



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202398888 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 29

(21) 申请号 201120562362. 1

(22) 申请日 2011. 12. 29

(73) 专利权人 黄石华信机械设备有限公司

地址 435000 湖北省黄石市团城山开发区杭州西路 149 号

(72) 发明人 李智军 陈国民

(74) 专利代理机构 黄石市三益专利商标事务所
42109

代理人 瞿晖

(51) Int. Cl.

B23D 33/00 (2006. 01)

B23D 15/06 (2006. 01)

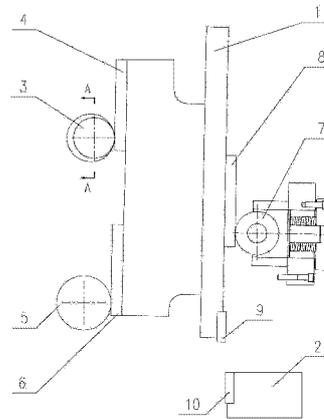
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种液压闸式剪板机的刀片间隙调整机构

(57) 摘要

一种液压闸式剪板机的刀片间隙调整机构, 包括上刀架体及下刀架体, 上刀架体的后面设置有一对上支点滚轮及上支点导轨板、一对下支点滚轮及下支点导轨板; 上刀架体前面设置有一对带弹簧的前支点滚轮及前支点导轨板, 上刀架体的下端固定有上刀片, 下刀架体的上端固定有下刀片; 其特征在于: 所述的一对下支点滚轮的轴是固定的; 而一对上支点滚轮分别装在位于上支点滚轮外侧的偏心轴的偏心轮部分上, 偏心轴再通过固定轴承安装于支点固定套中, 并固定于机架立板上; 两侧偏心轴均通过定位销与同步轴刚性连接在一起以保证两侧偏心轴同步运动; 一侧偏心轴外端部设置有与手动或电动调整机构连接的传动轴; 本实用新型操作方便、调整精度高。



1. 一种液压闸式剪板机的刀片间隙调整机构,包括上刀架体及下刀架体,上刀架体的后面设置有一对上支点滚轮及上支点导轨板、一对下支点滚轮及下支点导轨板;上刀架体前面设置有一对带弹簧的前支点滚轮及前支点导轨板,上刀架体的下端固定有上刀片,下刀架体的上端固定有下刀片;其特征在于:所述的一对下支点滚轮的轴是固定的;而一对上支点滚轮分别装在一对偏心轴的偏心轮部分上,偏心轴再通过固定轴承安装于支点固定套中,并固定于机架立板上;两侧偏心轴均通过定位销与同步轴刚性连接在一起以保证两侧偏心轴同步运动;一侧偏心轴外端部设置有与手动或电动调整机构连接的传动轴。

一种液压闸式剪板机的刀片间隙调整机构

[0001] (一)技术领域:本实用新型涉及一种液压闸式剪板机的刀片间隙调整机构。

[0002] (二)背景技术:为适应剪切不同厚度板料的要求,剪板机需要根据板厚调节刀片间隙的大小。刀片间隙过大会影响剪板质量,使剪板切口边缘产生毛刺,过小会磨损甚至损坏刀片。因此剪板机刀片间隙调整机构要求可靠、操作方便。

[0003] 传统的液压闸式剪板机刀片间隙调节机构,以三支点最为常用,即刀架体由三个滚轮来调整使其转动,从而调整上刀片与下刀片之间的间隙。在刀架体后面设置有上滚轮和下滚轮,刀架体前面设置带有弹簧的前滚轮,前滚轮的弹簧在预压后可以使刀架体紧贴在上下滚轮上。上滚轮的轴是固定的,左右下滚轮组装在左右偏心轴上。因刀架体后侧有后挡料机构,在刀架上下运动过程中会随着刀架一起上下运动。如在下支点滚轮之间安装连接同步轴会与其发生干涉。所以此类刀片间隙调整机构为左右分别用两套控制机构调整。因此刀片间隙可能存在左右两侧刀片间隙不一致的情况,影响板料剪切质量。

[0004] (三)发明内容:本实用新型的目的是对现有的调整机构进行改进,提供一种操作方便、调整精度高的液压闸式剪板机的刀片间隙调整机构。

[0005] 本实用新型的一种液压闸式剪板机的刀片间隙调整机构,包括上刀架体及下刀架体,上刀架体的后面设置有一对上支点滚轮及上支点导轨板、一对下支点滚轮及下支点导轨板;上刀架体前面设置有一对带弹簧的前支点滚轮及前支点导轨板,上刀架体的下端固定有上刀片,下刀架体的上端固定有下刀片;其改进之处在于:所述的一对下支点滚轮的轴是固定的;而一对上支点滚轮分别装在一对偏心轴的偏心轮部分上,偏心轴再通过固定轴承安装于支点固定套中,并固定于机架立板上;两侧偏心轴均通过定位销与同步轴刚性连接在一起以保证两侧偏心轴同步运动;一侧偏心轴外端部设置有与手动或电动调整机构连接的传动轴。

