



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203401350 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 22

(21) 申请号 201320365437. 6

(22) 申请日 2013. 06. 25

(73) 专利权人 宿迁市金板木业有限公司

地址 223700 江苏省宿迁市泗阳县众兴镇大
兴社区

(72) 发明人 蒋贵杨

(74) 专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所

32223

代理人 谢观素

(51) Int. Cl.

B23Q 5/36 (2006. 01)

B23Q 7/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

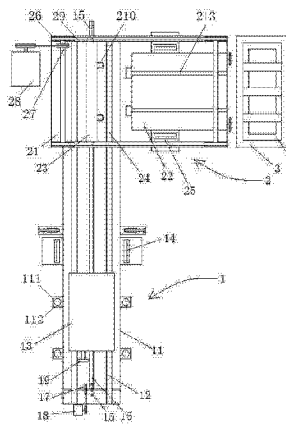
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

板材自动裁边机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种板材自动裁边机,包括纵向裁边机和横向裁边机,所述纵向裁边机的出料端垂直连接于横向裁边机的进料端;所述纵向裁边机包括设有A滑轨的机架,以及通过驱动装置与A滑轨连接的滑动工作台,所述A滑轨两侧的机架上分别设有纵向切割机,所述横向裁边机包括底板、固定工作台和进料装置,所述固定工作台连接于底板,所述固定工作台两侧分别设有横向切割机,所述进料装置通过传动装置在横向裁边机的进料端和出料端之间往复移动;所述底板的进料端设有B滑轨,所述B滑轨与A滑轨对接连接为一体。本实用新型将两道工序结合为一道工序,减少了所需操作人员数量,同时降低操作人员的劳动强度,提高板材切割的加工效率。



1. 板材自动裁边机,包括纵向裁边机(1)和横向裁边机(2),所述纵向裁边机(1)的出料端垂直连接于横向裁边机(2)的进料端;所述纵向裁边机(1)包括设有A滑轨(12)的机架(11),以及通过驱动装置与A滑轨(12)连接的滑动工作台(13),所述A滑轨(12)两侧的机架(11)上分别设有纵向切割机(14),其特征在于:所述横向裁边机(2)包括底板(21)、固定工作台(22)和进料装置(23),所述固定工作台(22)连接于底板(21),所述固定工作台(22)两侧分别设有横向切割机(25),所述进料装置通过传动装置在横向裁边机(2)的进料端和出料端之间移动;所述底板(21)的进料端设有B滑轨(24),所述B滑轨(24)与A滑轨(12)对接连接为一体。

2. 如权利要求1所述的板材自动裁边机,其特征在于:所述传动装置包括分别设置于纵向裁边机(1)进料端和出料端上方的B齿轮(26),其中一侧的B齿轮(26)同轴固定有B传动轮(27),所述B传动轮(27)与B电机(28)传动连接;所述B齿轮(26)之间通过B链条(29)连接,所述进料装置与B链条(29)固定连接。

3. 如权利要求2所述的板材自动裁边机,其特征在于:所述设置于纵向裁边机(1)进料端和出料端的B齿轮(26)分别有两个,位于同一端的两个B齿轮(26)同轴固定连接,并分别位于底板(21)的两侧,连接B齿轮(26)的B链条(29)有两条,所述两条B链条(29)之间相互平行。

4. 如权利要求2所述的板材自动裁边机,其特征在于:所述进料装置包括固定板(23),以及连接于固定板(23)下端的推杆(211)和连接于固定板(23)朝向固定工作台(22)一面的定位装置,所述固定工作台(22)上设有与推杆(211)配合的导向槽(213);所述固定板(23)两端分别与B链条(29)固定连接。

