(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206642939 U
(45)授权公告日 2017.11.17

(21)申请号 201720291458.6

(22)申请日 2017.03.24

(73)专利权人 佛山市澳斯腾尔科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区大沥沥西隔岗村工业区土名“庙岗”厂房之一号

(72)发明人 赖朝阳

(51)Int.Cl.
B05B 15/12(2006.01)
B05B 5/08(2006.01)
B05B 5/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

一种铝型材自动喷粉加工生产线

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝型材自动喷粉加工生产线，其包括喷粉喷房、进料工作平台、出料工作平台、自动供粉桶、旋风分离器、转翼式过滤器、前侧自动升降机、后侧自动升降机，喷粉喷房包括喷房底座、喷房顶板、喷房左侧板、喷房右侧板、喷房前侧板、喷房后侧板，喷粉喷房开设过料通道，喷房顶板上表面装设龙门架；喷房底座包括底座固定框、U型集粉管，U型集粉管的集粉腔室内嵌装有由翻转板驱动机构驱动的活动翻转板；前、后侧自动升降机的驱动端分别装设有喷枪安装架，各喷枪安装架分别装设有由自动供粉桶供给粉料的静电喷枪。本实用新型能够自动且高效地对铝型材进行喷粉加工，即本实用新型具有结构设计新颖、自动化程度高、工作效率高的优点。

CN 206642939 U

1.一种铝型材自动喷粉加工生产线，其特征在于：包括有喷粉喷房(1)，喷粉喷房(1)包括有喷房底座(11)、位于喷房底座(11)上端侧且与喷房底座(11)间隔布置的喷房顶板(12)、装设于喷房底座(11)左端部且呈竖向布置的喷房左侧板(13)、装设于喷房底座(11)右端部且呈竖向布置的喷房右侧板(14)、装设于喷房底座(11)前端部且呈竖向布置的喷房前侧板(15)、装设于喷房底座(11)后端部且呈竖向布置的喷房后侧板(16)，喷房左侧板(13)、喷房右侧板(14)、喷房前侧板(15)、喷房后侧板(16)的上端部分别与喷房顶板(12)连接，喷房底座(11)、喷房顶板(12)、喷房左侧板(13)、喷房右侧板(14)、喷房前侧板(15)、喷房后侧板(16)共同围装成一呈立方体形状的喷粉喷房(1)，喷粉喷房(1)开设有左右完全贯穿喷房左侧板(13)、喷房右侧板(14)且上下完全贯穿喷房顶板(12)的过料通道(17)，喷房顶板(12)的上表面装设有位于过料通道(17)正上方且用于吊装工件的龙门架(18)，喷粉喷房(1)的右端侧装设有进料工作平台(21)，喷粉喷房(1)的左端侧装设有出料工作平台(22)；

喷房底座(11)包括有呈矩形全围形状的底座固定框(111)，底座固定框(111)的中间位置装设有用于承接粉料的U型集粉管(112)，U型集粉管(112)的竖向断面呈“U”形状且U型集粉管(112)成型有朝上开口的集粉腔室(1121)，U型集粉管(112)的集粉腔室(1121)内可相对转动地嵌装有沿着U型集粉管(112)的长度方向延伸的活动翻转板(113)，底座固定框(111)对应活动翻转板(113)装设有翻转板驱动机构(114)，翻转板驱动机构(114)与活动翻转板(113)驱动连接，喷房左侧板(13)、喷房右侧板(14)、喷房前侧板(15)、喷房后侧板(16)的下端部分别与底座固定框(111)连接，底座固定框(111)为PP塑料固定框，喷房左侧板(13)、喷房右侧板(14)、喷房前侧板(15)、喷房后侧板(16)、喷房顶板(12)分别为PP塑料板；

