



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219851624 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202321128091.8

(22) 申请日 2023.05.11

(73) 专利权人 常熟市菱科电器有限公司
地址 215000 江苏省苏州市常熟市虞山镇
方浜工业园谢塘路68号

(72) 发明人 苏建新

(51) Int. Cl .
B21D 28/04 (2006.01)
B21D 28/26 (2006.01)

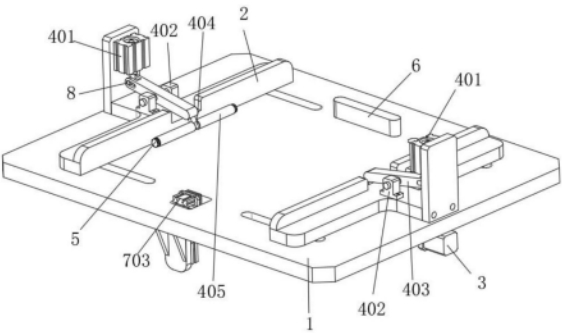
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

制冰机背板冲孔用自动对齐旋压装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种制冰机背板冲孔用自动对齐旋压装置,具有底板,底板的两侧均滑动连接有定位滑板,底板的下部设置有双向滑台,双向滑台的两个移动台分别与两个定位滑板固定连接,每个定位滑板上均设置有旋压组件,旋压组件包括压紧气缸、铰座、旋转板、压杆和橡胶筒,旋转板的中段与铰座铰接,旋转板的一端开有滑槽,滑槽内滑动连接有连接杆,底板上位于两个定位滑板之间设置有对齐挡板和对齐组件,对齐组件包括升降气缸、滑座、对齐气缸和推板。本实用新型的有益效果为:能够适应不同长度制冰机背板的定位和自动对齐夹紧,提高产品加工质量和加工效率,且橡胶筒可拆卸更换,操作简单方便。



1. 制冰机背板冲孔用自动对齐旋压装置,其特征在于:具有底板(1),所述底板(1)的两侧均滑动连接有定位滑板(2),所述底板(1)的下部设置有双向滑台(3),所述双向滑台(3)的两个移动台分别与两个定位滑板(2)固定连接,每个所述定位滑板(2)上均设置有旋压组件,所述旋压组件包括压紧气缸(401)、铰座(402)、旋转板(403)、压杆(404)和橡胶筒(405),所述旋转板(403)的中段与铰座(402)铰接,所述旋转板(403)的一端开有滑槽,所述滑槽内滑动连接有连接杆(8),所述底板(1)上位于两个定位滑板(2)之间设置有对齐挡板(6)和对齐组件,所述对齐组件包括升降气缸(701)、滑座(702)、对齐气缸(703)和推板(704)。

2. 根据权利要求1所述的制冰机背板冲孔用自动对齐旋压装置,其特征在于:所述定位滑板(2)的中部开有让位槽(201),所述让位槽(201)与旋转板(403)对应设置,两个所述定位滑板(2)平行设置,所述推板(704)与对齐挡板(6)平行设置。

3. 根据权利要求1所述的制冰机背板冲孔用自动对齐旋压装置,其特征在于:所述压紧气缸(401)和铰座(402)均与定位滑板(2)固定连接,所述压紧气缸(401)的活塞杆与连接杆(8)固定连接,所述压杆(404)与旋转板(403)远离压紧气缸(401)的一端固定连接,所述橡胶筒(405)与压杆(404)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的制冰机背板冲孔用自动对齐旋压装置,其特征在于:所述压杆(404)的两端螺纹连接有限位头(5),且所述限位头(5)上开有防滑槽。

5. 根据权利要求1所述的制冰机背板冲孔用自动对齐旋压装置,其特征在于:所述双向滑台(3)和对齐挡板(6)均与底板(1)固定连接,所述升降气缸(701)与底板(1)固定连接,所述升降气缸(701)的活塞杆与滑座(702)固定连接,所述滑座(702)与底板(1)滑动连接,所述对齐气缸(703)与滑座(702)固定连接,所述推板(704)与对齐气缸(703)的活塞杆固定连接。

制冰机背板冲孔用自动对齐旋压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板件加工设备领域,具体涉及制冰机背板冲孔用自动对齐旋压装置。

