



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104908096 B

(45)授权公告日 2016.09.14

(21)申请号 201510323627.5

(22)申请日 2015.06.12

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104908096 A

(43)申请公布日 2015.09.16

(73)专利权人 济南辰禾机器有限公司

地址 250014 山东省济南市花园路东首17
号(星河科技园)

(72)发明人 王荔

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

代理人 赵敏玲

(51)Int.Cl.

B26D 7/18(2006.01)

(56)对比文件

CN 204195896 U, 2015.03.11, 说明书第13-14段, 说明书附图第1幅.

CN 203973251 U, 2014.12.03, 说明书第4-34段, 说明书附图第1-2幅.

CN 204894068 U, 2015.12.23, 权利要求1-6.

US 5697878 A, 1997.12.16, 全文.

US 5662017 A, 1997.09.02, 全文.

US 5918518 A, 1999.07.06, 全文.

CN 1277092 A, 2000.12.20, 全文.

审查员 王煜浩

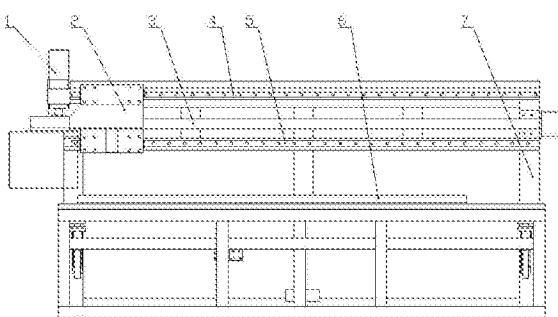
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种型材锯切设备的卸料装置及方法

(57)摘要

本发明公开了一种型材锯切设备的卸料装置及方法,包括一个出料台,在出料台的左侧设有出料夹持机构,出料台的后侧设有一个立座和一个推料板,在立座上设有驱动出料夹持机构沿着出料台前进或后退的驱动装置I,推料板在驱动装置II的驱动下沿着出料台的台面前后移动;在出料台的前侧设有存料台,且出料台的台面能在驱动装置III的驱动下上、下移动。本发明中通过驱动装置III使得出料台在驱动装置III的驱动下先下降一定的高度,型材在推料板的推动下到达存料台的同时出料夹持机构在驱动装置I的驱动下退回,这样相对于原先的推料装置必须要等到出料夹持机构完全退后之后,才能将锯切好的型材推到另一个工作台上,节约了接近一半的时间。



1. 一种型材锯切设备的卸料方法,该方法采用的装置包括一个出料台,在出料台的左侧设有出料夹持机构,出料台的后侧设有一个立座和一个推料板,在所述的立座上设有驱动出料夹持机构沿着出料台前进或后退的驱动装置I,所述的推料板在驱动装置II的驱动下沿着出料台的台面前后移动;在出料台的前侧设有存料台,且出料台的台面能在驱动装置III的驱动下上、下移动;其特征在于:

出料夹持机构在驱动装置I的驱动下到达出料台的指定位置,然后出料夹持机构放下切割好的型材,出料台的台面能在驱动装置III的驱动下下降一定的高度,型材在推料板的推动下到达存料台的同时出料夹持机构在驱动装置I的驱动下退回,然后出料台升起的同时出料夹持机构进给放料。

2. 如权利要求1所述的型材锯切设备的卸料方法,其特征在于:所述的驱动装置I包括一个伺服电机,所述的伺服电机驱动一个同步带,同步带带动一个滑块固定座沿立座在水平方向来回运动,所述的滑块固定座与出料夹持机构相连。

3. 如权利要求2所述的型材锯切设备的卸料方法,其特征在于:在所述的立座上水平安装两个平行的滑轨,所述的滑块固定座沿着两个平行的滑轨来回运动。

4. 如权利要求1所述的型材锯切设备的卸料方法,其特征在于:所述的驱动装置II包括一个推料缸,所述的推料缸驱动推料板沿着出料台的台面前后移动,实现推料。

5. 如权利要求1所述的型材锯切设备的卸料方法,其特征在于:所述的驱动装置III包括至少一个升降气缸,所述的升降气缸的动力输出端与出料台的台面相连,升降气缸的一侧安装有导向轴。

6. 如权利要求1所述的型材锯切设备的卸料方法,其特征在于:所述的出料夹持机构包括一个水平设置的连板,所述的连板下面连接多组固定夹板和活动夹板,每组活动夹板和固定夹板之间形成夹持工件的空间,所述的固定夹板固定在连板上,活动夹板在夹紧气缸的驱动下靠近或者远离固定夹板。

