



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113579094 B

(45) 授权公告日 2023. 03. 31

(21) 申请号 202110722826.9

(22) 申请日 2021.06.29

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 113579094 A

(43) 申请公布日 2021.11.02

(73) 专利权人 湖南灏森新材料科技有限责任公司

地址 413057 湖南省益阳市高新区东部产业园(银城大道以东,陆家坡路以北,蒲塘路以南,如舟路以西)

(72) 发明人 刘圣涛 张长权 刘朝辉 黎家鲜 胡云真

(74) 专利代理机构 湖南省娄底市兴娄专利事务所(普通合伙) 43106

专利代理师 朱成实

(51) Int.Cl.

B21D 43/08 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 204770310 U, 2015.11.18

CN 112547965 A, 2021.03.26

CN 203998339 U, 2014.12.10

US 3637203 A, 1972.01.25

JP 2008110351 A, 2008.05.15

审查员 王中雷

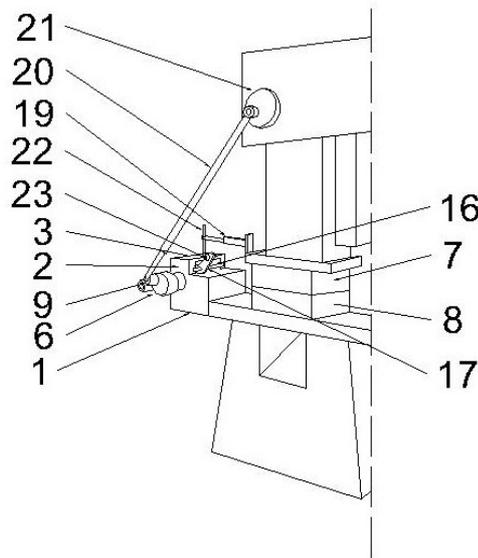
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种可连续生产的铝圆片冲压供料系统

(57) 摘要

本发明提供一种可连续生产的铝圆片冲压供料系统,它包括有机床,机床的升降臂上安装有上模,上模下方的机台上安装有下模,下模进料方向的机台上安装有校正座,校正座顶部两侧向上延伸形成校正侧板,两块校正侧板顶部之间连接有校正顶板,两块校正侧板下部之间通过辊轴活动安装有校正辊,校正辊表面包覆有防滑套,防滑套采用橡胶或硅胶制成。采用本方案后的结构合理、使用效果好、自动化程度高。



1. 一种可连续生产的铝圆片冲压供料系统,它包括有机床,机床的升降臂上安装有上模(7),上模(7)下方的机台上安装有下模(8),其特征在于:下模(8)进料方向的机台上安装有校正座(1),校正座(1)顶部两侧向上延伸形成校正侧板(2),两块校正侧板(2)顶部之间连接有校正顶板(3),两块校正侧板(2)下部之间通过辊轴活动安装有校正辊(4),校正辊(4)表面包覆有防滑套,防滑套采用橡胶或硅胶制成;辊轴其中一端穿过校正侧板(2)与动力环(6)连接,动力环(6)其中一侧边缘处固定有动力销(9),校正顶板(3)下方活动安装有从动辊(10),从动辊(10)与校正辊(4)之间形成送料区,送料区输出方向的校正座(1)上呈水平固定有固定托板(14),固定托板(14)输出端上方安装有活动压板(15),活动压板(15)与固定托板(14)之间形成导向区;固定托板(14)的输入端上方安装有止动组件,升降臂下部安装有止动力杆(19),机床上部安装有动力连杆(20),动力连杆(20)与动力销(9)铰接;校正座(1)输入端安装有涂油组件;

所述的止动组件包括有止动轴(16)、止动拨杆(17)、止动弹簧(18),其中,止动轴(16)安装在两块校正侧板(2)上部之间,止动拨杆(17)中部设有止动轴孔,止动轴孔与止动轴(16)套合,止动拨杆(17)上部向校正侧板(2)外上方倾斜形成动力端,动力端活动安装有缓冲动力轮(23),止动拨杆(17)下部向校正辊(4)方向倾斜形成止动端,止动弹簧(18)一端与止动端顶部抵触,另一端与其中一块校正侧板(2)上部抵触,止动端底部与固定托板(14)的输入端之间形成止动区;