背景技术

[0002] 制冰机是一种将水通过蒸发器由制冷系统制冷剂冷却后生成冰的制冷机械设备,采用制冷系统,以水为载体,在通电状态下通过某一设备后制造出冰。制冰机由压缩机、蒸发器和背板和箱体等零部件组成,制冰机的为矩形板件,在加工过程中需要进行冲孔加工。

[0003] 针对板件的夹持,现有公开号为CN216226561U的一种设备冲孔用夹具,包括矩形底座,所述矩形底座的前侧水平开设有矩形通槽,所述矩形通槽内壁的左右两侧且位于中部的的位置转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆的两个螺纹区均螺纹连接有移动板,所述移动板通过两个连接块连接有第一定位板,两个所述第一定位板相对的侧面且位于中部的的位置开设有对称分布的第一滑槽,两个所述第一定位板相对的侧面均活动连接有第二定位板,所述第二定位板靠近第一定位板的一侧且位于中部的的位置水平设有第一移动块,所述第一移动块滑动连接于第一滑槽内。

[0004] 上述设备冲孔用夹具,通过设置的双向螺杆,可以驱动两个移动板同步相向或反向移动,从而使两个第一定位板对待加工件的左右两侧进行夹持固定,并使待加工件居中固定,通过设置的丝杆驱动第二定位板移动,从而对待加工件边缘的顶部进行挤压固定,进而使待加工件被稳定固定;通过设置的条形橡胶垫,可以避免第二定位板与待加工件直接接触,对待加工件起到保护作用。

[0005] 但上述设备冲孔用夹具在使用过程中,板件在每次装夹时,不能保证位置一致,板件在放置后仍有可能沿着第一定位板移动,影响加工质量,且现有的夹具在使用时需要人工转动丝杆进行压紧,生产效率较低,且橡胶垫在长期使用过程中会发生老化和开裂。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是:提供一种制冰机背板冲孔用自动对齐旋压装置,能够适应不同长度制冰机背板的定位和自动对齐夹紧,提高产品加工质量和加工效率,且橡胶筒可拆卸更换,操作简单方便。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下的技术方案:制冰机背板冲孔用自动对齐旋压装置,具有底板,所述底板的两侧均滑动连接有定位滑板,所述底板的下部设置有双向滑台,所述双向滑台的两个移动台分别与两个定位滑板固定连接,每个所述定位滑板上均设置有旋压组件,所述旋压组件包括压紧气缸、铰座、旋转板、压杆和橡胶筒,所述旋转板的中段与铰座铰接,所述旋转板的一端开有滑槽,所述滑槽内滑动连接有连接杆,所述底板上位于两个定位滑板之间设置有对齐挡板和对齐组件,所述对齐组件包括升降气缸、滑座、对齐气缸和推板。

[0008] 进一步的,所述定位滑板的中部开有让位槽,所述让位槽与旋转板对应设置,两个

所述定位滑板平行设置,所述推板与对齐挡板平行设置。

[0009] 进一步的,所述压紧气缸和铰座均与定位滑板固定连接,所述压紧气缸的活塞杆与连接杆固定连接,所述压杆与旋转板远离压紧气缸的一端固定连接,所述橡胶筒与压杆滑动连接。

[0010] 进一步的,所述压杆的两端螺纹连接有限位头,且所述限位头上开有防滑槽。

[0011] 进一步的,所述双向滑台和对齐挡板均与底板固定连接,所述升降气缸与底板固定连接,升降气缸的活塞杆与滑座固定连接,所述滑座与底板滑动连接,所述对齐气缸与滑座固定连接,所述推板与对齐气缸的活塞杆固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果为:通过双向滑台、旋压组件、对齐组件和对齐挡板的配合使用,能够适应不同长度制冰机背板的定位和自动对齐夹紧,提高产品加工质量和加工效率,且橡胶筒可拆卸更换,操作简单方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型制冰机背板冲孔用自动对齐旋压装置的第一视角示意图;

[0014] 图2为本实用新型制冰机背板冲孔用自动对齐旋压装置的第二视角示意图;

[0015] 图3为本实用新型制冰机背板冲孔用自动对齐旋压装置的压杆处爆炸视图;

