



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221679414 U

(45) 授权公告日 2024.09.10

(21) 申请号 202420254793.9

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 爱乐明机械科技(江苏)有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市顾山镇
西街228号

(72) 发明人 葛效礼 颜燕峰

(74) 专利代理机构 无锡义海知识产权代理事务

所(普通合伙) 32247

专利代理师 吴兵

(51) Int. Cl.

B65D 25/20 (2006.01)

B65D 25/02 (2006.01)

B65D 25/52 (2006.01)

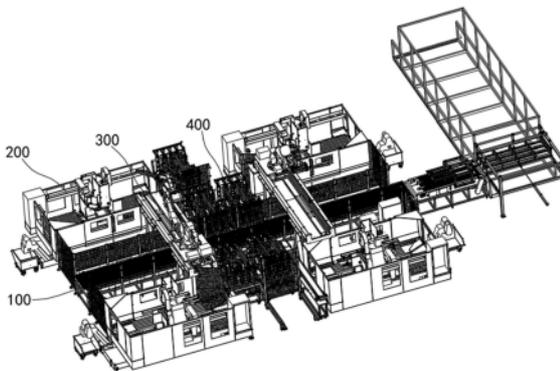
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝型材储料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝型材储料装置,包括储料机架,所述储料机架上设有横向导轨,所述横向导轨上设有一对底座,一对所述底座沿横向导轨相向或反向运动适应不同长度的铝型材;每个所述底座上设有一个纵向导轨,所述纵向导轨上设有一组滑动配合的储料支架,所述储料支架沿纵向导轨滑动可适应不同宽度的铝型材;所述储料支架沿高度方向设有一组支座,所述支座可沿储料支架进行高度的调节,所述支座上设有贯穿支座本体的螺钉,通过螺钉将所述支座锁紧在所述储料支架上,所述支座上设有可以侧向打开的铰杆,所述铰杆内侧与所述支座之间设有弹簧,在弹簧的作用下,所述铰杆恢复到与所述储料支架平行的竖直状态。



1. 一种铝型材储料装置,其特征在于,包括储料机架,所述储料机架上设有横向导轨,所述横向导轨上设有一对滑动配合的底座,一对所述底座沿横向导轨相向或反向运动适应不同长度的铝型材;

在一对横向导轨之间的底座下方的机架还设有一根螺杆,所述螺杆上设有两段螺纹,两端螺纹互为反向螺纹,每个底座下设有螺母和相近的一端螺纹配合;

每个所述底座上设有一个纵向导轨,所述纵向导轨上设有一组滑动配合的储料支架,所述储料支架沿纵向导轨滑动可适应不同宽度的铝型材;

所述储料支架沿高度方向设有一组滑动配合的支座,所述支座可沿储料支架进行高度的调节,所述支座上设有贯穿支座本体的螺钉,通过螺钉将所述支座锁紧在所述储料支架上,所述支座上设有可以侧向打开的铰杆,所述铰杆内侧与所述支座之间设有弹簧,在弹簧的作用下,所述铰杆恢复到与所述储料支架平行的竖直状态。

2. 根据权利要求1所述的一种铝型材储料装置,其特征在于,所述机架底部安装一组车轮。

3. 根据权利要求2所述的一种铝型材储料装置,其特征在于,还包括一对分离设置导向轨与车轮配合,所述机架沿导向轨有序排放。

一种铝型材储料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铝型材制造技术领域,特别涉及一种铝型材储料装置。

背景技术

[0002] 自动化生产线是一种自流式的生产加工设备,无论轻工业还是重工业,对于自动化生产线都有着较高的需求。狭义的生产线是按对象原则组织起来的,完成产品工艺过程的一种生产组织形式,即按产品专业化原则,配备生产某种产品所需要的各种设备和各工种的工人,负责完成某种产品的全部制造工作,对相同的劳动对象进行不同工艺的加工。

[0003] 自动化生产线利用输送装置将自动机、辅助设备按产品的生产顺序组合,并以一定的节拍完成生产,物品由一端不断送入,生产材料在相应工位加工,经过各工序的加工后,产品从末端输出。

