



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211331581 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201922196132.7

(22)申请日 2019.12.10

(73)专利权人 中建八局浙江建设有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区宁围街
道泰宏巷40号联合中心北区2幢1701
室

(72)发明人 陈铭 丁明亮 何伟 王克
巩素亮 林聪 李云 蒋淑妃

(74)专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司
31229

代理人 王红艺

(51)Int.Cl.

B23D 45/00(2006.01)

B23D 47/00(2006.01)

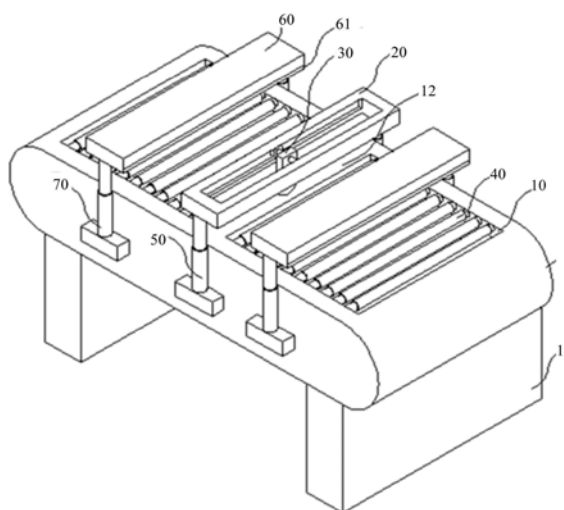
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

板材切割机

(57)摘要

本实用新型涉及一种板材切割机,包括:供放置待切割的板材的平台;位于板材上方且适配于板材的切割路线的导轨,导轨以位置高度可调节的方式架设于平台;滑设于导轨且对应于板材的切割路线的锯片机构;设于平台且位于导轨的相对两侧的输送结构,通过输送结构实现设于平台上的板材沿着垂直于导轨的方向移动。在切割之前,将板材设于一侧的输送结构上,将板材向导轨处移动至带切割路线位于切锯片机构的下方。无需人工移位,效率高。待切割完成之后,启动另一输送结构,将切割好的板材移送出平台,无需人工移位,效率高。



1. 一种板材切割机,其特征在于,包括:
供放置待切割的板材的平台;
位于所述板材上方且适配于所述板材的切割路线的导轨,所述导轨以位置高度可调节的方式架设于所述平台;
滑设于所述导轨且对应于所述板材的切割路线的锯片机构;以及
设于所述平台且位于所述导轨的相对两侧的输送结构,通过所述输送结构实现设于所述平台上的板材沿着垂直于所述导轨的方向移动。
2. 如权利要求1所述的板材切割机,其特征在于,
所述平台的位于所述导轨的相对两侧向下凹陷形成凹槽;
所述输送结构包括水平设于所述凹槽内且相对两端铰接于所述平台的多个辊子。
3. 如权利要求2所述的板材切割机,其特征在于,
所述平台包括位于所述导轨下方且水平的切割面;
所述辊子的顶面高于所述切割面。
4. 如权利要求1所述的板材切割机,其特征在于,
还包括竖向设于所述平台相对两侧的一对第一气缸;
所述第一气缸的底端通过第一垫块固定于所述平台的侧面,所述第一气缸的顶端支撑于所述导轨的端部,通过所述第一气缸的竖向伸缩移动带动所述导轨竖向移动。
5. 如权利要求1所述的板材切割机,其特征在于,
还包括以位置高度可调节的方式架设于所述平台的一对压板,所述压板设于对应的所述输送结构的上方。
6. 如权利要求5所述的板材切割机,其特征在于,
还包括竖向设于所述平台相对两侧的两对第二气缸;
所述第二气缸的底端通过第二垫块固定于所述平台的侧面,所述第二气缸的顶端支撑于所述压板的端部,通过所述第二气缸的竖向伸缩移动带动所述压板竖向移动。
7. 如权利要求5所述的板材切割机,其特征在于,
所述压板的靠近所述输送结构的表面贴设有夹紧垫。
8. 如权利要求1所述的板材切割机,其特征在于,
所述导轨开设有适配于切割路线的条形滑槽;
所述导轨包括位于所述滑槽的相对两侧的一对托板。
9. 如权利要求8所述的板材切割机,其特征在于,所述锯片机构包括:
插设于所述滑槽的壳体,所述壳体的底部形成有插槽;
连接于所述壳体的顶部且滑设于所述托板的滑移件;以及
通过轴承连接于所述壳体且位于所述插槽的第一转轴;
固定于所述壳体且驱动连接于所述第一转轴的第一电机;
套设于所述第一转轴且插设于所述插槽的圆形锯片。
10. 如权利要求9所述的板材切割机,其特征在于,所述滑移件包括:
横向穿设于所述壳体顶部的第二转轴;
固定于所述壳体的第二电机,所述第二电机的输出端通过齿轮和所述第二转轴连接以提供动力;

