



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213916381 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022487270.3

(22) 申请日 2020.11.02

(73) 专利权人 浙江华锦制管股份有限公司

地址 311500 浙江省杭州市桐庐县凤川街
道凤翔路168号

(72) 发明人 汪佳梁

(74) 专利代理机构 上海创开专利代理事务所
(普通合伙) 31374

代理人 吴海燕

(51) Int.Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23P 23/04 (2006.01)

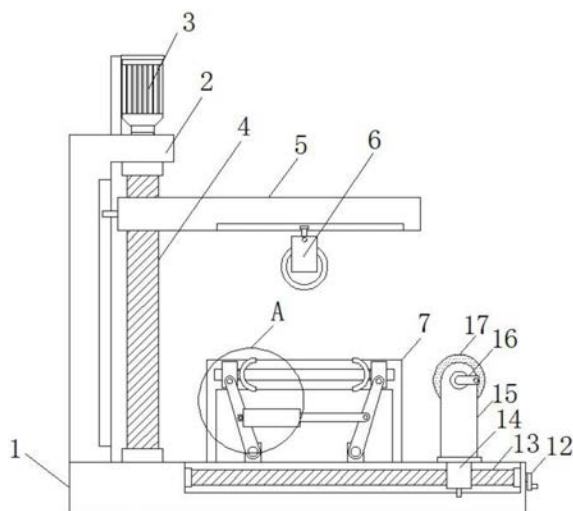
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种冷轧带钢生产用原料切割装置

(57) 摘要

本实用新型属于冷轧带钢生产用设备技术领域,尤其是一种冷轧带钢生产用原料切割装置,现提出如下方案,包括工作台,所述工作台的顶端设置有支撑架,所述支撑架的顶端安装有电机,所述电机的输出端贯穿支撑架的内部连接有延伸至工作台顶端的一号丝杆,所述一号丝杆的外壁套接有移动支架,所述移动支架的底端滑动连接有切割刀具。本实用新型通过夹紧结构的设计,当电动推杆伸长时,电动推杆的两端则推动两组转动杆相向转动,转动杆的顶端则带动两组滑块外壁的卡具向外侧滑动,此时将需要切割的原料放置在卡具之间,控制电动推杆收缩,电动推杆则带动两组卡具向内侧滑动,从而将原料夹紧固,避免在切割过程中原料移动导致原料尺寸不合格。



1. 一种冷轧带钢生产用原料切割装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶端一侧固定安装有支撑架(2),所述支撑架(2)的上方安装有电机(3),所述电机(3)的输出端安装有贯穿支撑架(2)并延伸至工作台(1)顶端的一号丝杆(4),所述一号丝杆(4)的外壁旋接有移动支架(5),所述移动支架(5)的底端滑动连接有切割刀具(6),所述工作台(1)的顶端位于切割刀具(6)的下方固定连接有限位支架(7),所述工作台(1)的顶端位于限位支架(7)的下方转动连接有转动杆(8),所述限位支架(7)的一侧内部滑动连接有滑块(9),且滑块(9)的外壁与转动杆(8)的顶端转动连接,所述滑块(9)的外壁固定连接有卡具(10),所述转动杆(8)的外壁转动连接有电动推杆(11),所述工作台(1)的一侧外壁转动连接有一号摇杆(12),所述一号摇杆(12)的一端贯穿工作台(1)的内部连接有二号丝杆(13),所述二号丝杆(13)的外壁旋接有贯穿工作台(1)顶端的底座(14),所述底座(14)的顶端固定连接有固定柱(15),所述固定柱(15)的外壁转动连接有二号摇杆(16),所述二号摇杆(16)的一端贯穿至固定柱(15)的外壁固定连接打磨石(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种冷轧带钢生产用原料切割装置,其特征在于,所述电机(3)的输出端与一号丝杆(4)的一端通过联轴器可拆卸连接,且一号丝杆(4)的两端位于工作台(1)的顶端和支撑架(2)的底端安装有轴承。

