



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213256744 U

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 202022117943.6

(22) 申请日 2020.09.24

(73) 专利权人 无锡永衡铝业有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区马山五号桥

(72) 发明人 秦海喜

(74) 专利代理机构 无锡派尔特知识产权代理事务所(普通合伙) 32340

代理人 杨立秋

(51) Int. Cl.

B21D 43/02 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

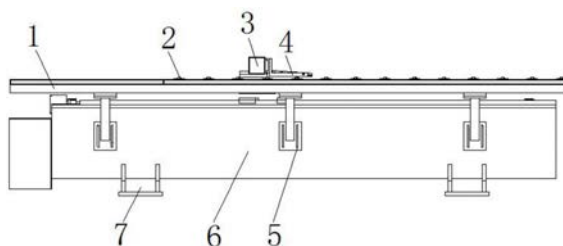
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种剪板机的数控送料机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种剪板机的数控送料机,包括工作台、万向滚珠、横梁、固定夹、升降调节装置、机械框架、电机和间隔区,所述机械框架的底部对称设有四个脚踏装置,所述机械框架的上方设有工作台,所述机械框架的两长边对称分布有六个升降调节装置,所述升降调节装置中的一个位于机械框架一长边的中心轴线上,另外两个对称分布在机械框架一长边的两端,所述工作台上设有三块钢板,且三块钢板均匀分布在工作台上,所述工作台短边的一端设有钢板放置区,所述工作台短边的另一端下方设有电机,所述工作台上的钢板之间设有两个间隔区。本实用新型数控送料机适合大尺寸钢板加工,送料稳定,工作台高度可调节,自动化减少人力操作,提高工作效率。



1. 一种剪板机的数控送料机,包括工作台(1)、万向滚珠(2)、横梁(3)、固定夹(4)、升降调节装置(5)、机械框架(6)、电机(9)和间隔区(11),其特征在于:所述机械框架(6)的底部对称设有四个脚踏装置(7),所述机械框架(6)的上方设有工作台(1),所述机械框架(6)的两长边对称分布有六个升降调节装置(5),所述升降调节装置(5)中的一个位于机械框架(6)一长边的中心轴线上,另外两个对称分布在机械框架(6)一长边的两端,所述工作台(1)上设有三块钢板,且三块钢板均匀分布在工作台(1)上,所述工作台(1)短边的一端设有钢板放置区(10),所述工作台(1)短边的另一端下方设有电机(9),所述工作台(1)上的钢板之间设有两个间隔区(11),所述间隔区(11)的内部中间位置设有轴承座(8),所述轴承座(8)固定在机械框架(6)上,所述轴承座(8)的上端面设有横梁(3),所述横梁(3)位于工作台(1)的上方,所述横梁(3)靠近钢板放置区(10)的一侧设有固定夹(4),所述工作台(1)的钢板的上表面对称分布有多个万向滚珠(2),且三个钢板上的万向滚珠(2)一一对应。

2. 根据权利要求1所述的一种剪板机的数控送料机,其特征在于:所述脚踏装置(7)位于机械框架(6)的长边处。

3. 根据权利要求1所述的一种剪板机的数控送料机,其特征在于:所述升降调节装置(5)的上端固定在工作台(1)的下表面。

4. 根据权利要求1所述的一种剪板机的数控送料机,其特征在于:所述电机(9)固定在机械框架(6)上。

5. 根据权利要求1所述的一种剪板机的数控送料机,其特征在于:所述机械框架(6)靠近钢板放置区(10)的一端设有控制箱。

6. 根据权利要求1所述的一种剪板机的数控送料机,其特征在于:所述固定夹(4)上设有液压气缸,且液压气缸位于固定夹(4)与横梁(3)的连接处。

一种剪板机的数控送料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪板机的送料机技术领域,具体为一种剪板机的数控送料机。

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。产品广泛适用于航空、轻工、冶金、化工、建筑、船舶、汽车、电力、电器、装潢等行业提供所需的专用机械和成套设备。数控送料机是适应板材或卷料自动送料的辅助设备,是通过数字控制来保证送料精度。可辅助冲床、车床等机床自动生产,解决了人工送料的费力、费时、安全、效率等难题。

