



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213644581 U

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 202021141628.0

B05D 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.19

(73) 专利权人 济南众诚液压机械有限公司

地址 250000 山东省济南市济阳区济阳街道工业园18号

(72) 发明人 储亭

(74) 专利代理机构 山东智达联合专利代理事务所(普通合伙) 37303

代理人 张方昆

(51) Int.Cl.

B05B 9/04 (2006.01)

B05B 14/40 (2018.01)

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 16/40 (2018.01)

B05B 15/25 (2018.01)

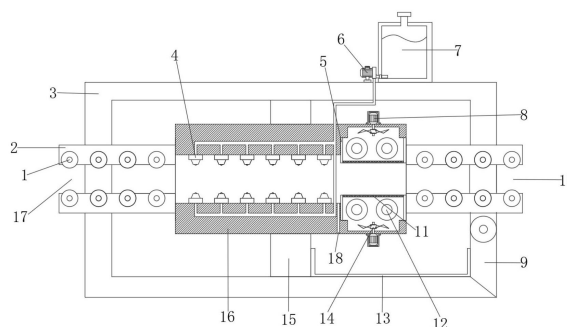
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置,包括机身,所述机身的一侧外壁开有进料口,且机身的另一侧外壁开有出料口,所述机身相对两侧内壁均固定有支撑柱,且两个支撑柱的相对一侧外壁固定有同一个喷涂箱,所述喷涂箱的相对两侧内壁均固定有多个喷头,且喷涂箱的相对两侧外壁均固定有传动机构,传动机构包括两个夹持板和传送带。本实用新型在进行喷涂时,先将铝合金薄板放置在进料口,传动轴之间的高度与铝合金薄板的厚度相同,利用第三转动电机带动传动轴进行转动,传动轴带动铝合金薄板向喷涂箱匀速缓慢移动,利用抽液泵将积液箱内的喷涂液抽入喷头内,对铝合金薄板进行喷涂,从而达到均匀喷涂的目的。



1. 一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置,包括机身(3),其特征在于,所述机身(3)的一侧外壁开有进料口(17),且机身(3)的另一侧外壁开有出料口(10),所述机身(3)相对两侧内壁均通过螺栓连接有支撑柱(15),且两个支撑柱(15)的相对一侧外壁通过螺栓连接有同一个喷涂箱(16),所述喷涂箱(16)的相对两侧内壁均通过螺栓连接有多个喷头(4),且喷涂箱(16)的相对两侧外壁均通过螺栓连接有传动机构,传动机构包括两个夹持板(2)和传送带,两个所述夹持板(2)的相对一侧内壁均开有多个传动槽,且多个传动槽的相对一侧内壁均通过轴承连接有同一个传动轴(1),传动轴(1)的一端通过联轴器连接有第三转动电机,所述机身(3)的顶部外壁通过螺栓连接有积液箱(7),且机身(3)的顶部外壁通过螺栓连接有抽液泵(6),所述抽液泵(6)的进液端通过螺栓连接有延伸到积液箱(7)内的进液管,且抽液泵(6)的排液端通过螺栓连接有延伸到喷涂箱(16)顶部和底部的排液管,排液管的一端均通过螺栓连接有分液管,分液管的一端与其相对应的喷头(4)进液口通过螺栓连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置,其特征在于,所述喷涂箱(16)的相对两侧内壁均开有安装槽,且喷涂箱(16)的相对两侧外壁均通过螺栓连接有第一转动电机(8),第一转动电机(8)延伸到安装槽内的输出轴均通过联轴器连接有风扇(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置,其特征在于,两个所述安装槽的相对两侧内壁均通过螺栓连接有同一个加热灯管(12),且两个安装槽的相对两侧内壁均通过螺栓连接有同一个保护外壳(5),保护外壳(5)的一侧内壁开有出气孔(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置,其特征在于,所述喷涂箱(16)的底部内壁开有漏孔(18)。