3. 根据权利要求1所述的一种冷轧带钢生产用原料切割装置,其特征在于,所述移动支架(5)的外壁位于支撑架(2)的内部设置有限位块,且支撑架(2)的内部设置有与限位块相匹配的限位滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种冷轧带钢生产用原料切割装置,其特征在于,所述滑块(9)的数量为两组,且两组滑块(9)对称分布在限位支架(7)的外壁,所述卡具(10)为半空心圆柱,所述另一组转动杆(8)的外壁与电动推杆(11)的输出端转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种冷轧带钢生产用原料切割装置,其特征在于,所述二号丝杆(13)的两端位于工作台(1)的内壁安装有轴承,所述底座(14)的底端位于工作台(1)的内壁设置有限位块,且工作台(1)的内壁设置有与限位块相匹配的限位滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种冷轧带钢生产用原料切割装置,其特征在于,所述切割刀具(6)的顶端位于移动支架(5)的内部固定连接卡块,且移动支架(5)的内部设置有与卡块相匹配的滑槽,所述切割刀具(6)的外壁固定安装有把手。

一种冷轧带钢生产用原料切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷轧带钢生产用设备技术领域,尤其涉及一种冷轧带钢生产用原料切割装置。

背景技术

[0002] 冷轧带钢是指以热轧带钢和钢板为原料,在常温下经冷轧机轧制成带钢和薄板。一般厚度为0.1~3mm,宽度为100~2000mm。冷轧带材或板材具有表面光洁度好、平整性好、尺寸精度高和力学性能好等优点。通常产品都成卷,有很大一部分加工成涂层钢板。

[0003] 在生产过程中,需要对该原料进行切割,但是现有的切割设备在切割过程中通过人工按压的方式进行固定,这样的固定方式容易导致切割过程中原料发生偏移,从而使切割出的材料尺寸大小不合格,并且切料的切割面会出现大量毛边影响切料的美观,为此需要一种冷轧带钢生产用原料切割装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种冷轧带钢生产用原料切割装置,解决了现有技术中存在的通过人工按压进行固定切割容易导致切割出的材料尺寸大小不合格和切料的切割面会出现大量毛边影响切料的美观的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种冷轧带钢生产用原料切割装置,包括工作台,所述工作台的顶端一侧固定安装有支撑架,所述支撑架的上方安装有电机,所述电机的输出端安装有贯穿支撑架并延伸至工作台顶端的一号丝杆,所述一号丝杆的外壁旋接有移动支架,所述移动支架的底端滑动连接有切割刀具,所述工作台的顶端位于切割刀具的下方固定连接有限位支架,所述工作台的顶端位于限位支架的下方转动连接有转动杆,所述限位支架的一侧内部滑动连接有滑块,且滑块的外壁与转动杆的顶端转动连接,所述滑块的外壁固定连接有卡具,所述转动杆的外壁转动连接有电动推杆,所述工作台的一侧外壁转动连接有一号摇杆,所述一号摇杆的一端贯穿工作台的内部连接有二号丝杆,所述二号丝杆的外壁旋接有贯穿工作台顶端的底座,所述底座的顶端固定连接有限位柱,所述限位柱的外壁转动连接有二号摇杆,所述二号摇杆的一端贯穿至限位柱的外壁固定连接有限位石。

[0007] 优选的,所述电机的输出端与一号丝杆的一端通过联轴器可拆卸连接,且一号丝杆的两端位于工作台的顶端和支撑架的底端安装有轴承。

[0008] 优选的,所述移动支架的外壁位于支撑架的内部设置有限位块,且支撑架的内部设置有与限位块相匹配的限位滑槽。

[0009] 优选的,所述滑块的数量为两组,且两组滑块对称分布在限位支架的外壁,所述卡具为半空心圆柱,所述另一组转动杆的外壁与电动推杆的输出端转动连接。

[0010] 优选的,所述二号丝杆的两端位于工作台的内壁安装有轴承,所述底座的底端位于工作台的内壁设置有限位块,且工作台的内壁设置有与限位块相匹配的限位滑槽。

[0011] 优选的,所述切割刀具的顶端位于移动支架的内部固定连接有卡块,且移动支架的内部设置有与卡块相匹配的滑槽,所述切割刀具的外壁固定安装有把手。

[0012] 本实用新型中,

[0013] 1、通过夹紧结构的设计,当电动推杆伸长时,电动推杆的两端则推动两组转动杆相向转动,转动杆的顶端则带动两组滑块外壁的卡具向外侧滑动,此时将需要切割的原料放置在卡具之间,控制电动推杆收缩,电动推杆则带动两组卡具向内侧滑动,从而将原料夹紧固定,避免在切割过程中原料移动导致原料尺寸不合格;

