(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103397629 A
(43)申请公布日 2013.11.20

(21)申请号 201310359437.X

(22)申请日 2013.08.16

(71)申请人 中国建筑第八工程局有限公司
地址 200135 上海市浦东新区世纪大道1568号27层

(72)发明人 陆仕颖 戈祥林 黄贵 欧阳国云 旷水林 覃彬栋 廖福元

(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.
E02D 5/34(2006.01)

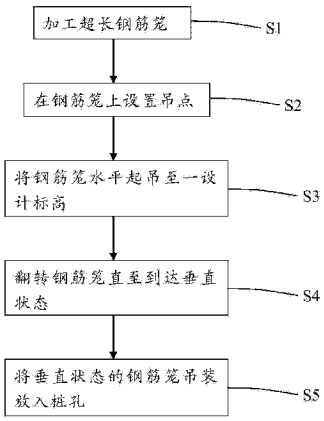
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

超长钢筋笼一次性吊装施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种超长钢筋笼一次性吊装施工方法，包括以下步骤：(1)将超长钢筋笼一次性加工好或分几节加工好后组装成完整的钢筋笼；(2)根据钢筋笼的长度沿钢筋笼主筋方向均匀设置复数个吊点；(3)同时起吊各所述吊点，将钢筋笼水平起吊至一设计标高；(4)将所述钢筋笼上的各吊点以各自的速度上提或下放，使所述钢筋笼发生翻转，直至所述钢筋笼到达垂直状态；(5)解开钢筋笼最顶端的吊点以外的其他吊点，将垂直状态的钢筋笼吊运至桩孔位置，将钢筋笼放入所述桩孔中。本发明不需要在孔口进行钢筋笼焊接及验收，大大缩短了施工中从终孔到混凝土浇筑的时间间隔，降低了孔底沉渣厚度及缩径、塌孔的风险。



CN 103397629 A

1. 一种超长钢筋笼一次性吊装施工方法，其特征在于包括以下步骤：

（1）将超长钢筋笼一次性加工好或分几节加工好后组装成完整的钢筋笼；

（2）根据所述钢筋笼的长度沿钢筋笼主筋方向均匀设置复数个吊点；

（3）同时起吊各所述吊点，将所述钢筋笼水平起吊至一设计标高；

（4）将所述钢筋笼中心一侧的各吊点按各自设定的速度下放，将所述钢筋笼中心另一侧的各吊点按各自设定的速度上提，使所述钢筋笼发生翻转，直至所述钢筋笼到达垂直状态；

（5）解开所述钢筋笼最顶端的吊点以外的其他吊点，将垂直状态的所述钢筋笼吊运至桩孔位置，将所述钢筋笼放入所述桩孔中。

2. 如权利要求 1 所述的超长钢筋笼一次性吊装施工方法，其特征在于所述吊点的位置设置在钢筋笼的加强筋上。

3. 如权利要求 2 所述的超长钢筋笼一次性吊装施工方法，其特征在于所述加强筋上对称设置有两个吊点，钢筋笼吊装时用到一吊具，所述吊具中部开设有一用于吊装的吊孔，所述吊具底部对应所述加强筋上对称设置的两个吊点，分别设置有一滑轮，相邻两加强筋上同一侧的两个吊点通过吊绳穿过所述滑轮。

4. 如权利要求 1 所述的超长钢筋笼一次性吊装施工方法，其特征在于在步骤(5)中，将所述钢筋笼放入所述桩孔中至设计标高后，在所述桩孔平台用钢管将钢筋笼悬挂固定好。

超长钢筋笼一次性吊装施工方法

技术领域

[0001] 本发明关于一种钢筋笼吊装施工方法，尤其是指一种超长钢筋笼一次性吊装施工方法。

背景技术

[0002] 传统钢筋笼的吊装一般首先根据钢筋笼的总长度同时考虑节约钢材的原则，在工地的钢筋加工场把钢筋笼分成几段进行加工制作好，然后用车拖到或吊运到桩位附近，再用吊车分段起吊，连接，安装，连接方式一般采用焊接，然后逐段放入孔中。传统做法的缺点是：由于连接的时候是立面焊，施工质量没有办法得到控制与保证，而且对于大直径超长钢筋笼分成几段制作，再分段吊装焊接的时间较长，曾加了旋挖桩孔底沉渣变厚、缩径、塌孔的风险。

