



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212825858 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021406629.3

(22) 申请日 2020.07.16

(73) 专利权人 重庆鸿汇电子有限公司

地址 402760 重庆市璧山区工业园区塘坊片区

(72) 发明人 刘岳峰 曹银

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 戴秀秀

(51) Int.Cl.

B26F 1/38 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 7/20 (2006.01)

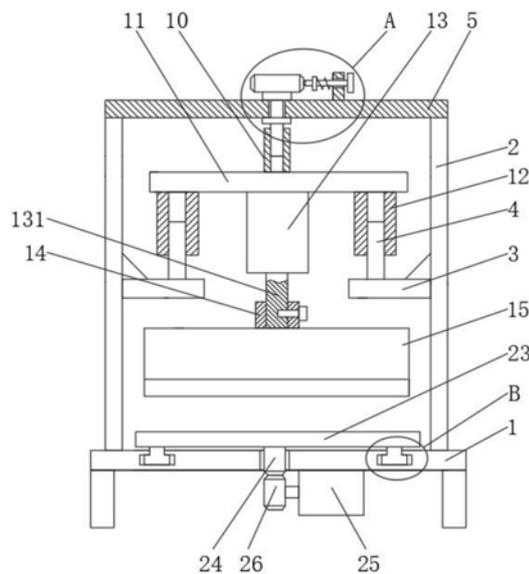
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多功能裁切装置

(57) 摘要

本实用新型属于裁切装置领域,具体涉及一种多功能裁切装置,包括支撑台,所述支撑台的上端焊接有支撑架,所述支撑架的上端焊接有支撑板,所述支撑板的中部开设有通孔,所述通孔内转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的上端固定连接定位齿轮,所述螺纹杆的外侧通过螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的下端焊接有调节板。本方案通过设计螺纹杆、螺纹套、调节板、导向套、导杆等部件,构成调节装置,可调节裁切刀的位置,方便对裁切深度进行调整,且设计定位齿轮和定位销配合,使得调节后可保持稳定,通过设计移动台,移动台底部设计由伺服电机驱动的齿条,可使得移动台移动,配合裁切刀工作,可进行连续作业,提高工作效率。



1. 一种多功能裁切装置,包括支撑台,其特征在于:所述支撑台的上端焊接有支撑架,所述支撑架的上端焊接有支撑板,所述支撑板的中部开设有通孔,所述通孔内转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的上端固定连接有定位齿轮,所述螺纹杆的外侧通过螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的下端焊接有调节板,所述调节板的下端固定安装有气缸,所述气缸的气缸杆的下端通过螺栓安装有连接套,所述连接套的下端焊接有裁切刀,所述支撑板的上端焊接有支撑块,所述支撑块内开设有导向孔,所述导向孔内滑动连接有定位销,所述定位销与定位齿轮卡接,所述定位销的外侧套接有弹簧,所述定位销的外侧通过螺纹连接有支撑环;

所述支撑台内开设有导向槽,所述导向槽内滑动连接有滑块,所述滑块的上端焊接有移动台,所述移动台的下端焊接有齿条,所述支撑台的下端固定安装有伺服电机,所述伺服电机的转轴末端固定安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮的上端啮合有齿条。

