



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103938642 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201410197662. 2

(22) 申请日 2014. 05. 12

(71) 申请人 葛洲坝集团第五工程有限公司

地址 443002 湖北省宜昌市夜明珠路 35 号

(72) 发明人 张建花

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

代理人 成钢

(51) Int. Cl.

E02D 27/12(2006. 01)

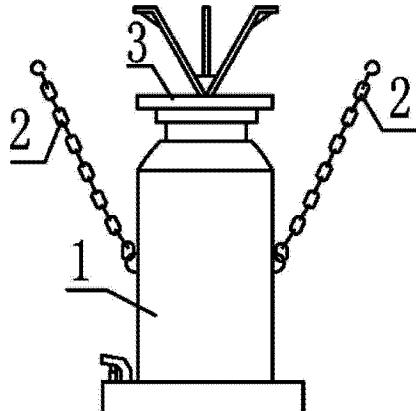
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种桩基钢筋保护层调整装置

(57) 摘要

一种桩基钢筋保护层调整装置，该装置包括液压千斤顶、铁链式钢筋挂钩和三爪顶壁拉玛，铁链式钢筋挂钩安装在液压千斤顶两侧对称的部位，采取焊接联接；三爪顶壁拉玛安装在液压千斤顶上。本发明通过人工将房屋、桥梁桩基钢筋保护层调整装置带到桩基井中需要调整桩基钢筋保护层的部位，将支撑脚三支脚顶在桩基井护壁上，并将铁链式钢筋挂钩平衡挂在所需调整钢筋保护层的钢筋上，通过顶升液压千斤顶，使钢筋保护层带到要求的尺寸，并在该部位桩基钢筋与桩基井护壁桩基牢固焊接架立筋，实现桩基钢筋保护层的调校，保证了桩基钢筋的质量，确保了后续混凝土的浇筑质量，保障了工程质量。操作安全、可靠、方便，节约成本。



1. 一种桩基钢筋保护层调整装置,其特征在于:该装置包括液压千斤顶(1)、铁链式钢筋挂钩(2)和三爪顶壁拉玛(3),铁链式钢筋挂钩(2)安装在液压千斤顶(1)两侧对称的部位,采取焊接联接;三爪顶壁拉玛(3)安装在液压千斤顶(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种桩基钢筋保护层调整装置,其特征在于:所述的三爪顶壁拉玛(3)包括支撑脚(5),支撑脚(5)与底板(7)连接,底板(7)安装在底座(6)上,底座(6)内设有连接螺母(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种桩基钢筋保护层调整装置,其特征在于:支撑脚(5)呈“L”形,共三根,呈120度角均匀分布,通过焊接方式焊接在底座的中心位置上方,与底板成60°角,三支撑脚之间加焊加筋板(9,10),起加固作用。

4. 根据权利要求2所述的一种桩基钢筋保护层调整装置,其特征在于:支撑脚(5)顶端钢板为齿状,起防滑作用。

5. 根据权利要求2所述的一种桩基钢筋保护层调整装置,其特征在于:底板(7)的连接螺母(8)通过焊接方式与底板(7)连接,焊接在底座的中心位置下方。

6. 根据权利要求1所述的一种桩基钢筋保护层调整装置,其特征在于:三爪顶壁拉玛(3)通过连接螺母(8)与千斤顶螺旋杆(4)紧密联接,形成一个牢固、稳定的桩基钢筋保护层调整装置。

一种桩基钢筋保护层调整装置

技术领域

[0001] 本发明属于大型房屋桩基、大中型桥梁桩基钢筋施工技术领域，具体涉及一种桩基钢筋保护层调整装置。

背景技术

[0002] 在建筑工程施工领域，目前各种大型房屋桩基、大中型桥梁桩基钢筋施工中，一般采用在桩基井外平地上加工桩基钢筋笼，然后利用吊车将桩基钢筋笼吊装到桩基井内，在吊装的过程中会出现桩基钢筋笼的局部变形，增大了桩基钢筋笼在桩基井内保护层调整的难度，一个桩基井钢筋笼保护层采用人工调整需要花3~5天并每天配备3名人员才能调整到位，或者局部出现钢筋保护层不能完全调整到位的现象，造成处理难度大、时间长、投入成本高，加大劳动力投入，且不能保证桩基钢筋保护层的质量，影响后续混凝土浇筑的质量。