发明内容

[0003] 有鉴于上述问题，本发明提供了一种超长钢筋笼一次性吊装施工方法，其特征在于包括以下步骤：

[0004] (1)将超长钢筋笼一次性加工好或分几节加工好后组装成完整的钢筋笼；

[0005] (2)根据所述钢筋笼的长度沿钢筋笼主筋方向均匀设置复数个吊点；

[0006] (3)同时起吊各所述吊点，将所述钢筋笼水平起吊至一设计标高；

[0007] (4)将所述钢筋笼中心一侧的各吊点按各自设定的速度下放，将所述钢筋笼中心另一侧的各吊点按各自设定的速度上提，使所述钢筋笼发生翻转，直至所述钢筋笼到达垂直状态；

[0008] (5)解开所述钢筋笼最顶端的吊点以外的其他吊点，将垂直状态的所述钢筋笼吊运至桩孔位置，将所述钢筋笼放入所述桩孔中。

[0009] 本发明的进一步改进在于，所述吊点的位置设置在钢筋笼的加强筋上。

[0010] 本发明的进一步改进在于，所述加强筋上对称设置有两个吊点，钢筋笼吊装时用到一吊具，所述吊具中部开设有一用于吊装的吊孔，所述吊具底部对应所述加强筋上对称设置的两个吊点，分别设置有一滑轮，相邻两加强筋上同一侧的两个吊点通过吊绳穿过所述滑轮。

[0011] 本发明的进一步改进在于，在步骤(5)中，将所述钢筋笼放入所述桩孔中至设计标高后，在所述桩孔平台用钢管将钢筋笼悬挂固定好。

[0012] 本发明的有益效果在于，若采用传统做法，根据主筋配筋的不同，需在孔口处进行两次或多次钢筋笼焊接，一次钢筋笼焊接及验收大约需 4 小时左右。而本发明一次性吊装则不需要在孔口进行钢筋笼焊接及验收，这大大缩短了旋挖桩施工中从终孔到混凝土浇筑的时间间隔，从而降低了孔底沉渣厚度及缩径、塌孔的风险。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明的超长钢筋笼一次性吊装施工方法的流程图。

[0014] 图 2 是本发明钢筋笼处于水平状态的示意图。

[0015] 图 3 是图 2 的断面示意图。

[0016] 图 4 是本发明的吊具的结构示意图。

[0017] 图 5 是本发明钢筋笼处于翻转状态的示意图。

[0018] 图 6 是本发明钢筋笼处于垂直状态的示意图。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0020] 配合参看图 1 所示，本发明的超长钢筋笼一次性吊装施工方法，包括以下步骤：

[0021] S1 加工超长钢筋笼；

[0022] 根据图纸在钢筋加工场将超长钢筋笼一次性加工好或先分几节加工好后在场地内组装成完整的钢筋笼。

[0023] S2 在钢筋笼上设置吊点；

[0024] 配合参看图 2 所述，钢筋笼 10 的起吊吊点的数量根据钢筋笼 10 的具体长度进行确定，吊点位置设置在钢筋笼 10 的加强筋 110 上，且吊点应沿钢筋笼 10 的主筋方向均匀分布。结合图 3、图 4 所示，在较佳实施例中，在加强筋 110 上对称设置两个吊点 120，钢筋笼 10 吊装时用到一吊具 20，所述吊具 20 中部开设有一用于吊车吊装的吊孔 210，所述吊具 20 的底部对应所述加强筋 110 上对称设置的两个吊点 120，分别设置有一滑轮 220，如图 2 所示，设有吊点的相邻两加强筋 110 上同一侧的两个吊点通过吊绳穿过所述滑轮 220。

