



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208628540 U

(45)授权公告日 2019.03.22

(21)申请号 201821323269.3

(22)申请日 2018.08.16

(73)专利权人 湖南皓鹏机电设备有限公司

地址 410000 湖南省长沙市望城区茶亭镇
梅花岭社区刘家咀组168号

(72)发明人 彭文骥

(74)专利代理机构 长沙中海宏图专利代理事务
所(普通合伙) 43224

代理人 梁钜喜

(51)Int.Cl.

B23D 27/00(2006.01)

B23D 33/08(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

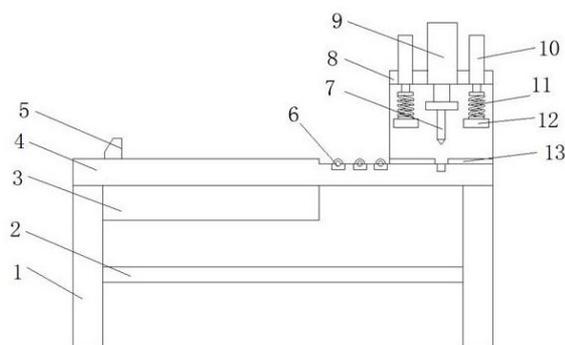
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于上料的剪板机

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于上料的剪板机，包括工作台，所述工作台的顶部一侧通过螺栓连接有倒U型结构的固定架，且固定架的顶部两端均设置有液压缸，两个所述液压缸的活塞杆底端通过螺栓连接有同一个剪板刀，所述工作台位于固定架下方位置通过螺栓连接有两个垫板，所述工作台的顶部另一侧设置有两个传动带。本实用新型中，上料简单方便，无需人工搬运，显著的提高了剪板机的工作效率，在大尺寸的铁皮板朝向剪板刀处运动的过程中，限位轮牢牢的将大尺寸铁皮板夹持，避免发生铁片板发生偏移的现象发生，保证上料的稳定性，可以有效的避免铁皮板裁剪处出现卷边的现象发生，保证铁皮板切口的平滑，提高剪板质量。



1. 一种便于上料的剪板机,包括工作台(4),其特征在于,所述工作台(4)的顶部一侧通过螺栓连接有倒U型结构的固定架(8),且固定架(8)的顶部两端均设置有液压缸(9),两个所述液压缸(9)的活塞杆底端通过螺栓连接有同一个剪板刀(7),所述工作台(4)位于固定架(8)下方位置通过螺栓连接有两个垫板(13),所述工作台(4)的顶部另一侧设置有两个传动带(15),两个传动带(15)的顶部均通过螺栓连接有推板(5),所述工作台(4)的上方一侧设置有横梁(17),且横梁(17)的底部设置有电动导块(19),所述电动导块(19)的底部通过螺栓连接有电动葫芦升降机(18),且电动葫芦升降机(18)的底部通过钢索连接有框架(22),框架(22)的底部通过螺栓连接有等距离分布的电磁铁(23),所述工作台(4)两端位于传动带(15)的位置均开设有两个矩形开口,且四个矩形开口的内部均设置有限位轮(20),所述工作台(4)的底部两端均通过螺栓连接有两个直线电动推杆(21),且两个直线电动推杆(21)的活动杆端部分别与四个限位轮(20)连接,所述工作台(4)的顶部通过螺栓连接有等距离分布的输送滚轮(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于上料的剪板机,其特征在于,所述固定架(8)的顶部四角均开设有圆形穿孔,且四个圆形穿孔的内部均通过螺栓连接有伸缩气缸(10),四个伸缩气缸(10)的活塞杆底端均通过螺栓连接有弹簧(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于上料的剪板机,其特征在于,所述剪板刀(7)的两侧均设置有限位压板(12),且两个限位压板(12)的顶部两端分别通过螺栓与四个弹簧(11)稳固连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于上料的剪板机,其特征在于,所述工作台(4)的底部两侧均通过螺栓连接有壳体(3),且两个壳体(3)的两侧内壁之间通过转轴和轴承连接有传动辊(14),传动带(15)套接于两个传动辊(14)的外侧。

5. 根据权利要求4所述的一种便于上料的剪板机,其特征在于,所述工作台(4)的底部四角均通过螺栓连接有支撑腿(1),且四个支撑腿(1)之间通过螺栓连接有同一个支撑板(2),支撑板(2)的顶部通过螺栓连接有伺服电机。

