



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220073397 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321033878.6

(22) 申请日 2023.05.04

(73) 专利权人 株洲路遥装备科技有限公司

地址 412000 湖南省株洲市荷塘区宋家桥
茶园村6栋206号

(72) 发明人 李向东

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202

专利代理师 汤博

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

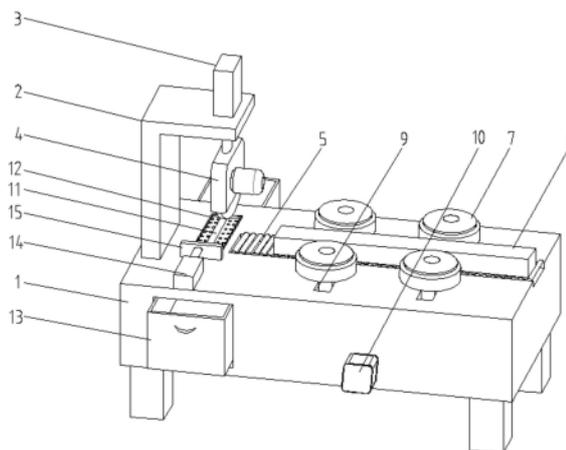
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种连续上料的型材切断装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连续上料的型材切断装置,包括切割台,切割台一侧固定设置有支撑架,支撑架上安设有升降件,升降件输出端固接有切割本体,切割台远离支撑架一侧上表面安设有送料轨道,送料轨道两侧对称安设有用于传送型材进行切割的传送单元,切割台靠近传送单元一侧内部开设有空腔,空腔顶壁沿型材宽度方向对称开设有通槽,空腔内安设有驱动两侧传送单元相互靠近或相互远离的调节件,传送单元的一端延伸至通槽外与型材表面摩擦连接,传送单元的另一端与调节件连接;本实用新型增设第二电机,带动丝杆旋转,使丝杆两端的丝杆套相互靠近或远离,带动与其连接的传送单元相互靠近或远离,调节两侧传送辊之间的距离,适用于多种规格型材传送。



1. 一种连续上料的型材切断装置,其特征在于,包括切割台,所述切割台一侧固定设置有支撑架,所述支撑架上安设有升降件,所述升降件输出端固接有切割本体,所述切割台远离支撑架一侧上表面安设有送料轨道,所述送料轨道两侧对称安设有用于传送型材进行切割的传送单元,所述切割台靠近传送单元一侧内部开设有空腔,所述空腔顶壁沿型材宽度方向对称开设有通槽,所述空腔内安设有驱动两侧传送单元相互靠近或相互远离的调节件,所述传送单元的一端延伸至通槽外与型材表面摩擦连接,所述传送单元的另一端与调节件连接。

2. 根据权利要求1所述的连续上料的型材切断装置,其特征在于,所述传送单元包括对称安设于送料轨道两侧的传送辊、转动轴以及旋转驱动件,所述转动轴的一端延伸至通槽外与传送辊连接,所述转动轴的另一端与旋转驱动件的输出端连接,所述旋转驱动件底部与调节件连接,所述传送辊外套设有胶辊。

3. 根据权利要求2所述的连续上料的型材切断装置,其特征在于,所述旋转驱动件包括第一电机和电机罩,所述第一电机固定装设于电机罩内,所述第一电机的输出端与转动轴连接,所述电机罩底部与调节件连接。

4. 根据权利要求3所述的连续上料的型材切断装置,其特征在于,所述调节件包括第二电机、丝杆、丝杆套、导向杆、滑套和连接条,所述第二电机固装于切割台外侧壁上,所述丝杆转动连接在空腔内,所述第二电机的输出端与丝杆连接,所述丝杆两端分布有反向螺纹,所述丝杆套套设于丝杆两端,所述丝杆外侧安设有导向杆,所述导向杆上滑动连接有滑套,所述滑套与电机罩连接,所述电机罩与丝杆套通过连接条连接。