一种型材锯切设备的卸料装置及方法

技术领域

[0001] 本发明公开了一种型材锯切设备的卸料装置及方法。

背景技术

[0002] 随着塑料门窗的普及与发展，门窗生产正在向着多样式、规模化的方向发展。随着门窗企业的不断壮大，如何实现塑料门窗一条生产线的高效率、大批量生产成为门窗生产发展的一个方向，也成为门窗生产企业追求的一个方向。

[0003] 在门窗的生产中，对于型材的高效切割下料成为很多大中型门窗厂渴望实现的目标，目前在门窗的生产领域内，已经实现了门窗型材的连续下料切割，但是目前的卸料装置实施的过程是，先机械手夹持住锯切好的型材，到达切料工作台时，松开型材，然后机械手退后，等机械手完全回到原始位置时，通过一个推料装置将锯切好的型材推到另一个工作台上，然后推料装置再退后，机械手进行下一次的送料；这种卸料方式由于推料装置必须要等到机械手完全退后之后，才能将锯切好的型材推到另一个工作台上，且机械手要等到推料装置完全退会后，再进行下一次的送料；因此，这种卸料方式导致卸料时间比较长，工作效率比较低。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术存在的技术缺陷，本发明公开了一种型材锯切设备的卸料装置。

[0005] 本发明采用的技术方案如下：

[0006] 一种型材锯切设备的卸料装置，包括一个出料台，在出料台的左侧设有出料夹持机构，出料台的后侧设有一个立座和一个推料板，在所述的立座上设有驱动出料夹持机构沿着出料台前进或后退的驱动装置I，所述的推料板在驱动装置II的驱动下沿着出料台的台面前后移动；在出料台的前侧设有存料台，且出料台的台面能在驱动装置III的驱动下上、下移动。

[0007] 所述的驱动装置III包括至少一个升降气缸，所述的升降气缸的动力输出端与出料台的台面相连，升降气缸的一侧安装有导向轴。

[0008] 所述的驱动装置I包括一个伺服电机，所述的伺服电机驱动一个同步带，同步带带动一个滑块固定座沿立座在水平方向来回运动，所述的滑块固定座与出料夹持机构相连，通过该伺服电机的驱动可以使出料夹持机构停在出料台的任一位置，进而实现不同长度的型材在出料台上的排布及不同长度型材的分拣。

[0009] 在所述的立座上水平安装两个平行的滑轨，所述的滑块固定座沿着两个平行的滑轨来回运动。

[0010] 所述的驱动装置II包括一个推料缸，所述的推料缸驱动推料板沿着出料台的台面前后移动，实现推料；

[0011] 所述的出料夹持机构包括一个水平设置的连板，所述的连板下面连接多组固定夹

板和活动夹板,每组活动夹板和固定夹板之间形成夹持工件的空间,所述的固定板固定在连板上,活动夹板在夹紧气缸的驱动下靠近或者远离固定板。

[0012] 上述装置的卸料方法,如下:

[0013] 出料夹持机构在驱动装置I的驱动下到达出料台的指定位置,然后出料夹持机构放下切割好的型材,出料台的台面能在驱动装置III的驱动下下降一定的高度,型材在推料板的推动下到达存料台的同时出料夹持机构在驱动装置I的驱动下退回,然后出料台升起的同时出料夹持机构进给放料。

[0014] 本发明的有益效果如下:

[0015] 1.本发明中通过驱动装置III使得出料台在驱动装置III的驱动下先下降一定的高度,型材在推料板的推动下到达存料台的同时出料夹持机构在驱动装置I的驱动下退回,这样相对于原先的推料装置必须要等到出料夹持机构完全退后之后,才能将锯切好的型材推到另一个工作台上,节约了接近一半的时间;另外,出料台升起的同时出料夹持机构进给放料,又节约了部分时间,整体上该设备相对于现有技术工作效率提高了很多。

[0016] 2.本发明通过驱动装置I的伺服电机和同步带,可以使出料夹持机构停在出料台的任一位置,进而实现不同长度的型材在出料台上的排布及不同长度型材的分拣。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1本发明的主视图;

[0019] 图2本发明的左视图;

[0020] 图3本发明的俯视图;

[0021] 图4出料夹持机构的主视图;

