



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213917462 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202023234732.7

(22) 申请日 2020.12.29

(73) 专利权人 佛山市鑫谱诺建材科技有限公司

地址 528100 广东省佛山市三水区云东海
街道兴业五路一号之五

(72) 发明人 王曾

(74) 专利代理机构 佛山市明高知识产权代理事

务所(普通合伙) 44701

代理人 严泉玉

(51) Int.Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

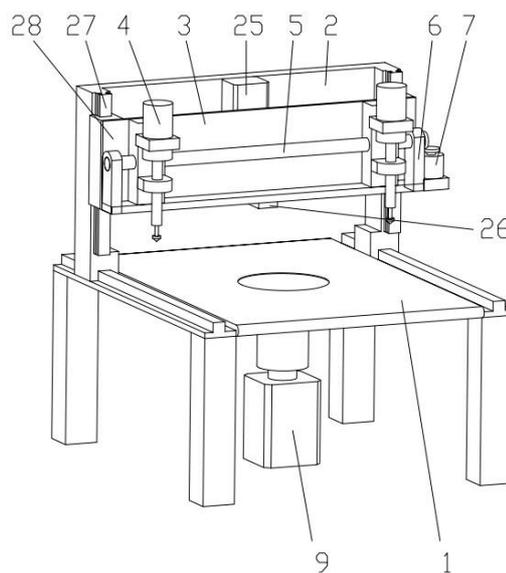
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝单板打磨设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种铝单板打磨设备,底座的顶部设有龙门架,龙门架连接有升降架,升降架上对称设有倒角机构,两个倒角机构之间通过双向螺杆连接,双向螺杆的一端穿出第一轴承座后连接有旋转驱动机构,底座的中部设有通孔,通孔的下侧设有转板机构,转板机构包括由上至下一次连接的吸盘、旋转驱动件和伸缩驱动件,通过旋转驱动机构驱动双向螺杆旋转,带动两个第一滑块对向或背向移动,方便调节两个打磨刀头的相对距离,适用于不同尺寸的铝板,进而通过第二旋转件驱动打磨刀头旋转,对铝板的两侧同时进行倒角,然后通过伸缩驱动件驱动吸盘将铝板吸附并托升,通过旋转驱动件驱动铝板旋转90度后下降,然后对铝板的另外两侧进行倒角,提高加工效率。



1. 一种铝单板打磨设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设有龙门架(2),所述龙门架(2)滑动连接有升降架(3),所述升降架(3)上左右对称设有倒角机构(4),两个所述倒角机构(4)之间通过双向螺杆(5)连接,所述双向螺杆(5)的两端连接有第一轴承座(6),且其中一端穿出第一轴承座(6)后连接有旋转驱动机构(7),所述底座(1)的中部设有通孔(8),所述通孔(8)的下侧设有转板机构(9),所述转板机构(9)包括由上至下一次连接的吸盘(10)、旋转驱动件(11)和伸缩驱动件(12),所述吸盘(10)设置于通孔(8)内,所述龙门架(2)的底部设有滑槽(13),所述底座(1)的顶部设有与滑槽(13)滑动连接的第一滑轨(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝单板打磨设备,其特征在于:所述旋转驱动机构(7)包括第一旋转件(15)以及与第一旋转件(15)输出端连接的驱动齿轮(16),所述双向螺杆(5)的端部连接有与驱动齿轮(16)啮合连接的从动齿轮(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝单板打磨设备,其特征在于:所述倒角机构(4)包括第二轴承座(18)、第二旋转件(19)以及与双向螺杆(5)通过螺纹连接的第一滑块(20),所述第二旋转件(19)和第二轴承座(18)均固定于第一滑块(20)上,所述第二旋转件(19)的输出端穿过第二轴承座(18)后连接有打磨刀头(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种铝单板打磨设备,其特征在于:所述旋转驱动件(11)、第一旋转件(15)以及第二旋转件(19)均为伺服电机。

5. 根据权利要求3所述的一种铝单板打磨设备,其特征在于:所述升降架(3)上设有限位通槽(22),所述第一滑块(20)的一侧设有限位块(23),所述限位块(23)穿过限位通槽(22)后转动连接有滚轮(24),所述滚轮(24)对称设置于限位块(23)的上下两侧且均对应设有若干个,所述滚轮(24)与升降架(3)的侧面抵接。

6. 根据权利要求1所述的一种铝单板打磨设备,其特征在于:所述龙门架(2)的中部设有垂直伸缩件(25),所述垂直伸缩件(25)的输出端连接有连杆(26),所述连杆(26)与升降架(3)的底部连接,所述龙门架(2)的两侧设有第二滑轨(27),所述升降架(3)的两侧设有与第二滑轨(27)滑动连接的第二滑块(28)。

