



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221248159 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323038973.8

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.10

(73) 专利权人 肇庆市明轩精密工业铝材科技有限公司

地址 526000 广东省肇庆市鼎湖区永安镇
工业园广东新大明铝业有限公司(挤压车间一厂房3号门)

(72) 发明人 罗立奇 刘梓轩

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 50260
专利代理师 方园

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

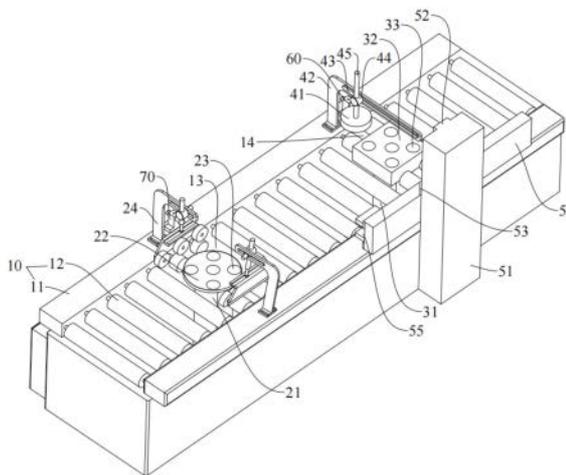
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝型材打磨机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝型材打磨机构,包括输送台,输送台上设有升降旋转组件,升降旋转组件包括第一升降旋转件、第一固定盘和第一吸盘,第一升降旋转件固定在输送台底部,第一升降旋转件上连接有第一固定盘,第一固定盘上设有多个第一吸盘,第一固定盘的两侧分别设有侧面打磨组件,侧面打磨组件包括第一固定架、升降气缸和侧面打磨轮组,第一固定架固定在输送台的一侧,升降气缸设在第一固定架上,底部连接有侧面打磨轮组,该打磨机构通过设置升降旋转组件和侧面打磨组件,对铝型材侧边的四个面进行打磨,打磨程度和打磨尺寸可控,操作简单。



1. 一种铝型材打磨机构,其特征在于,包括输送台(10),所述输送台(10)上设有升降旋转组件,所述升降旋转组件包括第一升降旋转件(21)、第一固定盘(22)和第一吸盘(23),所述第一升降旋转件(21)固定在所述输送台(10)底部,所述第一升降旋转件(21)上连接有所述第一固定盘(22),所述第一固定盘(22)上设有多个第一吸盘(23),所述第一固定盘(22)的两侧分别设有侧面打磨组件(24),所述侧面打磨组件(24)包括第一固定架(241)、升降气缸(242)和侧面打磨轮组(243),所述第一固定架(241)固定在所述输送台(10)的一侧,所述升降气缸(242)设在所述第一固定架(241)上,底部连接有侧面打磨轮组(243)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝型材打磨机构,其特征在于,所述输送台(10)包括工作台(11)和若干辊轮(12),所述辊轮(12)架在所述工作台(11)上,所述第一升降旋转件(21)固定在所述工作台(11)底部,所述工作台(11)上设有第一打磨区(13),所述第一打磨区(13)避开所述辊轮(12),所述第一固定盘(22)设在所述第一打磨区(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝型材打磨机构,其特征在于,所述第一固定架(241)上设有横向移动槽(28),所述横向移动槽(28)内活动设有连接块(29),所述升降气缸(242)固定在所述连接块(29)上。

4. 根据权利要求1所述的一种铝型材打磨机构,其特征在于,所述侧面打磨轮组(243)包括安装架(2431)以及设在安装架(2431)上的多个侧面打磨盘(2432),所述安装架(2431)和所述升降气缸(242)通过操作杆(25)连接,所述操作杆(25)的底部设有第一滑块(26),所述安装架(2431)顶部设有与所述第一滑块(26)配合的第一滑轨(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种铝型材打磨机构,其特征在于,所述升降旋转组件的后端设有升降固定组件,所述升降固定组件包括第二升降件(31)、第二固定盘(32)和第二吸盘(33),所述第二升降件(31)固定在所述输送台(10)底部,所述第二升降件(31)上连接有所述第二固定盘(32),所述第二固定盘(32)上设有多个第二吸盘(33),所述第二固定盘(32)的上方设有顶面打磨盘(41)。