发明内容

[0003] 本发明目的是提供一种桩基钢筋保护层调整装置，该装置装拆方便快捷，减少人员、设备投入，节省投资。

[0004] 本发明的目的是这样实现的：一种桩基钢筋保护层调整装置，该装置包括液压千斤顶、铁链式钢筋挂钩和三爪顶壁拉玛，铁链式钢筋挂钩安装在液压千斤顶两侧对称的部位，采取焊接联接；三爪顶壁拉玛安装在液压千斤顶上。

[0005] 所述的三爪顶壁拉玛包括支撑脚，支撑脚与底板连接，底板安装在底座上，底座内设有连接螺母。

[0006] 支撑脚呈“L”形，共三根，呈120度角均匀分布，通过焊接方式焊接在底座的中心位置上方，与底板成60°角，三支撑脚之间加焊加筋板，起加固作用。

[0007] 支撑脚顶端钢板为齿状，起防滑作用。

[0008] 底板的连接螺母通过焊接方式与底板连接，焊接在底座的中心位置下方。

[0009] 三爪顶壁拉玛通过连接螺母与千斤顶螺旋杆紧密联接，形成一个牢固、稳定的桩基钢筋保护层调整装置。

[0010] 本发明提供的桩基钢筋保护层调整装置，通过人工将房屋、桥梁桩基钢筋保护层调整装置带到桩基井中需要调整桩基钢筋保护层的部位，将支撑脚三支脚顶在桩基井护壁上，并将铁链式钢筋挂钩平衡挂在所需调整钢筋保护层的钢筋上，通过顶升液压千斤顶，使钢筋保护层带到要求的尺寸，并在该部位桩基钢筋与桩基井护壁桩基牢固焊接架立筋，实现桩基钢筋保护层的调校，保证了桩基钢筋的质量，确保了后续混凝土的浇筑质量，保障了工程质量。操作安全、可靠、方便，节约成本。

[0011] 本装置在吊车将桩基钢筋笼吊装到桩基井内后在3~5小时可将桩基井钢筋笼保护层全部调整到位，大大缩短了工序时间、加快了工程进度，并且解决了桩基钢筋笼局部出现钢筋保护层不能完全调整到位的现象等问题。

[0012] 其优势表现在：

- 1、可反复使用；
- 2、节约成本，降低人员投入；
- 3、省工、省时、省材料，施工方便，使用安全可靠；
- 4、操作灵活，体积小，携带方便，结构严谨、牢固；
- 5、提高工程质量、加快工程进度、提高功效。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明：

图 1 是本发明的设置装置定位示意图。

[0014] 图 2 是本发明的调整装置整体结构示意图。

[0015] 图 3 是本发明的液压千斤顶示意图。

[0016] 图 4 是本发明三爪顶壁拉玛的结构示意图。

[0017] 图 5 是本发明三爪顶壁拉玛的俯视图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0019] 如图 2 — 5 所示，本发明主要包括液压千斤顶 1、铁链式钢筋挂钩 2、三爪顶壁拉玛 3 三部分，其中三爪顶壁拉玛 3 由碳钢或者 45# 钢加工而成。

[0020] 根据房屋、桥梁桩基尺寸大小、深浅，成型桩基钢筋的重量确定液压千斤顶 1 的大小，铁链式钢筋挂钩 2 安装在液压千斤顶 1 两侧对称的部位，采取焊接联接；三爪顶壁拉玛 3 安装在液压千斤顶 1 上，通过连接螺母 8 与千斤顶螺旋杆 4 紧密联接，形成一个牢固、稳定的桩基钢筋保护层调整装置。

[0021] 根据千斤顶的尺寸合理确定三爪顶壁拉玛 3 的结构尺寸。三爪顶壁拉玛 3 包括支撑脚 5 和底座 6；底座 6 包括底板 7 和连接螺母 8。支撑脚 5 与底板 7 连接，底板 7 安装在底座 6 上，连接螺母 8 置于底座 6 内。

[0022] 支撑脚 5 呈“L”形，材料为 45# 钢，共三根，呈 120 度角均匀分布，通过焊接方式焊接在底座的中心位置上方，与底板成 60°，三支撑脚之间加焊加筋板 9、10，起加固作用，加焊加筋板 9、10 的材料为钢板；支撑脚 5 顶端钢板为齿状，起防滑作用。支撑脚 5 至底座 6 的垂直高度约为 15cm 左右，以便于桩基钢筋笼保护层的调节。

