



(21) 申请号 202421482057.5

(22) 申请日 2024.06.26

(73) 专利权人 成都齐天金属制品有限公司

地址 610400 四川省成都市金堂县淮口镇
成都-阿坝工业集中发展区德尔路3号

(72) 发明人 周杰

(74) 专利代理机构 四川辰然知识产权代理事务
所(普通合伙) 51406

专利代理师 何悦

(51) Int.Cl.

B23D 33/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

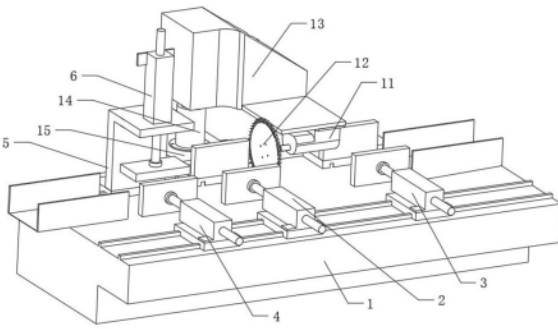
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种货架支架切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种货架支架切割装置,涉及货架支架切割领域,包括切割操作平台,所述切割操作平台的上方设置有对需要切割的货架支架杆件进行切割的切割电机,所述切割电机的输出端通过转轴连接有切割轮,所述切割电机通过螺栓连接在固定板上,所述固定板连接在升降箱体上,所述升降箱体的底端连接有活动结构,所述活动结构与切割操作平台可活动设置;所述切割操作平台还安装设置有用于对需要切割的货架支架杆件进行限位的限位机构,所述限位机构活动设置在切割轮的下方。通过该切割装置,能够代替传统人工对这些支架杆件或者货架板件进行切割,保证了操作工人的安全;同时,通过该装置,能够提高切割的效率,节省资源、材料和成本。



1. 一种货架支架切割装置,其特征在于,包括切割操作平台,所述切割操作平台的上方设置有对需要切割的货架支架杆件进行切割的切割电机,所述切割电机的输出端通过转轴连接有切割轮,所述切割电机通过螺栓连接在固定板上,所述固定板连接在升降箱体上,所述升降箱体的底端连接有助于控制升降箱体升降活动的活动结构,所述活动结构与切割操作平台可活动设置;

所述切割操作平台还安装设置有助于对需要切割的货架支架杆件进行限位的限位机构,所述限位机构活动设置在切割轮的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种货架支架切割装置,其特征在于,所述活动结构包括液压升降杆、第一活动座;

所述液压升降杆的一端与升降箱体的底端面连接,所述液压升降杆的另一端与第一活动座连接,所述第一活动座通过电动滑轨与支撑板可滑动设置,所述支撑板固定在切割操作平台一侧端。

3. 根据权利要求2所述的一种货架支架切割装置,其特征在于,所述限位机构包括第一气缸、第二气缸,所述第一气缸与第二气缸设置在切割操作平台远离第一活动座的一侧;

所述第一气缸的缸体与切割操作平台可滑动设置,所述第一气缸的输出端杆体连接有第一限位夹板a,所述第一限位夹板a远离第一气缸的一端可活动的设置有第一限位夹板b,所述第一限位夹板a与第一限位夹板b相对活动,用于对需要切割的货架支架杆件进行夹持限位;

所述第二气缸设置在第一气缸的一侧且第二气缸的缸体与切割操作平台可滑动设置,所述第二气缸的输出端杆体连接有第二限位夹板a,所述第二限位夹板a远离第二气缸的一端可活动的设置有第二限位夹板b,所述第二限位夹板a与第二限位夹板b相对活动,用于对需要切割的货架支架杆件进行夹持限位。

4. 根据权利要求3所述的一种货架支架切割装置,其特征在于,所述第一气缸的缸体通过电动滑轨与切割操作平台可滑动设置;

所述第一限位夹板b的底端通过电动滑轨与第一限位夹板a可相对滑动设置;

所述第二气缸的缸体通过电动滑轨与切割操作平台可滑动设置;

所述第二限位夹板b的底端通过电动滑轨与第二限位夹板a可相对滑动设置。

5. 根据权利要求4所述的一种货架支架切割装置,其特征在于,所述切割操作平台的一端还设置有助于对需要切割的货架支架杆件进行移动的移动机构;

所述移动机构包括移动气缸,所述移动气缸通过电动滑轨与切割操作平台可滑动设置,所述移动气缸的输出端杆体连接有移动夹板,所述移动夹板远离移动气缸的一端设置有限位活动座,所述限位活动座通过电动滑轨与切割操作平台可滑动设置,所述移动夹板与限位活动座移动用于对需要切割的货架支架杆件进行限位夹持且移动至限位机构。

