



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104985344 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201510424245. 1

(22) 申请日 2015. 07. 16

(71) 申请人 朱玉兵

地址 246004 安徽省安庆市大观区德宽路青年新村 4 栋 403 室

(72) 发明人 朱玉兵

(51) Int. Cl.

B23K 31/02(2006. 01)

B23K 37/00(2006. 01)

B23K 37/04(2006. 01)

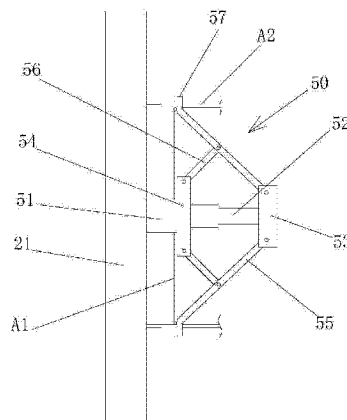
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种对建筑桩基钢筋笼进行焊接的焊接设备

(57) 摘要

本发明公开了一种对建筑桩基钢筋笼进行焊接的焊接设备;第二转盘靠近固定安装座一侧的盘面上设置有第一管体和第三气缸,第一管体的外管壁上设置有第三套环,第三气缸的活塞杆延伸至第一管体外端的端部设置有第四套环,第四套环的外径与第一管体的外径相一致,第三、四套环上沿其周向分别均匀间隔设置第四、五杆体,第五杆体的另一端设置有沿第一管体径向布置的短杆,短杆处于两种状态,其一为:短杆延伸至钢筋圈的外围用于拉动钢筋笼进行行走的工作位;其二为:短杆回缩至钢筋圈内的避让位。上述提供的对建筑桩基钢筋笼进行焊接的焊接设备,其可有效实现钢筋笼的装配焊接。



1. 一种对建筑桩基钢筋笼进行焊接的焊接设备,其特征在于:包括相对布置的固定安装座和活动安装座,活动安装座安装在第一滑轨上,第一滑轨沿固定安装座和活动安装座之间的间距方向布置,第一驱动机构驱使活动安装座进行移动;固定安装座和活动安装座上分别设置同芯相对布置的第一、二转盘,第一、二转盘分别转动安装在固定安装座和活动安装座上,第二驱动机构驱使第一、二转盘进行转动;第一转盘靠近活动安装座一侧的盘面上设置有用以固定钢筋圈的第三固定装置,固定安装座和活动安装座之间设置有用以布设绕筋在纵筋上进行缠绕的布料架以及对钢筋圈、纵筋、绕筋之间进行焊接的焊接装置;第二转盘靠近固定安装座一侧的盘面上设置有第一管体和第三气缸,第一管体的外管壁上设置有第三套环,第三气缸的活塞杆延伸至第一管体外端的端部设置有第四套环,第四套环的外径与第一管体的外径相一致,第三、四套环上沿其周向分别均匀间隔设置第四、五杆体,第四杆体的一端与第三套环通过第七铰接轴构成第七铰接连接,第五杆体的一端与第四套环通过第八铰接轴构成第八铰接连接,第四杆体的另一端与第五杆体的中部通过第九铰接轴构成第九铰接连接,第五杆体的另一端设置有沿第一管体径向布置的短杆,短杆处于两种状态,其一为:短杆延伸至钢筋圈的外围用于拉动钢筋笼进行行走的工作位;其二为:短杆回缩至钢筋圈内的避让位。

一种对建筑桩基钢筋笼进行焊接的焊接设备

技术领域

[0001] 本发明涉及土建工程领域,具体涉及一种对建筑桩基钢筋笼进行焊接的焊接设备。

背景技术

[0002] 建筑桩基和路桥施工等领域经常需要焊接钢筋笼,钢筋笼的结构具体如图 14 所示,包括间隔设置的钢筋圈、围设在钢筋圈的外周间隔设置的纵筋、以及在纵筋上呈螺旋线状缠绕的绕筋,纵筋和钢筋圈呈垂直状布置。目前钢筋笼的焊接主要通过搭架人工焊接完成,其焊接效率低,而需要至少四名以上的工人配合完成。目前也有一些进行钢筋笼焊接的设备,如名称为“锥形电杆钢筋笼滚焊机的旋转焊接装置”(申请号:201410413871.6)的中国专利文献中记载到如下技术方案:一种锥形电杆钢筋笼滚焊机的旋转焊接装置,包括纵向钢筋固定装置、焊接装置和环向钢筋固定装置;所述的纵向钢筋固定装置用于固定逐渐变径的纵向钢筋,所述的环向钢筋固定装置用于固定环向钢筋,将环向钢筋垂直固定在纵向钢筋上,环向钢筋固定装置和焊接装置围绕纵向钢筋固定装置旋转,由焊接装置将环向钢筋缠绕焊接到纵向钢筋上;所述的纵向钢筋固定装置包括固定盘,固定盘中心安装有锥环形的变径模具,变径模具与固定盘同圆心;所述的变径模具外圆周均布有变径滑块,所述的变径滑块在变径模具驱动下在固定盘表面上沿径向滑动;所述的变径滑块上有通孔,所述的通孔用于穿入纵向钢筋;所述的变径滑块为纵向钢筋供电;所述的环向钢筋固定装置包括旋转盘和弧形的导筋臂,旋转盘安装在固定盘外圆周并与固定盘同圆心,旋转盘绕圆心旋转;导筋臂安装在旋转盘上,环向钢筋从导筋臂一端内穿出并伸到焊接装置下方;所述的焊接装置包括焊接电极和压力机构,所述的焊接电极包括焊接铜板,焊接铜板用定位套固定在导电电极上,导电电极与活动导体连接,所述的活动导体与电源连接;所述的压力机构对焊接电极施加恒定压力,使得焊接电极对焊接点保持恒定压力。

