



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218252398 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202221891117.X

(22) 申请日 2022.07.21

(73) 专利权人 池州市九华明坤铝业有限公司
地址 247100 安徽省池州市清溪大道200号

(72) 发明人 金志钢 张意 邹仕平

(74) 专利代理机构 上海华诚知识产权代理有限公司 31300
专利代理师 张旭

(51) Int. Cl.

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

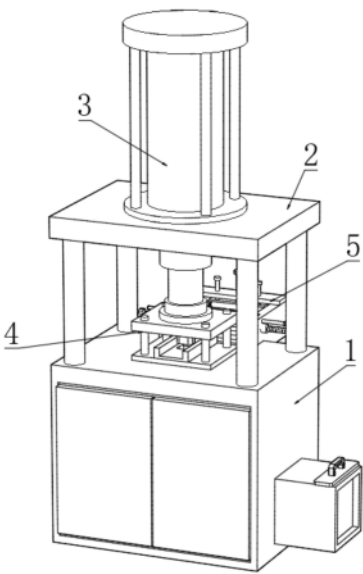
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝型材加工冲孔设备

(57) 摘要

本实用新型涉及铝型材加工技术领域,且公开了一种铝型材加工冲孔设备,包括工作台组件,工作台组件的顶部固定连接顶台,顶台的顶部固定安装有液压机构,工作台组件的顶部固定安装有冲压台,液压机构的输出端与冲压台顶部连接,工作台组件的顶部位于冲压台的背部固定连接有输送组件,工作台组件的顶部开设有落料孔,工作台组件包括有箱台,箱台的内部固定安装有加压筒,箱台的一侧开设有一号孔洞,通过设置工作台组件可将冲压时的落料进行收集,此时落料通过工作台组件顶部的落料孔进入箱台内部并掉落至加压筒内部,通过液压杆对压盘推动从而对加压筒内部的落料挤压成块,有利于较传统冲孔设备增加落料收集功能。



1. 一种铝型材加工冲孔设备,包括工作台组件(1),其特征在于:所述工作台组件(1)的顶部固定连接有顶台(2),所述顶台(2)的顶部固定安装有液压机构(3),所述工作台组件(1)的顶部固定安装有冲压台(4),所述液压机构(3)的输出端与冲压台(4)顶部连接,所述工作台组件(1)的顶部位于冲压台(4)的背部固定连接有输送组件(5),所述工作台组件(1)的顶部开设有落料孔,所述工作台组件(1)包括有箱台(11),所述箱台(11)的内部固定安装有加压筒(13),所述箱台(11)的一侧开设有一号孔洞,所述加压筒(13)贯穿一号孔洞,所述加压筒(13)的另一侧固定安装有液压杆(14),所述加压筒(13)的顶部开设有进料孔,所述加压筒(13)的内部活动套接有压盘(15),所述液压杆(14)的输出端与压盘(15)连接,所述加压筒(13)的顶部位于箱台(11)的外部开设有贯穿加压筒(13)的滑孔,其滑孔内活动套接有插板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝型材加工冲孔设备,其特征在于:所述输送组件(5)包括有U型台(51),所述U型台(51)的底部开设有方形口,其方形口内壁活动套接有多个辊台(52),所述U型台(51)的顶部固定连接有顶板(53),所述顶板(53)的顶部开设有螺纹孔,其螺纹孔内壁螺纹套接有第一螺纹杆(58),所述第一螺纹杆(58)的底端活动套接有第一凹板(54),所述第一凹板(54)的内壁活动套接有辊轴(55),所述第一凹板(54)的一侧固定安装有伺服电机(56),所述伺服电机(56)的输出轴贯穿第一凹板(54)与辊轴(55)对接。

3. 根据权利要求1所述的一种铝型材加工冲孔设备,其特征在于:所述箱台(11)的内部顶部固定连接有料斗(12)。

4. 根据权利要求2所述的一种铝型材加工冲孔设备,其特征在于:所述第一凹板(54)的顶部固定连接有两个第一定位杆(57),两个所述第一定位杆(57)贯穿顶板(53)。

5. 根据权利要求2所述的一种铝型材加工冲孔设备,其特征在于:所述U型台(51)的两侧均开设有三号孔洞,其三号孔洞内壁均固定连接有螺纹环(511),两个所述螺纹环(511)的内腔均螺纹套接有第二螺纹杆(512),两个所述第二螺纹杆(512)的内端均固定活动套接有第二凹板(59),两个所述第二凹板(59)的内壁均活动套接有限位滚轮(510)。