[0022] 图5出料夹持机构的俯视图;

[0023] 图中:1.伺服电机;2.滑块固定座;3.同步带;4.线性滑轨;5.线性滑轨;6.推料板;7.立座;8.出料夹持机构;9.出料台;10.存料台;11.推料缸;12.升降气缸;13.导向轴;8-1.连板;8-2.导轴;8-3.活动夹板;8-4.直线轴承;8-5.固定夹板;8-6.气缸座;8-7.夹紧气缸。

具体实施方式

[0024] 正如背景技术部分所述,目前卸料方式导致卸料时间比较长,工作效率比较低,基于此,本发明公开了一种型材锯切设备的卸料装置,下面结合附图对本发明进行详细说明:

[0025] 如图1、图2、图3所示,一种型材锯切设备的卸料装置,包括一个出料台9,在出料台9的左侧设有出料夹持机构8,出料台9的后侧设有一个立座7和一个推料板6,在所述的立座7上设有驱动出料夹持机构8沿着出料台9前进或后退的驱动装置I,所述的推料板6在驱动装置II的驱动下沿着出料台9的台面前后移动;在出料台9的前侧设有存料台10,且出料台9的台面能在驱动装置III的驱动下上、下移动;本发明中通过驱动装置III使得出料台9在驱动装置III的驱动下先下降一定的高度,型材在推料板的推动下到达存料台的同时出料夹

持机构8在驱动装置I的驱动下退回,这样相对于原先的推料装置必须要等到出料夹持机构8完全退后之后,才能将锯切好的型材推到另一个工作台上,节约了接近一半的时间;另外,出料台9升起的同时出料夹持机构8进给放料,又节约了部分时间,整体上该设备相对于现有技术工作效率提高了很多,具体的结构如下:

[0026] 驱动装置III包括至少一个升降气缸12,所述的升降气缸12的动力输出端与出料台9的台面相连,升降气缸12的一侧安装有导向轴13。

[0027] 驱动装置I包括一个伺服电机1,所述的伺服电机1驱动一个同步带3,同步带3带动一个滑块固定座2沿立座7在水平方向来回运动,所述的滑块固定2与出料夹持机构8相连;通过该伺服电机的驱动可以使出料夹持机构停在出料台的任一位置,进而实现不同长度的型材在出料台上的排布及不同长度型材的分拣。

[0028] 在立座上水平安装两个平行的线性滑轨4、5,所述的滑块固定座2沿着两个平行的滑轨来回运动。

[0029] 驱动装置II包括一个推料缸11,所述的推料缸11驱动推料板沿着出料台9的台面前后移动,实现推料。

[0030] 出料夹持机构包括一个水平设置的连板8-1,所述的连板8-1下面连接多组固定夹板8-5和活动夹板8-3,每组活动夹板8-3和固定夹板8-5之间形成夹持工件的空间,所述的固定板8-5固定在连板上,活动夹板8-3在夹紧气缸8-7的驱动下靠近或者远离固定板。

[0031] 夹紧气缸8-7安装在气缸座8-6上。

[0032] 连板8-1的下面安装有导轴8-2,固定夹板8-5和活动夹板8-3与导轴8-2连接,活动夹板8-3通过直线轴承8-4沿着导轴8-2来回滑动;

[0033] 上述装置的卸料方法,如下:

[0034] 出料夹持机构8在驱动装置I的驱动下到达出料台9的指定位置,然后出料夹持机构8放下切割好的型材,出料台9的台面能在驱动装置III的驱动下下降一定的高度,型材在推料板的推动下到达存料台的同时出料夹持机构8在驱动装置I的驱动下退回,然后出料台9升起的同时出料夹持机构8进给放料。

[0035] 上述虽然结合附图对本发明的具体实施方式进行了描述,但并非对本发明保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本发明的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本发明的保护范围以内。

