



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220216873 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202321040007.7

(22) 申请日 2023.05.05

(73) 专利权人 广东鑫满溢金属材料制造有限公
司

地址 528000 广东省佛山市三水区中心科
技工业区芦苞园D区32号厂房七之三
(住所申报)

(72) 发明人 兰霞 吕家鹏

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 5/26 (2006.01)

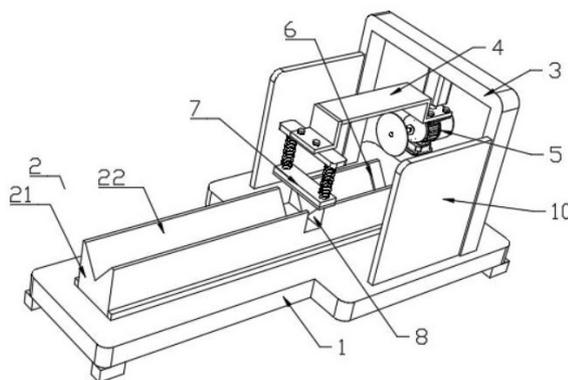
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种精确度高的不锈钢门窗生产用切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精确度高的不锈钢门窗生产用切割机,涉及切割技术领域,包括切割台;还包括限位模具、悬架、升降机构、切割装置以及联动固定机构;限位模具设置在切割台上;限位模具包括支撑台和开设在支撑台上表面的三角卡槽;三角卡槽用于置放不锈钢门窗材料;悬架固定安装在切割台上;升降机构固定安装在悬架内侧的顶部;切割装置设置在升降机构的一端;切割装置用于切割三角卡槽内的不锈钢门窗材料;支撑台上开设有用于切割装置切割深入的切割槽。本实用新型在对不锈钢门窗材料进行加工时,满足了装夹与切割的联动性,省去了人工装夹不锈钢型材的操作工序,故提高了不锈钢门窗材料加工的精确度及切割的效率。



1. 一种精确度高的不锈钢门窗生产用切割机,包括切割台(1);

其特征在于,还包括:

限位模具(2),其设置在所述切割台(1)上;所述限位模具(2)包括支撑台(21)和开设在所述支撑台(21)上表面的三角卡槽(22);所述三角卡槽(22)用于置放不锈钢门窗材料;

悬架(3),其固定安装在所述切割台(1)上;

升降机构(4),其固定安装在所述悬架(3)内侧的顶部;

切割装置(5),其设置在所述升降机构(4)的一端;所述切割装置(5)用于切割所述三角卡槽(22)内的不锈钢门窗材料;所述支撑台(21)上开设有用于切割装置(5)切割深入的切割槽(6);

联动固定机构(7),其设置在所述升降机构(4)的另一端;所述联动固定机构(7)包括固定板(71)、固定安装在所述固定板(71)底部的一对伸缩套杆(72)、套接在每个所述伸缩套杆(72)上的压簧(73)和固定安装在一对所述伸缩套杆(72)底部之间的压板(74);所述压板(74)用以固定所述三角卡槽(22)内的不锈钢门窗材料;所述支撑台(21)上开设有与所述压板(74)处于同一纵面的通槽(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种精确度高的不锈钢门窗生产用切割机,其特征在于,所述升降机构(4)包括液压缸(41)和固定安装在所述液压缸(41)底部输出端的提升板(42)。

3. 根据权利要求2所述的一种精确度高的不锈钢门窗生产用切割机,其特征在于,所述切割装置(5)包括固定安装在所述提升板(42)一端底部的切割电机(51)和固定安装在所述切割电机(51)输出端的切割刀片(52);所述支撑台(21)上开设有用于所述切割刀片(52)切割深入的切割槽(6),所述切割槽(6)与所述三角卡槽(22)相连通。