2. 根据权利要求1所述的多功能裁切装置,其特征在于:所述支撑架的内侧焊接有支撑座,所述支撑座的上端焊接有导杆,所述导杆的外侧滑动套接有导向套。

3. 根据权利要求1所述的多功能裁切装置,其特征在于:所述螺纹杆的外侧焊接有限位环,所述限位环与支撑板的下端接触。

4. 根据权利要求1所述的多功能裁切装置,其特征在于:所述弹簧的左端接触连接有支撑环,所述弹簧的右端与支撑块接触。

5. 根据权利要求1所述的多功能裁切装置,其特征在于:所述调节板的下端焊接有导向套,所述导向套的数量为两个。

## 一种多功能裁切装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于裁切装置领域,具体涉及一种多功能裁切装置。

### 背景技术

[0002] 目前在对产品进行裁切时,尤其是铺平的卷料,多通过气缸驱动裁切刀将铺设于平台上的材料进行裁切,在裁切时原料一般还通过治具固定。

[0003] 但是在对不同厚度的材料进行裁切时,裁切刀裁切深度不方便调节,导致设备的适用性较差,难以实现精准裁切,而且设备的功能单一,工作效率较低。因此,需要对现有技术进行改进。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多功能裁切装置,解决了现有的裁切装置裁切深度不方便调节的问题,还解决了裁切效率不高的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型提供一种多功能裁切装置,包括支撑台,所述支撑台的上端焊接有支撑架,所述支撑架的上端焊接有支撑板,所述支撑板的中部开设有通孔,所述通孔内转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的上端固定连接有定位齿轮,所述螺纹杆的外侧通过螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的下端焊接有调节板,所述调节板的下端固定安装有气缸,所述气缸的气缸杆的下端通过螺栓安装有连接套,所述连接套的下端焊接有裁切刀,所述支撑板的上端焊接有支撑块,所述支撑块内开设有导向孔,所述导向孔内滑动连接有定位销,所述定位销与定位齿轮卡接,所述定位销的外侧套接有弹簧,所述定位销的外侧通过螺纹连接有支撑环;

[0006] 所述支撑台内开设有导向槽,所述导向槽内滑动连接有滑块,所述滑块的上端焊接有移动台,所述移动台的下端焊接有齿条,所述支撑台的下端固定安装有伺服电机,所述伺服电机的转轴末端固定安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮的上端啮合有齿条。

[0007] 本实用新型的原理在于:当需要对裁切刀进行调节时,向右移动定位销,定位销离开定位齿轮,然后转动定位齿轮,定位齿轮带动螺纹杆转动,螺纹杆与螺纹套发生螺纹运动,产生相对位移,使得螺纹套向下移动,螺纹套带动调节板向下移动,调节板带动气缸向下移动,气缸带动气缸杆向下移动,气缸杆带动连接套向下移动,连接套带动裁切刀向下移动,即可实现裁切刀的位置调节,便于调整裁切深度,调节后释放定位销,定位销在弹簧的作用下复位,使得定位销再次与定位齿轮卡接,避免螺纹杆受震自转导致调节不稳定;当需要使得移动台移动时,启动伺服电机,伺服电机带动驱动齿轮转动,驱动齿轮带动齿条移动,齿条带动移动台移动,移动台带动滑块移动,由于移动台可移动,可带动固定在移动台上的材料移动,进行连续裁切,工作效率高。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:本方案通过设计螺纹杆、螺纹套、调节板、导向套、导杆等部件,构成调节装置,可调节裁切刀的位置,方便对裁切深度进行调整,且设计定位齿轮和定位销配合,使得调节后可保持稳定,通过设计移动台,移动台底部设计由伺服电机驱

动的齿条,可使得移动台移动,配合裁切刀工作,可进行连续作业,提高工作效率。

[0009] 进一步,所述支撑架的内侧焊接有支撑座,所述支撑座的上端焊接有导杆,所述导杆的外侧滑动套接有导向套。通过导杆和导向套的配合,可对调节板进行导向。

[0010] 进一步,所述螺纹杆的外侧焊接有限位环,所述限位环与支撑板的下端接触。通过限位环的设计,可对螺纹杆进行轴向限位,防止螺纹杆发生轴向位移。

[0011] 进一步,所述弹簧的左端接触连接有支撑环,所述弹簧的右端与支撑块接触。通过弹簧的设计,可对支撑环有弹力作用,使得定位销卡紧定位齿轮。

[0012] 进一步,所述调节板的下端焊接有导向套,所述导向套的数量为两个。通过两个导向套的设计,可使得导向时受力更加均衡。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明实施例多功能裁切装置的示意图;