[0003] 上述设备可以用于实现不同尺寸钢筋笼的焊接,以及锥形电杆钢筋笼的焊接,但是其在应用于自动焊接设备上还存在不足,如无法实现钢筋圈与纵筋的有效装配,难以适应不同尺寸纵筋的焊接,因此有必要对其进行进一步优化。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是提供一种对建筑桩基钢筋笼进行焊接的焊接设备,其可有效解决上述问题,实现钢筋笼的装配焊接。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案进行实施:

[0006] 一种对建筑桩基钢筋笼进行焊接的焊接设备,其特征在于:包括相对布置的固定安装座和活动安装座,活动安装座安装在第一滑轨上,第一滑轨沿固定安装座和活动安装座之间的间距方向布置,第一驱动机构驱使活动安装座进行移动;固定安装座和活动安装座上分别设置同芯相对布置的第一、二转盘,第一、二转盘分别转动安装在固定安装座和活动安装座上,第二驱动机构驱使第一、二转盘进行转动;第一转盘靠近活动安装座一侧的盘

面上设置有用于固定钢筋圈的第三固定装置,固定安装座和活动安装座之间设置有用于布设绕筋在纵筋上进行缠绕的布料架以及对钢筋圈、纵筋、绕筋之间进行焊接的焊接装置。

[0007] 上述技术方案提供的对建筑桩基钢筋笼进行焊接的焊接设备,其可实现对钢筋笼的快速自动化焊接。

附图说明

- [0008] 图 1 为本发明的俯视图;
- [0009] 图 2 为第三固定装置的俯视图;
- [0010] 图 3 为第三杆体处于工作位的结构示意图;
- [0011] 图 4 为第三杆体处于避让位的结构示意图;
- [0012] 图 5 为第二固定装置的结构示意图;
- [0013] 图 6 为第一转盘的一种实施方式的结构示意图;
- [0014] 图 7 为限位件的装配示意图;
- [0015] 图 8 为第一转盘的另一种实施方式的结构示意图;
- [0016] 图 9 为第一固定装置的结构示意图;
- [0017] 图 10 为第一滑块和第一支撑臂之间的连接结构示意图;
- [0018] 图 11 为拨料装置的结构示意图;
- [0019] 图 12 为纠偏机构的侧视图;
- [0020] 图 13 为纠偏机构的主视图;
- [0021] 图 14 为钢筋笼的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的及优点更加清楚明白,以下结合实施例对本发明进行具体说明。应当理解,以下文字仅仅用以描述本发明的一种或几种具体的实施方式,并不对本发明具体请求的保护范围进行严格限定。

[0023] 本发明提供的对建筑桩基钢筋笼进行焊接的焊接设备,如图 1 所示,包括相对布置的固定安装座 10 和活动安装座 20,活动安装座 20 安装在第一滑轨 201 上,第一滑轨 201 沿固定安装座 10 和活动安装座 20 之间的间距方向布置,第一驱动机构驱使活动安装座 20 进行移动,第一驱动机构可为电机驱动或者气缸驱动;固定安装座 10 和活动安装座 20 上分别设置同芯相对布置的第一、二转盘 11、21,第一、二转盘 11、21 分别转动安装在固定安装座 10 和活动安装座 20 上,第二驱动机构驱使第一、二转盘 11、21 进行转动,第二驱动机构可为电机驱动机构,第一转盘 11 靠近活动安装座 20 一侧的盘面上设置有用于固定钢筋圈 A1 的第三固定装置 40,固定安装座 10 和活动安装座 20 之间设置有用于布设绕筋 A3 在纵筋 A2 上进行缠绕的布料架 80 以及对钢筋圈 A1、纵筋 A2、绕筋 A3 之间进行焊接的焊接装置。

[0024] 本发明为实现对不同尺寸纵筋 A2 的焊接,亦即需要调节相适应的夹持孔对纵筋 A2 进行夹持,本发明可采取如下两种技术方案进行实施:

[0025] 第一种方案如图 8、9、10 所示,亦即,第一转盘 11 上沿其周向间隔设置有用于支撑纵筋 A2 的第一固定装置 11A,第一固定装置 11A 与第一转盘 11 沿第一转盘 11 的径向构成滑

动导向配合,第三驱动机构与第一固定装置 11A 相连接且驱使第一固定装置 11A 沿第一转盘 11 的径向进行移动,第三驱动机构可为气缸构成,第二转盘 21 上设置用于对钢筋笼的端部进行夹持的第二固定装置 50;第一固定装置 11A 包括第一滑座 11a,第一滑座 11a 上沿第一转盘 11 的轴向开设供纵筋 A2 穿过的第一通孔 11h,第一滑座 11a 上向第一转盘 11 的外侧延伸设置有三个第一支撑臂,第一支撑臂 11b 在第一通孔 11h 的外围均匀间隔设置,第一支撑臂 11b 的一端与第一滑座 11a 构成第一铰接连接且构成第一铰接连接的第一铰接轴两两成 60° 夹角布置,第一支撑臂 11b 的另一端分别转动安装有第一导辊 11c,第一导辊 11c 的芯线两两成 60° 夹角布置,第一支撑臂 11b 的中部通过第二铰接轴与第一杆体 11e 的一端构成第二铰接连接,第一滑座 11a 上还设置有三个第一滑块 11d,第一滑块 11d 分别位于第一支撑臂 11b 的外侧,第一滑块 11d 通过第一滑座 11a 上设置的第一滑槽、第一导杆 11f 与第一滑座 11a 沿第一通孔 11h 的径向构成滑动导向配合,第一导杆 11f 上套设有驱使第一滑块 11d 向靠近第一通孔 11h 中心进行移动的第一压缩弹簧 11g,第一杆体 11e 的另一端与第一滑块 11d 通过第三铰接轴构成第三铰接连接,第一、二、三铰接轴与第一导辊 11c 均相对应平行布置。上述技术方案提供的第一固定装置 11A,通过第三驱动机构调节第一固定装置 11A 与第一转盘 11 圆心的距离,实现对不同尺寸钢筋笼的焊接;另外,通过上述结构的第一固定装置 11A,其能够适应纵筋 A2 的尺寸而发生相适应的变化,实现对不同尺寸纵筋 A2 的固定和输送。