[0014] 2、通过设置可移动打磨结构,当切割结束后,原料的切割面会出现一些毛边,使切割面不光滑,此时摇动一号摇杆,一号摇杆则带动二号丝杆转动,使得底座在原料的切割面进行横向移动,接着摇动二号摇杆,二号摇杆则带动打磨石转动,从而对切割面的毛边进行打磨,使得切割后的材料更美观,方便使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种冷轧带钢生产用原料切割装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种冷轧带钢生产用原料切割装置调节机构的图1的A处局部放大图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种冷轧带钢生产用原料切割装置清扫套环的俯视结构示意图。

[0018] 图中:1、工作台;2、支撑架;3、电机;4、一号丝杆;5、移动支架;6、切割刀具;7、限位支架;8、转动杆;9、滑块;10、卡具;11、电动推杆;12、一号摇杆;13、二号丝杆;14、底座;15、固定柱;16、二号摇杆;17、打磨石。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-3,一种冷轧带钢生产用原料切割装置,包括工作台1,工作台1的顶端一侧固定安装有支撑架2,支撑架2的上方安装有电机3,电机3的输出端安装有贯穿支撑架2并延伸至工作台1顶端的一号丝杆4,一号丝杆4的外壁旋接有移动支架5,移动支架5的底端滑动连接有切割刀具6,工作台1的顶端位于切割刀具6的下方固定连接有限位支架7,工作台1的顶端位于限位支架7的下方转动连接有转动杆8,限位支架7的一侧内部滑动连接有滑块9,且滑块9的外壁与转动杆8的顶端转动连接,滑块9的外壁固定连接有卡具10,转动杆8的外壁转动连接有电动推杆11,工作台1的一侧外壁转动连接有一号摇杆12,一号摇杆12的一端贯穿工作台1的内部连接有两号丝杆13,二号丝杆13的外壁旋接有贯穿工作台1顶端的底座14,底座14的顶端固定连接有固定柱15,固定柱15的外壁转动连接有两号摇杆16,二号摇杆16的一端贯穿至固定柱15的外壁固定连接有打磨石17。

[0021] 进一步的,电机3的输出端与一号丝杆4的一端通过联轴器可拆卸连接,且一号丝杆4的两端位于工作台1的顶端和支撑架2的底端安装有轴承,方便提高电机3与一号丝杆4的转动效率,减少磨损。

[0022] 尤其是,移动支架5的外壁位于支撑架2的内部设置有限位块,且支撑架2的内部设置有与限位块相匹配的限位滑槽,使得一号丝杆4转动带动移动支架5上下移动。

[0023] 值得说明的,滑块9的数量为两组,且两组滑块9对称分布在限位支架7的外壁,卡具10为半空心圆柱,另一组转动杆8的外壁与电动推杆11的输出端转动连接,使得设备在对冷轧带钢原料进行切割时能够将原料夹紧固定。

[0024] 此外,二号丝杆13的两端位于工作台1的内壁安装有轴承,底座14的底端位于工作台1的内壁设置有限位块,且工作台1的内壁设置有与限位块相匹配的限位滑槽,从而降低二号丝杆13在转动过程中产生的磨损。

[0025] 除此之外,切割刀具6的顶端位于移动支架5的内部固定连接有卡块,且移动支架5的内部设置有与卡块相匹配的滑槽,切割刀具6的外壁固定安装有把手,便于在对不同大小的原料进行切割时能够移动切割刀具6将原料切断。

[0026] 工作原理:使用的时候,首先控制电动推杆11的伸缩,当电动推杆11伸长时,电动推杆11的两端则推动两组转动杆8相向转动,转动杆8的顶端则带动两组滑块9外壁的卡具10向外侧滑动,此时将需要切割的原料放置在卡具10之间,控制电动推杆11收缩,电动推杆11则带动两组卡具10向内侧滑动,从而将原料夹紧固定,然后打开电机3和切割刀具6,使得一号丝杆4转动带动移动支架5底端的切割刀具6上下移动进行切割作业,当切割结束后,原料的切割面会出现一些毛边,使切割面不光滑,此时摇动一号摇杆12,一号摇杆12则带动二号丝杆13转动,使得底座14在原料的切割面进行横向移动,接着摇动二号摇杆16,二号摇杆16则带动打磨石17转动,从而对切割面的毛边进行打磨。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

