



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102527881 B

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201210059013. 7

CN 102078904 A, 2011. 06. 01,

(22) 申请日 2012. 03. 08

CN 202105940 U, 2012. 01. 11,

(73) 专利权人 韩汉兵

审查员 吴绍群

地址 226200 江苏省南通市启东市惠丰镇取  
丰村九组 64 号

(72) 发明人 韩汉兵

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限  
公司 32243

代理人 卢海洋

(51) Int. Cl.

B21F 1/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202527619 U, 2012. 11. 14,

GB 2038215 A, 1980. 07. 23,

US 4386516 A, 1983. 06. 07,

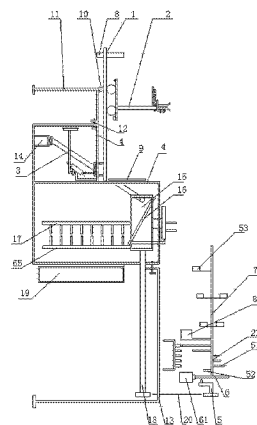
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种箍筋力臂装置

(57) 摘要

一种箍筋力臂装置,其特征在於:包括导轨、  
小车、导轨上升力臂、机架、定位活络舌装置和开  
关装置转动轴轮,导轨的后端设有定位卡,导轨前  
端与导轨上升力臂连接,导轨前端设有推动小车  
装置,导轨通过转动连接点与导轨架连接,导轨架  
通过连接件与机架连接,机架通过连接件与操作  
台连接,机架内设有蜗轮变速箱装置,蜗轮变速箱  
装置上设有旋转升降导轨,蜗轮变速箱装置下设  
有行程开关接触点,行程开关接触点与行程开关  
接触连接,蜗轮变速箱装置与连接轴连接,连接轴  
通过传动链条与连杆器连接,连杆器与调节器接  
触连接,调节器通过开关装置转动轴与开关装置  
转动轴轮连接。优点是:此箍筋力臂装置对比现  
有的箍筋机效率高,降低了劳动强度。



1. 一种箍筋力臂装置,其特征在于:包括导轨、小车、导轨上升力臂、机架、连杆器、调节器、定位活络舌装置和开关装置转动轴轮,所述导轨的后端设有定位卡,所述导轨前端与导轨上升力臂连接,所述导轨上升力臂置于导轨下方,所述导轨前端设有推动小车装置,所述导轨通过转动连接点与导轨架连接,所述导轨架通过连接件与机架连接,所述机架通过连接件与操作台连接,所述机架内设有电机,所述电机位于导轨上升力臂下边,所述机架内设有蜗轮变速箱装置,所述蜗轮变速箱装置上设有旋转升降导轨,所述蜗轮变速箱装置下设有行程开关接触点,所述行程开关接触点与行程开关接触连接,所述蜗轮变速箱装置与连接轴连接,所述连接轴下边设有电箱,所述连接轴和电箱都位于操作台内,所述连接轴通过传动链条与连杆器连接,所述连杆器与调节器接触连接,所述调节器通过开关装置转动轴与开关装置转动轴轮连接,所述调节器下端设有定位活络舌装置,所述定位活络舌装置包括定位活络舌、定位活络舌套管和定位弹簧,所述定位活络舌和定位活络舌套管之间通过一对定位弹簧连接。

2. 根据权利要求1所述的一种箍筋力臂装置,其特征在于:所述箍筋力臂装置还包括脚踏力臂装置,所述脚踏力臂装置包括脚踏力杆,所述脚踏力杆与回缩力杆连接,所述回缩力杆与拉臂杆连接,所述拉臂杆上设有调节螺丝B,所述拉臂杆与转向力臂连接,所述转向力臂通过轴承A与回缩臂拉动板连接,所述回缩臂拉动板与回缩臂套管连接,所述回缩臂套管通过转动接头与转动柱连接,所述转动柱与脚踏力杆连接,所述回缩臂套管内设有回缩臂,所述回缩臂与回缩臂卡头连接,所述回缩臂套管侧面设有固定螺丝,所述固定螺丝通过链条与脚踏力杆连接,所述链条上设有轴承B,所述轴承置于台面上,所述台面上设有台阶。

3. 根据权利要求1所述的一种箍筋力臂装置,其特征在于:所述小车包括车体和小车底盘,所述车体的前端底部设有车体稳定条,所述车体的后端底部设有小车轴承,所述小车上设有钢筋夹,所述钢筋夹一侧设有调节螺丝,所述钢筋夹底部一侧设有定向弹簧,所述钢筋夹底部另一侧设有钢筋夹弹簧。

4. 根据权利要求1所述的一种箍筋力臂装置,其特征在于:所述推动小车装置包括推杆、力点调节条和固定横杆,所述力点调节条和固定横杆为“十”结构,所述力点调节条外套有固定管,所述固定管上设有固定螺丝,所述固定横杆上套有套管。

5. 根据权利要求1所述的一种箍筋力臂装置,其特征在于:所述蜗轮变速箱装置包括蜗轮变速箱,所述蜗轮变速箱上设有弯曲盘,所述弯曲盘上设有弯曲桩,所述弯曲盘下设有弯曲盘撞击块,所述蜗轮变速箱装置上的旋转升降台导轨与旋转升降台连接,所述旋转升降台与升降台活动撞击块连接,所述弯曲盘、弯曲桩、弯曲盘撞击块、升降台活动撞击块和旋转升降台位于机架上方。

6. 根据权利要求1所述的一种箍筋力臂装置,其特征在于:所述连杆器由转动轴、连杆、活络舌和返回叶组成,所述转动轴与连杆连接,所述连杆与活络舌套管连接,所述活络舌套管内设有活络舌,所述活络舌套管通过连接转动点B与返回叶连接,所述连杆上设返回弹簧装置,所述返回弹簧装置与返回叶连接,所述活络舌套管和活络舌通过弹簧连接。

