



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210306072 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921357321.1

(22)申请日 2019.08.21

(73)专利权人 信丰启旭农业机械制造有限公司

地址 341600 江西省赣州市信丰县工业园区
区小微企业园

(72)发明人 邹华丽

(74)专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理
有限公司 32261

代理人 李蓉蓉

(51) Int. Cl.

B23D 79/00(2006.01)

B23Q 7/00(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

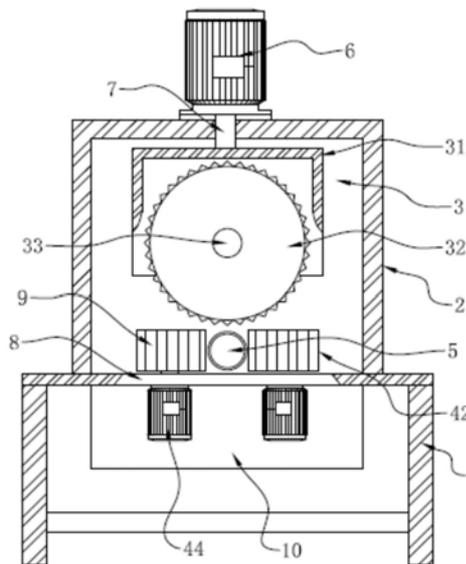
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型型材自动进料切断机

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型型材自动进料切断机,包括支撑平台、设置在支撑平台一端顶部的机架及设置在机架内顶部的切割机构,所述支撑平台上设置有位于机架上游处两侧的进料机构,且进料机构包括竖直并列设置的两组滚筒,两组滚筒上设置有橡胶皮带,其中滚筒的转动轴底端贯穿支撑平台并与电机I连接,所述切割机构包括位于机架内的固定框架及设置固定框架中的切割轮,其中机架顶部设置有气缸,且气缸的气缸导柱与固定框架顶端固定连接,所述切割轮圆心处设置有贯穿固定框架侧壁并与电机II连接的驱动轴,其中位于切割轮正下方的支撑平台上开设有切割开口。本实用新型结构简单,使用方便。



CN 210306072 U

1. 一种新型型材自动进料切断机,包括支撑平台、设置在支撑平台一端顶部的机架及设置在机架内顶部的切割机构,其特征在于,所述支撑平台上设置有位于机架上游处两侧的进料机构,其中两组进料机构之间夹持有正对于切割机构的型材,且进料机构包括竖直并列设置的两组滚筒,两组滚筒上设置有橡胶皮带,所述滚筒的转动轴底端贯穿支撑平台并与电机I连接,其中两组滚筒之间竖直设置有紧贴在橡胶皮带内侧壁上的滚动轴,且滚动轴中的转动轴贯穿支撑平台,所述切割机构包括位于机架内的固定框架及设置固定框架中的切割轮,其中机架顶部设置有气缸,且气缸的气缸导柱与固定框架顶端固定连接,所述切割轮圆心处设置有贯穿固定框架侧壁并与电机II连接的驱动轴,其中位于切割轮正下方的支撑平台上开设有呈四棱台结构的切割开口。

2. 根据权利要求1所述的一种新型型材自动进料切断机,其特征在于,所述橡胶皮带外侧壁上竖向设置有防滑纹,其中型材由两组橡胶皮带之间夹持固定。

3. 根据权利要求1所述的一种新型型材自动进料切断机,其特征在于,所述支撑平台底部设置有挡板,其中挡板位于电机I与切割开口之间的支撑平台底部。

4. 根据权利要求1所述的一种新型型材自动进料切断机,其特征在于,所述切割开口的最小开口端宽度大于切割轮的厚度,其中切割开口的最小开口端长度大于切割轮的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种新型型材自动进料切断机,其特征在于,所述电机II固定在固定框架上。

一种新型型材自动进料切断机

技术领域

[0001] 本发明涉及切割设备技术领域,特别涉及一种新型型材自动进料切断机。

背景技术

[0002] 切割机适用于建筑、五金、石油化工、水电安装领域中钢铁一类的圆钢、方扁管、工字钢、槽钢、圆管等型材的切割,也适合锯切各种异型非铁金属、铝、铝合金、铜、铜合金、塑胶、有机玻璃(压克力)及碳纤等材料的切割。