[0025] S3 将钢筋笼水平起吊至一设计标高

[0026] 再次参看图 2 所示，根据已设置好的吊点对钢筋笼 10 进行绑挂完后，多台吊车就位吊住吊具 20，由专人统一指挥，将所有的吊点同时缓缓起吊至一设计标高(约 5 ～ 6m)，这个过程中要保持钢筋笼 10 始终处于水平状态。

[0027] S4 翻转钢筋笼直至到达垂直状态

[0028] 配合参看图 5、图 6 所示，将所述钢筋笼 10 中心一侧的各吊点按各自设定的速度下放，将所述钢筋笼 10 中心另一侧的各吊点按各自设定的速度上提，使所述钢筋笼 10 发生翻转，直至所述钢筋笼 10 到达如图 6 所示的垂直状态。各吊点下放或上提的速度，要保证钢筋笼 10 从水平状态到垂直状态的过程中，各吊绳对钢筋笼 10 始终保持张紧状态，保证钢筋笼 10 不变形。

[0029] S5 将垂直状态的钢筋笼吊装放入桩孔

[0030] 解开所述钢筋笼 10 最顶端的一个吊具 20 吊钩的吊点以外的其他吊点，将垂直状态的所述钢筋笼 10 由履带吊运至桩孔 30 位置后，对准孔口，再次确认钢筋笼 10 的垂直度在规定范围内后，将钢筋笼 10 徐徐放下，放至设计标高后，在孔口平台用钢管将钢筋笼 10 悬挂固定好。

[0031] 以上所述仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明做任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专业的技术人

