



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202292360 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201120270818. 7

(22) 申请日 2011. 07. 28

(73) 专利权人 戴若夫

地址 410000 湖南省长沙市岳麓区杜鹃路
888 号

(72) 发明人 戴若夫

(74) 专利代理机构 长沙星耀专利事务所 43205

代理人 宁星耀

(51) Int. Cl.

B24B 21/14 (2006. 01)

B24B 47/00 (2006. 01)

B24B 55/08 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

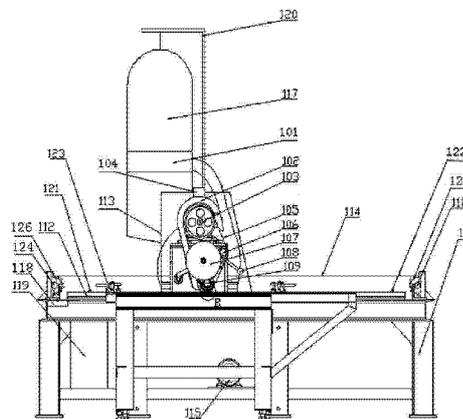
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

移动磨头式薄板斜面成型机

(57) 摘要

移动磨头式薄板斜面成型机, 包括机架、托板架、磨头装置和驱动装置, 所述机架上设有两根平行导轨, 导轨上置有滑板, 所述磨头装置设于滑板上, 所述机架上与导轨末端相应位置设有限位装置, 所述机架与托板架相连处的边缘设有自修复斜磨基准条, 所述自修复斜磨基准条的下部设有调整其相应位置的支撑机构, 所述托板架与机架固定连接, 托板架上装有纵向基准靠尺、薄板压紧装置和薄板检测装置, 所述驱动装置与滑板相连。本实用新型适用范围广, 加工效果好, 在加工过程中不会发生跑偏, 且通过引入自修复斜磨基准条, 降低了因加工薄板变形和轨道加工与安装误差而带来的加工缺陷, 提高了薄板斜面加工精度。



1. 移动磨头式薄板斜面成型机,包括机架、托板架、磨头装置和驱动装置,其特征在于:所述机架上设有两根平行导轨,导轨上置有滑板,所述磨头装置设于滑板上,所述机架上与导轨末端相应位置设有限位装置,所述机架与托板架相连处的边缘设有自修复斜磨基准条,所述自修复斜磨基准条的下部设有调整其相应位置的支撑机构,所述托板架与机架固定连接,托板架上装有纵向基准靠尺、薄板压紧装置和薄板检测装置,所述驱动装置与滑板相连。

2. 根据权利要求1所述的移动磨头式薄板斜面成型机,其特征在于:所述限位装置为电器式限位装置、光电式限位装置或手动机械式限位装置。

3. 根据权利要求1或2所述的移动磨头式薄板斜面成型机,其特征在于:所述自修复斜磨基准条由角钢或金属杆件制成。

4. 根据权利要求1或2所述的移动磨头式薄板斜面成型机,其特征在于:所述支撑机构为手动机械式支撑机构,包括可调支撑角板和相应的固定支撑角板,所述可调支撑角板和固定支撑角板分别设有相应的螺栓孔。

5. 根据权利要求1或2所述的移动磨头式薄板斜面成型机,其特征在于:所述支撑机构为气动式支撑机构或液压式支撑机构。

6. 根据权利要求1或2所述的移动磨头式薄板斜面成型机,其特征在于:所述薄板压紧装置为手动机械式夹持机构、气动夹持机构或液压式夹持机构。

7. 根据权利要求1或2所述的移动磨头式薄板斜面成型机,其特征在于:所述薄板检测装置为光电式检测装置或机械电器式检测装置。

8. 根据权利要求1或2所述的移动磨头式薄板斜面成型机,其特征在于:所述驱动装置包括无级变速滑板驱动电机,所述无级变速滑板驱动电机的转轴上装有链轮,通过链条与支架上的链轮相连,所述链条的两端分别与滑板两侧相连。