6. 根据权利要求5所述的一种货架支架切割装置,其特征在于,所述限位活动座的顶端连接有顶板,所述顶板上连接有限位气缸,所述限位气缸的输出端杆体连接有限位夹板,所述限位夹板可升降活动的设置在需要切割的货架支架杆件的上方。

7. 根据权利要求6所述的一种货架支架切割装置,其特征在于,所述切割操作平台靠近移动气缸的一端连接有助于方便输送需要切割的货架支架杆件的溜槽,所述切割操作平台远离移动气缸的一端连接有助于方便输送切割以后的货架支架杆件的溜槽。

一种货架支架切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及货架支架切割领域,具体为一种货架支架切割装置。

背景技术

[0002] 货架是一种用于将各种货物或者工具用具进行堆放整理,以便于达到节省空间和方便拿取的架子;货架的加工看似非常简单,但是却仍然需要经过多种加工流程,首先需要进行设计,然后加工焊接货架的框架,再然后焊接货架的货架板等。由于货架的用途不一样,所以货架的结构形状以及货架板的结构形式也就不一样,而货架的框架结构所使用的支架杆件以及货架板件等则需要进行裁切、折弯成型,然后根据设计要求拼装成所需的货架结构形式。现货架加工厂房所使用的切割设备仍然是人工将货架支架杆件以及货架板件放置在切割机的下方进行切割,这种传统的切割方式,不仅在切割的时候容易对切割工人造成伤害,而且效率低下,容易造成浪费资源和材料,成本增加。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0004] 一种货架支架切割装置,包括切割操作平台,所述切割操作平台的上方设置有对需要切割的货架支架杆件进行切割的切割电机,所述切割电机的输出端通过转轴连接有切割轮,所述切割电机通过螺栓连接在固定板上,所述固定板连接在升降箱体上,所述升降箱体的底端连接有用于控制升降箱体升降活动的活动结构,所述活动结构与切割操作平台可活动设置;

[0005] 所述切割操作平台还安装设置有用于对需要切割的货架支架杆件进行限位的限位机构,所述限位机构活动设置在切割轮的下方。

[0006] 优选地,所述活动结构包括液压升降杆、第一活动座;

[0007] 所述液压升降杆的一端与升降箱体的底端面连接,所述液压升降杆的另一端与第一活动座连接,所述第一活动座通过电动滑轨与支撑板可滑动设置,所述支撑板固定在切割操作平台一侧端。

[0008] 优选地,所述限位机构包括第一气缸、第二气缸,所述第一气缸与第二气缸设置在切割操作平台远离第一活动座的一侧;

[0009] 所述第一气缸的缸体与切割操作平台可滑动设置,所述第一气缸的输出端杆体连接有第一限位夹板a,所述第一限位夹板a远离第一气缸的一端可活动的设置有第一限位夹板b,所述第一限位夹板a与第一限位夹板b相对活动,用于对需要切割的货架支架杆件进行夹持限位;

[0010] 所述第二气缸设置在第一气缸的一侧且第二气缸的缸体与切割操作平台可滑动设置,所述第二气缸的输出端杆体连接有第二限位夹板a,所述第二限位夹板a远离第二气缸的一端可活动的设置有第二限位夹板b,所述第二限位夹板a与第二限位夹板b相对活动,用于对需要切割的货架支架杆件进行夹持限位。

- [0011] 优选地,所述第一气缸的缸体通过电动滑轨与切割操作平台可滑动设置;
- [0012] 所述第一限位夹板b的底端通过电动滑轨与第一限位夹板a可相对滑动设置;
- [0013] 所述第二气缸的缸体通过电动滑轨与切割操作平台可滑动设置;
- [0014] 所述第二限位夹板b的底端通过电动滑轨与第二限位夹板a可相对滑动设置。
- [0015] 优选地,所述切割操作平台的一端还设置有利于对需要切割的货架支架杆件进行移动的移动机构;
- [0016] 所述移动机构包括移动气缸,所述移动气缸通过电动滑轨与切割操作平台可滑动设置,所述移动气缸的输出端杆体连接有移动夹板,所述移动夹板远离移动气缸的一端设置有限位活动座,所述限位活动座通过电动滑轨与切割操作平台可滑动设置,所述移动夹板与限位活动座移动用于对需要切割的货架支架杆件进行限位夹持且移动至限位机构。
- [0017] 优选地,所述限位活动座的顶端连接有顶板,所述顶板上连接有限位气缸,所述限位气缸的输出端杆体连接有限位夹板,所述限位夹板可升降活动的设置在需要切割的货架支架杆件的上方。
- [0018] 优选地,所述切割操作平台靠近移动气缸的一端连接有利于方便输送需要切割的货架支架杆件的溜槽,所述切割操作平台远离移动气缸的一端连接有利于方便输送切割以后的货架支架杆件的溜槽。
- [0019] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的目的在于提供一种货架支架切割装置,该切割装置用于对货架的支架杆件以及货架板件进行切割。通过该切割装置在结构设计上包括了切割操作平台,切割操作平台的上方设置有对需要切割的货架支架杆件进行切割的切割电机,切割电机的输出端通过转轴连接有切割轮,切割电机通过螺栓连接在固定板上,固定板连接在升降箱体上,升降箱体的底端连接有利于控制升降箱体升降活动的活动结构,活动结构与切割操作平台可活动设置;切割操作平台还安装设置有利于对需要切割的货架支架杆件进行限位的限位机构,限位机构活动设置在切割轮的下方。通过将需要切割的货架的支架杆件或者货架板件输送移动至该切割轮的下方,然后通过该限位机构进行限位该货架的支架杆件或者货架板件,启动该切割电机带动切割轮转动,随后再控制该活动结构带动该切割轮向下移动,对下方的货架的支架杆件或者货架板件进行切割。通过该切割装置,能够代替传统人工对这些支架杆件或者货架板件进行切割,保证了操作工人的安全;同时,通过该装置,能够提高切割的效率,节省资源、材料和成本。

