

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

F16D 69/00

F16D 65/02



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420087970.1

[45] 授权公告日 2005 年 9 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 2725622Y

[22] 申请日 2004. 8. 13

[21] 申请号 200420087970.1

[73] 专利权人 赛龙（北京）汽车部件有限公司

地址 101500 北京市密云县工业开发区科技  
路 69 号

[72] 设计人 金洪圭

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

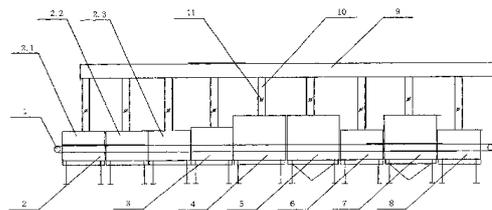
代理人 宋冬涛

权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 汽车刹车片背板前处理机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种汽车刹车片背板前处理机，其洗涤装置、第一干燥装置、表面喷砂装置、一次喷胶装置、烘干装置、二次喷胶装置和第二干燥装置沿直线方向依次排列，各装置的外壳相互连接为一体，一个连续的带传送机构依次穿过所述各装置，替代各装置的传送带，工作时传送带将加工件依次送往各处理装置进行相应的处理，中间基本上不需要人工介入，由此不仅降低了劳动强度，提高了生产效率，而且有利于提高和稳定产品质量。本实用新型可用于处理汽车用的刹车片背板及其他需要相关处理的各种工件。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种汽车刹车片背板前处理机，包括洗涤装置、第一干燥装置、表面喷砂装置、一次喷胶装置、烘干装置、二次喷胶装置、第二干燥装置，其特征在于还包括统一的带传送机构，所述带传送机构的传送带依次穿过所述洗涤装置、第一干燥装置、表面喷砂装置、一次喷胶装置、烘干装置、二次喷胶装置和第二干燥装置的外壳，并位于各装置中加工件的传送位置上。

2. 如权利要求 1 所述的汽车刹车片背板前处理机，其特征在于所述洗涤装置、第一干燥装置、表面喷砂装置、一次喷胶装置、烘干装置、二次喷胶装置和第二干燥装置沿直线方向依次排列，相邻装置的外壳相互连为一体，各装置的外壳之间设有隔板或者相互连通。

3. 如权利要求 2 所述的汽车刹车片背板前处理机，其特征在于所述带传动机构的前端位于所述洗涤装置的进料端，所述带传动机构的后端位于所述第二干燥装置的出料端。

4. 如权利要求 3 所述的汽车刹车片背板前处理机，其特征在于所述洗涤装置的外壳内设有若干喷碱管、喷水管和吹风管，其中所述喷碱管位于前部，喷水管位于中部，吹风管位于后部。

5. 如权利要求 4 所述的汽车刹车片背板前处理机，其特征在于所述喷碱管所在区域与喷水管所在区域之间、所述喷水管所在区域与吹风管所在区域之间设有隔板，将所述洗涤装置的外壳分为若干相互独立的区域，或者设置三个独立的外壳，分别容纳所述的喷碱管、喷

水管和吹风管。

6. 如权利要求 5 所述的汽车刹车片背板前处理机，其特征在于所述部分喷碱管位于传送带上方，部分喷碱管位于传动带的下方，位于上方的喷碱管和位于下方的喷碱管交替分布，各喷碱管上均匀分布有若干碱液喷头，所述各碱液喷头的喷射方向朝向对应的传送带方向，每个喷碱管的喷射范围覆盖传送带的宽度范围，所述喷碱管连接碱液输送管，所述碱液输送管连接碱液泵，所述碱液泵的进液管连接碱液罐或碱液槽，所述部分喷水管位于传送带上方，部分喷水管位于传动带的下方，位于上方的喷水管和位于下方的喷水管交替分布，各喷水管上均匀分布有若干水喷头，所述各水喷头的喷射方向朝向对应的传送带方向，每个喷水管的喷射范围覆盖传送带的宽度范围，所述喷水管连接水输送管，所述水输送管连接水泵，所述水泵的进水管连接水罐或水槽，所述部分吹风管位于所述传送带的上方，部分吹风管位于所述传送带的下方，所述吹风管斜向水平设置，其吹风口的吹风范围覆盖传送带的宽度范围，所述吹风口是沿吹风管轴线方向的开口，所述开口的吹风方向斜向朝向对应的传送带方向，所述各吹风管连接一个风机，所述风机可以位于所述整个前处理机任意一个装置的下方。

