



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221966881 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202323513851.X

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 眉山翔升钢结构工程有限公司
地址 620860 四川省眉山市彭山区青龙经
济开发区

(72) 发明人 杨杰 卓文超 陈仁康 赖威
胡俊波

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202
专利代理师 孙朝锐

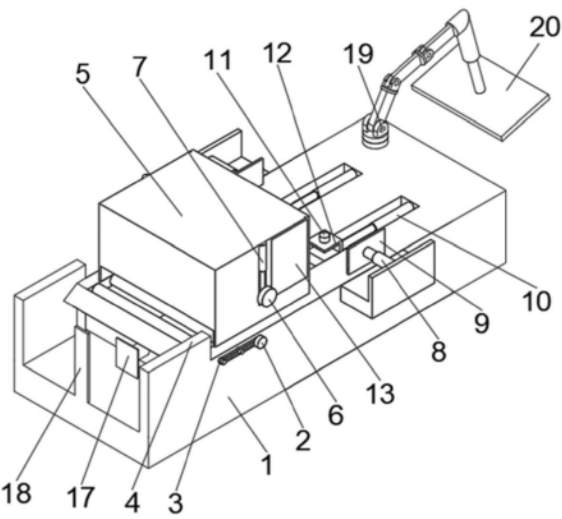
(51) Int.Cl.
B23D 15/06 (2006.01)
B23D 35/00 (2006.01)
B23D 33/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种剪板机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种剪板机,属于剪板机技术领域,包括底座,所述底座沿板材移动路径依次设置有可调节的剪切装置、送料装置、定位装置和出料装置,所述剪切装置包括刀具箱、第二电机、第一电动推杆和剪切刀,所述第一电动推杆安装于刀具箱一侧,且第一电动推杆伸缩端安装有刀具架,所述刀具架表面开设有滑槽,且刀具架与第二电机转动连接,所述剪切刀安装于滑槽内部,所述刀具箱内部安装有第五电动推杆,本实用新型通过在刀具架一侧增设电机,使电机控制刀具架转动,进行自动换刀,同时在刀具架开设滑槽用于安装刀具,减少了人工换刀的时间,通过增设出料装置、送料装置和定位装置,提高了生产效率。



1. 一种剪板机,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)沿板材移动路径依次设置有可调节的剪切装置、送料装置、定位装置和出料装置,所述剪切装置包括刀具箱(5)、第二电机(6)、第一电动推杆(7)和剪切刀(16),所述第一电动推杆(7)安装于刀具箱(5)一侧,且第一电动推杆(7)伸缩端安装有刀具架(15),所述刀具架(15)表面开设有滑槽,且刀具架(15)与第二电机(6)转动连接,所述剪切刀(16)安装于滑槽内部,所述刀具箱(5)内部安装有第五电动推杆(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种剪板机,其特征在于:所述定位装置包括两个第二电动推杆(8),两个所述第二电动推杆(8)安装于底座(1)两侧,且两个第二电动推杆(8)的伸缩端均安装有第一限位板(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种剪板机,其特征在于:所述送料装置包括第三电动推杆(10)和第四电动推杆(11),所述第三电动推杆(10)安装于底座(1)内部,且两个第三电动推杆(10)的伸缩端均安装有第二限位板(12),所述第四电动推杆(11)安装于第二限位板(12)顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种剪板机,其特征在于:所述出料装置包括第一电机(2)和若干传动辊(4),若干个所述传动辊(4)安装于底座(1)一侧,且其中一个传动辊(4)与第一电机(2)转动连接,若干个所述传动辊(4)之间设置有皮带(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种剪板机,其特征在于:所述刀具箱(5)两侧均铰接有箱门(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种剪板机,其特征在于:所述底座(1)一侧设置有储料箱(18),所述储料箱(18)内部安装有第六电动推板(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种剪板机,其特征在于:所述底座(1)顶部安装有机械手臂(19),所述机械手臂(19)伸缩端安装有电磁吸盘。