固定于所述第二转轴相对两端的一对滑轮,所述滑轮滑设于对应的所述托板。

板材切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,尤指一种板材切割机。

背景技术

[0002] 对于制作风管的板材的切割要求较高。传统方式是通过人工切割板材,效率低。现有技术中,专利CN 107414167A公开了板材切割机,包括:工作台、支撑架、滑板、驱动机构、切割机构和夹紧件;工作台的上表面部分向下凹陷形成凹槽,工作台的上表面位于凹槽的两侧分别对称设置有夹紧件,工作台的相对的两侧分别设置有与夹紧件位置相配合的支撑架,支撑架能够沿着工作台的长度方向滑动,两个支撑架之间还水平设置有滑板,滑板位于工作台的上方,驱动机构可滑动的设置在滑板上,驱动机构通过伸缩柱与切割机构相连,切割机构位于滑板与工作台之间。

[0003] 但是,施工过程中需要人工将板材设于工作台上,并将板材移动到板材的切割路线和切割机构对齐,在切割好之后还需人工将板材移走,效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种板材切割机,解决现有技术中需要人工将板材设于工作台上,并将板材移动到板材的切割路线和切割机构对齐,在切割好之后还需人工将板材移走,效率低下的问题。

[0005] 实现上述目的的技术方案是:

[0006] 本实用新型提供一种板材切割机,包括:

[0007] 供放置待切割的板材的平台;

[0008] 位于所述板材上方且适配于所述板材的切割路线的导轨,所述导轨以位置高度可调节的方式架设于所述平台;

[0009] 滑设于所述导轨且对应于所述板材的切割路线的锯片机构;以及

[0010] 设于所述平台且位于所述导轨的相对两侧的输送结构,通过所述输送结构实现设于所述平台上的板材沿着垂直于所述导轨的方向移动。

[0011] 本实用新型板材切割机的有益效果:

[0012] 本实用新型通过在导轨的相对两侧设置输送结构,通过所述输送结构实现设于所述平台上的板材沿着垂直于所述导轨的方向移动。在切割之前,将板材设于一侧的输送结构上,启动输送结构,将板材向导轨处移动至带切割路线位于切锯片机构的下方,移动到位。无需人工移位,效率高。锯片机构沿着导轨对板材进行切割。待切割完成之后,启动另一输送结构,通过输送结构将切割好的板材移送出平台,无需人工移位,效率高,从而解决现有技术中需要人工将板材设于工作台上,并将板材移动到板材的切割路线和切割机构对齐,在切割好之后还需人工将板材移走,效率低下的问题。

[0013] 本实用新型板材切割机的进一步改进在于,

[0014] 所述平台的位于所述导轨的相对两侧向下凹陷形成凹槽;

- [0015] 所述输送结构包括水平设于所述凹槽内且相对两端铰接于所述平台的多个辊子。
- [0016] 本实用新型板材切割机的进一步改进在于，
- [0017] 所述平台包括位于所述导轨下方且水平的切割面；
- [0018] 所述辊子的顶面高于所述切割面。
- [0019] 本实用新型板材切割机的进一步改进在于，
- [0020] 还包括竖向设于所述平台相对两侧的一对第一气缸；
- [0021] 所述第一气缸的底端通过第一垫块固定于所述平台的侧面，所述第一气缸的顶端支撑于所述导轨的端部，通过所述第一气缸的竖向伸缩移动带动所述导轨竖向移动。
- [0022] 本实用新型板材切割机的进一步改进在于，
- [0023] 还包括以位置高度可调节的方式架设于所述平台的一对压板，所述压板设于对应的所述输送结构的上方。
- [0024] 本实用新型板材切割机的进一步改进在于，
- [0025] 还包括竖向设于所述平台相对两侧的两对第二气缸；
- [0026] 所述第二气缸的底端通过第二垫块固定于所述平台的侧面，所述第二气缸的顶端支撑于所述压板的端部，通过所述第二气缸的竖向伸缩移动带动所述压板竖向移动。
- [0027] 本实用新型板材切割机的进一步改进在于，
- [0028] 所述压板的靠近所述输送结构的表面贴设有夹紧垫。
- [0029] 本实用新型板材切割机的进一步改进在于，
- [0030] 所述导轨开设有适配于切割路线的条形滑槽；
- [0031] 所述导轨包括位于所述滑槽的相对两侧的一对托板。
- [0032] 本实用新型板材切割机的进一步改进在于，所述锯片机构包括：
- [0033] 插设于所述滑槽的壳体，所述壳体的底部形成有插槽；
- [0034] 连接于所述壳体的顶部且滑设于所述托板的滑移件；以及
- [0035] 通过轴承连接于所述壳体且位于所述插槽的第一转轴；
- [0036] 固定于所述壳体且驱动连接于所述第一转轴的第一电机；
- [0037] 套设于所述第一转轴且插设于所述插槽的圆形锯片。
- [0038] 本实用新型板材切割机的进一步改进在于，所述滑移件包括：
- [0039] 横向穿设于所述壳体顶部的第二转轴；
- [0040] 固定于所述壳体的第二电机，所述第二电机的输出端通过齿轮和所述第二转轴连接以提供动力；
- [0041] 固定于所述第二转轴相对两端的一对滑轮，所述滑轮滑设于对应的所述托板。