7. 如权利要求 6 所述的汽车刹车片背板前处理机，其特征在于所述第一干燥装置的外壳内设有若干管状红外灯，所述管状红外灯设有灯罩，其灯罩的反光方向朝向对应的传送带方向；所述表面喷砂装置的外壳内设有喷砂机，所述喷砂机的喷砂头位于所述表面喷砂装置

外壳内的传送带上方，喷砂方向朝向对应的传送带方向；所述一次喷胶装置的外壳的下部呈斗状，外壳内设有喷胶头和与喷胶头连接的供胶管和高压气管，所述高压气管连接在所述喷胶头的主通道上，所述供胶管连接在所述喷胶头的虹吸通道上，所述喷胶头安装在一个向下延伸的移动杆上，所述移动杆上端连接横向移动机构；所述烘干装置的外壳内设有若干管状红外灯，所述管状红外灯设有灯罩，其灯罩的反光方向朝向对应的传送带方向；所述二次喷胶装置的外壳的下部呈斗状，外壳内设有喷胶头和与喷胶头连接的供胶管和高压气管，所述高压气管连接在所述喷胶头的主通道上，所述供胶管连接在所述喷胶头的虹吸通道上；所述第二干燥装置的外壳内设有若干管状红外灯，所述管状红外灯设有灯罩，其灯罩的反光方向朝向对应的传送带方向。

8. 如权利要求 1、2、3、4、5、6 或 7 所述的汽车刹车片背板前处理机，其特征在于所述各装置的外壳顶部均连接有抽风管道，所述各抽风管道连接在一个共同的风道上，该风道上设有引风机。

9. 如权利要求 1、2、3、4、5、6 或 7 所述的汽车刹车片背板前处理机，其特征在于所述各装置的外壳前壁上均设有门，所述门上设有透明的观察窗。

## 汽车刹车片背板前处理机

### 技术领域

本实用新型涉及汽车配件生产领域，具体地是一种汽车刹车片背板的前处理机。

### 背景技术

汽车刹车片背板的前处理要经过洗涤、干燥、表面喷砂处理、一次喷胶、烘干、二次喷胶、干燥等多个工序，现有技术下，各工序均有现有的处理设备，但采用独立的处理设备分别进行上述各工序的处理，不仅劳动强度大，生产效率低，而且生产过程中人为因素的影响比较大，不利于产品质量的稳定和提高。

### 实用新型内容

为克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提供了一种汽车刹车片背板前处理机，该处理设备可以一次性完成上述全部前处理过程，劳动强度低，生产效率高，而且全部处理过程为连续的流水化生产，受人为因素的不利影响小，有利于提高产品质量并保证质量的稳定性。

本实用新型实现上述目的的技术方案是：一种汽车刹车片背板前处理机，包括洗涤装置、第一干燥装置、表面喷砂装置、一次喷胶装置、烘干装置、二次喷胶装置、第二干燥装置及统一的带传送机构，所述带传送机构的传送带依次穿过所述洗涤装置、第一干燥装置、表面喷砂装置、一次喷胶装置、烘干装置、二次喷胶装置和第二干燥装