5. 如权利要求4所述的板材自动裁边机,其特征在于:所述定位装置为活塞(212),所述活塞(212)的活塞杆竖直向下设置,所述活塞杆的端部连接有压板(213)。

6. 如权利要求1所述的板材自动裁边机,其特征在于:所述横向裁边机(2)的出料端下方设有板槽(3),所述板槽(3)中安装有升降台(4)。

7. 如权利要求1所述的板材自动裁边机,其特征在于:所述驱动装置包括两个分别设置于纵向裁边机(1)进料端和横向裁边机进料端的A齿轮(15),其中一个A齿轮(15)同轴固定有A传动轮(17),所述A传动轮(17)与A电机(18)传动连接;所述A齿轮(15)之间环绕有A链条(16),所述滑动工作台(13)的底面通过连杆(110)与A链条(16)固定连接。

8. 如权利要求1所述的板材自动裁边机,其特征在于:所述滑动工作台(13)背向纵向切割机(14)的一端设有定位压板(19),所述定位压板(19)通过曲柄(111)活动连接于滑动工作台(13),所述曲柄(111)上连接有曲杆(112),所述曲杆(112)与活塞(113)的活塞杆(115)传动;所述曲杆(112)与活塞杆(115)的连接端设有弧形导向板(114)。

9. 如权利要求1所述的板材自动裁边机,其特征在于:所述纵向裁边机(1)进料端的机架(11)上设有升降托架,所述升降托架位于滑动工作台(13)两侧。

10. 如权利要求9所述的板材自动裁边机,其特征在于:所述升降托架为气动活塞(111),所述气动活塞(111)的活塞杆端部连接有水平托板(112)。

板材自动裁边机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工设备领域,具体涉及一种板材的自动裁边机。

背景技术

[0002] 裁边机是板材加工行业的一种用于将板材裁切为所需尺寸的设备,操作人员将板材固定在滑动工作台上,滑动工作台带动板材移动通过切割机,切割机将板材多余的部分切除;板材的长度和宽度均需要进行处理,目前普遍使用两台分别对应板材长度和宽度的裁边机对板材进行加工,操作人员需要将长度或者宽度加工完成的板材搬运至另一台裁边机,劳动强度大,而且加工效率低。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种板材自动裁边机,可以解决现有技术使用两台裁边机分别加工板材的长度和宽度,导致操作人员劳动强度大和加工效率低的问题。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 板材自动裁边机,包括纵向裁边机和横向裁边机,所述纵向裁边机的出料端垂直连接于横向裁边机的进料端;所述纵向裁边机包括设有A滑轨的机架,以及通过驱动装置与A滑轨连接的滑动工作台,所述A滑轨两侧的机架上分别设有纵向切割机,所述横向裁边机包括底板、固定工作台和进料装置,所述固定工作台连接于底板,所述固定工作台两侧分别设有横向切割机,所述进料装置通过传动装置在横向裁边机的进料端和出料端之间移动;所述底板的进料端设有B滑轨,所述B滑轨与A滑轨对接连接为一体。

[0006] 本实用新型的进一步改进方案是,所述传动装置包括分别设置于纵向裁边机进料端和出料端上方的B齿轮,其中一侧的B齿轮同轴固定有B传动轮,所述B传动轮与B电机传动连接;所述B齿轮之间通过B链条连接,所述进料装置与B链条固定连接。

[0007] 本实用新型的进一步改进方案是,所述设置于纵向裁边机进料端和出料端的B齿轮分别有两个,位于同一端的两个B齿轮同轴固定连接,并分别位于底板的两侧,连接B齿轮的B链条有两条,所述两条B链条之间相互平行。

[0008] 本实用新型的进一步改进方案是,所述进料装置包括固定板,以及连接于固定板下端的推杆和连接于固定板朝向固定工作台一面的定位装置,所述固定工作台上设有与推杆配合的导向槽;所述固定板两端分别与B链条固定连接。