6. 根据权利要求1所述的一种便于上料的剪板机,其特征在于,所述横梁(17)的底部两端分别通过螺栓连接有第一撑板(16)和第二撑板,且第一撑板(16)的底部通过螺栓与工作台(4)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便于上料的剪板机,其特征在于,所述液压缸(9)、伸缩气缸(10)、电动导块(19)、电动葫芦升降机(18)、直线电动推杆(21)、电磁铁(23)和伺服电机通过开关连接有PLC控制器。

一种便于上料的剪板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪板机技术领域,尤其涉及一种便于上料的剪板机。

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。

[0003] 在铁皮制品加工过程中,常常需要利用剪板机将大的铁皮板裁剪成所需小尺寸的铁皮板,目前,剪板机在工作时,主要依靠人工进行上料,同时,对待裁剪的铁皮板进行扶正,在剪板机的内部通过裁剪刀片对铁皮板进行裁剪,降低剪板机的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于上料的剪板机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于上料的剪板机,包括工作台,所述工作台的顶部一侧通过螺栓连接有倒U型结构的固定架,且固定架的顶部两端均设置有液压缸,两个所述液压缸的活塞杆底端通过螺栓连接有同一个剪板刀,所述工作台位于固定架下方位置通过螺栓连接有两个垫板,所述工作台的顶部另一侧设置有两个传动带,两个传动带的顶部均通过螺栓连接有推板,所述工作台的上方一侧设置有横梁,且横梁的底部设置有电动导块,所述电动导块的底部通过螺栓连接有电动葫芦升降机,且电动葫芦升降机的底部通过钢索连接有框架,框架的底部通过螺栓连接有等距离分布的电磁铁,所述工作台两端位于传动带的位置均开设有两个矩形开口,且四个矩形开口的内部均设置有限位轮,所述工作台的底部两端均通过螺栓连接有两个直线电动推杆,且两个直线电动推杆的活动杆端部分别与四个限位轮连接,所述工作台的顶部通过螺栓连接有等距离分布的输送滚轮。

[0007] 优选的,所述固定架的顶部四角均开设有圆形穿孔,且四个圆形穿孔的内部均通过螺栓连接有伸缩气缸,四个伸缩气缸的活塞杆底端均通过螺栓连接有弹簧。

[0008] 优选的,所述剪板刀的两侧均设置有限位压板,且两个限位压板的顶部两端分别通过螺栓与四个弹簧稳固连接。

[0009] 优选的,所述工作台的底部两侧均通过螺栓连接有壳体,且两个壳体的两侧内壁之间通过转轴和轴承连接有传动辊,传动带套接于两个传动辊的外侧。

[0010] 优选的,所述工作台的底部四角均通过螺栓连接有支撑腿,且四个支撑腿之间通过螺栓连接有同一个支撑板,支撑板的顶部通过螺栓连接有伺服电机。

[0011] 优选的,所述横梁的底部两端分别通过螺栓连接有第一撑板和第二撑板,且第一撑板的底部通过螺栓与工作台连接。

[0012] 优选的,所述液压缸、伸缩气缸、电动导块、电动葫芦升降机、直线电动推杆、电磁

铁和伺服电机通过开关连接有PLC控制器。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1、本实用新型提出的剪板机，将大尺寸的铁皮板放置在剪板机的一侧，利用电磁铁、电动葫芦升降机和电动导块将大尺寸的铁皮板吸附运送到工作台上，伺服电机带动传动带转动，利用推板推动大尺寸的铁皮板朝向剪板刀处运动，上料简单方便，无需人工搬运，显著的提高了剪板机的工作效率。

[0015] 2、本实用新型提出的剪板机，在大尺寸的铁皮板放置在工作台上，直线电动推杆启动，四个限位轮推挤大尺寸的铁皮板，利用限位轮将大尺寸的铁皮板进行扶正定位，无需人工操作，同时，在大尺寸的铁皮板朝向剪板刀处运动的过程中，限位轮牢牢的将大尺寸铁皮板夹持，避免发生铁片板发生偏移的现象发生，保证上料的稳定性。

[0016] 3、本实用新型提出的剪板机，在剪板刀裁切之前，伺服电机停止转动，伸缩气缸工作，利用两个限位压板将大尺寸铁皮板裁剪处牢牢的压紧，液压缸带动剪板刀下降，将铁皮板裁剪完成，可以有效的避免铁皮板裁剪处出现卷边的现象发生，保证铁皮板切口的平滑，提高剪板质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种便于上料的剪板机的剖视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种便于上料的剪板机的侧视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种便于上料的剪板机的局部俯视结构示意图。

