



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111136330 A

(43)申请公布日 2020.05.12

(21)申请号 201811312973.3

(22)申请日 2018.11.04

(71)申请人 南京金球数控机床股份有限公司

地址 211222 江苏省南京市溧水区石湫镇
工业项目集中区

(72)发明人 刘平

(51)Int.Cl.

B23D 33/00(2006.01)

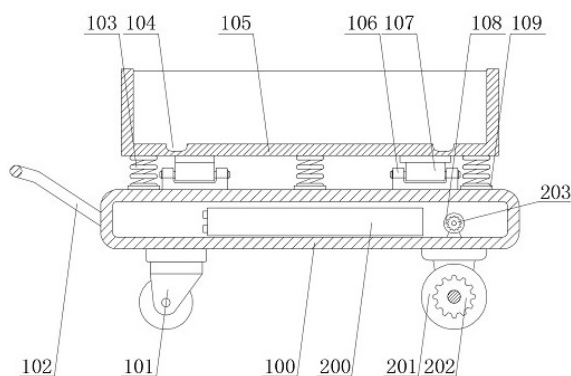
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于剪板机的接料装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于剪板机的接料装置,包括底座、液压缸、接料槽和驱动电机,所述底座外表面底部一侧通过螺丝钉固定安装有万向滚轮,所述底座外表面侧壁靠近万向滚轮一侧焊接有转向把手,所述底座外表面底部远离万向滚轮一侧通过转轴转动连接有驱动滚轮,本发明通过接料槽与底座之间设置的三组减震弹簧可吸收板材滑落到接料槽中时产生的震动和冲击,防止接料装置产生位移导致板材无法落入接料槽中,同时可防止冲击损坏接料装置,通过倒顺开关控制二次电池为驱动电机供电,并通过链条将驱动电机输出的动力传递给驱动滚轮,实现装置的前进,通过万向滚轮实现前进方向的改变,减轻了工作人员的劳动强度,提高了生产效率。



1. 一种用于剪板机的接料装置,包括底座(100)、液压缸(110)、接料槽(105)和驱动电机(203),其特征在于:所述底座(100)外表面底部一侧通过螺丝钉固定安装有万向滚轮(101),所述底座(100)外表面侧壁靠近万向滚轮(101)一侧焊接有转向把手(102),所述底座(100)外表面底部远离万向滚轮(101)一侧通过转轴转动连接有驱动滚轮(201),其特征在于:所述底座(100)内侧底部固定卡接有二次电池(200),所述底座(100)内侧底部位于二次电池(200)一侧通过螺栓固定安装有驱动电机(108),所述驱动电机(108)动力输出轴一端固定套接有第一牙盘(203),所述底座(100)顶部一侧均匀焊接有两个第一转动座(106),两个所述第一转动座(106)内部分别通过转轴转动连接有第二转动座(107),所述底座(100)顶部通过第一转动座(106)、第二转动座(107)转动连接有接料槽(105),所述底座(100)顶部远离第一转动座(106)一侧均匀焊接有三个弹簧限位座(109),三个所述弹簧限位座(109)内部分别固定卡接有三个减震弹簧(103),所述底座(100)顶部通过转轴转动安装有两个液压缸(110)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于剪板机的接料装置,其特征在于:所述减震弹簧(103)远离底座(100)的一端与接料槽(105)之间为活动连接,所述接料槽(105)底部位于减震弹簧(103)上部固定卡接有橡胶缓冲垫。

3. 根据权利要求1所述的一种用于剪板机的接料装置,其特征在于:所述接料槽(105)内侧底部与侧壁均开设有打包线槽(104)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于剪板机的接料装置,其特征在于:两个所述驱动滚轮(201)之间同轴固定安装有第二牙盘(202),所述第一牙盘(203)与第二牙盘(202)之间通过链条传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于剪板机的接料装置,其特征在于:所述转向把手(102)远离底座(100)一端通过螺丝钉固定安装有倒顺开关(204)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于剪板机的接料装置,其特征在于:所述二次电池(200)采用锂电池、铅酸电池、镍铬电池、镍氢电池中的任意一种。

一种用于剪板机的接料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域,具体为一种用于剪板机的接料装置。