喷粉喷房(1)的旁侧装设有自动供粉桶(3)、旋风分离器(4)、转翼式过滤器(5)，喷粉喷房(1)的喷房前侧板(15)、喷房后侧板(16)分别开设有前后完全贯穿且分别沿着竖向延伸的喷枪安装孔(19)，喷房前侧板(15)的前端侧装设有前侧自动升降机(611)，喷房后侧板(16)的后端侧装设有后侧自动升降机(621)，前侧自动升降机(611)的驱动端装设有前侧喷枪安装架(612)，前侧喷枪安装架(612)装设有穿过喷房前侧板(15)的喷枪安装孔(19)并伸入至喷粉喷房(1)内部的前侧静电喷枪(613)，后侧自动升降机(621)的驱动端装设有后侧喷枪安装架(622)，后侧喷枪安装架(622)装设有穿过喷房后侧板(16)的喷枪安装孔(19)并伸入至喷粉喷房(1)内部的后侧静电喷枪(623)，自动供粉桶(3)的粉料出口通过粉料送出管道分别与各前侧静电喷枪(613)、各后侧静电喷枪(623)连接；旋风分离器(4)与喷房底座(11)之间连设有分离器进风管道(41)，分离器进风管道(41)的一端部装设于旋风分离器(4)的进风口，分离器进风管道(41)的另一端部装设于底座固定框(111)且与U型集粉管(112)的集粉腔室(1121)连通；旋风分离器(4)与转翼式过滤器(5)之间连设有分离器出风管道(42)，分离器出风管道(42)的一端部装设于旋风分离器(4)的出风口，分离器出风管道(42)的另一端部装设于转翼式过滤器(5)的进风口，转翼式过滤器(5)的上端部于出风口位置装设有抽风机；

旋风分离器(4)的粉料出口装设有分离器集粉桶，转翼式过滤器(5)的粉料出口装设有过滤器集粉桶，分离器集粉桶与自动供粉桶(3)之间连设有粉料回收管道。

2.根据权利要求1所述的一种铝型材自动喷粉加工生产线，其特征在于：所述喷房底座(11)的底座固定框(111)包括有底座左侧板(1111)、底座右侧板(1112)、底座前侧板

(1113)、底座后侧板(1114),底座左侧板(1111)、底座右侧板(1112)、底座前侧板(1113)、底座后侧板(1114)共同围装成一呈矩形全围形状的底座固定框(111),所述喷房左侧板(13)的下端部与底座左侧板(1111)的上端部连接,所述喷房右侧板(14)的下端部与底座右侧板(1112)的上端部连接,所述喷房前侧板(15)的下端部与底座前侧板(1113)的上端部连接,所述喷房后侧板(16)的下端部与底座后侧板(1114)的上端部连接,所述U型集粉管(112)的左端部与底座左侧板(1111)连接,U型集粉管(112)的右端部与底座右侧板(1112)连接,U型集粉管(112)的前端边缘部与底座前侧板(1113)连接,U型集粉管(112)的后端边缘部与底座后侧板(1114)连接,底座左侧板(1111)、底座右侧板(1112)、底座前侧板(1113)、底座后侧板(1114)分别为PP塑料板。

3.根据权利要求2所述的一种铝型材自动喷粉加工生产线,其特征在于:所述底座左侧板(1111)开设有左右完全贯穿的侧板吸粉通孔(11111),侧板吸粉通孔(11111)正对所述U型集粉管(112)的集粉腔室(1121),所述分离器进风管道(41)的一端部装设于底座左侧板(1111)且与侧板吸粉通孔(11111)连通。

4.根据权利要求3所述的一种铝型材自动喷粉加工生产线,其特征在于:所述活动翻转板(113)包括有翻转板主体(1131),翻转板主体(1131)的左端部、右端部分别装设有翻转固定端板(1132),各翻转固定端板(1132)分别装设有翻转驱动转轴(1133),所述底座左侧板(1111)、所述底座右侧板(1112)对应相应侧的翻转驱动转轴(1133)分别螺装有轴承座(115),各翻转驱动转轴(1133)分别可相对转动地装设于相应侧的轴承座(115),所述翻转板驱动机构(114)与翻转驱动转轴(1133)驱动连接。

5.根据权利要求4所述的一种铝型材自动喷粉加工生产线,其特征在于:所述翻转板驱动机构(114)包括有驱动气缸(1141)、转轴连接板(1142)以及螺装于所述底座右侧板(1112)的气缸安装座(1143),驱动气缸(1141)的缸体通过枢轴铰装于气缸安装座(1143),驱动气缸(1141)的活塞杆外延端部与转轴连接板(1142)连接,转轴连接板(1142)套卡于右侧的翻转驱动转轴(1133)。

