(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221675945 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202322833831.4

(22)申请日 2023.10.20

(73)专利权人 安徽人防设备有限公司
地址 233000 安徽省蚌埠市嘉和路488号

(72)发明人 孔令齐 韩志远 张鑫 尚波
卢伟卫 王曦 朱明宇

(74)专利代理机构 合肥市科深知识产权代理事务所(普通合伙) 34235
专利代理师 孙洁玉

(51)Int.Cl.
*B23D 19/00*(2006.01)
*B23D 33/02*(2006.01)
*B23D 33/00*(2006.01)
*B23Q 15/26*(2006.01)

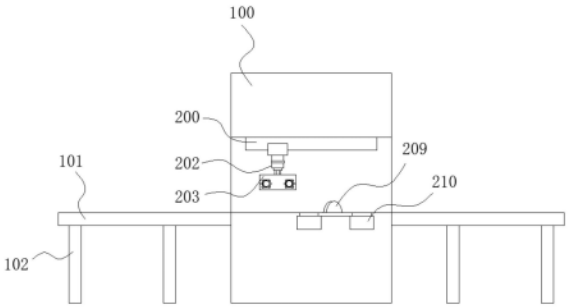
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝合金型材切角机

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝合金型材切角机，包括机体，所述机体的两侧安装有输送架，所述输送架的底部固定安装有支撑立柱，所述机体的内侧底部设置有刀轮移动座，所述刀轮移动座内安装有切割刀轮，所述机体的内侧顶部设置有吊座，所述吊座的底部安装吊块，所述吊块的底部安装有夹持气缸一；通过设置的该多向夹持结构，当使用该装置夹持固定型材进行切割时，夹持结构在竖直方向进行固定后，通过设置在水平垂直方向上的夹持结构进行辅助夹持固定，通过垂直方向的夹持固定，可保证切角过程中铝合金型材的切割稳定性，避免切角过程中，切割夹持不稳，从而保证该结构的切割精度，同时提高了其切割稳定性，更好的切割使用。




CN 221675945 U

1.一种铝合金型材切角机,包括机体(100),所述机体(100)的两侧安装有输送架(101),所述输送架(101)的底部固定安装有支撑立柱(102),其特征在于:所述机体(100)的内侧底部设置有刀轮移动座(210),所述刀轮移动座(210)内安装有切割刀轮(209),所述机体(100)的内侧顶部设置有吊座(200),所述吊座(200)的底部安装吊块(201),所述吊块(201)的底部安装有夹持气缸一(202),所述夹持气缸一(202)的底部设置有压板(205),所述压板(205)的两端设置有夹持座(203),所述夹持座(203)的一侧安装有夹持气缸二(206),所述夹持气缸二(206)的一端位于夹持座(203)的另一侧安装有夹持板(207)。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金型材切角机,其特征在于:所述压板(205)的顶部两端设置有三角块(204),所述压板(205)与夹持座(203)之间通过三角块(204)加强固定。

3.根据权利要求1所述的一种铝合金型材切角机,其特征在于:所述夹持板(207)上装设有限位杆(208),且所述限位杆(208)的一端贯穿夹持座(203),同时所述夹持板(207)通过限位杆(208)限位。

4.根据权利要求1所述的一种铝合金型材切角机,其特征在于:所述压板(205)的两侧对称设置有四个夹持气缸二(206),且四个所述夹持气缸二(206)的一端均安装有夹持板(207)。

5.根据权利要求1所述的一种铝合金型材切角机,其特征在于:所述夹持气缸一(202)的底部安装有转座(300),所述转座(300)的前表面固定安装有伺服电机(301),所述伺服电机(301)的一端位于转座(300)的内侧设置连接装设有蜗杆(304)。

6.根据权利要求5所述的一种铝合金型材切角机,其特征在于:所述压板(205)的顶部安装有限位轴块(302),且所述限位轴块(302)的顶部设置有齿轮(303),所述压板(205)与吊座(200)之间通过限位轴块(302)与转座(300)安装对接,且所述限位轴块(302)的一端通过齿轮(303)限位在转座(300)内,并且所述蜗杆(304)与齿轮(303)啮合装配。