[0006] 本实用新型的工作过程是:当剪板机需要调整刀片间隙时,首先手动或电动调整方式转动一端偏心轴的传动轴,两侧偏心轴同步旋转运动。将安装于偏心轮部分的一对上支点滚轮前后移动。由于前支点滚轮带弹簧有一定的预压量,可浮动。使上刀架体绕后下支点滚轮为圆心转动。这样可以调整上刀架体的位置,从而达到调整上刀片与下刀片之间间隙的目的。

[0007] 本实用新型所述的闸式剪板机刀片间隙调整机构,与现有技术以三点式滚轮导轨结构的下支点滚轮调整不同,它是以三点式滚轮导轨结构的上支点滚轮调整使其转动,从而调整上刀片和下刀片之间的间隙。刀架体后侧设置的下支点滚轮轴是固定的,上支点滚轮是组装在偏心轴机构上。偏心轴的偏心部分偏心量可调。调整刀片间隙时,通过调整机构带动偏心轴转动,使上刀架体以下支点滚轮为圆心转动,从而调整上下刀片之间的间隙。

[0008] 由于上支点偏心轴转动角度很容易控制,且转动角度与上刀架的移动量有准确的对应关系,因而转动偏心轴可使上、下刀片间产生微量位移。具有很高的刀片间隙调整精度。且由于左偏心轴左端可安装于手动调整机构或减速箱传动涡轮侧,静止状态下偏心轴是被锁死的,即刀架在剪切时偏心轴不会因剪切力矩偏移,刀片间隙保持不变,保证了刀片间隙的稳定。

[0009] 本实用新型操作方便、调整精度高。

[0010] (四)附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的侧面结构示意图；

[0012] 图 2 是图 1 中 A-A 向剖视结构示意图。

[0013] 图中,1-上刀架体,2-下刀架体,3-上支点滚轮,4-上支点导轨板,5-下支点滚轮,6-下支点导轨,7-前支点滚轮,8-前支点导轨板,9-上刀片,10-下刀片,11-偏心轴,12-偏心轮部分,13-支点固定套,14-机架立板,15-定位销,16-同步轴,17-传动轴。

[0014] (五)具体实施方式：

[0015] 参见图 1,本实用新型的一种液压闸式剪板机的刀片间隙调整机构,包括上刀架体 1 及下刀架体 2,上刀架体的后面设置有一对上支点滚轮 3 及上支点导轨板 4、一对下支点滚轮 5 及下支点导轨板 6;上刀架体前面设置一对有带弹簧的前支点滚轮 7 及前支点导轨板 8,上刀架体 1 的下端固定有上刀片 9,下刀架体 2 的上端固定有下刀片 10;所述的一对下支点滚轮的安装轴(图中未示出)是固定的;一般此轴一侧固定于机架上,另一侧安装轴承滚轮。且此滚轮可以绕轴旋转。其固定的目的在于进行调整时可以此轴作为支点;而一对上支点滚轮 3 分别装在一对偏心轴 11 的偏心轮部分 12 上,参见图 2,偏心轴再通过固定轴承安装于支点固定套 13 中,并固定于机架立板 14 上;两侧偏心轴均通过定位销 15 与同步轴 16 刚性连接在一起以保证两侧偏心轴同步运动;一侧偏心轴外端部设置有与手动或电动调整机构连接。

