



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215614722 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202121945466.0

(22) 申请日 2021.08.18

(73) 专利权人 江阴市盛东金属制品有限公司

地址 214000 江苏省无锡市江阴市周庄镇
周庄村赶船墩

(72) 发明人 沈周龙

(51) Int. Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

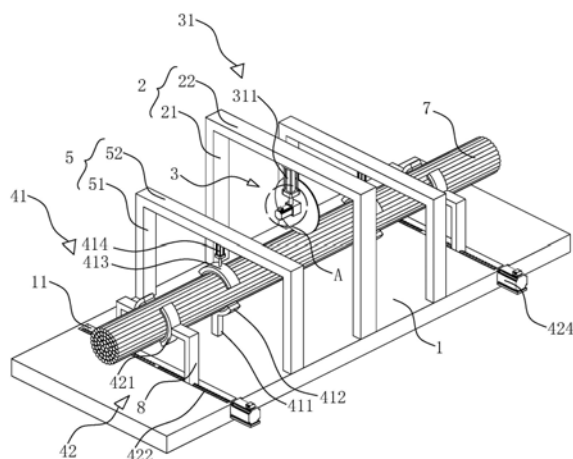
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

钢筋锯切装置

(57) 摘要

本申请涉及切割设备的领域,尤其是涉及一种钢筋锯切装置,其包括工作台、连接在工作台上的夹持机构和切割机构,所述夹持机构在所述切割机构的两侧均设有一个,所述夹持机构包括用于在竖直方向夹持钢筋的第一夹持组件、用于在水平方向夹持钢筋的第二夹持组件。本申请具有提高切割效率的效果。



1. 一种钢筋锯切装置,包括工作台(1)、连接在工作台(1)上的夹持机构(4)和切割机构(3),其特征在于:所述夹持机构(4)在所述切割机构(3)的两侧均设有一个,所述夹持机构(4)包括用于在竖直方向夹持钢筋(7)的第一夹持组件(41)、用于在水平方向夹持钢筋(7)的第二夹持组件(42)。

2. 根据权利要求1所述的钢筋锯切装置,其特征在于:所述第一夹持组件(41)包括固定连接在所述工作台(1)上的承托板(412)、连接在所述工作台(1)上的安装架(5)、通过第一驱动件连接在所述安装架(5)上的压板(413),所述承托板(412)位于所述压板(413)的正下方,所述驱动件用于驱使所述压板(413)升降。

3. 根据权利要求2所述的钢筋锯切装置,其特征在于:所述第一驱动件包括固定连接在所述安装架(5)上的竖直的压紧气缸(414),所述压紧气缸(414)的活塞杆固定连接在所述压板(413)上。

4. 根据权利要求2所述的钢筋锯切装置,其特征在于:所述第二夹持组件(42)包括沿工作台(1)宽度方向滑动连接在工作台(1)上的夹板(421)、连接在工作台(1)上的第二驱动件,所述夹板(421)在钢筋(7)的两侧均设有一个,所述第二驱动件用于驱使两个所述夹板(421)相互靠近或者远离。

5. 根据权利要求4所述的钢筋锯切装置,其特征在于:所述第二驱动件包括转动连接在所述工作台(1)上的丝杠(422)、螺纹连接在所述丝杠(422)上的移动座(423)、传动连接在所述丝杠(422)上的第一电机(424),所述丝杠(422)沿所述工作台(1)的宽度方向设置,所述丝杠(422)为双向螺杆,所述移动座(423)在所述丝杠(422)两个旋向相反的螺纹段上均设有一个,所述移动座(423)与所述夹板(421)对应设置,所述移动座(423)与对应的所述夹板(421)固定连接,所述第一电机(424)固定连接在所述工作台(1)上。

6. 根据权利要求1所述的钢筋锯切装置,其特征在于:所述工作台(1)上固定连接有机架(2),所述切割机构(3)包括通过切刀驱动件(31)连接在所述机架(2)上的切刀(32)。

7. 根据权利要求4所述的钢筋锯切装置,其特征在于:所述压板(413)、所述承托板(412)、所述夹板(421)均设置成弧形板,所述压板(413)、所述承托板(412)、所述夹板(421)的轴线共线。

