



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201862714 U

(45) 授权公告日 2011.06.15

(21) 申请号 201020611960.9

(22) 申请日 2010.11.17

(73) 专利权人 天津市建科机械制造有限公司
地址 300402 天津市北辰区津围公路高新技术产业园区景顺路1号

(72) 发明人 陈振东

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 李凤

(51) Int. Cl.

B21F 1/02 (2006.01)

B21F 31/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

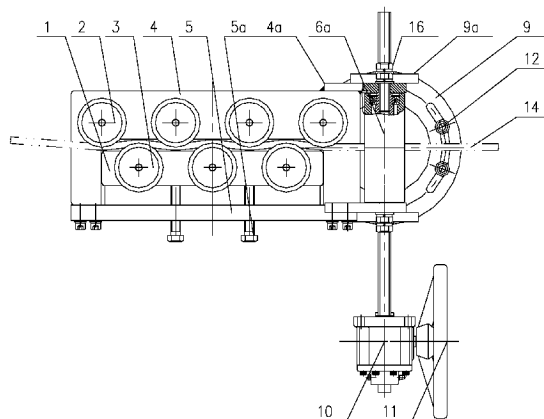
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

数控钢筋笼成型机的箍筋矫直装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种数控钢筋笼成型机的箍筋矫直装置,所述箍筋矫直装置包括:矫直上架,在矫直上架上装有矫直轮同时还铰接有前过丝辊和后过丝辊;箍筋穿过前过丝辊和后过丝辊之间间隙后再穿过矫直轮;所述矫直上架铰接固定在调整架上,该调整架固定在丝母连接座侧面上,丝母连接座的螺孔配装在螺旋升降机的丝杠上。本实用新型有益效果是:克服现有技术缺陷,及箍筋矫直装置位置调整困难的问题。在钢筋笼焊接螺距、规格变化时,箍筋矫直装置可以调整;极大地减少了人员操作的难度,减轻了工人劳动强度,提高了生产效率。本实用新型还具有结构简单,维修方便,工作平稳,加工成本低的优点。



1. 一种数控钢筋笼成型机的箍筋矫直装置,其特征在于,所述箍筋矫直装置包括:矫直上架(4),在矫直上架(4)上装有矫直轮同时还铰接有前过丝辊(6a)和后过丝辊(6b);箍筋(14)穿过前过丝辊(6a)和后过丝辊(6b)之间间隙后再穿过矫直轮;所述矫直上架(4)铰接固定在调整架(9)上,该调整架(9)固定在丝母连接座(8)侧面上,丝母连接座(8)的螺孔配装在螺旋升降机(10)的丝杠(13)上。

2. 根据权利要求1中所述的数控钢筋笼成型机的箍筋矫直装置,其特征在于,还包括有调整部分,其结构包括:调整架(9)上有围绕其转动中心设置的长圆调节孔,长圆调节孔内的调整螺栓(12)固定在丝母连接座(8)的螺孔内。

3. 根据权利要求1中所述的数控钢筋笼成型机的箍筋矫直装置,其特征在于,所述矫直轮包括上矫直轮(2)和下矫直轮(3),所述上矫直轮(2)和下矫直轮(3)分别装在矫直上架(4)和矫直下架(1)上;所述矫直下架(1)两侧滑动配装在矫直上架(4)凹槽内,矫直下架(1)底部有支撑螺栓(5a)支撑,所述支撑螺栓(5a)配装在支撑板(5)的螺孔内,该支撑板(5)固定在矫直上架(4)底部。

4. 根据权利要求1中所述的数控钢筋笼成型机的箍筋矫直装置,其特征在于,所述前过丝辊(6a)和后过丝辊(6b)结构相同,均是由在内外滚筒之间设置轴承构成;前过丝辊(6a)和后过丝辊(6b)铰接在矫直上架(4)上有的结构是:在矫直上架(4)一侧上下位置固定有凸出设置的过丝辊支板(4a),前过丝辊(6a)和后过丝辊(6b)均插入在上下两个过丝辊支板(4a)之间,螺栓销轴(16)贯穿上下两个过丝辊支板(4a)后其下部分别配装在前过丝辊(6a)和后过丝辊(6b)中心螺孔内,螺栓销轴(16)上部铰接上下两个过丝辊支板(4a)。