5. 根据权利要求3所述的连续上料的型材切断装置,其特征在于,所述送料轨道两侧分别安设有两个传送辊。

6. 根据权利要求5所述的连续上料的型材切断装置,其特征在于,所述切割本体底部的切割台上开设有切割槽,所述切割槽外围设置有收集槽。

7. 根据权利要求6所述的连续上料的型材切断装置,其特征在于,所述切割台上可拆卸安设有收集盒,所述收集盒位于收集槽下方且与其连通。

8. 根据权利要求6所述的连续上料的型材切断装置,其特征在于,所述切割台靠近切割槽位置安设有下料件。

9. 根据权利要求8所述的连续上料的型材切断装置,其特征在于,所述下料件包括电动推杆,所述电动推杆固装于切割台上表面,所述电动推杆输出端固定连接推板。

10. 根据权利要求8所述的连续上料的型材切断装置,其特征在于,所述送料轨道包括开设于切割台上表面的凹槽,所述凹槽内活动分布有若干滚辊,所述滚辊上表面与切割槽平齐。

一种连续上料的型材切断装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及型材切断技术领域,特别涉及一种连续上料的型材切断装置。

背景技术

[0002] 型材是铁或钢以及具有一定强度和韧性的材料通过轧制、挤出、铸造等工艺制成的具有一定几何形状的物体。这类材料具有的外观尺寸一定,断面呈一定形状,具有一定的力学物理性。

[0003] 授权公告号为CN218311120 U的中国专利文件公开了一种型材加工用连续切断装置,包括加工台,所述加工台顶面固定连接有送料轨道,所述送料轨道表面滑动连接有型材本体,所述加工台表面设置有用于驱动型材本体移动的上料组件,所述加工台顶面左侧固定安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆输出端顶部固定安装有切割机,所述切割机表面固定连接防护壳,所述加工台顶面中部开设有收集槽,在使用中实现了便于对型材切断过程中产生的碎屑进行集中收集的效果,避免了碎屑飞溅造成加工环境污染,但本装置在使用中存在如下缺点:型材两侧的传动辊之间距离无法调节,使得只能对特定宽度的型材进行上料,无法对其他尺寸型材进行上料,实用性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中存在的缺点,提供带有连续上料结构的型材切断装置,可解决上述现有技术中两侧的传动辊之间距离无法调节,使得只能对特定宽度的型材进行上料等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种连续上料的型材切断装置,包括切割台,所述切割台一侧固定设置有支撑架,所述支撑架上安设有升降件,所述升降件输出端固接有切割本体,所述切割台远离支撑架一侧上表面安设有送料轨道,所述送料轨道两侧对称安设有用于传送型材进行切割的传送单元,所述切割台靠近传送单元一侧内部开设有空腔,所述空腔顶壁沿型材宽度方向对称开设有通槽,所述空腔内安设有驱动两侧传送单元相互靠近或相互远离的调节件,所述传送单元的一端延伸至通槽外与型材表面摩擦连接,所述传送单元的另一端与调节件连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 所述传送单元包括对称安设于送料轨道两侧的传送辊、转动轴以及旋转驱动件,所述转动轴的一端延伸至通槽外与传送辊连接,所述转动轴的另一端与旋转驱动件的输出端连接,所述旋转驱动件底部与调节件连接,所述传送辊外套设有胶辊。

[0008] 所述旋转驱动件包括第一电机和电机罩,所述第一电机固定装设于电机罩内,所述第一电机的输出端与转动轴连接,所述电机罩底部与调节件连接。

[0009] 所述调节件包括第二电机、丝杆、丝杆套、导向杆、滑套和连接条,所述第二电机固定装于切割台外侧壁上,所述丝杆转动连接在空腔内,所述第二电机的输出端与丝杆连接,所述丝杆两端分布有反向螺纹,所述丝杆套套设于丝杆两端,所述丝杆外侧安设有导向杆,所

述导向杆上滑动连接有滑套,所述滑套与电机罩连接,所述电机罩与丝杆套通过连接条连接。

[0010] 所述送料轨道两侧分别安设有两个传送辊。

[0011] 所述切割本体底部的切割台上开设有切割槽,所述切割槽外围设置有收集槽。

[0012] 所述切割台上可拆卸安设有收集盒,所述收集盒位于收集槽下方且与其连通。

[0013] 所述切割台靠近切割槽位置安设有下料件。

[0014] 所述下料件包括电动推杆,所述电动推杆固装于切割台上表面,所述电动推杆输出端固定连接推板。

[0015] 所述送料轨道包括开设于切割台上表面的凹槽,所述凹槽内活动分布有若干滚辊,所述滚辊上表面与切割槽平齐。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、通过送料轨道两侧的传送辊反向旋转,传送辊与型材之间产生的摩擦力带动型材在送料轨道上滑动,实现对型材的传送,本实用新型增设有第二电机,带动丝杆旋转,使丝杆两端的丝杆套相互靠近或远离,带动与其连接的传送单元相互靠近或远离,从而调节两侧传送辊之间的距离,适用于多种不同规格型材的传送,大大提高了本装置的实用性。