[0016] 图4为本实用新型制冰机背板冲孔用自动对齐旋压装置的对齐组件示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、定位滑板;201、让位槽;3、双向滑台;401、压紧气缸;402、铰座;403、旋转板;404、压杆;405、橡胶筒;5、限位头;6、对齐挡板;701、升降气缸;702、滑座;703、对齐气缸;704、推板;8、连接杆。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型作进一步的详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 参考图1-图4所示的制冰机背板冲孔用自动对齐旋压装置,具有底板1,所述底板1的两侧均滑动连接有定位滑板2,所述底板1的下部设置有双向滑台3,所述双向滑台3的两个移动台分别与两个定位滑板2固定连接,双向滑台3用于调节两个定位滑板2的位置,从而适应不同长度背板的定位放置,每个所述定位滑板2上均设置有旋压组件,所述旋压组件包括压紧气缸401、铰座402、旋转板403、压杆404和橡胶筒405,旋压组件用于压紧背板,所述旋转板403的中段与铰座402铰接,所述旋转板403的一端开有滑槽,所述滑槽内滑动连接有连接杆8,所述底板1上位于两个定位滑板2之间设置有对齐挡板6和对齐组件,对齐组件用于对齐背板,提高加工一致性,提高产品质量,所述对齐组件包括升降气缸701、滑座702、对齐气缸703和推板704。

[0020] 所述定位滑板2的中部开有让位槽201,所述让位槽201与旋转板403对应设置,让位槽201主要对旋转板403进行让位,防止旋转板403在旋转过程中产生干涉,两个所述定位滑板2平行设置,定位滑板2用于定位放置背板,所述推板704与对齐挡板6平行设置,推杆704和对齐挡板6用于对齐背板。

[0021] 所述压紧气缸401和铰座402均与定位滑板2固定连接,所述压紧气缸401的活塞杆

与连接杆8固定连接,压紧气缸401用于驱动连接杆8升降,通过连接杆8的升降能够带动旋转板403的旋转,所述压杆404与旋转板403远离压紧气缸401的一端固定连接,所述橡胶筒405与压杆404滑动连接,橡胶筒405用于在压紧背板时进行缓冲和保护,防止压杆404与背板接触在其表面产生压痕。

[0022] 所述压杆404的两端螺纹连接有限位头5,限位头5主要对橡胶筒405进行锁定限位,防止橡胶筒405在压杆404上滑落,且所述限位头5上开有防滑槽。

[0023] 所述双向滑台3和对齐挡板6均与底板1固定连接,所述升降气缸701与底板1固定连接,升降气缸701的活塞杆与滑座702固定连接,升降气缸701用于驱动滑座702进行升降,所述滑座702与底板1滑动连接,底板1可对滑座702的滑动进行导向,防止滑座702在滑动过程中发生偏移,所述对齐气缸703与滑座702固定连接,所述推板704与对齐气缸703的活塞杆固定连接。

[0024] 本实用新型的工作原理是:本实用新型在使用前,首先根据背板的长度调节两个定位滑板2的间距,通过双向滑台3驱动两个定位滑板2同时相互靠近或相互远离至合适位置即可。

[0025] 本实用新型在使用时,首先压紧气缸401活塞杆伸出,旋转板403在连接杆8向下运动的带动下向上旋转,接着将背板沿着两个定位滑板2从底板1靠近对齐组件的一侧推入至对齐挡板6处,接着升降气缸701驱动滑座702上升,对齐气缸703从底板1下方伸出至底板1上方,直至对齐气缸703完全置于底板1上方,随后对齐气缸703活塞杆伸出,推板704对推动背板进行对齐,之后压紧气缸401活塞杆收回,旋转板403在连接杆8上升的作用下向下旋转并压紧背板,随后对齐气缸703和升降气缸701活塞杆依次收回即可。

[0026] 上述实施例用于对本实用新型作进一步的说明,但并不将本实用新型局限于这些具体实施方式。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应理解为在本实用新型的保护范围之内。