[0014] 图2为本发明实施例多功能裁切装置的图1的A部结构放大图;

[0015] 图3为本发明实施例多功能裁切装置的图1的B部结构放大图;

[0016] 图4为本发明实施例多功能裁切装置的图2的定位齿轮俯视图。

## 具体实施方式

[0017] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0018] 说明书附图中的附图标记包括:支撑台1、支撑架2、支撑座3、导杆4、支撑板5、通孔6、螺纹杆7、定位齿轮8、限位环9、螺纹套10、调节板11、导向套12、气缸13、气缸杆131、连接套14、裁切刀15、支撑块16、导向孔17、定位销18、弹簧19、支撑环20、导向槽21、滑块22、移动台23、齿条24、伺服电机25、驱动齿轮26。

[0019] 如图1所示,本实施例提供一种多功能裁切装置,包括支撑台1,支撑台1的上端焊接支撑架2,支撑架2的内侧焊接支撑座3,支撑座3的上端焊接导杆4,导杆4的外侧滑动套接导向套12,通过导杆4和导向套12的配合,可对调节板11进行导向,支撑架2的上端焊接支撑板5。

[0020] 如图1、图2、图4所示,支撑板5的中部开设通孔6,通孔6内转动连接螺纹杆7,螺纹杆7的上端固定连接定位齿轮8,螺纹杆7的外侧焊接限位环9,限位环9与支撑板5的下端接触,通过限位环9的设计,可对螺纹杆7进行轴向限位,防止螺纹杆7发生轴向位移,螺纹杆7的外侧通过螺纹连接螺纹套10,螺纹套10的下端焊接调节板11,调节板11的下端焊接导向套12,导向套12的数量为两个,通过两个导向套12的设计,可使得导向时受力更加均衡,调节板11的下端固定安装气缸13,属于现有技术,气缸13的气缸杆131的下端通过螺栓安装连接套14,连接套14的下端焊接裁切刀15。

[0021] 如图2所示,支撑板5的上端焊接支撑块16,支撑块16内开设导向孔17,导向孔17内滑动连接定位销18,定位销18与定位齿轮8卡接,定位销18的外侧套接弹簧19,弹簧19的左端接触连接支撑环20,弹簧19的右端与支撑块16接触,通过弹簧19的设计,可对支撑环20有弹力作用,使得定位销18卡紧定位齿轮8,定位销18的外侧通过螺纹连接支撑环20。

[0022] 如图1、图3所示,支撑台1内开设导向槽21,导向槽21内滑动连接滑块22,滑块22的上端焊接移动台23,移动台23的下端焊接齿条24,支撑台1的下端固定安装伺服电机25,属

于现有技术,伺服电机25的转轴末端固定安装驱动齿轮26,驱动齿轮26的上端啮合齿条24。

[0023] 本实用新型具体实施过程如下:当需要对裁切刀15进行调节时,向右移动定位销18,定位销18离开定位齿轮8,然后转动定位齿轮8,定位齿轮8带动螺纹杆7转动,螺纹杆7与螺纹套10发生螺纹运动,产生相对位移,使得螺纹套10向下移动,螺纹套10带动调节板11向下移动,调节板11带动气缸13向下移动,气缸13带动气缸杆131向下移动,气缸杆131带动连接套14向下移动,连接套14带动裁切刀15向下移动,即可实现裁切刀15的位置调节,便于调整裁切深度,调节后释放定位销18,定位销18在弹簧的19作用下复位,使得定位销18再次与定位齿轮8卡接,避免螺纹杆7受震自转导致调节不稳定;当需要使得移动台23移动时,启动伺服电机25,伺服电机25带动驱动齿轮26转动,驱动齿轮26带动齿条24移动,齿条24带动移动台23移动,移动台23带动滑块22移动,由于移动台23可移动,可带动固定在移动台23上的材料移动,进行连续裁切,工作效率高。