5. 根据权利要求1中所述的数控钢筋笼成型机的箍筋矫直装置,其特征在于,所述矫直上架(4)铰接固定在调整架(9)上的结构是:后过丝辊(6b)铰接在矫直上架(4)上并铰接固定在调整架(9)上;后过丝辊(6b)铰接在矫直上架(4)上的结构是:矫直上架(4)一侧上下位置固定有凸出设置的过丝辊支板(4a),后过丝辊(6b)插入在上下两个过丝辊支板(4a)之间;在调整架(9)的侧面上上下对称处凸出设置有支架(9a),后过丝辊(6b)和过丝辊支板(4a)均插入在支架(9a)之间;螺栓销轴(16)分别贯穿上下位置的支架(9a)、过丝辊支板(4a)后,螺栓销轴(16)下部配装在后过丝辊(6b)的中心螺孔内,螺栓销轴(16)上部铰接贯穿轴套(7)和过丝辊支板(4a),轴套(7)配装在支架(9a)孔中;螺栓销轴(16)的端面压在支架(9a)上。

数控钢筋笼成型机的箍筋矫直装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是数控钢筋笼成型机,特别涉及的是数控钢筋笼成型机的箍筋矫直装置。

背景技术

[0002] 钢筋笼的制做由自动化程度高的数控钢筋笼成型机替代手工制作,具有效率高、成本低的优点。目前现有技术的数控钢筋笼成型机制作的钢筋笼由主筋和箍筋焊接形成,其主筋是相互间有间隔且平行形成柱状,其箍筋按照设定的螺距缠绕焊接在柱状主筋上。数控钢筋笼成型机虽然能实现自动焊接出钢筋笼成品,但仍然存在如下缺陷:所述箍筋出丝位置调整范围小;在一台设备上,箍筋不能适应随意调整焊接不同尺寸的螺距和位置,造成自动化设备适应范围窄,不能满足市场一机多能的需求。因此,人们特别需要一种对箍筋能随意调节螺距和位置的数控钢筋笼成型机。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述技术的不足,提供一种箍筋能根据钢筋笼外径和螺距的要求进行调整,防止钢筋笼弯曲,提高钢筋笼的质量和扩大加工范围的数控钢筋笼成型机的箍筋矫直装置。

[0004] 解决上述技术问题的技术方案是:一种数控钢筋笼成型机的箍筋矫直装置,所述箍筋矫直装置包括:矫直上架,在矫直上架上装有矫直轮同时还铰接有前过丝辊和后过丝辊;箍筋穿过前过丝辊和后过丝辊之间间隙后再穿过矫直轮;所述矫直上架铰接固定在调整架上,该调整架固定在丝母连接座侧面上,丝母连接座的螺孔配装在螺旋升降机的丝杠上。

[0005] 本实用新型的有益效果是:本实用新型克服了现有技术中钢筋笼的箍筋出丝位置调整范围小、与钢筋笼螺距自动调整不匹配的缺陷,及箍筋矫直装置位置调整困难的问题。该装置中矫直上架通过轴套与调整架铰接,可以以轴套为轴自由转动,在钢筋笼焊接螺距调整时向调整方向转动,使箍筋出丝位置与钢筋笼焊接螺距匹配。当所焊钢筋笼规格变化时,特别是焊大尺寸钢筋笼时,箍筋矫直装置需向上调整位置,转动螺旋升降机手轮,可使箍筋矫直装置向上移动,避免了以往因其安装位置较高,人工调整的困难。极大地减少了人员操作的难度,减轻了工人劳动强度,提高了生产效率。本实用新型还具有结构简单,维修方便,工作平稳,加工成本低的优点。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型主视图;