[0026] 更为具体的方案为:第一导辊 11c 的中部设置成凸状,纵筋 A2 与第一导辊 11c 的辊面为线接触。第一转盘 11 靠近固定安装座 10 一侧的盘面上开设有第二滑槽,第一滑座 11a 通过第二滑槽与第一转盘 11 构成滑动导向配合,第三驱动机构包括第一气缸,第一气缸的活塞杆与第一滑座 11a 相连接,第一滑座 11a 上设置有对其滑动进行锁紧的锁紧组件,锁紧组件可为插销构成。

[0027] 第二种技术方案如图 6、7 所示,亦即:第一转盘 11 上开设有供纵筋 A2 穿过的第二通孔 112,第二通孔 112 呈环形辐射状布置(第二通孔 112 在第一转盘上设置有若干圈,且各圈第二通孔 112 同芯布置),第二通孔 112 的直径大于纵筋 A2 的直径,第一转盘 11 远离活动安装座 20 一侧盘面上设置有第二轴体 111,第二轴体 111 与第一转盘 11 同芯布置,第二轴体 111 上套设有与其可构成可拆卸式连接配合的限位件,限位件由内环 113、外环 114 和连接内、外环 113、114 的第二连接杆组成,外环 114 的内径与钢筋笼上纵筋 A2 围合的圆圈的直径相一致。该种方案通过设置不同距第一转盘 11 圆心的第二通孔 112 对纵筋进行 A2 支撑,由于第二通孔 112 的孔径大于纵筋 A2 的直径,因此需要设置限位件进行限位,可在内环 113 的环壁上与第二通孔 112 相对应位置处开设凹槽,凹槽的槽长方向与纵筋 A2 的长度方向相一致,凹槽的截面为半圆形。这样通过限位件对纵筋进行限位,纵筋 A2 被约束在内环 113 环壁和第二通孔 112 孔壁之间的区域,纵筋 A2 与内环 113 环壁和第二通孔 112 孔壁也都为线接触,因此纵筋 A2 滑动的摩擦小,适应不同尺寸纵筋的焊接。

[0028] 上述两种技术方案中,第一种比第二种结构要复杂,但是第二种需要设置不同尺寸的限位件进行匹配,可根据现场具体选取采用那种技术方案进行实施。第一、二转盘 11、21 的结构相同、第一、二固定装置的结构可相同或不同。

[0029] 本发明提供的对建筑桩基钢筋笼进行焊接的焊接设备,其可实现对钢筋圈 A1、纵筋 A2 和绕筋 A3 之间的焊接,不需要人工对其之间进行搭接。因此实现钢筋圈与纵筋之间

以及纵筋与钢筋圈之间的可靠搭接尤为重要。因此本发明的进一步方案为,如图 2、3、4 所示,第一转盘 11 靠近活动安装座 20 一侧的盘面上延伸设置悬置状的第一轴体 41,第一轴体 41 和第一转盘 11 同芯布置,第三固定装置 40 包括可拆卸式安装在第一轴体 41 上的套筒,套筒由内管 72、外管 471 和连接内、外管的第一连接杆组成,钢筋圈 A1 排列状套设在外管 471 的管壁上,第一轴体 41 的悬置端设置有沿其长度方向布置的第二气缸 42,第二气缸 42 的活塞杆上设置有第一套环 43,第一轴体 41 的端部设置有第二套环 44,第一、二套环上沿其周向分别均匀间隔设置第二、三杆体,第二杆体 45 的一端与第一套环 43 通过第四铰接轴构成第四铰接连接,第三杆体 46 的一端与第二套环 44 通过第五铰接轴构成第五铰接连接,第二杆体 45 的另一端与第三杆体 46 的中部通过第六铰接轴构成第六铰接连接,第三杆体 46 的另一端处于两种状态,其一为:第三杆体 46 与套筒的端部相贴靠、第三杆体 46 的另一端端部延伸至外管 471 外围的工作位,如图 2、3 所示;其二为:第三杆体 46 与套筒的端部相分离、第三杆体 46 的另一端位于外管 471 内部的避让位,如图 4 所示;第一轴体 41 的上方设置有与其垂直布置的第一横梁 60,第一横梁 60 的两端设置有拨料装置,拨料装置包括悬吊状布置的第一立柱,第一立柱的下端设置有沿第一轴体 41 的轴向布置的第一纵梁 61,第一纵梁 61 上设置有行走小车 62,行走小车 62 上沿第一轴体 41 的轴向间隔设置第一、二拨杆 63、64,第一、二拨杆 63、64 之间的间距与构成钢筋圈 A1 的钢筋直径相一致,第一、二拨杆 63、64 沿第一轴体 41 的径向布置,拨料装置沿第一横梁 60 的身长方向与其构成滑动导向配合,第四驱动机构与拨料装置相连接,第六驱动机构驱使行走小车 62 在第一纵梁 61 上进行移动,第七、八驱动机构调节第一、二拨杆 63、64 沿第一轴体 41 的径向进行伸缩,第四、七、八驱动机构可为气缸构成,第六驱动机构可为电机构成,第一、二拨杆 63、64 可为气缸的活塞杆构成。通过设置的第一、二拨杆 63、64 实现对钢筋圈 A1 的拨动。初始操作时,将钢筋圈 A1 排列在套筒上远离第三杆体 46 的一端,拨料时第一拨料杆 63 处于凸升状态、第二拨料杆 64 处于回缩状态,第一拨料杆 63 的端部与外管 471 的管壁间隙配合,此时行走小车 62 向远离第三杆体 46 的一侧移动,直至第一拨料杆 63 的拨料端与套设在套筒上的钢筋圈 A1 相抵靠,行走小车 62 无法继续移动,此时第二拨料杆 64 由回缩状态转换为凸升状态插入相邻钢筋圈 A1 之间,同时:第一拨料杆 63 由凸升状态转为回缩状态,行走小车 62 的移动方向发生转变,向靠近第三杆体 46 的一侧移动,这样第二拨料杆 64 推动第一、二拨料杆 63、64 之间的钢筋圈 A1 进行平移,钢筋圈 A1 平移至与处于工作位的第三杆体 46 相抵靠,此时启动第一焊接机构对钢筋圈 A1 和纵筋 A2 之间进行焊接,焊接结束后,将拨料装置向远离套筒的一侧进行移动,第三杆体 46 由工作位转为避让位,活动安装座 20 拉动钢筋笼进行平移,直至下一次需要进行焊接钢筋圈 A1 和纵筋 A2 时重复上述操作,如此反复,为适应不同钢筋笼的焊接,需设置不同尺寸的套筒进行匹配使用。