6. 根据权利要求5所述的一种铝型材加工冲孔设备,其特征在于:两个所述第二凹板(59)的外侧面均固定连接有第二定位杆(513)。

一种铝型材加工冲孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材加工技术领域,更具体地涉及一种铝型材加工冲孔设备。

背景技术

[0002] 在部分铝型材加工中,需要在铝型材表面进行打孔加工,打孔时需要使用冲孔设备,传统中冲孔设备分为工作台、液压机构、冲压台三部分,其中冲压台内设有冲压刀头,冲压台可根据不同孔洞造型的需求进行更换。

[0003] 现有的冲压设备使用时存在一些缺陷:

[0004] 其一,冲孔设备在使用时,会有落料产生,落料通常会进行收集并进行回收利用,然而落料的体积较小,大量体积较小的堆积落料,不便于搬运及运输;

[0005] 其二,在加工较长的铝型材时通常需要配备传输带使用,对加工的铝型材起到推进然而,然而配备传输带会占用大量厂房空间,并使成本增加。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种铝型材加工冲孔设备,以解决上述背景技术中的冲孔设备加工时产生的落料体积较小,大量体积较小的落料不易于搬运及运输、传统的冲孔设备在针对于较长的铝型材时配备传输带占用空间,增加成本的问题。

[0007] 本实用新型提供如下技术方案:一种铝型材加工冲孔设备,包括工作台组件,所述工作台组件的顶部固定连接有顶台,所述顶台的顶部固定安装有液压机构,所述工作台组件的顶部固定安装有冲压台,所述液压机构的输出端与冲压台顶部连接,所述工作台组件的顶部位于冲压台的背部固定连接有输送组件,所述工作台组件的顶部开设有落料孔,所述工作台组件包括有箱台,所述箱台的内部固定安装有加压筒,所述箱台的一侧开设有一号孔洞,所述加压筒贯穿一号孔洞,所述加压筒的另一侧固定安装有液压杆,所述加压筒的顶部开设有进料孔,所述加压筒的内部活动套接有压盘,所述液压杆的输出端与压盘连接,所述加压筒的顶部位于箱台的外部开设有贯穿加压筒的滑孔,其滑孔内活动套接有插板。

[0008] 进一步的,所述输送组件包括有U型台,所述U型台的底部开设有方形口,其方形口内壁活动套接有多个辊台,所述U型台的顶部固定连接有顶板,所述顶板的顶部开设有螺纹孔,其螺纹孔内壁螺纹套接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的底端活动套接有第一凹板,所述第一凹板的内壁活动套接有辊轴,所述第一凹板的一侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴贯穿第一凹板与辊轴对接。

[0009] 进一步的,所述箱台的内部顶部固定连接有料斗。

[0010] 进一步的,所述第一凹板的顶部固定连接有两个第一定位杆,两个所述第一定位杆贯穿顶板。

[0011] 进一步的,所述U型台的两侧均开设有三号孔洞,其三号孔洞内壁均固定连接有螺纹环,两个所述螺纹环的内腔均螺纹套接有第二螺纹杆,两个所述第二螺纹杆的内端均固

定活动套接有第二凹板,两个所述第二凹板的内壁均活动套接有限位滚轮。

[0012] 进一步的,两个所述第二凹板的外侧面均固定连接有第二定位杆。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1.本实用新型通过设有工作台组件可将冲压时的落料进行收集,此时落料通过工作台组件顶部的落料孔进入箱台内部并掉落至加压筒内部,通过液压杆对压盘推动从而对加压筒内部的落料挤压成块,有利于较传统冲孔设备增加落料收集功能,并且可将体一定量的落料进行挤压成一整块,从而使落料在搬运及运输时更加便利,且更利于存储。

[0015] 2.本实用新型通过设有输送组件可替代传统传输带,在加工较长的铝型材时,通过将铝型材放入U型台的内部,此时铝型材位于辊台的顶部,通过旋转第一螺纹杆可使第一凹板下移,使辊轴与辊台的配合将铝型材夹住,通过伺服电机提供动力带动辊轴旋转达到铝型材传输的效果,有利于该装置在加工较长的铝型材使,不需另外配备传输带即可达到传输效果,使该装在使用时更具有实用性,且节省成本。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图1中的输送组件结构示意图。

[0019] 附图标记为:1、工作台组件;2、顶台;3、液压机构;4、冲压台;5、输送组件;11、箱台;12、料斗;13、加压筒;14、液压杆;15、压盘;16、插板;51、U型台;52、辊台;53、顶板;54、第一凹板;55、辊轴;56、伺服电机;57、第一定位杆;58、第一螺纹杆;59、第二凹板;510、限位滚轮;511、螺纹环;512、第二螺纹杆;513、第二定位杆。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。

