



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103600008 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 26

(21) 申请号 201310631135. 3

(22) 申请日 2013. 11. 29

(71) 申请人 建科机械(天津)股份有限公司

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 马俊芳

(51) Int. Cl.

B21F 1/02 (2006. 01)

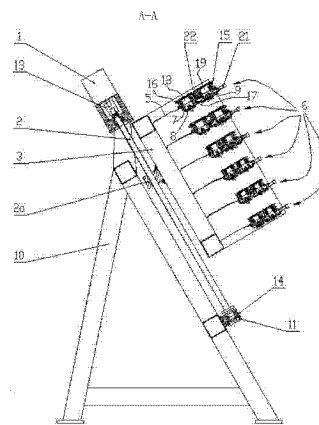
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

钢筋自动弯箍机的多规格矫直排切换机构

(57) 摘要

本发明公开一种钢筋自动弯箍机的多规格矫直排切换机构,其结构包括:一个活动框架,活动框架上部通过支撑架支撑装有不同规格矫直轮的多个矫直排,多个矫直排并列间隔设置且分别平行于钢筋轴向移动方向;在活动框架底部连接往复移动机构,往复移动机构驱动活动框架沿垂直于钢筋轴向移动方向移动,便于不同规格矫直排对应不同规格钢筋进行矫直。本发明的有益效果是:通过活动框架的移动,在一台钢筋自动弯箍机上进行自动切换,能矫直多规格不同直径钢筋的钢筋,在一台钢筋自动弯箍机上能生产多规格不同直径的成品箍筋,适用范围广,生产效率高,具有结构简单,方便的优点。



1. 一种钢筋自动弯箍机的多规格矫直排切换机构,其特征在于,所述多规格矫直排切换机构包括:一个活动框架(3),活动框架(3)上部通过支撑架(5)支撑装有不同规格矫直轮的多个矫直排(4),多个矫直排(4)并列间隔设置且分别平行于钢筋(22)轴向移动方向;在活动框架(3)底部连接往复移动机构,往复移动机构驱动活动框架(3)沿垂直于钢筋(22)轴向移动方向移动,便于不同规格矫直排(4)对应不同规格钢筋(22)进行矫直。

2. 根据权利要求1中所述的钢筋自动弯箍机的多规格矫直排切换机构,其特征在于,所述每个矫直排(4)包括结构相同间隔设置的多个矫轮组(6),每个矫轮组(6)均包括:能移动的上矫直轮(15)、位于上矫直轮(15)下部固定的下矫直轮(16)、矫轮支架(7);所述矫轮支架(7)固定在支撑架(5)上,矫轮支架(7)下部铰接下矫直轮(16),矫轮支架(7)上部槽内装有能移动的上矫直轮(15),矫轮支架(7)顶部的螺纹孔内配装有调整螺钉(21),调整螺钉(21)螺纹端面顶在上矫直轮轴(19)一端的上侧面,上矫直轮轴(19)另一端铰接上矫直轮(15),上矫直轮轴(19)一端的下侧面接触弹簧(17)上端,弹簧(17)下端插入矫轮支架(7)的圆孔槽内。

3. 根据权利要求1中所述的钢筋自动弯箍机的多规格矫直排切换机构,其特征在于,所述往复移动机构包括由丝杠螺母组成的往复移动机构,所述丝杠(2)两端被铰接支撑在机架(10)上,丝杠(2)一端连接电机减速机(1);配装在丝杠(2)上的螺母(2a)固定在活动框架(3)底部,电机减速机(1)驱动螺母(2a)移动带动活动框架(3)往复移动。

