



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212895943 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 06

(21) 申请号 202021387703.1

(22) 申请日 2020.07.15

(73) 专利权人 中国建筑第八工程局有限公司

地址 200122 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区世纪大道1568号27层

(72) 发明人 王智力 毕晓林 譙恒 王兵

徐玉飞 王晓丽 程银行

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司

31229

代理人 曾耀先

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

E01D 19/02 (2006.01)

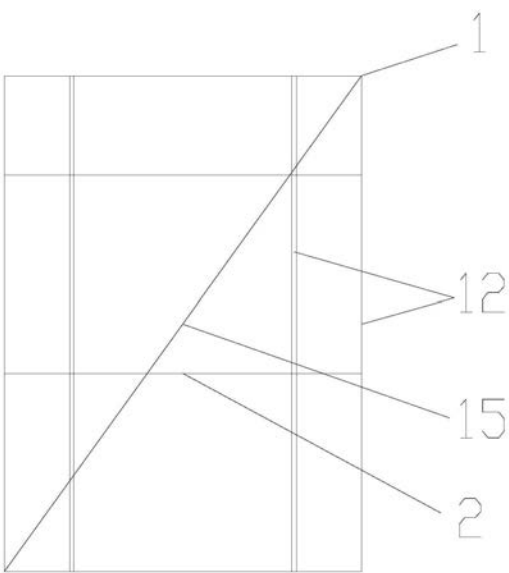
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置,包括平台骨架(1)、钢筋护圈(2)、作业平台(3);平台骨架(1)的横截面为中部设有镂空部的矩形环状结构,平台骨架(1)为套筒状结构并能通过镂空部同轴套置在墩柱模板(5)外部;使平台骨架(1)的底部通过螺栓固定安装在墩柱模板(5)上;钢筋护圈(2)为环状结构并固定在平台骨架(1)的外圈上,作业平台(3)固定铺设在平台骨架(1)的底部。本实用新型能替代脚手架的搭设辅助小截面桥梁墩柱的施工,并与梯笼配合施工,提高作业效率和安全性。



1. 一种小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置,其特征是:包括平台骨架(1)、钢筋护圈(2)、作业平台(3);平台骨架(1)的横截面为中部设有镂空部的矩形环状结构,平台骨架(1)为套筒状结构并能通过镂空部同轴套设在墩柱模板(5)外部;使平台骨架(1)的底部通过螺栓固定安装在墩柱模板(5)上;钢筋护圈(2)为环状结构并固定在平台骨架(1)的外圈上,作业平台(3)固定铺设在平台骨架(1)的底部。

2. 根据权利要求1所述的小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置,其特征是:所述的平台骨架(1)包括内圈角钢(11)、支撑杆(12)和外圈角钢(13);内圈角钢(11)和外圈角钢(13)通过水平设置的支撑杆(12)连接成矩形环状结构,两层矩形环状结构通过竖直设置的支撑杆(12)连接成环形筒状结构,使环形筒状结构的内圈角钢(11)能套接在墩柱模板(5)的外部;作业平台(3)水平铺设在底层的内圈角钢(11)与外圈角钢(13)之间,且两层矩形环状结构、作业平台(3)和竖直设置的支撑杆(12)之间形成周向环绕墩柱模板(5)的环状作业空间。

3. 根据权利要求2所述的小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置,其特征是:所述的竖直设置在两层外圈角钢(13)之间的支撑杆(12)上环绕安装钢筋护圈(2),且钢筋护圈(2)上安装有安全护网,安全护网在平台骨架(1)的外壁上形成封闭结构。

4. 根据权利要求2所述的小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置,其特征是:所述的两层内圈角钢(11)之间连接有若干根倾斜设置的斜撑(15),所述的两层外圈角钢(13)之间连接有若干根倾斜设置的斜撑(15)。

5. 根据权利要求2所述的小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置,其特征是:所述的底层的矩形环状结构的内圈角钢(11)和外圈角钢(13)上间隔设有若干个连接孔(16),使底层的矩形环状结构通过螺栓经若干个连接孔(16)固定安装在墩柱模板上。