[0007] 图 2 是本实用新型俯视图;

[0008] 图 3 是图 1 的右视图;

[0009] 图 4 是本实用新型沿主筋轴向摆动调整示意图;

[0010] 图 5 是本实用新型沿主筋径向摆动调整示意图；

[0011] 图 6 是本实用新型沿机架上下调整示意图。

[0012] 《附图中序号说明》

[0013] 1:矫直下架； 2:上矫直轮；3:下矫直轮；4:矫直上架；

[0014] 4a:过丝辊支板；5:支撑板；5a:支撑螺栓；6a:前过丝辊；6b:后过丝辊；7:轴套；8:丝母连接座；9:调整架；9a:支架；10:螺旋升降机；11:手轮；12:调整螺栓；13:丝杠；14:箍筋；15:支撑螺栓；16:螺栓销轴。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型实施进一步详述。

[0016] 图 1 是本实用新型主视图；图 2 是本实用新型俯视图；图 3 是图 1 的右视图。

[0017] 如图所示，本实用新型提供一种数控钢筋笼成型机的箍筋矫直装置，所述箍筋矫直装置包括：矫直上架 4，在矫直上架 4 上装有矫直轮同时还铰接有前过丝辊 6a 和后过丝辊 6b；箍筋 14 穿过前过丝辊 6a 和后过丝辊 6b 之间间隙后再穿过矫直轮；所述矫直上架 4 铰接固定在调整架 9 上，该调整架 9 固定在丝母连接座 8 侧面上，丝母连接座 8 的螺孔配装在螺旋升降机 10 的丝杠 13 上。

[0018] 本实用新还包括有调整部分，调整部分的结构包括：在调整架 9 上有围绕其转动中心设置的长圆调节孔，长圆调节孔内的调整螺栓 12 固定在丝母连接座 8 的螺孔内。

[0019] 所述矫直轮包括上矫直轮 2 和下矫直轮 3，所述上矫直轮 2 和下矫直轮 3 分别装在矫直上架 4 和矫直下架 1 上；所述矫直下架 1 两侧滑动配装在矫直上架 4 凹槽内，矫直下架 1 底部有支撑螺栓 5a 支撑，所述支撑螺栓 5a 配装在支撑板 5 的螺孔内，该支撑板 5 固定在矫直上架 4 底部。

[0020] 更具体地说，上矫直轮 2 铰接在矫直上架 4 上，下矫直轮 3 铰接在矫直下架 1 上；上矫直轮 2 和下矫直轮 3 之间箍筋 14 穿过间隙的调整，是通过支撑板 5 上的支撑螺栓 5a 上下滑动，调节矫直下架 1 带动下矫直轮 3 上下移动完成箍筋 14 间隙的调整。

[0021] 所述前过丝辊 6a 和后过丝辊 6b 结构相同，均是由在内外滚筒之间设置轴承构成；前过丝辊 6a 和后过丝辊 6b 铰接在矫直上架 4 上有的结构是：在矫直上架 4 一侧上下位置固定有凸出设置的过丝辊支板 4a，前过丝辊 6a 和后过丝辊 6b 均插入在上下两个过丝辊支板 4a 之间；螺栓销轴 16 贯穿上下两个过丝辊支板 4a 后其下部分别配装在前过丝辊 6a 和后过丝辊 6b 的中心螺孔内，螺栓销轴 16 上部铰接上下两个过丝辊支板 4a。

[0022] 所述矫直上架 4 铰接固定在调整架 9 上的结构是：后过丝辊 6b 铰接在矫直上架 4 上并铰接固定在调整架 9 上。即，当本实用新型的箍筋矫直装置处于工作状态时，螺栓销轴 16 将矫直上架 4 固定在调整架 9 上；当需要调整矫直上架 4 与调整架 9 之间位置时，松开螺栓销轴 16，由于矫直上架 4 通过后过丝辊 6b 铰接在调整架 9 上，能使矫直上架 4 旋转。所述后过丝辊 6b 铰接在矫直上架 4 上的结构在后面详述。