7. 根据权利要求6所述的一种铝单板打磨设备,其特征在于:所述伸缩驱动件(12)和垂直伸缩件(25)均为气缸。

一种铝单板打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝板加工设备领域,尤其是一种铝单板打磨设备。

背景技术

[0002] 倒角打磨机是一种专业用于模具制造、五金机械、机床制造、液压零件、阀类制造、纺织机械的倒角及去铣、刨等加工方式产品的毛刺的小型精密机床。采用快速机器倒角是机械工业发展的趋势。克服了现有机械和电动工具的加工缺点,具有方便、快捷、准确的优点,是目前金属物件倒角切削的最佳选择。按照倒角所需分为直线倒角和曲线倒角。

[0003] 现有技术中,对于块状的工件在加工时需要进行四边倒角的工艺,在进行倒角工序时需要先将工件进行夹紧,然后采用倒角机进行倒角。

[0004] 目前一般是采用夹具将工件夹紧后进行操作,在完成一个产品后,再打开夹具并旋转工件进行另一边的倒角,在四边倒角完成后,打开夹具取出工件,再夹下一个工件进行倒角,操作较为麻烦,工序较为复杂,工人劳动强度较大,而且工件加工的效率较低。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种生产效率高的铝单板打磨设备。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案为:

[0007] 一种铝单板打磨设备,包括底座,底座的顶部设有龙门架,龙门架滑动连接有升降架,升降架上左右对称设有倒角机构,两个倒角机构之间通过双向螺杆连接,双向螺杆的两端连接有第一轴承座,且其中一端穿出第一轴承座后连接有旋转驱动机构,底座的中部设有通孔,通孔的下侧设有转板机构,转板机构包括由上至下一次连接的吸盘、旋转驱动件和伸缩驱动件,吸盘设置于通孔内,龙门架的底部设有滑槽,底座的顶部设有与滑槽滑动连接的第一滑轨。

[0008] 作为优选,旋转驱动机构包括第一旋转件以及与第一旋转件输出端连接的驱动齿轮,双向螺杆的端部连接有与驱动齿轮啮合连接的从动齿轮。

[0009] 作为优选,倒角机构包括第二轴承座、第二旋转件以及与双向螺杆通过螺纹连接的第一滑块,第二旋转件和第二轴承座均固定于第一滑块上,第二旋转件的输出端穿过第二轴承座后连接有打磨刀头。

[0010] 作为优选,旋转驱动件、第一旋转件以及第二旋转件均为伺服电机。

[0011] 作为优选,升降架上设有限位通槽,第一滑块的一侧设有限位块,限位块穿过限位通槽后转动连接有滚轮,滚轮对称设置于限位块的上下两侧且均对应设有若干个,滚轮与升降架的侧面抵接。

[0012] 作为优选,龙门架的中部设有垂直伸缩件,垂直伸缩件的输出端连接有连杆,连杆与升降架的底部连接,龙门架的两侧设有第二滑轨,升降架的两侧设有与第二滑轨滑动连接的第二滑块。

[0013] 作为优选,伸缩驱动件和垂直伸缩件均为气缸。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:

[0015] 该铝单板打磨设备通过旋转驱动机构驱动双向螺杆旋转,带动两个第一滑块对向或背向移动,方便调节两个打磨刀头的相对距离,适用于不同尺寸的铝板,进而通过第二旋转件驱动打磨刀头旋转,对铝板的两侧同时进行倒角,然后通过伸缩驱动件驱动吸盘将铝板吸附并托升,通过旋转驱动件驱动铝板旋转90度后下降,然后对铝板的另外两侧进行倒角,提高加工效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的分解示意图。

[0018] 图3为第一滑块的结构示意图。

[0019] 图中:1.底座;2.龙门架;3.升降架;4.倒角机构;5.双向螺杆;6.第一轴承座;7.旋转驱动机构;8.通孔;9.转板机构;10.吸盘;11.旋转驱动件;12.伸缩驱动件;13.滑槽;14.第一滑轨;15.第一旋转件;16.驱动齿轮;17.从动齿轮;18.第二轴承座;19.第二旋转件;20.第一滑块;21.打磨刀头;22.限位通槽;23.限位块;24.滚轮;25.垂直伸缩件;26.连杆;27.第二滑轨;28.第二滑块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种铝单板打磨设备,包括底座1,底座1的顶部设有龙门架2,龙门架2滑动连接有升降架3,升降架3上左右对称设有倒角机构4,两个倒角机构4之间通过双向螺杆5连接,双向螺杆5的两端连接有第一轴承座6,且其中一端穿出第一轴承座6后连接有旋转驱动机构7,底座1的中部设有通孔8,通孔8的下侧设有转板机构9,转板机构9包括由上至下一次连接的吸盘10、旋转驱动件11和伸缩驱动件12,吸盘10设置于通孔8内,龙门架2的底部设有滑槽13,底座1的顶部设有与滑槽13滑动连接的第一滑轨14。

