



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204435359 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201420685850. 5

(22) 申请日 2014. 11. 14

(73) 专利权人 中交路桥华南工程有限公司

地址 528400 广东省中山市东区兴政路 1 号
中环广场 3 座 19 层

专利权人 中交路桥建设有限公司

(72) 发明人 肖向荣 杨洪磊 高世强 王斌
刘怀刚 余涛

(74) 专利代理机构 北京市立方律师事务所
11330

代理人 刘延喜 王增鑫

(51) Int. Cl.

E02D 5/34(2006. 01)

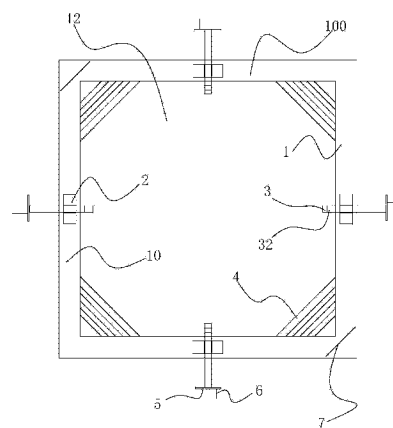
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

钢筋笼吊架

(57) 摘要

本实用新型公开一种钢筋笼吊架,包括由多根横杆首尾连接而成的底座,所述多个横杆之间共同限定了可以让待悬挂的钢筋笼穿过的通孔,每一根所述横杆上设有销轴套,每个所述销轴套中均插设有销轴,所述销轴设有槽口,所述销轴可移动至钢筋笼所在位置并由所述槽口托住钢筋笼的横向钢筋。本实用新型的钢筋笼吊架通过设置多根销轴对钢筋笼进行悬挂,其悬挂效果较为稳定,销轴受力较小。此外,所述销轴的尺寸远小于两根纵向钢筋之间的间距,在使用本实用新型的钢筋笼吊架进行钢筋笼悬挂的过程中,无需调整纵向钢筋之间的间距,只需插入或拔出销轴即可,操作较为简便。



1. 一种钢筋笼吊架,其特征在于,包括由多根横杆首尾连接而成的底座,所述多个横杆之间共同限定了可以让待悬挂的钢筋笼穿过的通孔,每一根所述横杆上设有销轴套,每个所述销轴套中均插设有销轴,所述销轴设有槽口,所述销轴可移动至钢筋笼所在位置并由所述槽口托住钢筋笼的横向钢筋。

2. 根据权利要求 1 所述的钢筋笼吊架,其特征在于,多个所述销轴等距分布于所述底座上。

3. 根据权利要求 1 所述的钢筋笼吊架,其特征在于,所述底座由四根横杆连接而成,靠近每两根横杆交汇处设有同时与两根相邻横杆连接的加强件。

4. 根据权利要求 1 所述的钢筋笼吊架,其特征在于,所述销轴的末端设有限位构件。

5. 根据权利要求 1 所述的钢筋笼吊架,其特征在于,所述销轴的末端设有牵拉绳。

6. 根据权利要求 1 所述的钢筋笼吊架,其特征在于,所述底座上还设有吊环。

钢筋笼吊架

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及桥梁施工技术领域，具体涉及用于悬挂钢筋笼进行多节对接的一种钢筋笼吊架。

【背景技术】

[0002] 在桥梁结构桩基础施工中，桩基已完成钻孔（该孔下称“桩孔”），钢筋笼下放的常规施工工艺是将钢筋笼骨架分成多节钢筋笼吊装下放，采用直螺纹套筒进行逐节钢筋笼对接或者逐节焊接，形成整体的钢筋笼骨架。吊车提吊一节钢筋笼并将其下放至桩孔内后，采用型钢作为支撑杆（型钢具体尺寸大小根据受力计算确定），并且将其置于桩孔孔口两侧进而对钢筋笼进行支撑。支撑杆横穿过钢筋笼，形成支点，承受该节钢筋笼自重并稳定钢筋笼之后，吊车再吊装下节钢筋笼，与该节钢筋笼进行对接。