9. 根据权利要求1或2所述的移动磨头式薄板斜面成型机,其特征在于:
所述驱动装置的驱动方式为丝杆螺母驱动方式、齿轮齿条副驱动方式、直线电机驱动方式或电液推杆驱动方式。

10. 根据权利要求1或2所述的移动磨头式薄板斜面成型机,其特征在于:还设有除尘系统,所述除尘系统安装在滑板上或单独安装在设备外,除尘系统的吸尘管道与磨头箱的集尘罩出口相连。

移动磨头式薄板斜面成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种薄板斜面成型机,尤其是涉及一种移动磨头式薄板斜面成型机。

背景技术

[0002] 目前,用于装饰的厚度为 2.2mm-9mm 的非金属薄板的加长加宽,是通过斜面加工、施胶、搭接处理等工艺步骤实现的,而斜面加工精度是影响装饰的整体质量和美观的主要因素之一。CN2245520Y 于 1997 年 1 月 22 公开了一种单板斜接磨削机床,该机床包括无级变速传送部件、进板工作台部件、出板工作台部件、单板磨削进给部件、磨头部件、磨削面压轮部件、除尘部件和机床支架部件。该机床采用待加工单板运动而磨削部件固定不动的加工方式,只适合用于很薄的单板加工,而对于一些较厚且幅面较大的薄板,在加工时容易发生跑偏等一系列问题,无法满足薄板斜面加工的质量要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是,提供一种适用范围广,可防止厚度较大薄板斜面加工时发生跑偏,加工质量高的薄板斜面成型机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种移动磨头式薄板斜面成型机,包括机架、托板架、磨头装置和驱动装置,所述机架上设有两根平行导轨,导轨上置有滑板,所述磨头装置设于滑板上,所述机架上与导轨末端相应位置设有限位装置,所述机架与托板架相连处的边缘设有自修复斜磨基准条,所述自修复斜磨基准条的下部设有调整其相应位置的支撑机构,所述托板架与机架固定连接,托板架上装有纵向基准靠尺、薄板压紧装置和薄板检测装置,所述驱动装置与滑板相连。

[0005] 进一步,所述限位装置为电器式限位装置、光电式限位装置或手动机械式限位装置。

[0006] 进一步,所述自修复斜磨基准条由角钢、加工金属杆件或型材制成。

[0007] 进一步,所述支撑机构为手动机械式支撑机构,包括可调支撑角板和相应的固定支撑角板,所述可调支撑角板和固定支撑角板分别设有相应的螺栓孔。

[0008] 进一步,所述支撑机构为气动式支撑机构或液压式支撑机构。

[0009] 进一步,所述薄板压紧装置为手动机械式夹持机构、气动夹持机构或液压式夹持机构。

[0010] 进一步,所述薄板检测装置为光电式检测装置或机械电器式检测装置。

[0011] 进一步,所述驱动装置包括无级变速滑板驱动电机,所述无级变速滑板驱动电机的转轴上装有链轮,通过链条与支架上的链轮相连,所述链条的两端分别与滑板两侧相连。

[0012] 进一步,所述驱动装置的驱动方式为可为丝杆螺母式驱动方式、齿轮齿条副驱动方式、直线电机驱动方式或电液推杆驱动方式。

[0013] 进一步,还设有除尘系统,所述除尘系统安装在滑板上或单独安装在设备外,除尘

系统的吸尘管道与磨头箱的集尘罩出口相连。

[0014] 所述磨头装置为一种公知的现有技术,包括磨头箱体,所述磨头箱体上装有砂带驱动电机,砂带驱动电机的转轴上装有主动轮,主动轮的下方设有砂带张紧机构,所述砂带张紧机构由张紧轮、连杆和拉簧构成,通过连杆上的轴销与磨头箱体相连,所述砂带张紧机构的下方设有接触轮,通过偏心轴与磨头箱体相连,偏心轴上设有偏心轴方柄,所述主动轮、张紧轮、接触轮通过砂带构成整体磨削机构,其外部设有集尘罩,所述接触轮的外侧设有自重式压板轮,通过连杆与固连在磨头箱体上的轴承相连,所述磨头装置上装有保护罩。