4. 根据权利要求3所述的一种精确度高的不锈钢门窗生产用切割机,其特征在于,所述固定板(71)固定安装在所述提升板(42)另一端的底部位置。

5. 根据权利要求3所述的一种精确度高的不锈钢门窗生产用切割机,其特征在于,所述悬架(3)与所述切割台(1)之间设置有一对挡板(10),一对所述挡板(10)位于所述切割刀片(52)的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种精确度高的不锈钢门窗生产用切割机,其特征在于,所述通槽(8)与所述三角卡槽(22)相连通。

7. 根据权利要求1所述的一种精确度高的不锈钢门窗生产用切割机,其特征在于,所述压板(74)的底部固定安装有橡胶板(9)。

一种精确度高的不锈钢门窗生产用切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割技术领域,特别是涉及一种精确度高的不锈钢门窗生产用切割机。

背景技术

[0002] 不锈钢门窗是用于防腐蚀要求高的部位或装饰的家具。不锈钢门窗在焊接之前,常需对不锈钢型材进行尺寸的规划切割,以便制作出合理且符合要求的不锈钢门窗,在对不锈钢型材进行尺寸的规划切割时,需使用到切割机。

[0003] 现有用于不锈钢门窗加工的切割机,其在对不锈钢型材进行切割时,常需对不锈钢型材进行先固定在切割,不锈钢型材的固定方式多以人工操作夹具实现不锈钢型材进行装夹,此装夹过程与切割设备的切割动作联动性不高,影响了制作不锈钢门窗的不锈钢型材切割的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种精确度高的不锈钢门窗生产用切割机,通过设置限位模具、升降机构与联动固定机构,省去了人工装夹不锈钢型材的操作工序,并提高了切割与装夹的联动性以及装夹固定的精准度,解决了现有的技术问题。

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种精确度高的不锈钢门窗生产用切割机,包括切割台;

[0007] 还包括:

[0008] 限位模具,其设置在所述切割台上;所述限位模具包括支撑台和开设在所述支撑台上表面的三角卡槽;所述三角卡槽用于置放不锈钢门窗材料;

[0009] 悬架,其固定安装在所述切割台上;

[0010] 升降机构,其固定安装在所述悬架内侧的顶部;

[0011] 切割装置,其设置在所述升降机构的一端;所述切割装置用于切割所述三角卡槽内的不锈钢门窗材料;所述支撑台上开设有用于切割装置切割深入的切割槽;

[0012] 联动固定机构,其设置在所述升降机构的另一端;所述联动固定机构包括固定板、固定安装在所述固定板底部的一对伸缩套杆、套接在每个所述伸缩套杆上的压簧和固定安装在一对所述伸缩套杆底部之间的压板;所述压板用以固定所述三角卡槽内的不锈钢门窗材料;所述支撑台上开设有与所述压板处于同一纵面的通槽。

[0013] 进一步地,所述升降机构包括液压缸和固定安装在所述液压缸底部输出端的提升板。

[0014] 进一步地,所述切割装置包括固定安装在所述提升板一端底部的切割电机和固定安装在所述切割电机输出端的切割刀片;所述支撑台上开设有用于所述切割刀片切割深入的切割槽,所述切割槽与所述三角卡槽相连通。

[0015] 进一步地,所述固定板固定安装在所述提升板另一端的底部位置。

[0016] 进一步地,所述悬架与所述切割台之间设置有一对挡板,一对所述挡板位于所述切割刀片的两侧。

[0017] 进一步地,所述通槽与所述三角卡槽相连通。

[0018] 进一步地,所述压板的底部固定安装有橡胶板。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 本申请中,通过设置限位模具、升降机构与联动固定机构,基于在升降机构上的联动固定机构可与切割装置进行切割动作的同步运动,其以先触压的方式对限位模具中的不锈钢型材进行施压固定,后由切割装置对固定后的不锈钢门窗材料进行切割,此过程可省去人工装夹不锈钢型材的操作工序,提高切割与装夹的联动性以及装夹固定的精准度,满足不锈钢门窗材料切割效率的提升;