6.根据权利要求1所述的一种铝型材自动喷粉加工生产线,其特征在于:所述自动供粉桶(3)的上端部装设有自动粉筛机(7),自动粉筛机(7)的粉料进口通过所述粉料回收管道与所述分离器集粉桶连接,自动粉筛机(7)的粉料出口连通自动供风机的内部。

一种铝型材自动喷粉加工生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备技术领域，尤其涉及一种铝型材自动喷粉加工生产线。

背景技术

[0002] 对于铝型材而言，为保证其表面质量，一般需要对铝型材进行喷粉加工。

[0003] 其中，现有技术中存在形式各样的铝型材喷粉加工设备；然而，对于现有的铝型材喷粉加工设备而言，其普遍存在设计不合理、自动化程度不高、工作效率不高的缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种铝型材自动喷粉加工生产线，该铝型材自动喷粉加工生产线能够自动且高效地对铝型材进行喷粉加工，结构设计新颖、自动化程度高、工作效率高。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0006] 一种铝型材自动喷粉加工生产线，包括有喷粉喷房，喷粉喷房包括有喷房底座、位于喷房底座上端侧且与喷房底座间隔布置的喷房顶板、装设于喷房底座左端部且呈竖向布置的喷房左侧板、装设于喷房底座右端部且呈竖向布置的喷房右侧板、装设于喷房底座前端部且呈竖向布置的喷房前侧板、装设于喷房底座后端部且呈竖向布置的喷房后侧板，喷房左侧板、喷房右侧板、喷房前侧板、喷房后侧板的上端部分别与喷房顶板连接，喷房底座、喷房顶板、喷房左侧板、喷房右侧板、喷房前侧板、喷房后侧板共同围装成一呈立方体形状的喷粉喷房，喷粉喷房开设有左右完全贯穿喷房左侧板、喷房右侧板且上下完全贯穿喷房顶板的过料通道，喷房顶板的上表面装设有位于过料通道正上方且用于吊装工件的龙门架，喷粉喷房的右端侧装设有进料工作平台，喷粉喷房的左端侧装设有出料工作平台；

[0007] 喷房底座包括有呈矩形全围形状的底座固定框，底座固定框的中间位置装设有用于承接粉料的U型集粉管，U型集粉管的竖向断面呈“U”形状且U型集粉管成型有朝上开口的集粉腔室，U型集粉管的集粉腔室内可相对转动地嵌装有沿着U型集粉管的长度方向延伸的活动翻转板，底座固定框对应活动翻转板装设有翻转板驱动机构，翻转板驱动机构与活动翻转板驱动连接，喷房左侧板、喷房右侧板、喷房前侧板、喷房后侧板的下端部分别与底座固定框连接，底座固定框为PP塑料固定框，喷房左侧板、喷房右侧板、喷房前侧板、喷房后侧板、喷房顶板分别为PP塑料板；

[0008] 喷粉喷房的旁侧装设有自动供粉桶、旋风分离器、转翼式过滤器，喷粉喷房的喷房前侧板、喷房后侧板分别开设有前后完全贯穿且分别沿着竖向延伸的喷枪安装孔，喷房前侧板的前端侧装设有前侧自动升降机，喷房后侧板的后端侧装设有后侧自动升降机，前侧自动升降机的驱动端装设有前侧喷枪安装架，前侧喷枪安装架装设有穿过喷房前侧板的喷枪安装孔并伸入至喷粉喷房内部的前侧静电喷枪，后侧自动升降机的驱动端装设有后侧喷枪安装架，后侧喷枪安装架装设有穿过喷房后侧板的喷枪安装孔并伸入至喷粉喷房内部的

