



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209717219 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920223005.9

(22)申请日 2019.02.22

(73)专利权人 天铝(天津)模板有限公司

地址 300000 天津市静海县静海北环工业
区振兴道14号

(72)发明人 吴妙芳

(74)专利代理机构 北京易正达专利代理有限公
司 11518

代理人 陈桂兰

(51)Int.Cl.

B24B 7/17(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/22(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

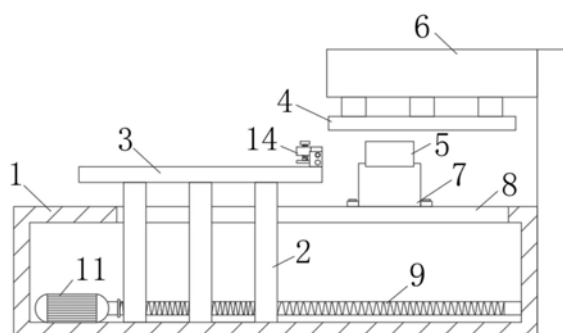
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种大型铝板材冷压整形机

(57)摘要

本实用新型公开了一种大型铝板材冷压整形机,包括箱体,所述箱体内底部一侧对称固定安装有两个电机,每个所述电机的输出轴上均焊接有滚珠丝杠,每个所述滚珠丝杠上均等间距螺纹连接有多个支撑杆,所述箱体上端面对称开设有两个通孔,多个所述支撑杆上端共同焊接有置物台,所述置物台上端面远离电机的一侧对称焊接有两个安装块,两个所述安装块共同转动连接有转动板,所述转动板对称螺纹连接有两个螺栓,两个所述螺栓的一端贯穿转动板至下端面且共同焊接有按压板。本实用新型可以对不同尺寸的铝板进行夹紧从而进行整形加工,装置适用性大大增强,且铝板能自动移动至液压整形板下方,减小了工人们的劳动强度。



1. 一种大型铝板材冷压整形机,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)内底部一侧对称固定安装有两个电机(11),每个所述电机(11)的输出轴上均焊接有滚珠丝杠(9),每个所述滚珠丝杠(9)上均等间距螺纹连接有多个支撑杆(2),所述箱体(1)上端面对称开设有两个通孔(8),且多个所述支撑杆(2)均穿过对应通孔(8)至箱体(1)外侧,多个所述支撑杆(2)上端共同焊接有置物台(3);

所述置物台(3)上端面远离电机(11)的一侧对称焊接有两个安装块(12),两个所述安装块(12)共同转动连接有转动板(14),所述转动板(14)对称螺纹连接有两个螺栓(13),两个所述螺栓(13)的一端贯穿转动板(14)至下端面且共同焊接有按压板(20),每个所述安装块(12)上均插设有限位销(10),且每个限位销(10)的一端均插设在转动板(14)内;

所述箱体(1)外侧壁上对称焊接有两个打磨座(15),每个所述打磨座(15)上均对称开设有两个滑槽(17),两个所述滑槽(17)上共同滑动连接有底座(7),两个所述底座(7)相对的一侧均固定安装有打磨板(5),所述底座(7)上对称焊接有两个锁紧板(16),每个所述打磨座(15)上对称开设有两个限位孔组,每个所述限位孔组均由等距离设置的多个限位孔(18)组成,且两个滑槽(17)位于两个限位孔组之间,每个所述锁紧板(16)上均插设有定位销(19),且每个所述定位销(19)一端均贯穿锁紧板(16)并延伸至对应限位孔(18)内。

2. 根据权利要求1所述的一种大型铝板材冷压整形机,其特征在于,所述箱体(1)远离电机(11)的外侧面固定连接有一个支撑架(6),所述支撑架(6)分为横板部和直板部,所述直板部竖直放置且与箱体(1)固定连接,所述横板部位于直板部顶端,所述横板部下端面安装有液压整形板(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种大型铝板材冷压整形机,其特征在于,所述电机(11)为交流伺服电机,所述电机(11)的型号为SGMPH-15。