8. 根据权利要求1所述的一种剪板机,其特征在于:所述第五电动推杆(14)的伸缩端设置有压板,且压板不与底座(1)固定连接。

一种剪板机

技术领域

[0001] 本实用新型属于剪板机技术领域,具体涉及一种剪板机。

背景技术

[0002] 剪板机是借于运动的刀片,对各种厚度的金属板材施加剪切力剪切板材的机器,主要用于金属加工行业,通常需要用到不同形状的刀具,目前现存设备需要人工进行板材定位和送料并且需要人工对刀具进行更换,消耗大量时间,加工效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种剪板机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种剪板机,包括底座,所述底座沿板材移动路径依次设置有可调节的剪切装置、送料装置、定位装置和出料装置,所述剪切装置包括刀具箱、第二电机、第一电动推杆和剪切刀,所述第一电动推杆安装于刀具箱一侧,且第一电动推杆伸缩端安装有刀具架,所述刀具架表面开设有滑槽,且刀具架与第二电机转动连接,所述剪切刀安装于滑槽内部,所述刀具箱内部安装有第五电动推杆。

[0005] 优选地,所述定位装置包括两个第二电动推杆,两个所述第二电动推杆安装于底座两侧,且两个第二电动推杆的伸缩端均安装有第一限位板。

[0006] 优选地,所述送料装置包括第三电动推杆和第四电动推杆,所述第三电动推杆安装于底座内部,且两个第三电动推杆的伸缩端均安装有第二限位板,所述第四电动推杆安装于第二限位板顶部。

[0007] 优选地,所述出料装置包括第一电机和若干传动辊,若干个所述传动辊安装于底座一侧,且其中一个传动辊与第一电机转动连接,若干个所述传动辊之间设置有皮带。

[0008] 优选地,所述刀具箱两侧均铰接有箱门。

[0009] 优选地,所述底座一侧设置有储料箱,所述储料箱内部安装有第六电动推板。

[0010] 优选地,所述底座顶部安装有机械手臂,所述机械手臂伸缩端安装有电磁吸盘。

[0011] 优选地,所述第五电动推杆的伸缩端设置有压板,且压板不与底座固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 本实用新型通过在刀具架一侧增设电机,使电机控制刀具架转动,进行自动换刀,同时在刀具架开设滑槽用于安装不同类型的刀具,减少了人工换刀的时间。

[0014] (2) 本实用新型通过增设出料装置、送料装置和定位装置,定位装置对板材进行中心定位,送料装置把板材送入剪切装置,出料装置把剪切完的产品输送至储料箱,提高了生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的俯视图。

[0018] 图中:1-底座;2-第一电机;3-皮带;4-传动辊;5-刀具箱;6-第二电机;7-第一电动推杆;8-第二电动推杆;9-第一限位板;10-第三电动推杆;11-第四电动推杆;12-第二限位板;13-箱门;14-第五电动推杆;15-刀具架;16-剪切刀;17-第六电动推杆;18-储料箱;19-机械手臂;20-电磁吸盘。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-图3所示,本实用新型提供如下技术方案:一种剪板机,包括底座1,底座1沿板材移动路径依次设置有可调节的剪切装置、送料装置、定位装置和出料装置,剪切装置包括刀具箱5、第二电机6、第一电动推杆7和剪切刀16,第一电动推杆7安装于刀具箱5一侧,且第一电动推杆7伸缩端安装有刀具架15,刀具架15表面开设有滑槽,且刀具架15与第二电机6转动连接,剪切刀16安装于滑槽内部,刀具箱5内部安装有第五电动推杆14。

[0021] 针对上述技术方案,具体地,板材通过机械手臂搬运至底座1顶部,通过定位装置进行板材定位,同时送料装置把板材运送至剪切装置,板材进入刀具箱5,第五电动推杆14伸缩压住板材,第一电动推杆7伸缩带动剪切刀16向下运动剪切板材,剪切完的板材,通过出料装置输送至储料箱,更换刀具时,第二电机6转动带动刀具架15转动,更换不同的剪切刀16。

[0022] 具体关于上述的定位装置:

[0023] 请参阅图1-图3所示,本实用新型提供如下技术方案:定位装置包括两个第二电动推杆8,两个第二电动推杆8安装于底座1两侧,且两个第二电动推杆8的伸缩端均安装有第一限位板9。

