



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211588683 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201921810305.3

(22)申请日 2020.08.19

(73)专利权人 张家港市春雷机械有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市南丰
镇老204国道南丰段1号张家港市春雷
机械有限公司

(72)发明人 徐春 司雷平 杨晓峰 王丽

(74)专利代理机构 苏州市港澄专利代理事务所
(普通合伙) 32304

代理人 汤婷

(51)Int.Cl.

B23D 15/04(2006.01)

B23D 15/14(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

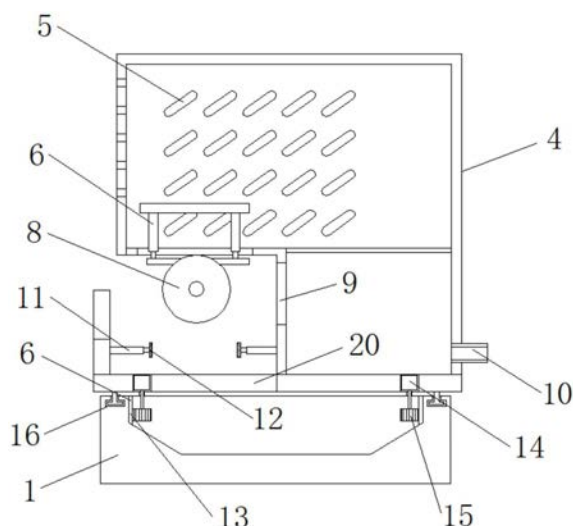
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种系统门窗切割设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种系统门窗切割设备，涉及门窗加工技术领域，包括基座和控制器，所述基座顶部的两侧皆设置有滑槽，且滑槽的顶部滑动连接有左机头和右机头，所述左机头和右机头的内侧安装有第一液压缸，且第一液压缸的底部固定有电动机，所述电动机的输出端连接有切割刀，所述基座内部的两侧皆设置有多组齿条。本实用新型通过设置的齿轮和齿条，伺服电机带动齿轮转动，结合右机头在滑槽内部运动，使右机头移动的更为稳固，以便进一步确定要切割的长度，使切割的操作更为精准，且通过设置的托料架，当工件放置在左机头和右机头上时，托架杆在第三液压缸的作用下向上推动，对工件进行支撑，第三液压缸带动托架杆向下，以便更好的配合切割操作。



1. 一种系统门窗切割设备,包括基座(1)和控制器(2),其特征在于:所述基座(1)的顶部设置有左机头(3),所述基座(1)顶部的两端皆设置有滑槽(16),且滑槽(16)的顶部滑动连接有右机头(4),所述左机头(3)和右机头(4)的内侧安装有第一液压缸(6),且第一液压缸(6)的底部固定有电动机(7),所述电动机(7)的输出端连接有切割刀(8),所述基座(1)内部的两侧皆设置有多组齿条(13),所述右机头(4)内部的两端皆安装有伺服电机(14),且伺服电机(14)的输出端连接有齿轮(15),所述基座(1)的一端设置有多组托料架(17),且托料架(17)的顶部安装有第三液压缸(19),所述第三液压缸(19)的顶部转动连接有托料杆(18),所述托料架(17)一端的两侧固定有固定杆,且固定杆的顶部与托料杆(18)转动连接,所述基座(1)一端的两侧皆安装有电磁滑轨(21),且电磁滑轨(21)滑动连接有夹紧架(22),所述夹紧架(22)一端的顶部和底部皆安装有第四液压缸(23),且第四液压缸(23)的末端固定有挤压块(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种系统门窗切割设备,其特征在于:所述右机头(4)底部的两端皆固定有滑槽(16)相配合的滑块,且右机头(4)通过滑槽(16)和滑块的相互配合下与基座(1)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种系统门窗切割设备,其特征在于:所述基座(1)的一端与托料架(17)两侧的顶部和底部皆设置有相对应的螺纹孔。

4. 根据权利要求1所述的一种系统门窗切割设备,其特征在于:所述左机头(3)和右机头(4)底部的两侧皆安装有第二液压缸(11),且第二液压缸(11)的末端皆固定有压板(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种系统门窗切割设备,其特征在于:所述左机头(3)和右机头(4)内部的一侧设置有通孔(9),且通孔(9)的一侧设置有集尘管(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种系统门窗切割设备,其特征在于:所述左机头(3)和右机头(4)的外侧设置有散气孔(5),所述基座(1)底部的内侧设置有通槽(20)。