4. 根据权利要求1所述的一种大型铝板材冷压整形机,其特征在于,所述滚珠丝杠(9)上靠近电机(11)的一侧固定安装有限位块。

5. 根据权利要求1所述的一种大型铝板材冷压整形机,其特征在于,所述转动板(14)分为水平部和竖直部,所述水平部与螺栓(13)螺纹连接,所述竖直部转动连接在两个安装块(12)上。

6. 根据权利要求1所述的一种大型铝板材冷压整形机,其特征在于,所述打磨板(5)为方形结构,且所述打磨板(5)的下端面的水平高度略高于置物台(3)的上端面。

一种大型铝板材冷压整形机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大型金属整形加工技术领域,尤其涉及一种大型铝板材冷压整形机。

背景技术

[0002] 板材是做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,应用于建筑行业,用来做墙壁、天花板或底板的构件,也多指锻造、轧制或铸造而成的金属板。铝板材属于板材的一种,一般大型铝板材需要进行整形加工,但目前大型板材在进行整形加工时,只能对铝板材的上下表面进行整形,而没有对铝板材的侧面进行整形加工。因此,设计一种大型铝板材冷压整形机很有必要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种大型铝板材冷压整形机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种大型铝板材冷压整形机,包括箱体,所述箱体内底部一侧对称固定安装有两个电机,每个所述电机的输出轴上均焊接有滚珠丝杠,每个所述滚珠丝杠上均等间距螺纹连接有多个支撑杆,所述箱体上端面对称开设有两个通孔,且多个所述支撑杆均穿过对应通孔至箱体外侧,多个所述支撑杆上端共同焊接有置物台;

[0006] 所述置物台上端面远离电机的一侧对称焊接有两个安装块,两个所述安装块共同转动连接有转动板,所述转动板对称螺纹连接有两个螺栓,两个所述螺栓的一端贯穿转动板至下端面且共同焊接有按压板,每个所述安装块上均插设有限位销,且每个限位销的一端均插设在转动板内;

[0007] 所述箱体外侧壁上对称焊接有两个打磨座,每个所述打磨座上均对称开设有两个滑槽,两个所述滑槽上共同滑动连接有底座,两个所述底座相对的一侧均固定安装有打磨板,所述底座上对称焊接有两个锁紧板,每个所述打磨座上对称开设有两个限位孔组,每个所述限位孔组均由等距离设置的多个限位孔组成,且两个滑槽位于两个限位孔组之间,每个所述锁紧板上均插设有定位销,且每个所述定位销一端均贯穿锁紧板并延伸至对应限位孔内。

[0008] 优选地,所述箱体远离电机的外侧面固定连接有一个支撑架,所述支撑架分为横板部和直板部,所述直板部竖直放置且与箱体固定连接,所述横板部位于直板部顶端,所述横板部下端面安装有液压整形板。

[0009] 优选地,所述电机为交流伺服电机,所述电机的型号为SGMPH-15。

[0010] 优选地,所述滚珠丝杠上靠近电机的一侧固定安装有限位块。

[0011] 优选地,所述转动板分为水平部和竖直部,所述水平部与螺栓螺纹连接,所述竖直部转动连接在两个安装块上。

[0012] 优选地,所述打磨板为方形结构,且所述打磨板的下端面的水平高度略高于置物台的上端面。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、通过打磨板、滑槽等结构,使得铝板在尺寸不同时,能够沿着滑槽调整两个打磨板之间的距离,对铝板侧面进行整形加工,使得打磨装置的使用范围和实用性大大增加。

[0015] 2、通过支撑杆、置物台等结构,使得铝板可以自动移动至液压整形板下方,无需人工移动,减轻了工人的劳动高强度,且多根支撑杆使得置物台在整形时更加稳定,使得产品质量更好。

[0016] 3、通过安装块、转动板等结构,使得装置可以通过调整螺栓的旋紧程度来夹紧不同厚度的铝板,提升了装置的适用范围,使得在加工不同厚度的铝板时不必更换工装或者机器,提升了工人的供祖宗效率。