8. 根据权利要求6所述的钢筋锯切装置,其特征在于:所述压板(413)和所述夹板(421)用于与钢筋(7)接触的面上均设有弹性垫(6)。

钢筋锯切装置

技术领域

[0001] 本申请涉及切割设备领域,尤其是涉及一种钢筋锯切装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工中,钢筋作为构成钢筋混凝土的骨架,是建筑结构中使用面广、使用量大的主材。在浇筑混凝土前,钢筋必须制成一定规格和形式的骨架,才能纳入模板中,因此需要对钢筋进行一系列的加工。其中,钢筋的切割是钢筋加工中非常重要的一道工序,通常使用锯切机对钢筋进行切割。

[0003] 公开号为CN107511439A的中国专利公开了一种建筑施工用钢筋切割机,包括工作台,所述工作台底部的四角均固定连接有支撑腿,所述支撑腿的内侧固定连接有支撑板,所述工作台的顶部固定连接有支架,所述支架内壁的顶部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底部固定连接有切割机本体,所述支撑台的顶部固定连接有放置板。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有如下缺陷:多根钢筋同时锯切时,压板和放置板无法将多根钢筋夹紧,切割时的冲击力将部分钢筋从压板和放置板之间挤出,无法同时对多根钢筋进行切割,切割效率较差。

实用新型内容

[0005] 为了提高切割效率,本申请提供一种钢筋锯切装置。

[0006] 本申请提供的一种钢筋锯切装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种钢筋锯切装置,包括工作台、连接在工作台上的夹持机构和切割机构,所述夹持机构在所述切割机构的两侧均设有一个,所述夹持机构包括用于在竖直方向夹持钢筋的第一夹持组件、用于在水平方向夹持钢筋的第二夹持组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,将多根钢筋放置在工作台上,通过夹持机构将钢筋固定,切刀驱动件控制切刀下降对钢筋进行切割,第一夹持组件在竖直方向对多根钢筋进行限位,第二夹持组件在水平方向对多根钢筋进行限位,减小了切割时的冲击力将部分钢筋从压板和放置板之间挤出的可能性,能够同时对多根钢筋进行切割,提高了切割效率。

[0009] 可选的,所述第一夹持组件包括固定连接在所述工作台上的承托板、连接在所述工作台上的安装架、通过第一驱动件连接在所述安装架上的压板,所述承托板位于所述压板的正下方,所述驱动件用于驱使所述压板升降。

[0010] 通过采用上述技术方案,将多根钢筋放置在两个承托板上,第一驱动件控制压板下降,直至压板和承托板配合夹紧钢筋,实现了对多根钢筋在竖直方向的限位。

[0011] 可选的,所述第一驱动件包括固定连接在所述安装架上的竖直的压紧气缸,所述压紧气缸的活塞杆固定连接在所述压板上。

[0012] 通过采用上述技术方案,压紧气缸控制压板下压,直至压板抵紧在钢筋上,对钢筋进行限位。

[0013] 可选的,所述第二夹持组件包括沿工作台宽度方向滑动连接在工作台上的夹板、

连接在工作台上的第二驱动件,所述夹板在钢筋的两侧均设有一个,所述第二驱动件用于驱使两个所述夹板相互靠近或者远离。

[0014] 通过采用上述技术方案,第二驱动件驱使两个夹板相向移动,直至两个夹板夹紧钢筋,实现了对多根钢筋在水平方向上的限位。

[0015] 可选的,所述第二驱动件包括转动连接在所述工作台上的丝杠、螺纹连接在所述丝杠上的移动座、传动连接在所述丝杠上的第一电机,所述丝杠沿所述工作台的宽度方向设置,所述丝杠为双向螺杆,所述移动座在所述丝杠两个旋向相反的螺纹段上均设有一个,所述移动座与所述夹板对应设置,所述移动座与对应的所述夹板固定连接,所述第一电机固定连接在所述工作台上。

[0016] 通过采用上述技术方案,第一电机控制丝杠转动,丝杠转动,两个移动座相互靠近,两个夹板相向移动直至夹紧钢筋。

[0017] 可选的,所述工作台上固定连接有机架,所述切割机构包括通过切刀驱动件连接在所述机架上的切刀。

[0018] 通过采用上述技术方案,待钢筋固定完毕,切刀驱动件控制切刀下降对多根钢筋进行切割。

[0019] 可选的,所述压板、所述承托板、所述夹板均设置成弧形板,所述压板、所述承托板、所述夹板的轴线共线。

[0020] 通过采用上述技术方案,弧形的设置提高了压板和夹板对多根钢筋的夹持效果。

[0021] 可选的,所述压板和所述夹板用于与钢筋接触的面上均设有弹性垫。

[0022] 通过采用上述技术方案,弹性垫一方面减小了钢筋对承托板、压板、夹板的磨损,另一方面增加了钢筋和承托板、压板、夹板之间的摩擦力,提高夹持的稳定性。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 第一夹持组件在竖直方向对多根钢筋进行限位,第二夹持组件在水平方向对多根钢筋进行限位,减小了切割时的冲击力将部分钢筋从压板和放置板之间挤出的可能性,能够同时对多根钢筋进行切割,提高了切割效率;