置的外壳，并位于各装置中的加工件传送位置上。

所述洗涤装置、第一干燥装置、表面喷砂装置、一次喷胶装置、烘干装置、二次喷胶装置和第二干燥装置可以沿直线方向依次排列，相邻装置的外壳可以相互连为一体。

所述带传动机构的前端可以位于所述洗涤装置的进料端，所述带传动机构的后端位于所述第二干燥装置的出料端。

本实用新型的工作过程是：带传动机构及各装置连续运行，将待处理的加工件（汽车刹车片背板）不断放置在进料端的传动带上，加工件的正面（同磨擦片的粘贴面）朝上，加工件在传动带上依次经过所述洗涤装置、第一干燥装置、表面喷砂装置、一次喷胶装置、烘干装置、二次喷胶装置和第二干燥装置，经过相应的处理之后最终从传送带后端下来，完成整个前处理过程。

本实用新型的有益效果是：通过统一的传送带将各装置顺序组合起来，形成一个完整的流水线，加工件经过一次上料后，自动完成各个处理过程，省去了各工序之间的加工件搬运和传送过程，减小了劳动强度，提供了劳动效率，同时整个过程依照统一设定的工艺参数进行处理，机械化程度高，基本上不受具体操作者的个人因素影响，有利于提高产品质量，并保证产品质量的稳定性，另外设备总体上分布的更加紧凑，占地面积明显减少。

## 附图说明

附图是本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

参见附图，本实用新型提供的汽车刹车片背板前处理机包括洗涤装置 2、第一干燥装置 3、表面喷砂装置 4、一次喷胶装置 5、烘干装置 6、二次喷胶装置 7、第二干燥装置 8 及统一的带传送机构 1，所述带传送机构 1 的传送带依次穿过所述洗涤装置 2、第一干燥装置 3、表面喷砂装置 4、一次喷胶装置 5、烘干装置 6、二次喷胶装置 7 和第二干燥装置 8 的外壳，并位于各装置 2、3、4、5、6、7、8 中的加工件的传送位置上。

所述洗涤装置 2、第一干燥装置 3、表面喷砂装置 4、一次喷胶装置 5、烘干装置 6、二次喷胶装置 7 和第二干燥装置 8 可以沿直线方向依次排列，相邻装置的外壳可以相互连为一体，各装置的外壳之间可以设有隔板隔离，也可以不设各板，相互连通，形成一个大外壳。

所述带传动机构 1 的前端可以位于所述洗涤装置 2 的进料端，所述带传动机构 1 的后端位于所述第二干燥装置 8 的出料端。

所述洗涤装置 1 的外壳内设有若干喷碱管、若干喷水管和若干吹风管，其中所述喷碱管位于前部，喷水管位于中部，吹风管位于后部，所述喷碱管所在区域 2.1 与喷水管所在区域 2.2 之间、所述喷水管所在区域 2.2 与吹风管所在区域 2.3 之间可以设有隔板，将所述洗涤装置的外壳分为若干相互独立的区域，以避免不同处理工艺之间的相互干扰，可以设置成相互连接的三个独立的外壳，分别容纳所述的喷碱管、喷水管和吹风管及其工作区域。

所述部分喷碱管可以位于传送带上方，部分喷碱管可以位于传动带的下方，位于上方的喷碱管和位于下方的喷碱管交替分布，各喷碱

管上均匀分布有若干碱液喷头，所述各碱液喷头的喷射方向朝向对应的传送带方向，每个喷碱管的喷射范围覆盖传送带的宽度范围，以保证在传送带任何位置上的加工件都可以被碱液洗到，所述喷碱管连接碱液输送管，所述碱液输送管连接碱液泵，所述碱液泵的进液管连接碱液罐或碱液槽。经过碱洗后，可以清除加工件上的各种污染物，特别是加工件表面的防锈油和锈。

所述部分喷水管可以位于传送带上方，部分喷水管可以位于传动带的下方，位于上方的喷水管和位于下方的喷水管交替分布，各喷水管上均匀分布有若干水喷头，所述各水喷头的喷射方向朝向对应的传送带方向，每个喷水管的喷射范围覆盖传送带的宽度范围，以保证在传送带任何位置上的加工件都可以被水洗到，所述喷水管连接水输送管，所述水输送管连接水泵，所述水泵的进水管连接水罐或水槽。经过水洗后，可以清除加工件上的碱液及其他污染物。

