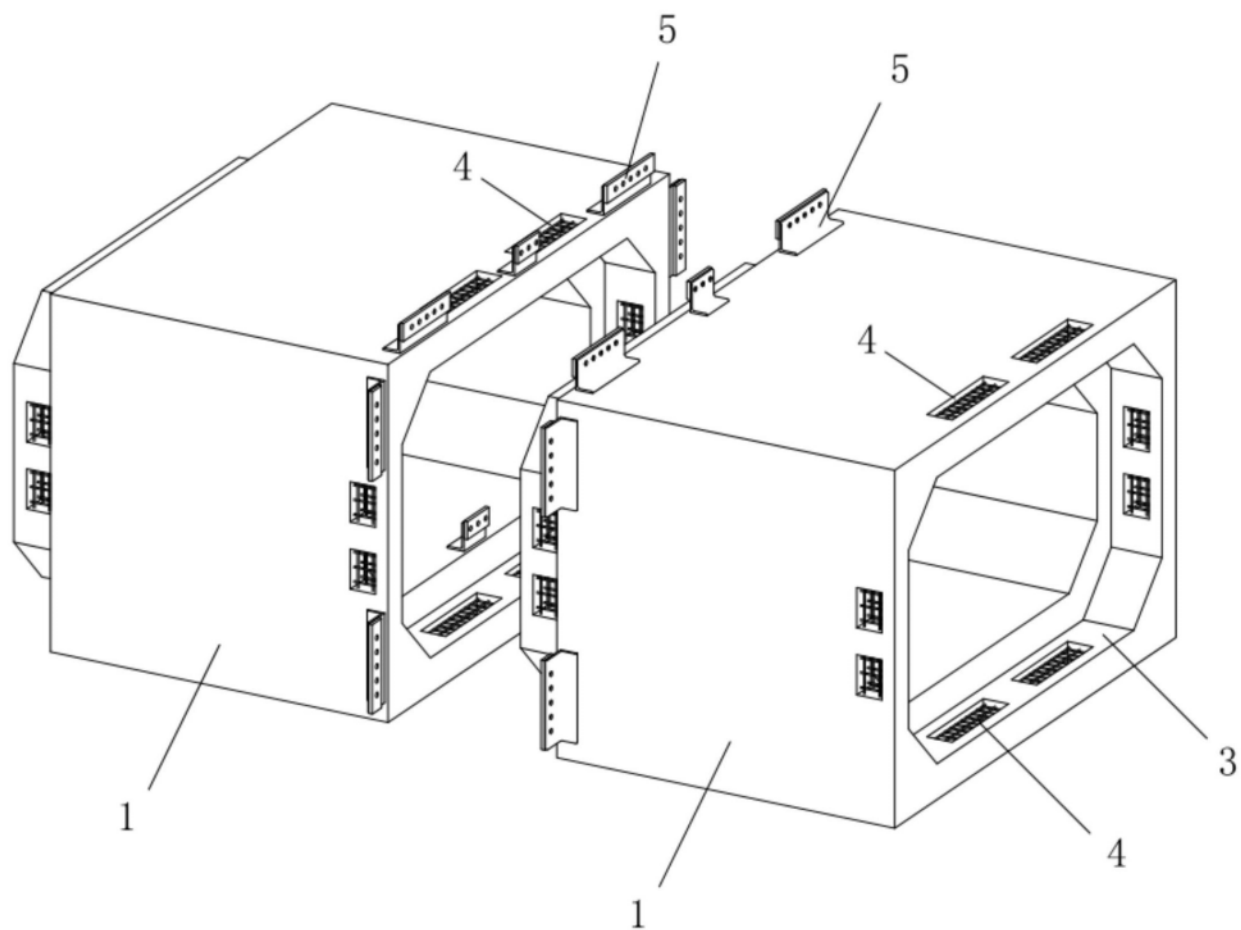


图2

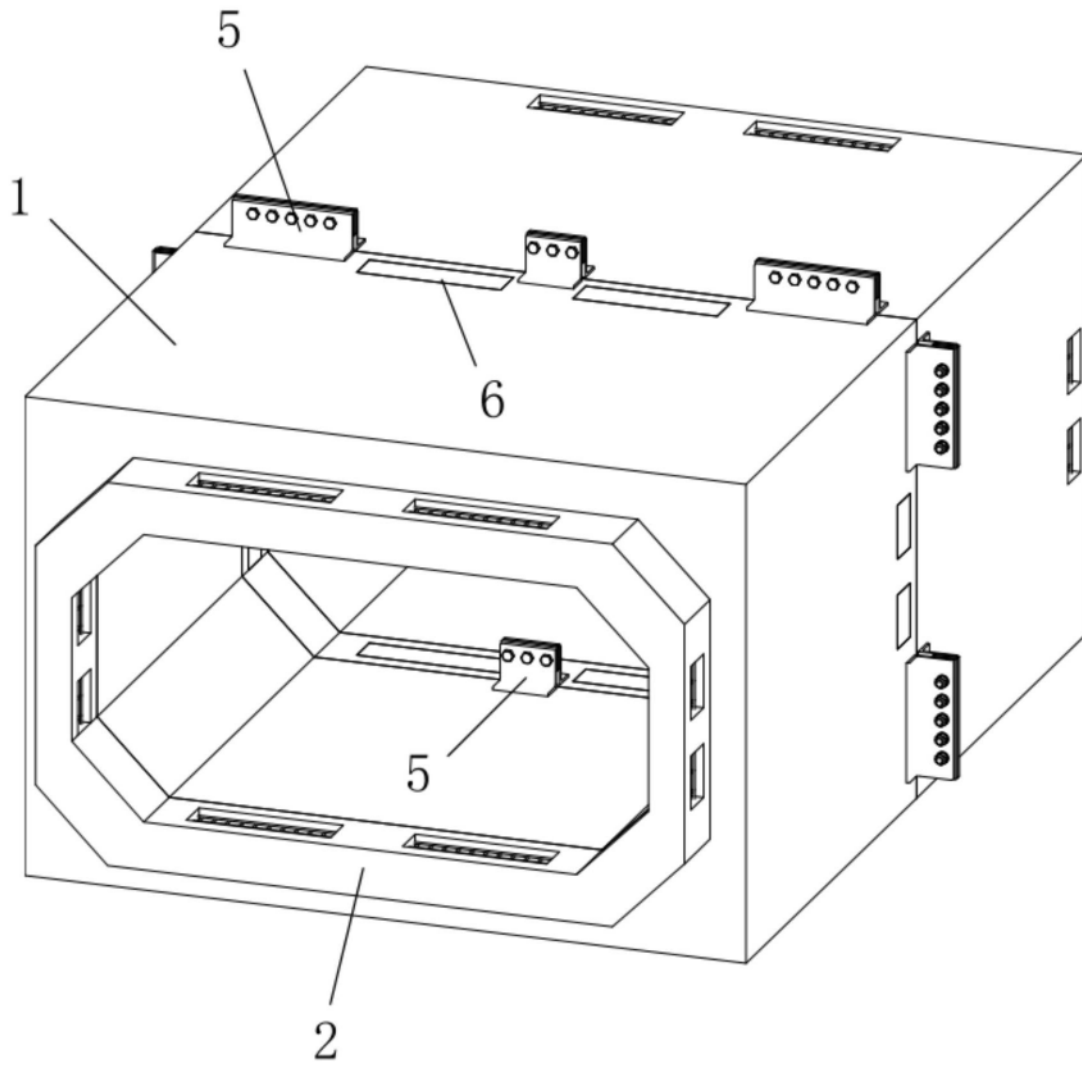


图3