[0025] 2. 压板、承托板、夹板均设置成弧形板,提高了压板和夹板对多根钢筋的夹持效果;

[0026] 3. 弹性垫一方面减小了钢筋对承托板、压板、夹板的磨损,另一方面增加了钢筋和承托板、压板、夹板之间的摩擦力,提高夹持的稳定性。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0028] 图2是图1中A处放大图;

[0029] 图3是本申请实施例中第二驱动件的结构示意图。

[0030] 附图标记说明:1、工作台;11、容纳槽;2、机架;21、立架;22、横架;3、切割机构;31、切刀驱动件;311、驱动气缸;312、安装块;32、切刀;321、刀片;322、第二电机;4、夹持机构;41、第一夹持组件;411、支撑柱;412、承托板;413、压板;414、压紧气缸;42、第二夹持组件;421、夹板;422、丝杠;423、移动座;424、第一电机;5、安装架;51、立柱;52、横梁;6、弹性垫;7、钢筋;8、连接杆。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开了一种钢筋锯切装置。

[0033] 参照图1和图2,钢筋锯切装置包括工作台1、连接在工作台1上的机架2、连接在机架2上的切割机构3、连接在工作台1上的夹持机构4。机架2包括固定连接在工作台1上的立架21、固定连接在立架21顶端的横架22,立架21在工作台1的两侧均设有一个,横架22架设在两个立架21之间。切割机构3包括连接在横架22底部的切刀驱动件31、连接在切刀驱动件31底部的切刀32。夹持机构4在切割机构3的两侧均设有一个,夹持机构4包括沿工作台1长度方向排列的第一夹持组件41和第二夹持组件42,第一夹持组件41位于第二夹持组件42和切割机构3之间。

[0034] 参照图1和图2,将多根钢筋7放置在工作台1上,通过夹持机构4将钢筋7固定,切刀驱动件31控制切刀32下降对钢筋7进行切割。第一夹持组件41在竖直方向对多根钢筋7进行限位,第二夹持组件42在水平方向对多根钢筋7进行限位,减小了切割时的冲击力将部分钢筋7从压板413和放置板之间挤出的可能性,能够同时对多根钢筋7进行切割,提高了切割效率。

[0035] 参照图2,切刀驱动件31包括固定连接在横架22底面中部的驱动气缸311、连接在驱动气缸311活塞杆上的安装块312,驱动气缸311竖直设置。切刀32包括转动连接在安装块312上的竖直的刀片321、固定连接在安装块312上的第二电机322。刀片321固定套设在第二电机322的输出轴上。第二电机322控制刀片321旋转,驱动气缸311控制刀片321下压,旋转的刀片321对钢筋7进行切割。

[0036] 参照图1,工作台1上连接有安装架5,安装架5在切割机构3的两侧均设有一个,安装架5与第一夹持组件41一一对应设置。安装架5包括固定连接在工作台1上的立柱51、固定连接在立柱51顶端的横梁52。立柱51在工作台1的两侧均设有一个,横梁52架设在两根立柱51之间。两个第一夹持组件41结构相同,下文以一组第一夹持组件41为例进行描述。

[0037] 参照图1,第一夹持组件41包括固定连接在工作台1上的支撑柱411、固定连接在支撑柱411顶端的承托板412、连接在横梁52上的第一驱动件、连接在第一驱动件底部的压板413。支撑柱411位于工作台1宽度方向的中部,承托板412位于压板413的正下方。承托板412和压板413均设置成弧形板,承托板412和压板413的轴线共线。

[0038] 参照图1,将多根钢筋7放置在两个承托板412上,第一驱动件控制压板413下降,直至压板413和承托板412配合夹紧钢筋7,实现了对多根钢筋7在竖直方向的限位。第一驱动件为固定连接在横梁52底面中部的压紧气缸414,压紧气缸414竖直设置,压紧气缸414的活塞杆固定连接在压板413的上表面上。