# 一种铝合金型材切角机

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于切角机技术领域,具体涉及一种铝合金型材切角机。

## 背景技术

[0002] 铝合金型材是一种广泛用于工业制造、建筑、交通、机械、电力等领域的金属材料,在建筑领域,铝合金型材被用于制作门窗、幕墙、天花、隔断、轻型建筑骨架等,因其重量轻、抗腐蚀、耐久性好等优点,可以提高建筑的使用寿命和美观程度,但是在铝合金型材加工时通常需要使用到切角机,切角机是一种金属材料加工设备,常用于将金属板材、管材或型材按照需要的大小和角度进行切割加工,从而完成铝合金型材的加工需求。

[0003] 在申请号为202022559481.3的专利中公开了塑钢型材定位焊接装置,通过辅助支撑组件与无缝焊接机上的定位块进行连接,使定位块与辅助支撑组件配合使得高度变成可调式,不同截面高度的塑钢型材通过定位块的高度调节,无缝焊接机的上压紧块落下后压紧塑钢型材,避免型材晃动,完成焊接;但是在该申请中的切割装置使用时,需要对型材进行固定,然后现有的夹持结构在夹持固定时,仅从单向进行夹持固定,在切割过程中容易导致型材晃动,影响角度的切割精度,从而影响该装置的实用性的问题,为此我们提出一种铝合金型材切角机。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金型材切角机,以解决上述背景技术中提出的在该申请中的切割装置使用时,需要对型材进行固定,然后现有的夹持结构在夹持固定时,仅从单向进行夹持固定,在切割过程中容易导致型材晃动,影响角度的切割精度,从而影响该装置的实用性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝合金型材切角机,包括机体,所述机体的两侧安装有输送架,所述输送架的底部固定安装有支撑立柱,所述机体的内侧底部设置有刀轮移动座,所述刀轮移动座内安装有切割刀轮,所述机体的内侧顶部设置有吊座,所述吊座的底部安装吊块,所述吊块的底部安装有夹持气缸一,所述夹持气缸一的底部设置有压板,所述压板的两端设置有夹持座,所述夹持座的一侧安装有夹持气缸二,所述夹持气缸二的一端位于夹持座的另一侧安装有夹持板。

[0006] 优选的,所述压板的顶部两端设置有三角块,所述压板与夹持座之间通过三角块加强固定。

[0007] 优选的,所述夹持板上装设有限位杆,且所述限位杆的一端贯穿夹持座,同时所述夹持板通过限位杆限位。

[0008] 优选的,所述压板的两侧对称设置有四个夹持气缸二,且四个所述夹持气缸二的一端均安装有夹持板。

[0009] 优选的,所述夹持气缸一的底部安装有转座,所述转座的前表面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的一端位于转座的内侧设置连接装设有蜗杆。

[0010] 优选的,所述压板的顶部安装有限位轴块,且所述限位轴块的顶部设置有齿轮,所述压板与吊座之间通过限位轴块与转座安装对接,且所述限位轴块的一端通过齿轮限位在转座内,并且所述蜗杆与齿轮啮合装配。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)通过设置的该多向夹持结构,当使用该装置夹持固定型材进行切割时,夹持结构在竖直方向进行固定后,通过设置在水平垂直方向上的夹持结构进行辅助夹持固定,通过垂直方向的夹持固定,可保证切角过程中铝合金型材的切割稳定性,避免切角过程中,切割夹持不稳,从而保证该结构的切割精度,同时提高了其切割稳定性,更好的切割使用;