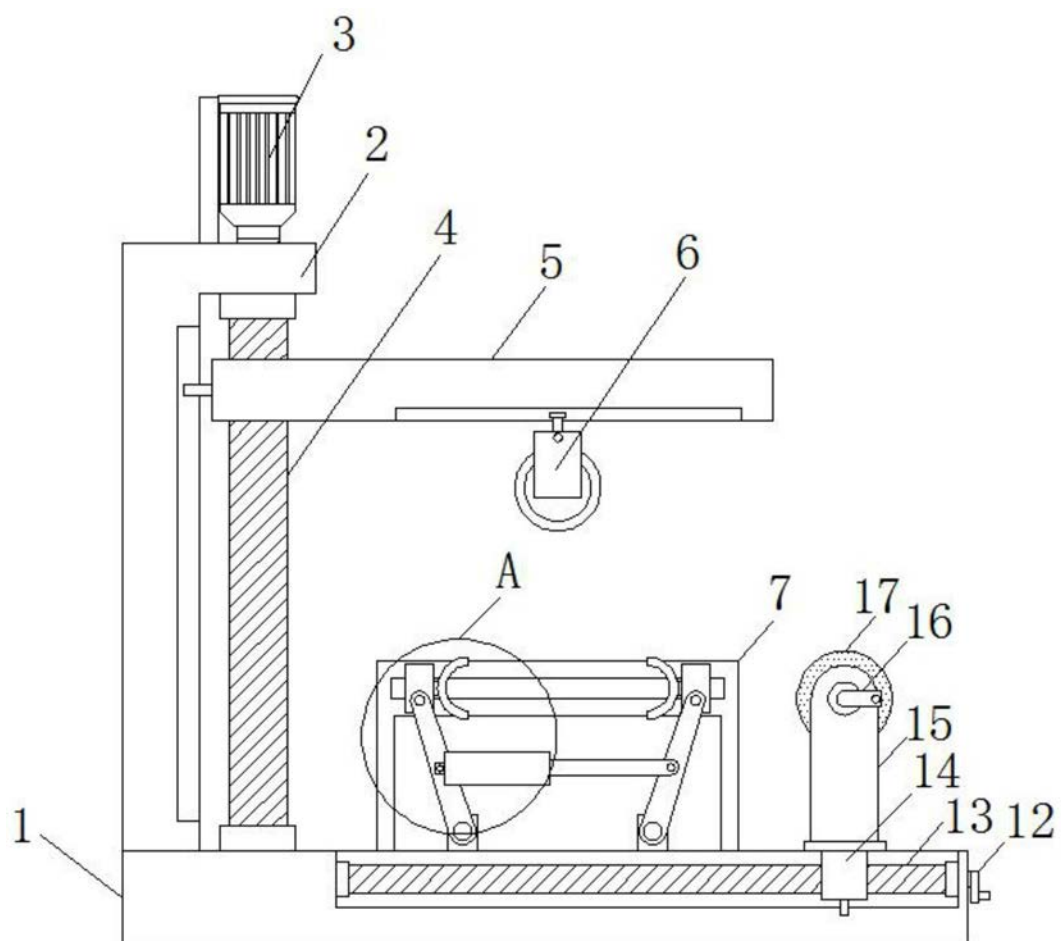


图1

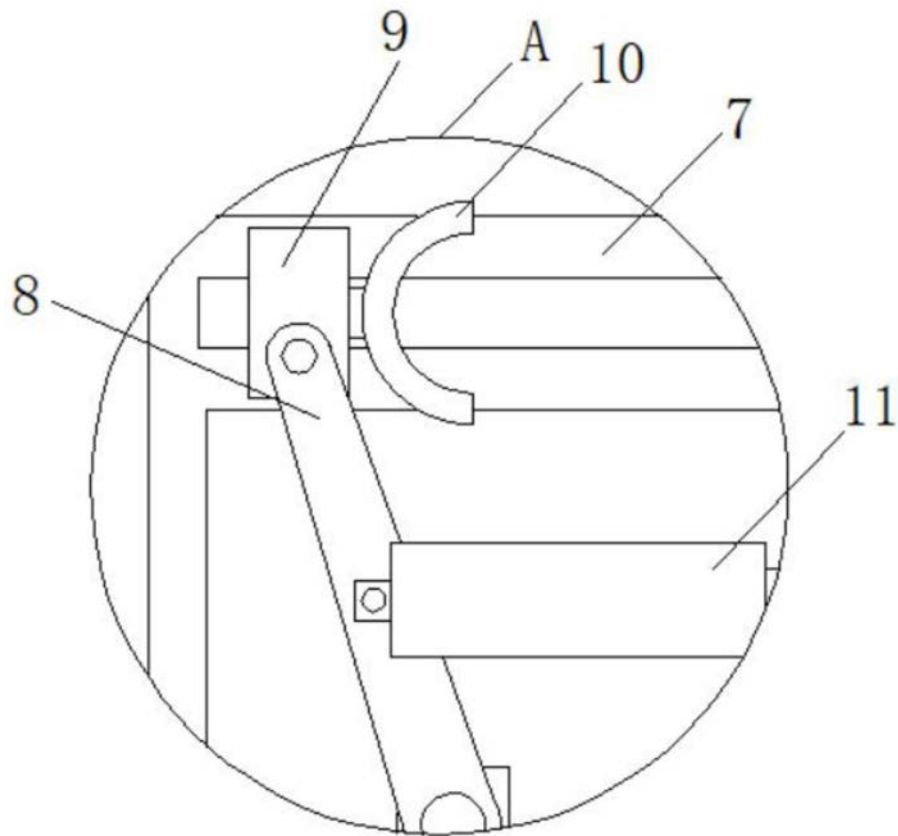