[0023] 所述后过丝辊 6b 铰接在矫直上架 4 上的结构是：矫直上架 4 一侧上下位置固定有凸出设置的过丝辊支板 4a，后过丝辊 6b 插入在上下两个过丝辊支板 4a 之间。在调整架 9 的侧面上下对称处凸出设置有支架 9a，所述后过丝辊 6b 和过丝辊支板 4a 均插入在支架 9a 之间；螺栓销轴 16 分别贯穿上下位置的支架 9a、过丝辊支板 4a 后，螺栓销轴 16 下部配

装在后过丝辊 6b 的中心螺孔内,螺栓销轴 16 上部铰接贯穿轴套 7 和过丝辊支板 4a,轴套 7 配装在支架 9a 孔中;螺栓销轴 16 的端面压在支架 9a 上。

[0024] 上述螺旋升降机 10 在市场上采购,其结构不再详述。

[0025] 下面对本实用新型的工作过程进行说明:

[0026] 本实用新型的数控钢筋笼成型机的箍筋矫直装置是由操作者手动作如下调整:

[0027] 图 6 是本实用新型沿机架上下调整示意图。如图 6 所示,是本实用新型的上下调整:操作者根据所焊钢筋笼的尺寸规格,转动螺旋升降机 10 上的手轮 11,将螺旋升降机 10 的丝杠 13 顺时针或逆时针旋转,以推动丝母连接座 8,丝母连接座 8 带动本实用新型向上或向下移动到与所焊钢筋笼直径相配的位置。

[0028] 图 5 是本实用新型沿主筋径向摆动调整示意图。如图 5 所示,是本实用新型旋转角度的调整:松开调整螺栓 12,顺时针或逆时针旋转调整架 9,调整丝母连接座 8 与调整架 9 的角度,能完成沿主筋径向摆动,调整使箍筋 14 与钢筋笼主筋自然相切(或按操作者意图改变箍筋入丝点),再锁紧调整螺栓 12,完成本实用新型旋转角度的调整。

[0029] 图 4 是本实用新型沿主筋轴向摆动调整示意图。如图 4 所示,是本实用新型沿主筋轴向摆动调整:钢筋笼焊接时,当需要调整箍筋 14 焊接螺距,松开紧固在后过丝辊 6b 上的螺栓销轴 16,矫直上架 4 以轴套 7 为轴转动,使箍筋 14 出丝口与螺距调整相匹配;调整后锁紧后过丝辊 6b 上的螺栓销轴 16。同理,当需要调整箍筋 14 沿主筋轴向上的入丝位置(例如要减少主筋甩头,需将箍筋 14 起焊点沿主筋轴向前移较多)时,可重复上述调整过程,完成调整。

