



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205764204 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620645426.7

(22)申请日 2016.06.27

(73)专利权人 冯菊

地址 255100 山东省淄博市淄川区双杨镇
杨兰村东淄博汉龙机械有限公司

(72)发明人 冯菊

(74)专利代理机构 淄博佳和专利代理事务所
37223

代理人 任建堂

(51) Int. Cl.

B23D 55/02(2006.01)

B23D 55/04(2006.01)

B23D 55/10(2006.01)

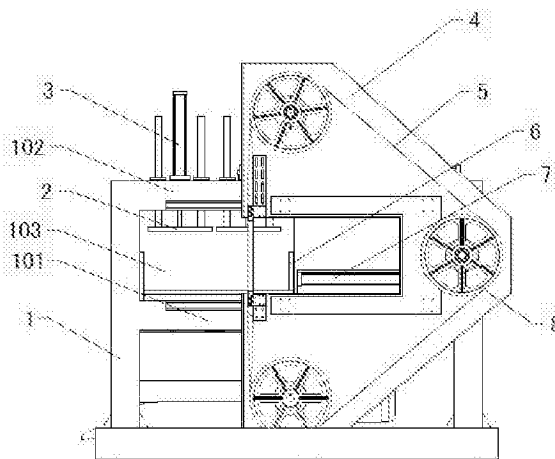
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种悬挂式门框立锯

(57)摘要

一种悬挂式门框立锯,属于锯床技术领域。包括床身(1)、锯架(4)和锯条(5),锯条(5)转动设置在锯架(4)上,床身(1)上设有工件定位装置,锯架(4)连接有推动其横向移动的锯架驱动机构,其特征在于:所述床身(1)设有上横梁(102)和下横梁(101),锯架(4)通过导向机构分别横向滑动的连接上横梁(102)和下横梁(101),上横梁(102)与下横梁(101)之间为切割窗口(103)。本实用新型的锯架(4)上下两侧均与床身(1)连接,而且是连接在切割窗口(103)的上下两侧,这样就可以保证在锯条(5)对工件进行切割时,锯架(4)能够稳定的移动,不会产生较大的震动,从而保证更高的加工精度,由于锯架(4)的受力更加均匀,锯架(4)锯条(5)的使用寿命更长。



1. 一种悬挂式门框立锯,包括床身(1)、锯架(4)和锯条(5),锯条(5)转动设置在锯架(4)上,床身(1)上设有工件定位装置,锯架(4)连接有推动其横向移动的锯架驱动机构,其特征在于:所述床身(1)设有上横梁(102)和下横梁(101),锯架(4)通过导向机构分别横向滑动的连接上横梁(102)和下横梁(101),上横梁(102)与下横梁(101)之间为切割窗口(103)。

2. 根据权利要求1所述的悬挂式门框立锯,其特征在于:所述导向机构包括滑轨(17)和滑块(16),滑轨(17)固定在上横梁(102)与下横梁(101)上,滑块(16)固定在锯架(4)上并与滑轨(17)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的悬挂式门框立锯,其特征在于:所述锯架(4)上设有三个带轮(8),锯条(5)绕设在三个带轮(8)上,其中两个带轮(8)分别设置在切割窗口(103)的上下两侧,另一个带轮(8)设置在远离切割窗口(103)一侧的锯架(4)上,三个带轮(8)成三角形排布。

4. 根据权利要求1所述的悬挂式门框立锯,其特征在于:所述工件定位装置包括纵向定位油缸(3)和横向定位油缸(7),纵向定位油缸(3)的下端连接有纵向定位板(2),横向定位油缸(7)连接有横向定位板(6),纵向定位板(2)与横向定位板(6)均设置在切割窗口(103)内。

5. 根据权利要求1所述的悬挂式门框立锯,其特征在于:所述锯架驱动机构为锯架驱动油缸(9),锯架驱动油缸(9)水平固定在床身(1)上端部,锯架驱动油缸(9)的活塞杆连接并带动锯架(4)横向移动。

6. 根据权利要求1所述的悬挂式门框立锯,其特征在于:在所述切割窗口(103)的后侧设有送料装置,在所述切割窗口(103)的前侧设有工作台。

7. 根据权利要求6所述的悬挂式门框立锯,其特征在于:所述送料装置包括送料小车(11)、送料底座(13)和工件固定机构,送料小车(11)连接有带动其在送料底座(13)上沿送料方向滑动的送料油缸(12),送料小车(11)上设有多个送料辊(14),工件固定机构固定在送料小车(11)上并横向固定送料小车(11)上的工件。