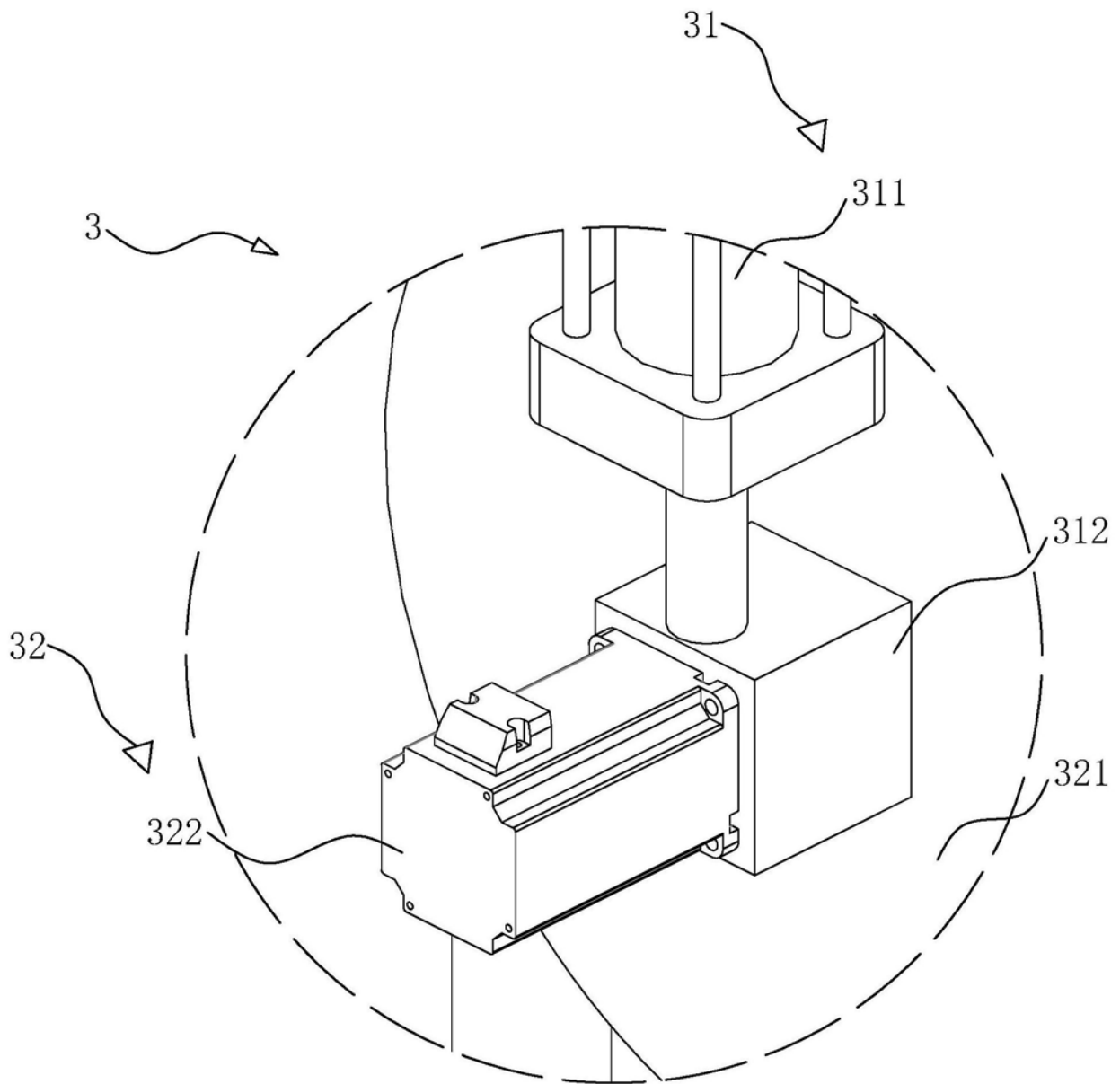
[0039] 参照图1和图3,两个第二夹持组件42结构相同,下文以一组第二夹持组件42为例进行描述。第二夹持组件42包括滑动连接在工作台1上的夹板421、连接在工作台1上的第二驱动件。工作台1上沿宽度方向开有容纳槽11,第二驱动件包括转动连接在容纳槽11内的丝杠422、螺纹连接在丝杠422上的移动座423、固定连接在工作台1侧壁上的第一电机424。丝杠422设置成双向螺纹杆,移动座423在丝杠422的两段旋向相反的螺纹段上均设有一个,移动座423嵌于容纳槽11内且与容纳槽11滑动配合。丝杠422的一端贯穿容纳槽11,固定连接在第一电机424的输出轴上。