4. 根据权利要求1中所述的钢筋自动弯箍机的多规格矫直排切换机构,其特征在于,所述往复移动机构包括:气缸/油缸、齿轮齿条传动机构、链轮链条传动机构其中之一。

钢筋自动弯箍机的多规格矫直排切换机构

技术领域

[0001] 本发明涉及的是钢筋自动弯箍机,特别涉及的是钢筋自动弯箍机的多规格矫直排切换机构。

背景技术

[0002] 随着经济建设快速发展,将钢筋弯曲成箍筋的钢筋自动加工设备——钢筋自动弯箍机得到了广泛的应用。现有技术钢筋自动弯箍机包括:送进机构、牵引机构、矫直排机构、弯曲机构和剪切机构。钢筋自动弯箍机中的矫直排机构通常设置在牵引机构的前面,矫直排机构的作用是将弯曲的钢筋矫直为直条钢筋,便于后续工艺弯曲为不同形状的箍筋。

[0003] 现有技术钢筋自动弯箍机上只配置一套矫直排机构,在弯曲不同规格直径的钢筋时,必须更换矫直排机构中的矫直轮,以适应加工不同规格直径的钢筋。上述现有技术钢筋自动弯箍机的矫直排机构存在生产单一,效率低,不适应生产多规格钢筋的需要。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述技术的不足,提供一种矫直机构具有多规格适应不同直径钢筋的多个矫直轮组,根据钢筋不同直径自动切换到位的钢筋自动弯箍机的多规格矫直排切换机构。

[0005] 解决上述技术问题的技术方案是:

[0006] 一种钢筋自动弯箍机的多规格矫直排切换机构,所述多规格矫直排切换机构包括:一个活动框架,活动框架上部通过支撑架支撑装有不同的规格矫直轮的多个矫直排,多个矫直排并列间隔设置且分别平行于钢筋轴向移动方向;在活动框架底部连接往复移动机构,往复移动机构驱动活动框架沿垂直于钢筋轴向移动方向移动,便于不同规格矫直排对应不同规格钢筋进行矫直。

[0007] 优选方案是:所述每个矫直排包括结构相同间隔设置的多个矫轮组,每个矫轮组均包括:能移动的上矫直轮、位于上矫直轮下部固定的下矫直轮、矫轮支架;所述矫轮支架固定在支撑架上,矫轮支架下部铰接下矫直轮,矫轮支架上部槽内装有能移动的上矫直轮,矫轮支架顶部的螺纹孔内配装有调整螺钉,调整螺钉螺纹端面顶在上矫直轮轴一端的上侧面,上矫直轮轴另一端铰接上矫直轮,上矫直轮轴一端的下侧面接触弹簧上端,弹簧下端插入矫轮支架的圆孔槽内。

[0008] 优选方案是:所述往复移动机构包括由丝杠螺母组成的往复移动机构,所述丝杠两端被铰接支撑在机架上,丝杠一端连接电机减速机;配装在丝杠上的螺母固定在活动框架底部,电机减速机驱动螺母移动带动活动框架往复移动。

[0009] 优选方案是:所述往复移动机构包括:气缸/油缸、齿轮齿条传动机构、链轮链条传动机构其中之一

[0010] 本发明的有益效果是:本发明克服现有技术的缺陷,本发明通过活动框架的移动,在一台钢筋自动弯箍机上进行自动切换,能矫直多规格不同直径钢筋的钢筋,在一台钢筋

自动弯箍机上能生产多规格不同直径的成品箍筋,适用范围广,生产效率高,具有结构简单,方便的优点。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明的主视图;

[0012] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。

[0013] 《附图中序号说明》

[0014] 1:电机减速机 2:丝杠;2a:螺母;3:活动框架;4:矫直排;5:支撑架;6:矫轮组;7:矫轮支架;8:固定压板;9:限位板;10:机架;11:轴承座;13:连轴器;14:轴承;15:上矫直轮;16:下矫直轮;17:弹簧;18:下矫直轮轴;19:上矫直轮轴;21:调整螺钉;22:钢筋。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明的实施例进一步详述。

[0016] 图 1 是本发明的主视图;图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。

[0017] 本发明提供一种钢筋自动弯箍机的多规格矫直排切换机构,所述多规格矫直排切换机构包括:一个活动框架 3,活动框架 3 上部通过支撑架 5 支撑装有不同规格矫直轮的多个矫直排 4,多个矫直排 4 并列间隔设置且分别平行于钢筋 22 轴向移动方向;在活动框架 3 底部连接往复移动机构,往复移动机构驱动活动框架 3 沿垂直于钢筋 22 轴向移动方向移动,便于不同规格矫直排 4 对应不同规格钢筋 22 进行矫直。

