



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204975486 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520794571. 7

(22) 申请日 2015. 10. 12

(73) 专利权人 安徽双力机床制造有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市博望区博望镇
镇西工业园

(72) 发明人 孙绵双

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 蒋海军

(51) Int. Cl.

B23D 15/06(2006. 01)

B23D 33/10(2006. 01)

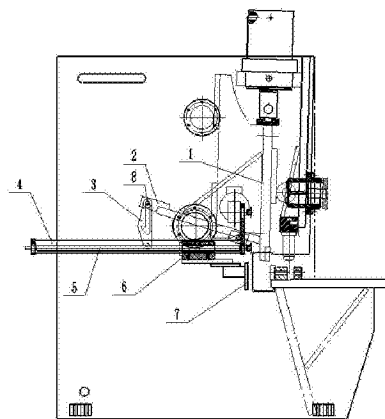
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种后挡料可升降的剪板机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种后挡料可升降的剪板机,属于剪板机领域。它包括上刀架、后挡料装置、调节板安装座、升降调节板和调节板连接件,所述的调节板安装座设置在上刀架的后端,调节板安装座上设有螺纹孔;所述的升降调节板的一端设有升降调节槽,升降调节槽由滑动槽和固定槽组成的钩状沟槽,升降调节板的另一端设有安装孔;所述的调节板连接件穿过升降调节槽后与调节板安装座上的螺纹孔螺纹连接;所述的升降调节板通过安装孔与后挡料装置连接。本实用新型可根据板材剪切需求在无需拆卸后挡料装置前提下,实现后挡料装置的升降,操作方便,减小劳动力,提高了生产效率。



1. 一种后挡料可升降的剪板机,包括上刀架(1)和后挡料装置,其特征在于:还包括调节板安装座(2)、升降调节板(3)和调节板连接件(8),所述的调节板安装座(2)设置在上刀架(1)的后端,调节板安装座(2)上设有螺纹孔;所述的升降调节板(3)的一端设有升降调节槽,升降调节槽由滑动槽(31)和固定槽(32)组成的钩状沟槽,升降调节板(3)的另一端设有安装孔(33);所述的调节板连接件(8)为从一端到另一端直径依次减小的阶梯柱状结构,由限位段(81)、滑动段(82)和连接段(83)组成,连接段(83)穿过升降调节槽后与调节板安装座(2)上的螺纹孔螺纹连接;所述的升降调节板(3)通过安装孔(33)与后挡料装置连接。

2. 根据权利要求1所述的一种后挡料可升降的剪板机,其特征在于:所述的后挡料装置包括后挡料支架(4)、丝杆(5)、导杆、丝杆滑座(6)和后挡料板(7),所述的后挡料支架(4)上转动设置有丝杆(5),导杆固定在后挡料支架(4)上,丝杆(5)和导杆平行设置;丝杆滑座(6)螺纹连接在丝杆(5)上,丝杆滑座(6)套在导杆上,丝杆滑座(6)的下侧连接有后挡料板(7);所述的升降调节板通过安装孔(33)与后挡料支架(4)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种后挡料可升降的剪板机,其特征在于:所述的升降调节槽的滑动槽(31)竖直设置,升降调节板(3)的安装孔(33)的中心位于滑动槽(31)的长度方向上。

4. 根据权利要求1所述的一种后挡料可升降的剪板机,其特征在于:所述的升降调节槽的滑动槽(31)和固定槽(32)之间的夹角为 45° 。

一种后挡料可升降的剪板机

技术领域

[0001] 本实用新型属于剪板机领域,涉及剪板机的后挡料的竖直位置调整,更具体地说,涉及一种后挡料可升降的剪板机。

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。它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。

[0003] 剪板机一般包括工作台、上刀架和后挡料装置等,后挡料装置起到定位工件尺寸的作用,但是当被加工板材较大,伸入长度超出后挡料深度时,后挡料装置则产生了妨碍作用,在此情况下,一般做法是把后挡料横梁直接拆除,等加工完这种大板材后再将后挡料横梁装上,但这样反复拆装给生产带来极大麻烦,浪费了人力和时间。

[0004] 现有技术中,有人采用将后挡料装置提升的方式来解决上述问题,如中国专利公开号为CN 202963606U,公开日为2013年6月5日的专利文献,公开了一种带有后挡料提升装置的剪板机,该提升装置包括电机、与所述电机连接的减速机、与所述减速机固定的第一滚轮、滚轮组件以及挂板,并通过钢丝绳与第一滚轮、滚轮组件以及剪板机的后挡料连接,通过提升装置从而将后挡料部件提升,便于剪切较大尺寸的板材,操作方便,安全可靠、避免采用人工拆卸,省时省力,提高生产效率。