后侧静电喷枪，自动供粉桶的粉料出口通过粉料送出管道分别与各前侧静电喷枪、各后侧静电喷枪连接；旋风分离器与喷房底座之间连设有分离器进风管道，分离器进风管道的一端部装设于旋风分离器的进风口，分离器进风管道的另一端部装设于底座固定框且与U型集粉管的集粉腔室连通；旋风分离器与转翼式过滤器之间连设有分离器出风管道，分离器出风管道的一端部装设于旋风分离器的出风口，分离器出风管道的另一端部装设于转翼式过滤器的进风口，转翼式过滤器的上端部于出风口位置装设有抽风机；

[0009] 旋风分离器的粉料出口装设有分离器集粉桶，转翼式过滤器的粉料出口装设有过滤器集粉桶，分离器集粉桶与自动供粉桶之间连设有粉料回收管道。

[0010] 其中，所述喷房底座的底座固定框包括有底座左侧板、底座右侧板、底座前侧板、底座后侧板，底座左侧板、底座右侧板、底座前侧板、底座后侧板共同围装成一呈矩形全围形状的底座固定框，所述喷房左侧板的下端部与底座左侧板的上端部连接，所述喷房右侧板的下端部与底座右侧板的上端部连接，所述喷房前侧板的下端部与底座前侧板的上端部连接，所述喷房后侧板的下端部与底座后侧板的上端部连接，所述U型集粉管的左端部与底座左侧板连接，U型集粉管的右端部与底座右侧板连接，U型集粉管的前端边缘部与底座前侧板连接，U型集粉管的后端边缘部与底座后侧板连接，底座左侧板、底座右侧板、底座前侧板、底座后侧板分别为PP塑料板。

[0011] 其中，所述底座左侧板开设有左右完全贯穿的侧板吸粉通孔，侧板吸粉通孔正对所述U型集粉管的集粉腔室，所述分离器进风管道的一端部装设于底座左侧板且与侧板吸粉通孔连通。

[0012] 其中，所述活动翻转板包括有翻转板主体，翻转板主体的左端部、右端部分别装设有翻转固定端板，各翻转固定端板分别装设有翻转驱动转轴，所述底座左侧板、所述底座右侧板对应相应侧的翻转驱动转轴分别螺装有轴承座，各翻转驱动转轴分别可相对转动地装设于相应侧的轴承座，所述翻转板驱动机构与翻转驱动转轴驱动连接。

[0013] 其中，所述翻转板驱动机构包括有驱动气缸、转轴连接板以及螺装于所述底座右侧板的气缸安装座，驱动气缸的缸体通过枢轴铰装于气缸安装座，驱动气缸的活塞杆外延端部与转轴连接板连接，转轴连接板套卡于右侧的翻转驱动转轴。

[0014] 其中，所述自动供粉桶的上端部装设有自动粉筛机，自动粉筛机的粉料进口通过所述粉料回收管道与所述分离器集粉桶连接，自动粉筛机的粉料出口连通自动供风机的内部。

[0015] 本实用新型的有益效果为：本实用新型所述的一种铝型材自动喷粉加工生产线，其包括喷粉喷房、进料工作平台、出料工作平台、自动供粉桶、旋风分离器、转翼式过滤器、前侧自动升降机、后侧自动升降机，喷粉喷房包括喷房底座、喷房顶板、喷房左侧板、喷房右侧板、喷房前侧板、喷房后侧板，喷粉喷房开设过料通道，喷房顶板上表面装设龙门架；喷房底座包括底座固定框、U型集粉管，U型集粉管的集粉腔室内嵌装有由翻转板驱动机构驱动的活动翻转板；前、后侧自动升降机的驱动端分别装设有喷枪安装架，各喷枪安装架分别装设有由自动供粉桶供给粉料的静电喷枪，旋风分离器与喷房底座之间连设分离器进风管道，旋风分离器与转翼式过滤器之间连设分离器出风管道，转翼式过滤器上端部于出风口位置装设抽风机；旋风分离器的粉料出口装设分离器集粉桶，转翼式过滤器的粉料出口装设过滤器集粉桶，分离器集粉桶与自动供粉桶之间连设有粉料回收管道。本实用新型能够

自动且高效地对铝型材进行喷粉加工，即本实用新型具有结构设计新颖、自动化程度高、工作效率高的优点。

附图说明

[0016] 下面利用附图来对本实用新型进行进一步的说明，但是附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型另一视角的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的喷粉喷房的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的喷粉喷房的分解示意图。