7. 根据权利要求1所述的一种箍筋力臂装置,其特征在于:所述调节器内设有5根调节条,所述5根调节条把调节器分为5块扇形区域,所述调节器安装在开关装置转动轴上。

8. 根据权利要求1所述的一种箍筋力臂装置,其特征在于:所述开关装置转动轴轮中

间设有开关装置转动轴,所述开关装置转动轴上设有线路接触点,所述线路接触点和调节器中间设有凸轮,所述开关装置转动轴轮上设有三只开关装置,分别为开关 I、开关 II、开关 III,所述开关 I 上安装有 1 号开关,所述开关 II 上安装有 2 号和 4 号开关,所述开关 III 上安装有 3 号和 5 号开关,所述开关 II 还安装有 3 号和 5 号开关。

9. 根据权利要求 1 所述的一种箍筋力臂装置,其特征在于:所述导轨上升力臂由转动点 A、转动点 B、力臂杆、离合拉杆和钢丝绳组成,所述转动点 A 与力臂杆连接,所述力臂杆与钢丝绳连接,所述钢丝绳一侧设有离合拉杆,所述离合拉杆穿过转动点 B 与轴承连接,所述转动点 B 下面设有弹簧。

## 一种箍筋力臂装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种箍筋力臂装置。

### 背景技术

[0002] 现有的箍筋机,只有弯曲有电机的作用,其他的动作完成靠人工代替,劳动力繁重,工作效率低。

[0003] 因此,急需一种改进的技术来解决现有技术中所存在的这一问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种箍筋力臂装置。

[0005] 本发明采用的技术方案是:

[0006] 一种箍筋力臂装置,包括导轨、小车、导轨上升力臂、机架、连杆器、调节器、定位活络舌装置和开关装置转动轴轮,所述导轨的后端设有定位卡,所述导轨前端与导轨上升力臂连接,所述导轨上升力臂置于导轨下方,所述导轨前端设有推动小车装置,所述导轨通过转动连接点与导轨架连接,所述导轨架通过连接件与机架连接,所述机架通过连接件与操作台连接,所述机架内设有电机,所述电机位于导轨上升力臂下边,所述机架内设有蜗轮变速箱装置,所述蜗轮变速箱装置上设有旋转升降导轨,所述蜗轮变速箱装置下设有行程开关接触点,所述行程开关接触点与行程开关接触连接,所述蜗轮变速箱装置与连接轴连接,所述连接轴下边设有电箱,所述连接轴和电箱都位于操作台内,所述连接轴通过传动链条与连杆器连接,所述连杆器与调节器接触连接,所述调节器通过开关装置转动轴与开关装置转动轴轮连接,所述调节器下端设有定位活络舌装置。

[0007] 所述该箍筋力臂装置还包括脚踏力臂装置,所述脚踏力臂装置包括脚踏力杆,所述脚踏力杆与回缩力杆连接,所述回缩力杆与拉臂杆连接,所述拉臂杆上设有调节螺丝 B,所述拉臂杆与转向力臂连接,所述转向力臂通过轴承 A 与回缩臂拉动板连接,所述回缩臂拉动板与回缩臂套管连接,所述回缩臂套管通过转动接头与转动柱连接,所述转动柱与脚踏力杆连接,所述回缩臂套管内设有回缩臂,所述回缩臂与回缩臂卡头连接,所述回缩臂套管侧面设有固定螺丝,所述固定螺丝通过链条与脚踏力杆连接,所述链条上设有轴承 B,所述轴承置于台面上,所述台面上设有台阶。

[0008] 所述小车包括车体和小车底盘,所述车体的前端底部设有车体稳定条,所述车体的后端底部设有小车轴承,所述小车上设有钢筋夹,所述钢筋夹一侧设有调节螺丝,所述钢筋夹底部一侧设有定向弹簧,所述钢筋夹底部另一侧设有钢筋夹弹簧。

[0009] 所述推动小车装置包括推杆、力点调节条和固定横杆,所述力点调节条和固定横杆为“十”结构,所述力点调节条外套有固定管,所述固定管上设有固定螺丝,所述固定横杆上套有套管。

[0010] 所述蜗轮变速箱装置包括蜗轮变速箱,所述蜗轮变速箱上设有弯曲盘,所述弯曲盘上设有弯曲桩,所述弯曲盘下设有弯曲盘撞击块,所述蜗轮变速箱装置上的旋转升降台

导轨与旋转升降台连接,所述旋转升降台与升降台活动撞击块连接,所述弯曲盘、弯曲桩、弯曲盘撞击块、升降台活动撞击块和旋转升降台位于机架上方。

[0011] 所述连杆器由转动轴、连杆、活络舌和返回叶组成,所述转动轴与连杆连接,所述连杆与活络舌套管连接,所述活络舌套管内设有活络舌,所述活络舌套管通过连接转动点 B 与返回叶连接,所述连杆上设返回弹簧装置,所述返回弹簧装置与返回叶连接,所述活络舌套管和活络舌通过弹簧连接。

[0012] 所述调节器内设有 5 根调节条,所述 5 根调节条把调节器分为 5 块扇形区域,所述调节器安装在开关装置转动轴上。

[0013] 所述开关装置转动轴轮中间设有开关装置转动轴,所述开关装置转动轴上设有线路接触点,所述线路接触点和调节器中间设有凸轮,所述开关装置转动轴轮上设有三只开关装置,分别为开关 I、开关 II、开关 III,所述开关 I 上安装有 1 号开关,所述开关 II 上安装有 2 号和 4 号开关,所述开关 III 上安装有 3 号和 5 号开关,所述开关 II 还安装有 3 号和 5 号开关。

[0014] 所述导轨上升力臂由转动点 A、转动点 B、力臂杆、离合拉杆和钢丝绳组成,所述转动点 A 与力臂杆连接,所述力臂杆与钢丝绳连接,所述钢丝绳一侧设有离合拉杆,所述离合拉杆穿过转动点 B 与轴承连接,所述转动点 B 下面设有弹簧。

[0015] 所述定位活络舌装置包括定位活络舌、定位活络舌套管和定位弹簧,所述定位活络舌和定位活络舌套管之间通过一对定位弹簧连接。

[0016] 本发明的优点是:此箍筋力臂装置对比现有的装置工作效率高,降低了劳动强度,还能对大箍筋和小箍筋两种箍筋进行加工。

[0017] 附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0019] 图 1 为本发明的总装结构示意图。