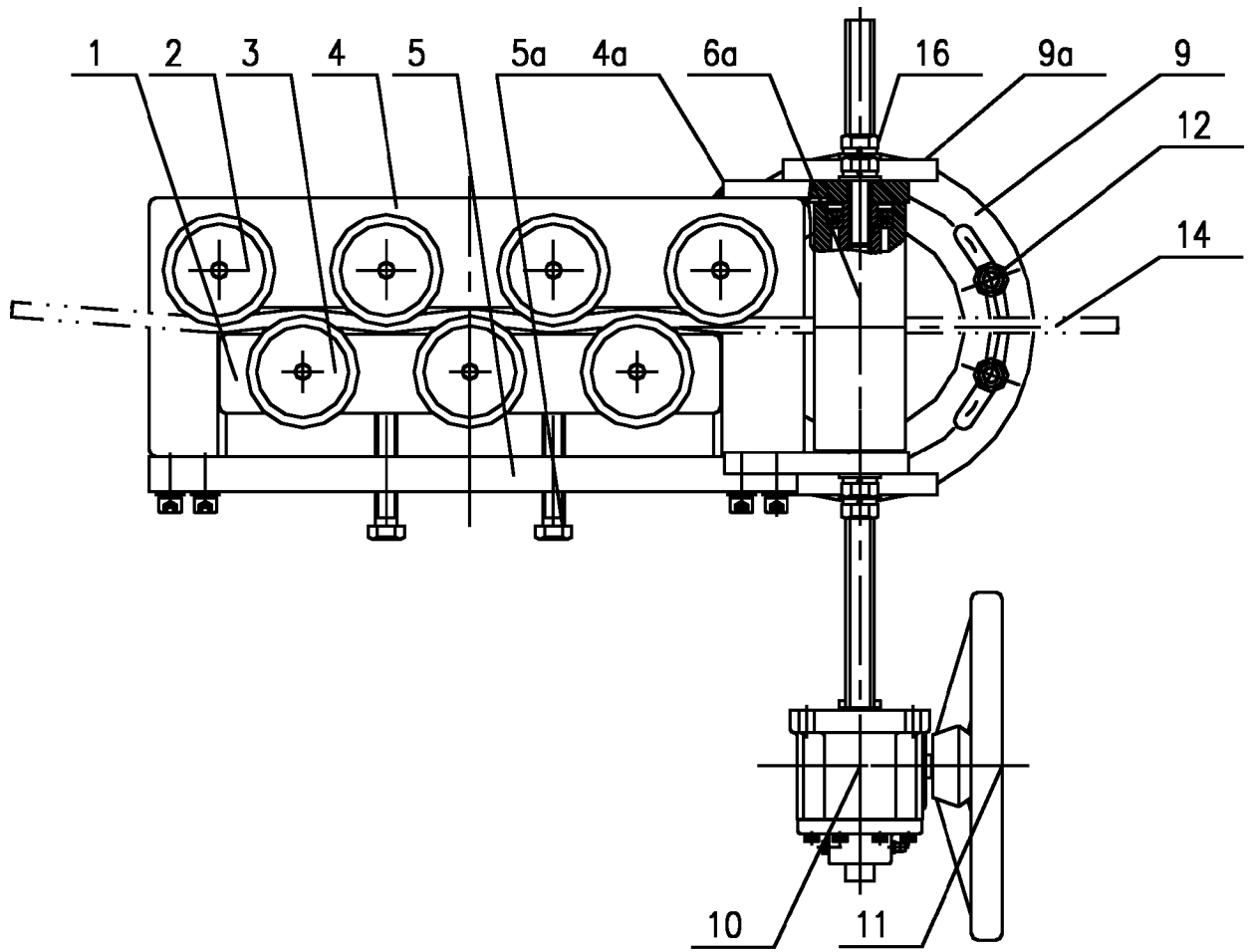


图 1

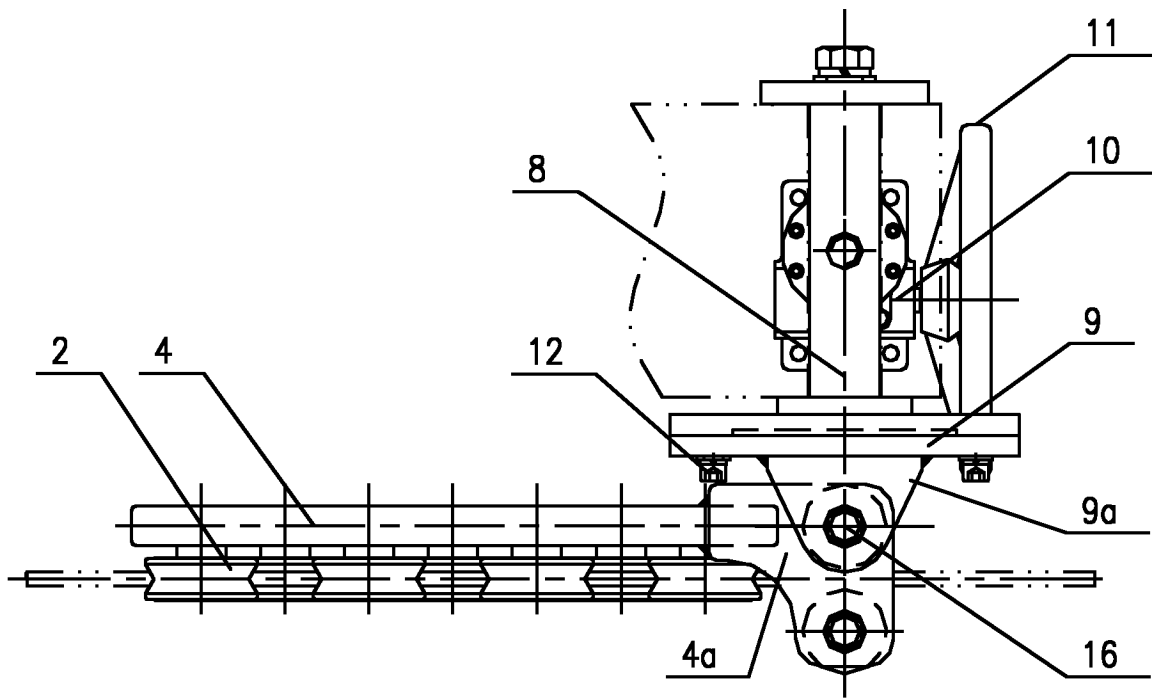