[0021] 图5为本实用新型的喷房底座的结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型的喷房底座的分解示意图。

[0023] 在图1至图6中包括有：

[0024] 1——喷粉喷房 11——喷房底座

[0025] 111——底座固定框

[0026] 1111——底座左侧板 11111——侧板吸粉通孔

[0027] 1112——底座右侧板 1113——底座前侧板

[0028] 1114——底座后侧板 112——U型集粉管

[0029] 1121——集粉腔室 113——活动翻转板

[0030] 1131——翻转板主体 1132——翻转固定端板

[0031] 1133——翻转驱动转轴 114——翻转板驱动机构

[0032] 1141——驱动气缸 1142——转轴连接板

[0033] 1143——气缸安装座 115——轴承座

[0034] 12——喷房顶板 13——喷房左侧板

[0035] 14——喷房右侧板 15——喷房前侧板

[0036] 16——喷房后侧板 17——过料通道

[0037] 18——龙门架 19——喷枪安装孔

[0038] 21——进料工作平台 22——出料工作平台

[0039] 3——自动供粉桶 4——旋风分离器

[0040] 41——分离器进风管道 42——分离器出风管道

[0041] 5——转翼式过滤器 611——前侧自动升降机

[0042] 612——前侧喷枪安装架 613——前侧静电喷枪

[0043] 621——后侧自动升降机 622——后侧喷枪安装架

[0044] 623——后侧静电喷枪 7——自动粉筛机。

具体实施方式

[0045] 下面结合具体的实施方式来对本实用新型进行说明。

[0046] 如图1至图6所示，一种铝型材自动喷粉加工生产线，包括有喷粉喷房1，喷粉喷房1包括有喷房底座11、位于喷房底座11上端侧且与喷房底座11间隔布置的喷房顶板12、装设

于喷房底座11左端部且呈竖向布置的喷房左侧板13、装设于喷房底座11右端部且呈竖向布置的喷房右侧板14、装设于喷房底座11前端部且呈竖向布置的喷房前侧板15、装设于喷房底座11后端部且呈竖向布置的喷房后侧板16，喷房左侧板13、喷房右侧板14、喷房前侧板15、喷房后侧板16的上端部分别与喷房顶板12连接，喷房底座11、喷房顶板12、喷房左侧板13、喷房右侧板14、喷房前侧板15、喷房后侧板16共同围装成一呈立方体形状的喷粉喷房1，喷粉喷房1开设有左右完全贯穿喷房左侧板13、喷房右侧板14且上下完全贯穿喷房顶板12的过料通道17，喷房顶板12的上表面装设有位于过料通道17正上方且用于吊装工件的龙门架18，喷粉喷房1的右端侧装设有进料工作平台21，喷粉喷房1的左端侧装设有出料工作平台22。

[0047] 进一步的，喷房底座11包括有呈矩形全围形状的底座固定框111，底座固定框111的中间位置装设有用于承接粉料的U型集粉管112，U型集粉管112的竖向断面呈“U”形状且U型集粉管112成型有朝上开口的集粉腔室1121，U型集粉管112的集粉腔室1121内可相对转动地嵌装有沿着U型集粉管112的长度方向延伸的活动翻转板113，底座固定框111对应活动翻转板113装设有翻转板驱动机构114，翻转板驱动机构114与活动翻转板113驱动连接，喷房左侧板13、喷房右侧板14、喷房前侧板15、喷房后侧板16的下端部分别与底座固定框111连接，底座固定框111为PP塑料固定框，喷房左侧板13、喷房右侧板14、喷房前侧板15、喷房后侧板16、喷房顶板12分别为PP塑料板。

