



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215699991 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121340817.5

(22) 申请日 2021.06.16

(73) 专利权人 汇风科技(天津)有限公司

地址 300450 天津市滨海新区开发区西区
新业八街18号

(72) 发明人 卢欣 孟祥胜

(74) 专利代理机构 北京众达德权知识产权代理
有限公司 11570

代理人 徐彦圣

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 7/06 (2006.01)

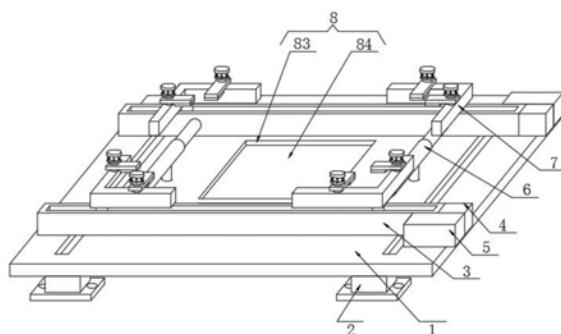
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种侧板用定位工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种侧板用定位工装,包括底板以及固定连接于底板底部两侧正面和背面的支撑腿,所述底板顶部的正面和背面均滑动连接有滑动框,且滑动框的右侧固定连接有安装框,两个所述滑动框相背离的一侧均固定连接有固定框,所述底板顶部的两侧均通过支撑架固定连接有双杆液压缸,本实用新型涉及侧板技术领域。该侧板用定位工装,通过双杆液压缸的设置可根据侧板的宽度调整两个滑动框之间的间距,且根据侧板的长度调整滑动框上两个夹紧件之间的间距,使得该定位工装在一定范围内适用于不同尺寸的侧板,再利用压紧板和压紧垫对侧板顶部的压紧力,进一步防止侧板在加工时产生位移的问题,实现侧板的定位安装。



1. 一种侧板用定位工装,包括底板(1)以及固定连接于底板(1)底部两侧正面和背面的支撑腿(2),其特征在于:所述底板(1)顶部的正面和背面均滑动连接有滑动框(3),且滑动框(3)的右侧固定连接有安装框(4),两个所述滑动框(3)相背离的一侧均固定连接有固定框(5),所述底板(1)顶部的两侧均通过支撑架固定连接有双杆液压缸(6),所述双杆液压缸(6)的两个伸出端均与滑动框(3)的表面固定连接,所述滑动框(3)的内部有四角固定机构(7);

所述四角固定机构(7)包括夹紧件(71)和电机(72),所述夹紧件(71)包括L形板(711),所述L形板(711)顶部的两侧均固定连接有固定柱(712),且固定柱(712)的顶端固定连接有固定板(713),所述固定板(713)的底部固定连接有缓冲弹簧(714),所述固定柱(712)的表面滑动连接有压紧环(717),所述固定柱(712)位于压紧环(717)底部的表面转动连接有压紧板(716),且压紧板(716)底部的一侧固定连接有压紧垫(715),所述缓冲弹簧(714)的底端与压紧环(717)的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种侧板用定位工装,其特征在于:所述电机(72)输出轴的一端通过联轴器固定连接有第一齿轮(73),所述滑动框(3)内壁的两侧之间通过轴承转动连接有双向螺纹杆(75),所述双向螺纹杆(75)的一端固定连接有贯穿至安装框(4)内部的转动杆(74),所述转动杆(74)的表面固定连接有与第一齿轮(73)相啮合的第二齿轮(77)。

3. 根据权利要求2所述的一种侧板用定位工装,其特征在于:所述电机(72)的一侧与固定框(5)内壁的一侧固定连接,所述双向螺纹杆(75)表面的两侧均螺纹连接有滑动块(76)。

4. 根据权利要求3所述的一种侧板用定位工装,其特征在于:所述滑动块(76)的一侧通过移动块与滑动框(3)的内壁滑动连接,所述滑动块(76)的顶部通过连接柱与L形板(711)的底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种侧板用定位工装,其特征在于:所述底板(1)的底部设置有推料机构(8),且推料机构(8)包括电动推杆(81),所述电动推杆(81)的底端通过连接架(82)与底板(1)的底部固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种侧板用定位工装,其特征在于:所述底板(1)顶部的中部开设有凹槽(83),且凹槽(83)的内部活动连接有推料板(84),所述电动推杆(81)的伸出端与推料板(84)的底部固定连接。