[0030] 具体的方案为:外管 471 的管壁由内至外依次为钢铁层、弹性层和胶衣层,该结构的外管 471 能够便于拨料杆拨动钢筋圈 A1 进行平移,防止钢筋圈 A1 在移动过程中卡死;焊接装置包括与第一套环 43 相对应布置的第一焊接机构,第一焊接机构用于纵筋 A2 与钢筋圈 A1 之间的焊接,第一焊接装置可采用现有的悬臂式焊接机构。

[0031] 本发明提供的对建筑桩基钢筋笼进行焊接的焊接设备,需要拉动焊接好的钢筋笼进行平移,使得未焊接的部分移至焊接装置的焊接部。第二转盘 21 靠近固定安装座 10 一侧的盘面上设置有第一管体 51 和第三气缸 52,第一管体 51 的外管壁上设置有第三套环 54,

第三气缸 52 的活塞杆延伸至第一管体 51 外端的端部设置有第四套环 53, 第四套环 53 的外径与第一管体 51 的外径相一致, 第三、四套环上沿其周向分别均匀间隔设置第四、五杆体, 第四杆体 56 的一端与第三套环 54 通过第七铰接轴构成第七铰接连接, 第五杆体 55 的一端与第四套环 53 通过第八铰接轴构成第八铰接连接, 第四杆体 56 的另一端与第五杆体 55 的中部通过第九铰接轴构成第九铰接连接, 第五杆体 55 的另一端设置有沿第一管体 51 径向布置的短杆 57, 短杆 57 处于两种状态, 其一为: 短杆 57 延伸至钢筋圈 A1 的外围用于拉动钢筋笼进行行走的工作位; 其二为: 短杆 57 回缩至钢筋圈 A1 内的避让位, 具体如图 5 所示。通过上述结构的拉动装置, 其可以在焊接时拉动钢筋笼进行平移, 同时不会对钢筋笼的卸载产生影响, 保证钢筋笼自动焊接。

[0032] 绕筋在绕设至纵筋 A3 的外围时可能会存在一定误差, 这样就会导致绕筋 A3 与纵筋 A2 之间的实际焊接点与焊接装置的焊钳不相一致, 因此需要对绕筋 A3 的缠绕进行纠偏, 本发明具体采用图 12、13 所示技术方案进行实施, 亦即: 绕筋 A3 卷绕在线盘上, 线盘转动固定在布料架 80 上, 线盘的轴向与纵筋 A2 相平行布置, 布料架 80 的旁侧设置有用于对绕筋 A3 在纵筋 A2 上的缠绕进行纠偏的纠偏装置, 纠偏装置包括钢筋笼上方设置的第二横梁 70, 第二横梁 70 上设置有升降台 73, 升降台 73 上设置有三根悬吊状布置的纠偏杆 71, 纠偏杆 71 的下端沿绕筋 A3 缠绕的螺旋线间隔依次设置纠偏件 72, 纠偏件 72 为叉口向下且叉口逐渐增大的叉形件构成, 由于三纠偏杆 71 下端设置的三纠偏件 72 的布置线路与绕筋 A3 所要绕设的形状相一致, 因此, 其可对绕筋 A3 在纵筋 A2 上的缠绕进行纠偏; 纠偏装置处于两种状态, 其一为: 升降台 73 下行, 绕筋 A3 位于纠偏件 72 的叉口内进行纠偏的纠偏位, 其二为纠偏装置位于纵筋 A2 的外侧对钢筋笼的转动进行避让的避让位。从而保证绕筋 A3 的可靠缠绕, 保证焊接质量。焊接装置包括与纠偏装置相对应布置的第二焊接机构, 第二焊接机构用于纵筋 A2 与绕筋 A3 之间的焊接, 第二焊接装置可采用现有的悬臂式焊接机构, 升降台 73 可采用气缸调节其进行升降。

[0033] 另外, 钢筋笼较长时, 为了保证纵筋 A2 的移动, 可进一步采用如下技术方案进行实施, 如图 1 所示, 焊接设备还包括辅助活动安装座 30, 固定安装座 10 位于辅助活动安装座 30 和活动安装座 20 之间, 辅助活动安装座 30 靠近固定安装座 10 的一侧设置有转轴, 转轴的轴端设置有第三转盘 31, 第三转盘 31 上开设有供纵筋 A2 穿过的第三通孔, 第三通孔呈环形辐射状布置 (第三通孔在第三转盘上设置有若干圈, 且各圈第三通孔同芯布置), 第三通孔的直径大于纵筋 A2 的直径, 第一、二、三转盘同芯布置, 辅助活动安装座 30 安装在第一滑轨 201 上, 第九驱动机构驱使辅助活动安装座 30 进行移动, 辅助活动安装座 30 和活动安装座 20 的移动保持一致, 第九驱动机构可与第一驱动机构相一致, 且两者的运行保持一致。另外也可在活动安装座 20 与固定安装座 10 以及固定安装座与辅助活动安装座之间设置一些支撑座, 避免钢筋笼长间距的悬空, 支撑座的设置应满足不对钢筋笼的平移和转动产生影响。

