(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206986880 U
(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720981302.0

(22)申请日 2017.08.08

(73)专利权人 中交第一公路工程局有限公司
地址 100024 北京市朝阳区管庄周家井

(72)发明人 李星 朱家满 周宁

(74)专利代理机构 北京思海天达知识产权代理有限公司 11203
代理人 沈波

(51)Int.Cl.
E02D 5/34(2006.01)

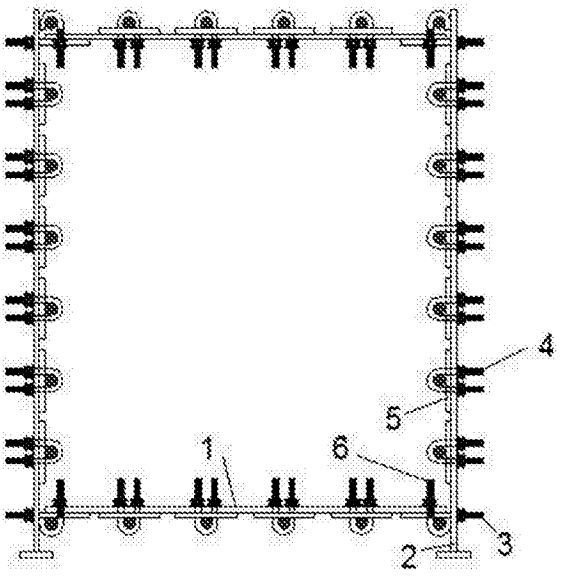
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种控制钢筋摆放位置的钢筋定位器

(57)摘要

本实用新型公开了一种控制钢筋摆放位置的钢筋定位器，该定位器包括间距调节螺栓、刻度钢板、连接筋和高度调节螺栓，间距调节螺栓和高度调节螺栓将连接筋安装在刻度钢板上，间距调节螺栓用以调节连接筋的间隔，高度调节螺栓用以调节连接筋的高度；本实用新型组成构件简单，安拆方便，成本低，普通焊工便能加工完成。能够在横向与纵向上控制钢筋笼的位置，通过调节U型螺栓或定位钢板位置可控制相邻钢筋间距。本实用新型施工方便，节省人力。普通钢筋笼钢筋绑扎时通常需要5至7人才能完成钢筋摆放绑扎工作，该定位器最多只需两人便能轻松完成操作。



CN 206986880 U

1.一种控制钢筋摆放位置的钢筋定位器，其特征在于：该定位器包括间距调节螺栓、刻度钢板、连接筋和高度调节螺栓，间距调节螺栓和高度调节螺栓将连接筋安装在刻度钢板上，间距调节螺栓用以调节连接筋的间隔，高度调节螺栓用以调节连接筋的高度；

该定位器分为方形钢筋笼定位器和桩基钢筋笼定位器两种形式；方形钢筋笼定位器包括底、顶板钢筋定位刻度钢板(1)、水平筋定位刻度钢板(2)、底、顶板带刻度固定螺栓钢板(3)、第一U型螺栓(4)、钢垫板(5)和半U型螺栓(6)；底、顶板钢筋定位刻度钢板(1)水平布置，水平筋定位刻度钢板(2)竖直布置，底、顶板钢筋定位刻度钢板(1)和水平筋定位刻度钢板(2)通过底、顶板带刻度固定螺栓钢板(3)和半U型螺栓(6)固定，底、顶板带刻度固定螺栓钢板(3)设置在水平筋定位刻度钢板(2)的底部，半U型螺栓(6)设置在底、顶板钢筋定位刻度钢板(1)的端部；第一U型螺栓(4)将连接筋安装在底、顶板钢筋定位刻度钢板(1)和水平筋定位刻度钢板(2)上；

桩基钢筋笼定位器包括支架(7)、刻度圆盘(8)、定位钢板(9)、定位钢板固定螺栓(11)、第二U型螺栓(10)、圆盘固定螺栓(12)和圆盘合并螺栓(13)；刻度圆盘(8)由两个半圆形刻度盘组成，刻度圆盘(8)的中间设有圆盘合并螺栓孔，沿圆盘合并螺栓孔的上下对称设有圆盘固定螺栓孔，圆盘合并螺栓(13)与圆盘合并螺栓孔相配合将两个半圆形刻度盘组合成刻度圆盘(8)，圆盘固定螺栓(12)与圆盘固定螺栓孔相配合并安装在支架(7)上；定位钢板固定螺栓(11)将定位钢板(9)固定在刻度圆盘(8)上，定位钢板(9)沿刻度圆盘8的圆周方向布置，定位钢板(9)上设有缝隙，第二U型螺栓(10)设置在缝隙处并将连接筋安装在刻度圆盘(8)上。

