



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117862266 A

(43) 申请公布日 2024.04.12

(21) 申请号 202410058112.6

C21D 1/62 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.15

C21D 9/00 (2006.01)

(71) 申请人 上海闽坚铝业股份有限公司

地址 201405 上海市奉贤区金汇镇江艇路  
359号1幢

(72) 发明人 方仁聪 方超 方淑英

(74) 专利代理机构 深圳市知太狼知识产权代理  
有限公司 44915

专利代理师 王峰

(51) Int. Cl.

B21C 23/21 (2006.01)

B21C 29/00 (2006.01)

B21C 33/00 (2006.01)

B21C 35/03 (2006.01)

B21C 35/02 (2006.01)

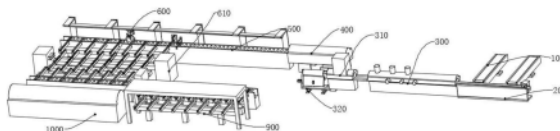
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种基于铝型材模块化生产线及其使用方法

(57) 摘要

本发明涉及铝型材技术领域,且公开了一种基于铝型材模块化生产线及其使用方法,包括多组上料带式输送机,多组所述上料带式输送机的前侧设置有第一上料装置,所述第一上料装置的左侧设置有铝棒加热炉,本发明方案通过设置上料带式输送机、第一上料装置,第一上料装置、铝棒加热炉、铝棒裁剪机,第二上料装置、铝锭挤压机、铝棒裁剪机、第二上料装置、第三上料装置,拉伸矫直机、第二带式输送机、第二全自动型切割机、第四上料装置、码垛机、淬火机相配合,使得本装置无需工作人员辅助,只需将铝棒有序放置于上料带式输送机后便可进行铝型材的生产工作,降低了工作人员劳动量,提高了铝型材生产流畅性。



1. 一种基于铝型材模块化生产线,其特征在于:包括多组上料带式运输机(100),多组所述上料带式运输机(100)的前侧设置有第一上料装置(200),所述第一上料装置(200)的左侧设置有铝棒加热炉(300),所述铝棒加热炉(300)的左侧设置有铝棒裁剪机(310),所述第二上料装置(320)的后侧设置有铝锭挤压机(400),所述铝棒裁剪机(310)的左侧设置有第二上料装置(320),所述铝锭挤压机(400)的左侧设置有第三上料装置(500),所述第三上料装置(500)的前侧设置有多组第二带式输送机(600),所述第二带式输送机(600)的左右两侧设置有拉伸矫直机(610),所述第二带式输送机(600)的前侧设置有第四上料装置(700),所述第四上料装置(700)的右侧设置有第二全自动型切割机(800),所述第四上料装置(700)的前侧设置有码垛机(900),所述码垛机(900)的左侧设置有淬火机(1000)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于铝型材模块化生产线,其特征在于:所述第一上料装置(200)包括第一支架(210),所述第一支架(210)的上侧连接有两组第一液压缸(220),所述第一支架(210)的上侧安装有第一线性滑轨(230),所述第一线性滑轨(230)的移动端连接有顶块(240),两组所述顶块(240)的伸缩端连接有引导板(250)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于铝型材模块化生产线,其特征在于:所述第二上料装置(320)包括两组第二线性滑轨(321),两组所述第二线性滑轨(321)的移动端连接有第一U形块(322),所述第一U形块(322)的左右侧壁连接有支撑板(323),所述第一U形块(322)的左侧连接有第一电机(324),所述第一电机(324)的传动端与支撑板(323)的左侧相连接,所述支撑板(323)的前侧连接有第一夹板(325),所述支撑板(323)的前侧连接有第一气缸(326),所述第一气缸(326)的伸缩端与第一夹板(325)相连接,两组所述第二线性滑轨(321)的后侧设置有第二液压缸(327),两组所述第二液压缸(327)的移动端连接有支撑块(328)。

4. 根据权利要求1所述的一种基于铝型材模块化生产线,其特征在于:所述第三上料装置(500)包括第一滚轮输送机(510),所述第一滚轮输送机(510)的上侧连接有第一全自动型材切割机(520),所述第一滚轮输送机(510)的上侧连接有第二机架(530),所述第二机架(530)的前侧连接有第二夹板(540),所述第二机架(530)的前侧连接有第二气缸(550),所述第二气缸(550)的伸缩端连接有第三夹板(560),所述第一滚轮输送机(510)的前侧设置有第三液压机(570),两组所述第三液压机(570)的伸缩端连接有第三机架(571),所述第三机架(571)的上侧连接有多组第一带式输送机(572)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于铝型材模块化生产线,其特征在于:所述第四上料装置(700)包括第二滚轮输送机(710),所述第二滚轮输送机(710)的左右两侧均设置有两组第三液压机(720),两组所述第三液压机(720)的伸缩端连接有第五机架(730),所述第五机架(730)的上侧连接有多组第三带式输送机(740)。

6. 根据权利要求4所述的一种基于铝型材模块化生产线,其特征在于:所述第一滚轮输送机(510)的上侧连接有第四机架(590),所述第四机架(590)的上侧安装有第三线性滑轨(591),所述第三线性滑轨(591)的移动端连接有第二U型块(592),所述第二U型块(592)的前后两侧连接有引导块(593),所述第二U型块(592)的前侧安装有第二电机(594),所述第二电机(594)的传动端与引导块(593)的后侧相连接。