[0009] 本实用新型的进一步改进方案是,所述定位装置为活塞,所述活塞的活塞杆竖直向下设置,所述活塞杆的端部连接有压板。

[0010] 本实用新型的进一步改进方案是,所述横向裁边机的出料端下方设有板槽,所述板槽中安装有升降台。

[0011] 本实用新型的进一步改进方案是,所述驱动装置包括两个分别设置于纵向裁边机进料端和出料端的A齿轮,其中一个A齿轮同轴固定有A传动轮,所述A传动轮与A电机传

动连接；所述 A 齿轮之间环绕有 A 链条，所述滑动工作台的底面通过连杆与 A 链条固定连接。

[0012] 本实用新型的进一步改进方案是，所述滑动工作台背向纵向切割机的一端设有定位压板，所述定位压板通过曲柄活动连接于滑动工作台，所述曲柄上连接有曲杆，所述曲杆与活塞的活塞杆传动；所述曲杆与活塞杆的连接端设有弧形导向板。

[0013] 本实用新型的进一步改进方案是，所述纵向裁边机进料端的机架上设有升降托架，所述升降托架位于滑动工作台两侧。

[0014] 本实用新型的进一步改进方案是，所述升降托架为气动活塞，所述气动活塞的活塞杆端部连接有水平托板。

[0015] 本实用新型与现有技术相比的优点在于：

[0016] 一、将横向和纵向切割工序结合为一道工序，省去了板材转运的工作，所需操作人员数量从以前的六人减少至两人，大大节约了劳动力投入，降低了产品的制造成本，同时缩短了产品的制造周期，提高了生产效率；

[0017] 二、在纵向切割机的进料端增加升降托架，操作人员在设备运行时可以将板材提前搬放在升降托架上，减少了操作人员和裁边机的闲置时间，进一步提高了生产效率。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0019] 图 2 为纵向裁边机结构示意图。

[0020] 图 3 为横向裁边机结构示意图。

[0021] 图 4 为纵向裁边机的定位压板结构示意图。

具体实施方式

[0022] 如图 1 所示的板材自动裁边机，包括纵向裁边机 1 和横向裁边机 2，所述纵向裁边机 1 的出料端垂直连接于横向裁边机 2 的进料端；所述纵向裁边机 1 包括设有 A 滑轨 12 的机架 11，以及通过驱动装置与 A 滑轨 12 连接的滑动工作台 13，所述 A 滑轨 12 两侧的机架 11 上分别设有纵向切割机 14，所述横向裁边机 2 包括底板 21、固定工作台 22 和进料装置，所述固定工作台 22 连接于底板 21，所述固定工作台 22 两侧分别设有横向切割机 25，所述进料装置通过传动装置在横向裁边机 2 的进料端和出料端之间移动；所述底板 21 的进料端设有 B 滑轨 24，所述 B 滑轨 24 与 A 滑轨 12 对接连接为一体。

[0023] 如图 3 所示，所述传动装置包括分别设置于纵向裁边机 1 进料端和出料端上方的 B 齿轮 26，其中一侧的 B 齿轮 26 同轴固定有 B 传动轮 27，所述 B 传动轮 27 与 B 电机 28 传动连接；所述 B 齿轮 26 之间通过 B 链条 29 连接，所述进料装置与 B 链条 29 固定连接。

[0024] 如图 3 所示，所述设置于纵向裁边机 1 进料端和出料端的 B 齿轮 26 分别有两个，位于同一端的两个 B 齿轮 26 同轴固定连接，并分别位于底板 21 的两侧，连接 B 齿轮 26 的 B 链条 29 有两条，所述两条 B 链条 29 之间相互平行；所述进料装置包括固定板 23，以及连接于固定板 23 下端的推杆 211 和连接于固定板 23 朝向固定工作台 22 一面的定位装置，所述固定工作台 22 上设有与推杆 211 配合的导向槽 213；所述固定板 23 两端分别与 B 链条 29 固定连接；其中所述定位装置为活塞 212，所述活塞 212 的活塞杆竖直向下设置，所述活