[0048] 更进一步的，喷粉喷房1的旁侧装设有自动供粉桶3、旋风分离器4、转翼式过滤器5，喷粉喷房1的喷房前侧板15、喷房后侧板16分别开设有前后完全贯穿且分别沿着竖向延伸的喷枪安装孔19，喷房前侧板15的前端侧装设有前侧自动升降机611，喷房后侧板16的后端侧装设有后侧自动升降机621，前侧自动升降机611的驱动端装设有前侧喷枪安装架612，前侧喷枪安装架612装设有穿过喷房前侧板15的喷枪安装孔19并伸入至喷粉喷房1内部的前侧静电喷枪613，后侧自动升降机621的驱动端装设有后侧喷枪安装架622，后侧喷枪安装架622装设有穿过喷房后侧板16的喷枪安装孔19并伸入至喷粉喷房1内部的后侧静电喷枪623，自动供粉桶3的粉料出口通过粉料送出管道分别与各前侧静电喷枪613、各后侧静电喷枪623连接；旋风分离器4与喷房底座11之间连设有分离器进风管道41，分离器进风管道41的一端部装设于旋风分离器4的进风口，分离器进风管道41的另一端部装设于底座固定框111且与U型集粉管112的集粉腔室1121连通；旋风分离器4与转翼式过滤器5之间连设有分离器出风管道42，分离器出风管道42的一端部装设于旋风分离器4的出风口，分离器出风管道42的另一端部装设于转翼式过滤器5的进风口，转翼式过滤器5的上端部于出风口位置装设有抽风机。

[0049] 另外，旋风分离器4的粉料出口装设有分离器集粉桶，转翼式过滤器5的粉料出口装设有过滤器集粉桶，分离器集粉桶与自动供粉桶3之间连设有粉料回收管道。

[0050] 需进一步解释，喷房底座11的底座固定框111包括有底座左侧板1111、底座右侧板1112、底座前侧板1113、底座后侧板1114，底座左侧板1111、底座右侧板1112、底座前侧板1113、底座后侧板1114共同围装成一呈矩形全围形状的底座固定框111，喷房左侧板13的下端部与底座左侧板1111的上端部连接，喷房右侧板14的下端部与底座右侧板1112的上端部连接，喷房前侧板15的下端部与底座前侧板1113的上端部连接，喷房后侧板16的下端部与底座后侧板1114的上端部连接，U型集粉管112的左端部与底座左侧板1111连接，U型集粉管

112的右端部与底座右侧板1112连接，U型集粉管112的前端边缘部与底座前侧板1113连接，U型集粉管112的后端边缘部与底座后侧板1114连接，底座左侧板1111、底座右侧板1112、底座前侧板1113、底座后侧板1114分别为PP塑料板。

[0051] 其中，底座左侧板1111开设有左右完全贯穿的侧板吸粉通孔11111，侧板吸粉通孔11111正对U型集粉管112的集粉腔室1121，分离器进风管道41的一端部装设于底座左侧板1111且与侧板吸粉通孔11111连通。

[0052] 在本实用新型工作过程中，工作人员于进料工作平台21将待喷粉加工的铝型材吊装于龙门架18，且吊装于龙门架18的铝型材经由喷房右侧板14的过料通道17而进入至喷粉喷房1的内部；待铝型材进入至喷粉喷房1内部后，自动供粉桶3通过粉料送出管道往各前侧静电喷枪613、各后侧静电喷枪623供给粉料，且各前侧静电喷枪613、各后侧静电喷枪623分别将粉料喷涂于铝型材表面，在此过程中，前侧自动升降机611驱动前侧喷枪安装架612、前侧静电喷枪613上下移动，后侧自动升降机621驱动后侧喷枪安装架622、后侧静电喷枪623上下移动；待铝型材喷粉加工完毕后，工作人员于出料工作平台22将已加工完毕的铝型材移出。