附图说明

- [0042] 图1为本实用新型板材切割机的结构示意图。
- [0043] 图2为本实用新型板材切割机的锯片机构的示意图。
- [0044] 图3为图2的剖视图。

具体实施方式

- [0045] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0046] 参阅图1,显示了本实用新型板材切割机的结构示意图。如图1所示,本实用新型板材切割机包括:

[0047] 供放置待切割的板材的平台10;

[0048] 位于板材上方且适配于板材的切割路线的导轨20,导轨20以位置高度可调节的方式架设于平台10;

[0049] 滑设于导轨20且对应于板材的切割路线的锯片机构30;以及

[0050] 设于平台10且位于导轨20的相对两侧的输送结构40,通过输送结构 40实现设于平台10上的板材沿着垂直于导轨20的方向移动。

[0051] 进一步地,平台10的底部固定有一对支撑腿11,通过支撑腿11支设于地面。

[0052] 作为本实用新型板材切割机的一较佳实施方式,平台10的位于导轨 20的相对两侧向下凹陷形成凹槽;输送结构40包括水平设于凹槽内且相对两端铰接于平台10的多个辊子。

[0053] 在本实施例中,辊子平行于导轨。通过辊子转动以带动设于辊子上的板材垂直于导轨移动。

[0054] 具体地施工过程为:在切割之前,将板材设于一侧的输送结构的辊子上,启动输送结构,使得辊子将板材向导轨20处移动至带切割路线位于切锯片机构30的下方,移动到位。无需人工移位,效率高。锯片机构30 沿着导轨20滑动对板材进行切割。待切割完成之后,启动另一输送结构,通过辊子的转动将切割好的板材移送出平台,无需人工移位,效率高。

[0055] 作为本实用新型板材切割机的一较佳实施方式,平台10包括位于导轨20下方且水平的切割面12;辊子的顶面高于切割面。

[0056] 在施工过程中,将板材平放于输送结构40上,启动该输送结构40使得输送结构40的辊子转动以带动板材移动至切割面12之上,由于辊子的顶面高于切割面,使得板材和切割面12之间具有一定的距离,能够避免锯片机构30在切割板材的过程中对切割面12造成损坏。

[0057] 作为本实用新型板材切割机的一较佳实施方式,本实用新型还包括竖向设于平台10相对两侧的一对第一气缸50;第一气缸50的底端通过第一垫块固定于平台10的侧面,第一气缸50的顶端支撑于导轨20的端部,通过第一气缸50的竖向伸缩移动带动导轨20竖向移动。

[0058] 气缸为引导活塞在缸内进行直线往复运动的圆筒形金属机件。通过将活塞支撑于导轨20的底部,活塞上下直线移动带动导轨20上下移动,以调节设于导轨20的锯片机构30和板材的之间的距离至便于切割板材,也不会破坏切割面12。

[0059] 作为本实用新型板材切割机的一较佳实施方式,本实用新型还包括以位置高度可调节的方式架设于平台10的一对压板60,压板60设于对应的输送结构40的上方。

[0060] 作为本实用新型板材切割机的一较佳实施方式,本实用新型还包括竖向设于平台10相对两侧的两对第二气缸70;

[0061] 作为本实用新型板材切割机的一较佳实施方式,第二气缸70的底端通过第二垫块固定于平台10的侧面,第二气缸70的顶端支撑于压板60 的端部,通过第二气缸70的竖向伸缩移动带动压板60竖向移动。