[0021] 进一步的,配合限位模具的结构设计,其可快速稳定被施压的不锈钢门窗材料,并满足多类型不锈钢型材切割固定的适用性,通过提高不锈钢门窗材料切割位置的稳定性,即可提高不锈钢门窗材料切割的质量。

附图说明

[0022] 图1所示为本实用新型整体的第一视角结构示意图。

[0023] 图2所示为本实用新型整体的第二视角结构示意图。

[0024] 图3所示为图1中不含切割台的结构示意图。

[0025] 图4所示为图3中联动固定机构的结构示意图。

[0026] 主要元件符号说明

[0027] 1、切割台;2、限位模具;21、支撑台;22、三角卡槽;3、悬架;4、升降机构;41、液压缸;42、提升板;5、切割装置;51、切割电机;52、切割刀片;6、切割槽;7、联动固定机构;71、固定板;72、伸缩套杆;73、压簧;74、压板;8、通槽;9、橡胶板;10、挡板。

[0028] 以上主要元件符号说明结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0030] 请参阅图1-4,本实施例提供了一种精确度高的不锈钢门窗生产用切割机,包括切割台1。

[0031] 上述一种还包括限位模具2、悬架3、升降机构4、切割装置5以及联动固定机构7;

[0032] 其中请结合参阅图1,限位模具2设置在切割台1上;限位模具2包括支撑台21和开设在支撑台21上表面的三角卡槽22;三角卡槽22用于置放不锈钢门窗材料;

[0033] 利用三角卡槽22的结构设计,其可适用与多类型不同尺寸的方形与柱形不锈钢门窗材料的限位置放,后续给予不锈钢门窗材料一定的施压力可稳定不锈钢门窗材料的切割位置;

[0034] 悬架3固定安装在切割台1上;

[0035] 其中请结合参阅图3,升降机构4固定安装在悬架3内侧的顶部;升降机构4包括液压缸41和固定安装在液压缸41底部输出端的提升板42;

[0036] 切割装置5设置在升降机构4的一端;切割装置5用于切割三角卡槽22内的不锈钢门窗材料;支撑台21上开设有用于切割装置5切割深入的切割槽6;切割装置5包括固定安装在提升板42一端底部的切割电机51和固定安装在切割电机51输出端的切割刀片52;支撑台21上开设有用于切割刀片52切割深入的切割槽6,切割槽6与三角卡槽22相连通;

[0037] 具体地,在不锈钢门窗材料水平放置在三角卡槽22内后,通过液压缸41带动提升板42进行竖向下移,在启动的切割电机51可带动切割刀片52沿切割槽6进行竖移,并对不锈钢门窗材料进行切割;

[0038] 联动固定机构7设置在升降机构4的另一端;联动固定机构7包括固定板71、固定安装在固定板71底部的一对伸缩套杆72、套接在每个伸缩套杆72上的压簧73和固定安装在一对伸缩套杆72底部之间的压板74;压板74用以固定三角卡槽22内的不锈钢门窗材料;支撑台21上开设有与压板74处于同一纵面的通槽8;本申请中压板74的高度低于切割刀片52的位置;

[0039] 通槽8与三角卡槽22相连通;通槽8的设置用于为压板74提供深入至支撑台21中的移动区间;

[0040] 压板74的底部固定安装有橡胶板9;这样设计的好处是,可为不锈钢门窗材料提供柔性的施压,避免不锈钢门窗材料出现施压变形的问题;

[0041] 具体地,在切割装置5进行竖向切割动作时,联动固定机构7同步切割装置5进行下移,因压板74的高度低于切割刀片52的位置,则压板74底部的橡胶板9可先与不锈钢门窗材料相接触,在压板74通过通槽8进入支撑台21内对不锈钢门窗进行施压时,伸缩套杆72进行自收缩,同时,压簧73处于收缩变形的状态,此过程可缓解压板74直接的施压力,以保障橡胶板9柔性施压在不锈钢门窗材料上进行固定,提升不锈钢门窗材料装夹的精确度;