6. 根据权利要求1所述的小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置,其特征是:所述的平台骨架(1)的一侧设有梯笼(4),梯笼(4)与平台骨架(1)的环状作业空间连通。

小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁建筑领域,尤其涉及一种小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置。

背景技术

[0002] 在桥梁结构施工时,其高墩柱钢筋绑扎通常采取搭设支架满铺脚手板作为施工平台,以便进行主筋接长、钢筋绑扎,对于分节段施工的小截面墩柱而言,如墩高为15-30m、截面尺寸为2m*1.8m的小型截面墩柱,随着墩柱的分节段浇筑作业,平台须不断接高,其施工周期比较长,支架搭设施工比较繁琐。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置,能替代脚手架的搭设辅助小截面桥梁墩柱的施工,并与梯笼配合施工,提高作业效率和安全性。

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 一种小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置,包括平台骨架、钢筋护圈、作业平台;平台骨架的横截面为中部设有镂空部的矩形环状结构,平台骨架为套筒状结构并能通过镂空部同轴套置在墩柱模板外部;使平台骨架的底部通过螺栓固定安装在墩柱模板上;钢筋护圈为环状结构并固定在平台骨架的外圈上,作业平台固定铺设在平台骨架的底部。

[0006] 所述的平台骨架包括内圈角钢、支撑杆和外圈角钢;内圈角钢和外圈角钢通过水平设置的支撑杆连接成矩形环状结构,两层矩形环状结构通过竖直设置的支撑杆连接成环形筒状结构,使环形筒状结构的内圈角钢能套接在墩柱模板的外部;作业平台水平铺设在底层的内圈角钢与外圈角钢之间,且两层矩形环状结构、作业平台和竖直设置的支撑杆之间形成周向环绕墩柱模板的环状作业空间。

[0007] 所述的竖直设置在两层外圈角钢之间的支撑杆上环绕安装钢筋护圈,且钢筋护圈上安装有安全护网,安全护网在平台骨架的外壁上形成封闭结构。

[0008] 所述的两层内圈角钢之间连接有若干根倾斜设置的斜撑,所述的两层外圈角钢之间连接有若干根倾斜设置的斜撑。

[0009] 所述的底层的矩形环状结构的内圈角钢和外圈角钢上间隔设有若干个连接孔,使底层的矩形环状结构通过螺栓经若干个连接孔固定安装在墩柱模板上。

[0010] 所述的平台骨架的一侧设有梯笼,梯笼与平台骨架的环状作业空间连通。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型能替代脚手架的搭设辅助小截面桥梁墩柱的施工,无需多层架设脚手架的繁琐施工步骤,可有效提高墩柱施工效率,并与梯笼配合施工,提高和安全性。

[0013] 2、本实用新型直接通过螺栓固定安装在墩柱顶层模板上,拆装方便、快捷,连接可靠,结构简单,易于施工。

[0014] 3、本实用新型采用角钢、槽钢板等材料焊接支撑,整体稳定性高,承载能力强,易

于取材和制作,成本低。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置的主视图;

[0016] 图2是本实用新型小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置的俯视图;

[0017] 图3是本实用新型小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置的仰视图;

[0018] 图4是本实用新型小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置的使用状态图。

[0019] 图中,1平台骨架,11内圈角钢,12支撑杆,13外圈角钢,15斜撑,16连接孔,2钢筋护圈,3作业平台,4梯笼,5墩柱模板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请参见附图1和附图4,一种小截面墩柱钢筋绑扎用作业平台装置,包括平台骨架1、钢筋护圈2、作业平台3;平台骨架1的横截面为中部设有镂空部的矩形环状结构,平台骨架1为套筒状结构并能通过镂空部同轴套置在墩柱模板5外部;使平台骨架1的底部通过螺栓固定安装在墩柱模板5上;钢筋护圈2为环状结构并固定在平台骨架1的外圈上,在不影响施工人员进出平台骨架1的同时起到防坠落的防护作用,作业平台3固定铺设在平台骨架1的底部,便于施工人员的站立和活动。