塞杆的端部连接有压板 213。

[0025] 如图 1 和图 3 所示,所述横向裁边机 2 的出料端下方设有板槽 3,所述板槽 3 中安装有升降台 4。

[0026] 如图 1 和图 2 所示,所述驱动装置包括两个分别设置于纵向裁边机 1 进料端和出料端的 A 齿轮 15,其中一个 A 齿轮 15 同轴固定有 A 传动轮 17,所述 A 传动轮 17 与 A 电机 18 传动连接;所述 A 齿轮 15 之间环绕有 A 链条 16,所述滑动工作台 13 的底面通过连杆 110 与 A 链条 16 固定连接。

[0027] 如图 4 所示,所述滑动工作台 13 背向纵向切割机 14 的一端设有定位压板 19,所述定位压板 19 通过曲柄 111 活动连接于滑动工作台 13,所述曲柄 111 上连接有曲杆 112,所述曲杆 112 与活塞 113 的活塞杆 115 传动;所述曲杆 112 与活塞杆 115 的连接端设有弧形导向板 114。

[0028] 如图 4 所示,纵向裁边机 1 进料端的机架 1 上设有升降托架,所述升降托架位于滑动工作台 13 两侧;所述升降托架为气动活塞 111,所述气动活塞 111 的活塞杆端部连接有水平托板 112,当活塞杆伸出时,托板 112 位于滑动工作台 13 上方,当活塞杆收缩时,托板 112 位于滑动工作台 13 下方。

[0029] 操作人员将板材搬运至滑动工作台 13 上,启动活塞 113,推动定位压板 19 固定板材;A 电机 18 启动带动滑动工作台 13 移动并从纵向切割机 14 之间通过,进行板材的纵向裁边加工,滑动工作台 13 带着板材沿 B 滑轨 24 进入横向裁边机 2 进料端,定位压板 19 打开,活塞 212 下压,B 电机 28 带动固定板 23 前进,推杆 211 推动板材向固定工作台 22 移动并从横向切割机 25 之间通过,进行板材的横向裁边加工,板材穿过横向切割机 25 后继续移动直到落入板槽 3 中的升降台 4 上;A 电机 18 和 B 电机 28 反转,分别带动滑动工作台 13 和固定板 23 复位。在裁边机连续运行的过程中,操作人员将板材提前搬放在升起的升降托架上,待滑动工作台 13 复位时,活塞杆收缩,板材落在滑动工作台 13 上,进行裁边加工。