[0003] 经过大量检索得知:中国实用新型专利:申请号【CN201821918165.7】,公开号【CN209062260U】,本实用新型公开了一种剪板机送料机构,涉及剪板机辅助装置的技术领域,旨在解决现有剪板机的送料机构上的板材在向剪板机输送的过程中会发生水平面内的歪斜,影响成品质量的问题。其包括辊道,所述辊道包括两根平行的横撑,所述横撑之间垂直于所述横撑转动连接有多组传动辊,所述传动辊之间平行设置,所述横撑一端正对剪板机进料口设置,所述传动辊两端平行于所述传动辊排布方向分别设有限位装置,所述限位装置通过丝杆传动互相靠近或远离。具有防止待剪切的板材在传动辊上移动送料的过程中发生水平面内的歪斜,从而保证板材剪切质量的效果。

[0004] 传统的剪板机型号不同,其高度也不相同,一种型号的剪板机一般只能和与其高度匹配的送料机共同使用,当需要更换剪板机时,需要一同更换送料机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种剪板机的数控送料机,以解决传统的送料机只能匹配与其高度一致的剪板机,当剪板机型号更换时,需要同时换用不同高度的送料机的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种剪板机的数控送料机,包括工作台、万向滚珠、横梁、固定夹、升降调节装置、机械框架、电机和间隔区,所述机械框架的底部对称设有四个脚踏装置,所述机械框架的上方设有工作台,所述机械框架的两长边对称分布有六个升降调节装置,所述升降调节装置中的一个位于机械框架一长边的中心轴线上,另外两个对称分布在机械框架一长边的两端,所述工作台上设有三块钢板,且三块钢板均匀分布在工作台上,所述工作台短边的一端设有钢板放置区,所述工作台短边的另一端下方设有电机,所述工作台上的钢板之间设有两个间隔区,所述间隔区的内部中间位置设有轴承座,所述轴承座固定在机械框架上,所述轴承座的上端面设有横梁,所述横梁位于工作台的上方,所述横梁靠近钢板放置区的一侧设有固定夹,所述工作台的钢板的上表面对称分布有多个万向滚珠,且三个钢板上的万向滚珠一一对应。

- [0007] 优选的,所述脚踏装置位于机械框架的长边处。
- [0008] 优选的,所述升降调节装置的上端固定在工作台的下表面。
- [0009] 优选的,所述电机固定在机械框架上。
- [0010] 优选的,所述机械框架靠近钢板放置区的一端设有控制箱。
- [0011] 优选的,所述固定夹上设有液压气缸,且液压气缸位于固定夹与横梁的连接处。
- [0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:本实用新型数控送料机适合大尺寸钢板加工,通过液压气缸固定夹固定,工作送料稳定,工作台高度可根据剪板机的高度调节,能够匹配不同型号和高度的剪板机,自动化程度高,减少人力操作,提高工作效率。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0014] 图2为本实用新型左视图;
- [0015] 图3为本实用新型俯视图。
- [0016] 图中:1、工作台;2、万向滚珠;3、横梁;4、固定夹;5、升降调节装置;6、机械框架;7、脚踏装置;8、轴承座;9、电机;10、钢板放置区;11、间隔区。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种剪板机的数控送料机技术方案:一种剪板机的数控送料机,包括工作台1、万向滚珠2、横梁3、固定夹4、升降调节装置5、机械框架6、电机9和间隔区11,机械框架6的底部对称设有四个脚踏装置7,脚踏装置7位于机械框架6的长边处,机械框架6的上方设有工作台1,机械框架6的两长边对称分布有六个升降调节装置5,升降调节装置5中的一个位于机械框架6一长边的中心轴线上,另外两个对称分布在机械框架6一长边的两端,升降调节装置5的上端固定在工作台1的下表面,通过设置升降调节装置5,使工作台1的高度可根据剪板机的高度调节,可以适应多种不同的剪板机,工作台1上设有三块钢板,且三块钢板均匀分布在工作台1上。