[0018] 2、本实用新型设置有收集槽和收集盒,在加工过程中,便于对切割碎屑进行收集,避免环境污染。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型切割台俯向剖视图;

[0021] 图3为本实用新型切割台右剖视图;

[0022] 图中:1、切割台;2、支撑架;3、升降件;4、切割本体;5、送料轨道;6、型材;7、传送单元;71、传送辊;72、转动轴;73、旋转驱动件;731、第一电机;8、空腔;9、通槽;10、调节件;101、第二电机;102、丝杆;103、丝杆套;104、导向杆;105、滑套;106、连接条;11、切割槽;12、收集槽;13、收集盒;14、电动推杆;15、推板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1至图3所示,本实施例的带有连续上料结构的型材切断装置,包括切割台1,切割台1一侧固定设置有支撑架2,支撑架2上安设有升降件3,升降件3输出端固接有切割本体4,切割台1远离支撑架2一侧上表面安设有送料轨道5,送料轨道5两侧对称安设有用于传送型材6进行切割的传送单元7,切割台1靠近传送单元7一侧内部开设有空腔8,空腔8顶壁沿型材6宽度方向对称开设有通槽9,空腔8内安设有驱动两侧传送单元7相互靠近或相互远离的调节件10,传送单元7的一端延伸至通槽9外与型材6表面摩擦连接,传送单元7的另一端与调节件10连接。

[0025] 具体的,送料轨道5对型材6进行承托,送料轨道5与型材6滑动连接,根据不同宽度的型材6,调节件10调节型材6两侧传送单元7之间的距离,使传送单元7与不同宽度的型材6表面始终接触,通过传送单元7与型材6之间的摩擦力驱动型材6向切割本体4移动。

[0026] 进一步的,传送单元7包括对称安设于送料轨道5两侧的传送辊71、转动轴72以及旋转驱动件73,转动轴72的一端延伸至通槽9外与传送辊71连接,转动轴72的另一端与旋转驱动件73的输出端连接,旋转驱动件73底部与调节件10连接,传送辊71外套设有胶辊,加大与型材6之间的摩擦力。

[0027] 具体的,旋转驱动件73带着传送辊71旋转,胶辊与型材6之间的摩擦力驱动型材6向切割本体4移动。

[0028] 进一步的,旋转驱动件73包括第一电机731和电机罩,第一电机731固定装设于电机罩内,第一电机731的输出端与转动轴72连接,电机罩底部与调节件10连接。

[0029] 进一步的,调节件10包括第二电机101、丝杆102、丝杆套103、导向杆104、滑套105和连接条106,第二电机101固装于切割台1外侧壁上,丝杆102转动连接在空腔8内,第二电机101的输出端与丝杆102连接,丝杆102两端分布有反向螺纹,丝杆套103套设于丝杆102两端,丝杆102外侧安设有导向杆104,导向杆104上滑动连接有滑套105,滑套105与电机罩连接,电机罩与丝杆套103通过连接条106连接。

[0030] 具体的,启动第二电机101,带动丝杆102旋转,丝杆102两端的丝杆套103相互靠近移动,带着滑套105沿导向杆104滑动,型材6前后两侧的传送辊71相互靠近移动,胶辊与型材6表面接触。

[0031] 进一步的,送料轨道5两侧分别安设有两个传送辊71,使型材6移动更平稳。

[0032] 进一步的,切割本体4底部的切割台1上开设有切割槽11,切割槽11外围设置有收集槽12。

[0033] 进一步的,切割台1上可拆卸安设有收集盒13,收集盒13位于收集槽12下方且与其连通。

[0034] 进一步的,切割台1靠近切割槽11位置安设有下料件。

[0035] 进一步的,下料件包括电动推杆14,电动推杆14固装于切割台1上表面,电动推杆14输出端固定连接推板15。

[0036] 进一步的,送料轨道5包括开设于切割台1上表面的凹槽,凹槽内活动分布有若干滚辊,滚辊上表面与切割槽11平齐。

[0037] 具体工作原理:使用前,先检查本装置是否完好,使用时,将需要切割的首根型材6放置在送料轨道5上,启动第二电机101,带动丝杆102旋转,丝杆102两端的丝杆套103相互靠近移动,带着滑套105沿导向杆104滑动,型材6前后两侧的传送辊71相互靠近移动,胶辊与型材6表面接触,停止第二电机101,启动第一电机731,分别驱动型材6前后两侧的传送辊71反向旋转,通过胶辊与型材6之间的摩擦力带动型材6向切割本体4移动,移至合适位置后,升降件3带着切割本体4下移对型材6进行切割,切割完成后,升降件3带着切割本体4上升,电动推杆14带动推板15移动,对切割后的型材进行下料,切割过程中的碎屑从切割槽11和收集槽12进入收集盒13进行收集。