[0020] 图 2 为本发明的脚踏力臂装置示意图。

[0021] 图 3 为本发明的小车装置示意图。

[0022] 图 4 为本发明的推动小车装置示意图。

[0023] 图 5 为本发明的蜗轮变速箱装置的结构示意图。

[0024] 图 6 为本发明的连杆器的结构示意图。

[0025] 图 7 为本发明的调节器的结构示意图。

[0026] 图 8 为本发明的导轨上升力臂的结构示意图。

[0027] 图 9 为本发明的定位活络舌的结构示意图。

[0028] 其中:1、导轨,2、小车,3、导轨上升力臂,4、机架,5、连杆器,6、调节器,7、开关装置转动轴轮,8、定位卡,9、推动小车装置,10、转动连接点,11、导轨架,12、连接件,13、操作台,14、电机,15、蜗轮变速箱装置,16、旋转升降导轨,17、行程开关接触点,18、连接轴,19、电箱,20、传动链条,21、开关装置转动轴,22、车体,23、小车底盘,24、车体稳定条,25、小车轴承,26、钢筋夹,27、调节螺丝,28、定向弹簧,29、钢筋夹弹簧,30、推杆,31、力点调节条,32、固定横杆,33、固定管,34、固定螺丝,35、套管,36、蜗轮变速箱,37、弯曲盘,38、弯曲桩,39、弯曲盘撞击块,40、旋转升降台,41、升降台活动撞击块,42、转动轴,43、连杆,44、活络舌,45、返回叶,46、活络舌套管,47、连接转动点 B,48、返回弹簧装置,49、弹簧,50、调节条,

51、线路接触点,52、凸轮,53、开关,54、转动点 A,55、转动点 B,56、力臂杆,57、离合拉杆,58、钢丝绳,59、轴承,60、弹簧,61、定位活络舌装置,62、定位活络舌,63、定位活络舌套管,64、定位弹簧,65、行程开关,66、脚踏力杆,67、回缩力杆,68、拉臂杆,69、调节螺丝 B,70、转向力臂,71、轴承 A,72、回缩臂拉动板,73、回缩臂套管,74、转动接头,75、转动柱,76、回缩臂,77、回缩臂卡头,78、固定螺丝,79、链条,80、轴承 B,81、台面,82、台阶,83、横梁,84、开关装置。

## 具体实施方式

### [0029] 实施例 1

[0030] 如图 1、图 3、图 4、图 5、图 6、图 7、图 8 和图 9 所示,本发明的一种箍筋力臂装置,包括导轨 1、小车 2、导轨上升力臂 3、机架 4、连杆器 5、调节器 6、定位活络舌装置 61 和开关装置转动轴轮 7,导轨 1 的后端设有定位卡 8,导轨 1 前端与导轨上升力臂 3 连接,导轨上升力臂 3 置于导轨 1 下方,导轨 1 前端设有推动小车装置 9,导轨 1 通过转动连接点 10 与导轨架 11 连接,导轨架 11 通过连接件 12 与机架 4 连接,机架 4 通过连接件 12 与操作台 13 连接,机架 4 内设有电机 14,电机 14 位于导轨上升力臂 3 下边,机架 4 内设有蜗轮变速箱装置 15,蜗轮变速箱装置 15 上设有旋转升降导轨 16,蜗轮变速箱装置 16 下设有行程开关接触点 17,行程开关接触点 17 与行程开关 65 接触连接,蜗轮变速箱装置 16 与连接轴 18 连接,连接轴 18 下边设有电箱 19,连接轴 18 和电箱 19 都位于操作台 13 内,连接轴 18 通过传动链条 20 与连杆器 5 连接,连杆器 5 与调节器 6 接触连接,调节器 6 通过开关装置转动轴 21 与开关装置转动轴轮 7 连接,调节器 6 下端设有定位活络舌装置 61。

[0031] 小车 2 包括车体 22 和小车底盘 23,车体 22 的前端底部设有车体稳定条 24,车体 22 的后端底部设有小车轴承 25,小车 2 上设有钢筋夹 26,钢筋夹 26 一侧设有调节螺丝 27,钢筋夹 26 底部一侧设有定向弹簧 28,钢筋夹 26 底部另一侧设有钢筋夹弹簧 29。

[0032] 推动小车装置 9 包括推杆 30、力点调节条 31 和固定横杆 32,力点调节条 31 和固定横杆 32 为“十”结构,力点调节条 31 外套有固定管 33,固定管 33 上设有固定螺丝 34,固定横杆 32 上套有套管 35。

[0033] 蜗轮变速箱装置 15 包括蜗轮变速箱 36,蜗轮变速箱 36 上设有弯曲盘 37,弯曲盘 37 上设有弯曲桩 38,弯曲盘 37 下设有弯曲盘撞击块 39,蜗轮变速箱装置 15 上的旋转升降台导轨 16 与旋转升降台 40 连接,旋转升降台 40 与升降台活动撞击块 41 连接,弯曲盘 37、弯曲桩 38、弯曲盘撞击块 39、升降台活动撞击块 41 和旋转升降台 40 位于机架 4 上方。

[0034] 连杆器 5 由转动轴 42、连杆 43、活络舌 44 和返回叶 45 组成,转动轴 42 与连杆 43 连接,连杆 43 与活络舌套管 46 连接,活络舌套管 46 内设有活络舌 44,活络舌套管 46 通过连接转动点 B 与返回叶 45 连接,连杆 43 上设返回弹簧装置 48,返回弹簧装置 48 与返回叶 45 连接,活络舌套管 46 和活络舌 44 通过弹簧 49 连接。