[0023] 所述的底板 7 的材料为钢板，连接螺母 8 通过焊接方式与底板 7 连接，焊接在底座的中心位置下方，连接螺母 8 根据千斤顶螺旋杆 4 的丝口配套加工而成。

本发明的实施过程如下：

如图 1 所示：通过人工将房屋、桥梁桩基钢筋保护层调整装置 a 带到桩基井中需要调整桩基钢筋保护层的部位，将支撑脚 5 三支脚顶在桩基井护壁 b 上，并将铁链式钢筋挂钩 2 平衡挂在所需调整钢筋保护层的钢筋上，通过顶升液压千斤顶，使钢筋保护层带到要求的尺寸，并在该部位桩基钢筋与桩基井护壁 b 桩基牢固焊接架立筋，实现桩基钢筋保护层的调校，保证了桩基钢筋 c 的质量，确保了后续混凝土的浇筑质量，保障了工程质量。

[0024] 本发明经实践测试具有易于安装，使用安全可靠，提高工效，节约成本的优点。在

各种大型房屋桩基、大中型桥梁桩基钢筋施工领域值得广泛推广。

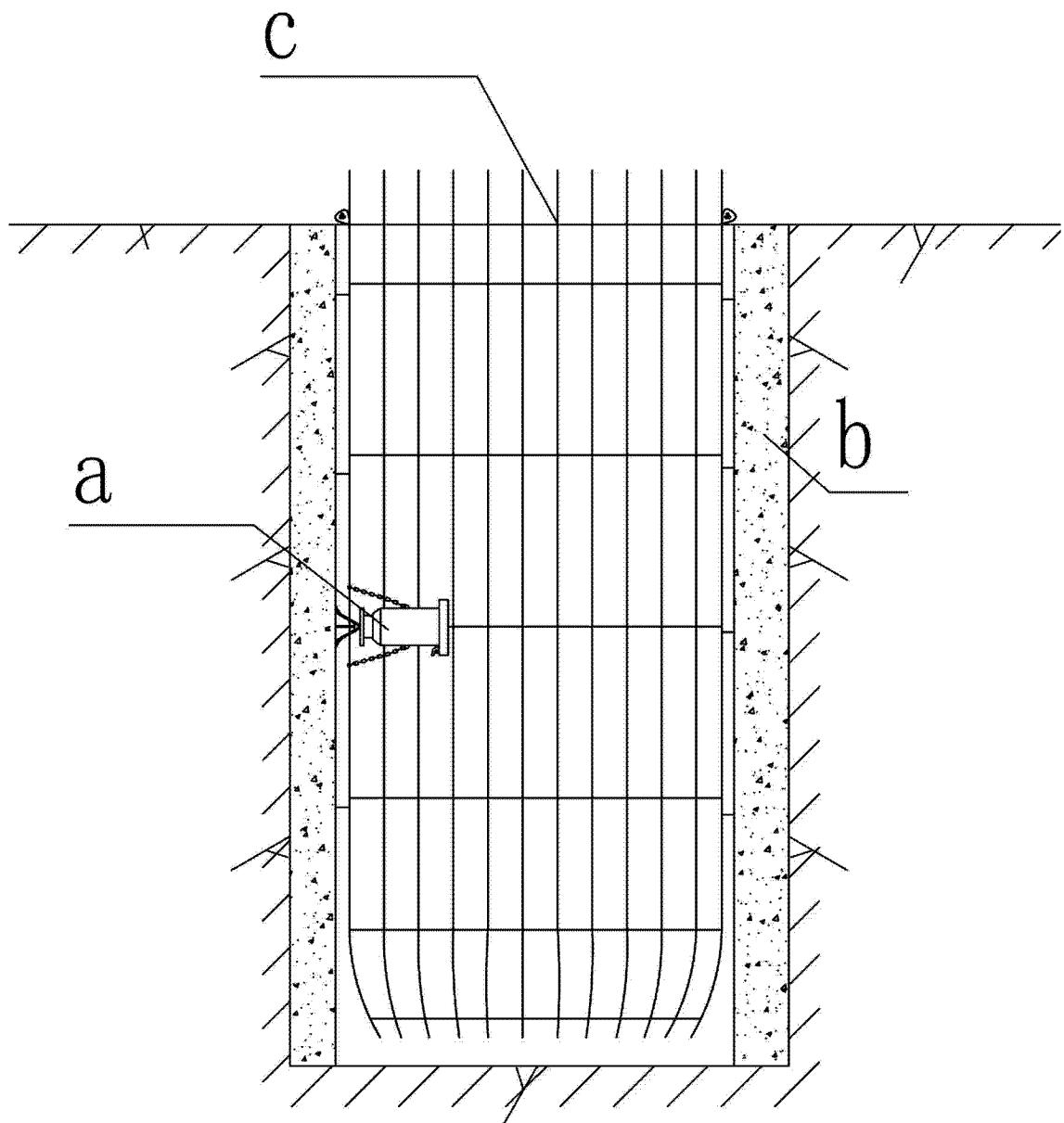