[0042] 悬架3与切割台1之间设置有一对挡板10,一对挡板10位于切割刀片52的两侧;这样设计的好处是,可避免切割刀片52切割不锈钢门窗材料时发生火花飞溅。

[0043] 本实用新型的一种精确度高的不锈钢门窗生产用切割机的使用步骤为:

[0044] S1、现将用于制造不锈钢门窗的不锈钢型材水平放入三角卡槽22内,此时,通过启动液压缸41带动提升板42进行竖向下移,所启动的切割电机51可带动切割刀片52沿切割槽6进行竖移,并对不锈钢门窗材料进行切割;

[0045] S2、在切割刀片52面向不锈钢型材进行切割动作前,联动固定机构7也同步进行下移,因压板74的高度低于切割刀片52的位置,则压板74底部的橡胶板9可通过通槽8先与不锈钢门窗材料相接触,在固定板71下压工作同时橡胶板9与不锈钢型材接触的过程中,伸缩套杆72进行自收缩,压簧73处于收缩变形的状态,此时橡胶板9可柔性施压在不锈钢型材上,并将其固定在三角卡槽22内,此时切割刀片52可对不锈钢型材进行切割加工;同理,在切割刀片52切割完成后并移位至初始中状态时,橡胶板9也同步复位至原位置,以便进行后续不锈钢门窗材料的固定切割。