一种系统门窗切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗加工技术领域，具体为一种系统门窗切割设备。

背景技术

[0002] 门窗按其所处的位置不同分为围护构件或分隔构件，有不同的设计要求要分别具有保温、隔热、隔声、防水、防火等功能，在门窗的安装过程中，常需要对门窗进行45度倒角，以保证门窗的接缝对准，为了使门窗在现场能直接进行安装，在门窗的加工操作时，就直接利用切割设备对其进行倒角操作。

[0003] 而现有的切割设备中的移动结构很多会使用电磁滑轨，不能切割设备停留在准确的位置对其进行切割，使定位不精准，且切割设备中没有很好的支撑结构，对于大物件工件的切割，工件过长后可能会因自重下垂，影响切割精度，使用效果不好。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决现有对切割设备移动的结构不能很好的控制切割机的定位，且切割设备没有很好的支撑结构，工件过重会影响切割精度的问题，提供一种系统门窗切割设备。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种系统门窗切割设备，包括基座和控制器，所述基座的顶部设置有左机头，所述基座顶部的两端皆设置有滑槽，且滑槽的顶部滑动连接有右机头，所述左机头和右机头的内侧安装有第一液压缸，且第一液压缸的底部固定有电动机，所述电动机的输出端连接有切割刀，所述基座内部的两侧皆设置有多组齿条，所述右机头内部的两端皆安装有伺服电机，且伺服电机的输出端连接有齿轮，所述基座的一端设置有多组托料架，且托料架的顶部安装有第三液压缸，所述第三液压缸的顶部转动连接有托料杆，所述托料架一端的两侧固定有固定杆，且固定杆的顶部与托料杆转动连接，所述基座一端的两侧皆安装有电磁滑轨，且电磁滑轨滑动连接有夹紧架，所述夹紧架一端的顶部和底部皆安装有第四液压缸，且第四液压缸的末端固定有挤压块。

[0006] 优选地，所述右机头底部的两端皆固定有滑槽相配合的滑块，且右机头通过滑槽和滑块的相互配合下与基座滑动连接。

[0007] 优选地，所述基座的一端与托料架两侧的顶部和底部皆设置有相对应的螺纹孔。

[0008] 优选地，所述左机头和右机头底部的两侧皆安装有第二液压缸，且第二液压缸的末端皆固定有压板。

[0009] 优选地，所述左机头和右机头内部的一侧设置有通孔，且通孔的一侧设置有集尘管。

[0010] 优选地，所述左机头和右机头的外侧设置有散气孔，所述基座底部的内侧设置有通槽。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过设置的齿轮和齿条，伺服电机带动齿轮转动，结合右机头在滑

槽内部运动,使右机头左右移动的更为稳固,以便进一步确定要切割的长度,使切割的操作更为精准;

[0013] 2、本实用新型通过设置的托料架,当工件放置在左机头和右机头上时,托架杆在第三液压缸的作用下向上推动,对工件进行支撑,第三液压缸带动托架杆向下,以便更好的配合切割操作。

[0014] 3、切割刀向下运动切割结束后,第四液压缸推动挤压块挤压接触工件,电磁滑轨接收控制器指令,使夹紧架带动切割后的左边工件向左运动,离开切割刀,使得切割的工件不会产生退刀印。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视图;

[0016] 图2为本实用新型右机头的侧面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的局部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型托料架的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型夹紧块的结构示意图。

[0020] 图中:1、基座;2、控制器;3、左机头;4、右机头;5、散气孔;6、第一液压缸;7、电动机;8、切割刀;9、通孔;10、集尘管;11、第二液压缸;12、压板;13、齿条;14、伺服电机;15、齿轮;16、滑槽;17、托料架;18、托料杆;19、第三液压缸;20、通槽;21、电磁滑轨;22、夹紧架;23、第四液压缸;24、挤压块。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 本实用新型的第一液压缸、第二液压缸、第三液压缸和第四液压缸(型号为HOB)、电动机(型号为TC7122)和伺服电机(型号为SGRL-06013)均可在市场或者私人订购所得。