员，在不脱离本发明技术方案的范围内，当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围内。

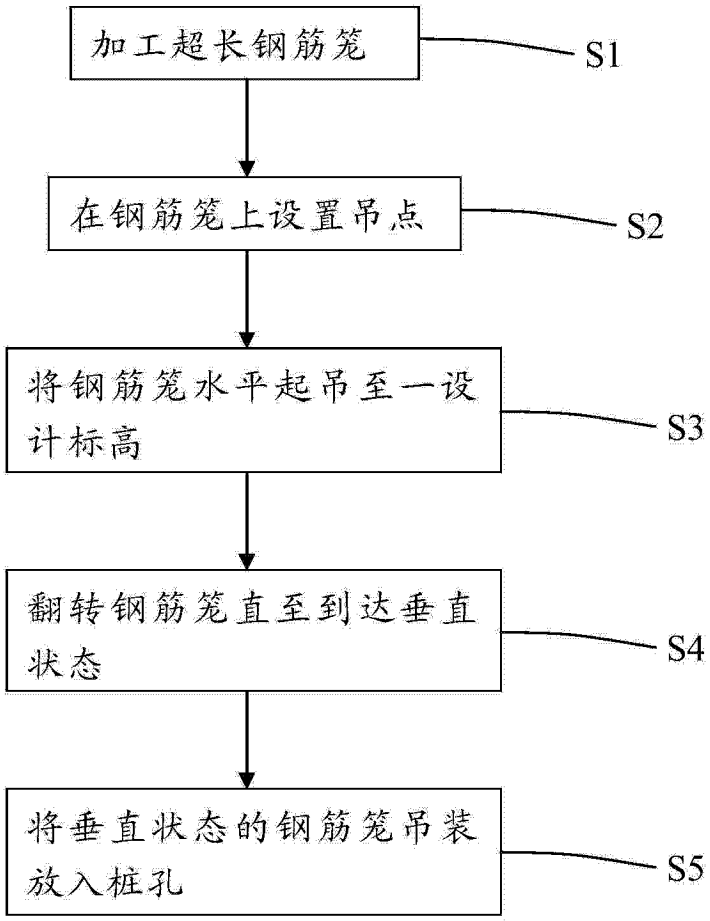

加工超长钢筋笼
S1
在钢筋笼上设置吊点
S2
将钢筋笼水平起吊至一设计标高