[0024] 在本实施方式中,板材搬运至底座1顶部,两个第二电动推杆8伸缩带动第一限位板9相对运动,第一限位板9运动至板材侧面并进行夹持,完成对板材的定位。

[0025] 具体关于上述的送料装置:

[0026] 请参阅图1和图3所示,本实用新型提供如下技术方案:送料装置包括第三电动推杆10和第四电动推杆11,第三电动推杆10安装于底座1内部,且两个第三电动推杆10的伸缩端均安装有第二限位板12,第四电动推杆11安装于第二限位板12顶部。

[0027] 在本实施方式中,板材定位完成后,第三电动推杆10伸缩,推动第二限位板12移动,第二限位板12接触板材,第四电动推杆11伸缩,带动第四电动推杆11伸缩端压板运动,通过压板与第二限位板2夹持板材。

[0028] 具体关于上述的出料装置:

[0029] 请参阅图1和图2所示,本实用新型提供如下技术方案:出料装置包括第一电机2和若干传动辊4,若干个传动辊4安装于底座1一侧,且其中一个传动辊4与第一电机2转动连接,若干个传动辊4之间设置有皮带3。

[0030] 在本实施方式中,板材剪切完成后,第一电机2带动传动辊4转动,同时带动皮带3

运动,皮带3带动其余传动辊4转动,板材通过传动辊4进行输送,通过底座1一侧的斜面输出。

[0031] 另外,为了便于更换刀具,刀具箱5两侧均铰接有箱门13。

[0032] 优选的,为了便于产品收集,底座1一侧设置有储料箱18,储料箱18内部安装有第六电动推板17。

[0033] 优选的,为了便于原料搬运,底座1顶部安装有机械手臂19,机械手臂19伸缩端安装有电磁吸盘。

[0034] 优选的,为了便于板材剪切,第五电动推杆14的伸缩端设置有压板,且压板不与底座1固定。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