7. 根据权利要求1-6所述的一种基于铝型材模块化生产线的使用方法,其特征在于:铝棒放置于上料带式运输机(100)的上侧,铝棒通过上料带式运输机(100)移动至引导板

(250)的上侧,而后启动第一液压缸(220),通过第一液压缸(220)带动引导板(250)向上移动,直至铝棒移动至预定高度后,启动第一线性滑轨(230),通过第一线性滑轨(230)带动顶块(240)向左移动,通过顶块(240)带动铝棒进入铝棒加热炉(300),通过铝棒加热炉(300)对铝棒进行加热,使铝棒便于进行后续的裁切以及挤压、拉伸工作,铝棒经过铝棒加热炉(300)加工后进入铝棒裁剪机(310),经过铝棒裁剪机(310)裁切后进入第二上料装置(320),铝棒掉落至支撑板(323)的上侧,而后启动第一气缸(326),通过第一气缸(326)带动第一夹板(325)翻转,使得第一夹板(325)对铝棒进行夹紧,而后启动第一电机(324),通过第一电机(324)带动支撑板(323)旋转,进而带动铝棒以及第一夹板(325)、第一气缸(326)进行旋转,使铝棒产生位移,进而使铝棒向下移动,而后启动第二线性滑轨(321)带动铝棒移动至铝锭挤压机(400)的下侧,而后掀开第一夹板(325),铝棒掉落至支撑块(328)的上侧,启动第二液压缸(327),通过第二液压缸(327)带动支撑块(328)向上移动至铝锭挤压机(400)内,而后通过铝锭挤压机(400)对铝棒进行挤压形成,铝型材从铝锭挤压机(400)排出,而后启动第三线性滑轨(591),通过第三线性滑轨(591)带动引导块(593)移动至铝型材的右侧,而后引导块(593)套在铝型材的外侧,铝型材的左侧掉落至引导块(593)的内部,而后铝型材在第一滚轮传送机(510)以及引导块(593)的带动下继续向右移动,直至铝型材移动至预定位置后,铝型材停止移动,而后铝型材在第一滚轮传送机(510)的上侧进行移动,而后铝型材移动至第三夹板(560)的上侧,启动第二气缸(550),通过第二气缸(550)带动第三夹板(560)向上移动直至铝型材的上侧与第二夹板(540)的下侧相接触,此时第三夹板(560)继续带动铝型材向上移动,第一全自动型材切割机(520)启动将铝型材截断,同时第二电机(594)启动带动引导块(593)旋转而后使铝型材的左侧掉落至第一滚轮传送机(510)的上侧,而后第三线性滑轨(591)带动引导块(593)向右移动套在引导块(593)的外侧进行下一次的牵引工作,此时第三夹板(560)恢复原位,等待下一次裁切工作时再次进行夹取定位工作,启动第三液压机(570),通过第三液压机(570)带动第三机架(571)、第一带式传送机(572)向上移动,进而通过第一带式传送机(572)对第一滚轮传送机(510)上侧的铝型材进行支撑,而后第一带式传送机(572)移动带动铝型材向前移动直至移动至第二带式传送机(600)上侧后,第三液压机(570)带动第三机架(571)、第一带式传送机(572)恢复原位,铝型材掉落至第二带式传送机(600)的上侧,启动拉伸矫直机(610)对第二带式传送机(600)上的铝型材进行拉伸工艺,而后第二带式传送机(600)带动铝型材移动至左侧第三带式传送机(740)的上侧,启动左侧第三液压缸(720),通过左侧第三液压缸(720)带动左侧第五机架(730)、左侧第三带式传送机(740)向上移动,使得左侧第三带式传送机(740)对第二带式传送机(600)上的铝型材进行支撑,而后带动第二带式传送机(600)上的铝型材向前移动,使得铝型材在左侧第三带式传送机(740)的带动下移动至第二滚轮传送机(710)的左侧,而后左侧第三液压缸(720)带动、左侧第五机架(730)、左侧第三带式传送机(740)向下移动恢复原位,而后铝型材掉落至第二滚轮传送机(710)的左侧,第二滚轮传送机(710)带动铝型材向右移动,启动第二全自动型切割机(800)对铝型材切割,使铝型材裁剪至预定长度,而后铝型材在第二滚轮传送机(710)的带动下移动至第二滚轮传送机(710)的右侧,而后铝型材在右侧第三液压缸(720)、右侧第五机架(730)与右侧第三带式传送机(740)的带动下脱离第二滚轮传送机(710)并移动至码垛机(900),通过码垛机(900)进行码垛后送入淬火机(1000)进行硬化工作,至此铝型材生产加工完毕。

## 一种基于铝型材模块化生产线及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于铝型材技术领域,具体为一种基于铝型材模块化生产线及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 铝型材,就是铝棒通过热熔、挤压、从而得到不同截面形状的铝材料,挤压是型材成形的手段。先根据型材产品断面设计、制造出模具,利用挤压机将加热好的圆铸棒从模具中挤出成形,铝型材生产过程中,需要经过多道工序,在此过程中,原料需要进行转移,现有部分生产线转移过程较不顺畅,容易出现影响铝型材的生产速度,为此,我们提出一种基于铝型材模块化生产线及其使用方法。