6. 根据权利要求5所述的一种铝型材打磨机构,其特征在于,所述第二固定盘(32)的一侧设有第二固定架(42),所述第二固定架(42)设在所述输送台(10)的一侧,所述第二固定架(42)上设有移动轨道(43),所述移动轨道(43)的移动方向与所述输送台(10)的输送方向垂直,所述移动轨道(43)上连接有第二滑块(44),所述第二滑块(44)上连接固定杆(45),所述固定杆(45)底部连接所述顶面打磨盘(41)。

7. 根据权利要求6所述的一种铝型材打磨机构,其特征在于,所述第二固定盘(32)的另一侧设有第三固定架(51),所述第三固定架(51)的竖直方向设有第三滑轨(52),所述第三滑轨(52)上连接有第三滑块(53),所述第三滑块(53)上连接有翻转架(54),所述翻转架(54)上设有与所述第三滑轨(52)垂直的第四滑轨(55),所述第四滑轨(55)上连接有第四滑块(56),所述第四滑块(56)上连接有夹持旋转件(57)。

8. 根据权利要求7所述的一种铝型材打磨机构,其特征在于,所述夹持旋转件(57)包括旋转电机(571)和夹持具(572),所述旋转电机(571)固定在所述第四滑块(56)上,输出端连接所述夹持具(572)。

9. 根据权利要求5所述的一种铝型材打磨机构,其特征在于,所述输送台(10)上设有第二打磨区(14),所述第二固定盘(32)设在所述第二打磨区(14),所述第二打磨区(14)的一侧设有第二产品感应器(60)。

10. 根据权利要求1所述的一种铝型材打磨机构,其特征在于,所述第一固定架(241)的一侧设有第一产品感应器(70)。

一种铝型材打磨机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨机技术领域,尤其涉及一种铝型材打磨机构。

背景技术

[0002] 中国专利CN219767755U公开了一种自动打磨装置,其虽然能够同时对铝型材的四个面进行打磨,但其是通过打磨砂带进行打磨的,当打磨砂带断裂时,整个打磨砂带便需要整体换掉,维修不便,并且打磨时打磨砂带需要张紧,容易发生断裂,且打磨程度较难控制。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术存在的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种铝型材打磨机构,解决铝型材打磨程度和打磨尺寸可控的问题。

[0004] 本实用新型的目的采用如下技术方案实现:

[0005] 一种铝型材打磨机构,包括输送台,所述输送台上设有升降旋转组件,所述升降旋转组件包括第一升降旋转件、第一固定盘和第一吸盘,所述第一升降旋转件固定在所述输送台底部,所述第一升降旋转件上连接有所述第一固定盘,所述第一固定盘上设有多个第一吸盘,所述第一固定盘的两侧分别设有侧面打磨组件,所述侧面打磨组件包括第一固定架、升降气缸和侧面打磨轮组,所述第一固定架固定在所述输送台的一侧,所述升降气缸在所述第一固定架上,底部连接有侧面打磨轮组。

[0006] 进一步的,所述输送台包括工作台和若干辊轮,所述辊轮架在所述工作台上,所述第一升降旋转件固定在所述工作台底部,所述工作台上设有第一打磨区,所述第一打磨区避开所述辊轮,所述第一固定盘设在所述第一打磨区。

[0007] 进一步的,所述第一固定架上设有横向移动槽,所述横向移动槽内活动设有连接块,所述升降气缸固定在所述连接块上。

[0008] 进一步的,所述侧面打磨轮组包括安装架以及设在安装架上的多个侧面打磨盘,所述安装架和所述升降气缸通过操作杆连接,所述操作杆的底部设有第一滑块,所述安装架顶部设有与所述第一滑块配合的第一滑轨。

[0009] 进一步的,所述升降旋转组件的后端设有升降固定组件,所述升降固定组件包括第二升降件、第二固定盘和第二吸盘,所述第二升降件固定在所述输送台底部,所述第二升降件上连接有所述第二固定盘,所述第二固定盘上设有多个第二吸盘,所述第二固定盘的上方设有顶面打磨盘。

[0010] 进一步的,所述第二固定盘的一侧设有第二固定架,所述第二固定架设在所述输送台的一侧,所述第二固定架上设有移动轨道,所述移动轨道的移动方向与所述输送台的输送方向垂直,所述移动轨道上连接有第二滑块,所述第二滑块上连接固定杆,所述固定杆底部连接所述顶面打磨盘。

[0011] 进一步的,所述第二固定盘的另一侧设有第三固定架,所述第三固定架的竖直方向设有第三滑轨,所述第三滑轨上连接有第三滑块,所述第三滑块上连接有翻转架,所述翻

