



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204638983 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520347732. 8

(22) 申请日 2015. 05. 27

(73) 专利权人 李秋芬

地址 315193 浙江省宁波市鄞州区姜山镇董家跳村 ; 宁波市鄞州姜山春云五金厂

(72) 发明人 李秋芬

(51) Int. Cl.

B21F 1/02(2006. 01)

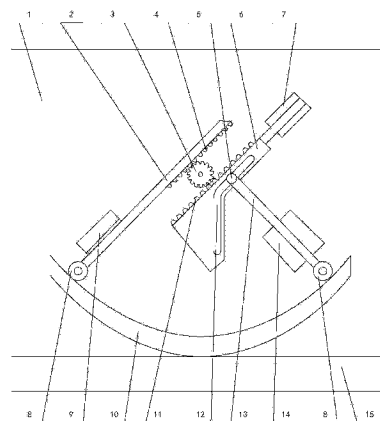
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

钢筋校直装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢筋校直装置,它包括底座(15)、夹持机构和校直机构,校直机构包括气缸组件(7)、两组下端均设有调整轮(8)的调直单元以及连接两组调直单元的联动机构;其中一组调直单元包括第一压杆(13)、驱动杆(6)和第一滑座(14),驱动杆(6)的一端与气缸组件(7)的活塞杆自由端连接,驱动杆(6)的另一端设有滑槽(12),第一压杆(13)的一端滑动连接在滑槽(12)内,第一压杆(13)滑动在第一滑座(14)上,第一滑座(14)连接在夹持机构上,第一压杆(13)的另一端连接有调整轮(8)。采用以上结构后,操作简单、方便,大大提高生产效率,并保证了钢筋调直的精准度。



1. 一种钢筋校直装置,其特征在于:它包括底座(15)、夹持机构和校直机构,待校直的钢筋(10)通过夹持机构连接在底座(15)上;所述的校直机构包括气缸组件(7)、两组下端均设有调整轮(8)的调直单元以及连接两组调直单元的联动机构,两组调直单元之间通过联动机构连接,两个调整轮(8)分别位于钢筋(10)的两端;所述的气缸组件(7)的活塞杆自由端与其中一组调直单元连接,该组调直单元包括第一压杆(13)、驱动杆(6)和第一滑座(14),驱动杆(6)的一端与气缸组件(7)的活塞杆自由端连接,驱动杆(6)的另一端设有滑槽(12),第一压杆(13)的一端铰接有滑块(5),滑块(5)滑动连接在滑槽(12)内,第一压杆(13)滑动在第一滑座(14)上,第一滑座(14)连接在夹持机构上,第一压杆(13)的另一端连接有调整轮(8)。

2. 根据权利要求1所述的钢筋校直装置,其特征在于:所述的夹持机构包括背板(1)和挡板(16),背板(1)和挡板(16)平行设置且两者的下端均与底座(15)固定连接,气缸组件(7)的缸体固定连接在背板(1)面向挡板(16)的一侧;所述的钢筋(10)位于背板(1)和挡板(16)之间,相应的两个调整轮(8)均位于背板(1)和挡板(16)之间。

3. 根据权利要求2所述的钢筋校直装置,其特征在于:所述的两组调直单元中,另一组调直单元包括第二滑座(9)和第二压杆(2),第二滑座(9)固定连接在夹持机构的背板(1)上,第二压杆(2)滑动连接在第二滑座(9)上,第二压杆(2)的上端与联动机构连接,下端连接有调整轮(8)。

4. 根据权利要求3所述的钢筋校直装置,其特征在于:所述的联动机构包括中间齿轮(3),驱动杆(6)上设有与中间齿轮(3)啮合的驱动齿条(11),第二压杆(2)上设有与中间齿轮(3)啮合的从动齿条(44),中间齿轮(3)转动连接在背板(1)上。

5. 根据权利要求3所述的钢筋校直装置,其特征在于:所述的第二压杆(2)和第一压杆(13)均与水平面呈45度夹角,并且第二压杆(2)和第一压杆(13)之间呈90度夹角。

6. 根据权利要求5所述的钢筋校直装置,其特征在于:所述的滑槽(12)由两段相交且相连的长腰孔组成,分别为长度方向与驱动杆(6)边缘相平行的斜槽和竖直槽,所述的滑块(5)滑动连接在斜槽和竖直槽内。

