



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218224923 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 06

(21) 申请号 202222698938.8

(22) 申请日 2022.10.13

(73) 专利权人 山东威仕沃智能自动化设备有限公司

地址 253000 山东省德州市临邑县兴隆镇
兴隆村316省道东侧1#2#3#房1101

(72) 发明人 王金龙 王翠翠 王燕

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所
(普通合伙) 44884

专利代理师 李必俊

(51) Int.Cl.

B23D 47/04 (2006.01)

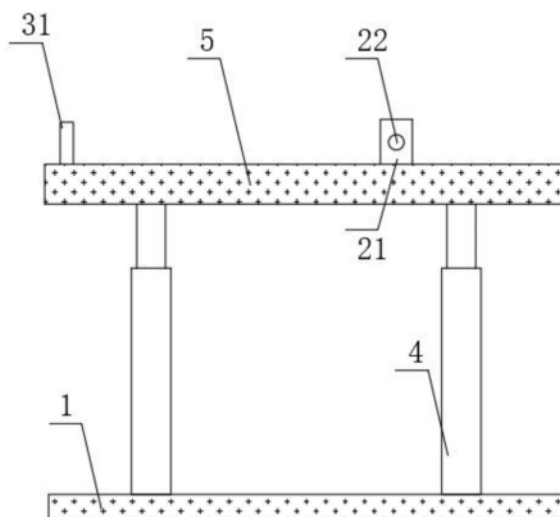
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种精密锯的气动托起机构

(57) 摘要

本实用新型涉及精密锯技术领域，具体为一种精密锯的气动托起机构，包括底座，底座上设有气缸，气缸的活塞杆端设有承台，承台上设有定位机构和移动机构，移动机构包括空腔，空腔开设于承台内，空腔内转动连接有丝杆。本实用新型通过设置有定位机构，起到增加托起机构功能的目的，便于对待切削的工件进行夹持定位，利于精密锯对工件进行加工，本实用新型通过设置有移动机构，起到增加托起机构功能的目的，便于匀速移动工件，利于精密锯对工件进行加工。



1. 一种精密锯的气动托起机构,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)上设有气缸(4),所述气缸(4)的活塞杆端设有承台(5),所述承台(5)上设有定位机构和移动机构,所述移动机构包括空腔(36),所述空腔(36)开设于承台(5)内,所述空腔(36)内转动连接有丝杆(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密锯的气动托起机构,其特征在于:所述空腔(36)的内壁设有电机(34),所述电机(34)的转轴端与丝杆(33)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种精密锯的气动托起机构,其特征在于:所述丝杆(33)上螺纹连接有限位杆(35)。

4. 根据权利要求3所述的一种精密锯的气动托起机构,其特征在于:所述承台(5)上设有限位滑槽(32),所述限位杆(35)与限位滑槽(32)滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种精密锯的气动托起机构,其特征在于:所述限位杆(35)上设有推板(31)。

6. 根据权利要求1所述的一种精密锯的气动托起机构,其特征在于:所述定位机构包括安装板(21),所述安装板(21)固定安装于承台(5)上,所述安装板(21)上螺纹连接有螺纹杆(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种精密锯的气动托起机构,其特征在于:所述螺纹杆(22)的一端贯穿安装板(21)并转动连接有定位板(24),所述定位板(24)上转动连接有圆辊(23)。

一种精密锯的气动托起机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精密锯技术领域,具体为一种精密锯的气动托起机构。

背景技术

[0002] 数控精密锯适用于铝塑型材 45° 、 22.5° 、 90° 的切割加工,该锯床传动及进给均采用松下数控系统控制,下料尺寸精度高,操作简单,性能可靠,技术先进。刀具采用硬质合金圆锯,切削速度快,生产效率高,是铝塑门窗批量生产中较理想的设备。

[0003] 数控精密锯主要由锯头、床身、托料架、控制柜等部分组成。

[0004] 目前,现有的精密锯气动托起机构只具有托起的功能,不能对待加工的工件进行定位和移动,从而不利于工件的加工,实用性能低,不利于在生产制造中使用。

[0005] 例如,中国专利公告号为CN208513880U公开了一种换热器板片激光切割机气动托起机构及其控制方法,支架、多个支撑齿条组成的支撑平台、气动托架、滑轮固定件、滑轮、气缸组件,其中,所述支撑平台安装在支架上,所述气缸组件安装在所述支撑平台下方支架的横梁上,气动托架安装在气缸组件伸出的活塞杆上,气缸组件带动所述气动托架在所述支架的横梁与支撑平台之间进行升降,支撑平台中的相邻两个所述支撑齿条之间均形成有空隙,多个所述滑轮均布设置在相邻两个所述支撑齿条之间的空隙内,所述滑轮通过轴承或转动轴安装在滑轮固定件上,滑轮固定件安装在所述气动托架上,本实用新型的优点是:优化了换热器板片激光切割生产线中使用激光切割机后的缺点,为大批量生产、工业化生产提供了保证。

