



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221494431 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202322967463.2

(22) 申请日 2023.11.03

(73) 专利权人 湖北灵乡冶铝铝业有限公司

地址 435121 湖北省黄石市大冶市灵乡镇
灵成工业园灵成1路

(72) 发明人 何春杰

(74) 专利代理机构 黄石市三益专利商标事务所
42109

专利代理师 程恺

(51) Int. Cl.

B23D 45/00 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

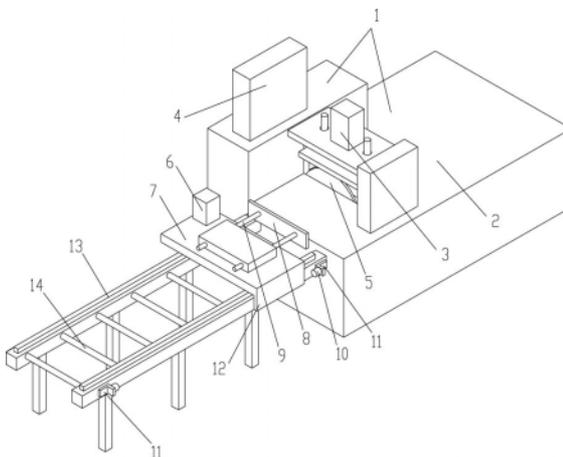
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于长铝模连续切割的半自动锯切机

(57) 摘要

本实用新型是用于长铝模连续切割的半自动锯切机,包括机架,机架顶部设有平台,平台顶部设有压料机构,平台中部设有锯片缝,平台下方装有锯片,锯片上端位于锯片缝内,锯片下端连接有驱动机构,所述平台的一侧设有支撑辊道,支撑辊道包括支架,支架上装有若干根辊筒,辊筒的顶端高度与平台持平,支架的顶部两侧各装有一根直线轨道,两根直线轨道上装有一个滑座,滑座底部与直线轨道滑动连接,滑座一侧装有伺服电机,伺服电机的输出轴向下且装有齿轮,所述支架与伺服电机对应的一侧设有齿条,齿条与齿轮相啮合,滑座顶面装有水平的支撑杆,支撑杆朝向平台设有靠板;本实用新型提高了加工效率,减轻了劳动强度。



1. 用于长铝模连续切割的半自动锯切机,包括机架,机架顶部设有平台,平台顶部设有压料机构,平台中部设有锯片缝,平台下方装有锯片,锯片上端位于锯片缝内,锯片下端连接有驱动机构,其特征是:所述平台的一侧设有支撑辊道,支撑辊道包括支架,支架上装有若干根辊筒,辊筒的顶端高度与平台持平,支架的顶部两侧各装有一根直线轨道,两根直线轨道上装有一个滑座,滑座底部与直线轨道滑动连接,滑座一侧装有伺服电机,伺服电机的输出轴向下且装有齿轮,所述支架与伺服电机对应的一侧设有齿条,齿条与齿轮相啮合,滑座顶面装有水平的支撑杆,支撑杆朝向平台设置且端部装有一块靠板,靠板用于定位工件。

2. 根据权利要求1所述的用于长铝模连续切割的半自动锯切机,其特征是:所述支架相对于齿条的另一侧两端各装有一个止挡架,所述滑座与止挡架的同一侧设有限位板。

3. 根据权利要求2所述的用于长铝模连续切割的半自动锯切机,其特征是:所述止挡架朝向限位板的一侧装有弹性缓冲垫。

4. 根据权利要求1所述的用于长铝模连续切割的半自动锯切机,其特征是:所述机架顶部装有HMI控制面板,HMI控制面板与所述驱动机构及伺服电机电连接。

用于长铝模连续切割的半自动锯切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝模加工技术领域,具体是用于长铝模连续切割的半自动锯切机。

背景技术

[0002] 现代建筑施工过程中采用铝模代替木模,因为铝模相比于木模具有更加环保、且能够重复利用的优势,铝模的结构及尺寸根据实际使用需求多种多样,因此在制作过程中需要将原材料进行切分,组装、焊接,其中切分一般采用锯切机,现有的锯切机在工作时,无法连续进行切割工作,而是每次切割完后,人工将切掉的工件取走,然后再将余下的工件重新定位,再进行切割;这样的工作效率较低,且人工劳动强度大。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了解决上述现有锯切机存在的问题,提供用于长铝模连续切割的半自动锯切机。

[0004] 本实用新型的具体方案是:用于长铝模连续切割的半自动锯切机,包括机架,机架顶部设有平台,平台顶部设有压料机构,平台中部设有锯片缝,平台下方装有锯片,锯片上端位于锯片缝内,锯片下端连接有驱动机构,所述平台的一侧设有支撑辊道,支撑辊道包括支架,支架上装有若干根辊筒,辊筒的顶端高度与平台持平,支架的顶部两侧各装有一根直线轨道,两根直线轨道上装有一个滑座,滑座底部与直线轨道滑动连接,滑座一侧装有伺服电机,伺服电机的输出轴向下且装有齿轮,所述支架与伺服电机对应的一侧设有齿条,齿条与齿轮相啮合,滑座顶面装有水平的支撑杆,支撑杆朝向平台设置且端部装有一块靠板,靠板用于定位工件。