转架上设有与所述第三滑轨垂直的第四滑轨,所述第四滑轨上连接有第四滑块,所述第四滑块上连接有夹持旋转件。

[0012] 进一步的,所述夹持旋转件包括旋转电机和夹持具,所述旋转电机固定在所述第四滑块上,输出端连接所述夹持具。

[0013] 进一步的,所述输送台上设有第二打磨区,所述第二固定盘设在所述第二打磨区,所述第二打磨区的一侧设有第二产品感应器。

[0014] 进一步的,所述第一固定架的一侧设有第一产品感应器。

[0015] 本实用新型的有益效果是:通过设置升降旋转组件和侧面打磨组件,对铝型材侧边的四个面进行打磨,打磨程度和打磨尺寸可控,操作简单。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型铝型材打磨机构的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型中侧面打磨组件的结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型中夹持旋转件的结构示意图。

[0019] 图中:10、输送台;11、工作台;12、辊轮;13、第一打磨区;14、第二打磨区;21、第一升降旋转件;22、第一固定盘;23、第一吸盘;24、侧面打磨组件;241、第一固定架;242、升降气缸;243、侧面打磨轮组;2431、安装架;2432、侧面打磨盘;25、操作杆;26、第一滑块;27、第一滑轨;28、横向移动槽;29、连接块;31、第二升降件;32、第二固定盘;33、第二吸盘;41、顶面打磨盘;42、第二固定架;43、移动轨道;44、第二滑块;45、固定杆;51、第三固定架;52、第三滑轨;53、第三滑块;54、翻转架;55、第四滑轨;56、第四滑块;57、夹持旋转件;571、旋转电机;572、夹持具;60、第二产品感应器;70、第一产品感应器。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图与实施例,对实用新型作进一步的说明。

[0021] 如图1~3所示,本实用新型提供一种铝型材打磨机构,包括输送台10,输送台10上设有升降旋转组件,升降旋转组件包括第一升降旋转件21、第一固定盘22和第一吸盘23,第一升降旋转件21固定在输送台10底部,第一升降旋转件21上连接有第一固定盘22,第一固定盘22上设有多个第一吸盘23,第一固定盘22的两侧分别设有侧面打磨组件24,侧面打磨组件24包括第一固定架241、升降气缸242和侧面打磨轮组243,第一固定架241固定在输送台10的一侧,升降气缸242设在第一固定架241上,底部连接有侧面打磨轮组243。

[0022] 打磨时,铝型材被输送台10输送至第一固定盘22,第一吸盘23吸住铝型材,将铝型材固定在第一固定盘22上,第一升降旋转件21调节第一固定盘22上升,当升至侧面打磨轮组243位置时,停止上升,侧面打磨轮组243对铝型材的两个侧面进行打磨,之后第一固定盘22下降一定距离,第一升降旋转件21调节第一固定盘22旋转 90° ,然后第一升降旋转件21调节第一固定盘22上升至侧面打磨轮组243位置,对另两个侧面进行打磨,打磨完成后,第一升降旋转件21调节第一固定盘22下降至输送台10高度,输送台10将打磨后的铝型材向后端输送。

[0023] 第一升降旋转件21包括安装座、升降件和旋转件,所述安装座固定在工作台11底

部,升降件设在安装座上,旋转件连接升降件顶部,旋转件顶部连接第一固定盘22。

[0024] 第一固定盘22为圆形,便于旋转。第一吸盘23采用真空吸附,第一吸盘23有五个,呈x型分布在第一固定盘22上,用于吸附铝型材,并将铝型材固定在第一固定盘22上,在第一升降旋转件21的作用下,铝型材能够上下移动和旋转。

[0025] 升降气缸242可以带动侧面打磨轮组243上下活动,便于调整侧面打磨轮组243的高度位置,准确打磨铝型材。

[0026] 进一步的,输送台10包括工作台11和若干辊轮12,辊轮12架在工作台11上,第一升降旋转件21固定在工作台11底部,工作台11上设有第一打磨区13,第一打磨区13避开辊轮12,第一固定盘22设在第一打磨区13。

[0027] 铝型材在辊轮12的滚动下输送,辊轮12的两端设在工作台11上,第一打磨区13的两侧也设有辊轮12,辊轮12避开第一打磨区13,第一打磨区13两侧的辊轮12只有一端设在工作台11上。

[0028] 进一步的,第一固定架241上设有横向移动槽28,横向移动槽28内活动设有连接块29,升降气缸242固定在连接块29上。

[0029] 横向移动槽28的长度方向和铝型材的输送方向垂直,调节连接块29在横向移动槽28内的位置,能够调整侧面打磨轮组243在横向上的位置,便于适应不同尺寸的铝型材。