图 1

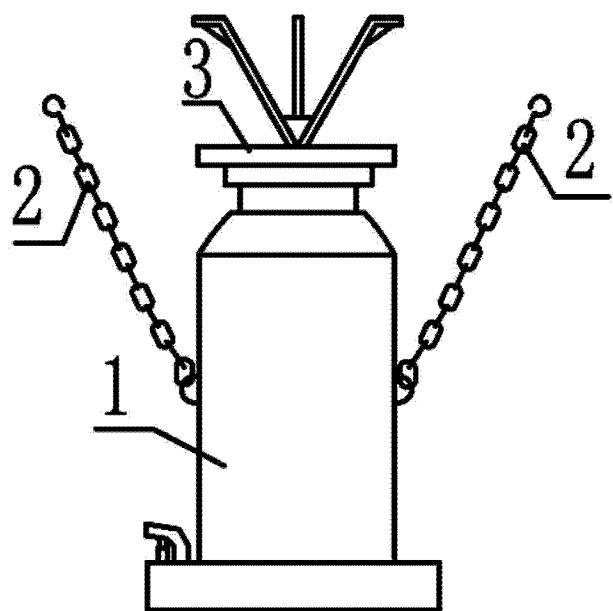


图 2

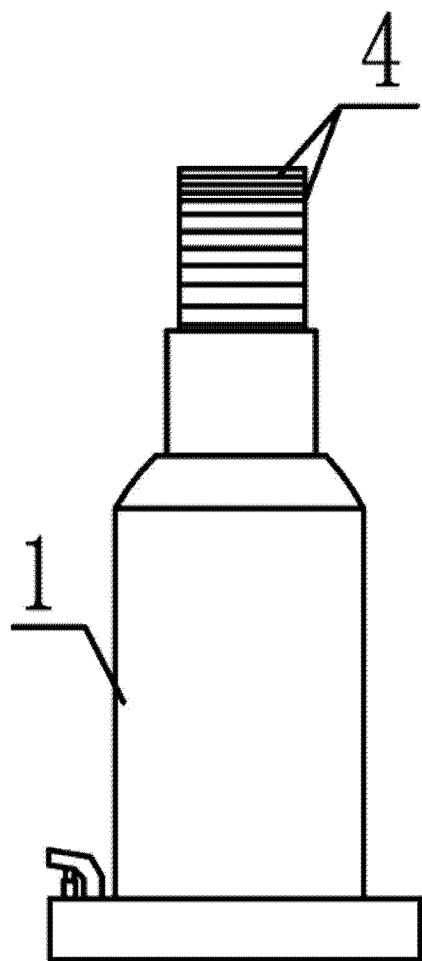


图 3

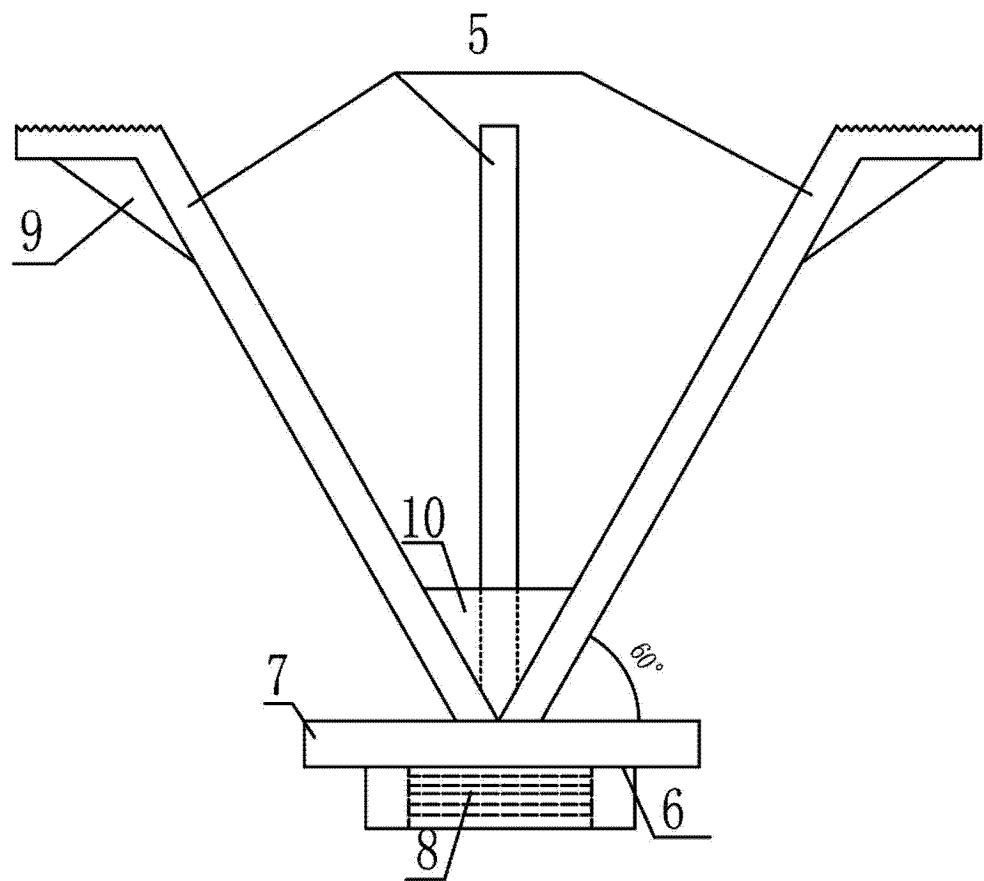


图 4

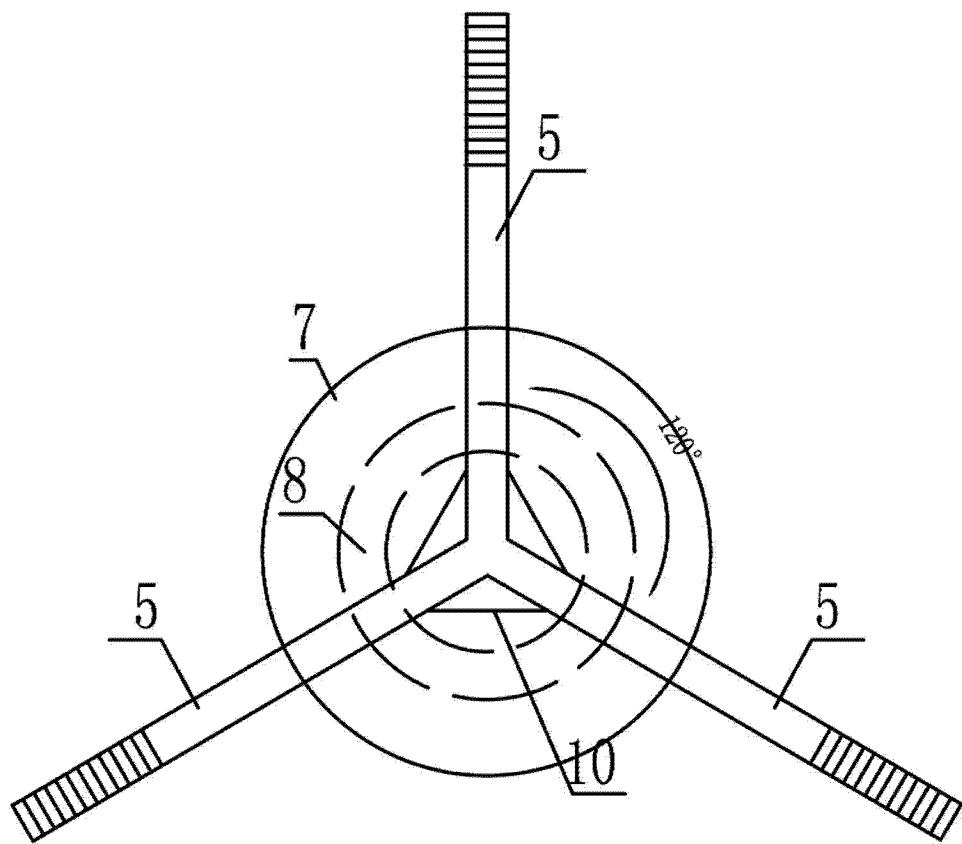


图 5