[0004] 一种铝型材自动生产线,在输送线的两侧至少分别布置一台CNC机床,通过机器人沿横跨输送线的导轨往复运动,可实现通过一台机器人为两侧的CNC机床进行供料,为了使机器人实现自动供料,还需要储料机构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决上述技术问题,而提供一种铝型材储料装置,能够适应不同长宽的铝型材,而且铝型材在储料机构中层叠放置,在机器人将上层的铝型材取出后可以将上层的铰杆收缩以防止下层取料干涉。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种铝型材储料装置,包括储料机架,所述储料机架上设有横向导轨,所述横向导轨上设有一对滑动配合的底座,一对所述底座沿横向导轨相向或反向运动适应不同长度的铝型材;

[0007] 在一对横向导轨之间的底座下方的机架还设有一根螺杆,所述螺杆上设有两段螺纹,两端螺纹互为反向螺纹,每个底座下设有螺母和相近的一端螺纹配合;

[0008] 每个所述底座上设有一个纵向导轨,所述纵向导轨上设有一组滑动配合的储料支架,所述储料支架沿纵向导轨滑动可适应不同宽度的铝型材;

[0009] 所述储料支架沿高度方向设有一组滑动配合的支座,所述支座可沿储料支架进行高度的调节,所述支座上设有贯穿支座本体的螺钉,通过螺钉将所述支座锁紧在所述储料支架上,所述支座上设有可以侧向打开的铰杆,所述铰杆内侧与所述支座之间设有弹簧,在弹簧的作用下,所述铰杆恢复到与所述储料支架平行的竖直状态。

[0010] 为了方便储料机构的周转,进一步优选的技术方案还有,所述机架底部安装一组车轮。

[0011] 为了使储料机构可以有序的排放,进一步优选的技术方案还有,还包括一对分离设置导向轨与车轮配合,所述机架沿导向轨有序排放。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:能够适应不同长宽的铝型材,而且铝型材在储料机构中层叠放置,在机器人将上层的铝型材取出后可以将上层的铰杆收缩以防

止下层取料干涉,提高了生产加工效率,降低劳动强度和劳动成本。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施轴测图;

[0014] 图2为本实用新型轴测图;

[0015] 图中:100.输送线;200.CNC机床;300.机器人;400.储料机构;401.储料机架;402.车轮;403.横向导轨;404.纵向导轨;405.储料支架;406.铰杆;407.支座。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例

[0018] 如图1所示,一种铝型材自动生产线,在输送线101的两侧至少分别布置一台CNC机床200,而且输送线100两侧的CNC机床200呈对称设置,每对所述CNC机床200一端设有一组横跨输送线100的支架301,所述支架301上设有导轨302,所述导轨302上设有滑动配合的机器人300;

[0019] 通过机器人300沿横跨输送线的导轨往复运动,可实现通过一台机器人300为两侧的CNC机床200进行供料,

[0020] 为了使机器人300实现自动供料,还需要储料机构400,这样通过机器人300首先将铝型材从储料机构400中取下,然后通过机器人300将铝型材安装在CNC机床200中,通过CNC机床200进行相应的机械加工,然后再通过机器人300将加工后的铝型材放置在相应的空闲的输送线100上;

[0021] 如图2所示,为了增加储料机构400的存储铝型材的数量,所以,所述铝型材在储料机构400中层叠放置,而且还要在机器人300将上层的铝型材取出后可以将上层的承接机构收缩以防止干涉,而且铝型材的长度宽均不相同,因此需要储料机构400能够适应不同长宽的铝型材;

[0022] 所述储料机构400包括储料机架401,所述储料机架401上设有一对横向导轨403,所述横向导轨403上设有一对滑动配合的底座,一对所述底座沿横向导轨403相向或反向运动可适应不同长度的铝型材,在一对横向导轨之间的底座下方的机架还设有一根螺杆,所述螺杆转动设置在机架上,所述螺杆上设有两段螺纹,两端螺纹互为反向螺纹,每个底座下设有螺母和相近的一端螺纹配合,所述螺杆一端设有驱动电机,所述驱动电机的主轴通过联轴器与所述螺杆一端连接,通过驱动电机驱动螺杆转动使一对底座相向或反向运动;

[0023] 每个所述底座上设有一个纵向导轨404,所述纵向导轨404上设有一组滑动配合的储料支架405,所述储料支架405沿纵向导轨404滑动可适应不同宽度的铝型材,通过螺钉锁紧储料支架405的位置;

[0024] 为了提高支架的强度以便承受铝型材的重量,所述储料支架405下部为三角结构,提高了储料支架405的强度,为了使铝型材能够在所述储料支架405上形成层叠放置结构,所述储料支架405具有一定的高度,所述储料支架405沿高度方向设有一组滑动配合的支座