[0021] 参照图1和图2,本实用新型提供了一种铝型材加工冲孔设备,包括工作台组件1,其特征在于:工作台组件1的顶部固定连接有顶台2,顶台2的顶部固定安装有液压机构3,工作台组件1的顶部固定安装有冲压台4,液压机构3的输出端与冲压台4顶部连接,工作台组件1的顶部位于冲压台4的背部固定连接输送组件5,工作台组件1的顶部开设有落料孔,工作台组件1包括有箱台11,箱台11的内部固定安装有加压筒13,箱台11的一侧开设有一号孔洞,加压筒13贯穿一号孔洞,加压筒13的另一侧固定安装有液压杆14,加压筒13的顶部开设有进料孔,加压筒13的内部活动套接有压盘15,液压杆14的输出端与压盘15连接,加压筒13的顶部位于箱台11的外部开设有贯穿加压筒13的滑孔,其滑孔内活动套接有插板16。

[0022] 参照图3,输送组件5包括有U型台51,U型台51的底部开设有方形口,其方形口内壁活动套接有多个辊台52,U型台51的顶部固定连接有顶板53,顶板53的顶部开设有螺纹孔,其螺纹孔内壁螺纹套接有第一螺纹杆58,第一螺纹杆58的底端活动套接有第一凹板54,第一凹板54的内壁活动套接有辊轴55,第一凹板54的一侧固定安装有伺服电机56,伺服电机56的输出轴贯穿第一凹板54与辊轴55对接。

[0023] 参照图2,箱台11的内部顶部固定连接有料斗12,通过料斗12可将落料孔与加压筒13顶部进料孔对接,使落料穿过落料孔口后,通过料斗12将落料向进料孔处进行导向。

[0024] 参照图3,第一凹板54的顶部固定连接有两个第一定位杆57,两个第一定位杆57贯穿顶板53,通过第一定位杆57可对第一凹板54起到定位作用,避免第一凹板54移动时发生旋转偏移。

[0025] 参照图3,U型台51的两侧均开设有三号孔洞,其三号孔洞内壁均固定连接有螺纹环511,两个螺纹环511的内腔均螺纹套接有第二螺纹杆512,两个第二螺纹杆512的内端均固定活动套接有第二凹板59,两个第二凹板59的内壁均活动套接有限位滚轮510,通过旋转第二螺纹杆512根据螺纹结构原理对第二凹板59进行推动,从而通过两个限位滚轮510可对辊台52顶部输送的铝型材进行限位,避免输送的铝型材出现歪斜。

[0026] 参照图3,两个第二凹板59的外侧面均固定连接有第二定位杆513,两个第二定位杆513贯穿U型台51,通过第二螺纹杆512可对第二凹板59起到定位作用,使第二凹板59在移动时不发生旋转。

[0027] 本实用新型的工作原理:操作时铝型材进入冲压台4的内部,通过液压机构3进行带动冲压台4进行冲孔,产生的落料经过工作台组件1顶部落料口进入工作台组件1的内部,进入工作台组件1内部的落料通过料斗12向加压筒13的内部导入,当加压筒13内部收集一定量的落料后,启动液压杆14对压盘15产生推力,从而使压盘15将加压筒13内部的落料挤压成块,在将插板16从而加压筒13的内部抽出,可将加压筒13内部挤压成块的落料取出;

[0028] 在加工较长的铝型材时,通过将铝型材放入U型台51的内部,此时铝型材位于辊台52的顶部,通过旋转第一螺纹杆58根据螺纹结构原理可使第一凹板54下移,使辊轴55与辊台52的配合将铝型材夹住,通过伺服电机56提供动力带动辊轴55旋转达到铝型材传输的效,在第一凹板54下移时通过第一定位杆57可起到定位效果,避免伺服电机56发生旋转。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