[0013] (2)并且在该装置进行夹持切割时,通过设置的转动调节结构的作用,切割时还可对角度进行调整,常用的切割角度为四十五度,通过设置的该角度调整结构,可改变铝型材的切割角度,例如切割六十度与三十度的配合切角,提高了该装置的切角范围,增加了该装置的实用性,可适用更多切割加工要求。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型压板的左视安装结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型转座的俯视截面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型切割刀轮的俯视安装结构示意图;

[0018] 图中:100、机体;101、输送架;102、支撑立柱;200、吊座;201、吊块;202、夹持气缸一;203、夹持座;204、三角块;205、压板;206、夹持气缸二;207、夹持板;208、限位杆;209、切割刀轮;210、刀轮移动座;300、转座;301、伺服电机;302、限位轴块;303、齿轮;304、蜗杆。

## 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1、图2和图3,本实用新型提供一种技术方案:铝合金型材切角机器是一种专用于切割铝合金型材角落的设备,在加工铝合金型材时,可将型材切割出不同固定角度的斜边,一种铝合金型材切角机,包括机体100,机体100的两侧固定安装有输送架101,输送架101的底部焊接固定有支撑立柱102,通过输送架101可将铝型材送入机体100的内部,机体100的内侧底部设置有刀轮移动座210,刀轮移动座210内安装有切割刀轮209,机体100的内侧顶部设置有一体式的吊座200,吊座200的底部安装吊块201,吊块201的底部固定安装有夹持气缸一202,夹持气缸一202的底部设置有压板205,压板205的两端焊接固定有夹持座203,夹持座203的一侧固定安装有夹持气缸二206,夹持气缸二206的一端位于夹持座203的另一侧安装有夹持板207,当使用该申请中的装置加工切割铝合金型材时,型材放置在输送架101上并送入机体100的内侧,当型材进入后,夹持气缸一202工作推动压板205下压,压板205将型材固定压紧,在垂直方向上对铝型材进行夹持固定,同时安装在夹持座203

上的夹持气缸二206工作推动位于夹持座203另一端的夹持板207移动,夹持板207在移动过程中通过限位杆208进行限位,保证稳定性,通过两个对称的夹持板207在水平方向上对型材进行夹持固定,且两组对称的夹持气缸二206和夹持板207均设置有两个,同时可保证型材的垂直状态,然后切割刀轮209工作转动并在刀轮移动座210内移动,切割刀轮209的移动路径倾斜四十五度,从而完成对铝型材的切割,且在切割时通过垂直方向进行夹持固定,从而避免在切割时铝型材晃动偏移,保证切割角度的准确性,并且通过四个对称设置的夹持气缸二206的作用,还可保证铝型材垂直切割,从而更好的切割使用。

[0022] 具体的,压板205的顶部两端焊接固定有三角块204,并且三角块204的另一端与夹持座203焊接,压板205与夹持座203之间通过三角块204加强固定,保证该夹持结构的结构强度,夹持板207上装设有限位杆208,且限位杆208的一端贯穿夹持座203,同时夹持板207通过限位杆208限位,保证夹持板207夹持固定时的稳定性,压板205的两侧对称设置有四个夹持气缸二206,且四个夹持气缸二206的一端均安装有夹持板207,保证夹持稳定的同时,可在夹持时保持铝型材垂直。

[0023] 实施例2

[0024] 结合实施例1,请参阅图1、图2和图3,本实用新型提供一种技术方案:一种铝合金型材切角机,夹持气缸一202的底部设置有一体式的转座300,转座300的前表面固定安装有伺服电机301,伺服电机301的一端位于转座300的内侧设置连接装设有蜗杆304,且蜗杆304通过伺服电机301带动旋转,压板205的顶部设置有一体式的限位轴块302,且限位轴块302的顶部设置有一体式的齿轮303,压板205与吊座200之间通过限位轴块302与转座300安装对接,且限位轴块302的一端通过齿轮303限位在转座300内,并且蜗杆304与齿轮303啮合装配,在切割时若需要切割不同角度的铝型材时,当铝型材被夹持固定后,伺服电机301工作带动转座300内侧的蜗杆304转动,蜗杆304通过啮合带动齿轮303与限位轴块302同步转动,限位轴块302转动带动压板205转动,从而对铝型材的切割角度发生改变,加工时可根据加工需求,切割出不同角度的型材,并可保证其切割角度的精确,从而提高了该装置的实用性,更好的切割铝型材使用。