[0003] 然而，首先，使用常规施工工艺进行钢筋笼连接时，支撑杆须对穿过钢筋笼主体，遇到钢筋笼主筋（纵向钢筋）较密、间距较小的情况，支撑杆往往无法正常穿过，需要局部调整主筋之间的间距。其次，对穿支撑杆需要人工进行，遇到支撑杆的型钢尺寸较大、自重较重的情况，对穿困难。此外，采用型钢对穿支撑，由于支撑平面位置冲突，只能在单方向设置 1-2 道支撑，导致钢筋笼不能稳定地悬挂在支撑杆上，不便于连接工作。而且，由于支撑杆较少，每条支撑杆受弯力较大，容易产生折弯变形或折断，不利于循环使用。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢筋笼吊架，其操作简便；支点多，支点受力适中，有助于钢筋笼的稳定悬挂。

[0005] 为实现该目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种钢筋笼吊架，包括由多根横杆首尾连接而成的底座，所述多个横杆之间共同限定了可以让待悬挂的钢筋笼穿过的通孔，每一根所述横杆上设有销轴套，每个所述销轴套中均插设有销轴，所述销轴设有槽口，所述销轴可移动至钢筋笼所在位置并由所述槽口托住钢筋笼的横向钢筋。

[0007] 优选地，多个所述销轴等距分布于所述底座上。

[0008] 优选地，所述底座由四根横杆连接而成，靠近每两根横杆交汇处设有同时与两根横杆连接的加强件。

[0009] 优选地，所述销轴的末端设有限位构件。

[0010] 优选地，所述销轴的末端设有牵拉绳。

[0011] 优选地，所述底座上还设有吊环。

[0012] 所述销轴套与所述底座一体成型，或者所述销轴套焊接或通过螺丝连接在所述底座上。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具备如下优点：

[0014] 1、本实用新型的钢筋笼吊架通过设置多根销轴对钢筋笼进行悬挂，其悬挂效果较

为稳定,销轴受力较小。

[0015] 2、本实用新型的钢筋笼吊架中,所述销轴的尺寸远小于现有技术中作为支撑杆的型钢,同时也小于两根纵向钢筋之间的间距,在使用本实用新型的钢筋笼吊架进行钢筋笼悬挂的过程中,无需调整纵向钢筋之间的间距,只需插入或拔出销轴即可,操作较为简便。

【附图说明】

[0016] 图 1 为本实用新型的钢筋笼吊架的俯视图;

[0017] 图 2 为图 1 所示的钢筋笼吊架的侧视图;

[0018] 图 3 为图 1 所示钢筋笼吊架的使用状态图。

【具体实施方式】

[0019] 下面结合附图和示例性实施例对本实用新型作进一步地描述,其中附图中相同的标号全部指的是相同的部件。此外,如果已知技术的详细描述对于示出本实用新型的特征是不必要的,则将其省略。

[0020] 图 1 至图 3 共同示出本实用新型的钢筋笼吊架 100,可安装于已成孔的桩孔上方,用于悬挂钢筋笼 8 进行多节钢筋笼 8 的连接以形成完整的钢筋笼骨架,并最终将钢筋笼骨架放于桩孔内。所述钢筋笼吊架 100 包括底座 1、设于底座 1 上的至少两个销轴套 2 及设于每个销轴套 2 中的销轴 3。为便于说明本实用新型的钢筋笼吊架 100 的结构及作用,本实用新型还揭示待悬挂的钢筋笼 8 及提吊系统 9。

[0021] 所述底座 1 由多根横杆 10 依次首尾连接而围成,所述多根横杆 10 之间限定了与钢筋笼 8 外径相对应的通孔 12,以供钢筋笼 8 穿过该通孔 12 进入桩孔。

[0022] 所述每个销轴 3 设有与钢筋笼 8 的横向钢筋 82 尺寸相配合的槽口 32。

[0023] 利用本实用新型的钢筋笼吊架 100 来实现将钢筋笼 8 放置到桩孔内的过程如下:首先,将钢筋笼吊架 100 放置在已成孔的桩孔的上方,并且以通孔 12 对准所述桩孔安装好;接下来,采用吊机通过提吊系统 9 将首节钢筋笼下放并且穿过所述钢筋笼吊架 100 的通孔 12 进而伸入所述桩孔内,将所有销轴 3 从纵向钢筋 84 的间隙间沿钢筋笼中心方向移动,直至横向钢筋 82 卡在销轴 3 的所述槽口 32 内,从而完成首节钢筋笼 8 的悬挂。