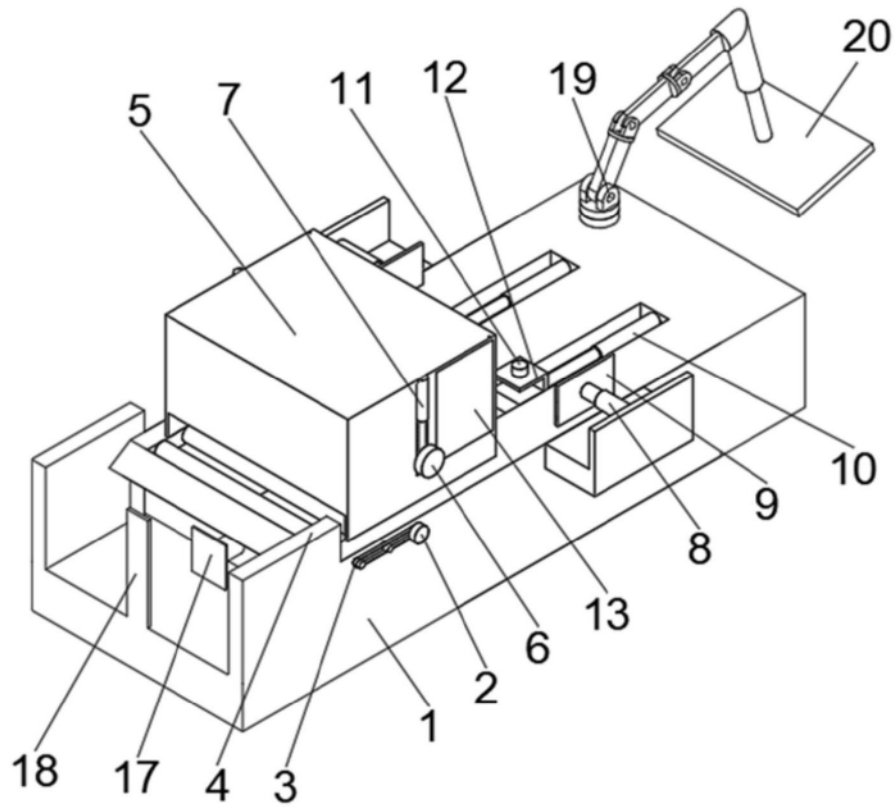


图1

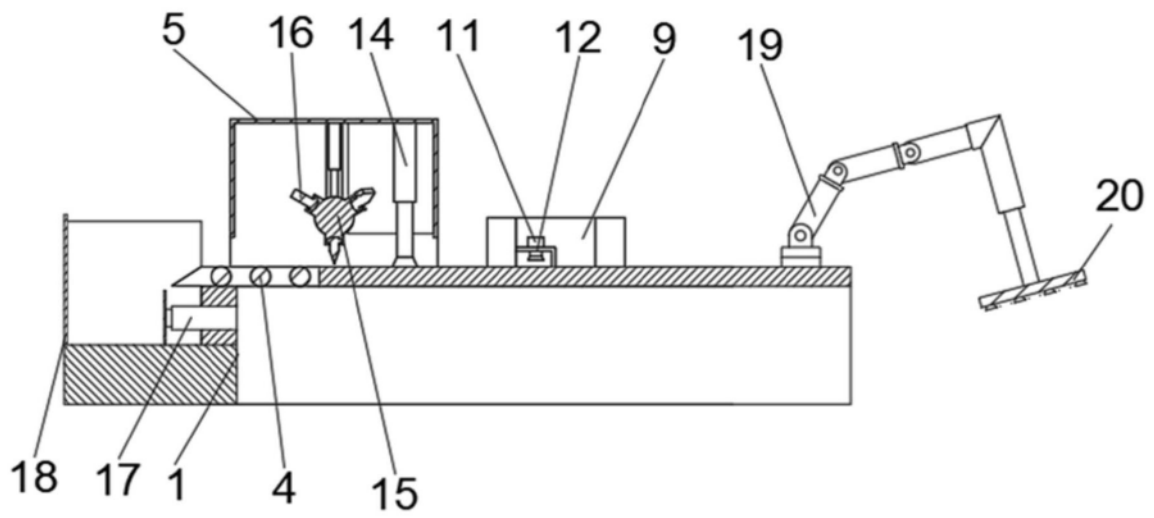


图2

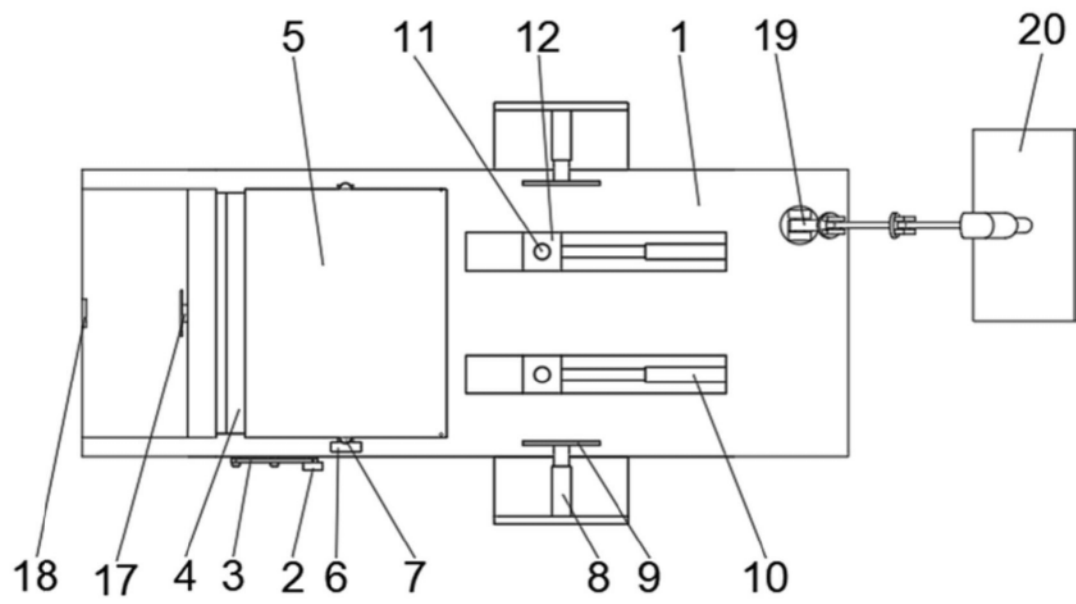


图3