[0025] 实施例3

[0026] 结合实施例1和实施例2得到本实施例,通过设置的多项夹持结构,在夹持使用时即可通过压板205进行垂直方向的夹持固定,并通过多个夹持气缸二206与夹持板207的作用可在水平方向上进行夹持固定,通过多向夹持可保证铝型材切角时的稳定性,还可将铝型材垂直夹持,更好的切角使用,且在切角时还可根据切角需求进行调节,通过转座300改变切角角度,从而完成不同切角角度的加工,从而提高了该装置的实用性。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

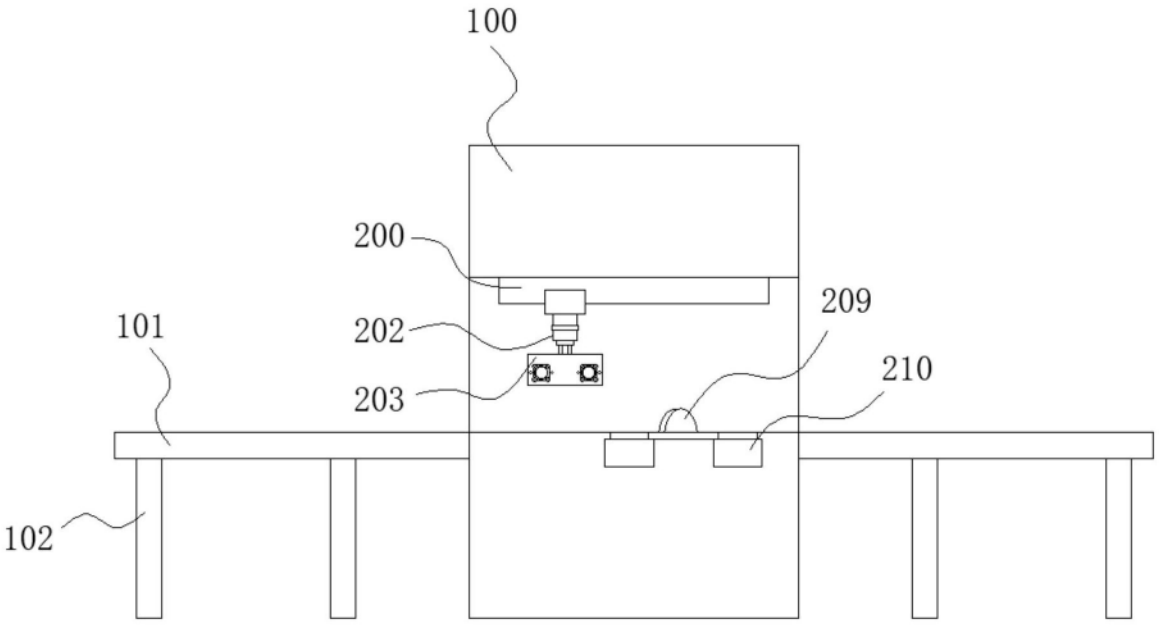

100
200
202
203
209
210
101
102

图1