[0020] 图中：1支撑腿、2支撑板、3壳体、4工作台、5推板、6输送滚轮、7剪板刀、8固定架、9液压缸、10伸缩气缸、11弹簧、12限位压板、13垫板、14传动辊、15传动带、16第一撑板、17横梁、18电动葫芦升降机、19电动导块、20限位轮、21直线电动推杆、22框架、23电磁铁。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3，一种便于上料的剪板机，包括水平设置的工作台4，工作台4的顶部一侧通过螺栓连接有倒U型结构的固定架8，且固定架8的顶部两端均开设有圆形通孔，两个圆形通孔的内部均通过螺栓连接有液压缸9，两个液压缸9的活塞杆底端通过螺栓连接有同一个剪板刀7，工作台4位于固定架8下方位置通过螺栓连接有两个垫板13，且两个垫板13分别位于剪板刀7的两侧，工作台4的顶部另一侧开设有两个矩形通槽，且两个矩形通槽的内部均设置有传动带15，两个传动带15的顶部均通过螺栓连接有推板5，工作台4的上方一侧设置有水平设置的横梁17，且横梁17的底部通过螺栓连接有电动导轨，电动导轨上嵌装有电动导块19，电动导块19的底部通过螺栓连接有电动葫芦升降机18，且电动葫芦升降机18的底部通过钢索连接有水平设置的框架22，框架22的底部通过螺栓连接有四到九个等距离分布的电磁铁23，工作台4两端位于传动带15的位置均开设有两个矩形开口，且四个矩形开口的内部均设置有限位轮20，工作台4的底部两端均通过螺栓连接有两个直线电动推杆21，且两个直线电动推杆21的活动杆端部分别与四个限位轮20连接，工作台4的顶部通过螺栓连

接有等距离分布的输送滚轮6,且输送滚轮6的顶部表面与垫板13的顶部表面齐平,输送滚轮6位于传动带15和垫板13之间。

[0023] 本实用新型中,固定架8的顶部四角均开设有圆形穿孔,且四个圆形穿孔的内部均通过螺栓连接有伸缩气缸10,四个伸缩气缸10的活塞杆底端均通过螺栓连接有弹簧11,剪板刀7的两侧均设置有限位压板12,且两个限位压板12的顶部两端分别通过螺栓与四个弹簧11稳固连接,工作台4的底部两侧均通过螺栓连接有壳体3,且两个壳体3的两侧内壁之间通过转轴和轴承连接有传动辊14,传动带15套接于两个传动辊14的外侧,工作台4的底部四角均通过螺栓连接有支撑腿1,且四个支撑腿1之间通过螺栓连接有同一个支撑板2,支撑板2的顶部通过螺栓连接有伺服电机,伺服电机的输出轴通过V带与V轮和转轴传动连接,横梁17的底部两端分别通过螺栓连接有第一撑板16和第二撑板,且第一撑板16的底部通过螺栓与工作台4连接,第二撑板的底部与地面接触,液压缸9、伸缩气缸10、电动导块19、电动葫芦升降机18、直线电动推杆21、电磁铁23和伺服电机通过开关连接有PLC控制器,开关和PLC控制器通过螺栓与第一撑板16连接。

[0024] 工作原理:大尺寸的铁皮板放置在剪板机的一侧,利用电磁铁23、电动葫芦升降机18和电动导块19将大尺寸的铁皮板吸附运送到工作台4上,伺服电机带动传动带15转动,利用推板5推动大尺寸的铁皮板朝向剪板刀7处运动,在大尺寸的铁皮板放置在工作台4上,直线电动推杆21启动,四个限位轮20推挤大尺寸的铁皮板,利用限位轮20将大尺寸的铁皮板进行扶正定位,无需人工操作,同时,在大尺寸的铁皮板朝向剪板刀7处运动的过程中,限位轮20牢牢的将大尺寸铁皮板夹持,避免发生铁片板发生偏移的现象发生,在剪板刀7裁切之前,伺服电机停止转动,伸缩气缸10工作,利用两个限位压板12将大尺寸铁皮板裁剪处牢牢的压紧,液压缸9带动剪板刀7下降,将铁皮板裁剪完成,可以有效的避免铁皮板裁剪处出现卷边的现象发生,保证铁皮板切口的平滑。