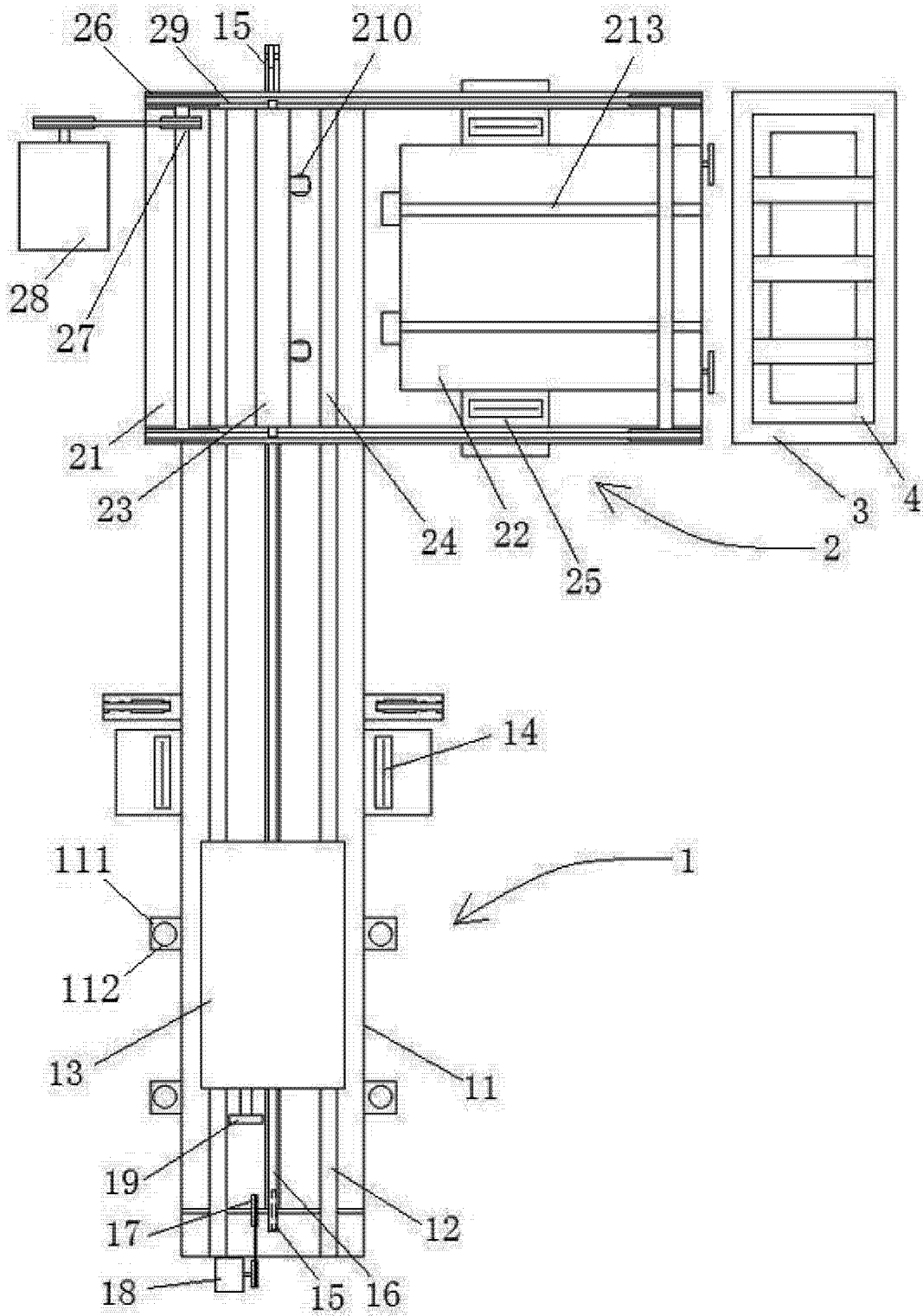


图 1

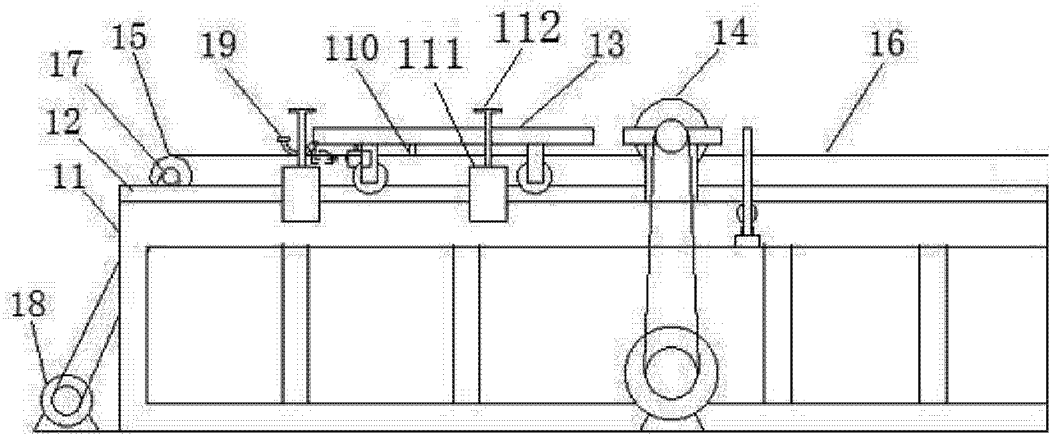


图 2