背景技术

[0002] 剪板机是用一个刀片相对另一刀片作往复直线运动剪切板材的机器,是借于运动的上刀片和固定的下刀片,采用合理的刀片间隙,对各种厚度的金属板材施加剪切力,使板材按所需要的尺寸断裂分离,剪板机属于锻压机械中的一种,主要作用就是金属加工行业,申请公开号为CN207086759U的发明专利公开了一种用于剪板机的接料装置,通过在接料板上端设有第一挡板、导料板和伸缩杆,在进行接料时,调节伸缩杆,将第一挡板调节到指定位置,使得落下的板材指定堆放,导料板便于将板材流入到接料板上,提高了生产效率。

[0003] 但是,传统的接料装置在使用过程中存在一些弊端,比如:

1、虽然能将剪切过后的板材实现指定堆放,但是当板材落到接料槽内时会产生较大的震动且对接料槽产生了居大的冲击,一方面容易造成接料装置产生位移,另一方面容易损坏接料装置,同时传统的接料装置当接满板材并运输到指定的位置后,仍需人工进行卸料,浪费了大量的时间,使生产效率较低。

[0004] 2、传统的接料装置通过在装置底部设置的滚轮与导轨配合使用板材运输时节省人力且提高了一定的效率,但是通常为人力驱动,且轨道限制了装置移动的灵活性,在实际生产中带来了较大的不便。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于剪板机的接料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于剪板机的接料装置,包括底座、液压缸、接料槽和驱动电机,所述底座外表面底部一侧通过螺丝钉固定安装有万向滚轮,所述底座外表面侧壁靠近万向滚轮一侧焊接有转向把手,所述底座外表面底部远离万向滚轮一侧通过转轴转动连接有驱动滚轮,所述底座内侧底部固定卡接有二次电池,所述底座内侧底部位于二次电池一侧通过螺栓固定安装有驱动电机,所述驱动电机动力输出轴一端固定套接有第一牙盘,所述底座顶部一侧均匀焊接有两个第一转动座,两个所述第一转动座内部分别通过转轴转动连接有第二转动座,所述底座顶部通过第一转动座、第二转动座转动连接有接料槽,所述底座顶部远离第一转动座一侧均匀焊接有三个弹簧限位座,三个所述弹簧限位座内部分别固定卡接有三个减震弹簧,所述底座顶部通过转轴转动安装有两个液压缸。

[0007] 进一步的,所述减震弹簧远离底座的一端与接料槽之间为活动连接,所述接料槽底部位于减震弹簧上部固定卡接有橡胶缓冲垫。

[0008] 进一步的所述接料槽内侧底部与侧壁均开设有打包线槽。

[0009] 进一步的,两个所述驱动滚轮之间同轴固定安装有第二牙盘,所述第一牙盘与第

二牙盘之间通过链条传动连接。

[0010] 进一步的,所述转向把手远离底座一端通过螺丝钉固定安装有倒顺开关。

[0011] 进一步的,所述二次电池采用锂电池、铅酸电池、镍铬电池、镍氢电池中的任意一种。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、通过接料槽与底座之间设置的三组减震弹簧可吸收板材滑落到接料槽中时产生的震动和冲击,防止接料装置产生位移导致板材无法落入接料槽中,同时可防止冲击损坏接料装置。

[0013] 2、通过倒顺开关控制二次电池为驱动电机供电,并通过链条将驱动电机输出的动力传递给驱动滚轮,实现装置的前进,通过万向滚轮实现前进方向的改变,减轻了工作人员的劳动强度,提高了生产效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明主视剖面结构示意图;

图2为本发明俯视结构示意图;