[0017] 综上所述,本实用新型可以对不同尺寸的铝板进行夹紧从而进行整形加工,装置适用性大大增强,且铝板能自动移动至液压整形板下方,减小了工人的劳动强度。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种大型铝板材冷压整形机的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种大型铝板材冷压整形机的俯视图;

[0020] 图3为图2所述A部分的放大图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种大型铝板材冷压整形机中转动座部分结构放大图。

[0022] 图中:1箱体、2支撑杆、3置物台、4液压整形板、5打磨板、6支撑架、7底座、8通孔、9滚珠丝杠、10限位销、11电机、12安装块、13螺栓、14转动板、15打磨座、16锁紧板、17滑槽、18限位孔、19定位销、20按压板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-4,一种大型铝板材冷压整形机,包括箱体1,箱体1 内底部一侧对称固定安装有两个电机11,电机11为交流伺服电机,电机11的型号为SGMPH-15,使得装置能够往复移动,铝板能够自动进入或者离开液压整形板4下方,每个电机11的输出轴上均焊接有滚珠丝杠9,滚珠丝杠9上靠近电机11的一侧固定安装有限位块,保证支撑杆2不运动过度从滚珠丝杠9上脱落,每个滚珠丝杠9上均等间距螺纹连接有多个支撑杆2,箱体1上端面对称开设有两个通孔 8,且多个支撑杆2均穿过对应通孔8至箱体1外侧,多个支撑杆2 上端共同焊接有置物台3;

[0025] 置物台3上端面远离电机11的一侧对称焊接有两个安装块12,两个安装块12共同转动连接有转动板14,转动板14对称螺纹连接有两个螺栓13,转动板14分为水平部和竖直部,水平部与螺栓13 螺纹连接,竖直部转动连接在两个安装块12上,两个螺栓13的一端贯穿转动板14至下端面且共同焊接有按压板20,每个安装块12上均插设有限位销10,且每个限位销10的一端均插设在转动板14内;

[0026] 箱体1外侧壁上对称焊接有两个打磨座15,每个打磨座15上均对称开设有两个滑槽17,两个滑槽17上共同滑动连接有底座7,两个底座7相对的一侧均固定安装有打磨板5,打磨板5为方形结构,且打磨板5的下端面的水平高度略高于置物台3的上端面,保证打磨板5能够对铝板两个侧面进行打磨,底座7上对称焊接有两个锁紧板16,每个打磨座15上对称开设有两个限位孔组,每个限位孔组均由等距离设置的多个限位孔18组成,且两个滑槽17位于两个限位孔组之间,每个锁紧板16上均插设有定位销19,且每个定位销19一端均贯穿锁紧板16并延伸至对应限位孔18内。

[0027] 箱体1远离电机11的外侧面固定连接有一个支撑架6,支撑架6分为横板部和直板部,直板部竖直放置且与箱体1固定连接,横板部位于直板部顶端,横板部下端面安装有液压整形板4,此液压整形板4为现有成熟机构,主要由液压装置驱动。

[0028] 本实用新型在使用时,首先将铝板通过机器放置到置物台3上,调整铝板位置,使其一侧紧靠安装块12,然后转动转动板14,当转动板14处于竖直位置时,将限位销10插入对应孔内,限制转动板14的转动,然后拧紧螺栓13,使得按压板20紧贴铝板上表面,根据铝板尺寸,沿着滑槽17移动底座7在打磨座15上的位置,调整好底座7的位置后,插入定位销19,限制底座7移动。

[0029] 然后启动电机11,电机11的输出轴带动滚珠丝杠9转动,使得螺纹连接在滚珠丝杠9上的支撑杆2向着液压整形板4下方移动,在移动的过程中,打磨板5紧贴铝板两个侧面,对铝板两个侧面进行整形,当铝板移动到液压整形板4下方时,打磨板5对铝板侧面的整形完成,此时关闭电机11,取出限位销10和定位销19,转动转动板14至一侧,将打磨座15向着远离铝板的方向移动一定距离,然后插入定位销19。