[0024] 随后,吊车起吊第二节钢筋笼,吊至首节钢筋笼的正上方,工程人员将这两节钢筋笼互相固定。然后,使用吊车略提高钢筋笼,向外收回钢筋笼吊架 100 的各个销轴 3,使得销轴 3 不再对互相连接在一起的两节钢筋笼具有限位作用,接着启动吊车,将固定在一起的两节钢筋笼在桩孔内向下移动一定距离,比如移动的距离可以为一节钢筋笼的高度。下放到位后,再次敲进四边的销轴 3,使销轴 3 的槽口 32 挂住第二节钢筋笼的第一道横向钢筋 82,完成第二节钢筋笼与首节钢筋笼的连接与悬挂。此后,吊车可松下卸扣,开始下一节钢筋笼的吊装。如此反复操作,直至完成最后一节钢筋笼的下放。

[0025] 本实用新型的钢筋笼吊架 100 对钢筋笼的悬挂效果较为稳定,销轴 3 受力较小的特点。此外,与现有技术相比,销轴 3 的尺寸远小于现有技术中作为支撑杆的型钢,同时也小于两根纵向钢筋之间的间距,在使用本实用新型的钢筋笼吊架 100 进行钢筋笼悬挂的过程中,无需调整纵向钢筋 84 之间的间距,只需插入或拔出销轴 3 即可,操作较为简便。

[0026] 优选地,所述底座 1 为由四根横杆 10 首尾连接而围成的矩形,所述每根横杆 10 的

中部位置设有相应的销轴套 2 及穿过相应销轴套 2 的销轴 3,由此,四个销轴 3 大致成十字地支撑悬挂钢筋笼 8,使得钢筋笼 8 的悬挂较为稳定。在其他实施方式中,底座也可以为其其他形状例如圆形,多个销轴以等距的方式设于圆形底座上,使得钢筋笼吊架 100 具有较稳定的悬挂效果。

[0027] 进一步地,当底座 1 为多边形例如四边形时,为了防止底座 1 在该钢筋笼吊架 100 悬挂较重的钢筋笼 8 时因受力较大发生变形,所述底座 1 进一步包括将相邻两根横杆 10 连接起来的加强件 4,以增强底座 1 的稳定性,从而保证该钢筋笼吊架 100 的悬挂效果。所述加强件 4 可以为多根加强筋 4,也可以为加强板。

[0028] 优选地,为了防止在使用过程中,所述销轴 3 从所述销轴套 2 中脱落而导致钢筋笼 8 的悬挂不稳定问题,所述销轴 3 还在远离所述槽口 32 的一端设有限位构件 5,以防止所述销轴 3 的该端从所述销轴套 2 中滑出。所述限位构件 5 可以为焊接在销轴 3 该端的钢筋限位条 5,该钢筋限位条 5 的长度大于所述销轴套 2 的口径,以限定该钢筋限位条 5 不能从销轴套 2 中穿过而使销轴 3 从销轴套 2 中分离开来。

[0029] 优选地,为了便于将销轴 3 从使用状态收回,所述销轴 3 在远离所述槽口 32 的一端设有牵引绳 6,以在外力作用下,通过该牵引绳 6 将销轴 3 向外拔出。

[0030] 优选地,所述钢筋笼吊架 100 还在所述底座 1 上以等距的方式设有多个吊环 7,以便通过吊机等工具将该钢筋笼吊架 100 移至其他施工地点。

[0031] 所述销轴套 2 可以一体成型于所述底座 1 上,其也可以为一单独的构件,通过焊接或者通过螺纹连接的方式连接到所述底座 1 上。

[0032] 虽然上面已经示出了本实用新型的一些示例性实施例,但是本领域的技术人员将理解,在不脱离本实用新型的原理或精神的情况下,可以对这些示例性实施例做出改变,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