[0018] 所述每个矫直排 4 包括结构相同间隔设置的多个矫轮组 6,每个矫轮组 6 均包括:能移动的上矫直轮 15、位于上矫直轮 15 下部固定的下矫直轮 16、矫轮支架 7;所述矫轮支架 7 固定在支撑架 5 上,矫轮支架 7 下部铰接下矫直轮 16,矫轮支架 7 上部槽内装有能移动的上矫直轮 15,矫轮支架 7 顶部的螺纹孔内配装有调整螺钉 21,调整螺钉 21 螺纹端面顶在上矫直轮轴 19 一端的上侧面,上矫直轮轴 19 另一端铰接上矫直轮 15,上矫直轮轴 19 一端的下侧面接触弹簧 17 上端,弹簧 17 下端插入矫轮支架 7 的圆孔槽内。

[0019] 更具体的说,如图 2 所示,支撑架 5 下端焊接固定在活动框架 3 上,支撑架 5 上端用紧固件固定并支撑矫轮支架 7,矫轮支架 7 下部孔中通过紧固件和固定压板 8 固定下矫直轮轴 18 的一端,下矫直轮轴 18 的另一端通过轴承装在下矫直轮 16;矫轮支架 7 上部槽内装有能移动的上矫直轮轴 19 的一端,在上矫直轮轴 19 一端端面上用紧固件固定限位板 9,限位板 9 随上矫直轮轴 19 沿矫轮支架 7 上部一个侧面滑动,上矫直轮轴 19 的另一端通过轴承铰接上矫直轮 15;上矫直轮 15 和下矫直轮 16 均位于矫轮支架 7 的另一个侧面。每个矫轮组 6 通过调节调整螺钉 21 来调节上矫直轮轴 19 移动,实现上矫直轮 15 移动更好的接触钢筋 22 完成对钢筋的矫直。

[0020] 所述往复移动机构包括由丝杠螺母组成的往复移动机构,所述丝杠 2 两端被铰接支撑在机架 10 上,丝杠 2 一端连接电机减速机 1;配装在丝杠 2 上的螺母 2a 固定在活动框架 3 底部,电机减速机 1 驱动螺母 2a 移动带动活动框架 3 往复移动。

[0021] 更具体的说,如图 2 所示,所述丝杠 2 一端用连轴器 13 与电机减速机 1 连接,电机减速机 1 固定在机架 10 上,丝杠 2 的另一端穿过轴承 14 铰接在轴承座 11 上,所述轴承座

11 固定在机架 10 上。

[0022] 所述往复移动机构包括：气缸 / 油缸、齿轮齿条传动机构、链轮链条传动机构其中之一。

[0023] 更具体的说，如图 1、图 2 所示，矫直排 4 有六个并列间隔设置，六个矫直排 4 分别装有不同规格矫直轮，从上往下的矫直轮分别是：前两个矫直排 4 的矫直轮是矫直大小不同直径的单根钢筋、后四个矫直排 4 的矫直轮是矫直大小不同直径的双根钢筋。即六个并列的矫直排 4 对应矫直六种不同规格的钢筋，当需要矫直其中之一规格的钢筋时，往复移动机构驱动活动框架 3 移动，使其中之一规格的矫直排 4 对准钢筋轴向移动中心位置进行矫直。

[0024] 每一个矫直排 4 又包括结构相同间隔设置的六个矫轮组 6，每个矫轮组 6 均包括同一规格的上矫直轮 15 和下矫直轮 16，六个矫轮组 6 能将该规格的钢筋矫直。

[0025] 下面对本发明工作过程进行说明：

[0026] 本发明工作时，电机减速机 1 带动丝杠 2 转动，使得配装在丝杠 2 上的螺母 2a 沿丝杠 2 移动，固定在螺母 2a 上的活动框架 3 随之移动，将与钢筋 22 对应规格的矫直排 4 移动到钢筋 22 轴向位置对钢筋进行矫直；活动框架 3 的移动，实现在一台钢筋自动弯箍机上矫直多规格不同直径钢筋。