S3
翻转钢筋笼直至到达垂直状态
S4
将垂直状态的钢筋笼吊装放入桩孔
S5

图 1

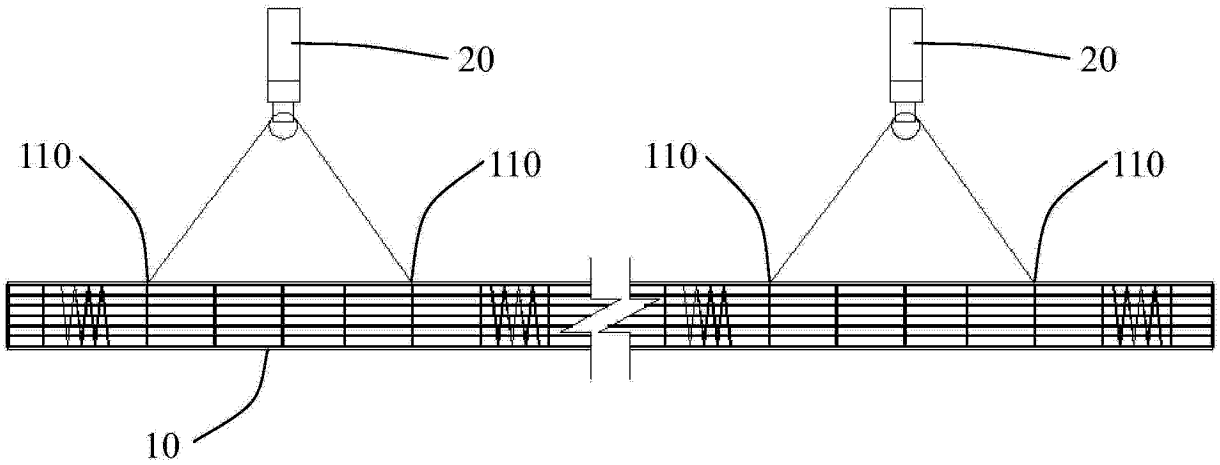

20
20
110
110
110
110
10

图 2

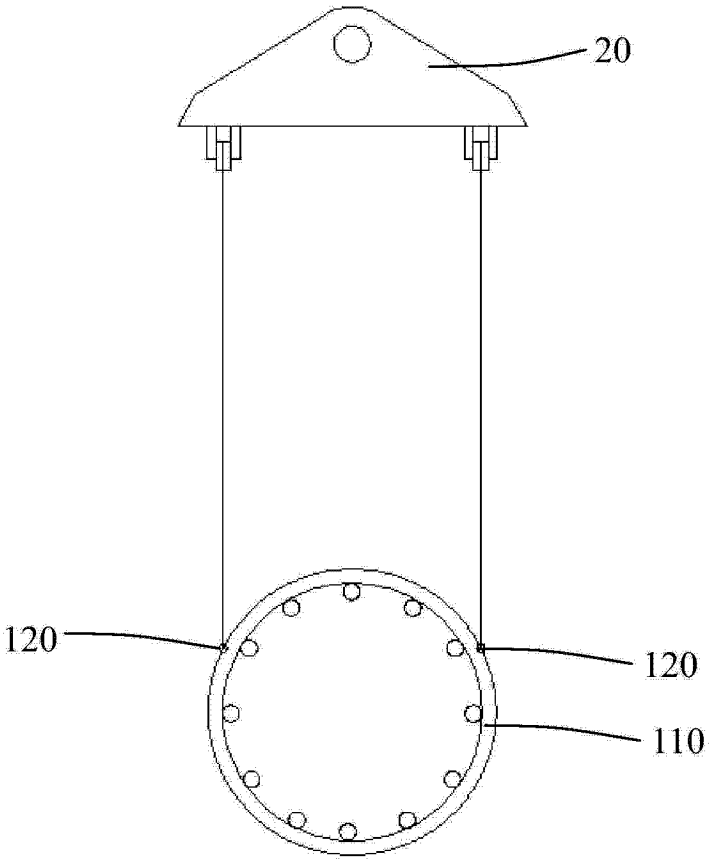