[0053] 需进一步解释，在本实用新型对铝型材进行喷粉加工的过程中，未粘附于铝型材表面的粉料往下落入至U型集粉管112的集粉腔室1121内，在抽风机的驱动作用下，进入至集粉腔室1121内的粉料通过分离器进风管道41而进入至旋风分离器4内，在此过程中，活动翻转板113在翻转板驱动机构114的驱动作用下而进行转动，转动的活动翻转板113能够有效地搅动落入至集粉腔室1121内的粉料且可保证抽风气流最佳，进而使得落入至集粉腔室1121内的粉料能够被完全地抽走；旋风分离器4将粉料与空气进行分离，经旋风分离器4分离后的粉料经由旋风分离器4的粉料出口而落入至分离器集粉桶内，即旋风分离器4对含有粉料的空气进行一次分离；经旋风分离器4处理后的空气经由分离器出风管道42而送入至转翼式过滤器5内，转翼式过滤器5对含有粉料的空气进行二次过滤处理，且经转翼式过滤器5过滤后的粉料经由转翼式过滤器5的粉料出口而落入至过滤器集粉桶内，经转翼式过滤器5过滤后的空气在抽风机的驱动作用下从转翼式过滤器5的出风口排出。其中，对于本实用新型的转翼式过滤器5而言，其可以采用覆膜滤芯结构，以充分过滤空气中的粉料并实现零粉料排放。需进一步指出，本实用新型通过由旋风分离器4、转翼式过滤器5实现粉料二级回收利用，回收利用率高，且转翼式过滤器5具有高效率、低噪音的优点。

[0054] 另外，在本实用新型工作过程中，收集于分离器集粉桶的粉料可通过粉料回收管道而回流至自动供粉桶3内，进而实现粉料循环利用。

[0055] 还有就是，本实用新型的喷房左侧板13、喷房右侧板14、喷房前侧板15、喷房后侧板16、喷房顶板12、底座左侧板1111、底座右侧板1112、底座前侧板1113、底座后侧板1114分别采用PP塑料制备而成；对于上述结构的喷房左侧板13、喷房右侧板14、喷房前侧板15、喷房后侧板16、喷房顶板12、底座左侧板1111、底座右侧板1112、底座前侧板1113、底座后侧板1114而言，其能够起到防静电效果，且不易吸附粉料，进而可以提高上粉率并提高粉料利用率。

[0056] 综合上述情况可知，通过上述结构设计，本实用新型能够自动且高效地对铝型材进行喷粉加工，即本实用新型具有结构设计新颖、自动化程度高、工作效率高的优点。

[0057] 作为优选的实施方式，如图5和图6所示，活动翻转板113包括有翻转板主体1131，

翻转板主体1131的左端部、右端部分别装设有翻转固定端板1132，各翻转固定端板1132分别装设有翻转驱动转轴1133，底座左侧板1111、底座右侧板1112对应相应侧的翻转驱动转轴1133分别螺装有轴承座115，各翻转驱动转轴1133分别可相对转动地装设于相应侧的轴承座115，翻转板驱动机构114与翻转驱动转轴1133驱动连接。

[0058] 进一步的，翻转板驱动机构114包括有驱动气缸1141、转轴连接板1142以及螺装于底座右侧板1112的气缸安装座1143，驱动气缸1141的缸体通过枢轴铰装于气缸安装座1143，驱动气缸1141的活塞杆外延端部与转轴连接板1142连接，转轴连接板1142套卡于右侧的翻转驱动转轴1133。

[0059] 在翻转板驱动机构114驱动活动翻转板113转动的过程中，驱动气缸1141驱动转轴连接板1142动作，转轴连接板1142带动翻转驱动转轴1133转动，翻转驱动转轴1133带动活动翻转板113转动。

[0060] 作为优选的实施方式，如图1和图2所示，，自动供粉桶3的上端部装设有自动粉筛机7，自动粉筛机7的粉料进口通过粉料回收管道与分离器集粉桶连接，自动粉筛机7的粉料出口连通自动供风机的内部。在分离器集粉桶内的粉料进入至自动供粉桶3内时，自动粉筛机7对粉料进行筛选，进而保证粒径值较小的粉料进入至自动供粉桶3内，以避免大粒径值的粉料堵塞前侧静电喷枪613、后侧静电喷枪623。需进一步指出，为保证分离器集粉桶内的粉料能够顺利地进入至自动粉筛机7，本实用新型的粉料回收管道可以安装相应的抽送组装，例如风机等。

[0061] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

图1

图2

图3

图4

1114
1132
1131
115
1142
1141
114
1143
1112
1114
1111
113
111
11
1113
1112

图5

1132
1133
1111
11111
1114
1143
1141
114
115
1133
1142
1112
112
111
1121
11
113
1113

图6