所述的机床上部安装有动力电机,动力电机的传动轴上安装有动力盘(21),动力盘(21)其中一侧边缘处固定有连杆销,动力连杆(20)一端与连杆销铰接,另一端与动力销(9)铰接,止动力杆(19)一端与升降臂连接,另一端悬空于止动拨杆(17)上方,止动力杆(19)的悬空端沿竖直方向安装有碰触杆(22),碰触杆(22)下部向校正辊(4)方向倾斜形成接触端,接触端位于缓冲动力轮(23)上方;

所述的涂油组件包括有涂油盒(31),涂油盒(31)通过支杆固定在冲床的台面入口处,涂油盒(31)内注有润滑油,涂油盒(31)顶部开口形成涂油口,涂油盒(31)顶部一端安装有进入转向辊(32),涂油盒(31)顶部另一端安装有输出转向辊(33),进入转向辊(32)输出方向的涂油盒(31)内活动安装有配重辊(34),配重辊(34)下部浸在润滑油内,输出转向辊(33)与配重辊(34)之间的涂油盒(31)内安装有滤油轴(35);滤油轴(35)中部安装有滤油辊(36),滤油辊(36)辊面内凹形成有滤油导向槽(38);涂油盒(31)内腔两侧侧壁上竖直固定有配重导杆(39),两条配重导杆(39)上设有槽体相对的配重辊槽(37),配重辊(34)两端活动安装在相应的配重辊槽(37)内。

2. 根据权利要求1所述的一种可连续生产的铝圆片冲压供料系统,其特征在于:校正顶板(3)下方设有从动辊板(11),从动辊板(11)呈n形,从动辊(10)安装在从动辊板(11)两侧侧壁下部之间,从动辊板(11)顶部设有张力杆(12),张力杆(12)顶部向上穿过校正顶板(3)与张力螺母连接,张力杆(12)上套装有张力弹簧(13),张力弹簧(13)底部与从动辊板(11)抵触,张力弹簧(13)顶部与校正顶板(3)底部抵触。

## 一种可连续生产的铝圆片冲压供料系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及铝圆片技术领域,尤其是指一种可连续生产的铝圆片冲压供料系统。

### 背景技术

[0002] 铝圆片广泛应用于电子、日化、医药、文教和汽车配件。电器、保温、机械制造、汽车、航天、军工、模具、建筑、印刷等行业。如厨具用品如不粘锅,压力锅等以及五金用品如灯罩,热水器外壳,拉伸罐体等,是用量最大的铝合金板带材深加工产品之一。随着技术的创新发展日新月异,高端铝圆片需求缺口很大。用于现代全自动化高速气雾罐生产线,已达到200次/分的生产率连续稳定生产,传统的铝圆片在生产时,通过专用的电机带动铝带进行送料,这种送料方式结构较为复杂,维护成本高。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种可连续生产的结构合理、使用效果好、自动化程度高的铝圆片冲压供料系统。

[0004] 为实现上述目的,本发明所提供的技术方案为:一种可连续生产的铝圆片冲压供料系统,它包括有机床,机床的升降臂上安装有上模,上模下方的机台上安装有下模,下模进料方向的机台上安装有校正座,校正座顶部两侧向上延伸形成校正侧板,两块校正侧板顶部之间连接有校正顶板,两块校正侧板下部之间通过辊轴活动安装有校正辊,校正辊表面包覆有防滑套,防滑套采用橡胶或硅胶制成;辊轴其中一端穿过校正侧板与动力环连接,动力环其中一侧边缘处固定有动力销,校正顶板下方活动安装有从动辊,从动辊与校正辊之间形成送料区,送料区输出方向的校正座上呈水平固定有固定托板,固定托板输出端上方安装有活动压板,活动压板与固定托板之间形成导向区;固定托板的输入端上方安装有止动组件,升降臂下部安装有止动动力杆,机床上部安装有动力连杆,动力连杆与动力销铰接;校正座输入端安装有涂油组件。

[0005] 所述的止动组件包括有止动轴、止动拨杆、止动弹簧,其中,止动轴安装在两块校正侧板上部之间,止动拨杆中部设有止动轴孔,止动轴孔与止动轴套合,止动拨杆上部向校正侧板外上方倾斜形成动力端,动力端活动安装有缓冲动力轮,止动拨杆下部向校正辊方向倾斜形成止动端,止动弹簧一端与止动端顶部抵触,另一端与其中一块校正侧板上部抵触,止动端底部与固定托板的输入端之间形成止动区。

[0006] 所述的机床上部安装有动力电机,动力电机的传动轴上安装有动力盘,动力盘其中一侧边缘处固定有连杆销,动力连杆一端与连杆销铰接,另一端与动力销铰接,止动动力杆一端与升降臂连接,另一端悬空于止动拨杆上方,止动动力杆的悬空端沿竖直方向安装有碰触杆,碰触杆下部向校正辊方向倾斜形成接触端,接触端位于缓冲动力轮上方。