图2

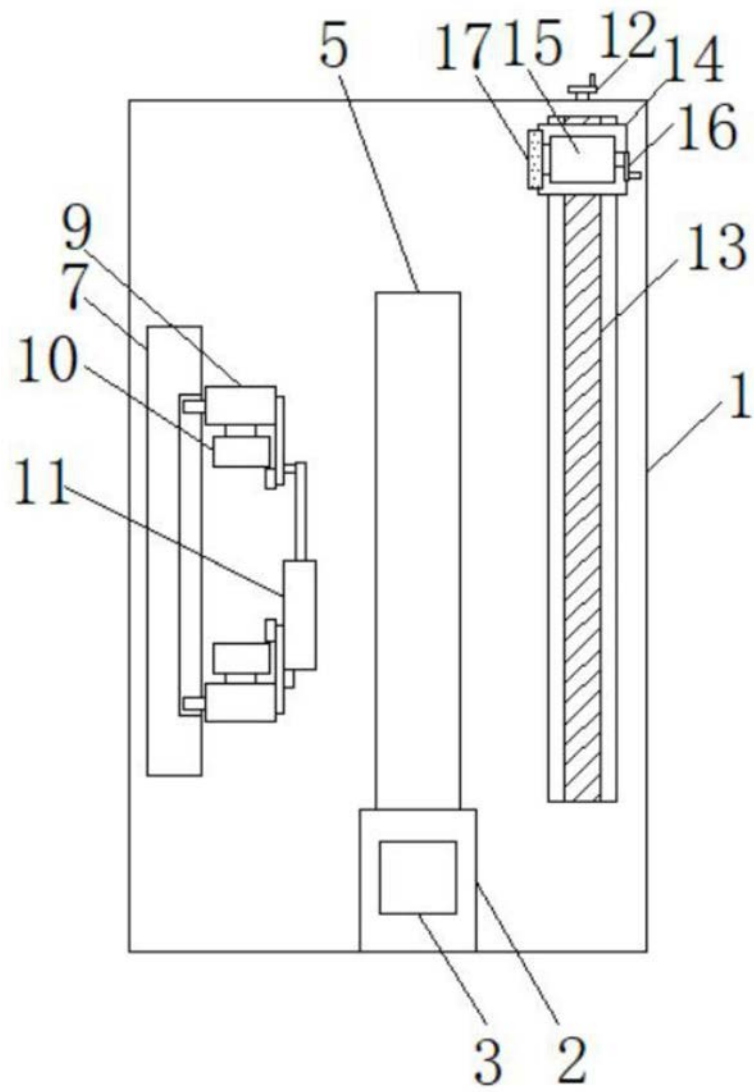


图3