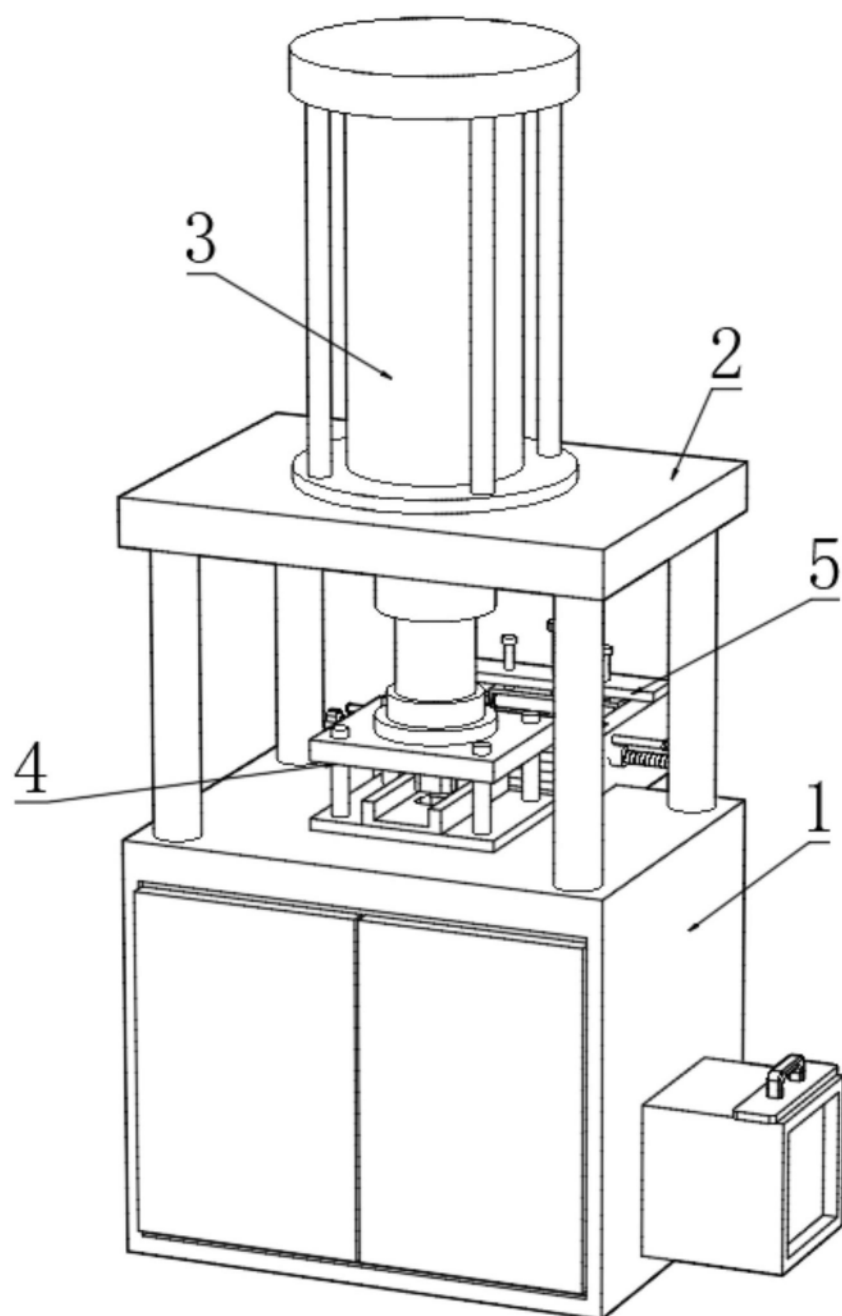


图1

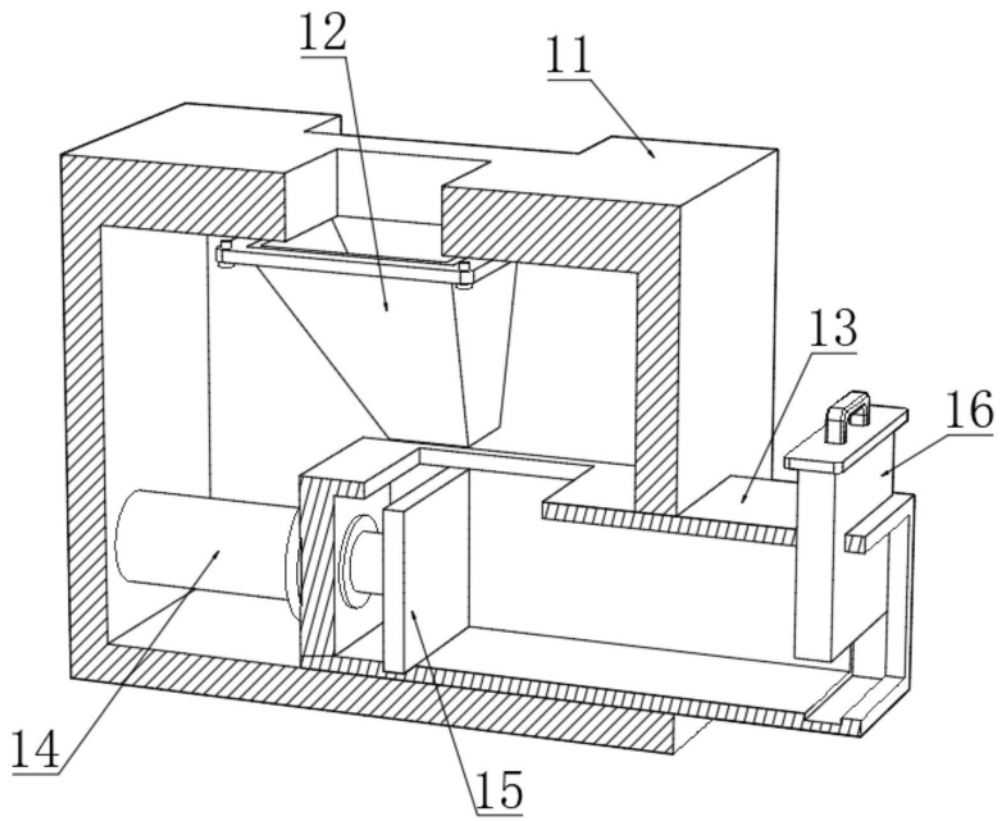