[0007] 所述的涂油组件包括有涂油盒,涂油盒通过支杆固定在冲床的台面入口处,涂油盒内注有润滑油,涂油盒顶部开口形成涂油口,涂油盒顶部一端安装有进入转向辊,涂油盒顶部另一端安装有输出转向辊,进入转向辊输出方向的涂油盒内活动安装有配重辊,配重

辊下部浸在润滑油内,输出转向辊与配重辊之间的涂油盒内安装有滤油轴;滤油轴中部安装有滤油辊,滤油辊辊面内凹形成有滤油导向槽;涂油盒内腔两侧侧壁上竖直固定有配重导杆,两条配重导杆上设有槽体相对的配重辊槽,配重辊两端活动安装在相应的配重辊槽内。

[0008] 所述的校正顶板下方设有从动辊板,从动辊板呈n形,从动辊安装在从动辊板两侧侧壁下部之间,从动辊板顶部设有张力杆,张力杆顶部向上穿过校正顶板与张力螺母连接,张力杆上套装有张力弹簧,张力弹簧底部与从动辊板抵触,张力弹簧顶部与校正顶板底部抵触。

[0009] 本发明在采用上述方案后,铝带向下转穿过进入转向辊,然后再依次穿过配重辊下方(配重辊压在铝带表面)、滤油导向槽表面、输出通道后输出,铝带在经过涂油盒时,润滑油粘附在铝带上,在经过滤油导向槽时,铝带底部多余的润滑油被滤出,铝带输出时再次通过两条输出转向辊将多余润滑油刮除(上层的输出转向辊压在铝带上),从而防止铝带上的润滑油过多,涂油后的铝带进入送料区;

[0010] 升降臂下降带动模具进行冲压的同时,通过止动力杆同时带动碰触杆下降,碰触杆的接触端下降时开始与缓冲动力轮接触,并下压止动拨杆,使止动拨杆的动力端下降,同时止动弹簧压缩,止动端上升离开铝带表面,不再对铝带进行止动,升降臂下降的同时,动力电机带动力盘转动,动力盘转动时拉动动力连杆,动力连杆带动动力环转动(升降臂下降一次,动力环转动一次),动力连杆转动的同时带动校正辊旋转一周,校正辊旋转的同时将铝带向机床内输送一段距离,送出的铝带通过活动压板、固定托板进行校正,校正后进入机床内,通过模具冲压出铝圆片,在升降臂冲压完成一次上升时,通过止动力杆同时带动碰触杆上升,碰触杆的接触端升降不再与缓冲动力轮接触,止动弹簧伸张带动止动拨杆的止动端下降将铝带压住,对铝带进行定位,升降臂下降(循环)一次校正辊送料一次,从而实现连续送料的目的。采用本方案后的结构合理、使用效果好、自动化程度高。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0012] 图2为本发明的止动组件示意图。

[0013] 图3为本发明的涂油组件示意图。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合所有附图对本发明作进一步说明,本发明的较佳实施例为:参见附图1至附图3,本实施例所述的一种可连续生产的铝圆片冲压送料系统包括有机床,机床的升降臂上安装有上模7,上模7下方的机台上安装有以下模8,下模8进料方向的机台上安装有校正座1,校正座1顶部两侧向上延伸形成校正侧板2,两块校正侧板2顶部之间连接有校正顶板3,两块校正侧板2下部之间通过辊轴活动安装有校正辊4,校正辊4表面包覆有防滑套,防滑套采用橡胶或硅胶制成;辊轴其中一端穿过校正侧板2与动力环6连接,动力环6其中一侧边缘处固定有动力销9,校正顶板3下方活动安装有从动辊10,从动辊10与校正辊4之间形成送料区,送料区输出方向的校正座1上呈水平固定有固定托板14,固定托板14输出端上方安装有活动压板15,活动压板15与固定托板14之间形成导向区;固定托板14的输入端上方安装有

止动组件,升降臂下部安装有止动动力杆19,机床上部安装有动力连杆20,动力连杆20与动力销9铰接;校正座1输入端安装有涂油组件。

[0015] 止动组件包括有止动轴16、止动拨杆17、止动弹簧18,其中,止动轴16安装在两块校正侧板2上部之间,止动拨杆17中部设有止动轴孔,止动轴孔与止动轴16套合,止动拨杆17上部向校正侧板2外上方倾斜形成动力端,动力端活动安装有缓冲动力轮23,止动拨杆17下部向校正辊4方向倾斜形成止动端,止动弹簧18一端与止动端顶部抵触,另一端与其中一块校正侧板2上部抵触,止动端底部与固定托板14的输入端之间形成止动区。