[0024] 本方案通过设计螺纹杆7、螺纹套10、调节板11、导向套12、导杆4等部件,构成调节装置,可调节裁切刀15的位置,方便对裁切深度进行调整,且设计定位齿轮8和定位销18配合,使得调节后可保持稳定,通过设计移动台23,移动台23底部设计由伺服电机25驱动的齿条24,可使得移动台23移动,配合裁切刀15工作,可进行连续作业,提高工作效率。

[0025] 需要提前说明的是,在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

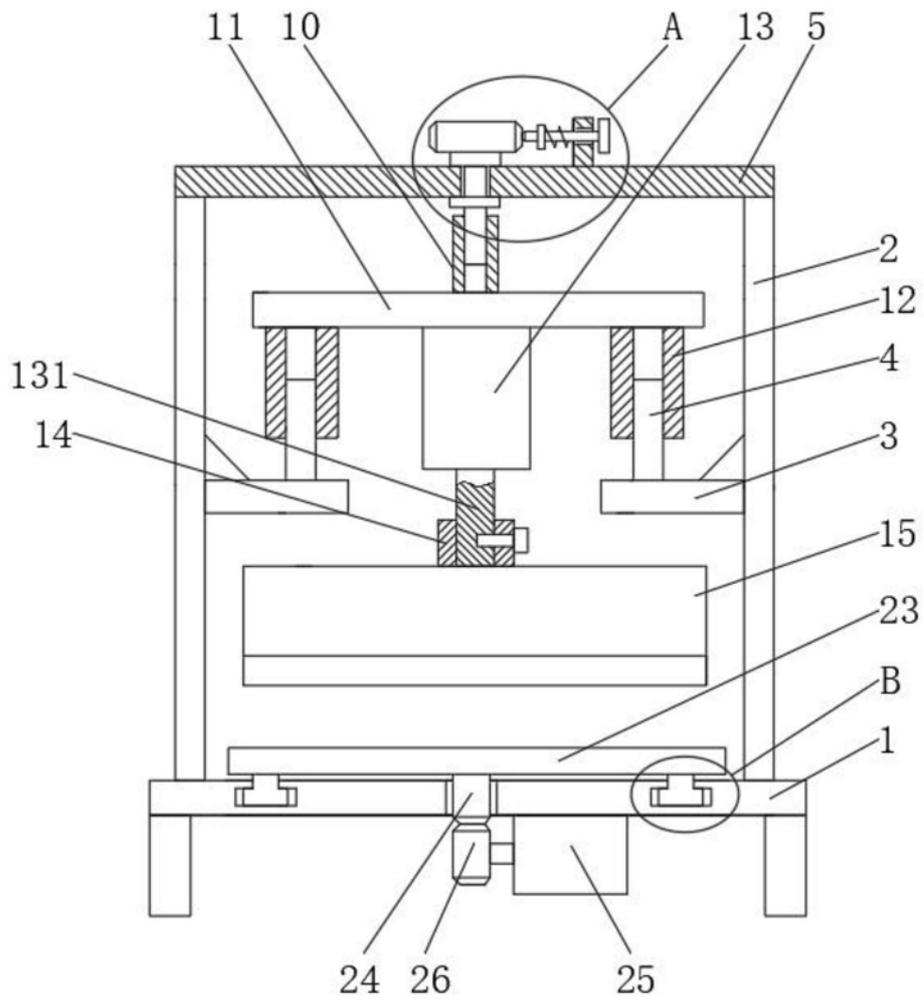


图1

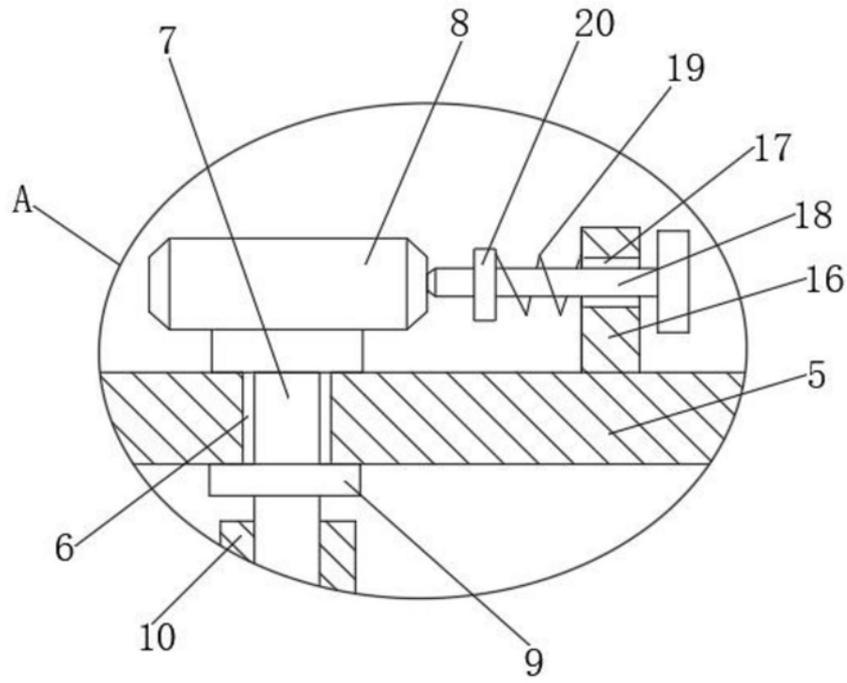


图2

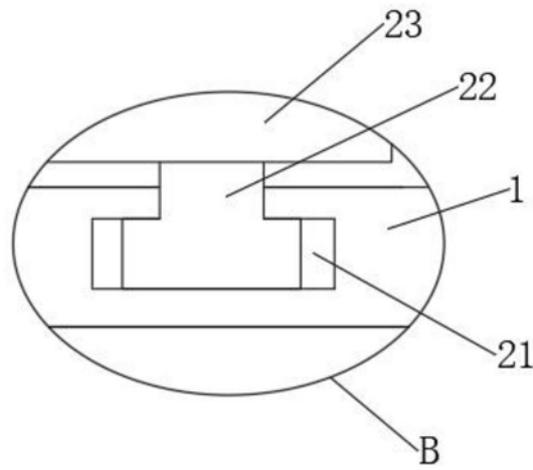


图3

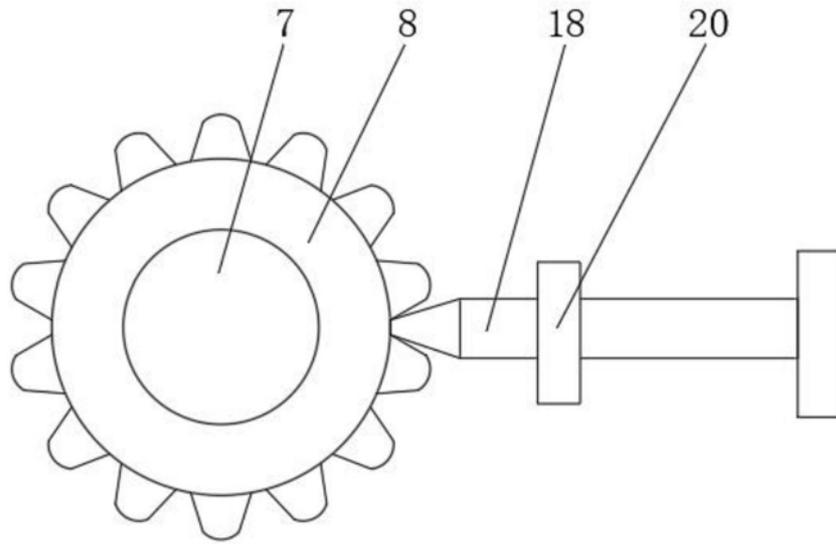


图4