[0035] 调节器 6 内设有 5 根调节条 50,5 根调节条 50 把调节器 6 分为 5 块扇形区域,调节器 6 安装在开关装置转动轴 21 上。

[0036] 开关装置转动轴轮 7 中间设有开关装置转动轴 21, 开关装置转动轴 21 上设有线路接触点 51, 线路接触点 51 和调节器 6 中间设有凸轮 52, 开关装置转动轴轮 7 上设有三只开关 53, 第一只开关装置 84 上安装有 1 号开关 53, 分别为开关 I 84、开关 II 84、开关 III 84, 所述开关 I 84 上安装有 1 号开关 53, 所述开关 II 84 上安装有 2 号 53 和 4 号开关 53, 所述开关 III 84 上安装有 3 号 53 和 5 号开关 53, 所述开关 II 还安装有 3 号 53 和 5 号开关 53。

[0037] 导轨上升力臂 3 由转动点 A54、转动点 B55、力臂杆 56、离合拉杆 57 和钢丝绳 58 组成, 转动点 A54 与力臂杆 56 连接, 力臂杆 56 与钢丝绳 58 连接, 钢丝绳 58 一侧设有离合拉杆 57, 离合拉杆 57 穿过转动点 B55 与轴承 59 连接, 转动点 B55 下面设有弹簧 60。

[0038] 定位活络舌装置 61 包括定位活络舌 62、定位活络舌套管 63 和定位弹簧 65, 定位活络舌 62 和定位活络舌套管 63 之间通过一对定位弹簧 65 连接。

[0039] 本发明的使用方法: 当遇到大箍筋时, 如果要成型 200\*500, 脚头是 80 的箍筋, 那么把开关装置转动轴轮 7 上的开关 I 53 调到开关装置转动轴 21 上 80 的位置, 把开关装置 84 调到 200 的位置, 把开关 II 装置 84 调到 500 的位置, 确定导轨 1 上的定位卡 8 的位置, 然后把钢筋的一段夹上小车 2 的钢筋夹 26, 另一端放在弯曲盘 37 上面的弯曲桩 38 的中央, 平行撞击开关装置转动轴轮 7 开关 53, 同时电机 14 通电, 蜗轮箱旋转 36, 使弯曲盘 37 工作, 连杆器 5 在弯曲盘 37 的带动下开始转动, 连杆器 5 上的活络舌 44 推动开关装置转动轴轮 7 上的调节器 6 转动。当弯曲盘 37 转到 135° 时, 调节器 6 上的第二根调节条 50 转到平行的位置, 开关装置转动轴轮 7 上的开关 II 53 也转到平行的位置, 行程开关接触点 41 撞击行程开关 65, 使电机 14 回转, 连杆器 5 回转, 活络舌 44 回缩, 返回叶 45 拉住第二根调节条 50, 第二根调节条 50 在定位活络舌装置 61 的控制下, 控制调节器 6 的回转, 保持开关 II 53 的平行位置, 当弯曲盘 37 回转到直线时, 行程开关接触点 41 撞击行程开关 65, 使电机 14 停止, 钢筋弯曲了长 80, 角度 135°。继续向前推动, 撞击开关 II 53, 电机 14 运转, 传动弯曲盘 37、连杆器 5 和开关装置转动轴轮 7 的动作。当弯曲到第五只角的时候, 开关装置转动轴轮 7 的第五只开关 14 转到平行位置, 凸轮 52 转到最低点, 通过操纵钢丝绳 58 的作用, 把升降台活动撞击块 41 向上, 弯曲盘 37 旋转, 使得弯曲盘撞击块 39 和升降台活动撞击块 41 相撞, 使得旋转升降台 40 旋转, 通过导轨 1 向上的作用, 使升降台 40 旋转升降, 把箍筋向上提升, 避免了箍筋的第一只角和第五只角的碰撞。同时, 升降台 40 旋转, 拉动导轨上升力臂 3 的钢丝绳 58, 力臂杆 56 向上, 轴承 59 把导轨 1 顶高, 离合拉杆 57 的拉钩, 拉动小车装置的力点调节条 31, 套管 35 转动, 推杆 30 推动小车 2, 套管 35 转动一定的位置回到原位。小车 2 受到了推动和下滑, 迅速在导轨 1 上滑下。有定位卡 8 的阻挡, 小车 2 停止在定位卡 8 上。电机 14 回转, 升降台 40 同时回转, 导轨 1 自动下落, 离合拉杆 57 自动卡住力点调节条 31。

[0040] 实施例 2

[0041] 如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6、图 7、图 8 和图 9 所示, 本发明的一种箍筋力臂装置, 包括导轨 1、小车 2、导轨上升力臂 3、机架 4、连杆器 5、调节器 6、定位活络舌装置 61 和开关装置转动轴轮 7, 导轨 1 的后端设有定位卡 8, 导轨 1 前端与导轨上升力臂 3 连接, 导轨上升力臂 3 置于导轨 1 下方, 导轨 1 前端设有推动小车装置 9, 导

轨 1 通过转动连接点 10 与导轨架 11 连接,导轨架 11 通过连接件 12 与机架 4 连接,机架 4 通过连接件 12 与操作台 13 连接,机架 4 内设有电机 14,电机 14 位于导轨上升力臂 3 下边,机架 4 内设有蜗轮变速箱装置 15,蜗轮变速箱装置 15 上设有旋转升降导轨 16,蜗轮变速箱装置 16 下设有行程开关接触点 17,行程开关接触点 17 与行程开关 65 接触连接,蜗轮变速箱装置 16 与连接轴 18 连接,连接轴 18 下边设有电箱 19,连接轴 18 和电箱 19 都位于操作台 13 内,连接轴 18 通过传动链条 20 与连杆器 5 连接,连杆器 5 与调节器 6 接触连接,调节器 6 通过开关装置转动轴 21 与开关装置转动轴轮 7 连接,调节器 6 下端设有定位活络舌装置 61。

[0042] 该箍筋力臂装置还包括脚踏力臂装置,脚踏力臂装置包括脚踏力杆 66,脚踏力杆 66 与回缩力杆 67 连接,回缩力杆 67 与拉臂杆 68 连接,拉臂杆 68 上设有调节螺丝 B69,拉臂杆 68 与转向力臂 70 连接,转向力臂 70 通过轴承 A71 与回缩臂拉动板 72 连接,回缩臂拉动板 72 与回缩臂套管 73 连接,回缩臂套管 73 通过转动接头 74 与转动柱 75 连接,转动柱 75 与脚踏力杆 66 连接,回缩臂套管 73 内设有回缩臂 76,回缩臂 76 与回缩臂卡头 77 连接,回缩臂套管 73 侧面设有固定螺丝 78,固定螺丝 78 通过链条 79 与脚踏力杆 66 连接,链条 79 上设有轴承 B80,轴承 80 置于台面 81 上,台面 81 上设有台阶 82。