5. 根据权利要求1-4任一所述的一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置,其特征在于,所述机身(3)的底部内壁放置有废料回收箱(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置,其特征在于,所述机身(3)的一侧外壁开有活动门(9)。

7. 根据权利要求6所述的一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置,其特征在于,所述积液箱(7)的底部外壁通过螺栓连接有第二转动电机(19),且第二转动电机(19)延伸到积液箱(7)内的输出轴通过联轴器连接有转动轴(20),转动轴(20)的圆周外壁通过螺栓连接有多个搅拌桨(21)。

## 一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金板加工技术领域,尤其涉及一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置。

### 背景技术

[0002] 铝合金是以铝为基添加一定量其他合金化元素的合金,是轻金属材料之一,铝合金薄板是一种工业建材,根据材质的不同用于各个行业,按表面处理方式可分为非涂漆产品和涂漆产品两大类。使用的行业有飞机结构、铆钉、导弹构件、卡车轮毂、包装及绝热铝箔,热交换器、隔框、翼肋、翼梁等。

[0003] 目前,现有的机械加工用铝合金薄板喷涂装置,在对铝合金薄板进行喷涂时,喷涂不均匀,导致铝合金薄板表面不光滑,降低铝合金薄板的质量,因此,亟需设计一种机械加工用铝合金薄板环保装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置,包括机身,所述机身的一侧外壁开有进料口,且机身的另一侧外壁开有出料口,所述机身相对两侧内壁均通过螺栓连接有支撑柱,且两个支撑柱的相对一侧外壁通过螺栓连接有同一个喷涂箱,所述喷涂箱的相对两侧内壁均通过螺栓连接有多个喷头,且喷涂箱的相对两侧外壁均通过螺栓连接有传动机构,传动机构包括两个夹持板和传送带,两个所述夹持板的相对一侧内壁均开有多个传动槽,且多个传动槽的相对一侧内壁均通过轴承连接有同一个传动轴,传动轴的一端通过联轴器连接有第三转动电机,且转动轴的一端之间通过传送带传动连接,所述机身的顶部外壁通过螺栓连接有积液箱,且机身的顶部外壁通过螺栓连接有抽液泵,所述抽液泵的进液端通过螺栓连接有延伸到积液箱内的进液管,且抽液泵的排液端通过螺栓连接有延伸到喷涂箱顶部和底部的排液管,排液管的一端均通过螺栓连接有分液管,分液管的一端与其相对应的喷头进液口通过螺栓连接。

[0007] 进一步的,所述喷涂箱的相对两侧内壁均开有安装槽,且喷涂箱的相对两侧外壁均通过螺栓连接有第一转动电机,第一转动电机延伸到安装槽内的输出轴均通过联轴器连接有风扇。

[0008] 进一步的,两个所述安装槽的相对两侧内壁均通过螺栓连接有同一个加热灯管,且两个安装槽的相对两侧内壁均通过螺栓连接有同一个保护外壳,保护外壳的一侧内壁均开有出气孔。

[0009] 进一步的,所述喷涂箱的底部内壁开有漏孔。

[0010] 进一步的,所述机身的底部内壁放置有废料回收箱。

[0011] 进一步的,所述机身的一侧外壁开有活动门。

[0012] 进一步的,所述积液箱的底部外壁通过螺栓连接有第二转动电机,且第二转动电机延伸到积液箱内的输出轴通过联轴器连接有转动轴,转动轴的圆周外壁通过螺栓连接有多个搅拌桨。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、通过设置的传动轴、夹持板、机身、喷涂箱、喷头、积液箱和抽液泵,在进行喷涂时,先将铝合金薄板放置在进料口,利用第三转动电机带动传动轴进行转动,传动轴之间的高度与铝合金薄板的厚度相同,传动轴带动铝合金薄板向喷涂箱匀速缓慢移动,利用抽液泵将积液箱内的喷涂液抽入喷头内,对铝合金薄板进行喷涂,从而达到均匀喷涂的目的,铝合金薄板的长度大于喷涂箱的长度,在喷涂完成后,利用加热灯管和风扇对铝合金薄板进行烘干,然后利用传动轴将铝合金薄板从出料口传出,从而达到烘干的目的。