附图说明

- [0020] 图1为本实用新型一种货架支架切割装置的结构示意图;
- [0021] 图2为本实用新型一种货架支架切割装置的轴测示意图;
- [0022] 图中,1-切割操作平台,2-第一气缸,3-第二气缸,4-移动气缸,5-限位活动座,6-限位气缸,11-切割电机,12-切割轮,13-升降箱体,14-液压升降杆,15-第一活动座。

具体实施方式

- [0023] 为了使本实用新型的目的,技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。
- [0024] 如图1至图2所示,一种货架支架切割装置,该切割装置用于对货架的支架杆件以

及货架板件进行切割。通过该切割装置在结构设计上包括了切割操作平台1,切割操作平台1的上方设置有对需要切割的货架支架杆件进行切割的切割电机11,切割电机11的输出端通过转轴连接有切割轮12,切割电机11通过螺栓连接在固定板上,固定板连接在升降箱体13上,升降箱体13的底端连接有用于控制升降箱体13升降活动的活动结构,活动结构与切割操作平台1可活动设置;切割操作平台1还安装设置有用于对需要切割的货架支架杆件进行限位的限位机构,限位机构活动设置在切割轮12的下方。通过将需要切割的货架的支架杆件或者货架板件输送移动至该切割轮12的下方,然后通过该限位机构进行限位该货架的支架杆件或者货架板件,启动该切割电机11带动切割轮12转动,随后再控制该活动结构带动该切割轮向下移动,对下方的货架的支架杆件或者货架板件进行切割。该实施例中的升降箱体13用于安装电气控制元件以及作为连接切割电机11和升降结构的“平台”,方便控制。

[0025] 进一步的,在实施例中,该装置的活动结构包括液压升降杆14、第一活动座15;其中,该液压升降杆14的一端与升降箱体13的底端面连接,液压升降杆14的另一端与第一活动座15连接,第一活动座15通过电动滑轨与支撑板可滑动设置,支撑板固定在切割操作平台1一侧端。这样设计。可以通过设置的液压升降杆14来实现带动切割轮12的“升降”移动,从而对限位在下方的货架的支架杆件或者货架板件进行切割;同时,通过控制设置的电动滑轨实现控制且带动该切割轮12“左右平移”,从而将下方的货架的支架杆件或者货架板件切割成所需的长度。同时,在实施例中,该限位机构包括第一气缸2、第二气缸3,第一气缸2与第二气缸3设置在切割操作平台1远离第一活动座的一侧。该设置的第一气缸2的缸体与切割操作平台1可滑动设置,第一气缸的输出端杆体连接有第一限位夹板a,第一限位夹板a远离第一气缸的一端可活动的设置有第一限位夹板b,第一限位夹板a与第一限位夹板b相对活动,用于对需要切割的货架支架杆件进行夹持限位;同理,该第二气缸3设置在第一气缸的一侧且第二气缸的缸体与切割操作平台1可滑动设置,第二气缸的输出端杆体连接有第二限位夹板a,第二限位夹板a远离第二气缸的一端可活动的设置有第二限位夹板b,第二限位夹板a与第二限位夹板b相对活动,用于对需要切割的货架支架杆件进行夹持限位。需要说明的是,在实施例中,该第一气缸2的缸体通过电动滑轨与切割操作平台1可滑动设置;第一限位夹板b的底端通过电动滑轨与第一限位夹板a可相对滑动设置;并且,该第二气缸3的缸体通过电动滑轨与切割操作平台1可滑动设置;第二限位夹板b的底端通过电动滑轨与第二限位夹板a可相对滑动设置。这样在进行切割的时候,通过控制第一气缸2活动至合适的位置,然后控制第一气缸2伸长,带动第一限位夹板a朝着货架的支架杆件或者货架板件的一侧移动,最后再第一限位夹板a与第一限位夹板b的作用下,将货架的支架杆件或者货架板件的切割一侧进行限位;同理,通过控制第二气缸3活动至合适的位置,然后控制第二气缸3伸长,带动第二限位夹板a朝着货架的支架杆件或者货架板件的一侧移动,最后再第二限位夹板a与第二限位夹板b的作用下,将货架的支架杆件或者货架板件的切割另一侧进行限位。从而在切割这些货架的支架杆件或者货架板件的时候,由于在切割位置的两侧分别设置有限位的结构,避免移动,保证切割的质量。