图3为本发明侧视结构示意图。

[0015] 图1-3中:100-底座;101-万向滚轮;102-转向把手;103-减震弹簧;104-打包线槽;105-接料槽;106-第一转动座;107-第二转动座;108-驱动电机;109-弹簧限位座;110-液压缸;200-二次电池;201-驱动滚轮;202-第二牙盘;203-第一牙盘;204倒顺开关。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种用于剪板机的接料装置,包括底座100、液压缸110、接料槽105和驱动电机203,所述底座100外表面底部一侧通过螺丝钉固定安装有万向滚轮101,所述底座100外表面侧壁靠近万向滚轮101一侧焊接有转向把手102,所述底座100外表面底部远离万向滚轮101一侧通过转轴转动连接有驱动滚轮201,所述底座100内侧底部固定卡接有二次电池200,所述底座100内侧底部位于二次电池200一侧通过螺栓固定安装有驱动电机108,所述驱动电机108动力输出轴一端固定套接有第一牙盘203,所述底座100顶部一侧均匀焊接有两个第一转动座106,两个所述第一转动座106内部分别通过转轴转动连接有第二转动座107,所述底座100顶部通过第一转动座106、第二转动座107转动连接有接料槽105,所述底座100顶部远离第一转动座106一侧均匀焊接有三个弹簧限位座109,三个所述弹簧限位座109内部分别固定卡接有三个减震弹簧103,所述底座100顶部通过转轴转动安装有两个液压缸110。

[0018] 所述减震弹簧103远离底座100的一端与接料槽105之间为活动连接,所述接料槽105底部位于减震弹簧103上部固定卡接有橡胶缓冲垫,接料槽105与减震弹簧103之间活动连接的方式可保证液压缸110将接料槽105顶起时不会受到干扰,橡胶缓冲垫可防止接料槽

105与减震弹簧103之间的相互摩擦,且橡胶缓冲垫的可变性,可防止减震弹簧103与接料槽105之间产生相对滑动;所述接料槽105内侧底部与侧壁均开设有打包线槽104,当需要对板材进行打包时,将打包钢丝线通过打包线槽104穿过,将板材围绕在内部,方便打包成捆;两个所述驱动滚轮201之间同轴固定安装有第二牙盘202,所述第一牙盘203与第二牙盘202之间通过链条传动连接,可将驱动电机108输出的动力通过链条和第一牙盘203与第二牙盘202的配合下传递给驱动滚轮201;所述转向把手102远离底座100一端通过螺丝钉固定安装有倒顺开关204,通过倒顺开关204可将控制驱动电机201的转动方向,进而控制接料装置的行进状态;所述二次电池200采用锂电池、铅酸电池、镍铬电池、镍氢电池中的任意一种,可根据实际情况选择合适的二次电池200,使接料装置发挥最大性能。

[0019] 工作原理:使用时,将二次电池200的电能输出端与倒顺开关 204电能输入端电性连接,倒顺开关 204电能输出端与驱动电机108电能输入端电性连接,驱动电机108电能输出端与二次电池200电能输入端电性连接,通过倒顺开关204可控制驱动电机201的转动方向,通过第一牙盘203、第二牙盘202的传动连接将动力传递给驱动滚轮201,使接料装置前进或后退,通过万向滚轮101可改变装置的移动方向,将接料槽105对齐在剪板机的出料口下方,使剪切下的板材落入接料槽105中,通过减震弹簧103可吸收板材落下时的冲击和震动,当板材接满,并将其运输至指定的位置后,可控制液压缸110升起,使接料槽105向一侧倾斜,将板材卸下,节省了人工卸料的时间并提高了生产效率。