[0034] 采用本发明提供的对建筑桩基钢筋笼进行焊接的焊接设备进行钢筋笼焊接的具体方法如下:

[0035] 装配钢筋圈、纵筋、绕筋: 按照待焊接钢筋笼的尺寸选用相应尺寸的套筒安装在第一轴体 41 上, 第三驱动机构对第一固定装置 11A 的位置进行调节, 将钢筋圈 A1 排列套设在套筒上, 然后将纵筋 A2 穿过第一固定装置和第三转盘 31 进行固定, 纵筋 A2 的端部延伸至

套筒的外侧,将绕筋 A3 固定在布料架 80 上,准备工作完成;

[0036] 或者:按照待焊接钢筋笼的尺寸选用相应尺寸的套筒套安装在第一轴体 41 上,选取相适应尺寸的限位件安装在第二轴体 111 上,然后将纵筋 A2 穿过第一、三转盘 11、31 进行固定,纵筋 A2 的端部延伸至套筒的外侧,将绕筋 A3 固定在布料架 80 上,准备工作完成;

[0037] 钢筋圈 A1 和纵筋 A2 之间的焊接:一个钢筋圈 A1 开始焊接前,第三杆体 46 处于工作位,拨料装置向靠近外管 471 的一侧进行移动,第一拨料杆 63 处于凸升状态、第二拨料杆 64 处于回缩状态,第一拨料杆 63 的端部与外管 471 的管壁间隙配合,行走小车 62 向远离第三杆体 46 的一侧移动,直至第一拨料杆 63 的拨料端与套设在套筒上的钢筋圈 A1 相抵靠(行走小车 62 无法继续移动),此时,第二拨料杆 64 由回缩状态转换为凸升状态插入相邻钢筋圈 A1 之间,第一拨料杆 63 由凸升状态转为回缩状态,行走小车 62 的移动方向发生转变,向靠近第三杆体 46 的一侧移动,同时第二拨料杆 64 推动第一、二拨料杆 63、64 之间的钢筋圈 A1 进行移动,直至钢筋圈 A1 移动至与处于工作位的第三杆体 46 相抵靠,此时启动第一焊接机构对钢筋圈 A1 和纵筋 A2 之间进行焊接,焊接时,第二驱动机构驱使钢筋笼进行转动,保证每根纵筋 A2 和钢筋圈 A1 都可靠焊接,焊接钢筋圈 A1 与纵筋 A2 时钢筋笼不进行平移,焊接结束后,将拨料装置向远离套筒的一侧进行移动,第三杆体 46 由工作位转为避让位,钢筋笼进行平移,当钢筋笼平移的距离达到两钢筋圈之间的间距时,重复上述操作进行下一次钢筋圈 A1 和纵筋 A2 之间的焊接,如此反复;钢筋圈 A1 和纵筋 A2 之间焊接时,纠偏机构处于避让位;

[0038] 绕筋 A3 和纵筋 A2 之间的焊接:当焊接好的第一个钢筋圈 A1 运行至纠偏装置处,将绕筋 A3 的端部弯折成钩固定在钢筋圈 A1 与纵筋 A2 的焊接处,启动第二固定装置,使得短杆 57 处于工作位,绕筋 A3 缠绕在纵筋 A2 上,启动纠偏机构使其处于纠偏位用于对绕筋 A3 进行纠偏,纠偏完成后启动第二焊接机构对绕筋和纵筋之间进行焊接;焊接结束后纠偏机构回复至避让位,第一、二驱动机构驱使钢筋笼进行转动和平移,当运行至下一绕筋和纵筋的焊接点时,重复上述操作进行下一次绕筋 A3 和纵筋 A2 之间的焊接,如此反复;绕筋 A3 和纵筋 A2 之间焊接时,拨料装置处于避让位。

[0039] 一个钢筋圈 A1 和各纵筋 A2 之间的焊接结束后执行绕筋 A3 和纵筋 A2 之间的焊接;执行绕筋 A3 和纵筋 A2 之间的焊接时,若钢筋笼的平移距离达到两钢筋圈 A1 之间预设的间距时,则执行钢筋圈 A1 和各纵筋 A2 之间的焊接,如此重复直至整个钢筋笼焊接完毕,焊接完毕后使用截断装置对纵筋 A2 进行截断,卸下焊接好的钢筋笼,进行下一钢筋笼的焊接。

[0040] 本发明提供的对建筑桩基钢筋笼进行焊接的焊接设备,其可实现对钢筋笼的快速自动化焊接。

[0041] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在获知本发明中记载内容后,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对其作出若干同等变换和替代,这些同等变换和替代也应视为属于本发明的保护范围。