[0015] 所述自修复斜磨基准条由角钢、加工金属杆件或型材制成,置于接触轮的下方,其下部设有调整其相应位置的支撑机构,以移动磨头式薄板斜面成型机的接触轮与主机机架轨道平面形成固定倾斜角 D 为例来说明自修复斜磨基准条工作原理:

[0016] 当自修复斜磨基准条处于正常工作状态时,自修复斜磨基准条平面与轨道平面平行;当自修复斜磨基准条处于修复状态时,通过调整支撑机构,使自修复斜磨基准条平面与轨道平面形成倾斜角 D,即与接触轮轴向平行并紧贴接触轮砂带下,通过调整接触轮偏心轴,来决定自修复斜磨基准条平面的修复加工量。

[0017] 所述薄板检测装置用于检测托板架上是否留有加工薄板,若托板架上有加工薄板,则磨头装置不会返回,这样可实现薄板斜面的单向加工,空载返回的工况。

[0018] 本实用新型在加工薄板斜面时采用待加工薄板固定不动而磨削部件运动的方式,可防止厚重薄板在加工时发生跑偏,且通过引入自修复斜磨基准条,可在本设备上修复因反复加工薄板导致斜磨基准条变形,消除因轨道加工和安装引起的综合误差,以此保证在磨头运行的任一位置斜磨基准条与接触轮轴向形位公差一致,消除加工缺陷,提高薄板斜面加工精度、保证薄板加工质量。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图;

[0020] 图 2 是图 1 所示实施例的左视图;

[0021] 图 3 是图 2 的 A 部放大图。

具体实施方式

[0022] 以下结合实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0023] 参照附图,本实施例包括机架 111、托板架 203、磨头装置和驱动装置,所述机架 111 上设有两根平行导轨 I 112 和导轨 II (图中未示出),导轨 I 112 和导轨 II 上置有滑板 209,所述磨头装置设于滑板 209 上。所述机架 111 上与导轨 I 112 末端相应位置设有行程开关 I 121 和行程开关 II 122。所述机架 111 两端设有支架 I 110 和支架 II 124,支架 I 110 上置有链轮 I 125,支架 II 124 置有链轮 II 126。所述机架 111 下部置有无级变速滑板驱动电机 115,所述机架 111 与托板架 203 相连处的边缘设有由角钢制成的自修复斜磨基准条 210,其下部设有调整相应位置的手动机械式支撑机构,该手动机械式支撑机构包括可调支撑角板 310,所述可调支撑角板 310 设有螺栓孔 I 311 和螺栓孔 II 312,所述支撑角板 310 相邻处设有与支撑角板 310 结构相对应的固定支撑角板(图中未示出)。所述托板架 203 与机架 111 固定连接,托板架 203 上装有纵向基准靠尺 214、手动机械式夹持机构 123 和光电

式薄板检测装置(图中未示出)。所述磨头装置包括磨头箱体 208,所述磨头箱体 208 上装有砂带驱动电机 202,砂带驱动电机 202 的转轴上装有主动轮 103,主动轮 103 的下方设有砂带张紧机构,所述砂带张紧机构由张紧轮 106、连杆 108 和拉簧 206 构成,通过连杆 106 上的轴销与磨头箱体 208 相连,所述砂带张紧机构的下方设有接触轮 109,通过偏心轴与磨头箱体 208 相连,偏心轴上设有偏心轴方柄 212,所述主动轮 103、张紧轮 106、接触轮 109 通过砂带 105 构成整体磨削机构,所述磨削机构外部设有集尘罩 102,集尘罩 102 上设有一出口 104,所述接触轮 109 的外侧设有自重式压板轮 107,通过连杆与固连在磨头箱体 208 上的轴承相连,所述磨头装置 208 上装有保护罩 113。所述驱动装置包括无级变速滑板驱动电机 115,所述无级变速滑板驱动电机 115 的转轴上装有链轮 III 217,通过链条 114 与链轮 I 125 和链轮 II 126 相连,所述链条 114 的两端与滑板 209 两侧相连。