[0043] 小车 2 包括车体 22 和小车底盘 23,车体 22 的前端底部设有车体稳定条 24,车体 22 的后端底部设有小车轴承 25,小车 2 上设有钢筋夹 26,钢筋夹 26 一侧设有调节螺丝 27,钢筋夹 26 底部一侧设有定向弹簧 28,钢筋夹 26 底部另一侧设有钢筋夹弹簧 29。

[0044] 推动小车装置 9 包括推杆 30、力点调节条 31 和固定横杆 32,力点调节条 31 和固定横杆 32 为“十”结构,力点调节条 31 外套有固定管 33,固定管 33 上设有固定螺丝 34,固定横杆 32 上套有套管 35。

[0045] 蜗轮变速箱装置 15 包括蜗轮变速箱 36,蜗轮变速箱 36 上设有弯曲盘 37,弯曲盘 37 上设有弯曲桩 38,弯曲盘 37 下设有弯曲盘撞击块 39,蜗轮变速箱装置 15 上的旋转升降台导轨 16 与旋转升降台 40 连接,旋转升降台 40 与升降台活动撞击块 41 连接,弯曲盘 37、弯曲桩 38、弯曲盘撞击块 39、升降台活动撞击块 41 和旋转升降台 40 位于机架 4 上方。

[0046] 连杆器 5 由转动轴 42、连杆 43、活络舌 44 和返回叶 45 组成,转动轴 42 与连杆 43 连接,连杆 43 与活络舌套管 46 连接,活络舌套管 46 内设有活络舌 44,活络舌套管 46 通过连接转动点 B 与返回叶 45 连接,连杆 43 上设返回弹簧装置 48,返回弹簧装置 48 与返回叶 45 连接,活络舌套管 46 和活络舌 44 通过弹簧 49 连接。

[0047] 调节器 6 内设有 5 根调节条 50,5 根调节条 50 把调节器 6 分为 5 块扇形区域,调节器 6 安装在开关装置转动轴 21 上。

[0048] 开关装置转动轴轮 7 中间设有开关装置转动轴 21,开关装置转动轴 21 上设有线路接触点 51,线路接触点 51 和调节器 6 中间设有凸轮 52,开关装置转动轴轮 7 上设有三只开关 53,开关 I 装置 84 上安装有 1 号开关 53,开关 II 装置 84 上安装有 2 号开关 53 和 4 号开关 53,开关 III 装置 84 上安装有 3 号开关 53 和 5 号开关 53,开关 II 装置 84 还可以安装有 3 号开关 53 和 5 号开关 53。



[0049] 导轨上升力臂 3 由转动点 A54、转动点 B55、力臂杆 56、离合拉杆 57 和钢丝绳 58 组成,转动点 A54 与力臂杆 56 连接,力臂杆 56 与钢丝绳 58 连接,钢丝绳 58 一侧设有离合拉杆 57,离合拉杆 57 穿过转动点 B55 与轴承 59 连接,转动点 B55 下面设有弹簧 60。

[0050] 定位活络舌装置 61 包括定位活络舌 62、定位活络舌套管 63 和定位弹簧 65,定位活络舌 62 和定位活络舌套管 63 之间通过一对定位弹簧 65 连接。

[0051] 本发明的使用方法:当遇到小箍筋时,如果要成型 200\*500,脚头是 80 的箍筋,那么把开关装置转动轴轮 7 上的第一只开关 53 调到开关装置转动轴 21 上 80 的位置,把开关装置 84 调到 200 的位置,开关 II 装置 84 调到 500 位置,确定导轨 1 上的定位卡 8 的位置,然后把钢筋的一段夹上小车 2 的钢筋夹 26,另一端放在弯曲盘 37 上面的弯曲桩 38 的中央,平行撞击第一只开关 53,同时电机 14 通电蜗轮箱旋转 36,使弯曲盘 37 工作,连杆器 5 在弯曲盘 37 的带动下开始转动,连杆器 5 上的活络舌 44 推动开关装置转动轴轮 7 上的调节器 6 转动。当弯曲盘 37 转到 135° 时,调节器 6 上的第二根调节条 50 转到平行的位置,开关装置转动轴轮 7 上的第二只开关 53 也转到平行的位置,行程开关接触点 41 撞击行程开关 65,使电机 14 回转,连杆器 5 回转,活络舌 44 回缩,返回叶 45 拉住第二根调节条 50,第二根调节条 50 在定位活络舌装置 61 的控制下,控制调节器 6 的回转,保持开关 II 53 的平行位置,当弯曲盘 37 回转到直线时,行程开关接触点 41 撞击行程开关 65,使电机 14 停止,钢筋弯曲了长 80,角度 135°。继续向前推动,撞击开关 III 53,电机 14 运转,传动弯曲盘 37、连杆器 5 和开关装置转动轴轮 7 的动作。当弯曲到第五只角的时候,因为箍筋小,箍筋向前推动的时候比较费劲,因此我们要使用脚踏力臂装置(见图 2)完成第五只角的弯曲。踏下脚踏力杆 66,回缩臂卡头 77 卡住箍筋,继续向下踏,回缩力杆 67 向下,拉动拉臂杆 68,拉臂杆 68 带动转向力臂 70,通过轴承 A71 带动回缩臂拉动板 72,回缩臂拉动板 72 拉动回缩臂 76,使回缩臂卡头 77 把箍筋张开,并向前运动,减少了人工的推力。