[0023] 请参阅图1-5,一种系统门窗切割设备,包括基座1和控制器2,基座1的顶部设置有左机头3,基座1顶部的两端皆设置有滑槽16,且滑槽16的顶部滑动连接有右机头4,左机头3和右机头4的内侧安装有第一液压缸6,且第一液压缸6的底部固定有电动机7,电动机7的输出端连接有切割刀8,基座1内部的两侧皆设置有多组齿条13,右机头4内部的两端皆安装有伺服电机14,且伺服电机14的输出端连接有齿轮15,基座1的一端设置有多组托料架17,且托料架17的顶部安装有第三液压缸19,所述第三液压缸19的顶部转动连接有托料杆18,所述托料架17一端的两侧固定有固定杆,且固定杆的顶部与托料杆18转动连接,基座1一端的两侧皆安装有电磁滑轨21,且电磁滑轨21滑动连接有夹紧架22,夹紧架22一端的顶部和底部皆安装有第四液压缸23,且第四液压缸23的末端固定有挤压块24。

[0024] 本实用新型通过第一液压缸6、第二液压缸11、第三液压缸19、第四液压缸23、电动机7和伺服电机14与控制器2的电性连接,第一液压缸6接收控制器2指令向下推动电动机7转动切割刀8对工件进行切割,切割刀8与工件的切割角度为 45° ,使工件的切割效果更好,

在左机头3对工件进行切割时,电磁滑轨21带动夹紧架22和工件向右运动,使第一液压缸6带动切割刀8向上运动时,实现功能为工件切割表面无二次切割痕迹,伺服电机14接收控制器2指令带动齿轮15转动,使右机头4左右运动,调节切割距离。

[0025] 请着重参阅图1和2,右机头4底部的两端皆固定有滑槽16相配合的滑块,且右机头4通过滑槽16和滑块的相互配合下与基座1滑动连接。

[0026] 该种系统门窗切割设备通过滑槽16和滑块的相互配合下,使滑块对右机头4起到支撑的作用,以便更好地配合右机头4的滑动。

[0027] 请着重参阅图1和4,基座1的一端与托料架17两侧的顶部和底部皆设置有相对应的螺纹孔。

[0028] 该种系统门窗切割设备通过设置的螺纹孔,使托料架17可以固定在基座1上,以便对损坏的托料架17进行维修操作。

[0029] 请着重参阅图2,左机头3和右机头4底部的两侧皆安装有第二液压缸11,且第二液压缸11的末端皆固定有压板12。

[0030] 该种系统门窗切割设备通过设置的第二液压缸11和压板12,第二液压缸11能带动压板12对工件进行固定操作,以便更好的辅助工件的切割操作。

[0031] 请着重参阅图2,左机头3和右机头4内部的一侧设置有通孔9,且通孔9的一侧设置有集尘管10。

[0032] 该种系统门窗切割设备通过设置的通孔9和集尘管10,集尘管10连接的外部吸尘器的进口,使切割产生的灰尘通过通孔9排出到集尘管10中,减少灰尘废屑对切割操作的影响。

[0033] 请着重参阅图2,左机头3和右机头4的外侧设置有散气孔5,基座1底部的内侧设置有通槽20。

[0034] 该种系统门窗切割设备通过设置的散气孔5,能将电动机7产生的热量排出。

[0035] 工作原理:启动电源,将集尘管10连接外部的吸尘器的进气口,将工件放置到右机头4上和左机头3压板12的内侧上,左机头3上的第二液压缸11接收控制器2指令向工件的方向运动,使压板12接触工件对其进行固定,然后右机头4的伺服电机14输出端带动齿轮15转动,在齿条13和齿轮15的相互配合下,使齿轮15在齿条13上转动,右机头4向左运动,当右机头4到达待切割的位置时停下,右机头4上的第二液压缸11带动压板12挤压工件,然后第三液压缸19向下带动托料杆18转动,使托料杆18转动一定的角度到水平位置对工件进行支撑,然后第一液压缸6向下推动电动机7,电动机7的输出端带动切割刀8对工件进行切割,在切割刀8向下运动切割结束后,第四液压缸23推动挤压块24挤压接触工件,电磁滑轨21接收控制器2指令,使夹紧架22带动切割后的左边工件向左运动,离开切割刀8,然后第一液压缸6带动切割刀8向上运动,吸尘器的进气口将产生的灰尘进行吸收(如果右机头4需要继续向左运动,第三液压缸19向上推动托料杆18的末端,使托料杆18反向转动,托料杆18的右边离开基座1的位置,使右机头4可以向左运动,以便继续调整需要切割的长度)。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