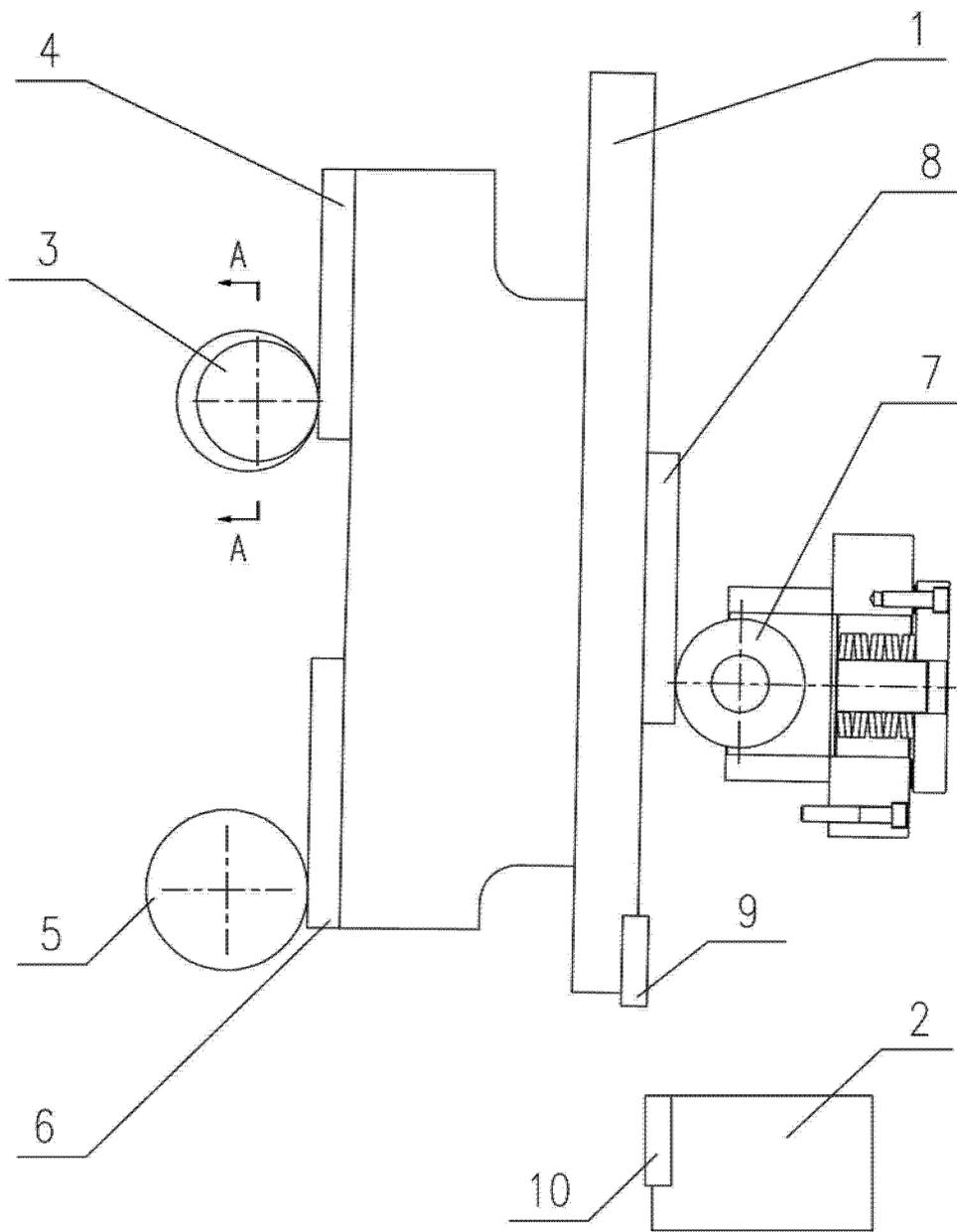


图 1

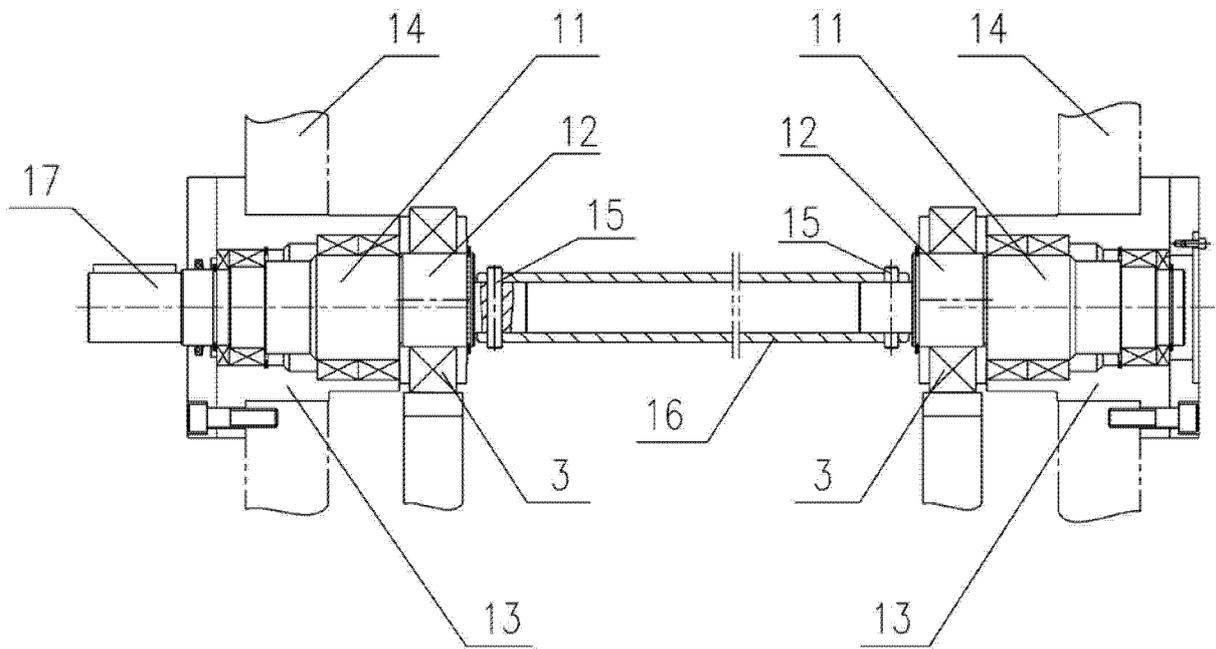


图 2