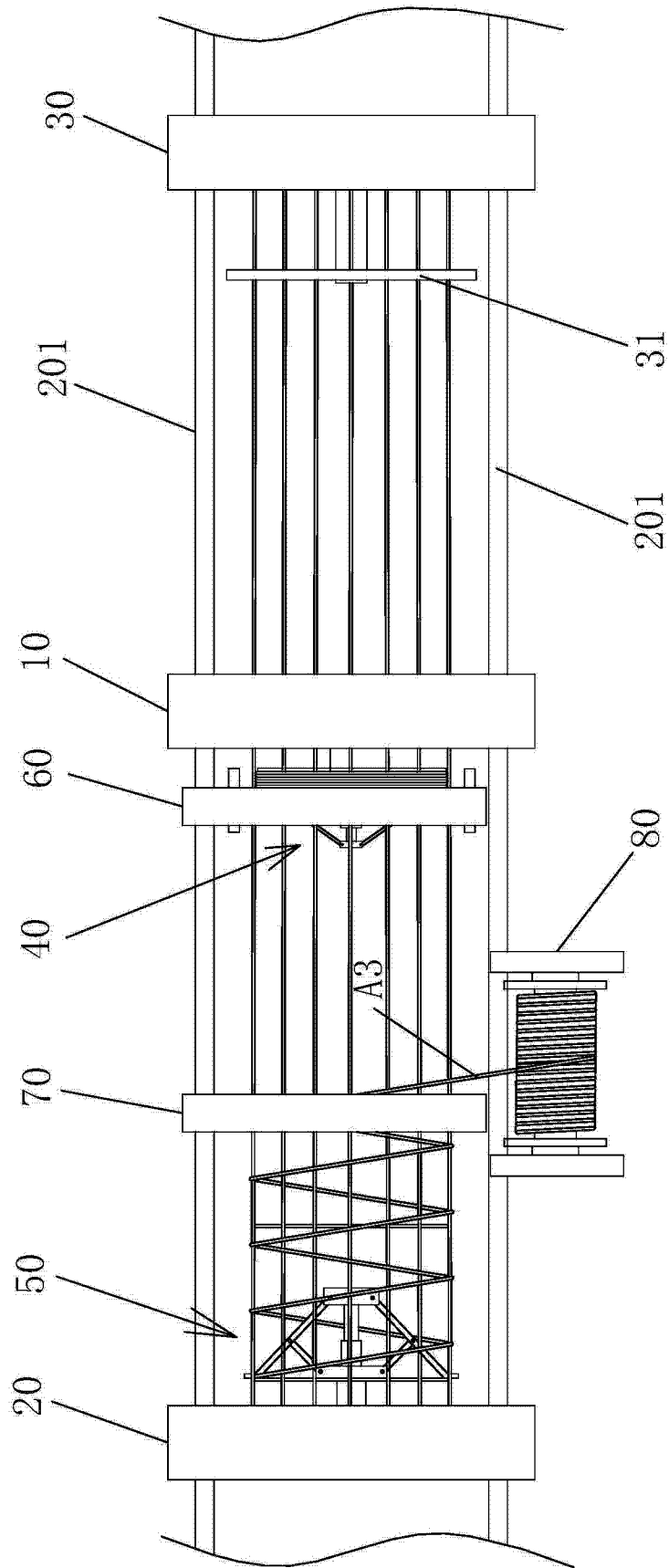


图 1

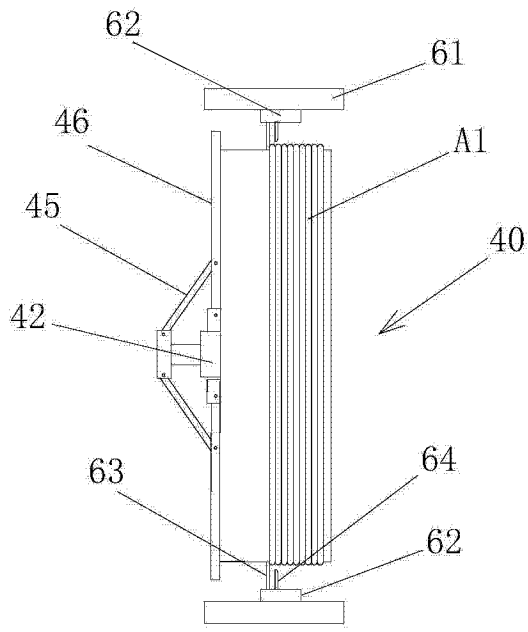


图 2

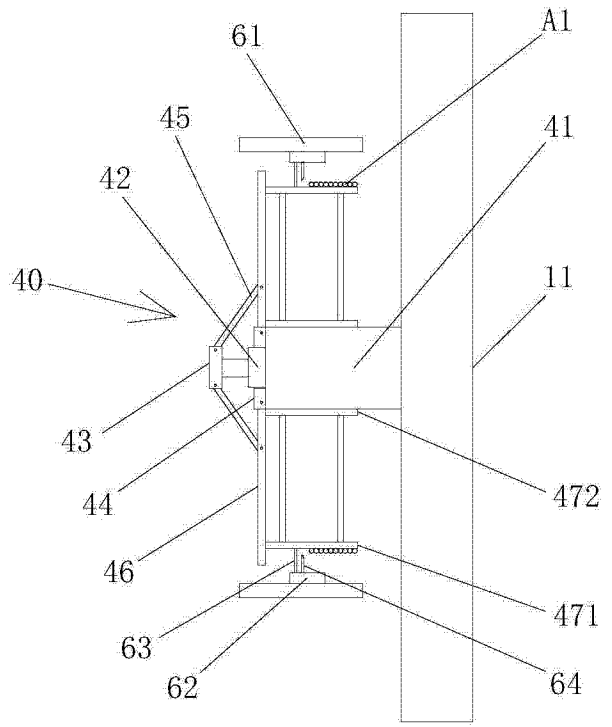


图 3

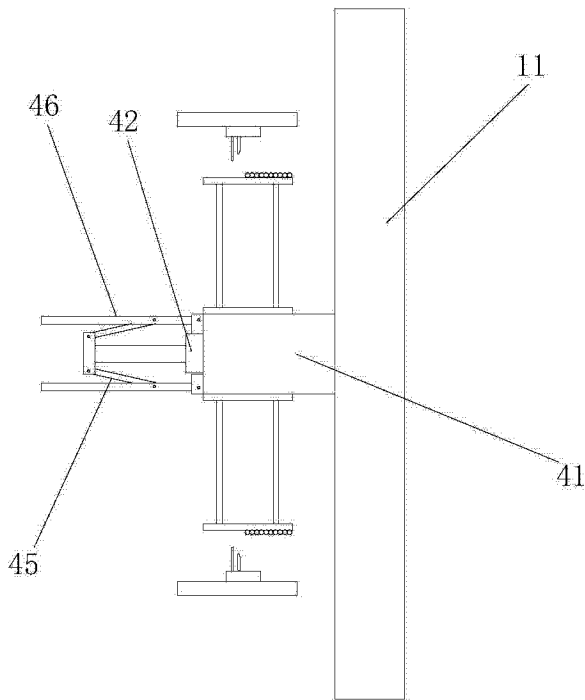


图 4

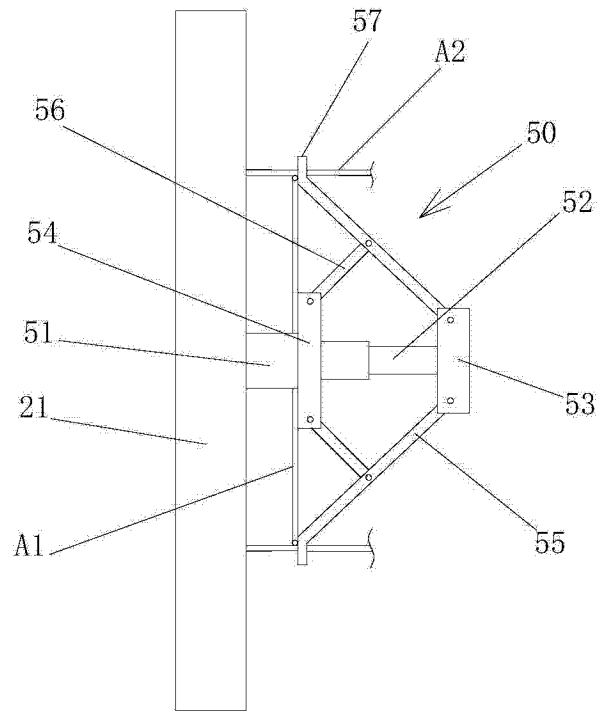