2.根据权利要求1所述的一种控制钢筋摆放位置的钢筋定位器，其特征在于：刻度圆盘(8)的半径＝桩基半径－保护层厚度－箍筋直径－主筋直径/2。

一种控制钢筋摆放位置的钢筋定位器

技术领域

[0001] 本实用新型为一种调节钢筋摆放间距及高度的钢筋定位器，属于钢筋笼制作工艺技术领域。

背景技术

[0002] 目前钢筋笼制作时钢筋摆放均是通过拉线绳或在地面画标线的方式进行作业。该种方法能够在一定程度上控制钢筋间距，但在钢筋绑扎过程中容易移动，导致偏位，若钢筋绑扎达到一定数量，如需要在后期重新纠正钢筋笼位置，必须通过吊车等大型机器才能办到，不仅耗时耗工，而且准确度也不高。

实用新型内容

[0003] 为了解决和优化钢筋笼制作过程中钢筋间距的偏位和减少人工，本实用新型提出了一种钢筋定位器，有效解决钢筋笼制作过程中钢筋间距的偏位和减少人工，节约资源，减少偏差。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为一种控制钢筋摆放位置的钢筋定位器，该定位器包括间距调节螺栓、刻度钢板、连接筋和高度调节螺栓，间距调节螺栓和高度调节螺栓将连接筋安装在刻度钢板上，间距调节螺栓用以调节连接筋的间隔，高度调节螺栓用以调节连接筋的高度。

[0005] 该定位器分为方形钢筋笼定位器和桩基钢筋笼定位器两种形式；方形钢筋笼定位器包括底、顶板钢筋定位刻度钢板1、水平筋定位刻度钢板2、底、顶板带刻度固定螺栓钢板3、第一U型螺栓4、钢垫板5和半U型螺栓6；底、顶板钢筋定位刻度钢板1水平布置，水平筋定位刻度钢板2竖直布置，底、顶板钢筋定位刻度钢板1和水平筋定位刻度钢板2通过底、顶板带刻度固定螺栓钢板3和半U型螺栓6固定，底、顶板带刻度固定螺栓钢板3设置在水平筋定位刻度钢板2的底部，半U型螺栓6设置在底、顶板钢筋定位刻度钢板1的端部；第一U型螺栓4将连接筋安装在底、顶板钢筋定位刻度钢板1和水平筋定位刻度钢板2上。

[0006] 桩基钢筋笼定位器包括支架7、刻度圆盘8、定位钢板9、定位钢板固定螺栓11、第二U型螺栓10、圆盘固定螺栓12和圆盘合并螺栓13。刻度圆盘8由两个半圆形刻度盘组成，刻度圆盘8的中间设有圆盘合并螺栓孔，沿圆盘合并螺栓孔的上下对称设有圆盘固定螺栓孔，圆盘合并螺栓13与圆盘合并螺栓孔相配合将两个半圆形刻度盘组合成刻度圆盘8，圆盘固定螺栓12与圆盘固定螺栓孔相配合并安装在支架7上；定位钢板固定螺栓11将定位钢板9固定在刻度圆盘8上，定位钢板9沿刻度圆盘8的圆周方向布置，定位钢板9上设有缝隙，第二U型螺栓10设置在缝隙处并将连接筋安装在刻度圆盘8上。