407,所述支座407可沿储料支架405进行高度的调节,所述支座407上设有贯穿支座407本体的螺钉,通过螺钉将所述支座407锁紧在所述储料支架405上,所述支座407上设有可以侧向打开的铰杆406,所述铰杆406沿铰轴旋转90度形成与所述储料支架405呈90度后无法继续旋转,这时,所述铝型材可以放置在一对铰杆406上,而当所述铝型材被取走时,所述铰杆406内侧与所述支座407之间设有弹簧,在弹簧弹力的作用下,所述铰杆406恢复与所述储料支架405平行的竖直状态,这样机器人300就可以取出下层的铝型材;通过这种结构只需人工将铝型材安装在储存机构400中,然后机器人300按层由上到下自动取出异形板材,并实现自动上料;

[0025] 为了方便储料机构400的周转,所述储料机架401底部安装一组车轮402可方便储料机构400的周转,这样储料机构400还具有周转器具的功能,同时可以进行储料;

[0026] 为了便于机器人300的上料,在两台横跨输送线100的机器人300的之间还设有储料机构400的导向轨,所述储料机构400沿导向轨有序排放,这样,所述机器人300一侧为CNC机床200,另一侧为储料机构400,便于机器人300进行供料;

[0027] 这样通过储料机构400、机器人300、CNC机床200、输送线100的合理布置,实现对铝型材自动生产,首先,通过可移动的储料机构400,在指定的上料区域可以通过人工将铝型材安放在储料机构400中,然后将储料机构400插入导向轨内,使储料机构400进入指定的带加工区域,然后通过机器人300夹取储料机构400中的铝型材,然后将铝型材装夹在CNC机床200中,通过CNC机床200进行机械加工,然后通过机器人300将加工后的铝型材取放在输送线上,然后通过输送线有序的将铝型材输送至清洗线上,实现铝型材的自动加工;

[0028] 由于在输送线100的两侧设置有多台CNC机床200,因此可以同时进行多个产品的加工,而且可以针对不同规格的产品进行加工,而且由于输送线100被分割成多条输送区域,因此也可以实现不同规格的产品有序输送,提高生产线的柔性加工能力;

[0029] 本生产线还有助于生产线的扩能,通过输送线100的组装可延长输送线的长度,从而实现增加CNC机床200及机器人300的台数,提高生产产能。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