8. 根据权利要求7所述的悬挂式门框立锯,其特征在于:所述工件固定机构包括固定油缸和固定板(15),固定板(15)竖向固定在送料小车(11)的一侧,固定油缸固定在送料小车(11)的另一侧。

一种悬挂式门框立锯

技术领域

[0001] 一种悬挂式门框立锯,属于锯床技术领域。

背景技术

[0002] 立式带锯床的锯条竖向设置在锯架上,锯架带动锯条横向移动,对床身上的工件进行切割,现有的立式锯床的锯架往往都是下部与床身滑动连接,其所存在的问题是锯架移动的过程中受力点不均匀,尤其是在大行程切割工件时,造成切割精度达不到要求。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种受力均匀、稳定性好、加工精度高的悬挂式门框立锯。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:该悬挂式门框立锯,包括床身、锯架和锯条,锯条转动设置在锯架上,床身上设有工件定位装置,锯架连接有推动其横向移动的锯架驱动机构,其特征在于:所述床身设有上横梁和下横梁,锯架通过导向机构分别横向滑动的连接上横梁和下横梁,上横梁与下横梁之间为切割窗口。

[0005] 发明人在实践中发现如果锯架只是下面与锯床滑动连接,在锯条切割的过程中锯架因为受力不均匀,会发生较大的震动,从而对加工产生较大的影响,这是影响锯床加工精度的一个较大因素,本实用新型的锯架上下两侧均与床身连接,这样就可以保证在锯条对工件进行切割时,锯架能够稳定的移动,不会产生较大的震动,从而保证更高的加工精度。

[0006] 本实用新型中所述导向机构包括滑轨和滑块,滑轨固定在上横梁与下横梁上,滑块固定在锯架上并与滑轨滑动连接。

[0007] 优选的,所述锯架上设有三个带轮,锯条绕设在三个带轮上,其中两个带轮分别设置在切割窗口的上下两侧,另一个带轮设置在远离切割窗口一侧的锯架上,三个带轮成三角形排布。将一个带轮设置在远离切割窗口一侧的锯架上,这样就可以使得锯条也成三角形,这样就可以得到较大的切割行程,能够切割较大的工件,而且稳定性也更好。

[0008] 所述工件定位装置包括纵向定位油缸和横向定位油缸,纵向定位油缸的下端连接有纵向定位板,横向定位油缸连接有横向定位板,纵向定位板与横向定位板均设置在切割窗口内。更进一步的是本实用新型中的纵向定位油缸有并排设置的两个,两个纵向定位油缸可以同时工作,保证对工件的稳定、均匀夹紧,而且也可以单独工作,还可以适用不规则形状的工作。

[0009] 所述锯架驱动机构为锯架驱动油缸,锯架驱动油缸水平固定在床身上端部,锯架驱动油缸的活塞杆连接并带动锯架横向移动。驱动锯条转动的主动带轮都是安装在锯架的下部,本实用新型从上部对锯架进行驱动,可以保证锯架的移动更加平稳。

[0010] 在所述切割窗口的后侧设有送料装置,在所述切割窗口的前侧设有工作台。

[0011] 所述送料装置包括送料小车、送料底座和工件固定机构,送料小车连接有带动其

在送料底座上沿送料方向滑动的送料油缸,送料小车上设有多个送料辊,工件固定机构固定在送料小车上并横向固定送料小车上的工件。

[0012] 所述工件固定机构包括固定油缸和固定板,固定板竖向固定在送料小车的一侧,固定油缸固定在送料小车的另一侧。

[0013] 与现有技术相比,该悬挂式门框立锯的上述技术方案所具有的有益效果是:锯架通过导向机构分别横向滑动的连接上横梁和下横梁,上横梁与下横梁之间为切割窗口,本实用新型的锯架上下两侧均与床身连接,而且是连接在切割窗口的上下两侧,这样就可以保证在锯条对工件进行切割时,锯架能够稳定的移动,不会产生较大的震动,从而保证更高的加工精度,由于锯架的受力更加均匀,使用寿命更长。