[0015] 2、通过设置的漏孔、废液回收箱和活动门,在进行喷涂时,会有多余的喷涂液洒落在喷涂箱内,利用漏孔将喷涂箱内多余的喷涂液漏出,流入废液回收箱内,通过活动门将废液回收箱取出,对多余喷涂液进行回收处理,防止多余喷涂液污染环境,从而达到环保的目的。

[0016] 3、通过设置的第二转动电机、转动轴和搅拌桨,在进行喷涂时,利用第二转动电机带动转动轴,从而带动搅拌桨进行搅拌,防止喷涂液在积液箱内凝固结块,导致抽液泵的排液管堵塞。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置的正面剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置的部分立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例2提出的一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置的正面剖视结构示意图。

[0020] 图中:1-传动轴、2-夹持板、3-机身、4-喷头、5-保护外壳、6-抽液泵、7-积液箱、8-第一转动电机、9-活动门、10-出料口、11-出气孔、12-加热灯管、13-废料回收箱、14-风扇、15-支撑柱、16-喷涂箱、17-进料口、18-漏孔、19-第二转动电机、20-转动轴、21-搅拌桨。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0023] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

#### [0025] 实施例1

[0026] 参照图1和图2,一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置,包括机身3,机身3的一侧外壁开有进料口17,且机身3的另一侧外壁开有出料口10,机身3相对两侧内壁均设有支撑柱15,且两个支撑柱15的相对一侧外壁设有同一个喷涂箱16,喷涂箱16的相对两侧内壁均设有多个喷头4,且喷涂箱16的相对两侧外壁均设有传动机构,传动机构包括两个夹持板2和传送带,两个夹持板2的相对一侧内壁均开有多个传动槽,且多个传动槽的相对一侧内壁均通过轴承连接有同一个传动轴1,传动轴1的一端通过联轴器连接有第三转动电机,且转动轴1的一端之间通过传送带传动连接,通过传动轴1对铝合金薄板进行传动,机身3的顶部外壁设有积液箱7,且机身3的顶部外壁设有抽液泵6,抽液泵6的进液端设有延伸到积液箱7内的进液管,且抽液泵6的排液端设有延伸到喷涂箱16顶部和底部的排液管,排液管的一端均设有分液管,分液管的一端与其相对应的喷头4进液口通过螺栓连接,进而达到对铝合金薄板进行均匀喷涂的目的。

[0027] 其中,喷涂箱16的相对两侧内壁均开有安装槽,且喷涂箱16的相对两侧外壁均设有第一转动电机8,第一转动电机8延伸到安装槽内的输出轴均通过联轴器连接有风扇14。

[0028] 其中,两个安装槽的相对两侧内壁均设有同一个加热灯管12,且两个安装槽的相对两侧内壁均设有同一个保护外壳5,保护外壳5的一侧内壁均开有出气孔11,从而达到铝合金薄板进行加热烘干的目的。

[0029] 其中,喷涂箱16的底部内壁开有漏孔18。

[0030] 其中,机身3的底部内壁放置有废料回收箱13,利用漏孔18将多余的喷涂液回收至废料回收箱13。

[0031] 其中,机身3的一侧外壁开有活动门9,通过活动门9将废料回收箱13取出,进行回收处理。

[0032] 工作原理:本实用新型的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。使用者,在进行喷涂时,先将铝合金薄板放置在进料口17,利用第三转动电机带动传动轴1进行转动,传动轴1之间的高度与铝合金薄板的厚度相同,传动轴1带动铝合金薄板向喷涂箱16匀速缓慢移动,利用抽液泵6将积液箱7内的喷涂液抽入喷头4内,对铝合金薄板进行喷涂,从而达到均匀喷涂的目的,铝合金薄板的长度大于喷涂箱16的长度,在喷涂完成后,利用加热灯管12和风扇14对铝合金薄板进行烘干,然后利用传动轴1将铝合金薄板从出料口10传出,从而达到烘干的目的,在进行喷涂时,会有多余的喷涂液洒落在喷涂箱16内,利用漏孔18将喷涂箱16内多余的喷涂液漏出,流入废料回收箱13内,通过活动门9将废料回收箱13取出,对多余喷涂液进行回收处理,防止多余喷涂液污染环境,从而达到环保的目的。