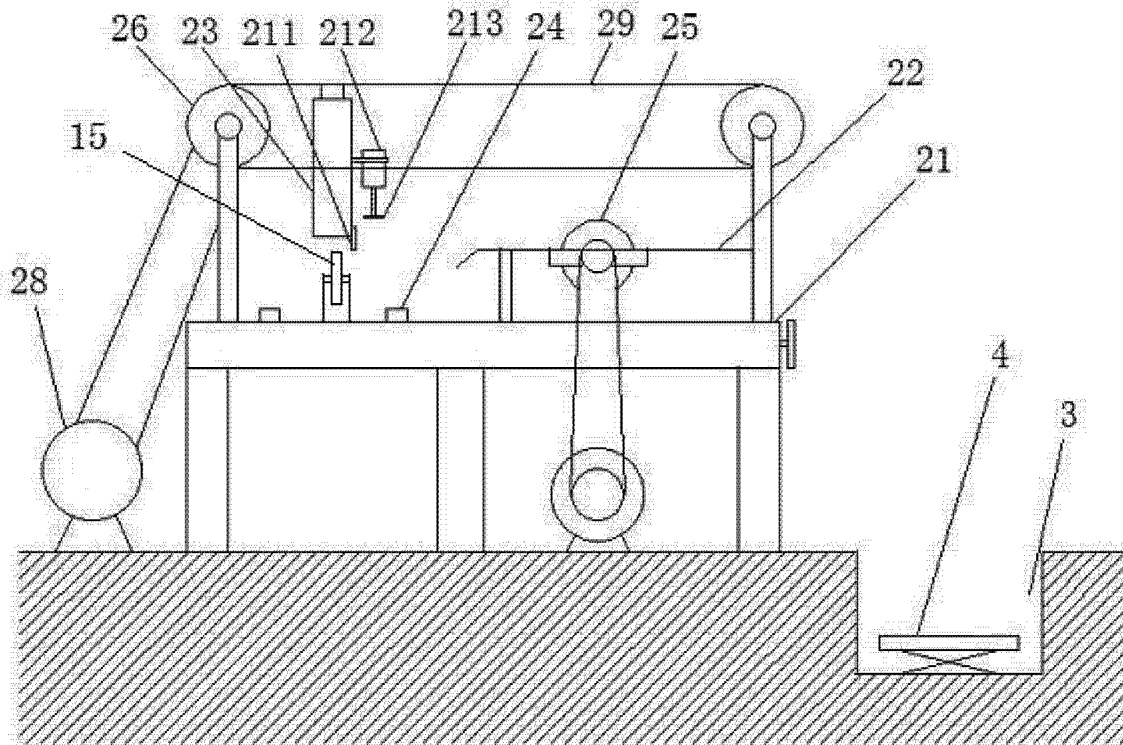


图 3

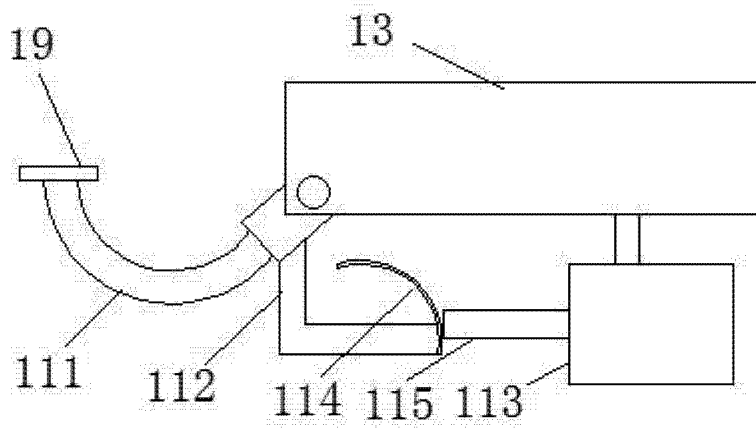


图 4