[0005] 又如中国专利公开号为CN 204545566U,公开日为2015年8月12日的专利文献,公开了一种剪板机后挡料自动升降装置,它包括后挡料、上刀架、驱动器、丝杠箱、第一导向轮、换向轮和第二导向轮,所述的丝杠箱固定在上刀架上,丝杠箱的一端与驱动器连接,另一端设有连接架,连接架上设有两根钢丝绳,其中一根钢丝绳经过第一导向轮与后挡料相连,另一根钢丝绳依次经过换向轮、第二导向轮与后挡料相连;所述的第一导向轮、换向轮和第二导向轮均固定在上刀架上。该申请案能使后挡料快速升起,给待加工板材让出更多深入的空间,减少了人力和时间,大大提高了生产效率。

[0006] 上述两种方案虽然在剪切较大的板材时无需再拆除后挡料装置,实现了后挡料装置的提升功能,但是它们均是采用电机驱动钢丝绳提升后挡料装置的,结构复杂,使得剪板机整机结构也变得复杂,有待进一步改进。

发明内容

[0007] 1、要解决的问题

[0008] 针对现有剪板机加工较长板材时,后挡料对板材产生阻碍的问题,本实用新型提供一种后挡料可升降的剪板机,在长板材加工时提升后挡料,为待加工板材让出更多深入的空间,加工小规格板材时后挡料再调节下降复位,减少了人力劳动,节约了操作时间,大

大提高了生产效率。

[0009] 2、技术方案

[0010] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0011] 一种后挡料可升降的剪板机,包括上刀架、后挡料装置、调节板安装座、升降调节板和调节板连接件,所述的调节板安装座设置在上刀架的后端,调节板安装座上设有螺纹孔;所述的升降调节板的一端设有升降调节槽,升降调节槽由滑动槽和固定槽组成的钩状沟槽,升降调节板的另一端设有安装孔;所述的调节板连接件为从一端到另一端直径依次减小的阶梯柱状结构,由限位段、滑动段和连接段组成,连接段穿过升降调节槽后与调节板安装座上的螺纹孔螺纹连接;所述的升降调节板通过安装孔与后挡料装置连接。

[0012] 进一步地,所述的后挡料装置包括后挡料支架、丝杆、导杆、丝杆滑座和后挡料板,所述的后挡料支架上转动设置有丝杆,导杆固定在后挡料支架上,丝杆和导杆平行设置;丝杆滑座螺纹连接在丝杆上,丝杆滑座套在导杆上,丝杆滑座的下侧连接有后挡料板;所述的升降调节板通过安装孔与后挡料支架连接。

[0013] 进一步地,所述的升降调节槽的滑动槽竖直设置,升降调节板的安装孔的中心位于滑动槽的长度方向上。

[0014] 进一步地,所述的升降调节槽的滑动槽和固定槽之间的夹角为 45° 。

[0015] 3、有益效果

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0017] (1) 本实用新型在上刀架和后挡料装置之间通过升降调节板连接,升降调节板上有升降调节槽,由滑动槽和固定槽组成的钩状沟槽,调节板连接件的滑动段可在升降调节槽内滑动,在剪切短板材时,后挡料装置不需要提升,此时在后挡料装置的自重作用下,滑动段位于滑动槽的顶部,后挡料装置处于最低位置;当后挡料装置的挡料调节距离不够时,滑动段沿着滑动槽滑入固定槽内,并在后挡料自重下限位固定,后挡料装置被提升,处于最高位,避免挡料装置阻碍板材,该结构实现了后挡料的升降功能,满足生产加工的需要,提高了生产效率;

[0018] (2) 本实用新型的后挡料装置通过丝杠驱动丝杆滑座运动,带动后挡料板的移动,实现板料的定位作用;

[0019] (3) 本实用新型的升降调节槽的滑动槽竖直设置,升降调节板的安装孔的中心位于滑动槽的长度方向上,方便调节板连接件在升降调节槽内上下滑动,实现后挡料装置的升降;

[0020] (4) 本实用新型结构简单,设计合理,易于实施。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的升降调节板的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的调节板连接件的结构示意图。

[0024] 图中:1、上刀架;2、调节板安装座;3、升降调节板;31、滑动槽;32、固定槽;33、安装孔;4、后挡料支架;5、丝杆;6、丝杆滑座;7、后挡料板;8、调节板连接件;81、限位段;82、滑动段;83、连接段。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步进行描述。