附图说明

[0014] 图1为该悬挂式门框立锯的主视图。

[0015] 图2为该悬挂式门框立锯的立体图。

[0016] 图3为该悬挂式门框立锯的右视图。

[0017] 图4为图3中A处的局部放大图。

[0018] 其中:1、床身 101、下横梁 102、上横梁 103、切割窗口 2、纵向定位板 3、纵向定位油缸 4、锯架 5、锯条 6、横向定位板 7、横向定位油缸 8、带轮 9、锯架驱动油缸 10、工件固定油缸 11、送料小车 12、送料油缸 13、送料底座 14、送料辊 15、固定板 16、滑块 17、滑轨。

具体实施方式

[0019] 图1~4是该悬挂式门框立锯的最佳实施例,下面结合附图1~4对本实用新型做进一步说明。

[0020] 参照图1~2,该悬挂式门框立锯,包括床身1、锯架4和锯条5,锯条5通过带轮8转动设置在锯架4上,床身1上设有工件定位装置,锯架4连接有推动其横向移动的锯架驱动机构,床身1设有上横梁102和下横梁101,锯架4通过导向机构分别横向滑动的连接上横梁102和下横梁101,上横梁102与下横梁101之间为切割窗口103。锯架4上下两侧均与床身1连接,这样就可以保证在锯条5对工件进行切割时,锯架4能够稳定的移动,不会产生较大的震动,从而保证更高的加工精度,而且由于锯架4的移动更加稳定,锯架4以及锯条5的使用寿命也 longer。

[0021] 工件定位装置包括纵向定位油缸3和横向定位油缸7,纵向定位油缸3的下端连接有纵向定位板2,横向定位油缸7连接有横向定位板6,纵向定位板2与横向定位板6均设置在切割窗口103内。更进一步的是本实用新型中的纵向定位油缸3有并排设置的两个,两个纵向定位油缸3可以同时工作,保证对工件的稳定、均匀夹紧,而且也可以单独工作,还可以适用不规则形状的工件。

[0022] 锯架4上设有三个带轮8,锯条5绕设在三个带轮8上,其中两个带轮8分别设置在切割窗口103的上下两侧,另一个带轮8设置在远离切割窗口103一侧的锯架4上,三个带轮8成三角形排布。将一个带轮8设置在远离切割窗口103一侧的锯架4上,这样就可以使得锯条5也成三角形,这样就可以得到较大的切割行程,能够切割较大的工件,而且稳定性也更好。

本实用新型中锯架4的形状为与锯条5形状相配合的三角形或梯形,锯架4在靠近切割窗口103的一侧中部开设有矩形开口,便于锯条5进退。

[0023] 驱动锯架4横向移动的锯架驱动油缸9水平固定在床身1上端部,锯架驱动油缸9的活塞杆连接并带动锯架4横向移动。驱动锯条5转动的带轮都是安装在锯架4的下部,本实用新型从上部对锯架4进行驱动,可以保证锯架4的移动更加平稳,当然本实用新型也可以采用其他机构来驱动锯架4横向移动,例如电机。

[0024] 在切割窗口103的后侧设有送料装置,在所述切割窗口103的前侧设有工作台(图中未画出),具体的,送料装置包括送料小车11、送料底座13和工件固定机构,送料小车11连接有带动其在送料底座13上沿送料方向滑动的送料油缸12,送料小车11和工作台上均设有多个送料辊14,工件固定机构固包括固定油缸和固定板15,固定板15竖向固定在送料小车11的一侧,固定油缸固定在送料小车11的另一侧,工件固定油缸10横向推动工件对工件进行固定。

[0025] 参照图3~4,本实用新型中导向机构包括滑轨17和滑块16,滑轨17固定在上横梁102与下横梁101上,滑块16固定在锯架4上并与滑轨17滑动连接,滑轨17的侧面设有凹槽,滑块16的滑槽内侧对应设有卡入凹槽内的凸起,锯架4的两个滑块16可以非常稳定沿滑轨17滑动。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