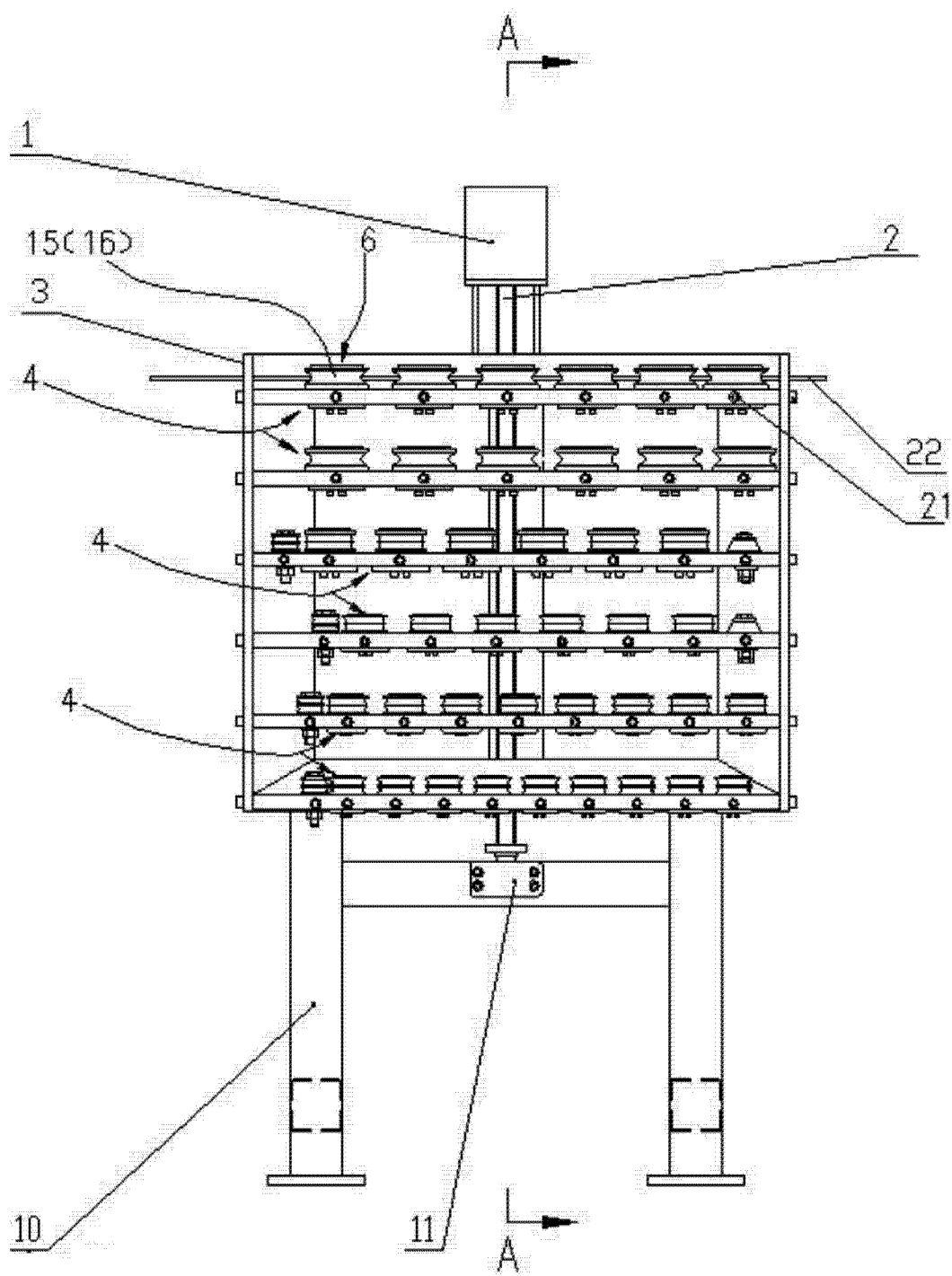


图 1