[0022] 请参见附图2和附图3,所述的平台骨架1包括内圈角钢11、支撑杆12和外圈角钢13;内圈角钢11和外圈角钢13通过水平设置的支撑杆12连接成矩形环状结构,两层矩形环状结构通过竖直设置的支撑杆12连接成环形筒状结构,使环形筒状结构的内圈角钢11能套接在墩柱模板5的外部;作业平台3水平铺设在底层的内圈角钢11与外圈角钢13之间,且两层矩形环状结构、作业平台3和竖直设置的支撑杆12之间形成周向环绕墩柱模板5的环状作业空间,便于对墩柱的钢筋绑扎、钢模板安装、浇筑等作业。平台骨架1可根据墩柱的尺寸模块化设计、制作,施工时直接吊装即可,有效提高了作业效率,且拆卸后能重复循环使用。

[0023] 所述的竖直设置在两层外圈角钢13之间的支撑杆12上环绕安装钢筋护圈2,且钢筋护圈2上安装有安全护网,安全护网在平台骨架1的外壁上形成封闭结构,可进一步加强平台骨架1的防坠落效果。

[0024] 所述的两层内圈角钢11之间连接有若干根倾斜设置的斜撑15,所述的两层外圈角钢13之间连接有若干根倾斜设置的斜撑15,可进一步提高平台骨架1的强度。

[0025] 所述的底层的矩形环状结构的内圈角钢11和外圈角钢13上间隔设有若干个连接孔16,使底层的矩形环状结构通过螺栓经若干个连接孔16固定安装在墩柱模板上,拆装方便,连接可靠。

[0026] 请参见附图4,所述的平台骨架1的一侧设有梯笼4,梯笼4与平台骨架1的环状作业空间连通,可通过梯笼4进入平台骨架1内,确保高空作业的安全。可在安全护网上预留入口,以便人员进出。

[0027] 在小截面墩柱的分节段施工时,先绑扎墩柱第一节模板的钢筋,安装第一节钢模板,对第一节墩柱进行浇筑等施工步骤,第一节模板的钢筋绑扎、第一节钢模板的安装、第一节墩柱施工均采用现有的施工工艺,此处不再赘述。

[0028] 在第一节墩柱施工完毕后,不拆除第一节模板的顶层模板,将本实用新型的作业平台装置直接吊装在第一节钢模板的顶层模板上,该作业平台装置的平台骨架1通过顶层和底层的内圈角钢11同轴套接在第一节模板的外部,平台骨架1底层的内圈角钢11和外圈角钢13上预设的连接孔10通过螺栓直接与第一节钢模板连接固定,通过梯笼4进入环状作业空间,站在作业平台3上即可进行第二节模板的钢筋绑扎、第二节钢模板安装、第二节墩柱浇筑等施工作业。

[0029] 在第二节墩柱施工完毕后,不拆除第二节模板的顶层模板,将本实用新型的作业平台装置直接吊装在第二节模板的顶层模板上,该作业平台装置的平台骨架1通过顶层和底层的内圈角钢11同轴套接在第二节模板的外部,平台骨架1底层的内圈角钢11和外圈角钢13上预设的连接孔10通过螺栓直接与第二节钢模板连接固定,通过梯笼4进入环状作业空间,站在作业平台3上即可进行第三节模板的钢筋绑扎、第三节钢模板安装、第三节墩柱浇筑等施工作业。

[0030] 重复上述施工步骤直至墩柱的每一节施工完成。

[0031] 平台骨架1的高度可根据小截面墩柱的分节高度进行调整,平台骨架1的高度调整只需调节的竖直设置的支撑杆12的高度即可,平台骨架1的截面尺寸可根据小截面墩柱的截面尺寸进行调整,平台骨架1的截面尺寸调整只需调整用于拼接内圈角钢11和外圈角钢13的角钢数量和长度即可,使其拼接的内圈角钢11能套接在墩柱模板的外部,且外圈角钢13与内圈角钢11之间的环状作业空间能满足现场作业需要;角钢可采用直线结构拼接成矩形框,也可在矩形框的边角处设置圆角弯折的角钢。作业平台3的尺寸根据外圈角钢13与内圈角钢11之间的间距相应调整,作业平台3可采用轻型槽钢板,质量轻,强度高。

[0032] 钢筋护圈2及安装在钢筋护圈2上的安全护网可在作业平台装置的外侧形成保护,支撑杆12和斜撑15可确保作业平台装置的整体稳定性,从而确保本实用新型作业平台装置的施工安全。