钢筋校直装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域，具体讲是一种钢筋校直装置。

背景技术

[0002] 钢筋在投入使用前，通常会在长度方向存在弯曲变形，因此，使用前要经过校直来调整它的直线度。现有技术中，用来校直钢筋直线度的调直装置多数采用的是调整轮的结构，即包括上行调整轮和下行调整轮，上行调整轮与下行调整轮之间为交错设置，通常下行调整轮转动连接在固定板上，上行调整轮转动连接在活动板上，活动板与固定板通过导向结构滑动连接。在使用时，先将钢筋放置在下行调整轮的轮槽中，再向下压活动板，带动上行调整轮向下移动，直至钢筋位于上行调整轮的轮槽内，最后对钢筋进行调直。但是，这种结构的钢筋的调直装置存在以下的问题：由于钢筋的调直是通过调节上行调整轮与下行调整轮之间的间隙来实现的，因此，每次调节都需要将全部调整轮松开、拧紧，操作非常不方便；同时，调整轮的间隙调整也非常困难、因此，精准度并不高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是，提供一种操作方便、效率高，并且调直度高的钢筋校直装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的钢筋校直装置，它包括底座、夹持机构和校直机构，待校直的钢筋通过夹持机构连接在底座上；所述的校直机构包括气缸组件、两组下端均设有调整轮的调直单元以及连接两组调直单元的联动机构，两组调直单元之间通过联动机构连接，两个调整轮分别位于钢筋的两端；所述的气缸组件的活塞杆自由端与其中一组调直单元连接，该组调直单元包括第一压杆、驱动杆和第一滑座，驱动杆的一端与气缸组件的活塞杆自由端连接，驱动杆的另一端设有滑槽，第一压杆的一端铰接有滑块，滑块滑动连接在滑槽内，第一压杆滑动在第一滑座上，第一滑座连接在夹持机构上，第一压杆的另一端连接有调整轮。

[0005] 所述的夹持机构包括背板和挡板，背板和挡板平行设置且两者的下端均与底座固定连接，气缸组件的缸体固定连接在背板面向挡板的一侧；所述的钢筋位于背板和挡板之间，相应的两个调整轮均位于背板和挡板之间。

[0006] 所述的两组调直单元中，另一组调直单元包括第二滑座和第二压杆，第二滑座固定连接在夹持机构的背板上，第二压杆滑动连接在第二滑座上，第二压杆的上端与联动机构连接，下端连接有调整轮。

[0007] 所述的联动机构包括中间齿轮，驱动杆上设有与中间齿轮啮合的驱动齿条，第二压杆上设有与中间齿轮啮合的从动齿条，中间齿轮转动连接在背板上。

[0008] 所述的第二压杆和第一压杆均与水平面呈 45 度夹角，并且第二压杆和第一压杆之间呈 90 度夹角。

[0009] 所述的滑槽由两段相交且相连的长腰孔组成，分别为长度方向与驱动杆边缘相平

行的斜槽和竖直槽,所述的滑块滑动连接在斜槽和竖直槽内。

[0010] 采用以上结构后,本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:

[0011] 1) 由于弯曲的钢筋通过夹持机构放置在底座上,并在弯曲段的两端通过校直机构向下压直钢筋,因此,完全由气缸组件来驱动实现钢筋的压紧、调直、保压及卸压,操作简单、方便,大大提高生产效率;同时,无需事先调整调整轮的间隙,保证了钢筋调直的精准度;

[0012] 2) 校直机构采用了两组调直单元分别对钢筋的两端进行下压动作,两组调直单元之间通过联动机构实现同步,结构简单紧凑,而且钢筋两端的受力均衡,从而进一步保证了钢筋的直线度。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型钢筋校直装置的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型中夹持机构的结构示意图。

[0015] 其中:1、背板;2、第二压杆;3、中间齿轮;4、从动齿条;5、滑块;6、驱动杆;7、气缸组件;8、调整轮;9、第二滑座;10、钢筋;11、驱动齿条;12、滑槽;13、第一压杆;14、第一滑座;15、底座;16、挡板。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细地说明。