图 5

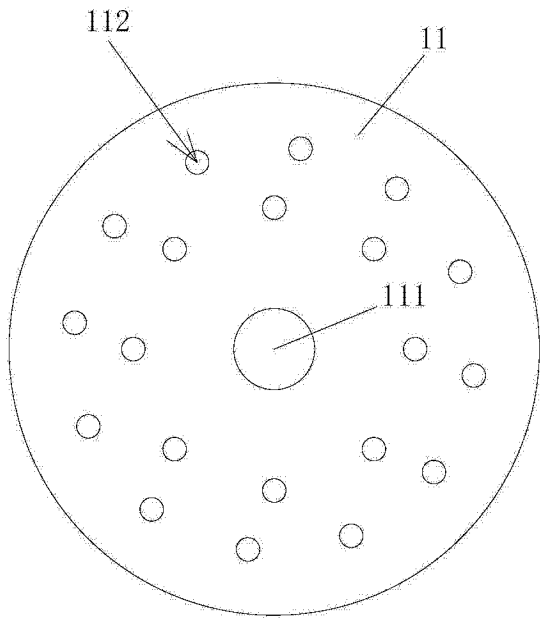


图 6

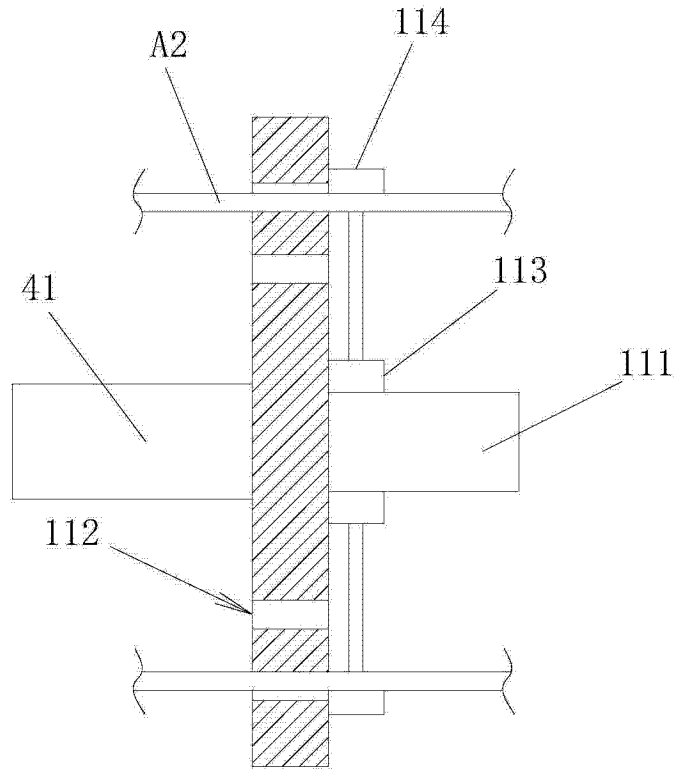


图 7

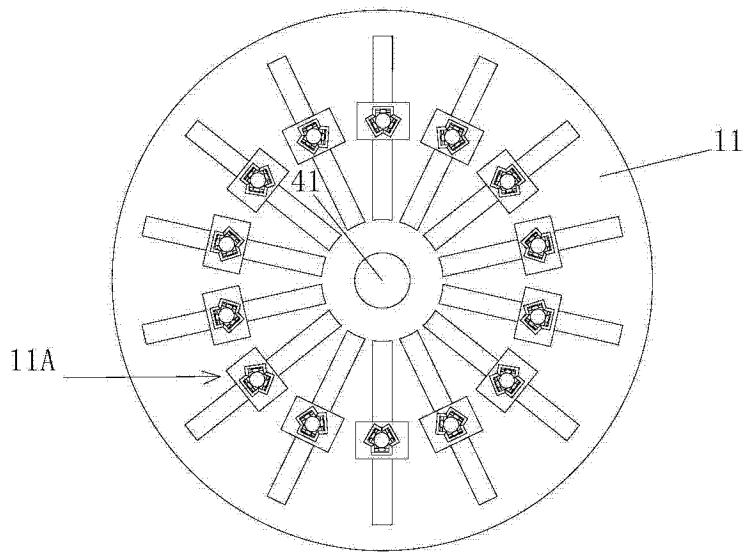


图 8

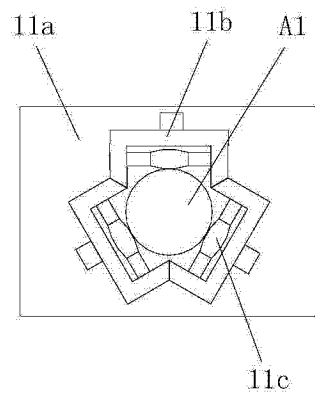


图 9