[0026] 进一步的,在实施例中,该切割操作平台1的一端还设置有用对需要切割的货架支架杆件进行移动的移动机构;移动机构包括移动气缸4,移动气缸4通过电动滑轨与切割操作平台1可滑动设置,移动气缸4的输出端杆体连接有移动夹板,移动夹板远离移动气缸4

的一端设置有限位活动座5,限位活动座5通过电动滑轨与切割操作平台1可滑动设置,移动夹板与限位活动座5移动用于对需要切割的货架支架杆件进行限位夹持且移动至限位机构。同时,该限位活动座5的顶端连接有顶板,顶板上连接有限位气缸6,限位气缸6的输出端杆体连接有限位夹板,限位夹板可升降活动的设置在需要切割的货架支架杆件的上方。还有,在切割操作平台1靠近移动气缸4的一端连接有用于方便输送需要切割的货架支架杆件的溜槽,切割操作平台1远离移动气缸4的一端连接有用于方便输送切割以后的货架支架杆件的溜槽。通过将货架的支架杆件或者货架板件从该靠近移动气缸4的一端的溜槽移动,然后通过控制移动气缸4伸长,带动移动夹板朝着货架的支架杆件或者货架板件一侧移动,通过限位活动座5与移动夹板对货架的支架杆件或者货架板件进行限位,随后再通过控制限位气缸6向下伸长带动限位夹板抵靠在支架杆件或者货架板件的顶端面(该限位夹板相当于“吸盘”),随后再通过控制移动气缸4与限位活动座5“同步”朝着切割轮12的一端移动,将该支架杆件或者货架板件移动至切割轮12下方,方便切割轮12进行切割,切割以后的货架的支架杆件或者货架板件则从远离移动气缸4一侧的溜槽输送出。当该段支架杆件或者货架板件切割完成以后,然后又通过控制该移动气缸4与限位活动座5回退至初始位置,按照上述的步骤,继续将支架杆件或者货架板件剩下的部分依次移动至切割轮12下方,进行切割即可。通过该切割装置,能够代替传统人工对这些支架杆件或者货架板件进行切割,保证了操作工人的安全;同时,通过该装置,能够提高切割的效率,节省资源、材料和成本。

[0027] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于上述说明书中实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本实用新型的保护范围。

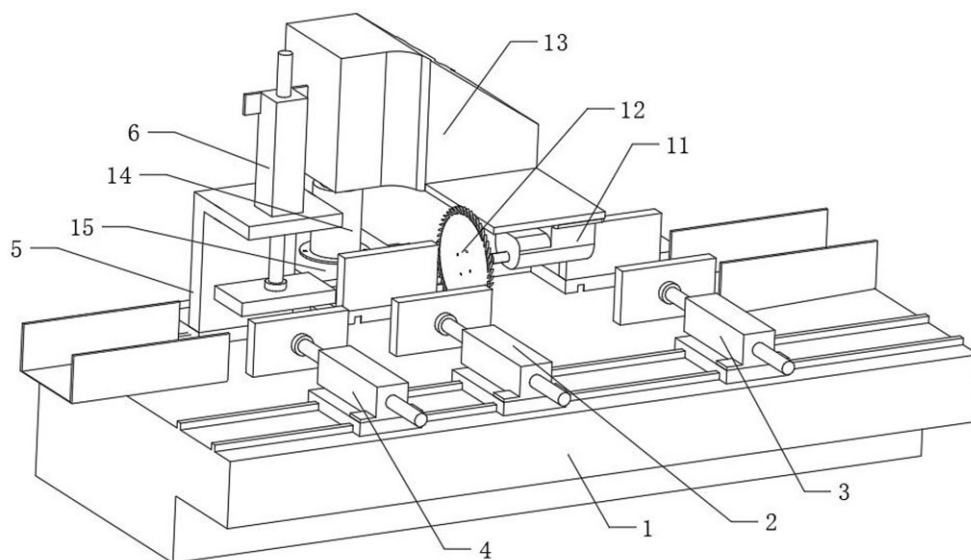


图1