[0046] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

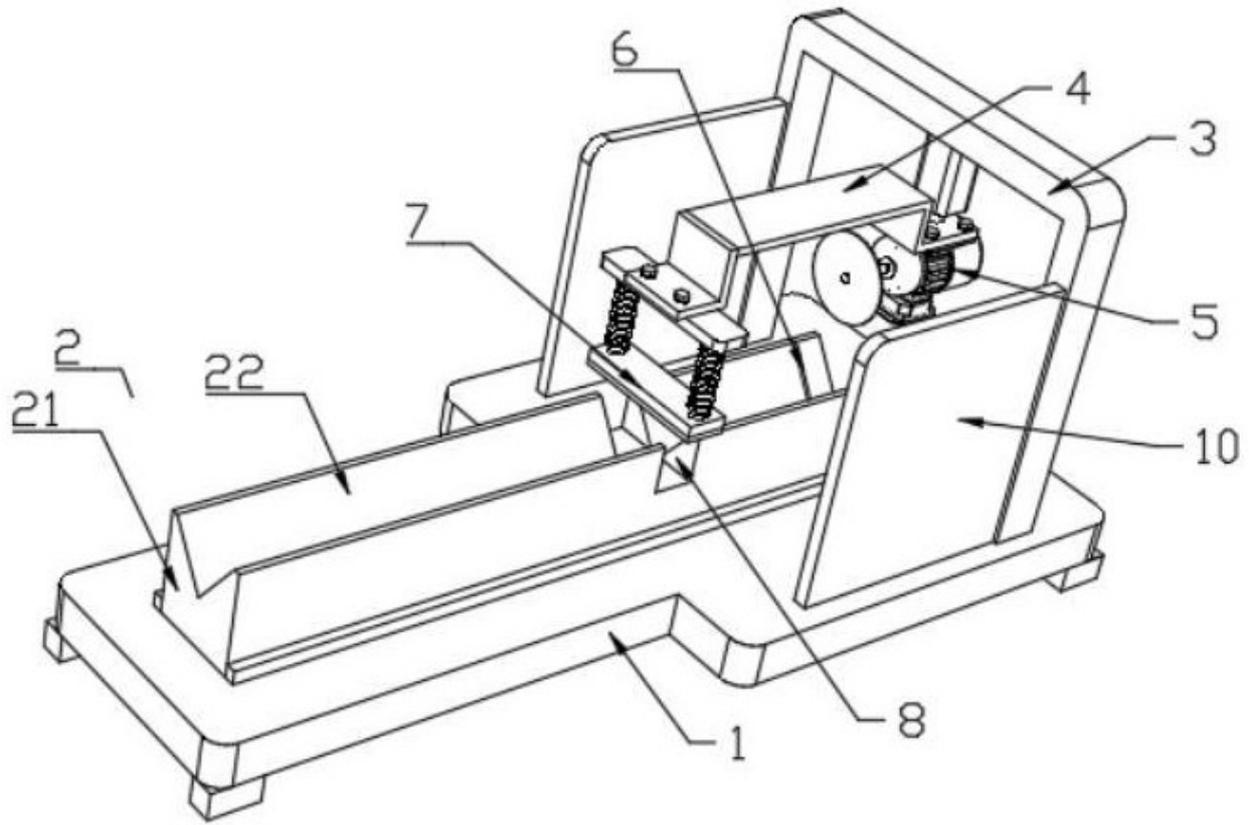


图 1