[0026] 实施例 1

[0027] 如图 1 所示,本实施例的一种后挡料可升降的剪板机,包括上刀架 1、后挡料装置、调节板安装座 2、升降调节板 3 和调节板连接件 8。其中,所述的后挡料装置包括后挡料支架 4、丝杆 5、导杆、丝杆滑座 6 和后挡料板 7,所述的后挡料支架 4 上转动设置有丝杆 5,导杆固定在后挡料支架 4 上,丝杆 5 和导杆平行设置。丝杆滑座 6 螺纹连接在丝杆 5 上,丝杆滑座 6 套在导杆上,丝杆滑座 6 的下侧安装有后挡料板 7,用于板料的定位。

[0028] 所述的调节板安装座 2 设置在上刀架 1 的后端,调节板安装座 2 上设有螺纹孔。所述的升降调节板 3 的一端设有升降调节槽,升降调节槽由滑动槽 31 和固定槽 32 组成的钩状沟槽,升降调节板 3 的另一端设有安装孔 33。所述的调节板连接件 8 为从一端到另一端直径依次减小的阶梯柱状结构,由限位段 81、滑动段 82 和连接段 83 组成,连接段 83 穿过升降调节槽后与调节板安装座 2 上的螺纹孔螺纹连接。所述的升降调节板 3 通过安装孔 33 与后挡料装置连接。所述的升降调节板通过安装孔 33 与后挡料支架 4 连接。

[0029] 在本实施例中,升降调节槽的滑动槽 31 竖直设置,升降调节板 3 的安装孔 33 的中心位于滑动槽 31 的长度方向上,此种结构方便后挡料装置的提升操作。此外,升降调节槽的滑动槽 31 和固定槽 32 之间的夹角为 45° 。

[0030] 本实施例的一种后挡料可升降的剪板机,在板材深入长度在后挡料装置调整范围内时,其无需提升,通过调整丝杆滑座 6 在丝杆 5 上位置确定后挡料板 7 的位置即可对板材进行定位。在板材深入长度超出后挡料装置调整范围时,提升后挡料装置,将调节板连接件 8 沿升降调节板 3 的滑动槽 31 滑入固定槽 32 内,在后挡料装置自重作用下,其被限位固定,为板料的深入让出足够的空间。

[0031] 本实用新型的后挡料可升降的剪板机根据需实现后挡料装置的升降功能,无需拆卸后挡料装置,操作方便,减小劳动力,提高了生产效率;同时,利用后挡料的自重即可在提升后限位,无需电机驱动,简化了结构,降低成本。

[0032] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

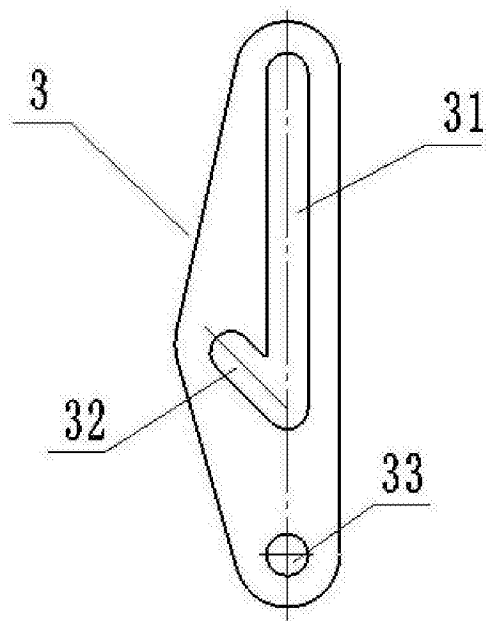


图 2

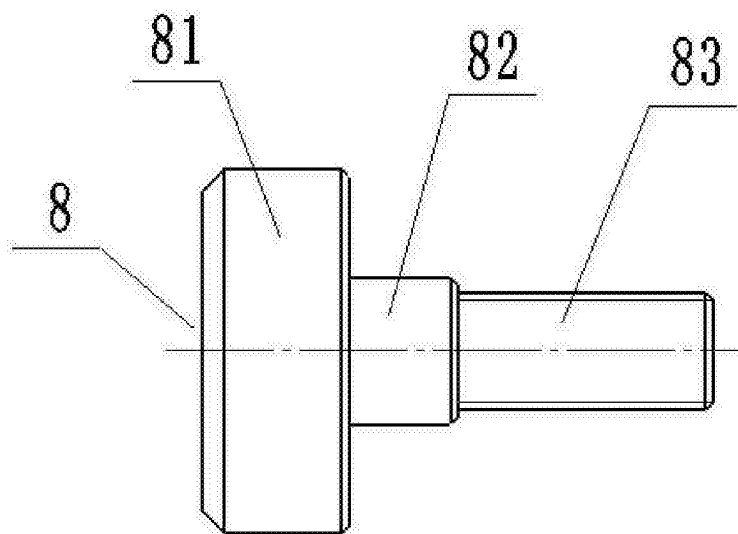


图 3