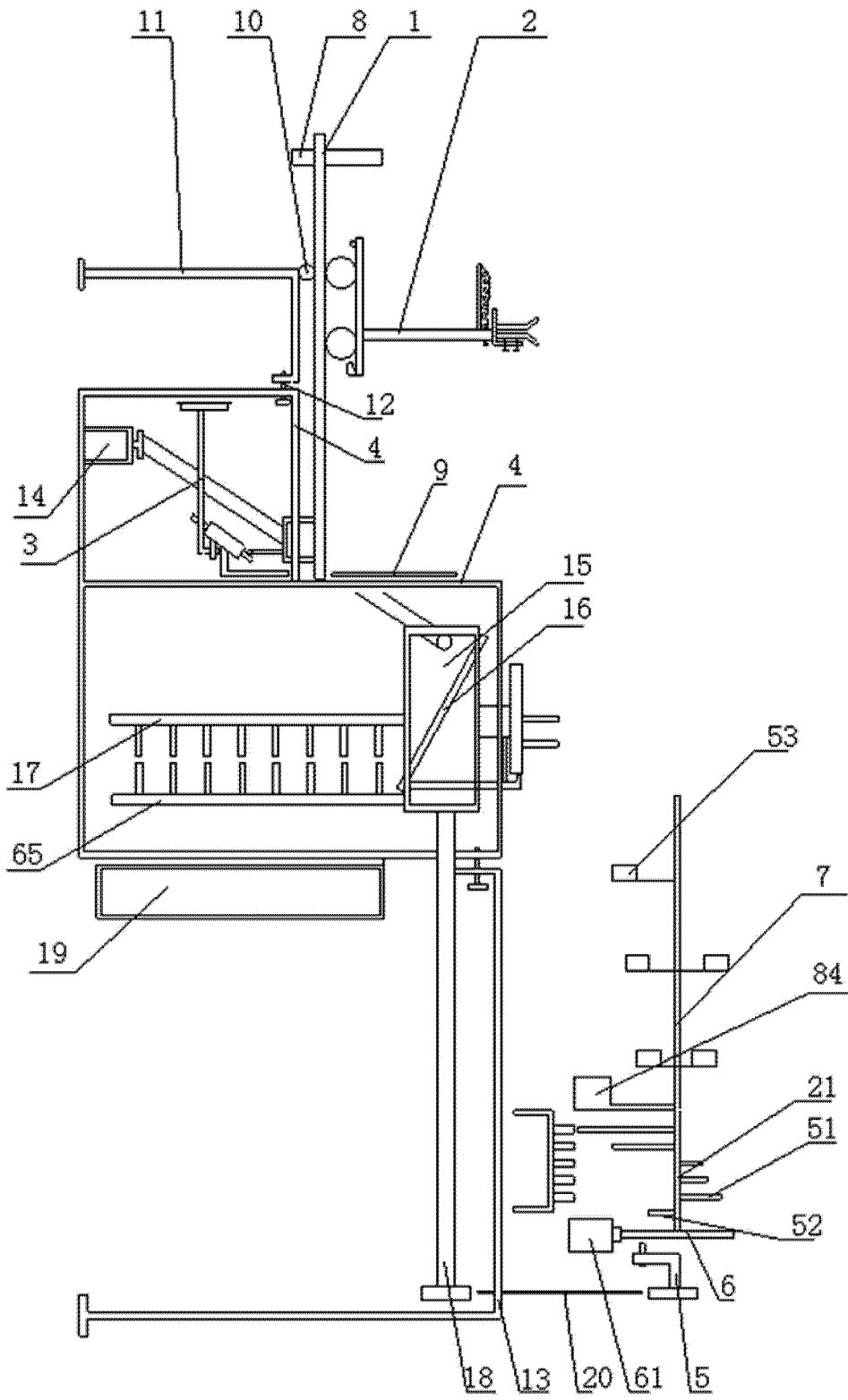


图 1

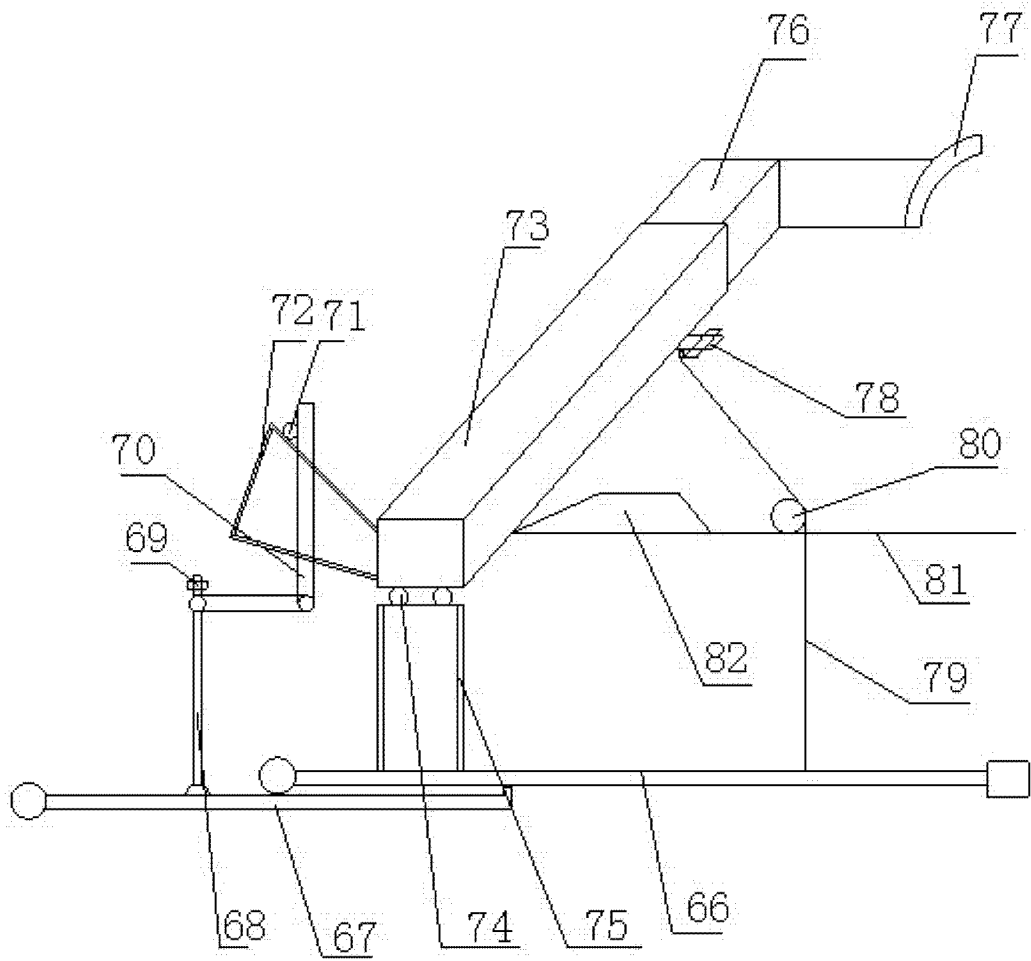


图 2

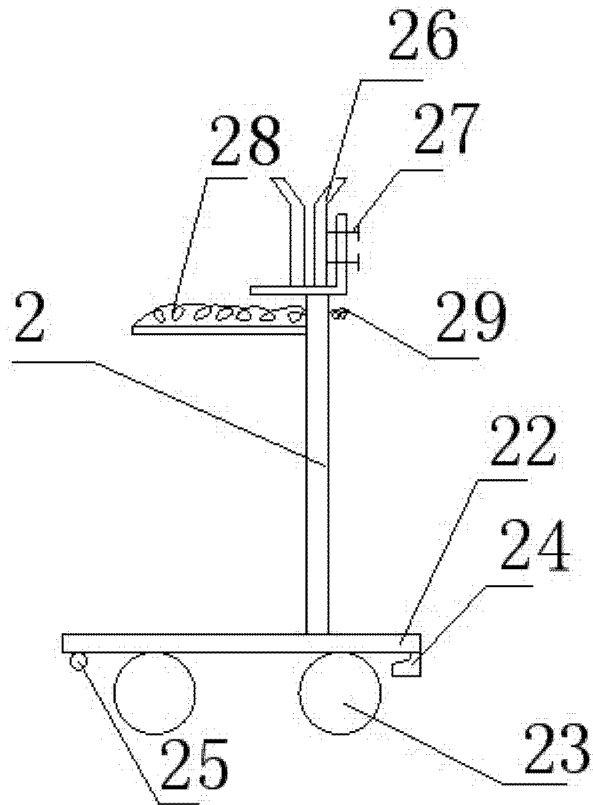