### 发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供一种基于铝型材模块化生产线及其使用方法,有效的解决了上述问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种基于铝型材模块化生产线,包括多组上料带式运输机,多组所述上料带式运输机的前侧设置有第一上料装置,所述第一上料装置的左侧设置有铝棒加热炉,所述铝棒加热炉的左侧设置有铝棒裁剪机,所述第二上料装置的后侧设置有铝锭挤压机,所述铝棒裁剪机的左侧设置有第二上料装置,所述铝锭挤压机的左侧设置有第三上料装置,所述第三上料装置的前侧设置有多组第二带式输送机,所述第二带式输送机的左右两侧设置有拉伸矫直机,所述第二带式输送机的前侧设置有第四上料装置,所述第四上料装置的右侧设置有第二全自动型切割机,所述第四上料装置的前侧设置有码垛机,所述码垛机的左侧设置有淬火机。

[0005] 优选的,所述第一上料装置包括第一支架,所述第一支架的上侧连接有两组第一液压缸,所述第一支架的上侧安装有第一线性滑轨,所述第一线性滑轨的移动端连接有顶块,两组所述顶块的伸缩端连接有引导板。

[0006] 优选的,所述第二上料装置包括两组第二线性滑轨,两组所述第二线性滑轨的移动端连接有第一U形块,所述第一U形块的左右侧壁连接有支撑板,所述第一U形块的左侧连接有第一电机,所述第一电机的传动端与支撑板的左侧相连接,所述支撑板的前侧连接有第一夹板,所述支撑板的前侧连接有第一气缸,所述第一气缸的伸缩端与第一夹板相连接,两组所述第二线性滑轨的后侧设置有第二液压缸,两组所述第二液压缸的移动端连接有支撑块。

[0007] 优选的,所述第三上料装置包括第一滚轮输送机,所述第一滚轮输送机的上侧连接有第一全自动型材切割机,所述第一滚轮输送机的上侧连接有第二机架,所述第二机架的前侧连接有第二夹板,所述第二机架的前侧连接有第二气缸,所述第二气缸的伸缩端连接有第三夹板,所述第一滚轮输送机的前侧设置有第三液压机,两组所述第三液压机的伸缩端连接有第三机架,所述第三机架的上侧连接有多组第一带式输送机。

[0008] 优选的,所述第四上料装置包括第二滚轮输送机,所述第二滚轮输送机的左右两侧均设置有两组第三液压缸,两组所述第三液压缸的伸缩端连接有第五机架,所述第五机架的上侧连接有多组第三带式输送机。

[0009] 优选的,所述第一滚轮输送机的上侧连接有第四机架,所述第四机架的上侧安装有第三线性滑轨,所述第三线性滑轨的移动端连接有第二U型块,所述第二U型块的前后两侧连接有引导块,所述第二U型块的前侧安装有第二电机,所述第二电机的传动端与引导块的后侧相连接。

[0010] 一种基于铝型材模块化生产线的使用方法:

[0011] 铝棒放置于上料带式运输机的上侧,铝棒通过上料带式运输机移动至引导板的上侧,而后启动第一液压缸,通过第一液压缸带动引导板向上移动,直至铝棒移动至预定高度后,启动第一线性滑轨,通过第一线性滑轨带动顶块向左移动,通过顶块带动铝棒进入铝棒加热炉,通过铝棒加热炉对铝棒进行加热,使铝棒便于进行后续的裁切以及挤压、拉伸工作,铝棒经过铝棒加热炉加工后进入铝棒裁剪机,经过铝棒裁剪机裁切后进入第二上料装置,铝棒掉落至支撑板的上侧,而后启动第一气缸,通过第一气缸带动第一夹板翻转,使得第一夹板对铝棒进行夹紧,而后启动第一电机,通过第一电机带动支撑板旋转,进而带动铝棒以及第一夹板、第一气缸进行旋转,使铝棒产生位移,进而使铝棒向下移动,而后启动第二线性滑轨带动铝棒移动至铝锭挤压机的下侧,而后掀开第一夹板,铝棒掉落至支撑块的上侧,启动第二液压缸,通过第二液压缸带动支撑块向上移动至铝锭挤压机内,而后通过铝锭挤压机对铝棒进行挤压形成,铝型材从铝锭挤压机排出,而后启动第三线性滑轨,通过第三线性滑轨带动引导块移动至铝型材的右侧,而后引导块套在铝型材的外侧,铝型材的左侧掉落至引导块的内部,而后铝型材在第一滚轮输送机以及引导块的带动下继续向右移动,直至铝型材移动至预定位置后,铝型材停止移动,而后铝型材在第一滚轮输送机的上侧进行移动,而后铝型材移动至第三夹板的上侧,启动第二气缸,通过第二气缸带动第三夹板向上移动直至铝型材的上侧与第二夹板的下侧相接触,此时第三夹板继续带动铝型材向上移动,第一全自动型材切割机启动将铝型材截断,同时第二电机启动带动引导块旋转而后使铝型材的左侧掉落至第一滚轮输送机的上侧,而后第三线性滑轨带动引导块向右移动套在引导块的外侧进行下一次的牵引工作,此时第三夹板恢复原位,等待下一次裁切工作时再次进行夹取定位工作,启动第三液压机,通过第三液压机带动第三机架、第一带式输送机向上移动,进而通过第一带式输送机对第一滚轮输送机上侧的铝型材进行支撑,而后第一带式输送机移动带动铝型材向前移动直至移动至第二带式输送机上侧后,第三液压机带动第三机架、第一带式输送机恢复原位,铝型材掉落至第二带式输送机的上侧,启动拉伸矫直机对第二带式输送机上的铝型材进行拉伸工艺,而后第二带式输送机带动铝型材移动至左侧第三带式输送机的上侧,启动左侧第三液压缸,通过左侧第三液压缸带动左侧第五机架、左侧第三带式输送机向上移动,使得左侧第三带式输送机对第二带式输送机上的铝型材进行支撑,而后带动第二带式输送机上的铝型材向前移动,使得铝型材在左侧第三带式输送机的带动下移动至第二滚轮输送机的左侧,而后左侧第三液压缸带动、左侧第五机架、左侧第三带式输送机向下移动恢复原位,而后铝型材掉落至第二滚轮输送机的左侧,第二滚轮输送机带动铝型材向右移动,启动第二全自动型切割机对铝型材切割,使铝型材裁剪至预定长度,而后铝型材在第二滚轮输送机的带动下移动至第二滚轮输送机的右侧,而后铝型