[0017] 由图1和图2所示的本实用新型钢筋校直装置的结构示意图可知,它包括底座15、夹持机构和校直机构,待校直的钢筋10通过夹持机构连接在底座15上。所述的校直机构包括气缸组件7、两组下端均设有调整轮8的调直单元以及连接两组调直单元的联动机构,两组调直单元之间通过联动机构连接,两个调整轮8分别位于钢筋10的两端。所述的气缸组件7的活塞杆自由端与其中一组调直单元连接,该组调直单元包括第一压杆13、驱动杆6和第一滑座14,驱动杆6的一端与气缸组件7的活塞杆自由端连接,驱动杆6的另一端设有滑槽12,第一压杆13的一端铰接有滑块5,滑块5滑动连接在滑槽12内,第一压杆13滑动在第一滑座14上,第一滑座14连接在夹持机构上,第一压杆13的另一端连接有调整轮8。

[0018] 所述的夹持机构包括背板1和挡板16,背板1和挡板16平行设置且两者的下端均与底座15固定连接,气缸组件7的缸体固定连接在背板1面向挡板16的一侧。所述的钢筋10位于背板1和挡板16之间,相应的两个调整轮8均位于背板1和挡板16之间。

[0019] 所述的两组调直单元中,另一组调直单元包括第二滑座9和第二压杆2,第二滑座9固定连接在夹持机构的背板1上,第二压杆2滑动连接在第二滑座9上,第二压杆2的上端与联动机构连接,下端连接有调整轮8。

[0020] 所述的联动机构包括中间齿轮3,驱动杆6上设有与中间齿轮3啮合的驱动齿条11,第二压杆2上设有与中间齿轮3啮合的从动齿条44,中间齿轮3转动连接在背板1上。

[0021] 所述的第二压杆2和第一压杆13均与水平面呈45度夹角,并且第二压杆2和第一压杆13之间呈90度夹角。

[0022] 所述的滑槽12由两段相交且相连的长腰孔组成,分别为长度方向与驱动杆6边缘相平行的斜槽和竖直槽,所述的滑块5滑动连接在斜槽和竖直槽内。

[0023] 本实用新型的工作过程如下：首先将钢筋 10 弯曲朝上放置在背板 1 和挡板 16 之间，并且驱动气缸组件 7，使钢筋 10 的两端卡在调整轮 8 上；继续驱动气缸组件 7，使驱动杆 6 向上移动，此时滑块 5 依次沿着滑槽 12 上的斜槽和竖直槽的轨迹滑动，从而使第一压杆 13 沿着第一滑座 14 向下移动；同时，在驱动齿条 11、中间齿轮 3、从动齿条 4 的啮合传动下，第二压杆 2 也同步沿着第二滑座 9 向下移动；此时钢筋 10 的两端由两个调整轮 8 受到向下的作用力，中间由底座 15 处抵紧受到向上的作用力，从而使弯曲的钢筋 10 得到校直；气缸组件 7 在将钢筋 10 校直后保持一定的时间进行保压，最后气缸组件 7 反方向驱动，使调整轮 8 脱离钢筋 10，从夹持机构中取出钢筋 10。

[0024] 以上所述，仅是本实用新型较佳可行的实施示例，不能因此即局限本实用新型的权利范围，对熟悉本领域的技术人员来说，凡运用本实用新型的技术方案和技术构思做出的其他各种相应的改变都应属于在本实用新型权利要求的保护范围之内。