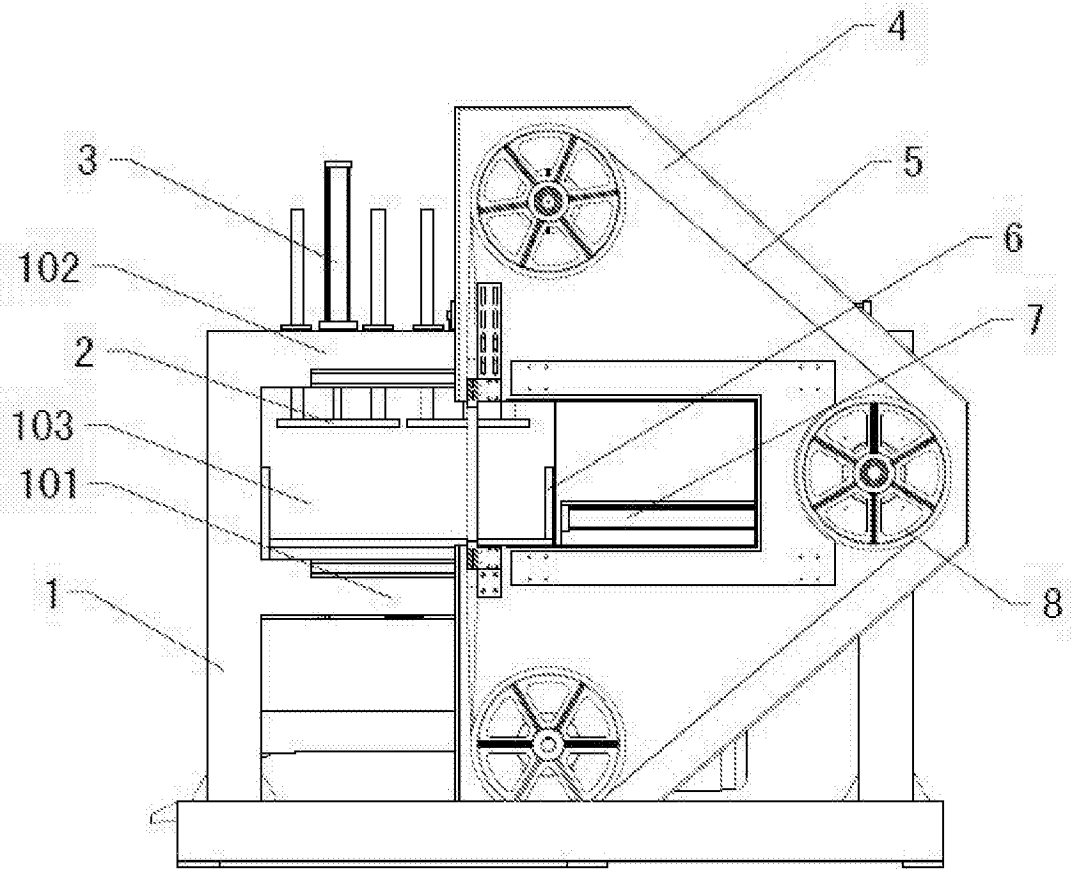


图1

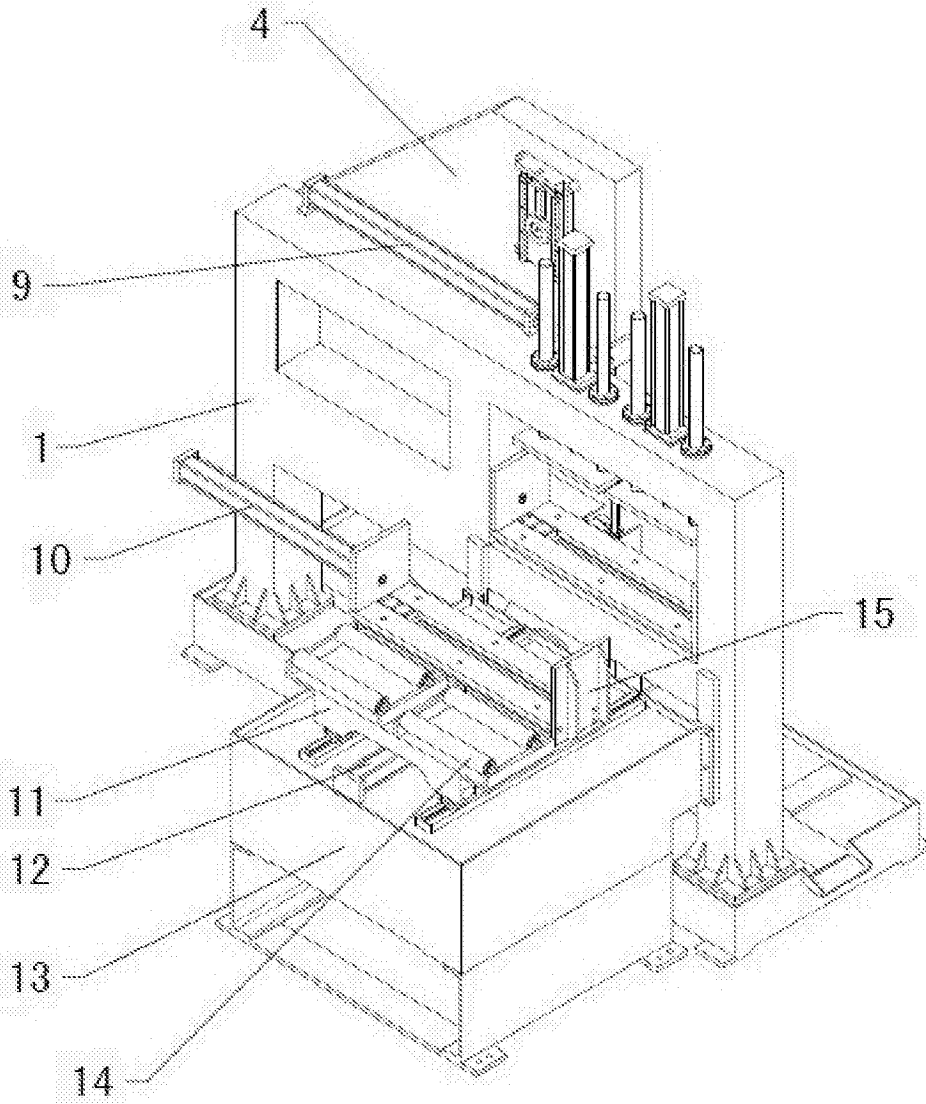


图 2