[0007] 刻度圆盘8的半径＝桩基半径－保护层厚度－箍筋直径－主筋直径/2

[0008] 本实用新型具有以下优点：

[0009] 1、组成构件简单，安拆方便，成本低，普通焊工便能加工完成。

[0010] 2、能够在横向与纵向上控制钢筋笼的位置，通过调节U型螺栓4或定位钢板位置可

控制相邻钢筋间距。

[0011] 3、本实用新型施工方便，节省人力。普通钢筋笼钢筋绑扎时通常需要5至7人才能完成钢筋摆放绑扎工作，该定位器最多只需两人便能轻松完成操作。

附图说明

[0012] 图1为方形钢筋笼钢筋定位器装置正视图；

[0013] 图2为方形钢筋笼钢筋定位器装置侧视图；

[0014] 图3为方形钢筋笼钢筋定位器装置零部件细部图一；

[0015] 图4为方形钢筋笼钢筋定位器装置零部件细部图二；

[0016] 图5为方形钢筋笼钢筋定位器装置零部件细部图三；

[0017] 图6为桩基钢筋笼钢筋定位器装置正视图；

[0018] 图7为桩基钢筋笼钢筋定位器装置侧视图；

[0019] 图8为桩基钢筋笼钢筋定位器装置零部件细部图一；

[0020] 图9为桩基钢筋笼钢筋定位器装置零部件细部图二；

[0021] 图10为桩基钢筋笼钢筋定位器装置零部件细部图三；

[0022] 图11为桩基钢筋笼钢筋定位器装置零部件细部图四；

[0023] 图12为桩基钢筋笼钢筋定位器装置零部件细部图五；

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型进行具体说明：

[0025] 如图1-5所示，一种方形钢筋笼钢筋摆放定位器，该定位器包括底、顶板钢筋定位刻度钢板1、水平筋定位刻度钢板2、底、顶板带刻度固定螺栓钢板3、第一U型螺栓4、钢垫板5和半U型螺栓6。

[0026] 一块宽6.2cm、厚1cm、长为满足钢筋摆放总长度要求的顶、底板钢筋定位刻度钢板1，中间有一条宽1.2cm的缝隙，足够直径为1cm的U型螺栓4及半U型螺栓6自由滑动，缝隙两侧标有刻度；一块宽6.2cm、厚1cm、高为冠梁等结构物高度的水平筋定位刻度钢板2，中间有一条宽1.2cm的缝隙，足够直径为1cm的U型螺栓4及底、顶板带刻度固定螺栓钢板3自由滑动；U型螺栓4及半U型螺栓6的内径为所要固定钢筋的直径。本实用新型使用时顶、底板钢筋定位刻度钢板1置于底、顶板刻度钢板固定螺栓钢板3之上，用半U型螺栓6将两个构件连接在一起，通过滑动底、顶板刻度钢板固定螺栓钢板3在水平筋定位刻度钢板2上的位置，可控制底板钢筋的混凝土保护层厚度。通过两块顶、底板钢筋定位刻度钢板1和两块水平筋定位刻度钢板2组合成的矩形即为本实用新型钢筋定位器。

[0027] 操作时，底板钢筋放置在底板钢筋定位刻度钢板1下方、顶板钢筋放置在顶板钢筋定位刻度钢板1上方、水平筋放置在水平筋定位刻度钢板2内侧，滑动固定第一U型螺栓4或半U型螺栓6便可控制钢筋摆放位置。底、顶板钢筋定位刻度钢板1、水平筋定位刻度钢板2中间均设有一道缝隙，足够U型螺栓4及半U型刻度螺栓6在空隙中自由滑动，通过刻度线可定位螺栓位置，进而达到调控钢筋摆放间距的目的；图2刻度圆盘2及定位钢板3留有相同宽度的一条缝隙，大小足够定位钢板固定螺栓4自由滑动，通过在刻度圆盘2上固定定位钢板3的位置，达到调控钢筋笼相邻主筋间的距离。

[0028] 如图6-12所示，一种桩基钢筋笼主筋摆放定位器，该定位器包括：支架7、刻度圆盘8、定位钢板9、定位钢板固定螺栓11、第二U型螺栓10、圆盘固定螺栓12、圆盘合并螺栓13。

[0029] 一块厚1cm、直径为满足钢筋笼直径要求的刻度钢板8，是通过两块相同的半圆盘合并在一起组合而成，距离半圆盘边缘上、下15cm位置各有一个直径为1cm的螺栓孔，可使直径1cm的圆盘合并螺栓13通过；合并在一起的刻度圆盘8正中间有一直径5cm的螺栓孔，通过螺栓孔将刻度圆盘8与支架7连接在一起组合成桩基筋笼主筋摆放定位器。距离圆盘边缘5cm位置有宽1.2cm的弧形缝隙，缝隙长$\frac{20°}{360°}\times\pi$，整个圆盘共有13个弧形缝隙，缝隙间距为$\frac{27.69°}{360°}\times\pi$；定位钢板8为厚1cmm的直角钢板，一侧的弧形缝隙与圆盘弧形缝隙一致，通过定位钢板固定螺栓11可将定位钢板9固定在刻度圆盘8上，另一侧有宽1.2cm的直线缝隙，足够第二U型螺栓10自由滑动。

[0030] 操作时先将定位钢板9调至所需的位置固定，通过第二U型螺栓10固定钢筋笼主筋，进而达到控制钢筋笼主筋摆放间距的目的；通过调节圆盘固定螺栓12可达到转动和固定刻度圆盘8的目的；通过圆盘合并螺栓可达到拆卸刻度圆盘8的目的。