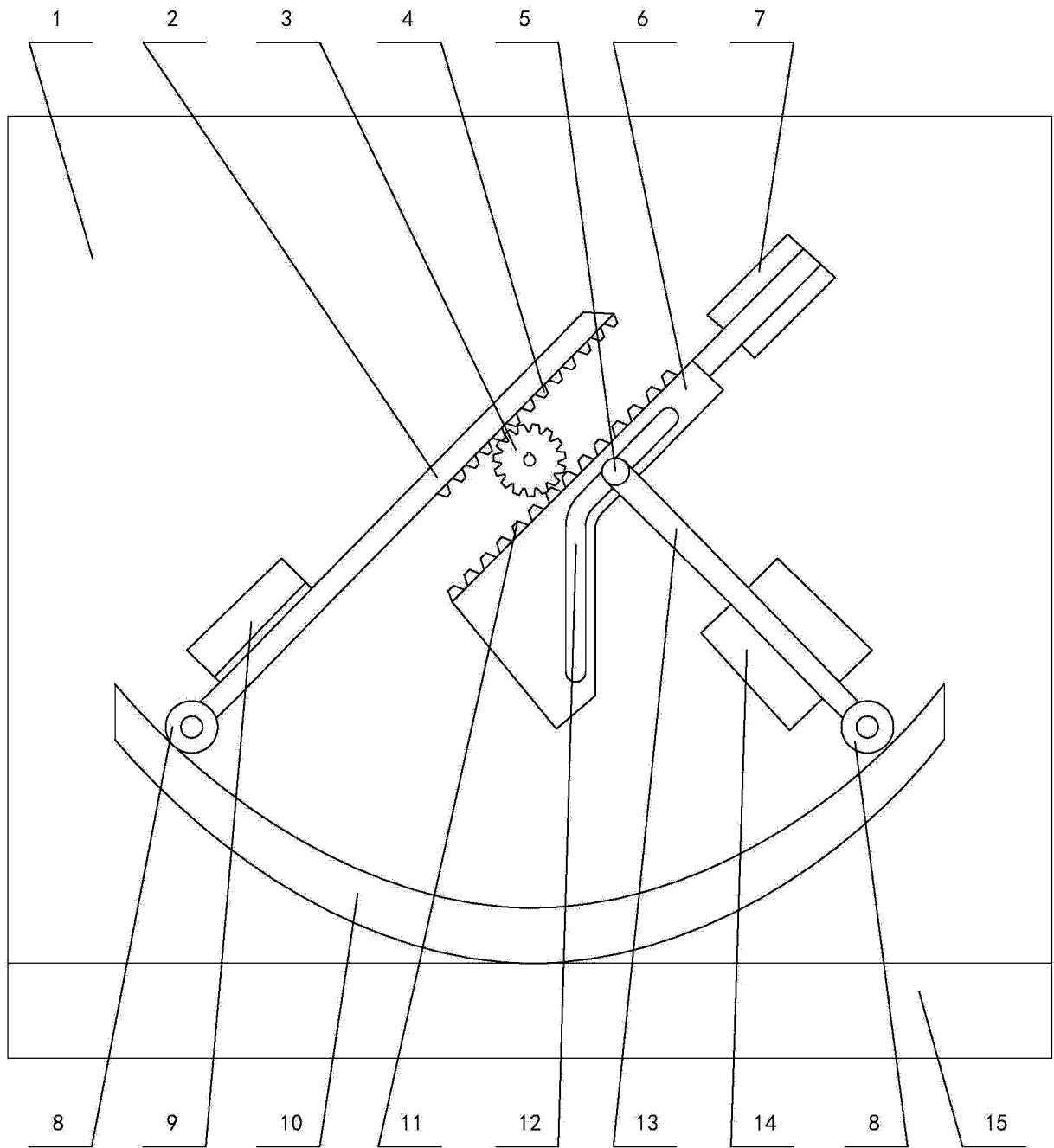


图 1

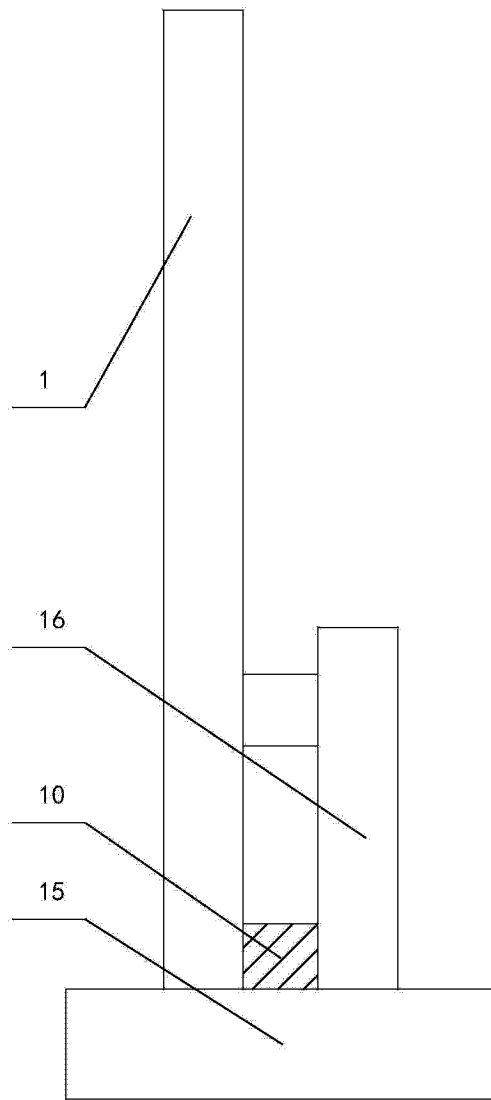


图 2