图 2

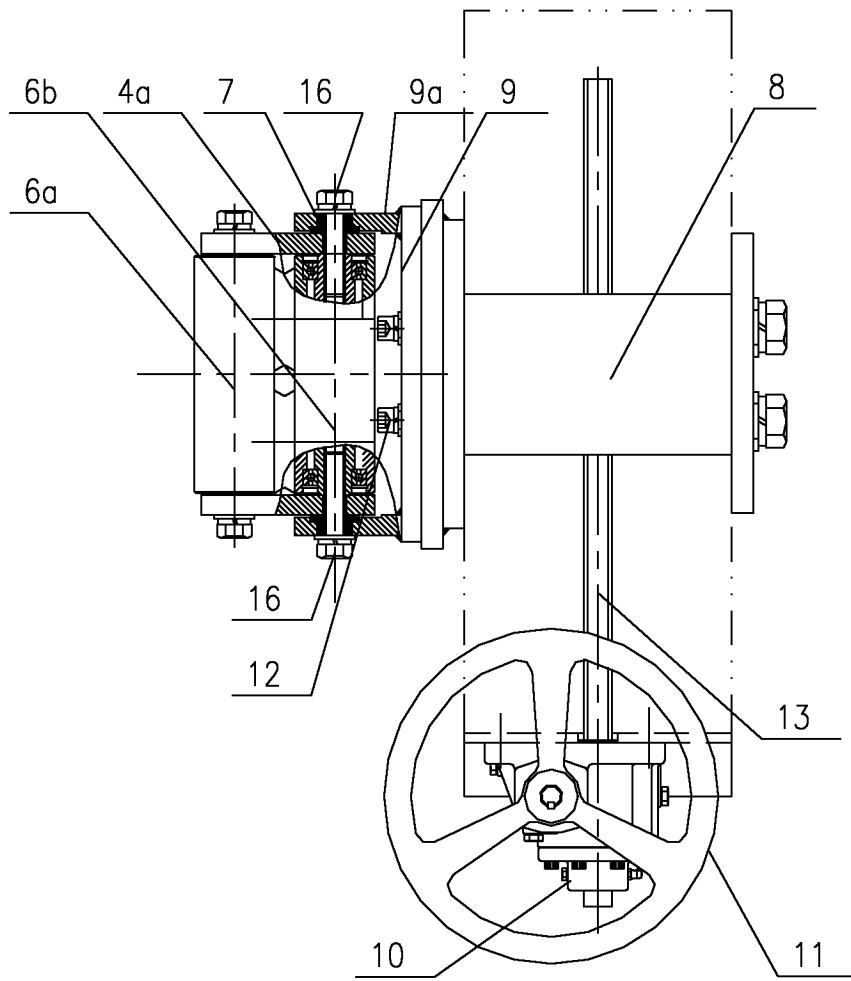


图 3