一种侧板用定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及侧板技术领域，具体为一种侧板用定位工装。

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、天花板或地板的构件，也多指锻造、轧制或铸造而成的金属板，划分为薄板、中板、厚板、特厚板、通常做成标准大小的扁平矩形建筑材料板。

[0003] 目前在对侧板表面进行抛光、钻孔或是去毛刺加工时，都会使用到定位工装，现有的定位方式是直接将侧板放置在工作台上，人工再利用螺栓对侧板四角进行紧固限位，此种定位方式不仅耗费人力和时间，同时难以根据侧板的不同尺寸对定位工装进行调试，从而大大降低了该装置的适用范围，根据侧板的尺寸额外使用配套的定位工装增加了经济成本，不符合实际的使用需求。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种侧板用定位工装，解决了人工利用螺栓对侧板四角进行紧固限位，此种定位方式不仅耗费人力和时间，同时难以根据侧板的不同尺寸对定位工装进行调试从而大大降低该装置适用范围的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种侧板用定位工装，包括底板以及固定连接于底板底部两侧正面和背面的支撑腿，所述底板顶部的正面和背面均滑动连接有滑动框，且滑动框的右侧固定连接有安装框，两个所述滑动框相背离的一侧均固定连接有固定框，所述底板顶部的两侧均通过支撑架固定连接有双杆液压缸，所述双杆液压缸的两个伸出端均与滑动框的表面固定连接，所述滑动框的内部有四角固定机构。

[0006] 所述四角固定机构包括夹紧件和电机，所述夹紧件包括L形板，所述L形板顶部的两侧均固定连接有固定柱，且固定柱的顶端固定连接有固定板，所述固定板的底部固定连接有缓冲弹簧，所述固定柱的表面滑动连接有压紧环，所述固定柱位于压紧环底部的表面转动连接有压紧板，且压紧板底部的一侧固定连接有压紧垫，所述缓冲弹簧的底端与压紧环的顶部固定连接。

[0007] 优选的，所述电机输出轴的一端通过联轴器固定连接有第一齿轮，所述滑动框内壁的两侧之间通过轴承转动连接有双向螺纹杆，所述双向螺纹杆的一端固定连接有贯穿至安装框内部的转动杆，所述转动杆的表面固定连接有与第一齿轮相啮合的第二齿轮。

[0008] 优选的，所述电机的一侧与固定框内壁的一侧固定连接，所述双向螺纹杆表面的两侧均螺纹连接有滑动块。

[0009] 优选的，所述滑动块的一侧通过移动块与滑动框的内壁滑动连接，所述滑动块的顶部通过连接柱与L形板的底部固定连接。

[0010] 优选的，所述底板的底部设置有推料机构，且推料机构包括电动推杆，所述电动推杆的底端通过连接架与底板的底部固定连接。

[0011] 优选的,所述底板顶部的中部开设有凹槽,且凹槽的内部活动连接有推料板,所述电动推杆的伸出端与推料板的底部固定连接。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种侧板用定位工装。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] (1)、该侧板用定位工装,通过双杆液压缸的设置可根据侧板的宽度调整两个滑动框之间的间距,且根据侧板的长度调整滑动框上两个夹紧件之间的间距,使得该定位工装在一定范围内适用于不同尺寸的侧板,再利用压紧板和压紧垫对侧板顶部的压紧力,进一步防止侧板在加工时产生位移的问题,实现侧板的定位安装,为后续的加工工作创造了良好条件。

[0015] (2)、该侧板用定位工装,通过底板顶部的中部开设有凹槽,且凹槽的内部活动连接有推料板,电动推杆的伸出端与推料板的底部固定连接,在侧板加工完毕后,使用电动推杆伸出端带动推料板上升,继而通过推料板带动侧板上升便于人员的取料工作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构的立体图;

[0017] 图2为本实用新型夹紧件的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型推料机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型滑动框、安装框以及固定框内部结构的俯视图。