[0003] 其中现有的切割机大多类似于如公开号为CN209223285U的一种轨道式型材切割机,该类切割机在使用时需要长时间手持型材进行移动,并通过切割轮对型材进行切割,而长时间的手持型材容易造成身体劳累,还有就是不能将型材始终保持水平状态,那么当型材歪斜时由切割轮切割出的型材切口端则是歪斜的,导致需要二次进行切割使其切口端平整才可使用,导致费时费力,并且经过二次切割后的型材长度减小可能也会使其不达标。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是提供一种新型型材自动进料切断机。

[0005] 本发明的技术问题主要通过下述技术方案得以解决:

[0006] 一种新型型材自动进料切断机,包括支撑平台、设置在支撑平台一端顶部的机架及设置在机架内顶部的切割机构,所述支撑平台上设置有位于机架上游处两侧的进料机构,其中两组进料机构之间夹持有正对于切割机构的型材,且进料机构包括竖直并列设置的两组滚筒,两组滚筒上设置有橡胶皮带,所述滚筒的转动轴底端贯穿支撑平台并与电机I连接,其中两组滚筒之间竖直设置有紧贴在橡胶皮带内侧壁上的滚动轴,且滚动轴中的转动轴贯穿支撑平台,所述切割机构包括位于机架内的固定框架及设置固定框架中的切割轮,其中机架顶部设置有气缸,且气缸的气缸导柱与固定框架顶端固定连接,所述切割轮圆心处设置有贯穿固定框架侧壁并与电机II连接的驱动轴,其中位于切割轮正下方的支撑平台上开设有呈四棱台结构的切割开口。

[0007] 优选的,所述橡胶皮带外侧壁上竖向设置有防滑纹,其中型材由两组橡胶皮带之间夹持固定。

[0008] 优选的,所述支撑平台底部设置有挡板,其中挡板位于电机I与切割开口之间的支撑平台底部。

[0009] 优选的,所述切割开口的最小开口端宽度大于切割轮的厚度,其中切割开口的最小开口端长度大于切割轮的直径。

[0010] 优选的,所述电机II固定在固定框架上。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明通过支撑平台支撑住型材使其处于水平状态,并且两组进料机构将型材夹持固定住并夹持其向左移动,使得型材与切割机构之间始终处于垂直状态,那么此时由切割机构切断的型材则不会发生切口处切斜的情况,这也就无需对其切口处进行二次裁切修整,同时型材由两组进料机构夹持向左移动,使得无需工人手工进

行移动上料,从而降低了工人的劳动强度。

附图说明

[0012] 图1是本发明的结构示意图;

[0013] 图2是图1中A—A方向的剖视图。

[0014] 图中:1、支撑平台,2、机架,3、切割机构,31、固定框架,32、切割轮,33、驱动轴,34、电机II,4、进料机构,41、滚筒,42、橡胶皮带,43、转动轴,44、电机I,45、滚动轴,5、型材,6、气缸,7、气缸导柱,8、切割开口,9、防滑纹,10、挡板。

具体实施方式

[0015] 下面通过实施例,并结合附图1-2,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0016] 一种新型型材自动进料切断机,包括支撑平台1、设置在支撑平台1一端顶部的机架2及设置在机架2内顶部的切割机构3,所述支撑平台1上设置有位于机架2上游处两侧的进料机构4,其中两组进料机构4之间夹持有正对于切割机构3的型材5,如图1所示,通过支撑平台1支撑住型材5使其处于水平状态,并且两组进料机构4将型材5夹持固定住并夹持其向左移动,使得型材5与切割机构3之间始终处于垂直状态,那么此时由切割机构3切断的型材5则不会发生切口处切斜的情况,这也就无需对其切口处进行二次裁切修整,同时型材5由两组进料机构4夹持向左移动,使得无需工人手工进行移动上料,从而降低了工人的劳动强度。