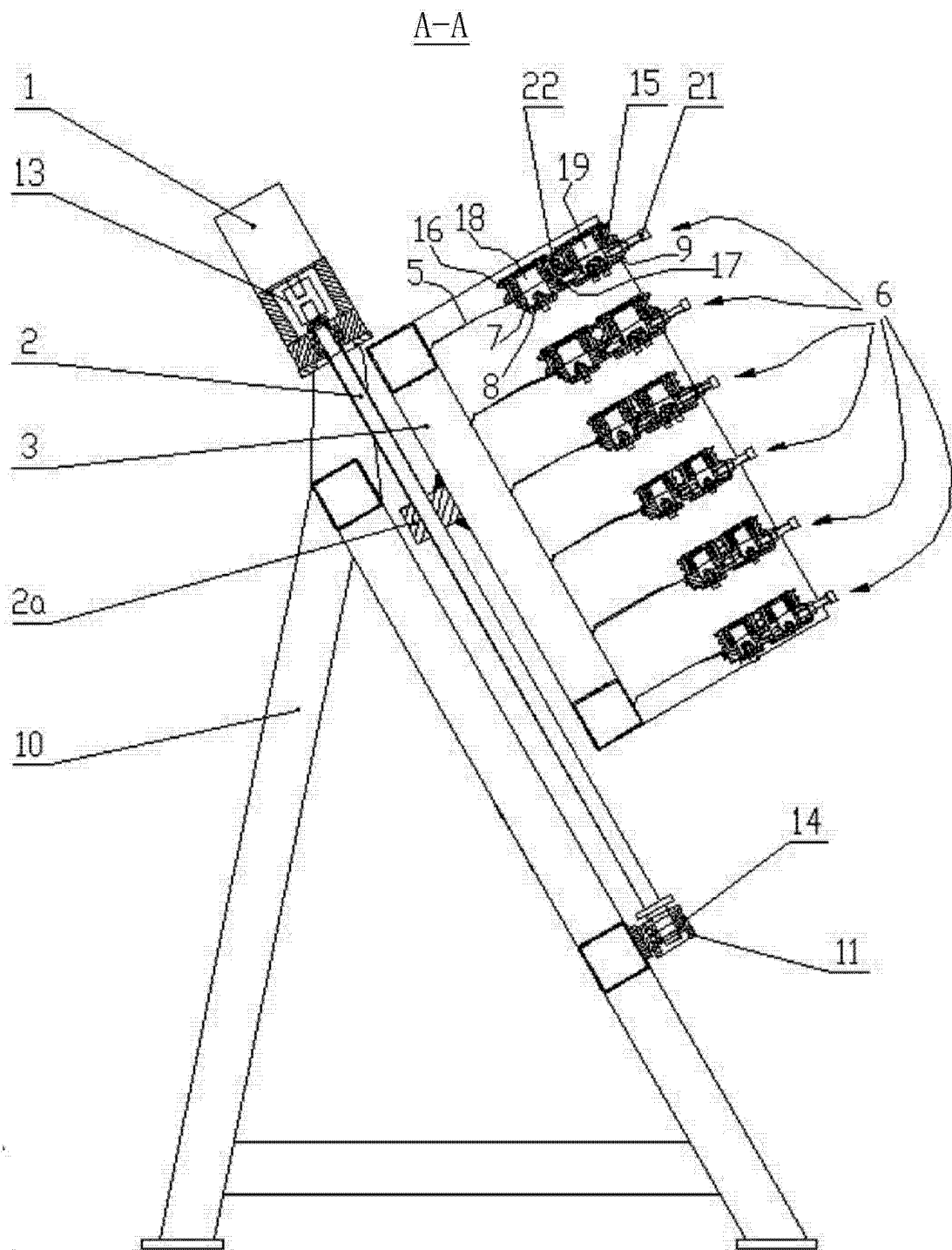


图 2