[0019] 工作台1短边的一端设有钢板放置区10,工作台1短边的另一端下方设有电机9,电机9固定在机械框架6上,工作台1上的钢板之间设有两个间隔区11,间隔区11的内部中间位置设有轴承座8,轴承座8固定在机械框架6上,轴承座8的上端面设有横梁3,横梁3位于工作台1的上方,横梁3靠近钢板放置区10的一侧设有固定夹4,固定夹4上设有液压气缸,且液压气缸位于固定夹4与横梁3的连接处。

[0020] 通过轴承座8上设置有导链(图中未示出),经导链作用来回移动,从而使横梁3上的固定夹4可以推送钢板,经液压气缸固定钢板,使送料机工作稳定,钢板不容易松动,造成钢板切歪,工作台1的钢板的上表面对称分布有多个万向滚珠2,且三个钢板上的万向滚珠2一一对应,机械框架6靠近钢板放置区10的一端设有控制箱,本实用新型数控送料机适合大尺寸钢板加工,自动化程度高,减少人力操作,提高工作效率。

[0021] 本实用新型电机选用小型伺服电机--14HS2408 进行设计,该型号马达仅仅作为所属技术领域人员进行参考选用,所属技术领域人员可根据实际生产需要进行选配相同参数和功能的马达进行安装调试使用,本实用新型不进行赘述。

[0022] 工作原理:通过吸附装置将钢板放置在工作台1上,在电机9的转动下,推送装置带动横梁3上的固定夹4开始运动,固定夹4在液压气缸的作用下将钢板固定住,之后推动钢板向剪板机处运动,通过在控制箱上设定推送时间,在剪板机剪切结束时,固定夹4在液压缸的作用下打开,然后退回至工作台1的另一端,完成一次送料过程。