#### [0033] 实施例2

[0034] 参照图3,一种机械加工用铝合金薄板环保喷涂装置,相较于实施例1,积液箱7的

底部外壁设有第二转动电机19,且第二转动电机19延伸到积液箱7内的输出轴通过联轴器连接有转动轴20,转动轴20的圆周外壁设有多个搅拌桨21。

[0035] 工作原理:使用者,在进行喷涂时,利用第二转动电机带动19转动轴20,从而带动搅拌桨21进行搅拌,防止喷涂液在积液箱7内凝固结块,导致抽液泵6的排液管堵塞。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

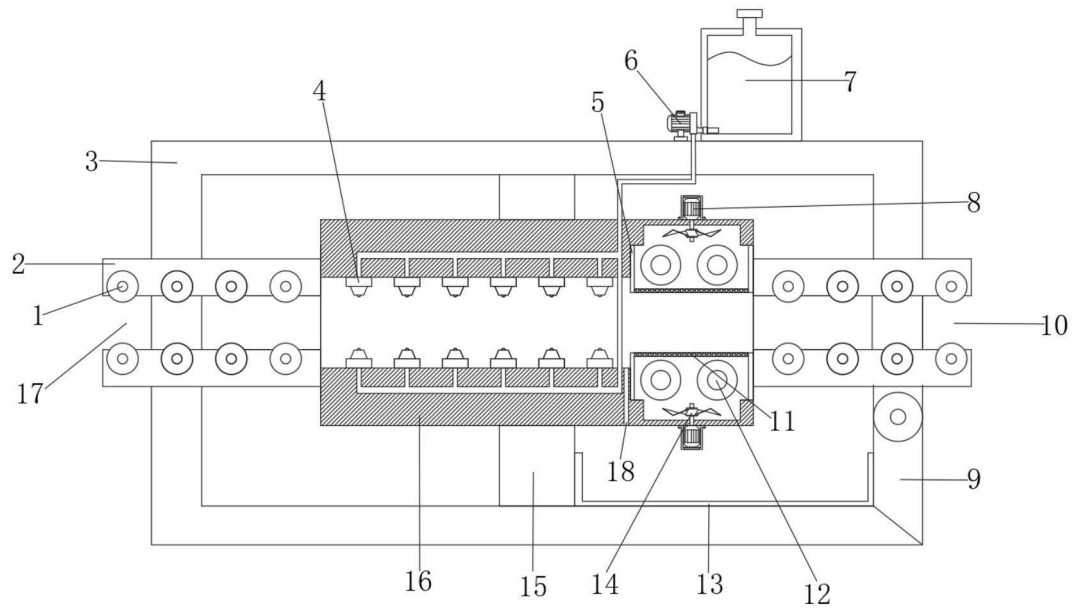


图1

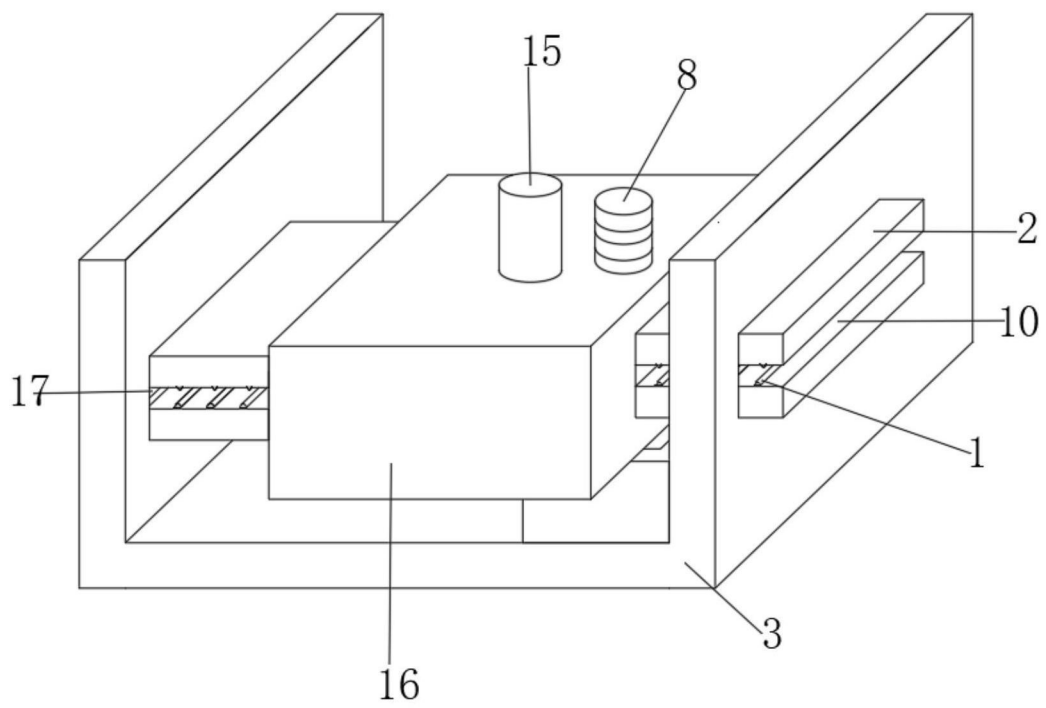


图2

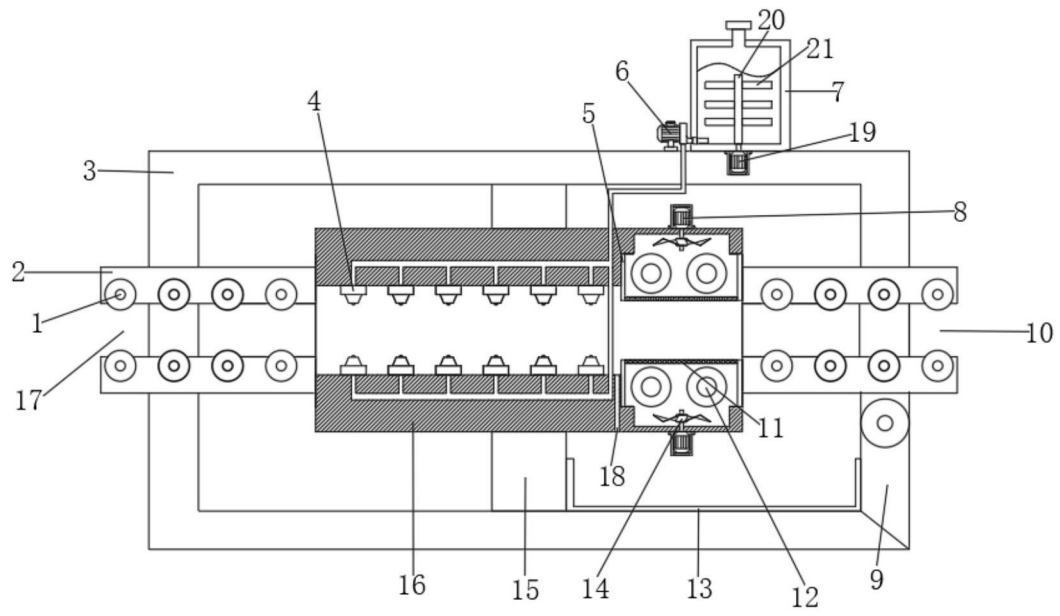


图3