[0062] 作为本实用新型板材切割机的一较佳实施方式,压板60的靠近输送结构40的表面

贴设有夹紧垫61。夹紧垫的材质为橡胶。在板材移动到位之后,通过调节第二气缸将压紧板压设于板材,达到了对板材压紧固定的目的,避免了板材在切割过程中发生移动而影响切割效果。

[0063] 作为本实用新型板材切割机的一较佳实施方式,导轨20开设有适配于切割路线的条形滑槽;导轨20包括位于滑槽的相对两侧的一对托板。

[0064] 在本实施例中,导轨20为条状的矩形盒体结构,包括相对设置的顶板和底板。导轨20的顶板开设有顶槽,底板开设有底槽,顶槽的宽度大于底槽的宽度。底板上对应于底槽的两侧形成托板。

[0065] 作为本实用新型板材切割机的一较佳实施方式,参阅图2为本实用新型板材切割机的锯片机构的示意图。图3为图2的剖视图。结合图1至图 3所示,锯片机构30包括:

[0066] 插设于滑槽的壳体31,壳体31的底部形成有插槽;

[0067] 连接于壳体31的顶部且滑设于托板的滑移件32;以及

[0068] 通过轴承连接于壳体31且位于插槽的第一转轴33;

[0069] 固定于壳体且驱动连接于第一转轴33的第一电机34;

[0070] 套设于第一转轴33且插设于插槽的圆形锯片35。通过第一电机34 驱动第一转轴33转动,以带动圆形锯片35转动,实现地板材的切割。

[0071] 作为本实用新型板材切割机的一较佳实施方式,滑移件32包括:

[0072] 横向穿设于壳体顶部的第二转轴320;

[0073] 固定于壳体的第二电机321,第二电机321的输出端通过齿轮322和第二转轴320连接以提供动力;

[0074] 固定于第二转轴320相对两端的一对滑轮323,滑轮323滑设于对应的托板。

[0075] 在本实施例中,电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0076] 本实用新型板材切割机的有益效果为:

[0077] 本实用新型通过在导轨的相对两侧设置输送结构,通过输送结构实现设于平台上的板材沿着垂直于导轨的方向移动。在切割之前,将板材设于一侧的输送结构上,启动输送结构,将板材向导轨处移动至带切割路线位于切锯片机构的下方,移动到位。无需人工移位,效率高。锯片机构沿着导轨对板材进行切割。待切割完成之后,启动另一输送结构,通过输送结构将切割好的板材移送出平台,无需人工移位,效率高,从而解决现有技术中需要人工将板材设于工作台上,并将板材移动到板材的切割路线和切割机构对齐,在切割好之后还需人工将板材移走,效率低下的问题。

[0078] 以上结合附图实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域中普通技术人员可根据上述说明对本实用新型做出种种变化例。因而,实施例中的某些细节不应构成对本实用新型的限定,本实用新型将以所附权利要求书界定的范围作为本实用新型的保护范围。