[0022] 为了方便调节两个打磨刀头21的相对距离,适用于不同尺寸的铝板,且能对铝板两侧同时加工,提高生产效率,本实施例中,优选的,旋转驱动机构7包括第一旋转件15以及与第一旋转件15输出端连接的驱动齿轮16,双向螺杆5的端部连接有与驱动齿轮16啮合连接的从动齿轮17。

[0023] 为了方便提高结构稳固度,本实施例中,优选的,倒角机构4包括第二轴承座18、第二旋转件19以及与双向螺杆5通过螺纹连接的第一滑块20,第二旋转件19和第二轴承座18均固定于第一滑块20上,第二旋转件19的输出端穿过第二轴承座18后连接有打磨刀头21。

[0024] 为了方便旋转驱动,本实施例中,优选的,旋转驱动件11、第一旋转件15以及第二旋转件19均为伺服电机。

[0025] 为了方便提高结构稳固度,本实施例中,优选的,升降架3上设有限位通槽22,第一滑块20的一侧设有限位块23,限位块23穿过限位通槽22后转动连接有滚轮24,滚轮24对称设置于限位块23的上下两侧且均对应设有若干个,滚轮24与升降架3的侧面抵接。

[0026] 为了方便提高结构稳固度,本实施例中,优选的,龙门架2的中部设有垂直伸缩件25,垂直伸缩件25的输出端连接有连杆26,连杆26与升降架3的底部连接,龙门架2的两侧设有第二滑轨27,升降架3的两侧设有与第二滑轨27滑动连接的第二滑块28。

[0027] 为了方便移动驱动,本实施例中,优选的,伸缩驱动件12和垂直伸缩件25均为气缸。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过旋转驱动机构7驱动双向螺杆5旋转,带动两个第一滑块20对向或背向移动,方便调节两个打磨刀头21的相对距离,适用于不同尺寸的铝板,进而通过第二旋转件19驱动打磨刀头21旋转,对铝板的两侧同时进行倒角,然后通过伸缩驱动件12驱动吸盘10将铝板吸附并托升,通过旋转驱动件11驱动铝板旋转90度后下降,然后对铝板的另外两侧进行倒角,提高加工效率。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