[0005] 进一步的,所述支架相对于齿条的另一侧两端各装有一个止挡架,所述滑座与止挡架的同一侧设有限位板。

[0006] 进一步的,所述止挡架朝向限位板的一侧装有弹性缓冲垫。

[0007] 进一步的,所述机架顶部装有HMI控制面板,HMI控制面板与所述驱动机构及伺服电机电连接。

[0008] 本实用新型具有以下有益效果:通过设置滑座及支撑辊道,滑座通过伺服电机带动移动,实现连续定位、连续加工,无需取走切掉的工件,大大提高了加工效率。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的立体视图;

[0010] 图2是本实用新型的主视图;

[0011] 图3是图2的俯视图;

[0012] 图4是图3的A-A视图;

[0013] 图中:1、机架;2、平台;3、压料机构;4、HMI控制面板;5、锯片;6、伺服电机;7、滑座;

8、靠板;9、支撑杆;10、缓冲垫;11、止挡架;12、限位板;13、直线轨道;14、滚筒;15、驱动机构;16、齿轮;17、齿条。

具体实施方式

[0014] 参见图1-4,本实施例是用于长铝模连续切割的半自动锯切机,包括机架1,机架1顶部设有平台2,平台2顶部设有压料机构3,平台2中部设有锯片5缝,平台2下方装有锯片5,锯片5上端位于锯片5缝内,锯片5下端连接有驱动机构15,所述平台2的一侧设有支撑辊道,支撑辊道包括支架,支架上装有若干根辊筒,辊筒的顶端高度与平台2持平,支架的顶部两侧各装有一根直线轨道13,两根直线轨道13上装有一个滑座7,滑座7底部与直线轨道13滑动连接,滑座7一侧装有伺服电机6,伺服电机6的输出轴向下且装有齿轮16,所述支架与伺服电机6对应的一侧设有齿条17,齿条17与齿轮16相啮合,滑座7顶面装有水平的支撑杆9,支撑杆9朝向平台2设置且端部装有一块靠板8,靠板8用于定位工件。进一步的,所述支架相对于齿条17的另一侧两端各装有一个止挡架11,所述滑座7与止挡架11的同一侧设有限位板12。进一步的,所述止挡架11朝向限位板12的一侧装有弹性缓冲垫10。进一步的,所述机架1顶部装有HMI控制面板4,HMI控制面板4与所述驱动机构15及伺服电机6电连接。

[0015] 所述驱动机构15包括滑座,滑座底部设有滑轨,滑座顶部通过轴承座装有所述锯片5,滑座外端连接有直线驱动机构,通过直线驱动机构带动滑座沿着滑轨平移,实现进刀或退刀。

[0016] 所述压料机构包括支撑架,支撑架安装在平台2上方,支撑架上装有气缸,气缸的活塞杆向下且装有压块,通过压块压紧工件。本实用新型的工作原理如下:先根据需要切割的长度在HMI控制面板4中设定好,伺服电机6根据设定的切割长度自动调节,通过控制滑座7移动的距离调节靠板8的位置,从而满足所要切割的长度,然后将长铝模一端贴靠在靠板8上,启动设备,设备首先控制压料机构3将工件压紧,然后锯片5高速旋转同时进刀进行切割第一刀,切割完后再退刀,退刀后伺服电机6带着滑座7向前移动所要切割长度的距离,此时靠板8从平台2上移动到支撑辊道上,然后操作者将工件沿直线向前推使第一刀切割好的工件前端紧贴靠板8,此时第一刀切割好的工件被剩余长度的工件一同推到支撑辊道上,再次启动设备按前述步骤对剩余长度的工件切割第二刀,同理,按此方法进行连续切割第三刀、第四刀;这样就不需要反复地将切割好的工件取走,而是在连续切割一定长度后,一次性将若干段切割好的工件取走,提升了工作效率,减轻了工人劳动强度。