[0020] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

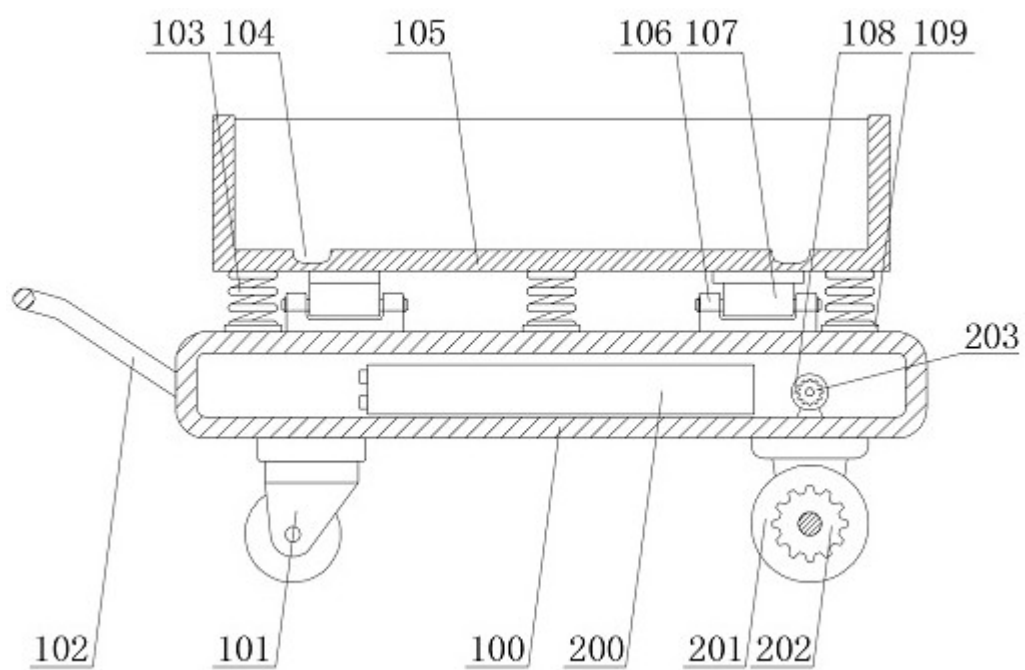


图1

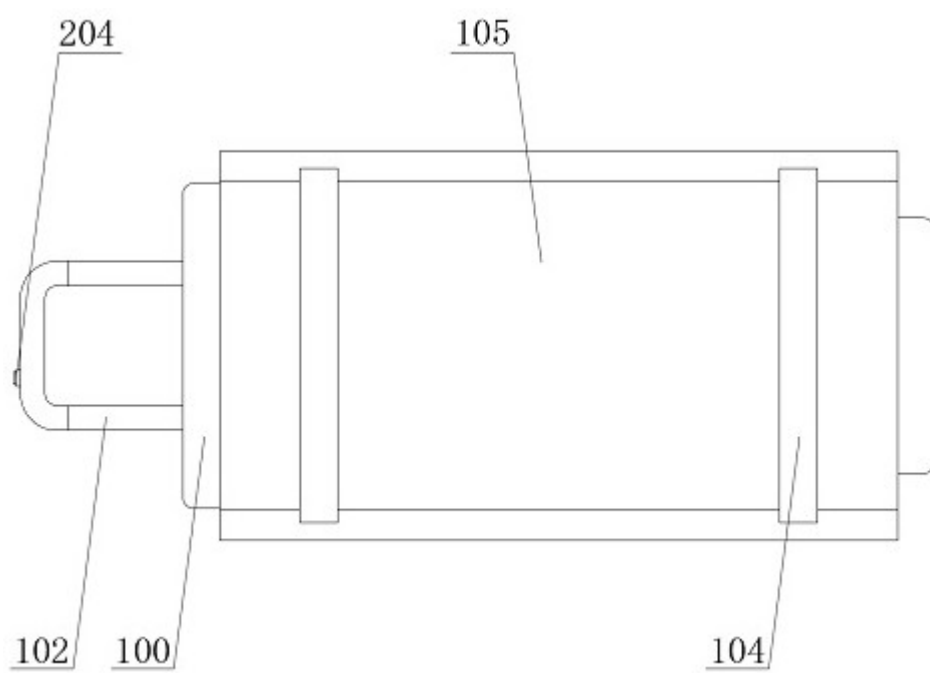


图2

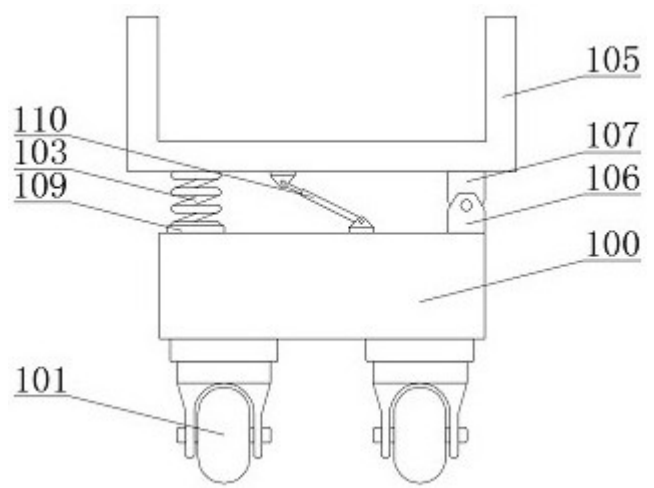


图3