[0025] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

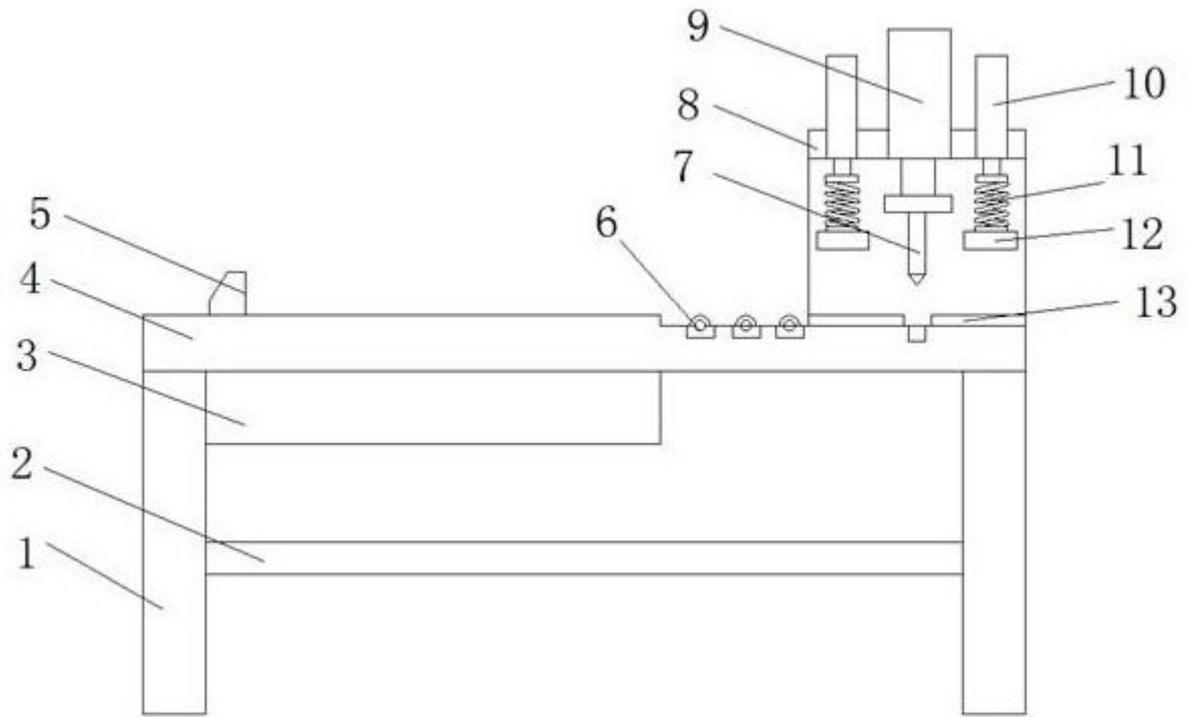