[0033] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围,因此,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。

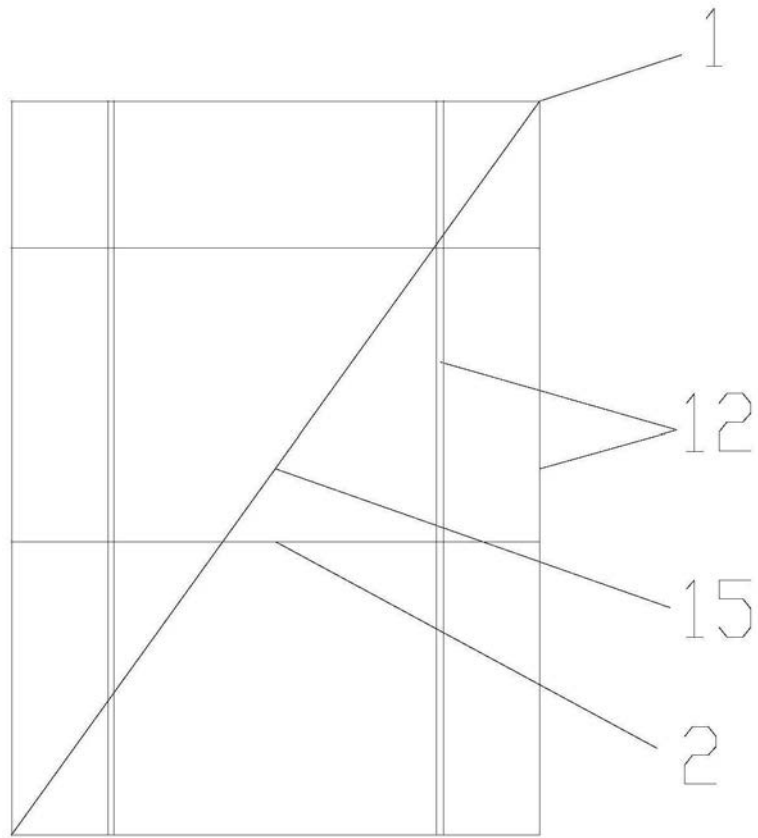