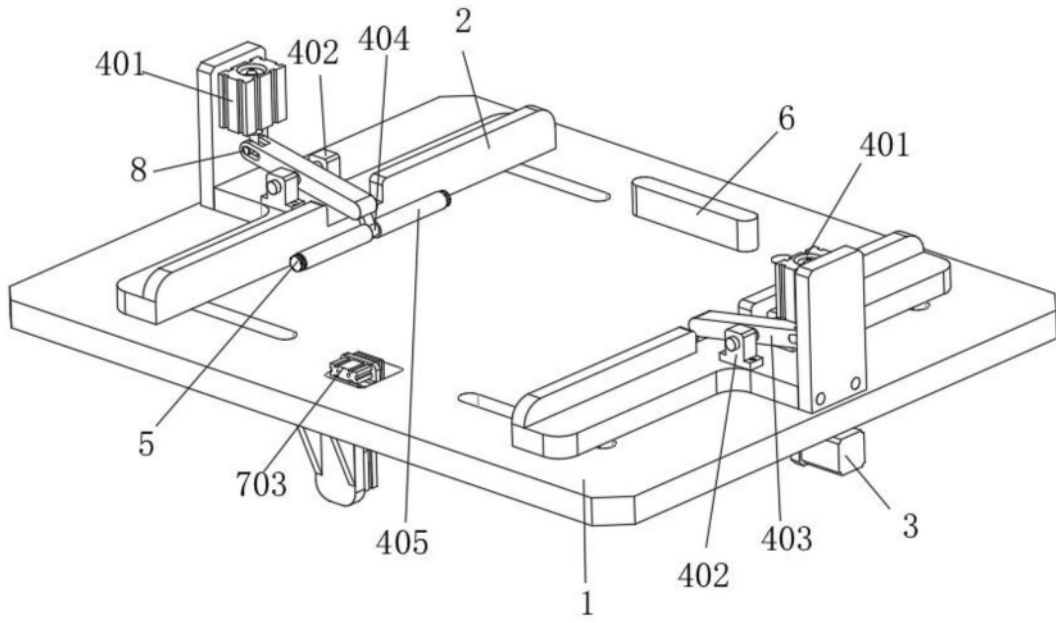


图1

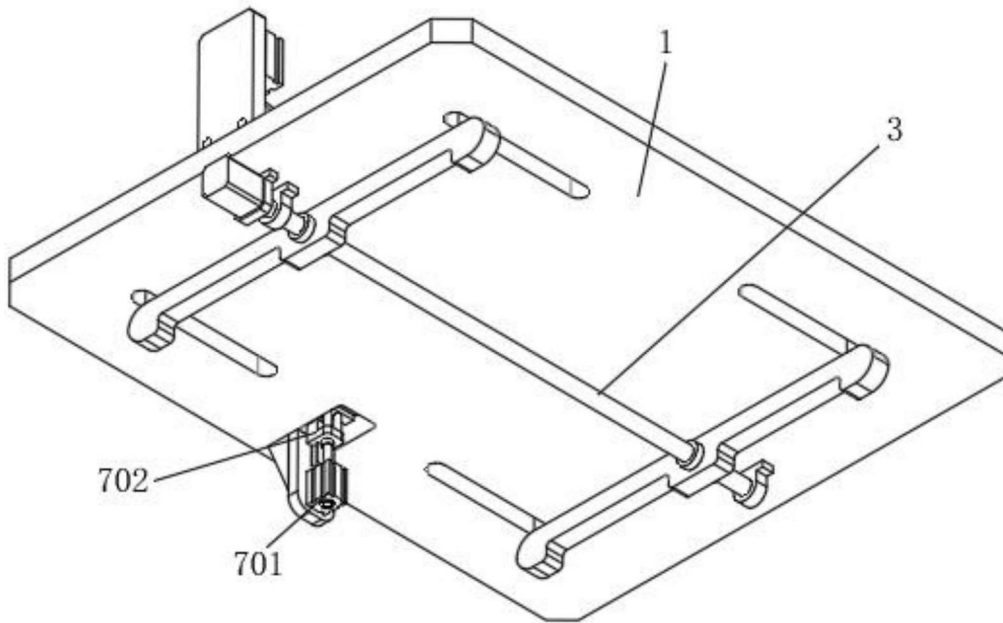


图2