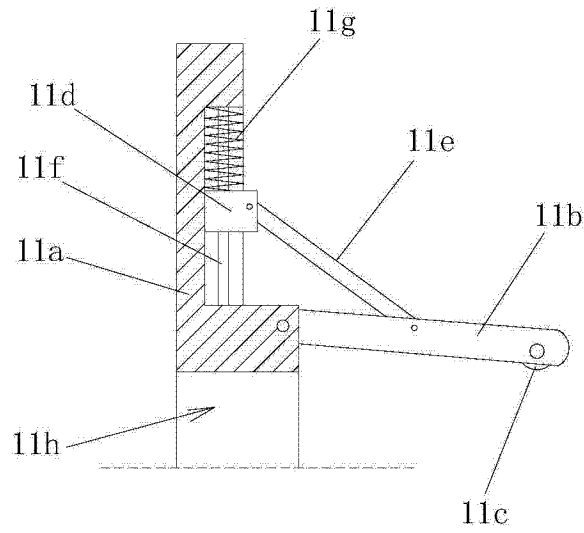


图 10

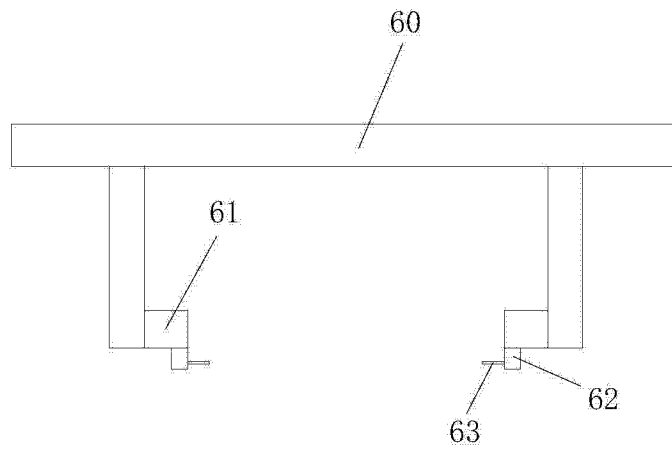


图 11

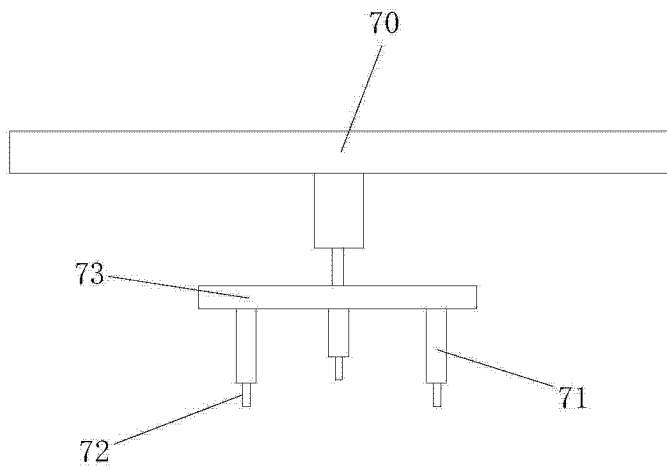


图 12

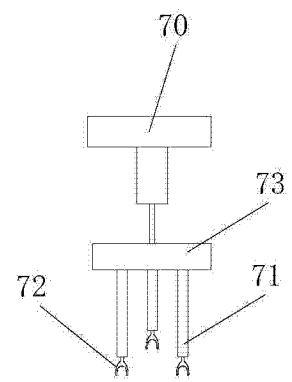


图 13

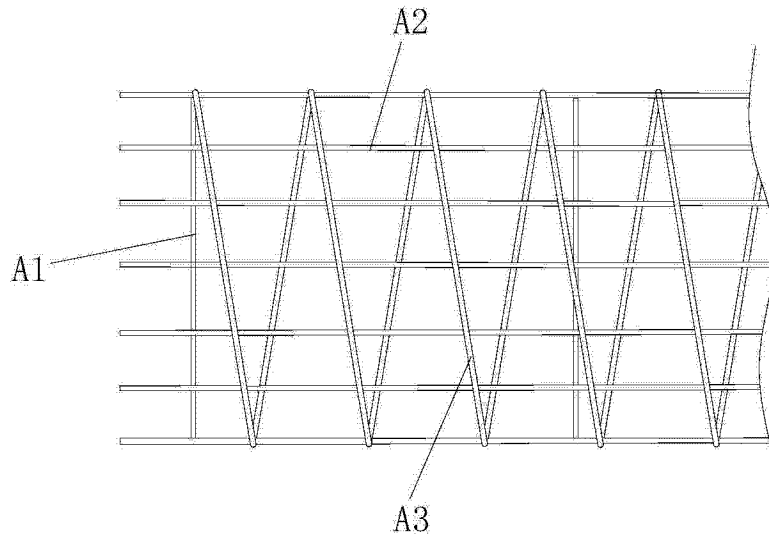


图 14