[0030] 进一步的,侧面打磨轮组243包括安装架2431以及设在安装架2431上的多个侧面打磨盘2432,安装架2431和升降气缸242通过操作杆25连接,操作杆25的底部设有第一滑块26,安装架2431顶部设有与第一滑块26配合的第一滑轨27。

[0031] 多个侧面打磨盘2432紧密排列,但互相不接触,保证侧面打磨盘2432能够有效打磨铝型材侧面。

[0032] 进一步的,升降旋转组件的后端设有升降固定组件,升降固定组件包括第二升降件31、第二固定盘32和第二吸盘33,第二升降件31固定在输送台10底部,第二升降件31上连接有第二固定盘32,第二固定盘32上设有多个第二吸盘33,第二固定盘32的上方设有顶面打磨盘41。

[0033] 第二升降件31通过支架固定在工作台11底部,当铝型材输送到第二固定盘32时,第二吸盘33吸附固定铝型材,顶面打磨盘41对铝型材顶面进行打磨。

[0034] 第二固定盘32优选为方形,使得铝型材的表面平整,方便顶面打磨盘41打磨。

[0035] 进一步的,第二固定盘32的一侧设有第二固定架42,第二固定架42设在输送台10的一侧,第二固定架42上设有移动轨道43,移动轨道43的移动方向与输送台10的输送方向垂直,移动轨道43上连接有第二滑块44,第二滑块44上连接固定杆45,固定杆45底部连接顶面打磨盘41。顶面打磨盘41可沿移动轨道43移动,以便调整顶面打磨盘41的打磨位置。

[0036] 进一步的,第二固定盘32的另一侧设有第三固定架51,第三固定架51的竖直方向设有第三滑轨52,第三滑轨52上连接有第三滑块53,第三滑块53上连接有翻转架54,翻转架54上设有与第三滑轨52垂直的第四滑轨55,第四滑轨55上连接有第四滑块56,第四滑块56上连接有夹持旋转件57。

[0037] 基于上述结构,夹持旋转件57可以上下、左右活动。

[0038] 打磨时,铝型材被输送台10输送至第二固定盘32,第二吸盘33吸住铝型材,将铝型材固定在第二固定盘32上,第二升降件31调节第二固定盘32上升,当升至顶面打磨盘41位

置时,停止上升,顶面打磨盘41对铝型材的顶面进行打磨,之后第二吸盘33取消吸附,夹持旋转件57移动到铝型材位置并夹取铝型材,之后夹持旋转件57移动至远离顶面打磨盘41的位置,并进行180°旋转,之后夹持旋转件57移动回到第二固定盘32位置,将铝型材放置于第二固定盘32,第二吸盘33重新吸附铝型材,顶面打磨盘41对铝型材顶面进行打磨。

[0039] 进一步的,夹持旋转件57包括旋转电机571和夹持具572,旋转电机571固定在第四滑块56上,输出端连接夹持具572。

[0040] 输送台10上设有第二打磨区14,第二固定盘32设在第二打磨区14,第二打磨区14的一侧设有第二产品感应器60。进一步的,工作台11上设有第二打磨区14,第二打磨区14避开辊轮12,第二固定盘32设在第二打磨区14。

[0041] 进一步的,第一固定架241的一侧设有第一产品感应器70。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、同等替换和改进等,均应落在本实用新型的保护范围之内。