图2

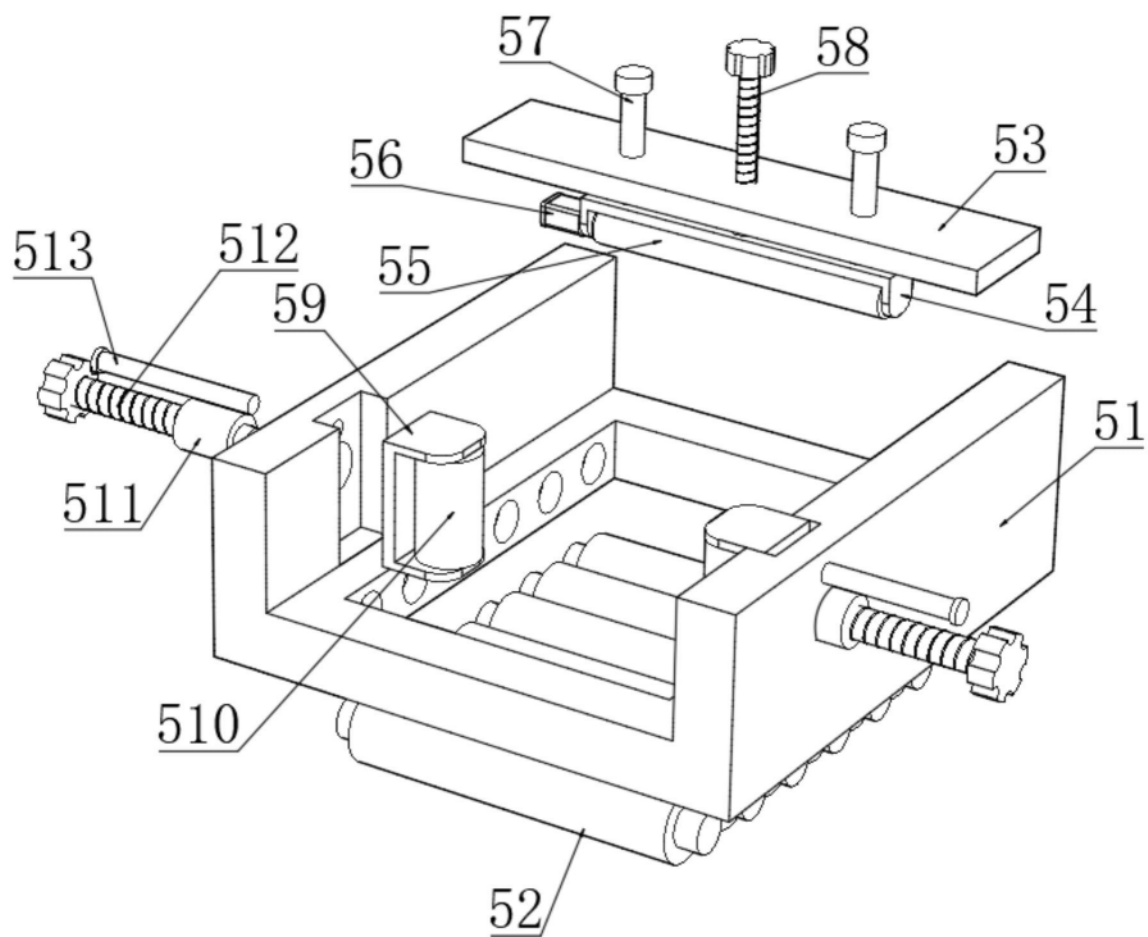


图3