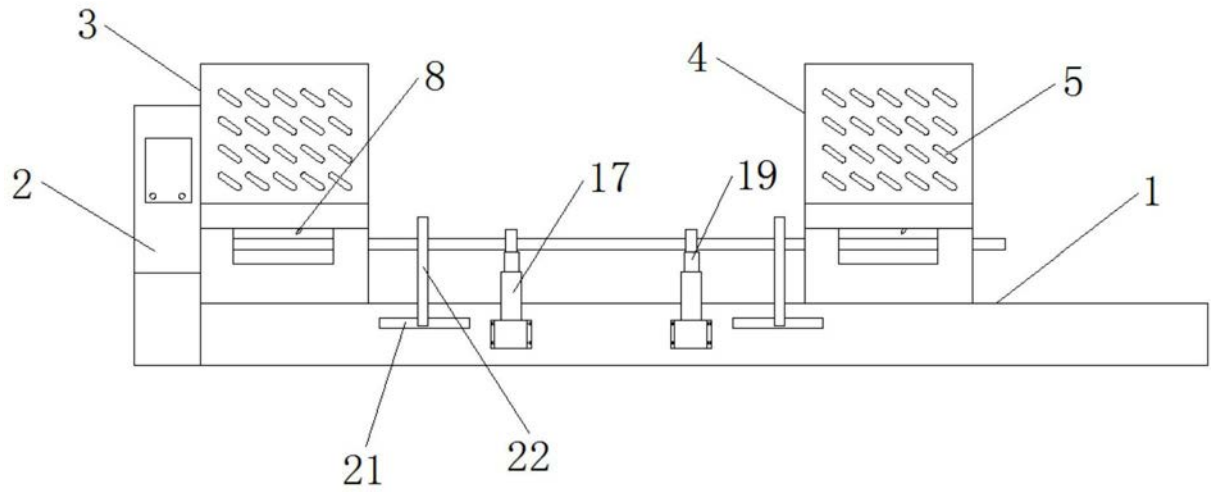


图1

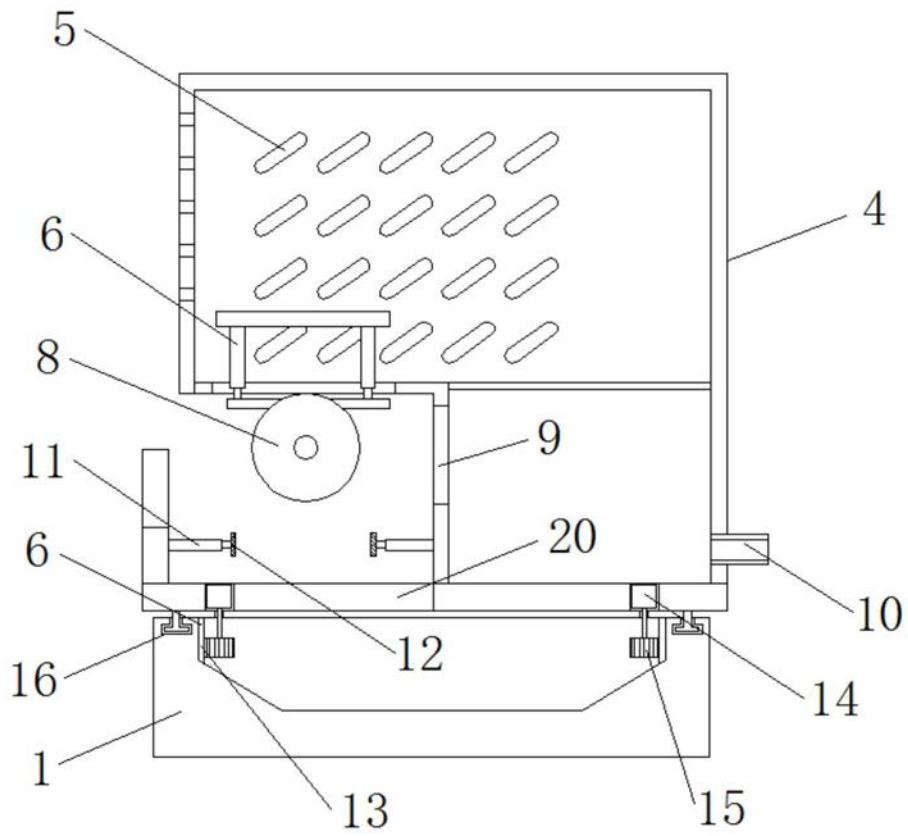


图2

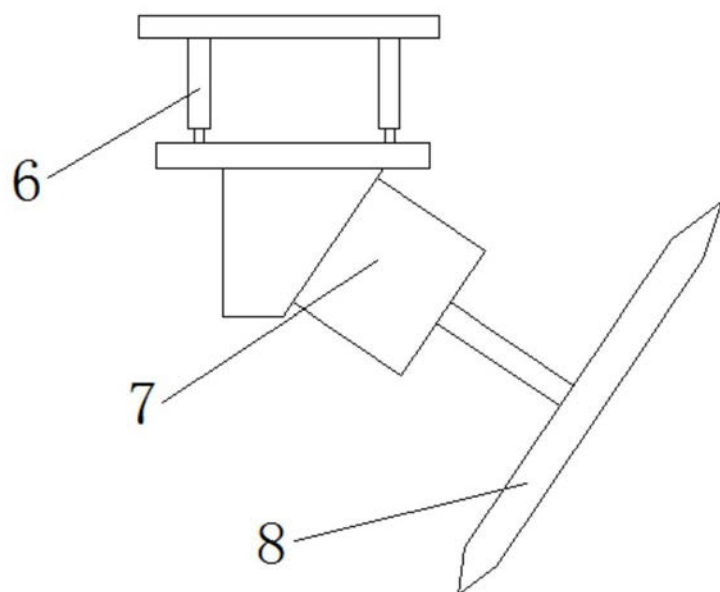