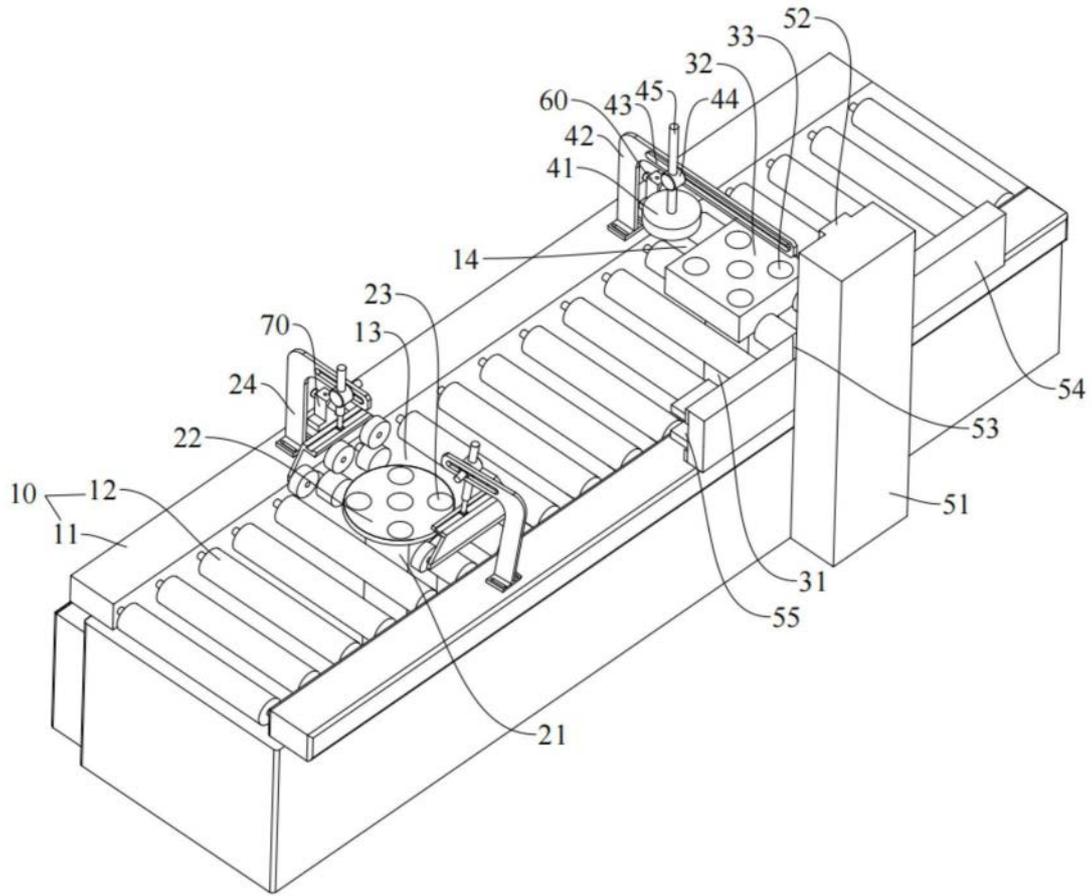


图1

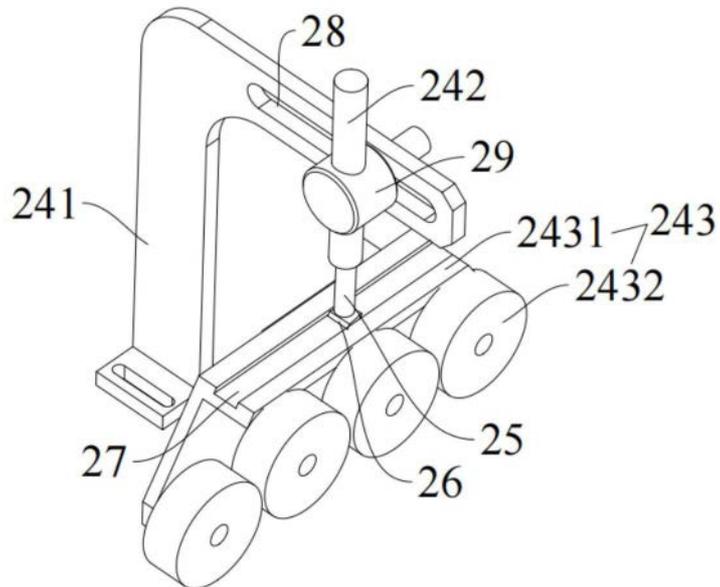


图2

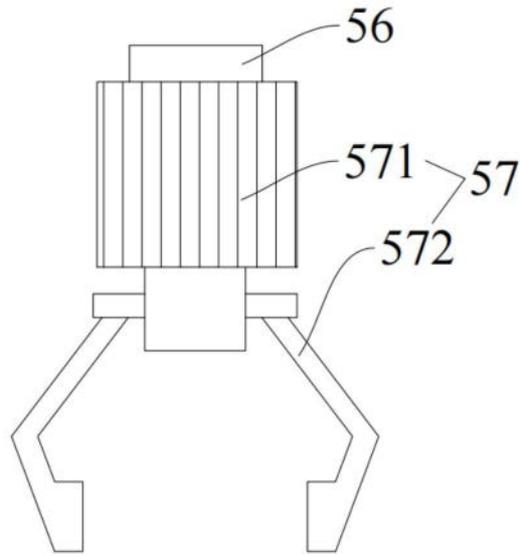


图3