材在右侧第三液压缸、右侧第五机架与右侧第三带式传送机的带动下脱离第二滚轮传送机并移动至码垛机,通过码垛机进行码垛后送入淬火机进行硬化工作,至此铝型材生产加工完毕。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1、通过设置上料带式运输机、第一上料装置、铝棒加热炉、铝棒裁剪机、铝锭挤压机、铝棒裁剪机、第二上料装置、第三上料装置,拉伸矫直机、第二带式传送机、第二全自动型切割机、第四上料装置、码垛机、淬火机相配合,使得本装置无需工作人员辅助,只需将铝棒有序放置于上料带式运输机后便可进行铝型材的生产工作,降低了工作人员劳动量,提高了铝型材生产流畅性;

[0014] 2、通过设置第二上料装置,便于本装置将裁剪后的铝棒送入铝锭挤压机的内部,降低工作人员劳动量,提高铝型材流水线式加工的流畅性,通过设置第四上料装置便于对拉伸完毕的铝型材进行移动,并使其配合第二全自动型切割机完成切割工作,进而使铝型材的长度符合购买人员的需求;

[0015] 3、通过设置第三上料装置便于对挤压成型的铝型材进行加工、引导与切割,使其便于与拉伸矫直机配合进行接下来的拉伸工作,通过设置第四机架、第三线性滑轨、引导块,第二U型块、第二电机相配合对第一滚轮传送机上的铝型材进行引导,避免铝型材的左侧因加热并且刚刚挤压的原因出现形变进而使其左侧出现卡入第一滚轮传送机的现象发生,提高本装置使用的稳定性。

## 附图说明

[0016] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0017] 在附图中:

[0018] 图1为本发明结构示意图;

[0019] 图2为本发明第一带式传送机结构示意图;

[0020] 图3为本发明第四上料装置结构示意图;

[0021] 图4为本发明图2的A部放大图;

[0022] 图5为本发明图3的B部放大图;

[0023] 图6为本发明图2的C部放大图。

[0024] 图中:100、上料带式运输机;200、第一上料装置;210、第一支架;220、第一液压缸;230、第一线性滑轨;240、顶块;250、引导板;300、铝棒加热炉;310、铝棒裁剪机;320、第二上料装置;321、第二线性滑轨;322、第一U形块;323、支撑板;324、第一电机;325、第一夹板;326、第一气缸;327、第二液压缸;328、支撑块;400、铝锭挤压机;500、第三上料装置;510、第一滚轮传送机;520、第一全自动型材切割机;530、第二机架;540、第二夹板;550、第二气缸;560、第三夹板;570、第三液压机;571、第三机架;572、第一带式传送机;590、第四机架;591、第三线性滑轨;592、第二U型块;593、引导块;594、第二电机;600、第二带式传送机;610、拉伸矫直机;700、第四上料装置;710、第二滚轮传送机;720、第三液压缸;730、第五机架;740、第三带式传送机;800、第二全自动型切割机;900、码垛机;1000、淬火机。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-6,一种基于铝型材模块化生产线的使用方法,包括多组上料带式运输机100,多组上料带式运输机100的前侧设置有第一上料装置200,第一上料装置200的左侧设置有铝棒加热炉300,铝棒加热炉300的左侧设置有铝棒裁剪机310,第二上料装置320的后侧设置有铝锭挤压机400,铝棒裁剪机310的左侧设置有第二上料装置320,铝锭挤压机400的左侧设置有第三上料装置500,第三上料装置500的前侧设置有多组第二带式输送机600,第二带式输送机600的左右两侧设置有拉伸矫直机610,第二带式输送机600的前侧设置有第四上料装置700,第四上料装置700的右侧设置有第二全自动型切割机800,第四上料装置700的前侧设置有码垛机900,码垛机900的左侧设置有淬火机1000,通过设置上料带式运输机100、第一上料装置200、铝棒加热炉300、铝棒裁剪机310、铝锭挤压机400、铝棒裁剪机310、第二上料装置320、第三上料装置500,拉伸矫直机610、第二带式输送机600、第二全自动型切割机800、第四上料装置700、码垛机900、淬火机1000相配合,使得本装置无需工作人员辅助,只需将铝棒有序放置于上料带式运输机100后便可进行铝型材的生产工作,降低了工作人员劳动量,提高了铝型材生产流畅性,第一上料装置200包括第一支架210,第一支架210的上侧固定连接有两组第一液压缸220,第一支架210的上侧固定安装有第一线性滑轨230,第一线性滑轨230的移动端固定连接有顶块240,两组顶块240的伸缩端固定连接有引导板250,通过设置第一上料装置200与上料带式运输机100相配合便于工作人员将铝棒送入铝棒加热炉300,提高本装置加工的效率,第二上料装置320包括两组第二线性滑轨321,两组第二线性滑轨321的移动端固定连接有第一U形块322,第一U形块322的左右侧壁活动连接有支撑板323,第一U形块322的左侧固定连接有第一电机324,第一电机324的传动端与支撑板323的左侧固定连接,支撑板323的前侧活动连接有第一夹板325,支撑板323的前侧活动连接有第一气缸326,第一气缸326的伸缩端与第一夹板325活动连接,两组第二线性滑轨321的后侧设置有第二液压缸327,两组第二液压缸327的移动端固定连接有支撑块328,值得一提的是第一气缸326、第二线性滑轨321均位于地面之下,使得裁剪后的铝棒从地下进入铝锭挤压机400的内部,通过设置第二上料装置320,便于本装置将裁剪后的铝棒送入铝锭挤压机400的内部,降低工作人员劳动量,提高铝型材流水线式加工的流畅性,第三上料装置500包括第一滚轮输送机510,第一滚轮输送机510的上侧固定连接有第一全自动型材切割机520,第一滚轮输送机510的上侧固定连接有第二机架530,第二机架530的前侧固定连接有第二夹板540,第二机架530的前侧固定连接有第二气缸550,第二气缸550的伸缩端固定连接有第三夹板560,第一滚轮输送机510的前侧设置有第三液压机570,两组第三液压机570的伸缩端固定连接有第三机架571,第三机架571的上侧固定连接有多组第一带式输送机572,通过设置第三上料装置500便于对挤压成型的铝型材进行加工、引导与切割,使其便于与拉伸矫直机610配合进行接下来的拉伸工作,第四上料装置700包括第二滚轮输送机710,第二滚轮输送机710的左右两侧均设置有两组第三液压缸720,两组第三液压缸720的伸缩端固定连接有第五机架730,第五机架730的上侧固定连接有多组第三带式传