[0006] 由上述现有专利文件公开的方案可知,现有的精密锯气动托起机构只具有托起的功能,不能对待加工的工件进行定位和移动,从而不利于工件的加工,为此,我们提出一种精密锯的气动托起机构。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种精密锯的气动托起机构,以解决精密锯的气动托起机构只具有托起功能的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种精密锯的气动托起机构,包括底座,所述底座上设有气缸,通过设置有气缸,便于调节承台的高度,所述气缸的活塞杆端设有承台,所述承台上设有定位机构和移动机构,通过设置有定位机构,起到方便对待切削的工件进行夹持定位的目的,利于精密锯对工件进行加工,通过设置有移动机构,起到匀速移动工件的目的,利于精密锯对工件进行加工,所述移动机构包括空腔,所述空腔开设于承台内,所述空腔内转动连接有丝杆,通过设置有丝杆,便于带动限位杆沿着限位滑槽的内壁进行滑动。

[0009] 优选的,所述空腔的内壁设有电机,所述电机的转轴端与丝杆固定连接,电机具有正反转功能。

[0010] 优选的,所述丝杆上螺纹连接有限位杆,限位杆的形状为方形杆。

[0011] 优选的,所述承台上设有限位滑槽,所述限位杆与限位滑槽滑动连接,通过设置有限位滑槽,起到对限位杆运动限位的目的。

[0012] 优选的,所述限位杆上设有推板,通过设置有推板,便于推动工件进行移动。

[0013] 优选的,所述定位机构包括安装板,所述安装板固定安装于承台上,安装板的个数为两个,所述安装板上螺纹连接有螺纹杆。

[0014] 优选的,所述螺纹杆的一端贯穿安装板并转动连接有定位板,通过设置有螺纹杆和定位板,起到对工件进行夹持定位的目的,所述定位板上转动连接有圆辊,通过设置有圆辊,便于工件的移动。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本实用新型通过设置有定位机构,起到增加托起机构功能的目的,便于对待切削的工件进行夹持定位,利于精密锯对工件进行加工。

[0017] 2.本实用新型通过设置有移动机构,起到增加托起机构功能的目的,便于匀速移动工件,利于精密锯对工件进行加工。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型承台俯视图;

[0020] 图3为本实用新型承台剖面图。

[0021] 图中:1、底座;21、安装板;22、螺纹杆;23、圆辊;24、定位板;31、推板;32、限位滑槽;33、丝杆;34、电机;35、限位杆;36、空腔;4、气缸;5、承台。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1、图2和图3,图示中的一种精密锯的气动托起机构,包括底座1,底座1上设有气缸4,通过设置有气缸4,便于调节承台5的高度,气缸4的活塞杆端设有承台5,承台5上设有定位机构和移动机构,通过设置有定位机构,起到方便对待切削的工件进行夹持定位的目的,利于精密锯对工件进行加工,通过设置有移动机构,起到匀速移动工件的目的,利于精密锯对工件进行加工,移动机构包括空腔36,空腔36开设于承台5内,空腔36内转动连接有丝杆33,通过设置有丝杆33,便于带动限位杆35沿着限位滑槽32的内壁进行滑动。

[0025] 其中,定位机构包括安装板21,安装板21固定安装于承台5上,安装板21的个数为两个,安装板21上螺纹连接有螺纹杆22,螺纹杆22的一端贯穿安装板21并转动连接有定位板24,定位板24在承台5的表面滑动,通过设置有螺纹杆22和定位板24,起到对工件进行夹持定位的目的,定位板24上转动连接有圆辊23,通过设置有圆辊23,便于工件的移动。

[0026] 本精密锯的气动托起机构使用时:将工件放置到承台5上,转动螺纹杆22,螺纹杆22将带动定位板24沿着承台5的表面进行直线滑动,直到定位板24上圆辊23接触到工件,然

后重复上述操作转动另一侧螺纹杆22,两侧定位板24将工件进行夹持固定,利于工件的加工。

[0027] 实施例2

[0028] 请参阅图1、图2和图3,本实施方式对于实施例1进一步说明,图示中一种精密锯的气动托起机构,包括底座1,底座1上设有气缸4,通过设置有气缸4,便于调节承台5的高度,气缸4的活塞杆端设有承台5,承台5上设有定位机构和移动机构,通过设置有定位机构,起到方便对待切削的工件进行夹持定位的目的,利于精密锯对工件进行加工,通过设置有移动机构,起到匀速移动工件的目的,利于精密锯对工件进行加工,移动机构包括空腔36,空腔36开设于承台5内,空腔36内转动连接有丝杆33,通过设置有丝杆33,便于带动限位杆35沿着限位滑槽32的内壁进行滑动。