[0016] 机床上部安装有动力电机,动力电机的传动轴上安装有动力盘21,动力盘21其中一侧边缘处固定有连杆销,动力连杆20一端与连杆销铰接,另一端与动力销9铰接,止动动力杆19一端与升降臂连接,另一端悬空于止动拨杆17上方,止动动力杆19的悬空端沿竖直方向安装有碰触杆22,碰触杆22下部向校正辊4方向倾斜形成接触端,接触端位于缓冲动力轮23上方。

[0017] 涂油组件包括有涂油盒31,涂油盒31通过支杆固定在冲床的台面入口处,涂油盒31内注有润滑油,涂油盒31顶部开口形成涂油口,涂油盒31顶部一端安装有进入转向辊32,涂油盒31顶部另一端安装有输出转向辊33,进入转向辊32输出方向的涂油盒31内活动安装有配重辊34,配重辊34下部浸在润滑油内,输出转向辊33与配重辊34之间的涂油盒31内安装有滤油轴35;滤油轴35中部安装有滤油辊36,滤油辊36辊面内凹形成有滤油导向槽38;涂油盒31内腔两侧侧壁上竖直固定有配重导杆39,两条配重导杆39上设有槽体相对的配重辊槽37,配重辊34两端活动安装在相应的配重辊槽37内。

[0018] 校正顶板3下方设有从动辊板11,从动辊板11呈n形,从动辊10安装在从动辊板11两侧侧壁下部之间,从动辊板11顶部设有张力杆12,张力杆12顶部向上穿过校正顶板3与张力螺母连接,张力杆12上套装有张力弹簧13,张力弹簧13底部与从动辊板11抵触,张力弹簧13顶部与校正顶板3底部抵触。

[0019] 本实施例在采用上述方案后,铝带向下转穿过进入转向辊,然后再依次穿过配重辊下方(配重辊压在铝带表面)、滤油导向槽表面、输出通道后输出,铝带在经过涂油盒时,润滑油粘附在铝带上,在经过滤油导向槽时,铝带底部多余的润滑油被滤出,铝带输出时再次通过两条输出转向辊将多余润滑油刮除(上层的输出转向辊压在铝带上),从而防止铝带上的润滑油过多,涂油后的铝带进入送料区;

[0020] 升降臂下降带动模具进行冲压的同时,通过止动动力杆同时带动碰触杆下降,碰触杆的接触端下降时开始与缓冲动力轮接触,并下压止动拨杆,使止动拨杆的动力端下降,同时止动弹簧压缩,止动端上升离开铝带表面,不再对铝带进行止动,升降臂下降的同时,动力电机带动动力盘转动,动力盘转动时拉动动力连杆,动力连杆带动动力环转动(升降臂下降一次,动力环转动一次),动力连杆转动的同时带动校正辊旋转一周,校正辊旋转的同时将铝带向机床内输送一段距离,送出的铝带通过活动压板、固定托板进行校正,校正后进入机床内,通过模具冲压出铝圆片,在升降臂冲压完成一次上升时,通过止动动力杆同时带动碰触杆上升,碰触杆的接触端升降不再与缓冲动力轮接触,止动弹簧伸张带动止动拨杆的止动端下降将铝带压住,对铝带进行定位,升降臂下降(循环)一次校正辊送料一次,从而实现连续送料的目的。采用本实施例后的结构合理、使用效果好、自动化程度高。