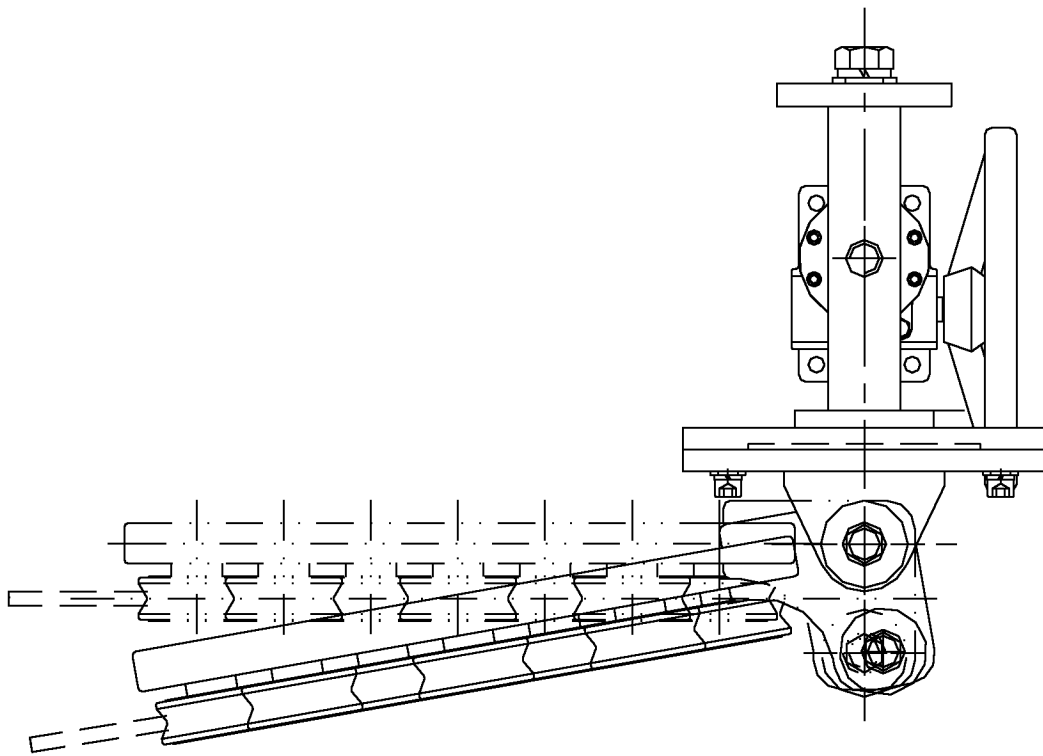


图 4

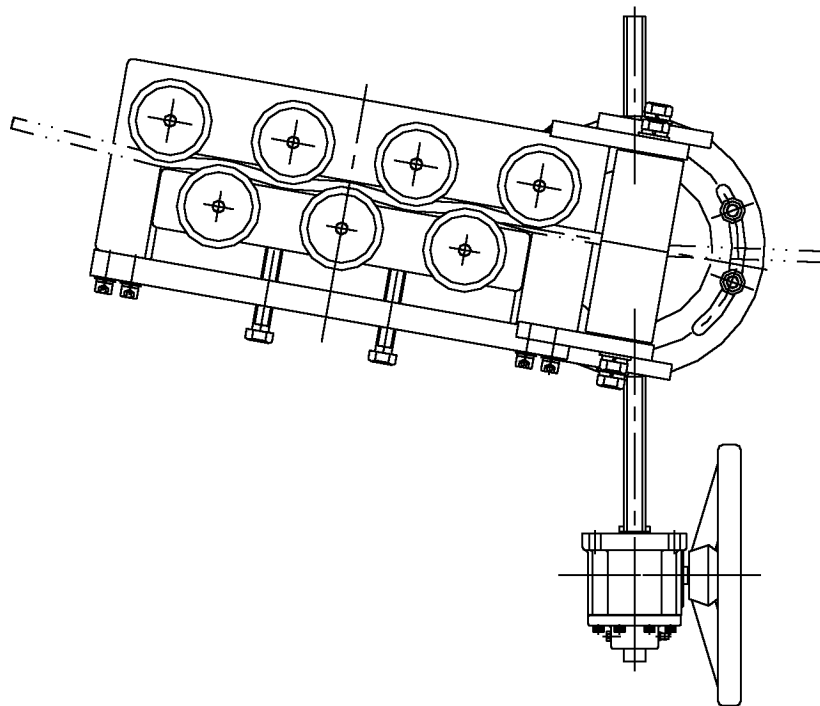