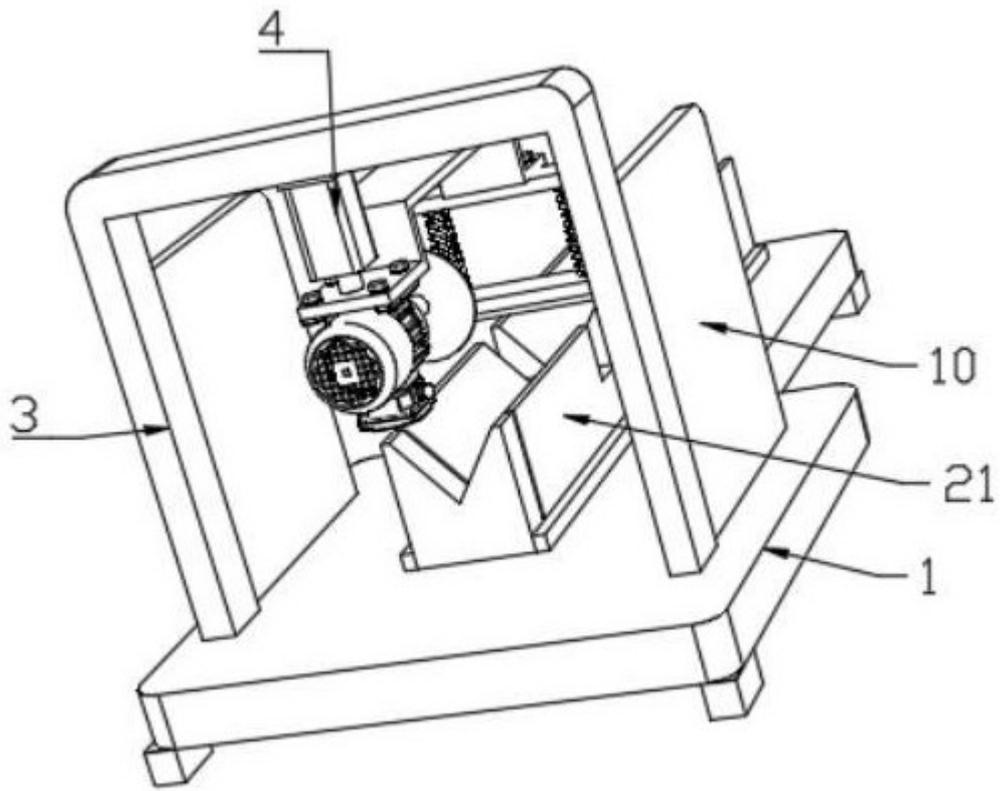


图 2

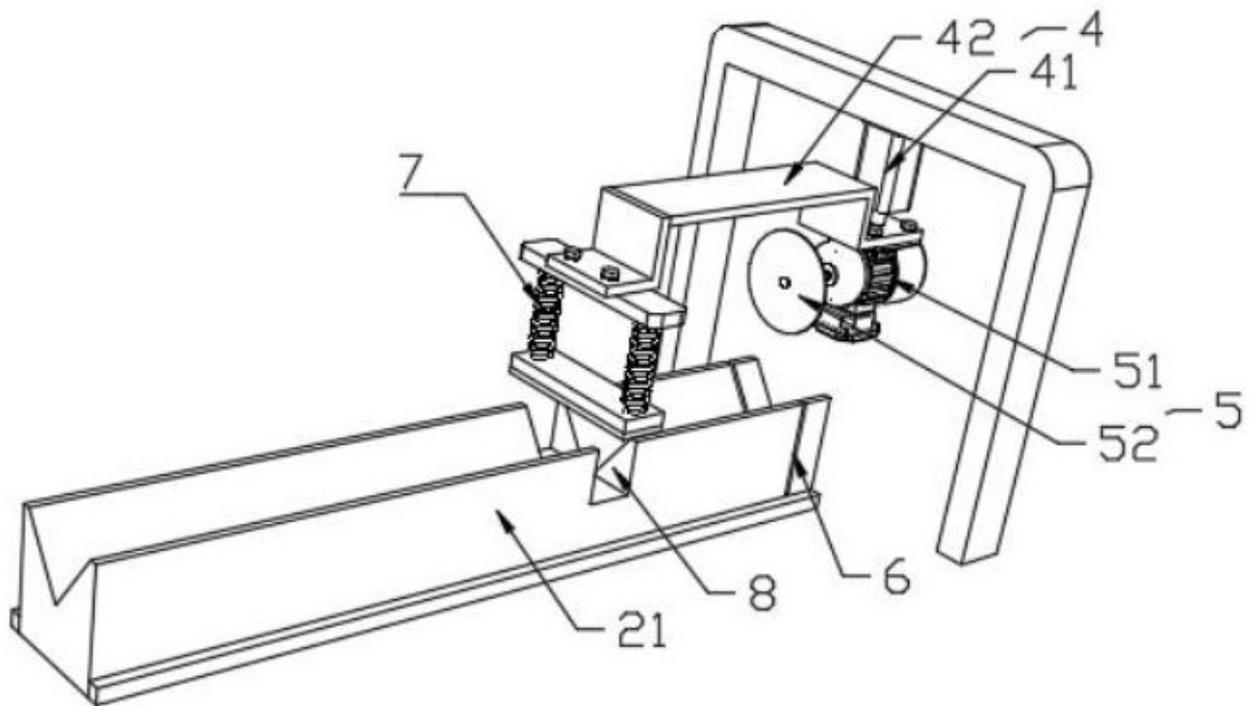


图 3

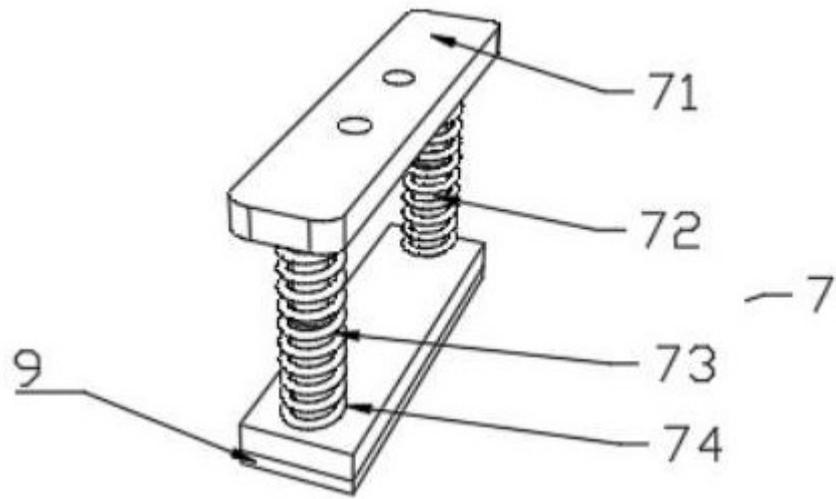


图 4