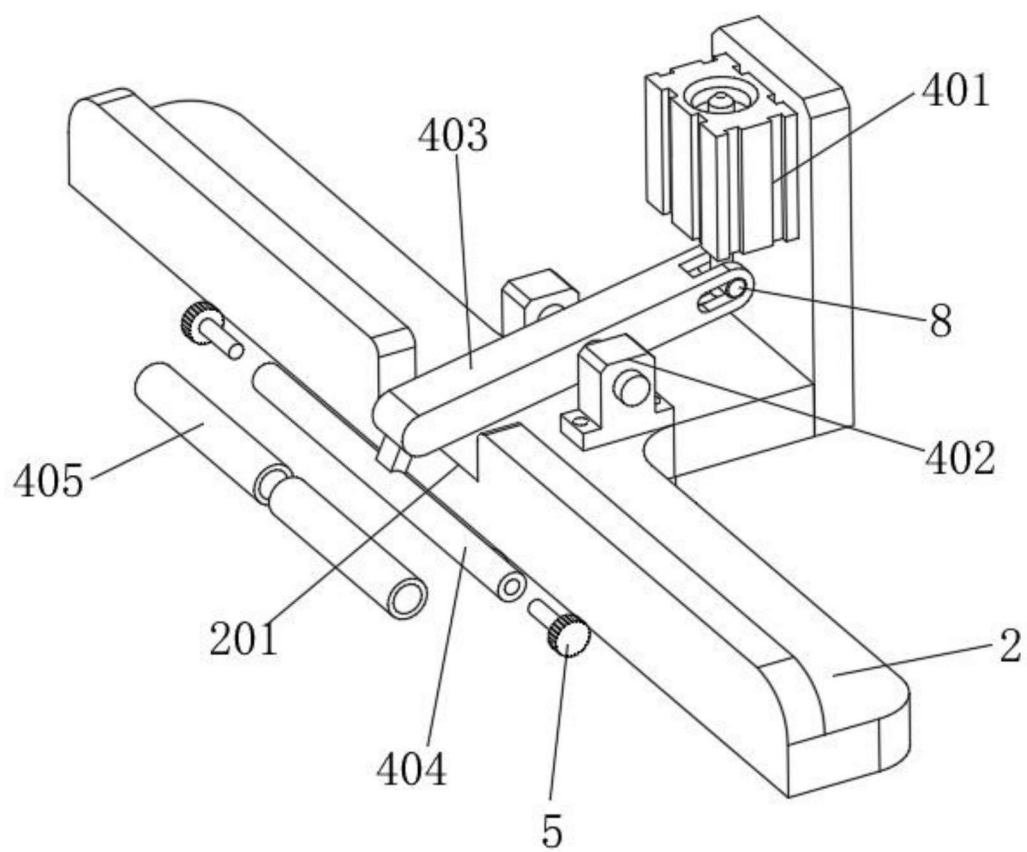


图3

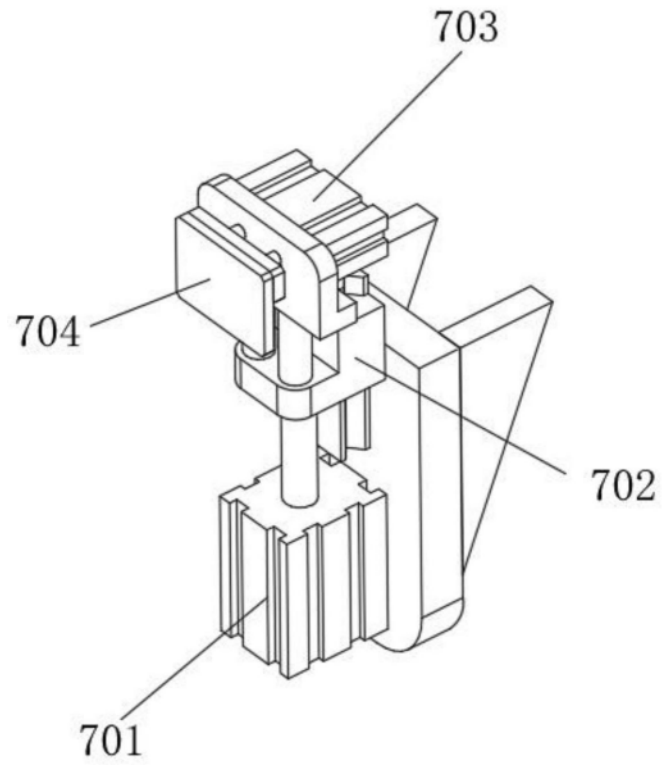


图4