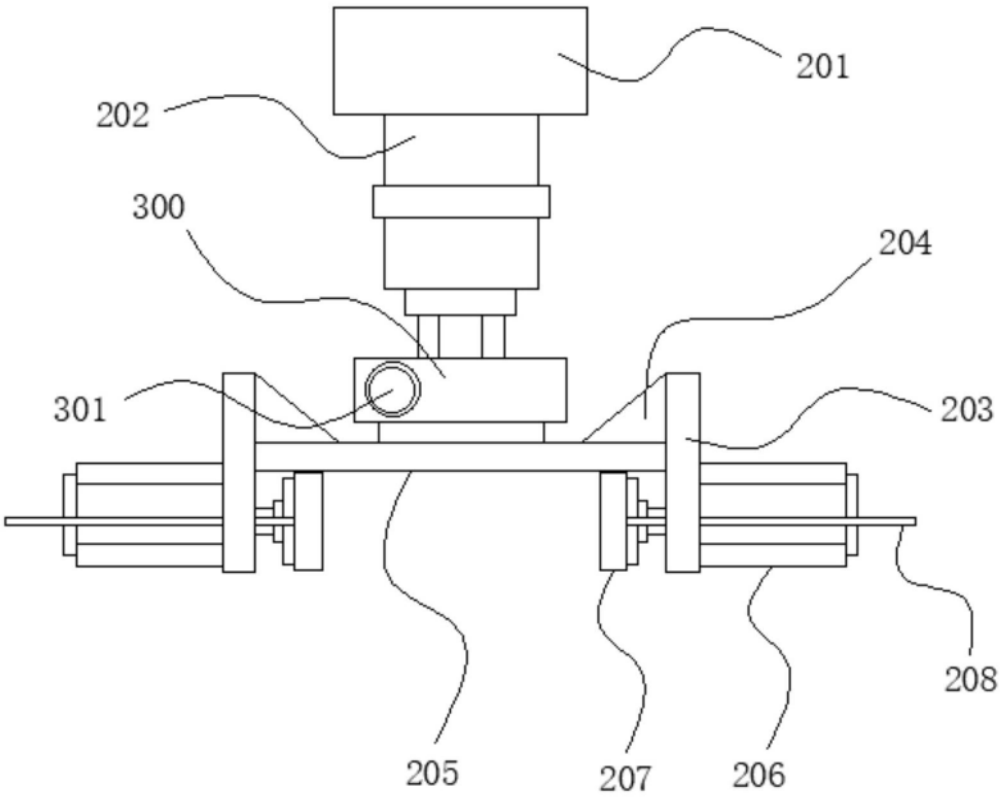

201
202
300
204
301
203
205
207
206
208

图2

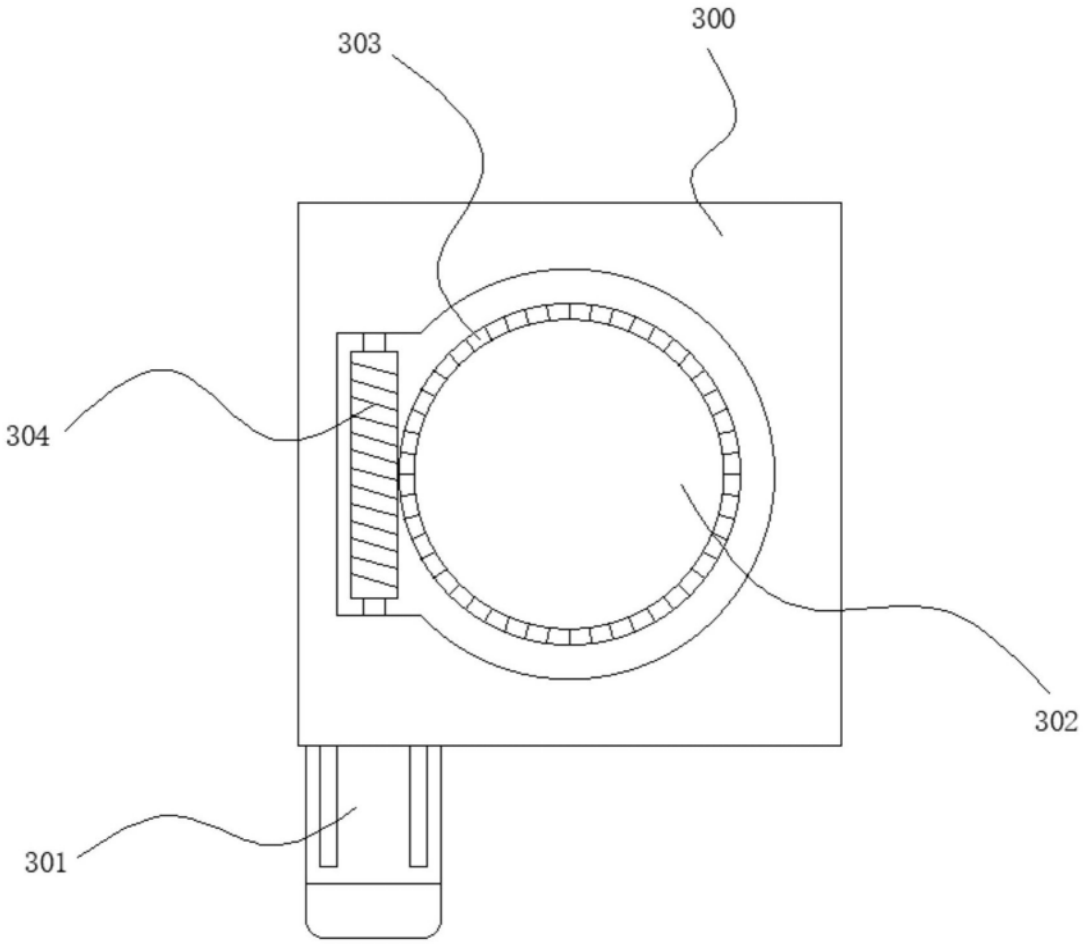



图3

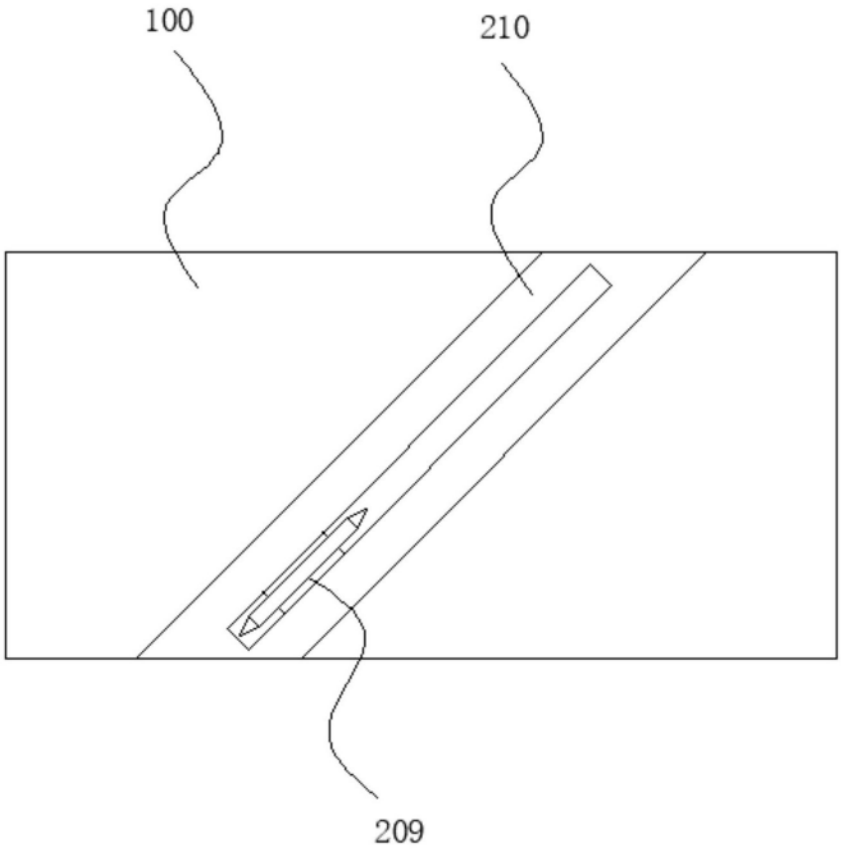



图4