所述部分吹风管可以位于所述传送带的上方，部分吹风管可以位于所述传送带的下方，例如所述吹风管可以只有三个，其中一个位于所述传送带的上方，另外两个分别位于所述传送带的下方，并分别位于所述传送带上方的吹风管的前方和后方，所述吹风管可以斜向水平设置，其吹风口的吹风范围覆盖传送带的宽度范围，以保证在传送带任何位置上的加工件都可以被风吹到，所述各吹风管连接一个风机，以便从外部空间获得空气并形成足够强的气流，所述风机可以位于所述整个前处理机任意一个装置的下方，以避免占用有用的空间，所述吹风管的吹风口可以是沿吹风管轴线方向的开口，所述开口的吹风方

向斜向朝向对应的传送带方向，以便消除死角，改善对水或其他表面杂物的吹脱效果。

所述第一干燥装置 3 的外壳内可以设有若干管状红外灯，所述管状红外灯设有灯罩，其灯罩的反光方向朝向对应的传送带方向，通过高温将加工件上的水份蒸发掉。红外灯的数量和功率可以根据干燥要求和处理速度确定。

所述表面喷砂装置 4 的外壳内可以设有喷砂机，所述喷砂机的喷砂头位于所述表面喷砂装置外壳内的传送带上方，喷砂方向朝向对应的传送带方向。通过表面喷砂处理，可以粗化加工件表面，提供粘接强度。

所述一次喷胶装置 5 的外壳内可以设有喷胶头和与喷胶头连接的供胶管和高压气管，所述高压气管连接在所述喷胶头的主通道上，所述供胶管连接在所述喷胶头的虹吸通道上，通过高压气体高速流动产生的负压将胶吸入喷胶头并同空气充分混合后，喷到加工件上，该装置外壳的下部可以呈斗状，以便使流下来的胶汇集在一起。

所述喷胶头可以安装在一个向下延伸的移动杆上，所述移动杆上端连接横向移动机构，带动喷头横向往复移动，以便将胶均匀地喷到所以加工件上。

所述烘干装置 6 的外壳内可以设有若干管状红外灯，所述管状红外灯设有灯罩，其灯罩的反光方向朝向对应的传送带方向，通过高温将加工件上的胶烘干。红外灯的数量和功率可以根据干燥要求、处理速度和胶的性质确定。

所述二次喷胶装置 7 的外壳内可以设有喷胶头和与喷胶头连接的供胶管和高压气管，所述高压气管连接在所述喷胶头的主通道上，所述供胶管连接在所述喷胶头的虹吸通道上，通过高压气体高速流动产生的负压将胶吸入喷胶头并同空气充分混合后，喷到加工件上。该装置外壳的下部呈斗状，以便使流下来的胶汇集在一起。

所述第二干燥装置 8 的外壳内可以设有若干管状红外灯，所述管状红外灯设有灯罩，其灯罩的反光方向朝向对应的传送带方向，通过高温将加工件上的胶烘干到一定程度，以便叠放和搬运。红外灯的数量和功率可以根据干燥要求和处理速度确定。

所述各装置 2、3、4、5、6、7、8 的外壳顶部均可以连接有抽风管道 10，所述各抽风管道 10 连接在一个共同的风道 9 上，该风道上设有引风机，以便将加工过程中产生的废弃和废热排出室外或进行集中处理，所述各抽风管道 10 上均可以设有阀板 11 或阀门，以便进行风量的调节。

所述各装置 2、3、4、5、6、7、8 的外壳前壁上均可以设有门，以便进行人工内部作业，所述门上可以设有透明的观察窗，以便观察内部状况。

本实用新型还可以设有统一的控制柜或针对部分或单个装置的控制柜，用于控制带传送机构及各装置的运行，这些控制柜和控制方式均可采用现有技术。