图1

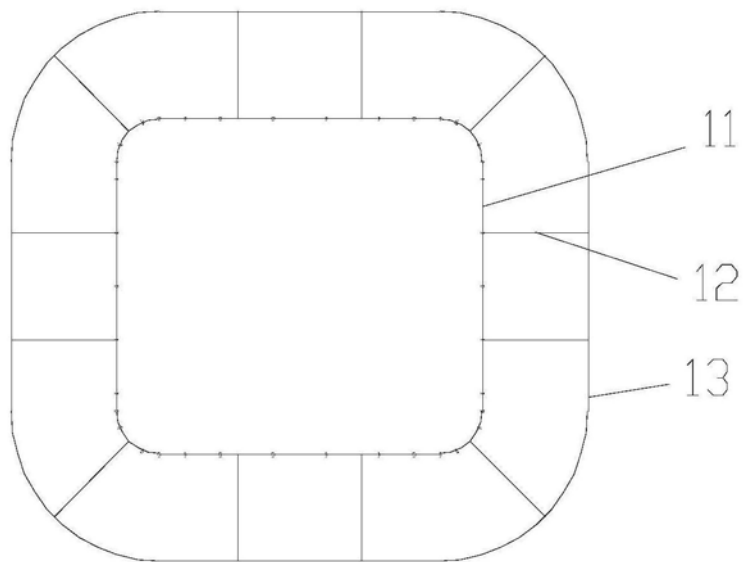


图2

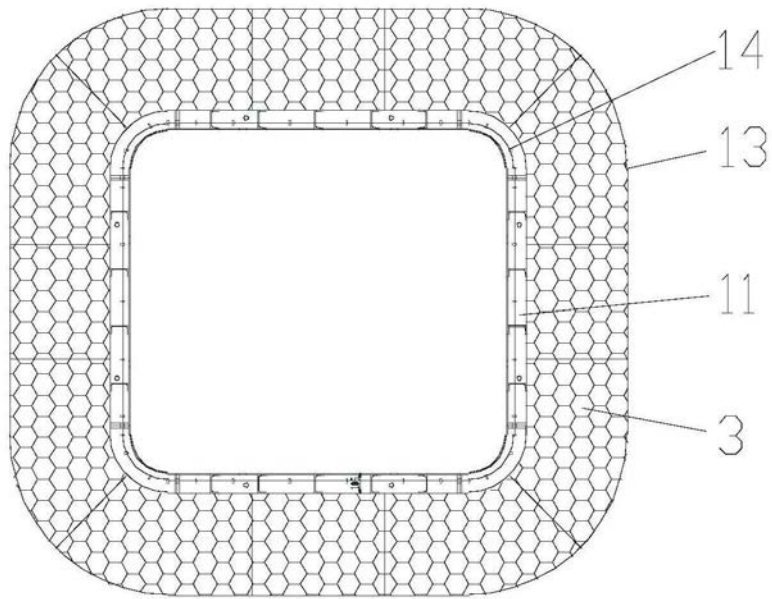


图3

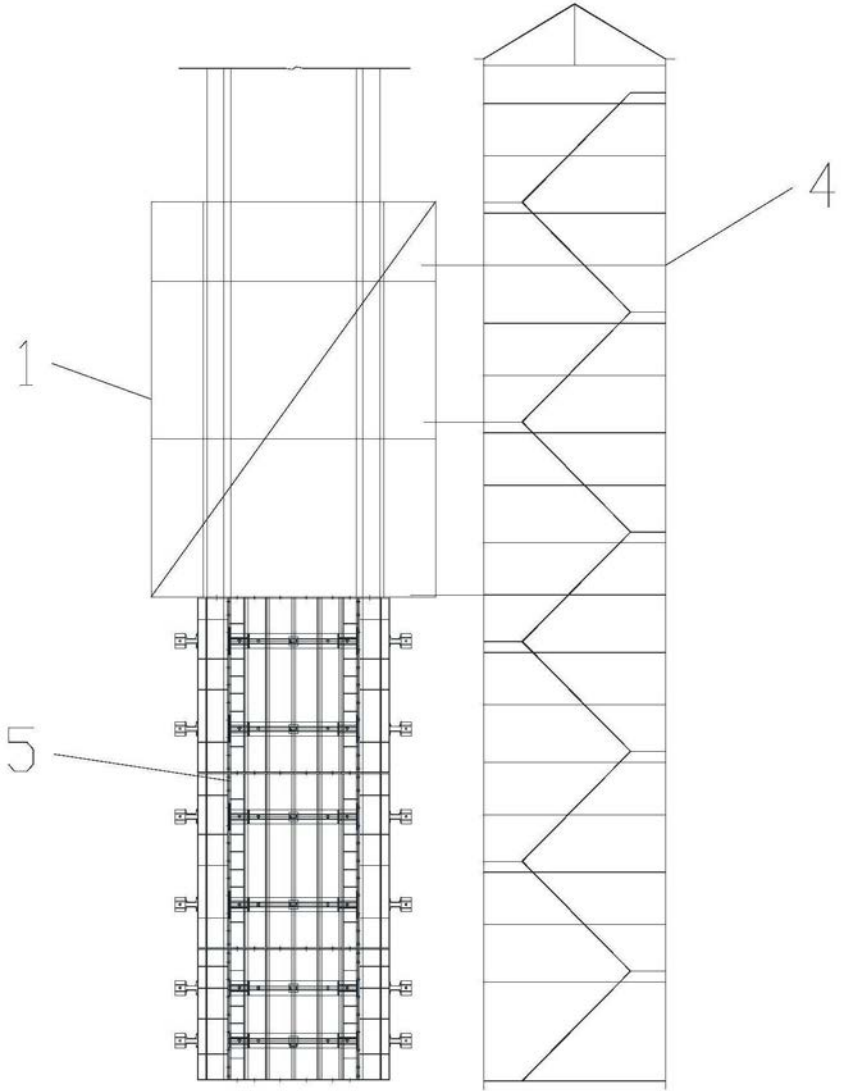


图4