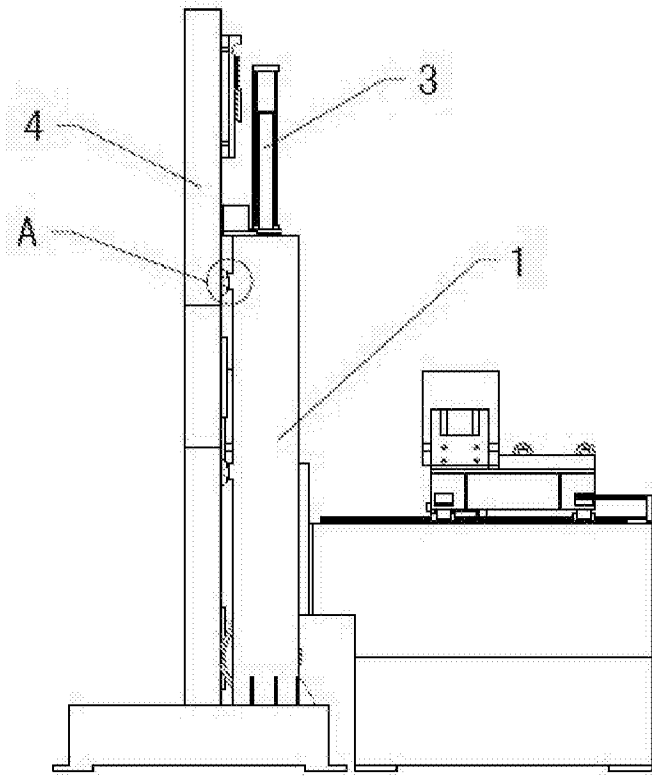


图 3

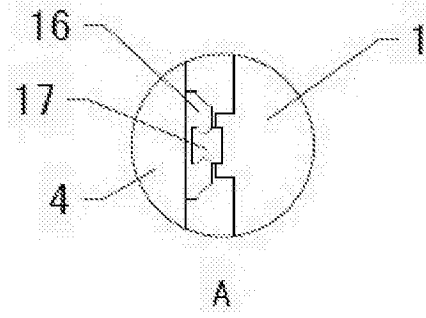


图 4