图 3

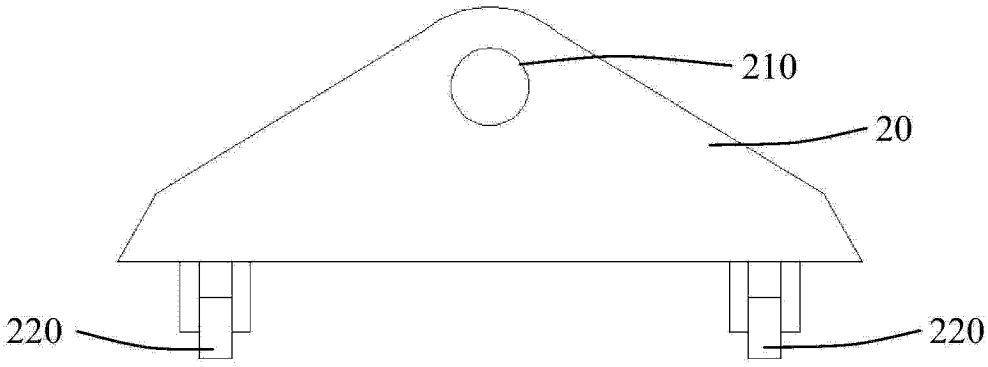


图 4

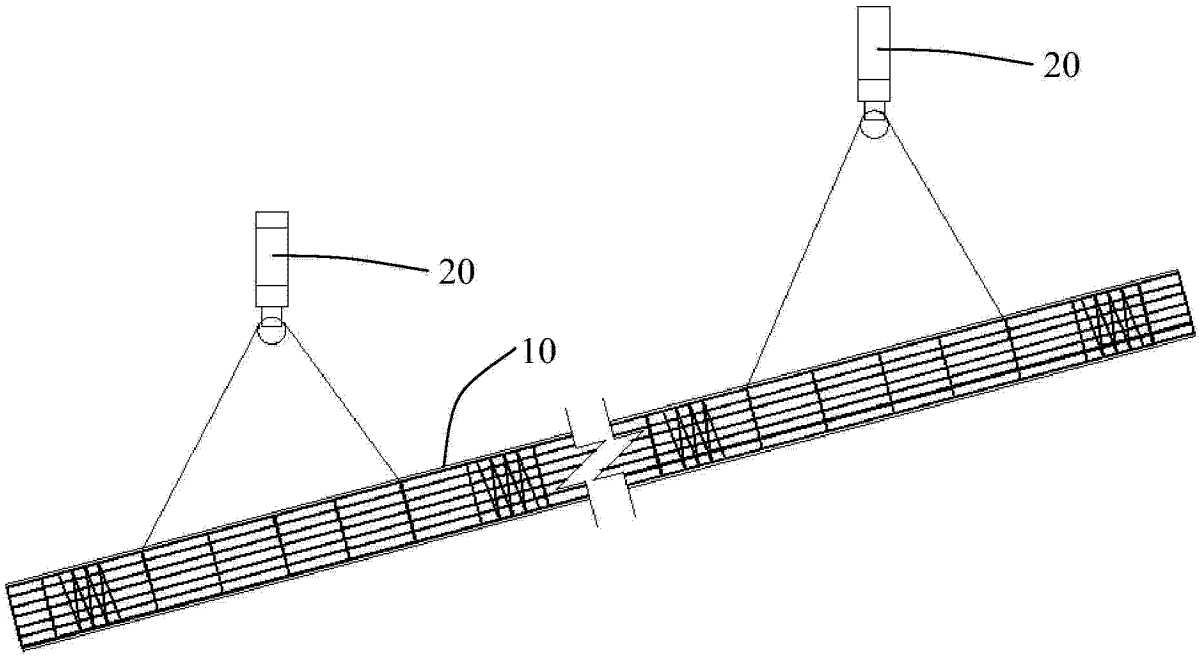


图 5

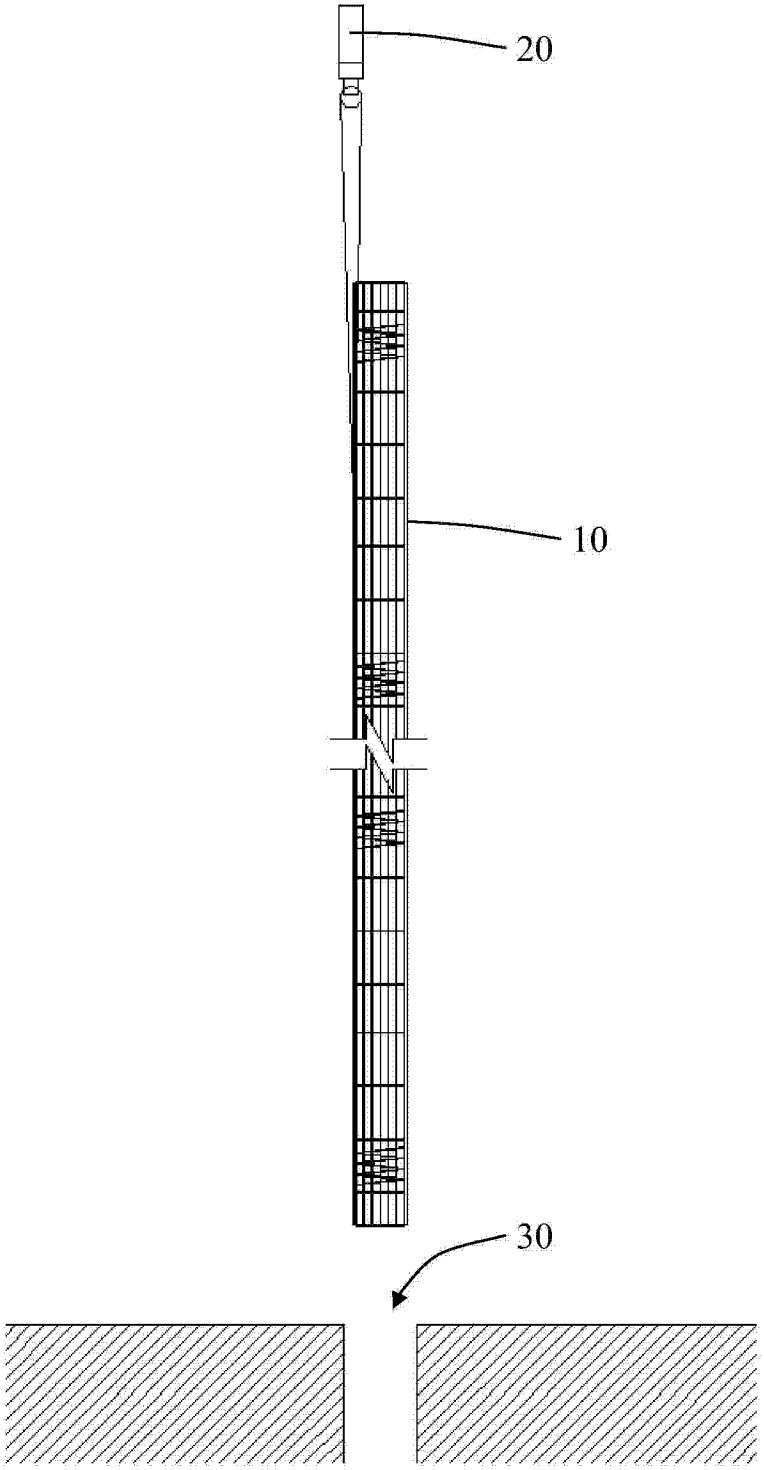


图 6