[0040] 参照图1和图3,夹板421通过连接杆8连接在移动座423上,连接杆8和移动座423一体成型设置,夹板421与移动座423一一对应设置。夹板421设置成弧形板,两个夹板421的轴线与压板413的轴线共线。第一电机424控制丝杠422转动,丝杠422转动,两个移动座423相互靠近,两个夹板421相向移动直至夹紧钢筋7,实现了对多根钢筋7在水平方向的限位。

[0041] 参照图1和图3,在承托板412、压板413、夹板421与钢筋7接触的面上均设有橡胶制成的弹性垫6。弹性垫6一方面减小了钢筋7对承托板412、压板413、夹板421的磨损,另一方面增加了钢筋7和承托板412、压板413、夹板421之间的摩擦力,提高夹持的稳定性。

[0042] 本申请实施例一种钢筋锯切装置的实施原理为:将多根钢筋7放置在两个承托板412上,压紧气缸414控制压板413下降,直至压板413和承托板412配合夹紧钢筋7。第一电机424控制丝杠422转动,丝杠422转动,两个移动座423相互靠近,两个夹板421相向移动直至夹紧钢筋7。第二电机322控制刀片321旋转,驱动气缸311控制刀片321下压,旋转的刀片321对钢筋7进行切割。

[0043] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。



A

图2

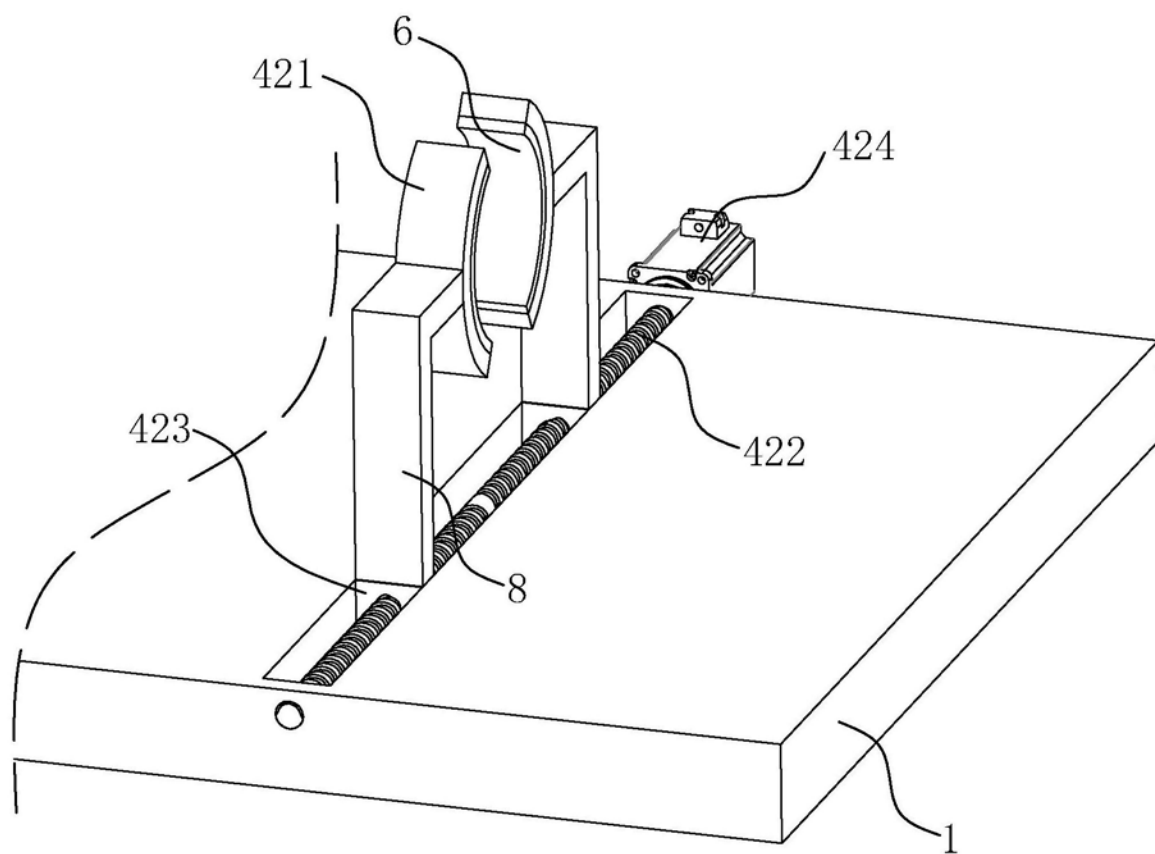


图3