图 3

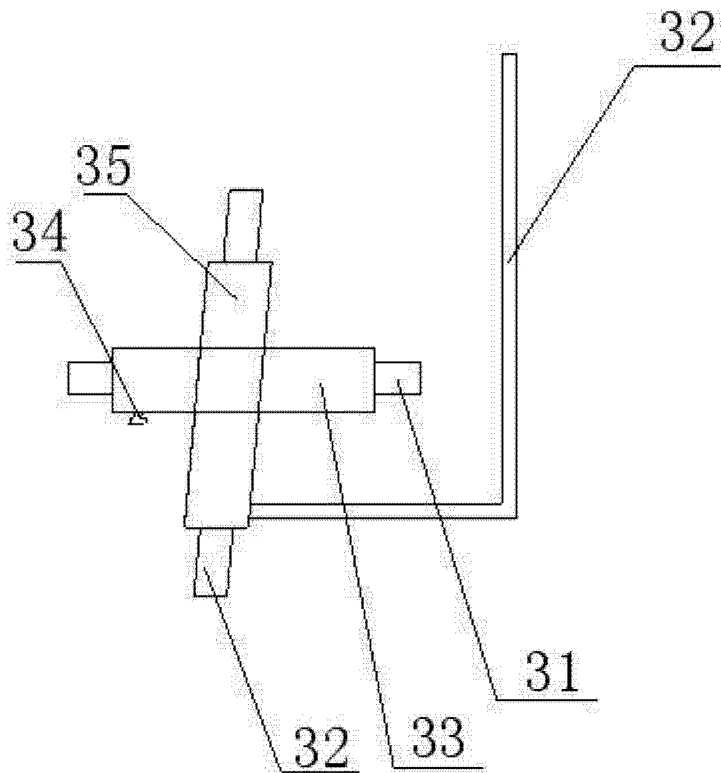


图 4

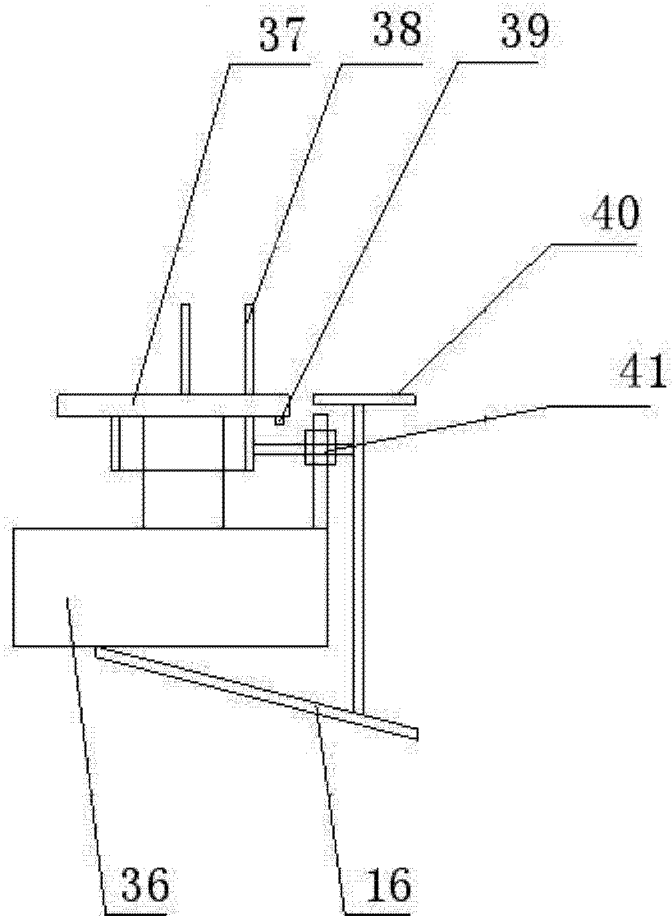


图 5