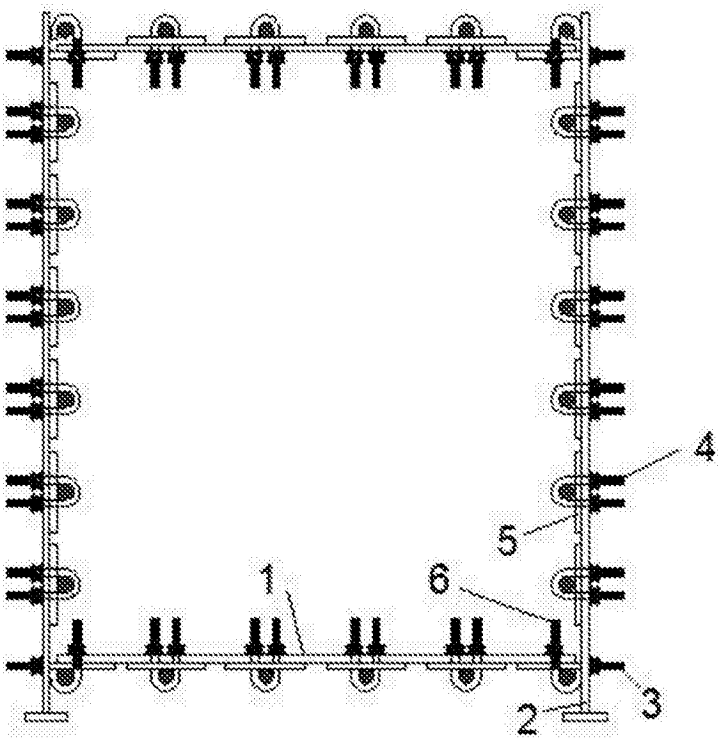


图1

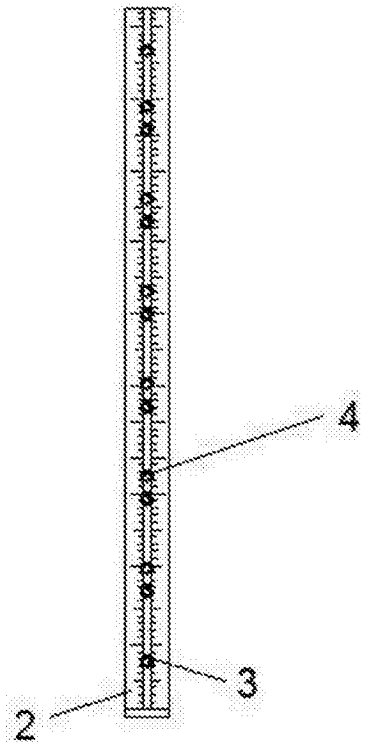


图2

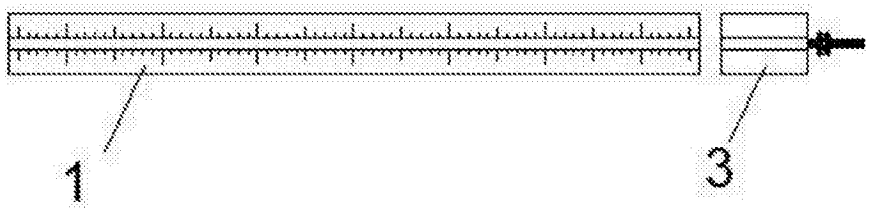


图3

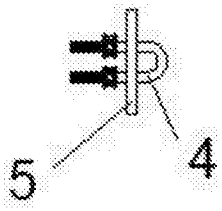


图4

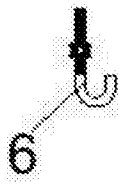


图5

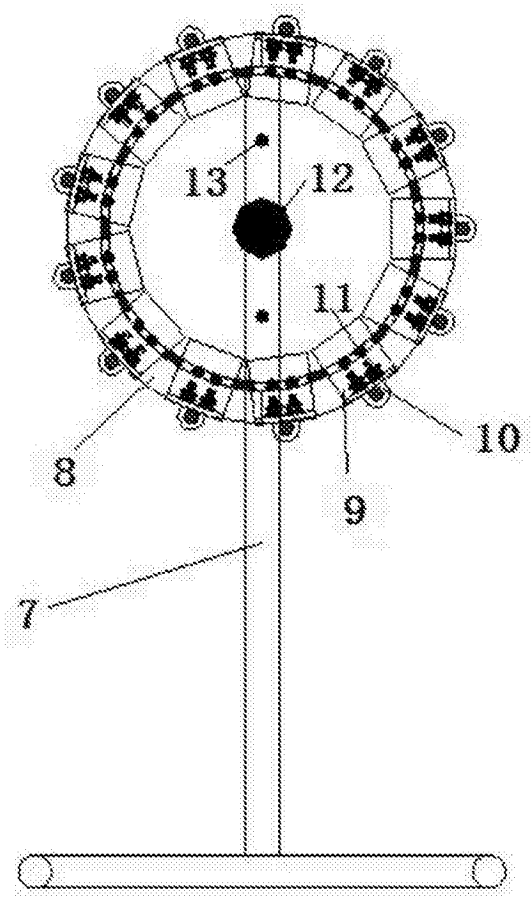


图6