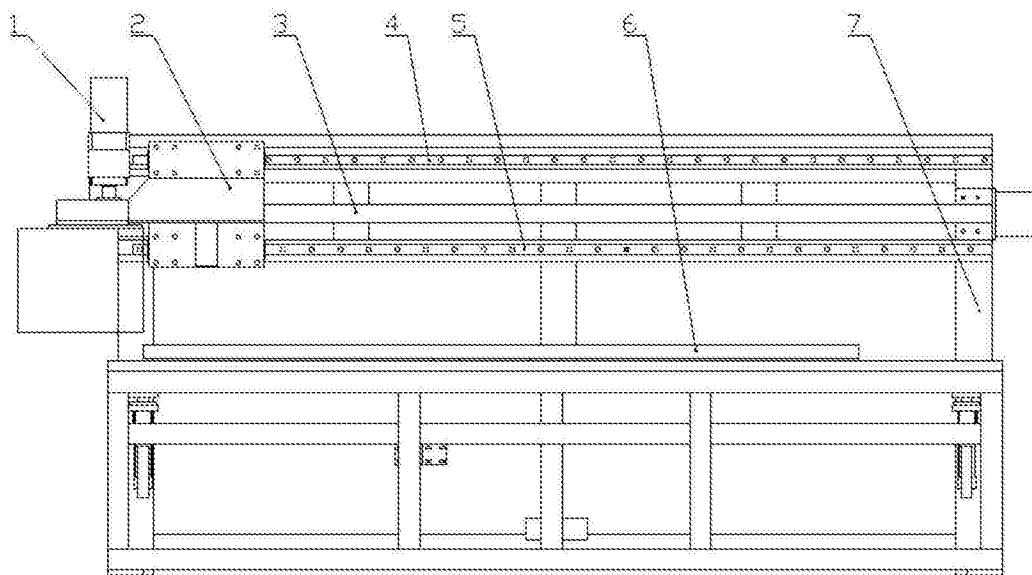


图1

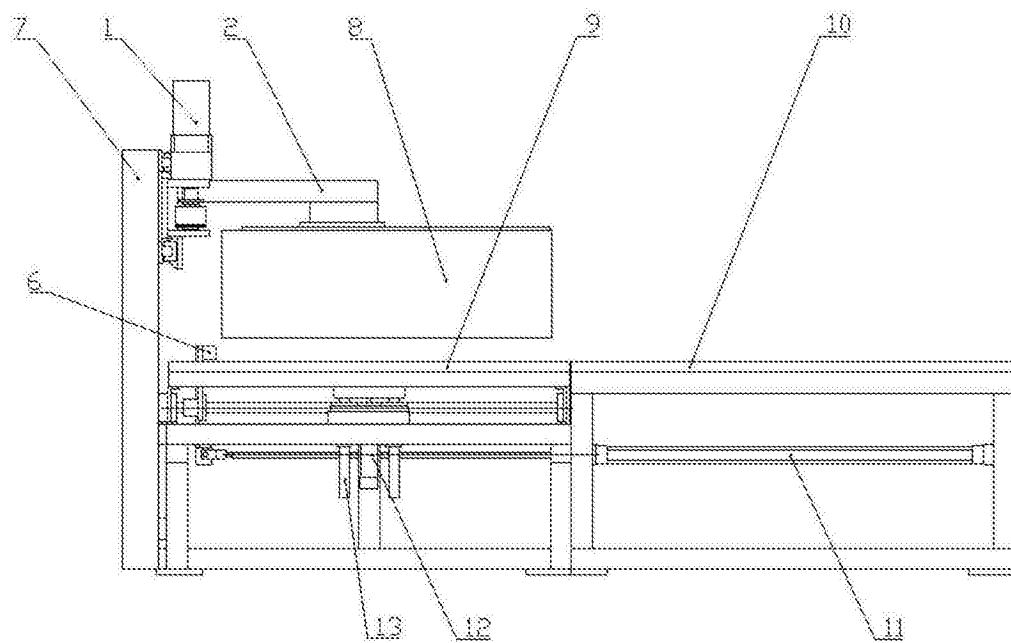


图2

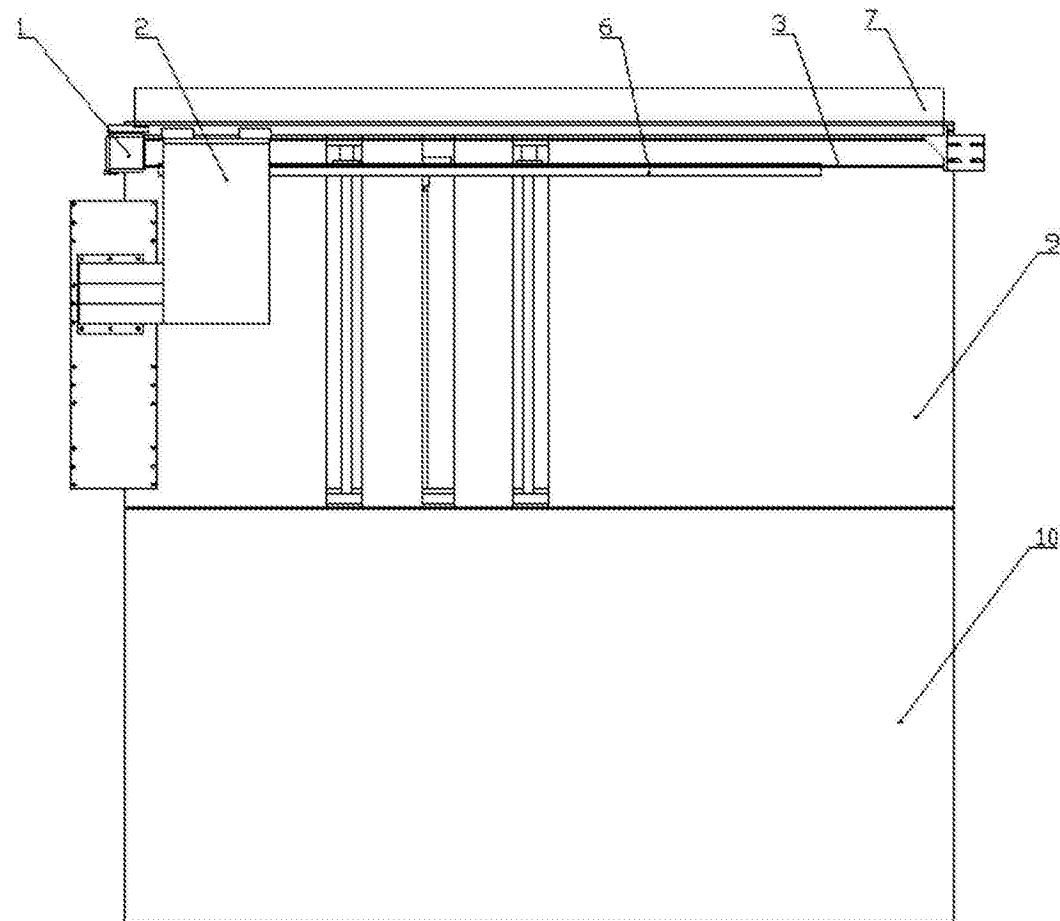