[0017] 其中进料机构4包括竖直并列设置的两组滚筒41,且两组滚筒41上设置有橡胶皮带42,而滚筒41的转动轴43底端贯穿支撑平台1并与电机I44连接,如图1所示,位于后侧的进料机构4中的电机I44通过转动轴43带动滚筒41进行顺时针旋转,以此带动该橡胶皮带42进行顺时针旋转,而位于前侧的进料机构4中的电机I44通过转动轴43带动滚筒41进行逆时针旋转,以此带动该橡胶皮带42进行逆时针旋转,那么将型材5从右端塞入两组橡胶皮带42之间,此时转动的橡胶皮带42会将型材4夹持固定并带动其向左移动,以此实现自动上料且固定型材5的目的。

[0018] 并且为了加强橡胶皮带42与型材5外表面之间的摩擦力,防止两者之间打滑,所以在橡胶皮带42外侧壁上竖向设置有与其一体设置的防滑纹9,通过防滑纹9加强两者之间的摩擦力,使得橡胶皮带42能带动型材5向左移动,而在两组滚筒41之间竖直设置有紧贴在橡胶皮带42内侧壁上的滚动轴45,且滚动轴45中的转动轴43贯穿支撑平台1,那么在橡胶皮带42转动时,滚动轴45会抵住橡胶皮带42悬空部位防止其内陷而不能很好的夹持固定住型材5,从而限制住两组橡胶皮带42之间的间隙大小,使其能很好的夹持固定住型材5,同时橡胶皮带42在转动时也会带动滚动轴45及其底端的转动轴43在支撑平台1上旋转,降低滚动轴45对旋转的橡胶皮带42所造成的阻力。

[0019] 如图2所示,本实施例中切割机构3包括位于机架2内的固定框架31及设置固定框架31中的切割轮32,其中机架2顶部设置有气缸6,且气缸6的气缸导柱7与固定框架31顶端固定连接,当进料机构4将型材输送至切割机构3正下方处时,气缸6通过气缸导柱7驱动固定框架31及切割轮32向下移动以逐渐降低切割轮32的所处高度,使得切割轮32能压在型材5上对其进行切割工作,同时为了使得切割轮32能将型材5切断,所以在位于切割轮32正下

方的支撑平台1上开设有呈四棱台结构的切割开口8,作为一种优选方案,该切割开口8的最小开口端宽度大于切割轮32的厚度,其中切割开口8的最小开口端长度大于切割轮32的直径,当气缸6带动固定框架31及切割轮32向下移动时,切割轮32底端可插入切割开口8内,使得支撑平台1不会抵住切割轮32向下移动,那么当切割轮32底端插入切割开口8内后,此时切割轮32则将型材5切断。

[0020] 本实施例中切割开口8呈上小下大的原因,导致切割碎屑从切割开口8掉入后不易于堵塞切割开口8,而是易于从切割开口8内掉落出,即使有少量淤积在切割开口8内,那么当切割轮32插入切割开口8内的过程中也会将其内部的碎屑捅落出。

[0021] 作为一种优选方案,切割轮32圆心处设置有贯穿固定框架31侧壁并与电机II34连接的驱动轴33,其中电机II34固定在固定框架31上,当需要对型材5进行切割时,电机II34通过驱动轴33带动切割轮32进行旋转,从而将型材5切断。

[0022] 如图2所示,在支撑平台1底部设置有挡板10,其中挡板10位于电机I44与切割开口8之间的支撑平台1底部,防止从切割开口8掉落下的碎屑易于洒落到电机I44上影响其安全性。

[0023] 本发明的工作原理:位于后侧的进料机构4中的电机I44通过转动轴43带动滚筒41进行顺时针旋转,以此带动该橡胶皮带42进行顺时针旋转,而位于前侧的进料机构4中的电机I44通过转动轴43带动滚筒41进行逆时针旋转,以此带动该橡胶皮带42进行逆时针旋转,那么将型材5从右端塞入两组橡胶皮带42之间,此时转动的橡胶皮带42会将型材4夹持固定并带动其向左移动,以此实现自动上料且固定型材5的目的;

[0024] 当进料机构4将型材输送至切割机构3正下方处时,进料机构4停止,气缸6通过气缸导柱7驱动固定框架31及切割轮32向下移动以逐渐降低切割轮32的所处高度,同时电机II34通过驱动轴33带动切割轮32进行旋转,使得切割轮32能压在型材5上对其进行切割工作,当气缸6带动固定框架31及切割轮32向下移动时,切割轮32底端可插入切割开口8内,使得支撑平台1不会抵住切割轮32向下移动,那么当切割轮32底端插入切割开口8内后,此时切割轮32则将型材5切断;