[0020] 图中:1-底板、2-支撑腿、3-滑动框、4-安装框、5-固定框、6-双杆液压缸、7-四角固定机构、71-夹紧件、711-L形板、712-固定柱、713-固定板、714-缓冲弹簧、715-压紧垫、716-压紧板、717-压紧环、72-电机、73-第一齿轮、74-转动杆、75-双向螺纹杆、76-滑动块、77-第二齿轮、8-推料机构、81-电动推杆、82-连接架、83-凹槽、84-推料板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种侧板用定位工装,包括底板1以及固定连接于底板1底部两侧正面和背面的支撑腿2,支撑腿2底部设置底座,底座可通过螺栓与接触面固定,底板1顶部的中部开设有凹槽83,且凹槽83的内部活动连接有推料板84,电动推杆81的伸出端与推料板84的底部固定连接,底板1的底部设置有推料机构8,且推料机构8包括电动推杆81,电动推杆81的底端通过连接架82与底板1的底部固定连接,通过电动推杆81带动推料板84上升,继而推料板84带动侧板上升从而便于人员取料,底板1顶部的正面和背面均滑动连接有滑动框3,且滑动框3的右侧固定连接有安装框4,两个滑动框3相背离的一侧均固定连接有固定框5,底板1顶部的两侧均通过支撑架固定连接有双杆液压缸6,双杆液压缸6的两个伸出端均与滑动框3的表面固定连接,滑动框3的内部有四角固定机构7。

[0023] 四角固定机构7包括夹紧件71和电机72,电机72为三相异步电动机,可调整转速以

及进行正反转,电机72的一侧与固定框5内壁的一侧固定连接,双向螺纹杆75表面的两侧均螺纹连接有滑动块76,滑动块76的一侧通过移动块与滑动框3的内壁滑动连接,滑动块76的顶部通过连接柱与L形板711的底部固定连接,电机72输出轴的一端通过联轴器固定连接有第一齿轮73,滑动框3内壁的两侧之间通过轴承转动连接有双向螺纹杆75,双向螺纹杆75表面的两侧设置有相对的螺纹,双向螺纹杆75的一端固定连接有贯穿至安装框4内部的转动杆74,转动杆74的表面固定连接有与第一齿轮73相啮合的第二齿轮77,夹紧件71包括L形板711,L形板711顶部的两侧均固定连接有固定柱712,且固定柱712的顶端固定连接有固定板713,固定板713的底部固定连接有缓冲弹簧714,固定柱712的表面滑动连接有压紧环717,固定柱712位于压紧环717底部的表面转动连接有压紧板716,且压紧板716底部的一侧固定连接有压紧垫715,压紧垫715可避免压紧板716底部与侧板顶部的直接接触,缓冲弹簧714的底端与压紧环717的顶部固定连接。

[0024] 使用时,将侧板放置在四个夹紧件71之间,通过启动双杆液压缸6,使得双杆液压缸6的两个伸出端带动两个滑动框3相对或是相背离进行移动,可根据侧板的宽度尺寸进行调整,调整后启动电机72,电机72通过第一齿轮73和第二齿轮77带动转动杆74转动,继而转动杆74带动双向螺纹杆75转动,双向螺纹杆75表面的两个滑动块76相对移动,继而使得滑动框3顶部两侧的两个夹紧件71向侧板的方向进行移动,使得L形板711对侧板的四角进行限位,然后人员转动压紧板716,使得压紧板716底部的压紧垫715位于侧板顶部,同时压紧环717通过缓冲弹簧714向下的缓冲力可对压紧板716进行压紧,使得压紧垫715对侧板进行压紧固定,防止侧板在加工时发生位移的问题,侧板加工完毕后,将压紧板716转动至远离侧板的一侧,即压紧垫715与侧板顶部不接触,然后将滑动框3顶部的两个夹紧件71相背离移动,启动电动推杆81,使得电动推杆81的伸出端带动推料板84上升,通过推料板84的上升可带动侧板上升,方便人员取料,即可完成整个工作。