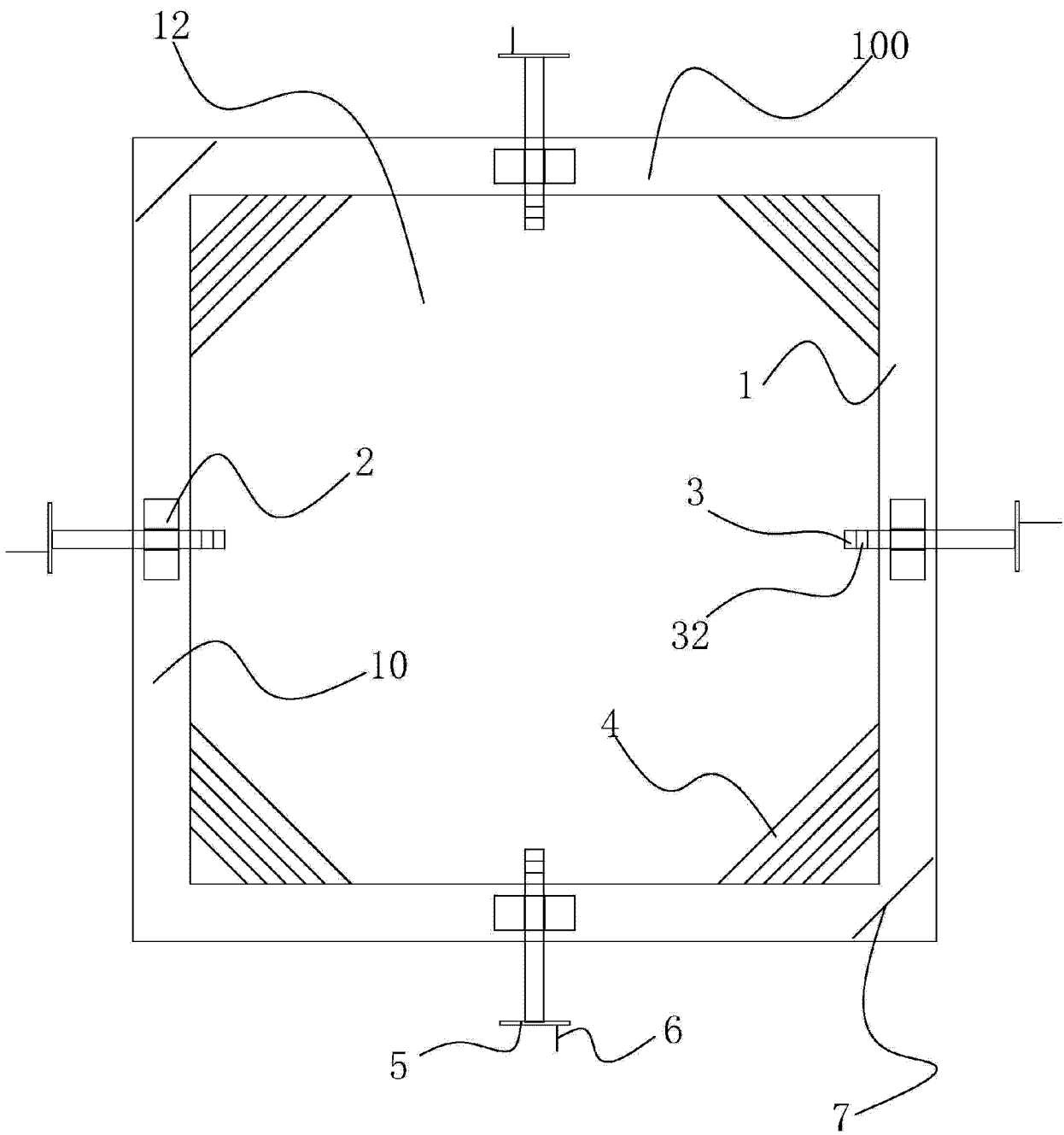


图 1

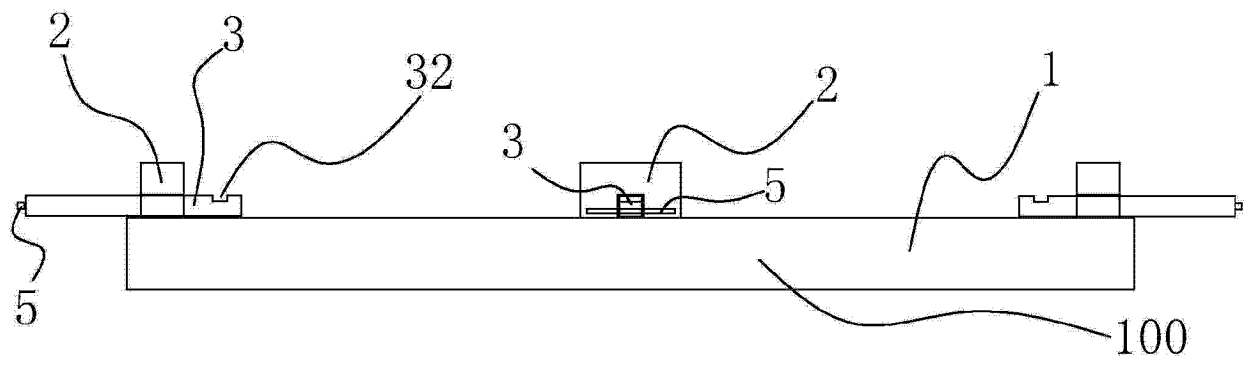