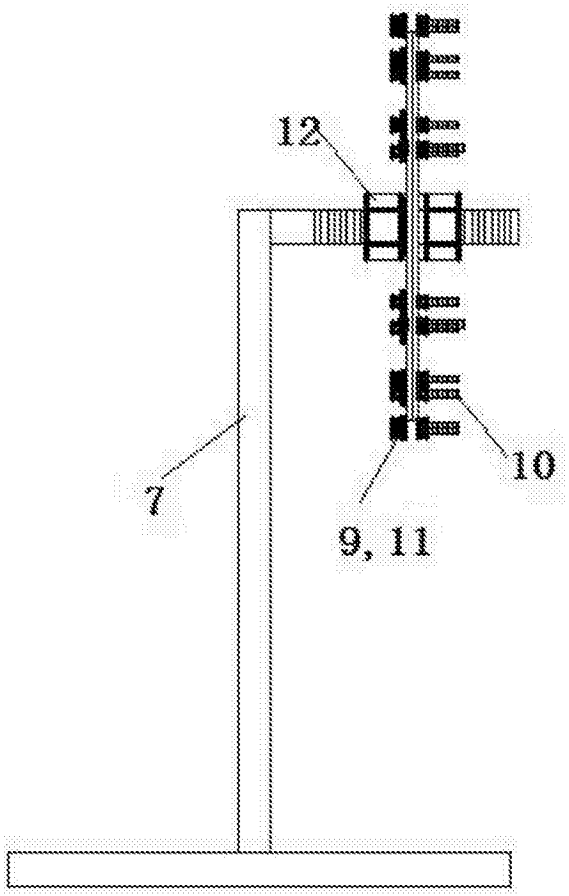


图7

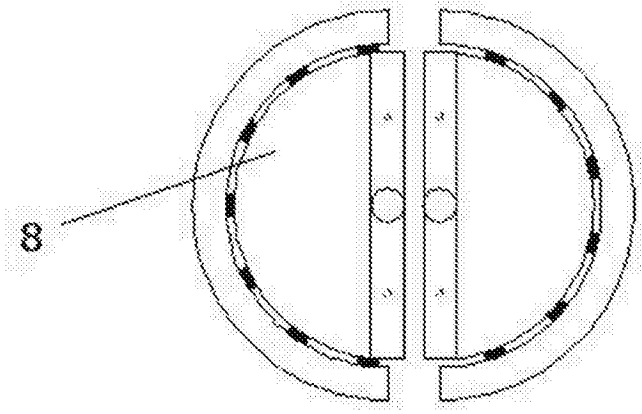


图8

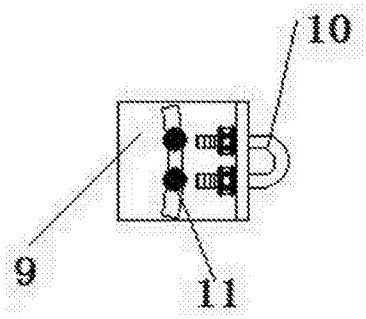


图9

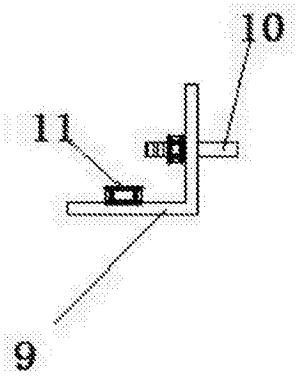


图10

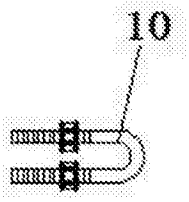


图11

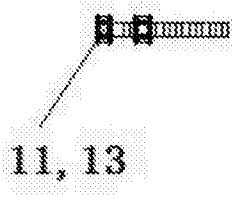


图12