送机740,通过设置第四上料装置700便于对拉伸完毕的铝型材进行移动,并使其配合第二全自动型切割机800完成切割工作,进而使铝型材的长度符合购买人员的需求,第一滚轮传送机510的上侧连接有第四机架590,第四机架590的上侧固定安装有第三线性滑轨591,第三线性滑轨591的移动端固定连接有第二U型块592,第二U型块592的前后两侧活动连接有引导块593,第二U型块592的前侧固定安装有第二电机594,第二电机594的传动端与引导块593的后侧固定连接,通过设置第四机架590、第三线性滑轨591、引导块593,第二U型块592、第二电机594相配合对第一滚轮传送机510上的铝型材进行引导,避免铝型材的左侧因加热并且刚刚挤压的原因出现形变进而使其左侧出现卡入第一滚轮传送机510的现象发生,提高本装置使用的稳定性。

[0027] 一种基于铝型材模块化生产线的使用方法,通过铝棒放置于上料带式运输机100的上侧,铝棒通过上料带式运输机100移动至引导板250的上侧,而后启动第一液压缸220,通过第一液压缸220带动引导板250向上移动,直至铝棒移动至预定高度后,启动第一线性滑轨230,通过第一线性滑轨230带动顶块240向左移动,通过顶块240带动铝棒进入铝棒加热炉300,通过铝棒加热炉300对铝棒进行加热,使铝棒便于进行后续的裁切以及挤压、拉伸工作,铝棒经过铝棒加热炉300加工后进入铝棒裁剪机310,经过铝棒裁剪机310裁切后进入第二上料装置320,铝棒掉落至支撑板323的上侧,而后启动第一气缸326,通过第一气缸326带动第一夹板325翻转,使得第一夹板325对铝棒进行夹紧,而后启动第一电机324,通过第一电机324带动支撑板323旋转,进而带动铝棒以及第一夹板325、第一气缸326进行旋转,使铝棒产生位移,进而使铝棒向下移动,而后启动第二线性滑轨321带动铝棒移动至铝锭挤压机400的下侧,而后掀开第一夹板325,铝棒掉落至支撑块328的上侧,启动第二液压缸327,通过第二液压缸327带动支撑块328向上移动至铝锭挤压机400内,而后通过铝锭挤压机400对铝棒进行挤压形成,铝型材从铝锭挤压机400排出,而后启动第三线性滑轨591,通过第三线性滑轨591带动引导块593移动至铝型材的右侧,而后引导块593套在铝型材的外侧,铝型材的左侧掉落至引导块593的内部,而后铝型材在第一滚轮传送机510以及引导块593的带动下继续向右移动,直至铝型材移动至预定位置后,铝型材停止移动,而后铝型材在第一滚轮传送机510的上侧进行移动,而后铝型材移动至第三夹板560的上侧,启动第二气缸550,通过第二气缸550带动第三夹板560向上移动直至铝型材的上侧与第二夹板540的下侧相接触,此时第三夹板560继续带动铝型材向上移动,第一全自动型切割机520启动将铝型材截断,同时第二电机594启动带动引导块593旋转而后使铝型材的左侧掉落至第一滚轮传送机510的上侧,而后第三线性滑轨591带动引导块593向右移动套在引导块593的外侧进行下一次的牵引工作,此时第三夹板560恢复原位,等待下次裁切工作时再次进行夹取定位工作,启动第三液压机570,通过第三液压机570带动第三机架571、第一带式传送机572向上移动,进而通过第一带式传送机572对第一滚轮传送机510上侧的铝型材进行支撑,而后第一带式传送机572移动带动铝型材向前移动直至移动至第二带式传送机600上侧后,第三液压机570带动第三机架571、第一带式传送机572恢复原位,铝型材掉落至第二带式传送机600的上侧,启动拉伸矫直机610对第二带式传送机600上的铝型材进行拉伸工艺,而后第二带式传送机600带动铝型材移动至左侧第三带式传送机740的上侧,启动左侧第三液压缸720,通过左侧第三液压缸720带动左侧第五机架730、左侧第三带式传送机740向上移动,使得左侧第三带式传送机740对第二带式传送机600上的铝型材进行支撑,而后带动第二带式传送