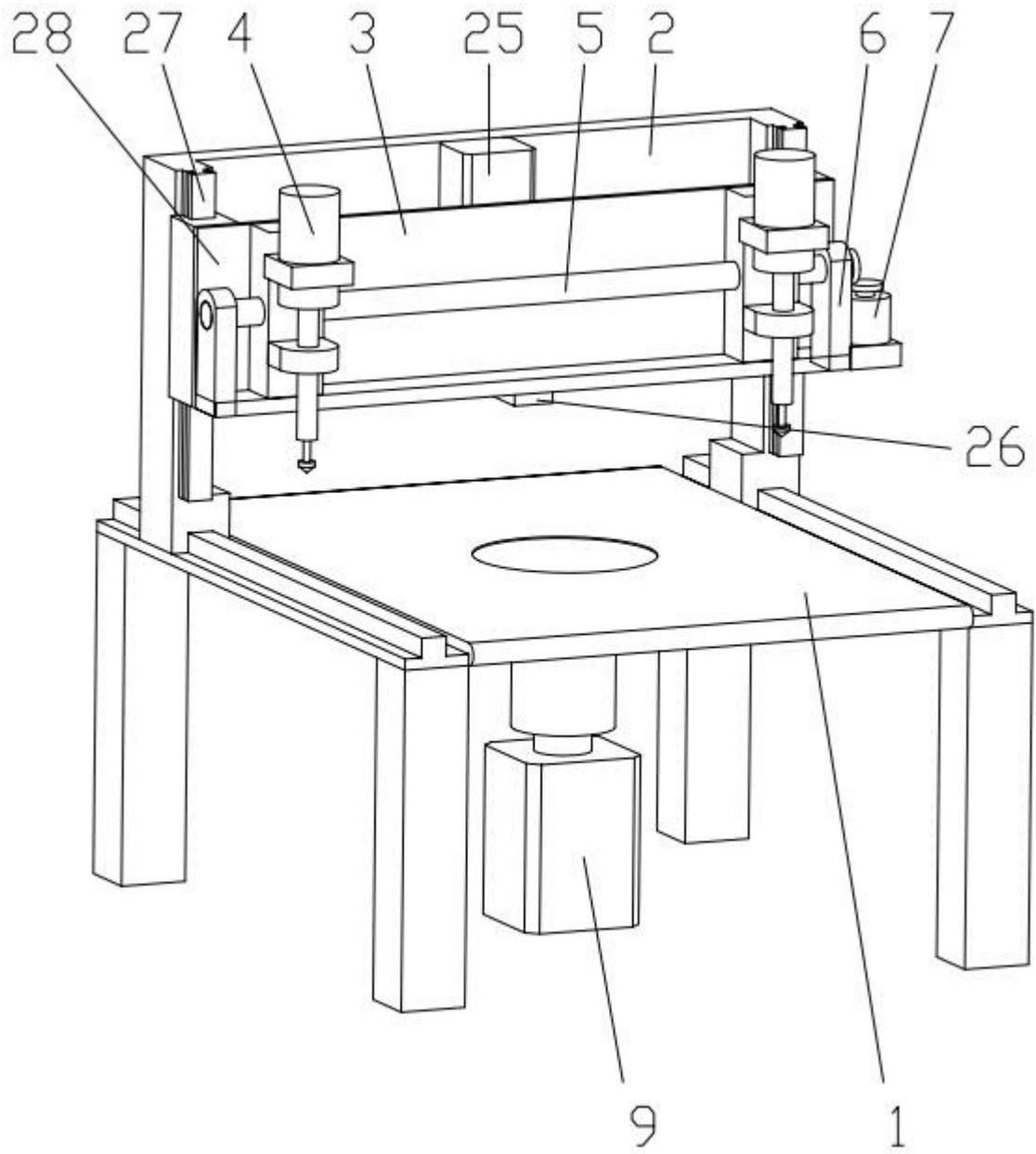


图1

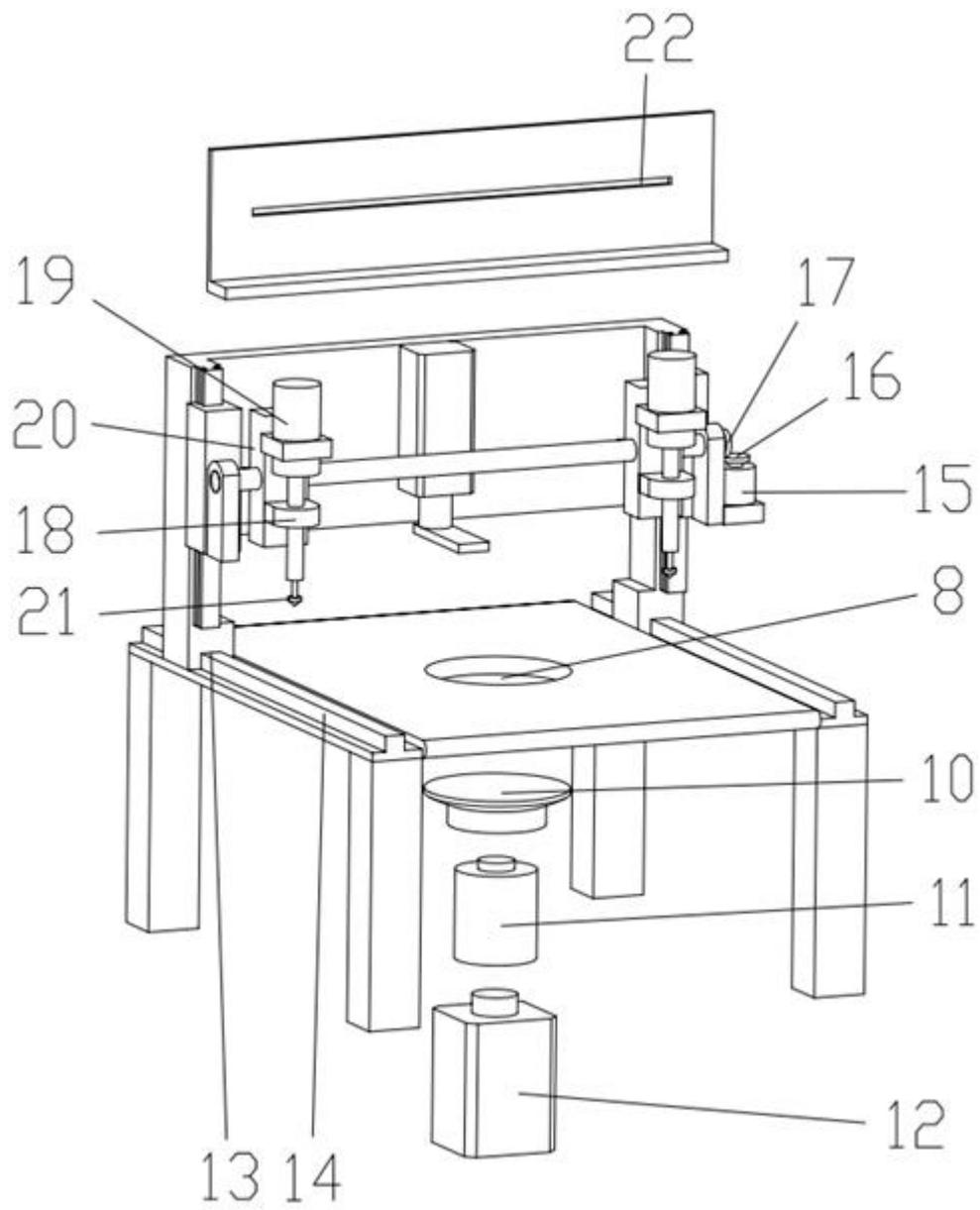