[0023] 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。

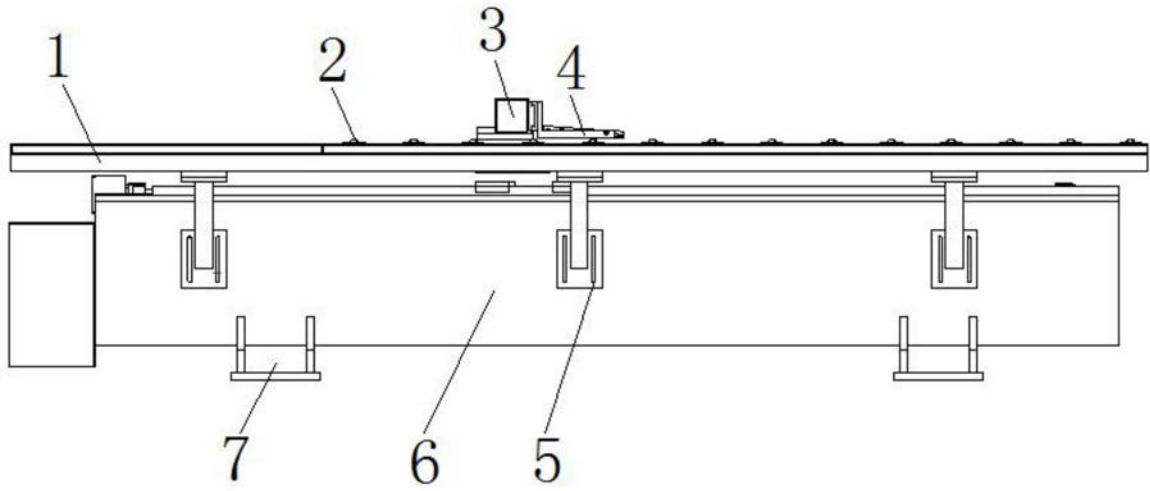


图1

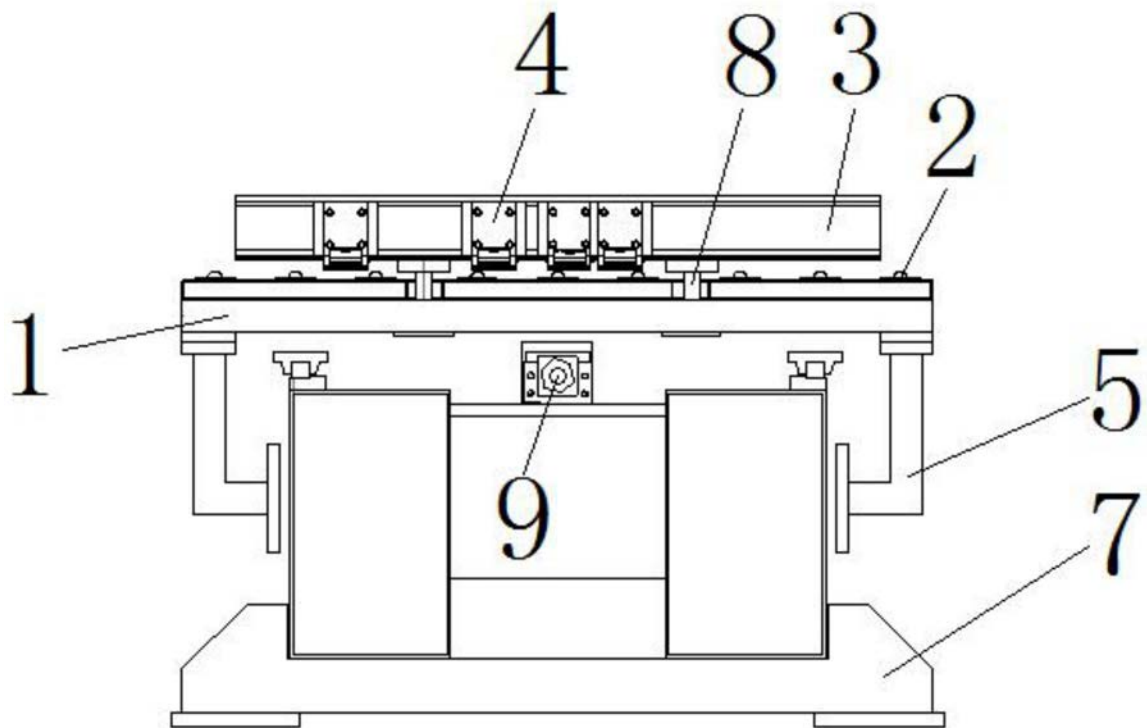


图2

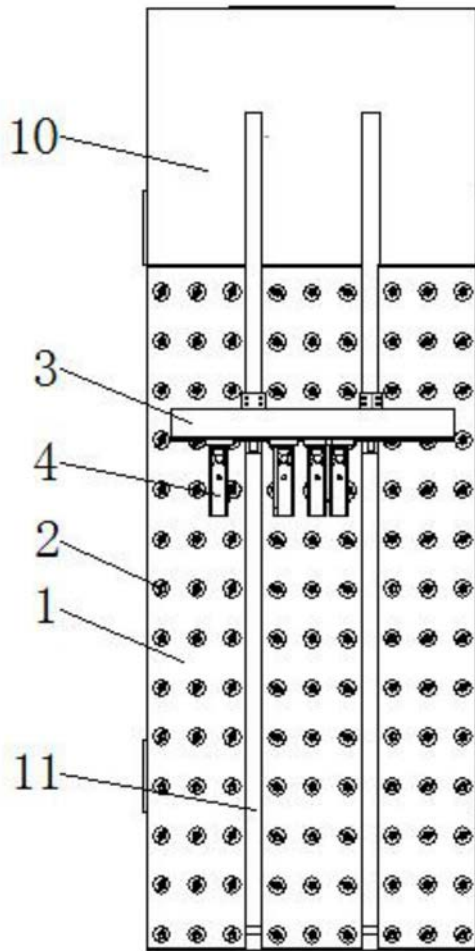


图3