[0025] 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。

[0026] 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。

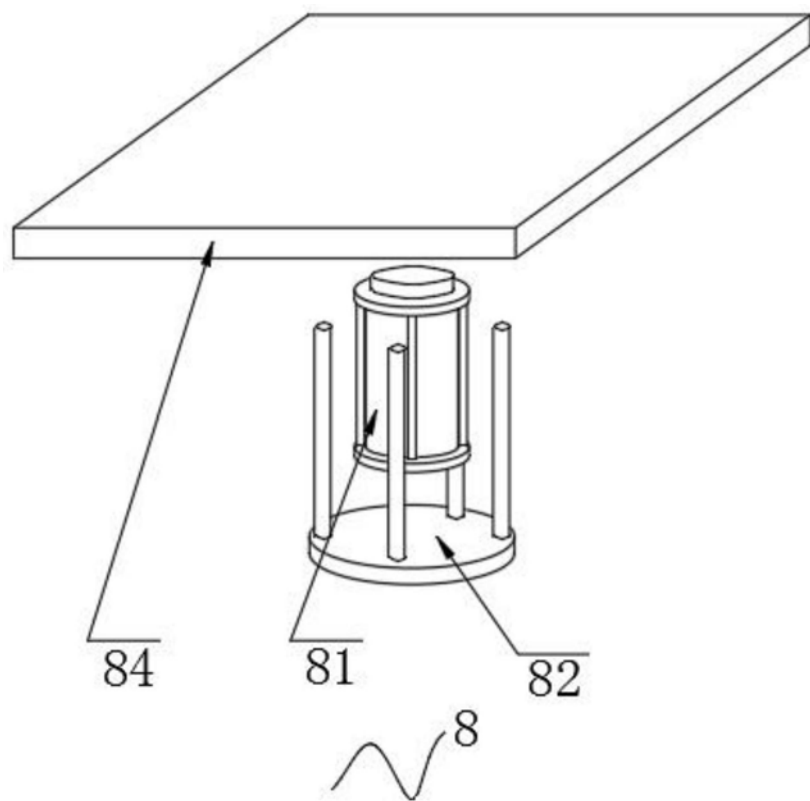


图3

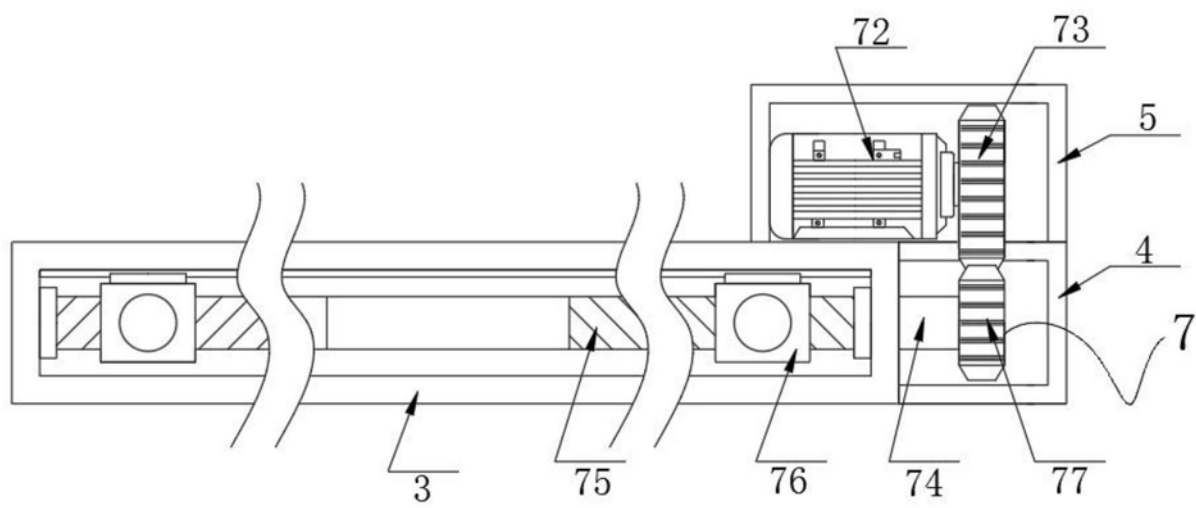


图4