[0025] 当型材5切断后切割机构3复位,进料机构4带动型材5继续向左移动以重复上述步骤进行切割工作。

[0026] 以上对本发明进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

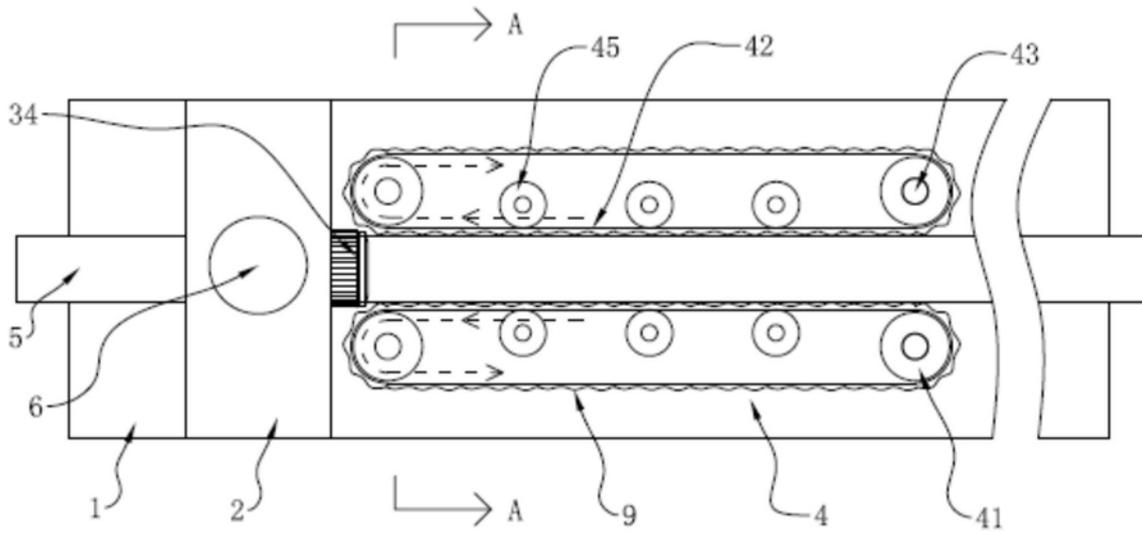


图1

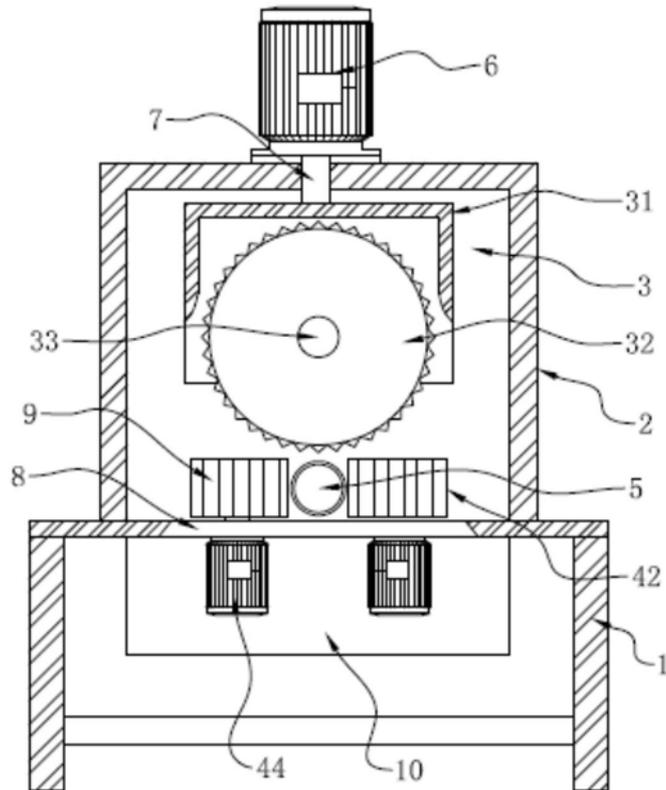


图2