图1

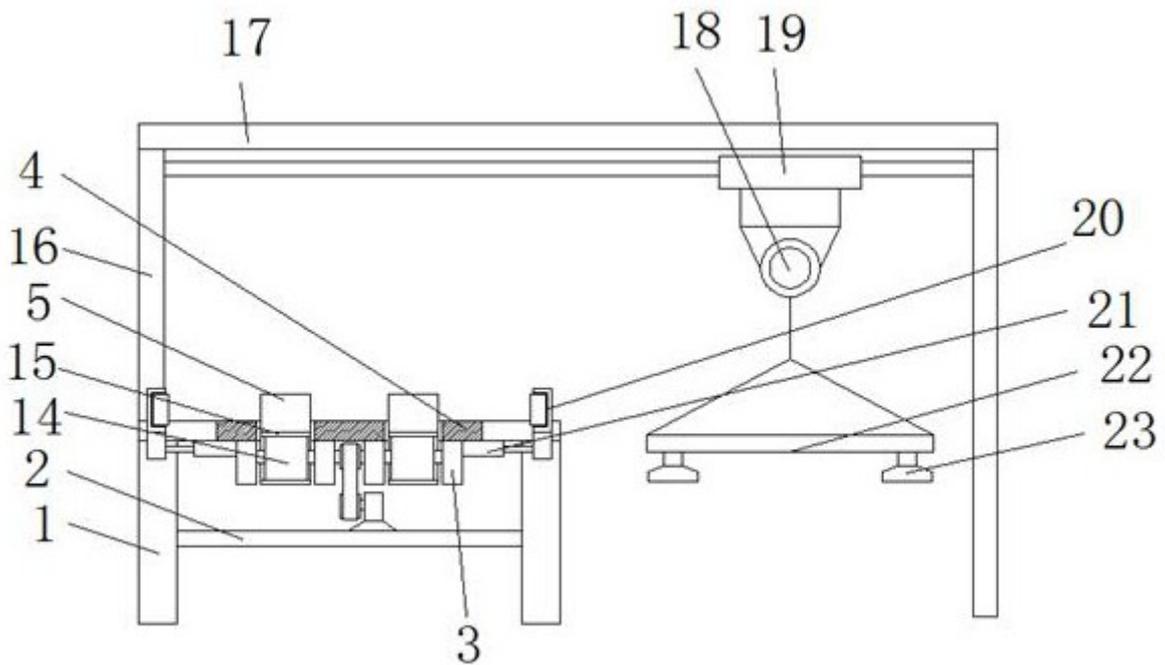


图2

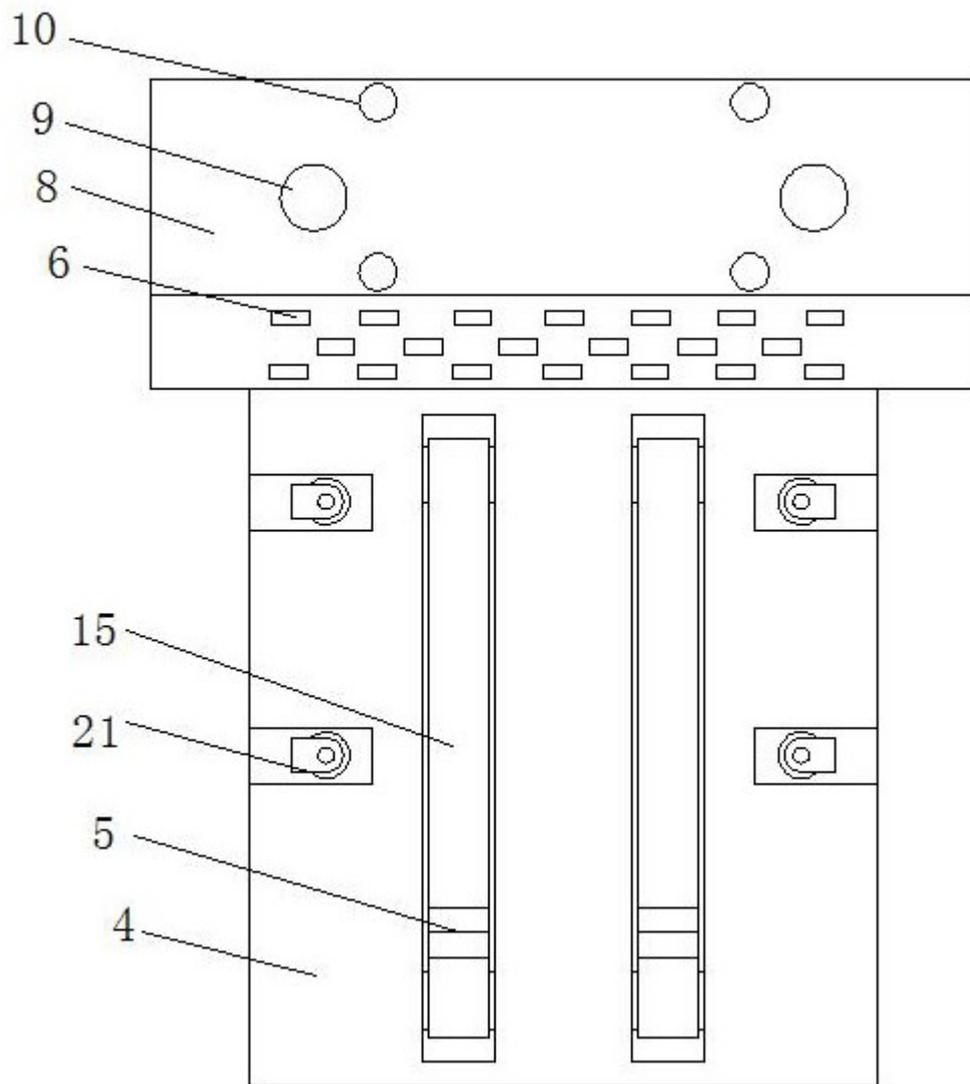


图3