图 2

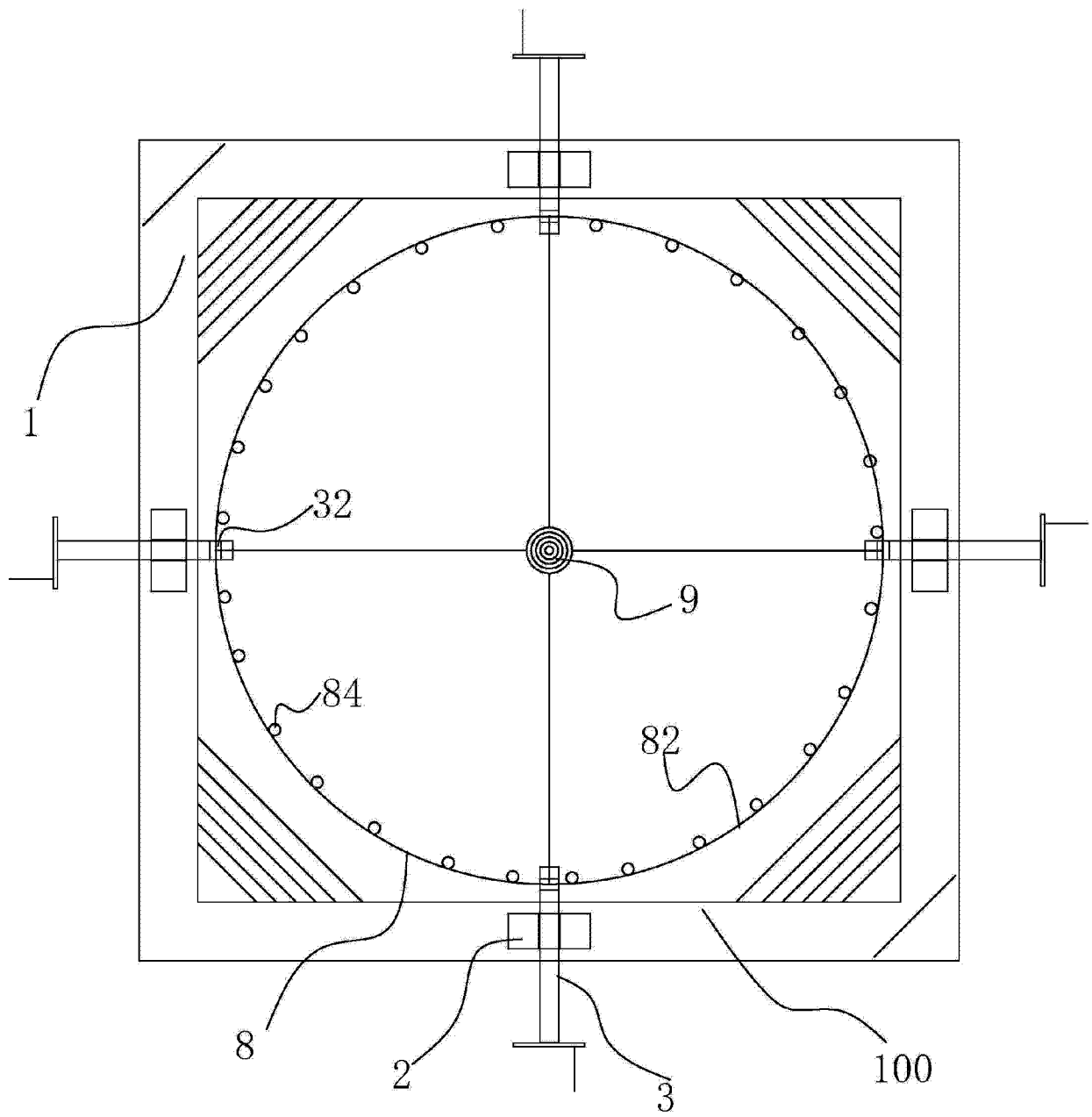


图 3