[0038] 本装置中的各电子元器件均与外部控制器连接,控制器控制型材6在单位时间内的进给速度和距离,控制器同时控制各电子元器件工作。

[0039] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

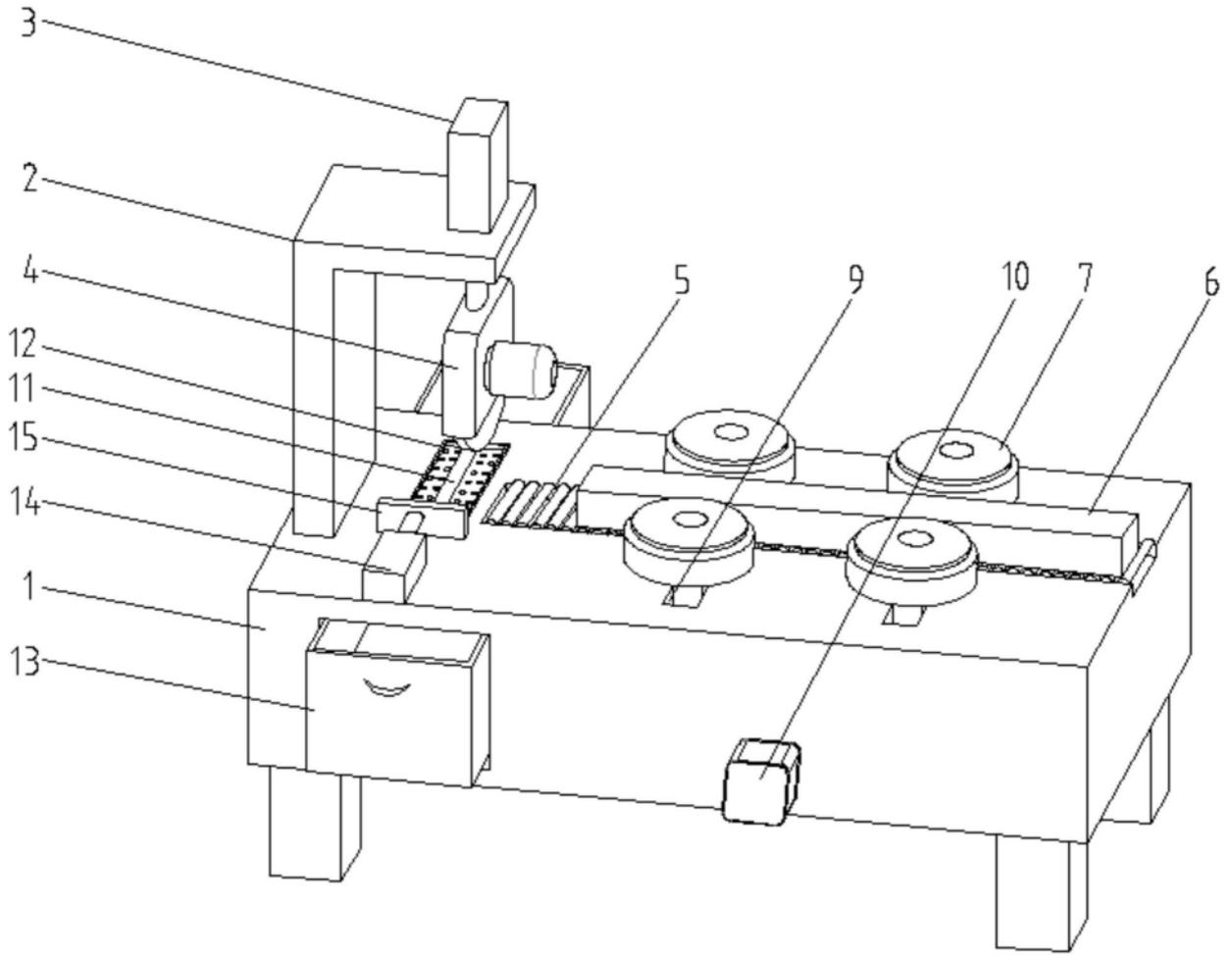


图1

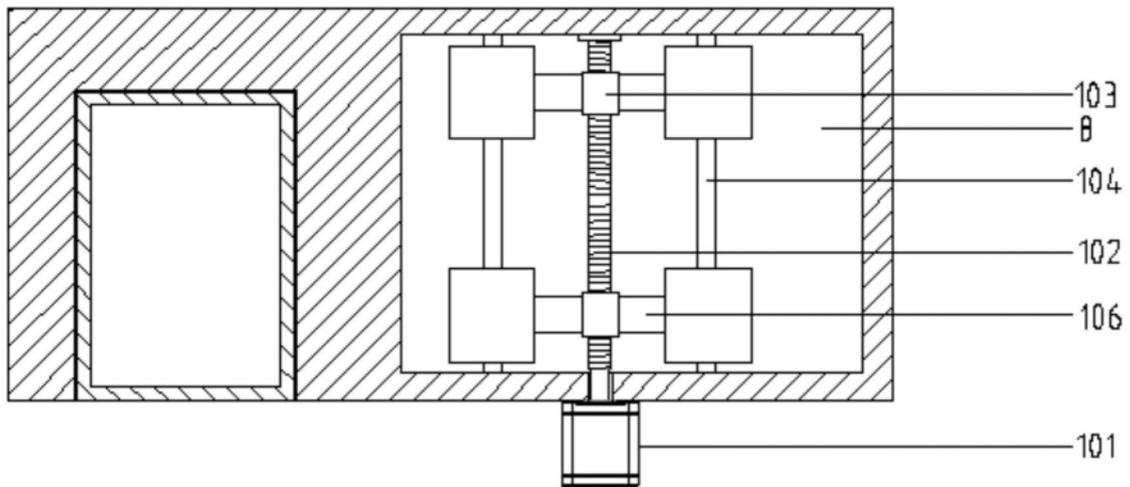


图2

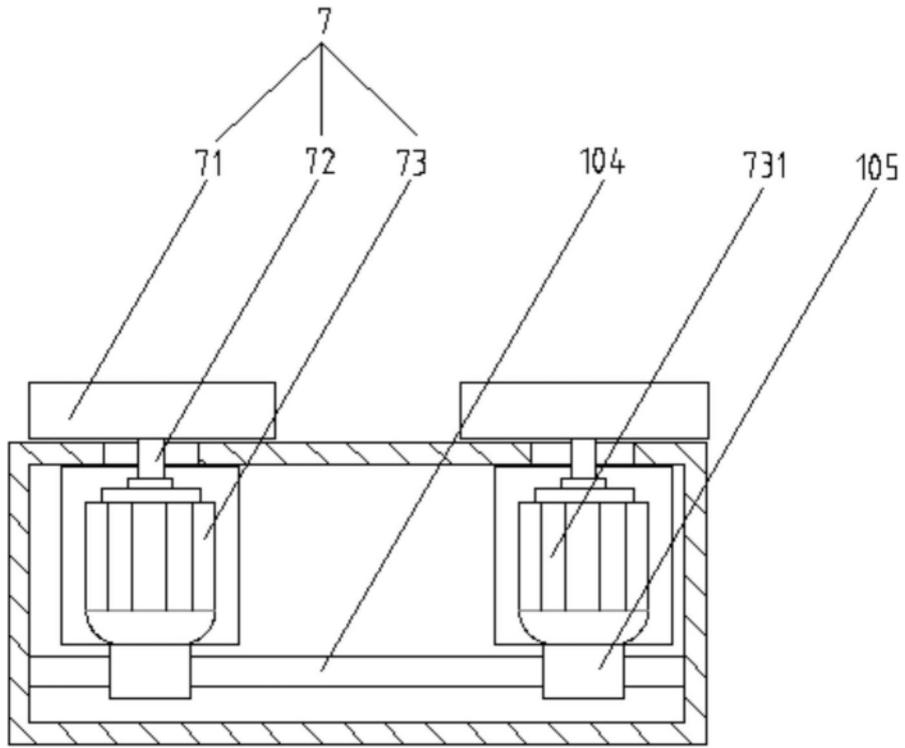


图3