图3

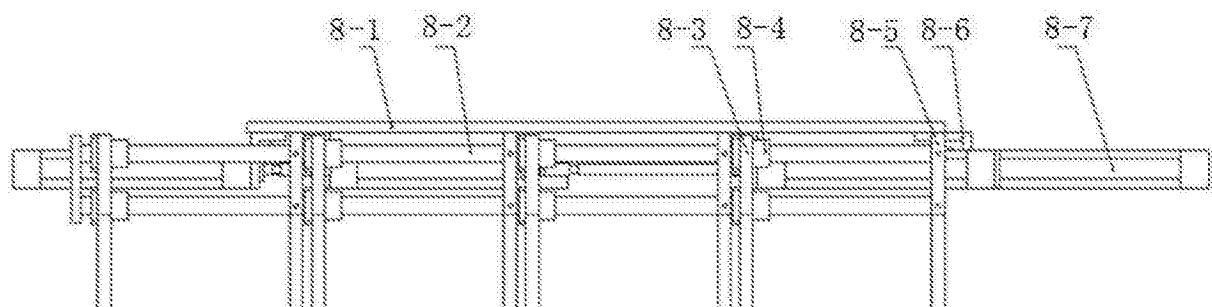


图4

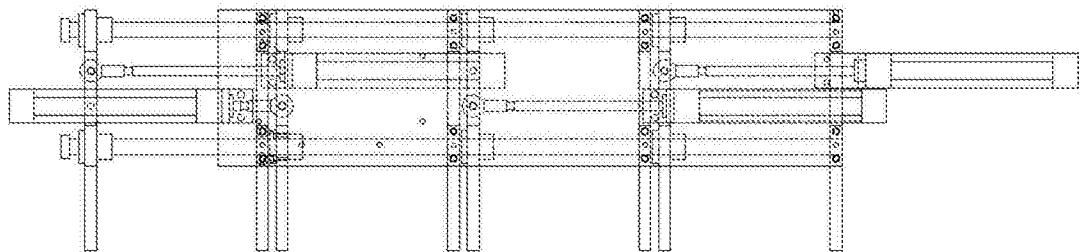


图5