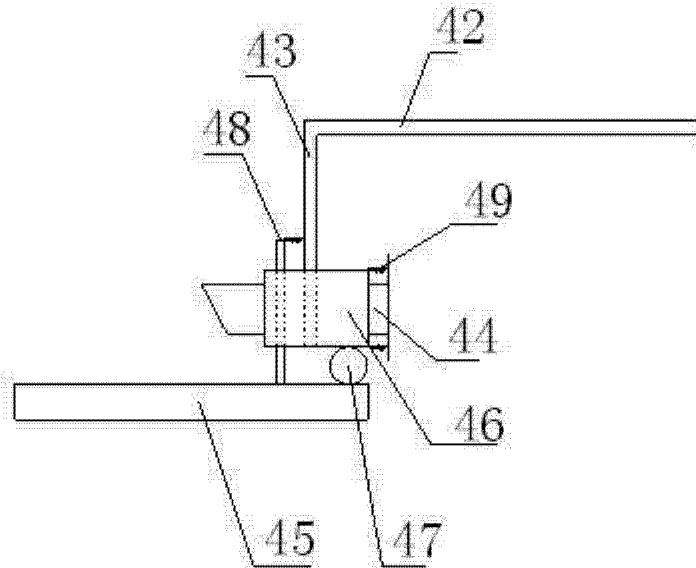


图 6

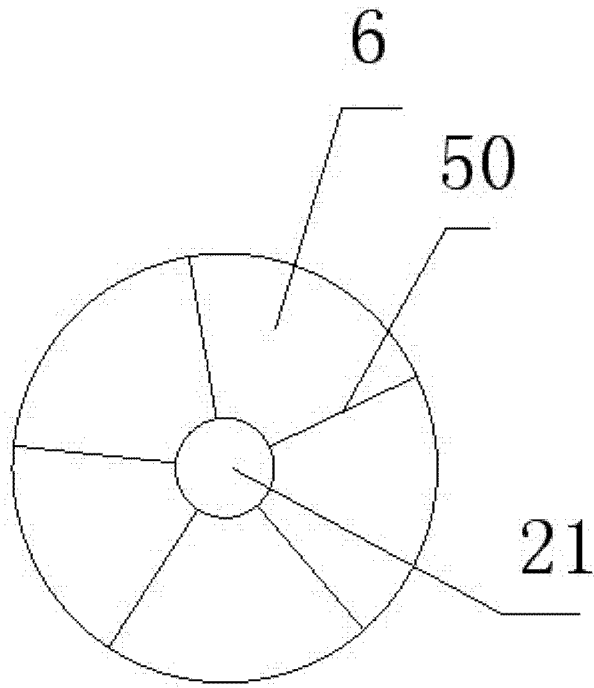


图 7

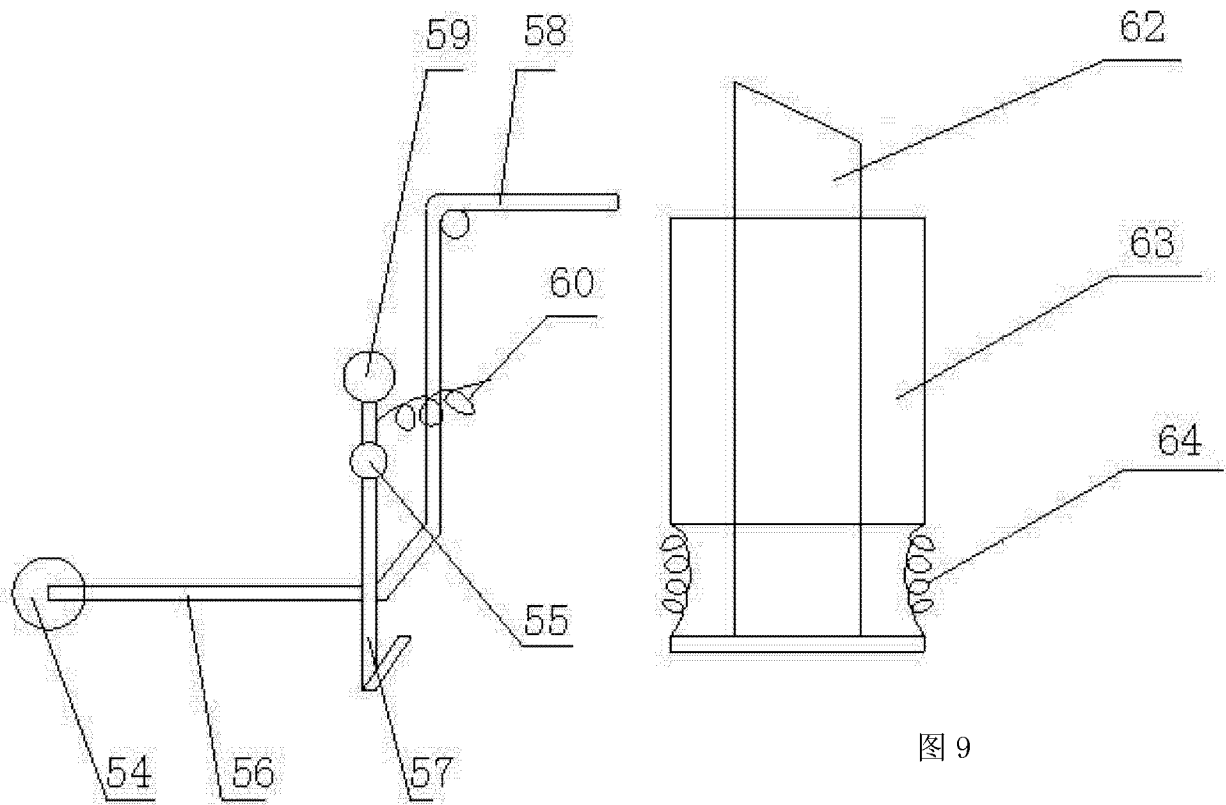


图 9

图 8