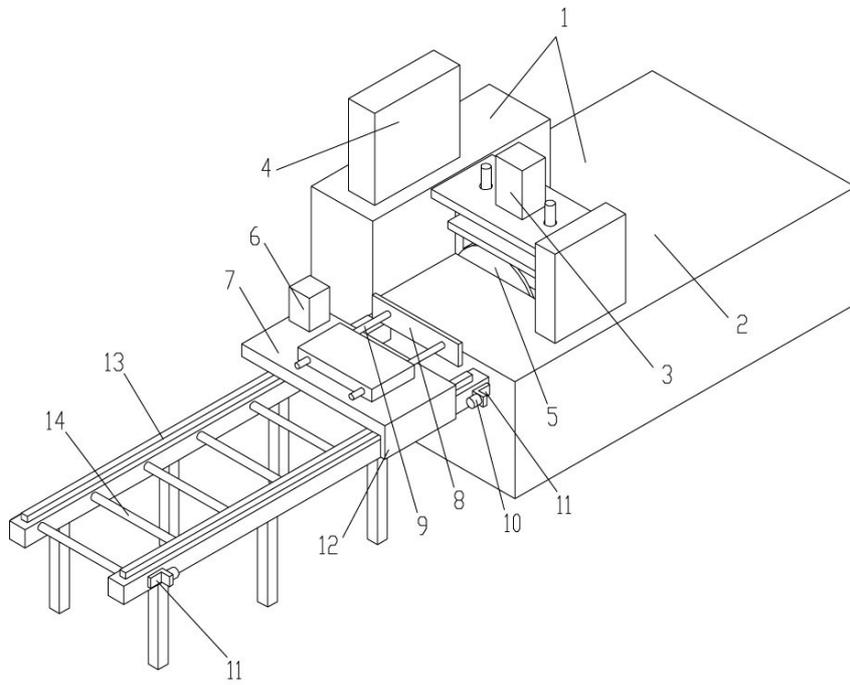


图1

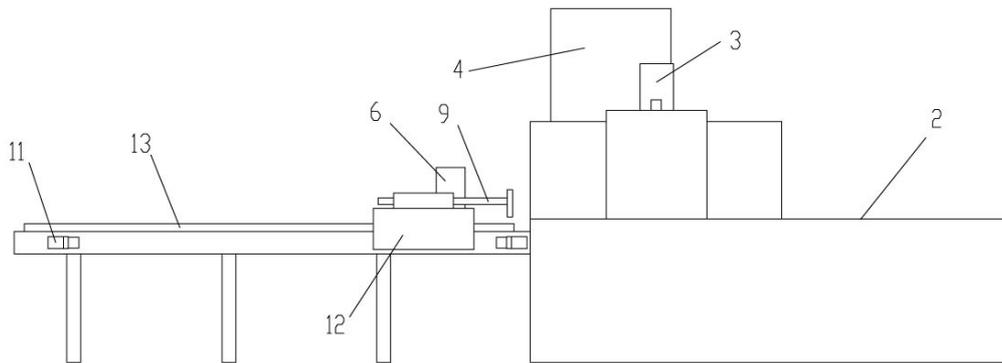


图2

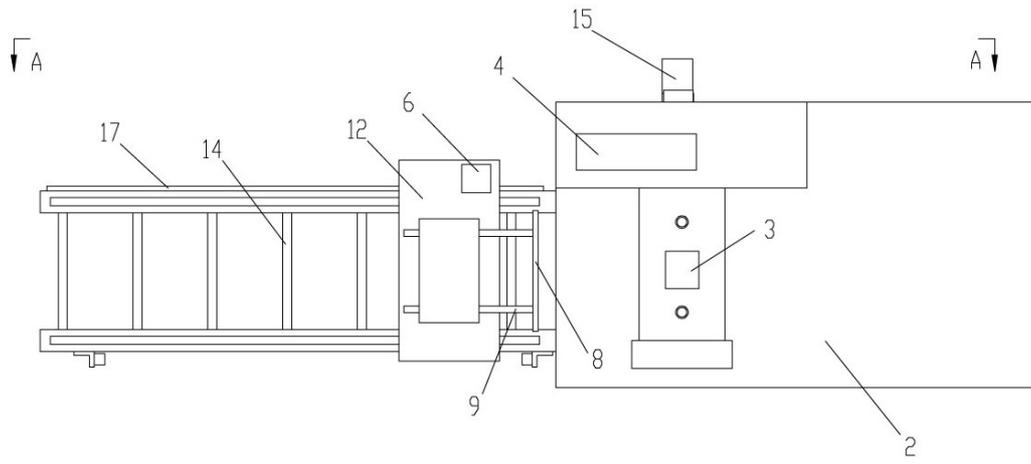


图3

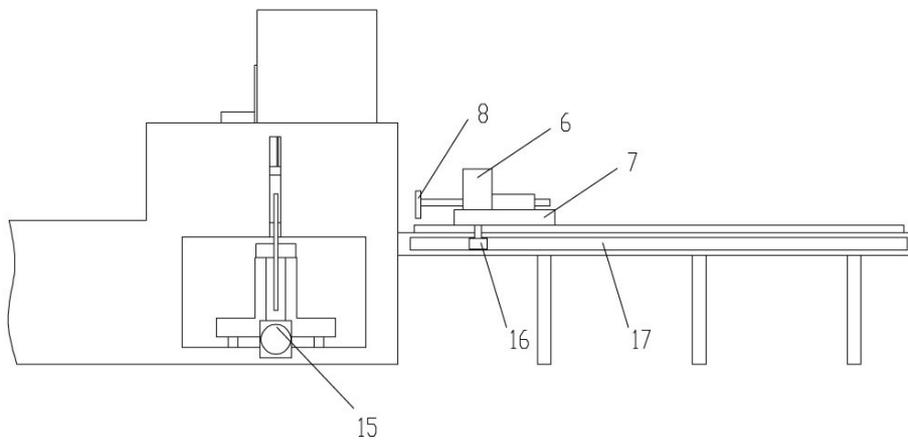


图4