图3

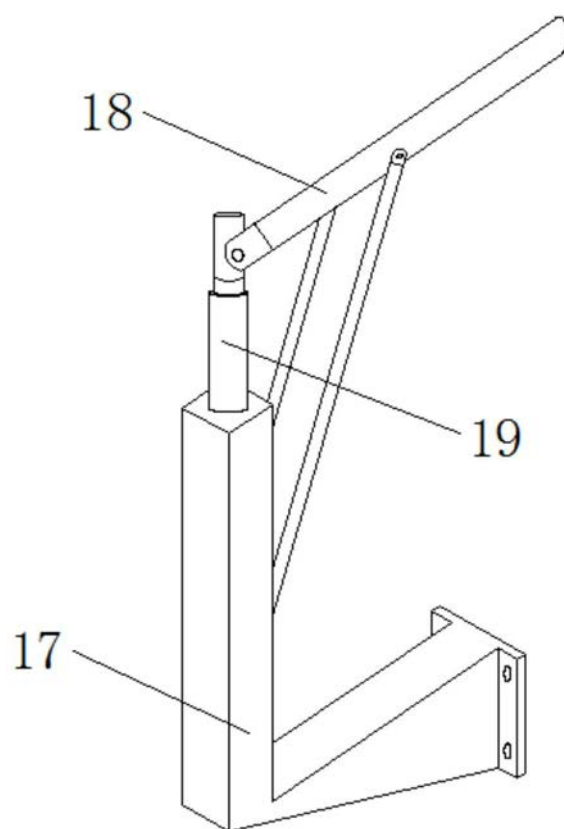


图4

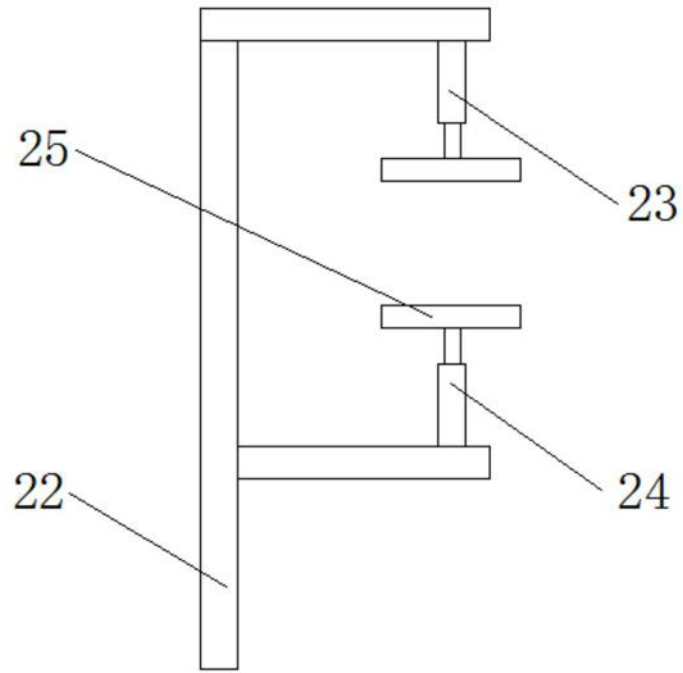


图5