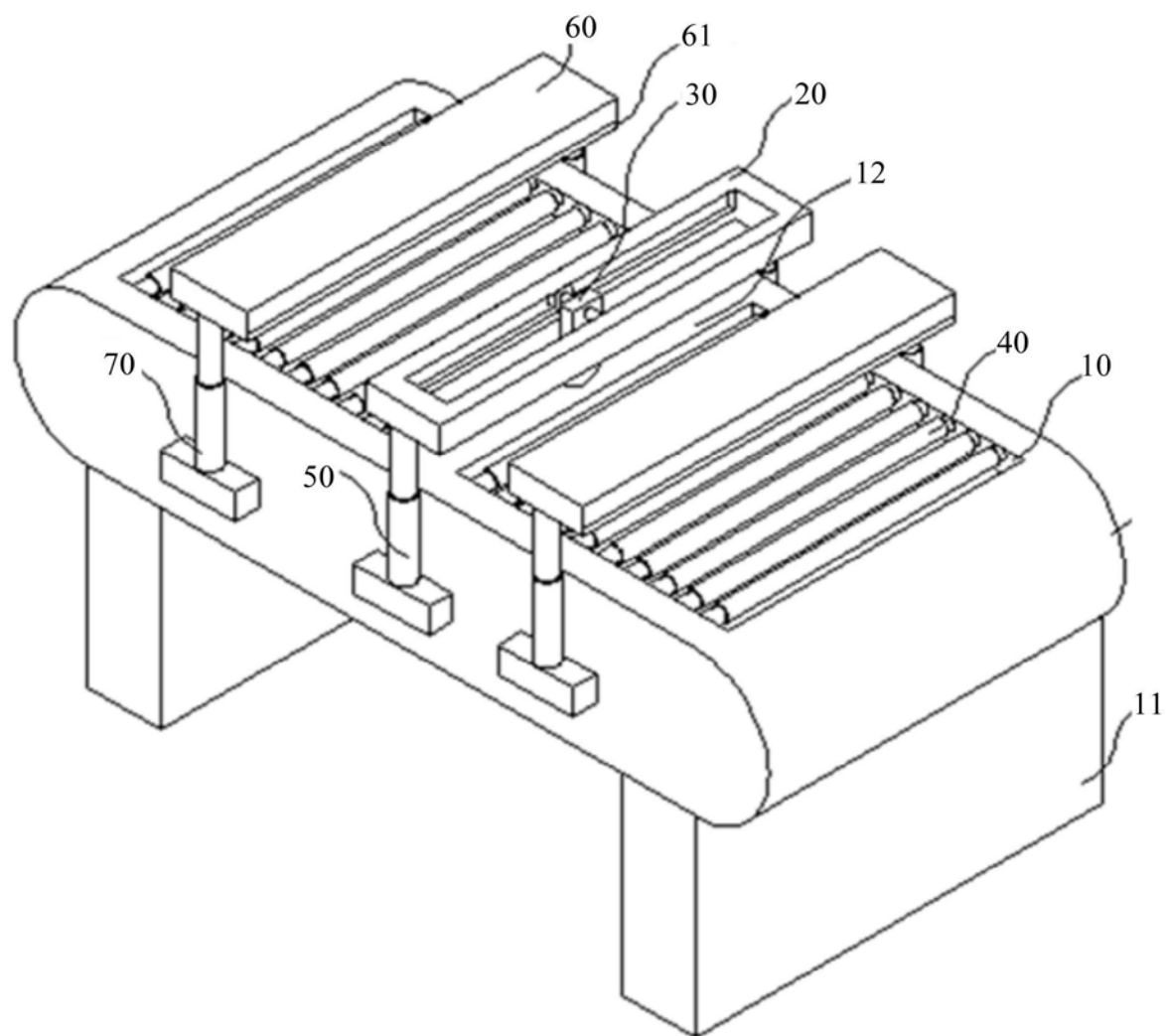


图1

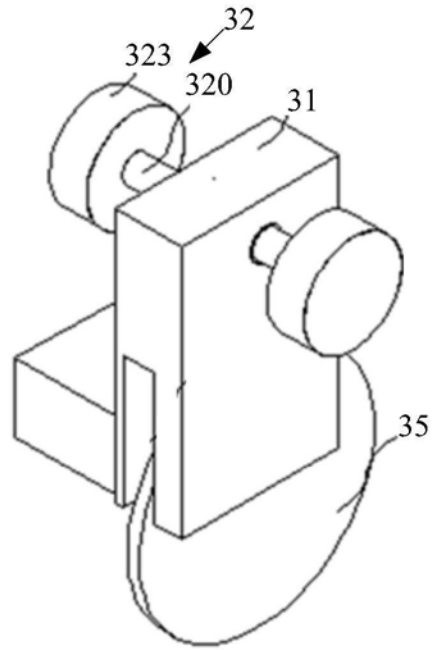


图2

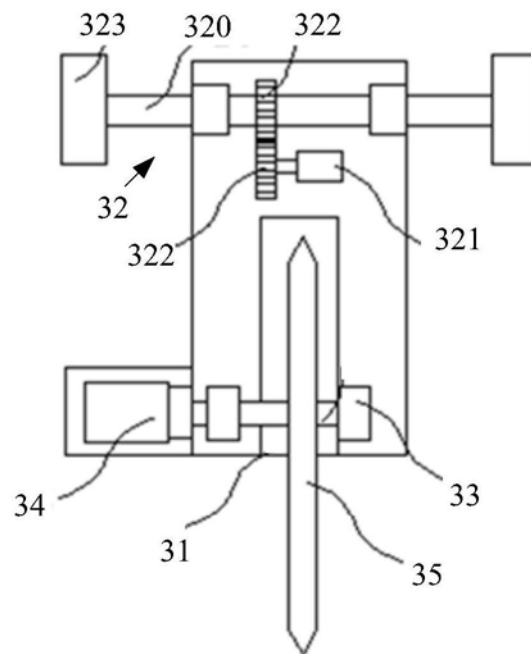


图3