[0029] 其中,空腔36的内壁设有电机34,电机34的转轴端与丝杆33固定连接,电机34具有正反转功能,丝杆33上螺纹连接有限位杆35,限位杆35的形状为方形杆,承台5上设有限位滑槽32,限位杆35与限位滑槽32滑动连接,通过设置有限位滑槽32,起到对限位杆35运动限位的目的,限位杆35上设有推板31,通过设置有推板31,便于推动工件进行移动。

[0030] 本实施方案中,在工件定位完成后,启动电机34,电机34带动螺纹杆22转动,螺纹杆22带动限位杆35沿着限位滑槽32的内壁进行直线滑动,限位杆35在滑动的过程中,将带动推板31进行直线滑动,推板31将工件推送至精密锯内进行加工,通过上述设置,起到增加托起机构功能性的目的,利于工件的加工,

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 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。

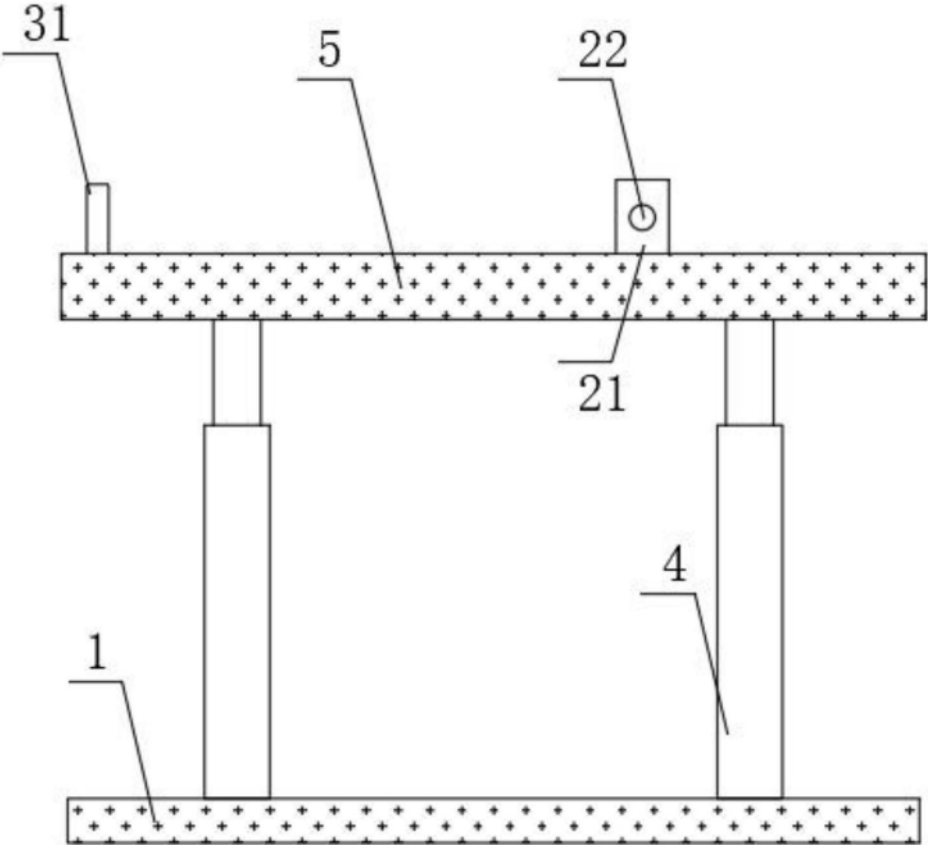


图1

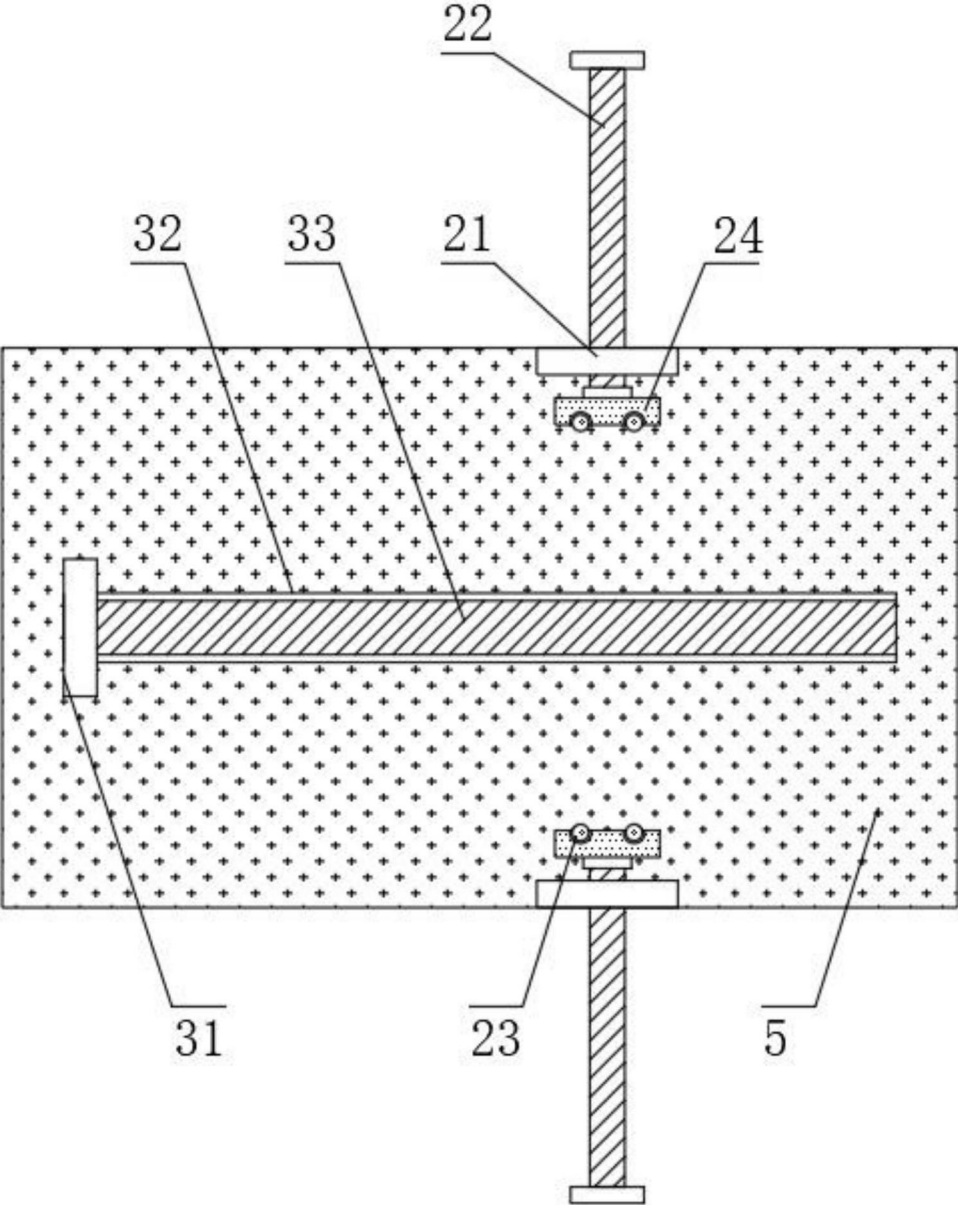


图2

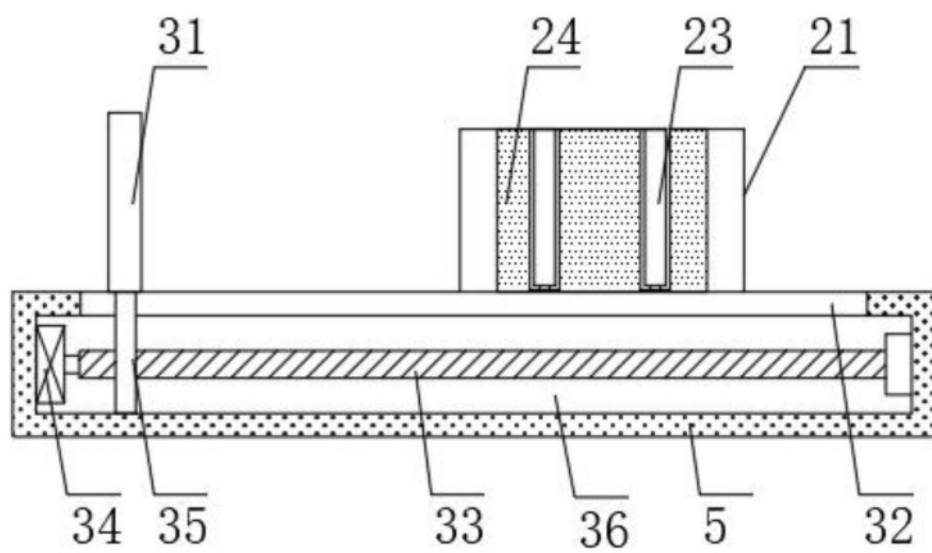


图3