机600上的铝型材向前移动,使得铝型材在左侧第三带式传送机740的带动下移动至第二滚轮传送机710的左侧,而后左侧第三液压缸720带动、左侧第五机架730、左侧第三带式传送机740向下移动恢复原位,而后铝型材掉落至第二滚轮传送机710的左侧,第二滚轮传送机710带动铝型材向右移动,启动第二全自动型切割机800对铝型材切割,使铝型材裁剪至预定长度,而后铝型材在第二滚轮传送机710的带动下移动至第二滚轮传送机710的右侧,而后铝型材在右侧第三液压缸720、右侧第五机架730与右侧第三带式传送机740的带动下脱离第二滚轮传送机710并移动至码垛机900,通过码垛机900进行码垛后送入淬火机1000进行硬化工作,至此铝型材生产加工完毕。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序,而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”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;可以是机械连接,也可以是电连接;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,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

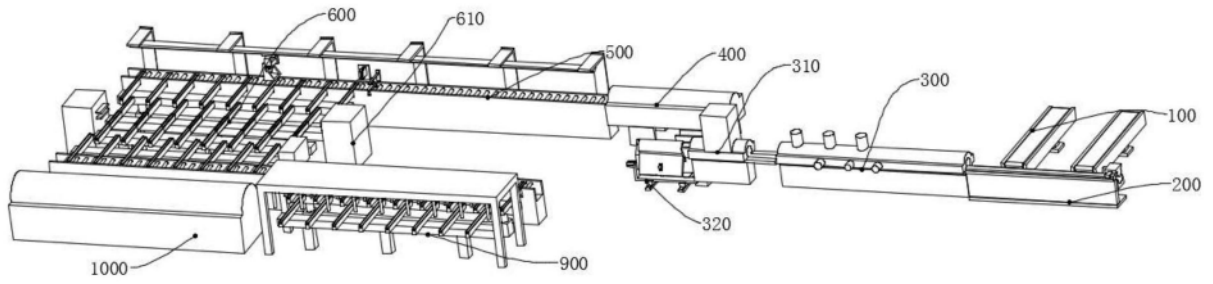


图1

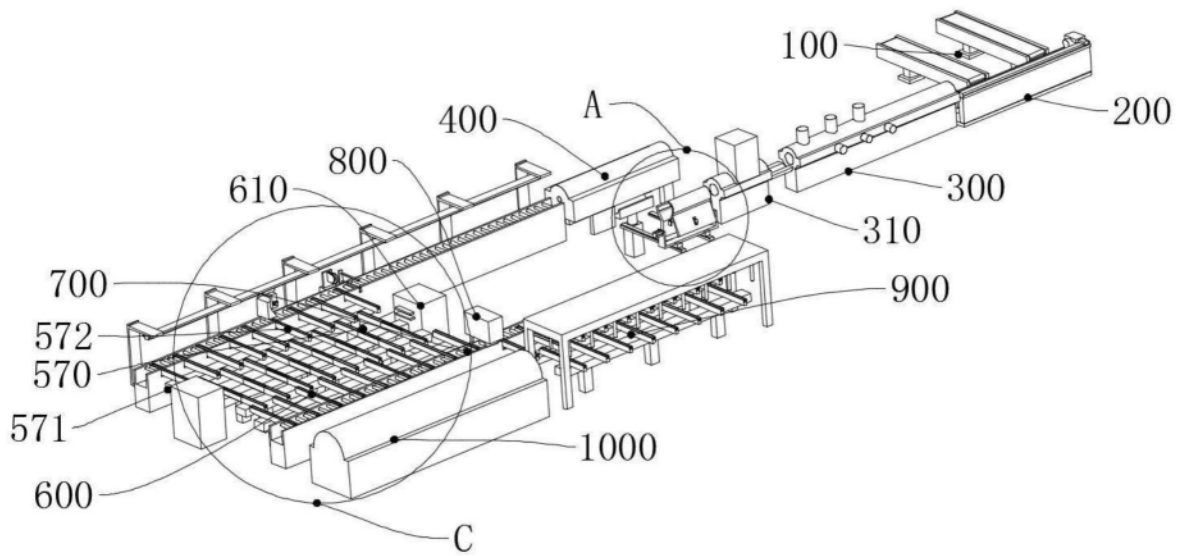


图2

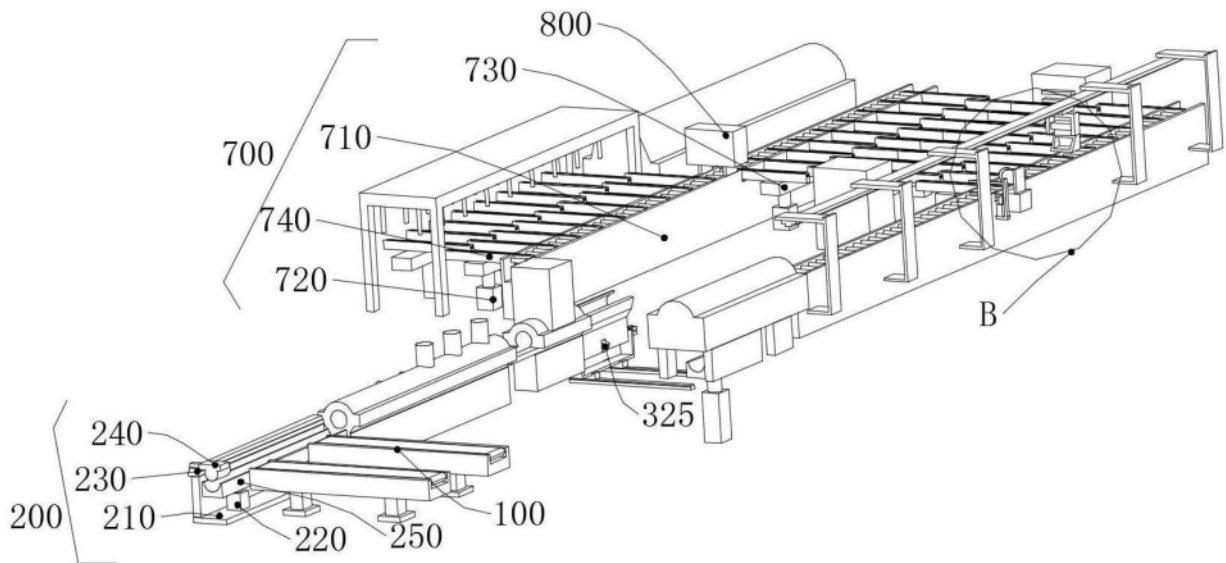


图3

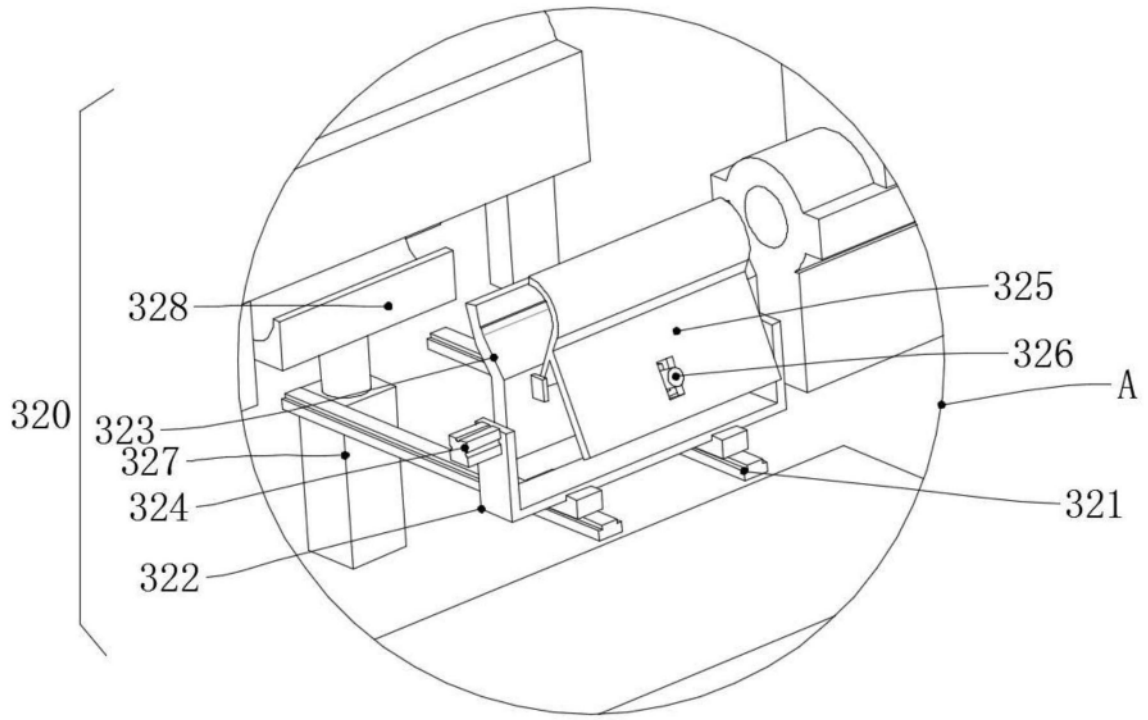


图4

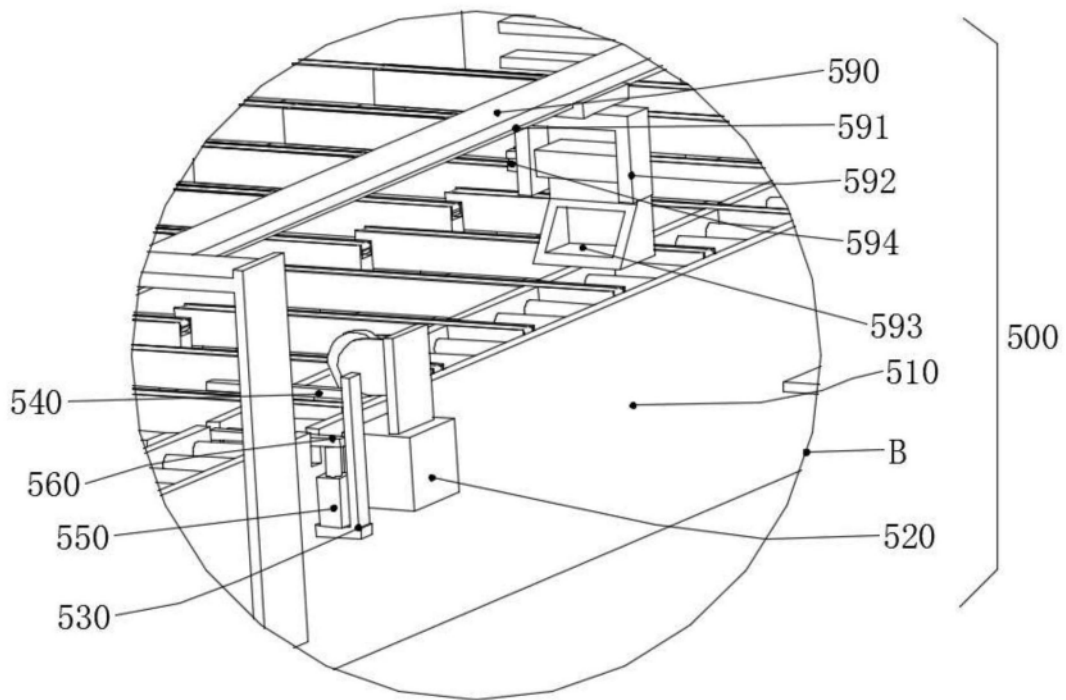


图5

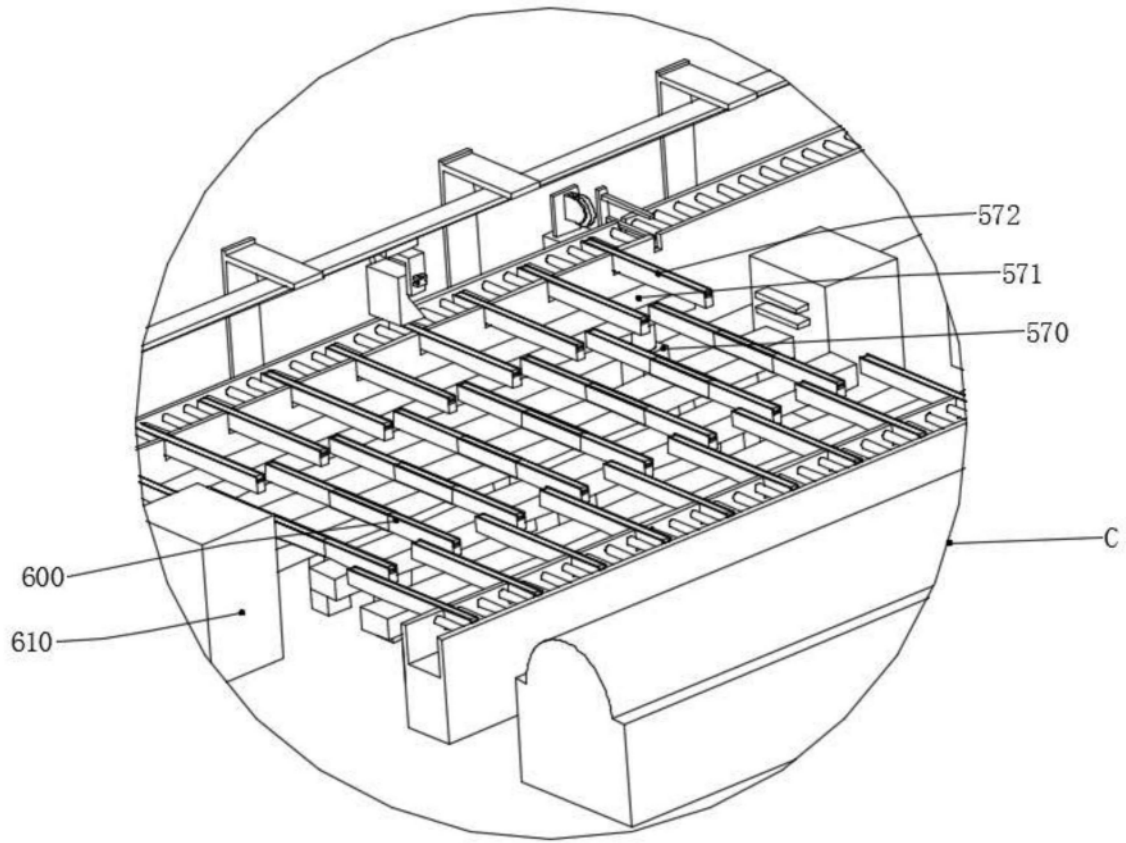


图6