[0024] 所述滑板 209 上还设有单桶布袋吸尘系统,包括除尘风机驱动电机 201,所述除尘风机驱动电机 201 与除尘风机 213 相连,所述除尘风机 213 安装于旋风分离器 101 的下部,所述旋风分离器 101 与除尘风机 213 的出风口相联,除尘风机 213 的吸尘管道与集尘罩 102 的出口 104 相连,所述旋风分离器 101 的上、下方均设有布袋 117,所述上布袋 117 由支撑杆 120 支撑。

[0025] 工作时,调整支撑角板 310,使自修复斜磨基准条 210 通过螺栓紧固于螺栓孔 I 311 位置,保证自修复基准条 210 平面与导轨 112 平面平行;将待加工的薄板 211 放置在托板架 203 平台上,同时使薄板 211 与纵向基准靠尺 214 对齐,通过机械式手动夹持机构 123 将薄板 211 压紧固定;根据薄板的不同厚度,可顺时针或逆时针调节磨头箱体 208 上接触轮 109 的偏心轴方柄 212,使偏心轴上升或下降,使接触轮 109 与自修复斜磨基准条 210 平面端部的间隙符合薄板 211 端部斜面加工的要求。

[0026] 闭合电源开关 118,通过主控箱 119,砂带驱动电机 202 驱动主动轮 103 转动,在张紧轮 106 的作用下,主动轮 103 通过砂带 105 带动接触轮 109 转动,在接触轮 109 处,砂带 105 对被加工件薄板 211 产生一个持续的砂带磨削力,由于磨头箱体 208 上的接触轮 109 与轨道平面倾斜角为倾斜角 D,则磨头装置上的砂带 105 与待加工薄板 211 形成的倾斜角也为 D。

[0027] 通过链条 114,无级变速滑板电动机 115 通过链条 114 拖动磨头装置随滑板 209 左右移动,同时自重式压板轮 107 随滑板 209 运动并压紧薄板 211 端部,在行程开关 I 121、行程开关 II 122 和薄板检测装置的作用下,实现砂带 105 对薄板 211 斜面的单向加工,空载返回,砂带 105 在磨削薄板 211 的过程中产生的木屑粉尘,在除尘风机 213 的作用下不断被送往吸尘布袋 117 内。

[0028] 当自修复斜磨基准条 210 处于修复工作状态时,调整支撑角板 310,使自修复斜磨基准条 210 通过螺栓紧固于螺栓孔 II 312 的位置,同时调整接触轮 109 的偏心轴方柄 212,使偏心轴上升或下降,以此决定自修复斜磨基准条 210 平面的修复加工量。