图 5

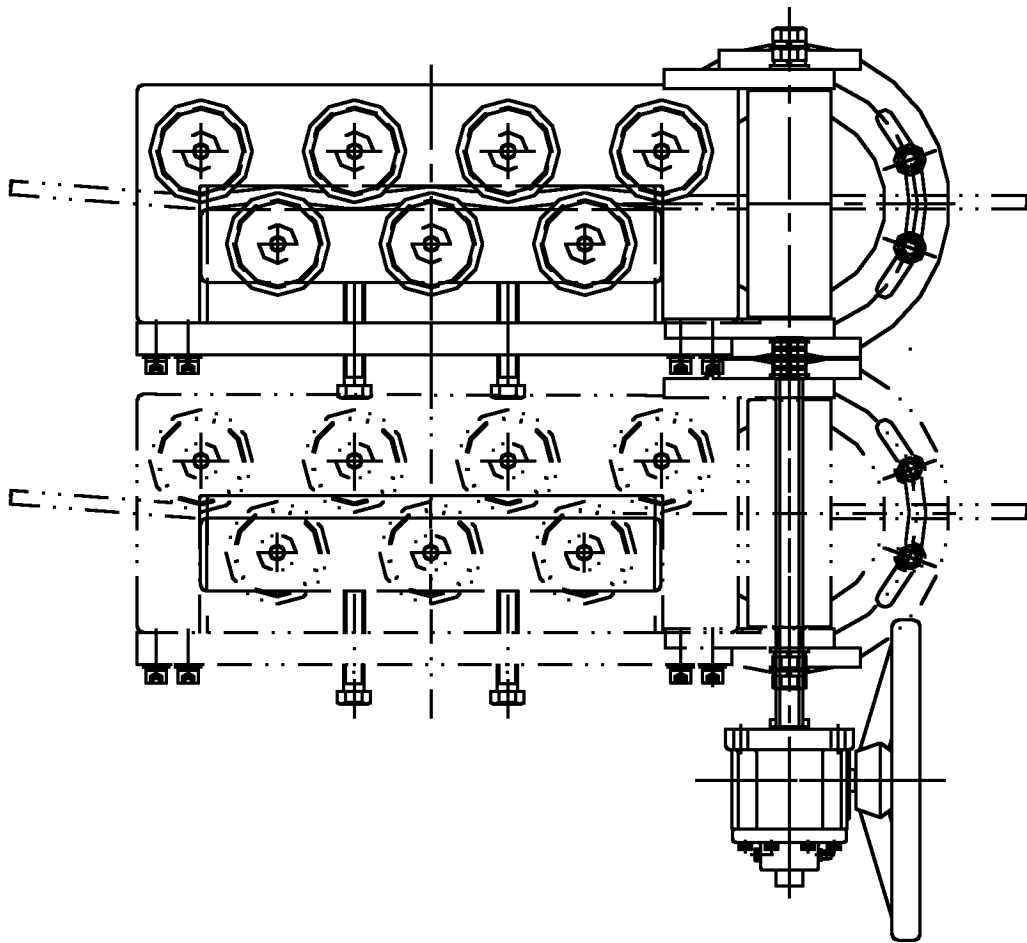


图 6