图2

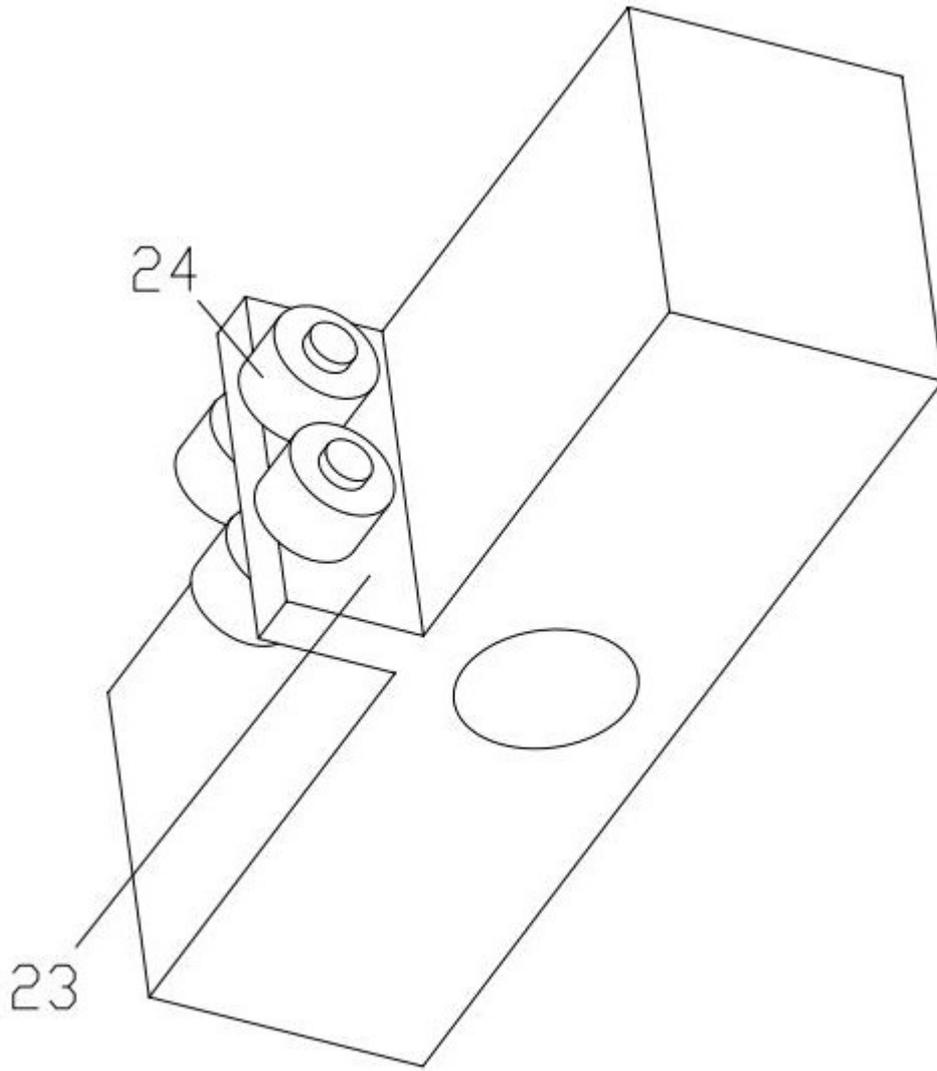


图3