[0029] 所述行程开关 I 121 和行程开关 II 122 也可光电式限位装置或手动机械式限位装置。

[0030] 所述自修复斜磨基准条 210 也可由加工金属杆件或型材制成。

[0031] 所述手动机械式支撑机构也可气动式支撑机构或液压式支撑机构。

[0032] 所述手动机械式夹持机构也可气动式夹持机构或电动式夹持机构。

[0033] 所述光电式薄板检测装置也可为机械电器式薄板检测装置。

[0034] 所述驱动装置的牵引方式也可为丝杆螺母式牵引方式、齿轮齿条副牵引方式、直线电机驱动方式或电液推杆驱动方式。

[0035] 所述除尘系统也可单独安装在设备外,除尘系统的吸尘管道与磨头箱的集尘罩出口相连。

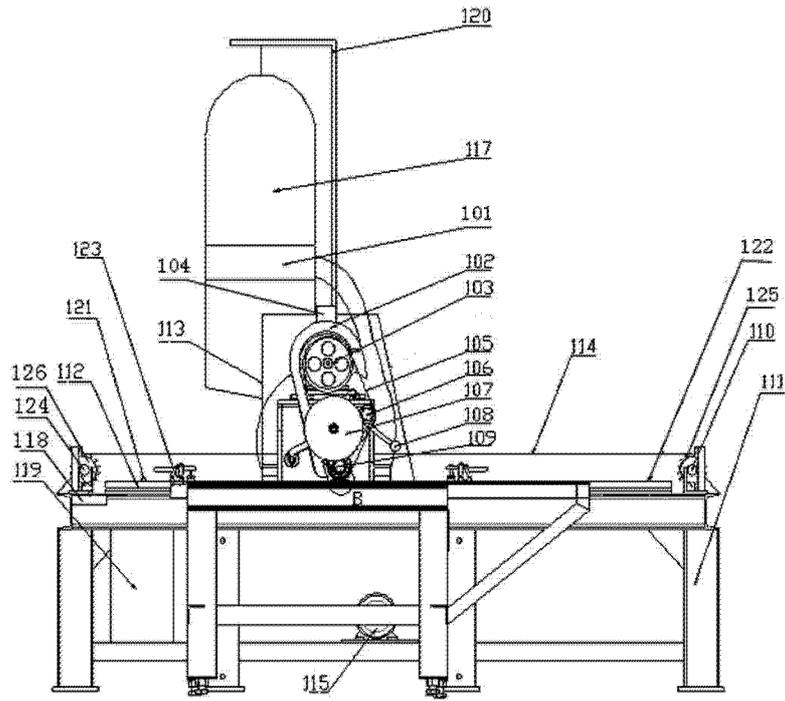


图 1

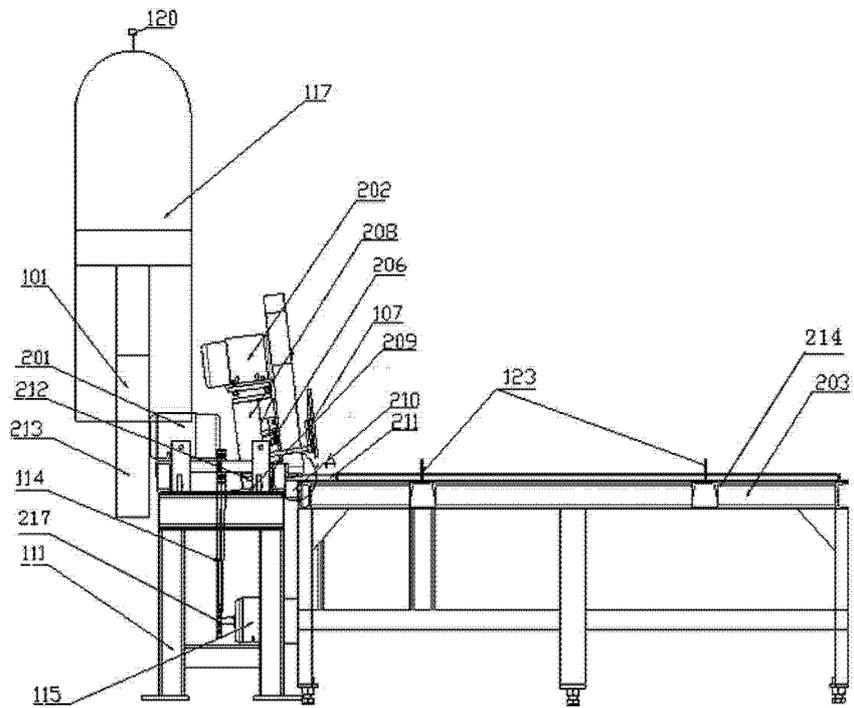


图 2

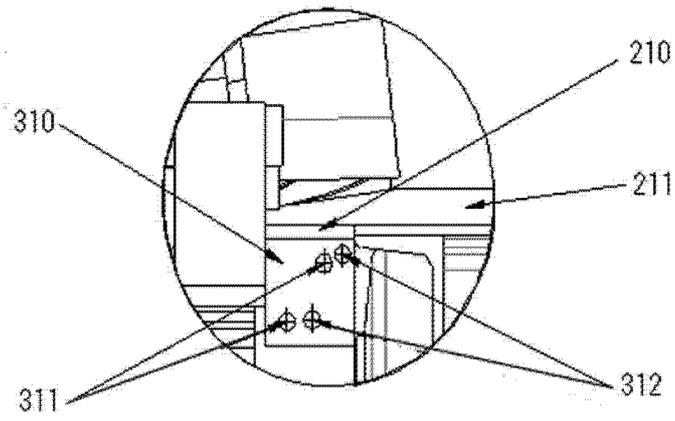


图 3