[0030] 启动液压整形板4,对铝板上下表面进行整形,整形完成后,启动电机11逆向转动,使得铝板移动至液压整形板4外部。当铝板处于液压整形板4外部时,关闭电机11,用机器取下整形加工完成的铝板,当继续整形加工同一尺寸的铝板时,铝板放置在置物台3上后,直接转动转动板14至竖直方向,插上限位销10,然后重复上述操作进行整形加工即可,当整形加工不同厚度的铝板时,调整螺栓13的旋紧程度即可夹紧不同尺寸的铝板,然后重复上述操作进行整形加工。

[0031] 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。

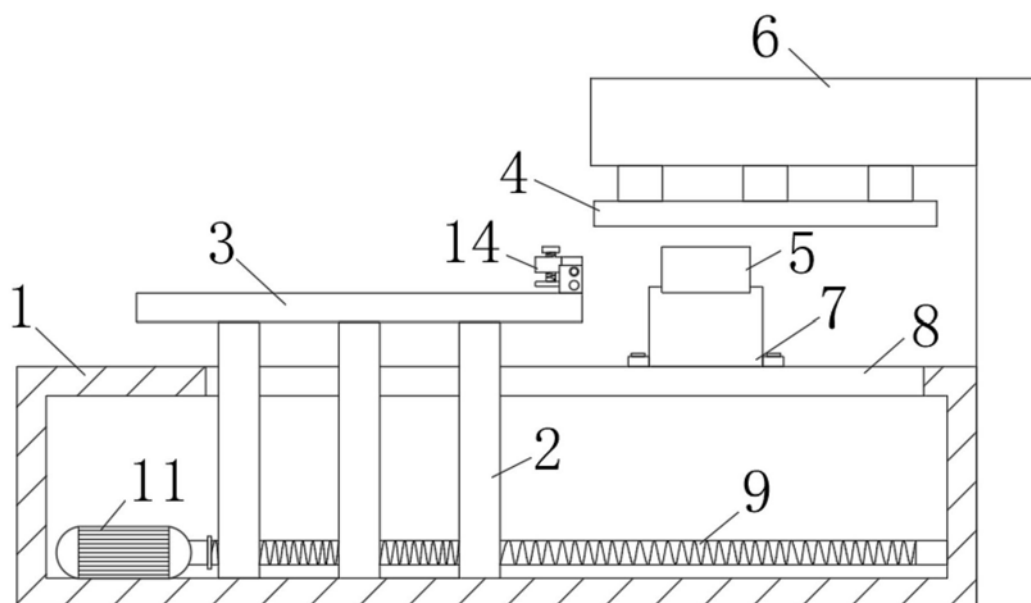


图1

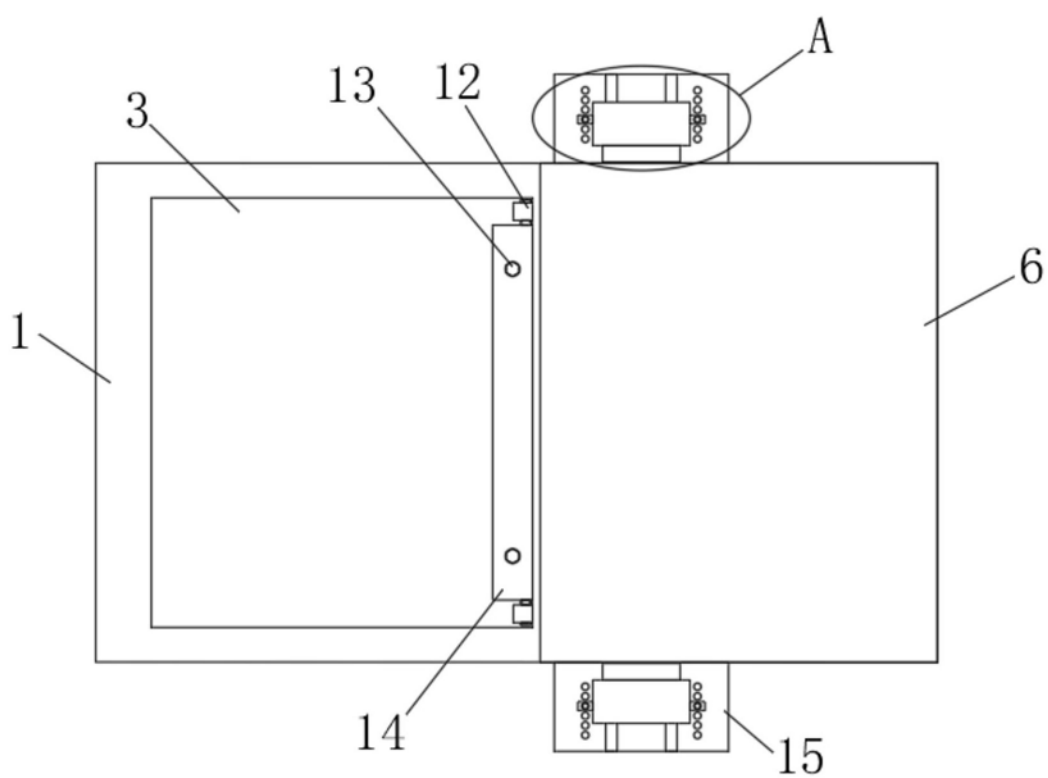


图2

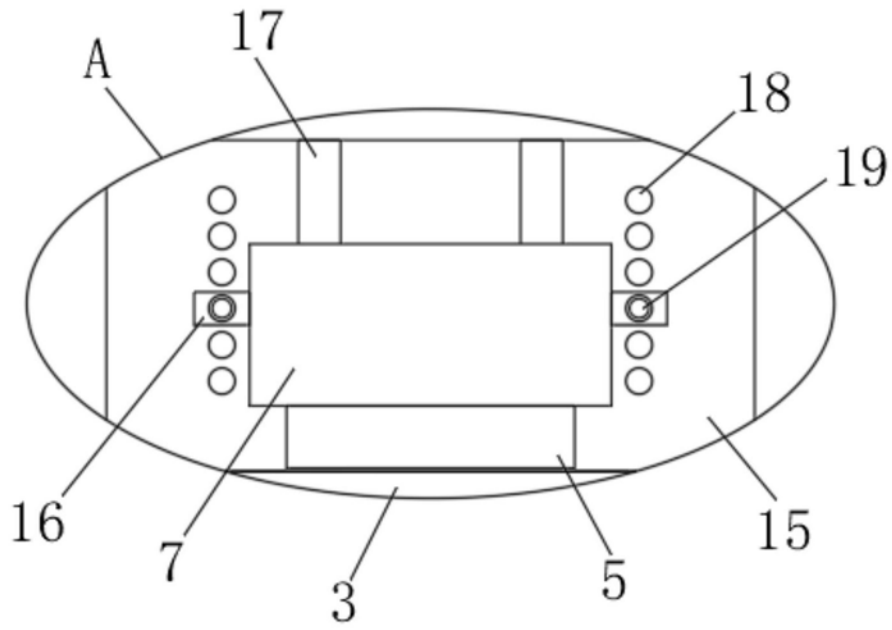


图3

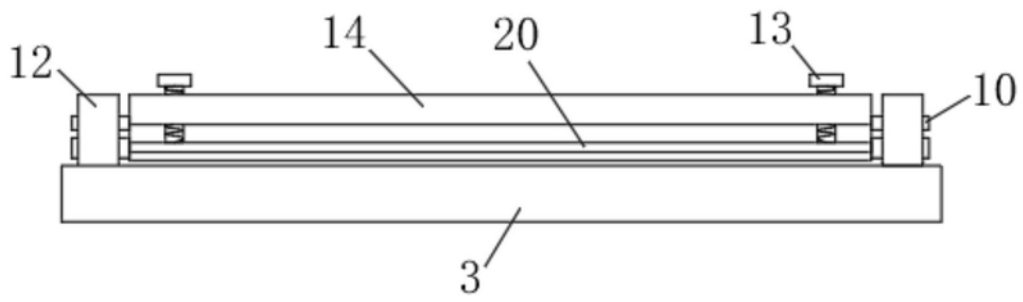


图4