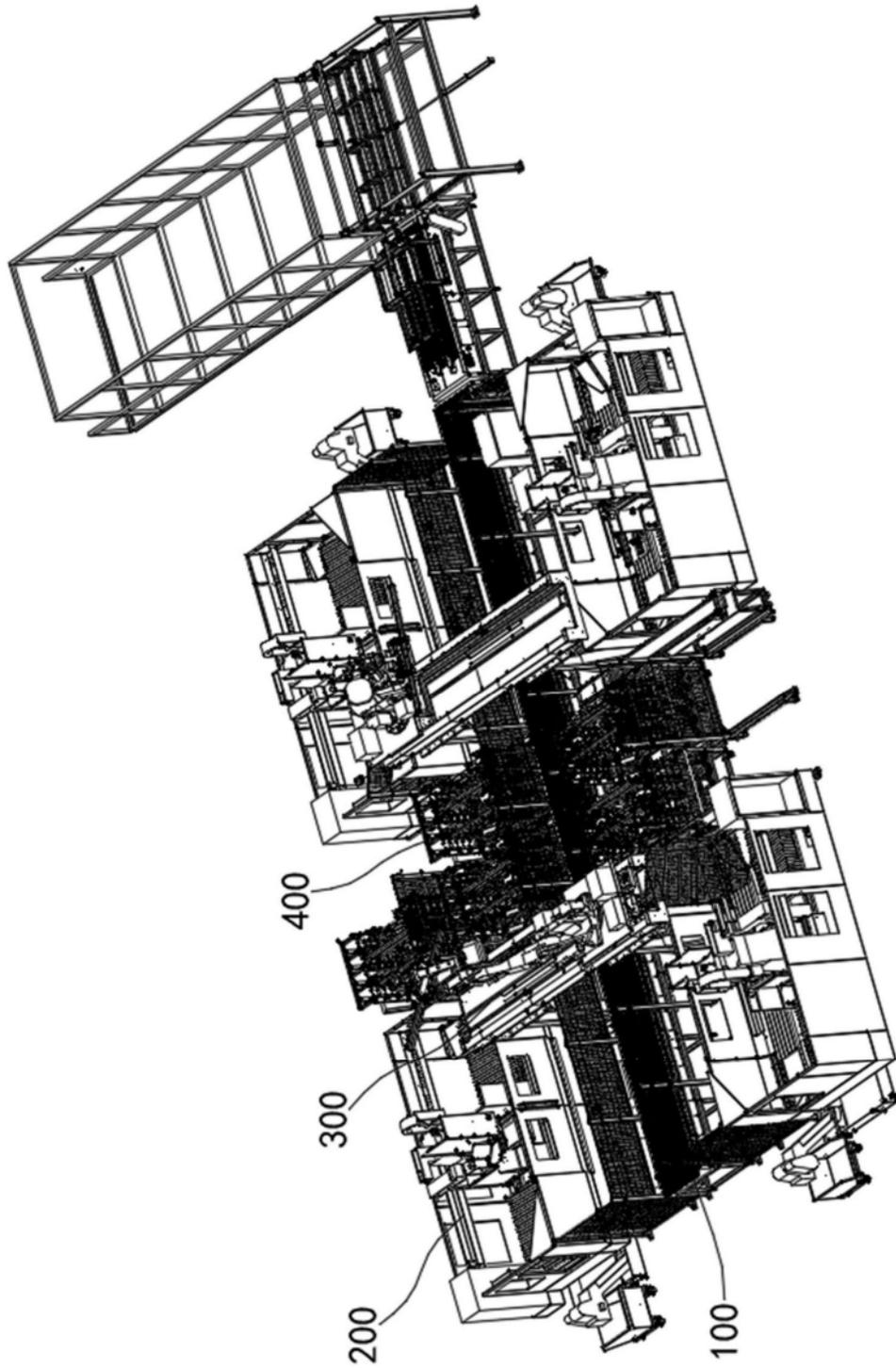


图1

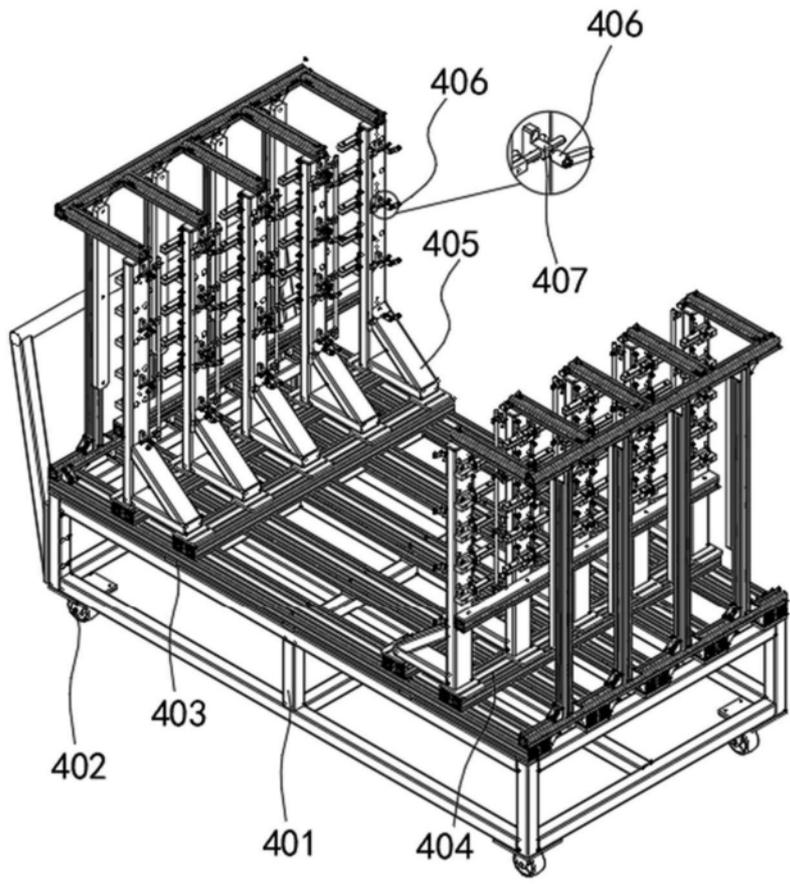


图2