[0021] 以上所述之实施例只为本发明之较佳实施例,并非以此限制本发明的实施范围,

故凡依本发明之形状、原理所作的变化,均应涵盖在本发明的保护范围内。

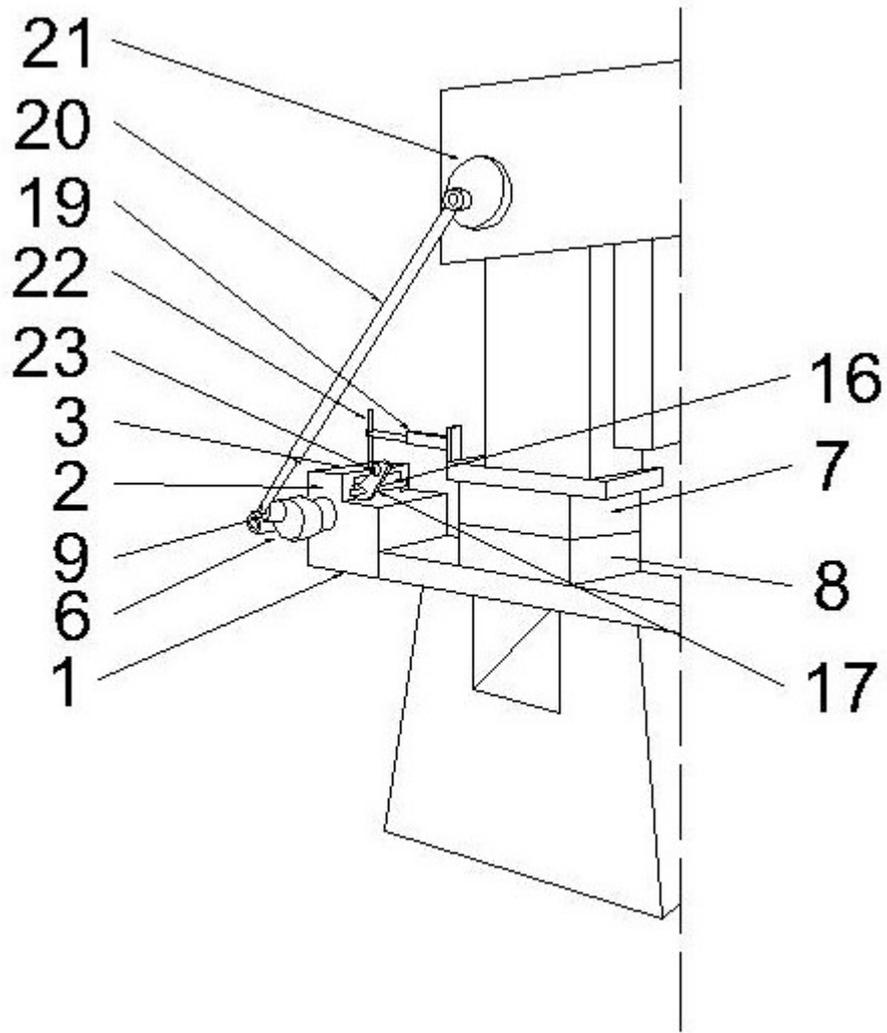


图1

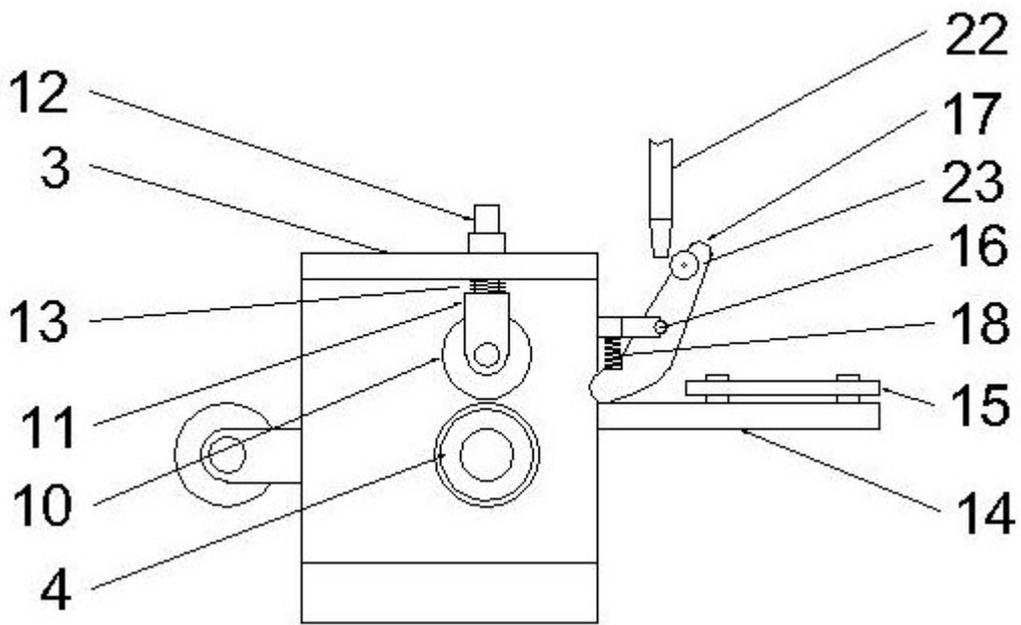


图2

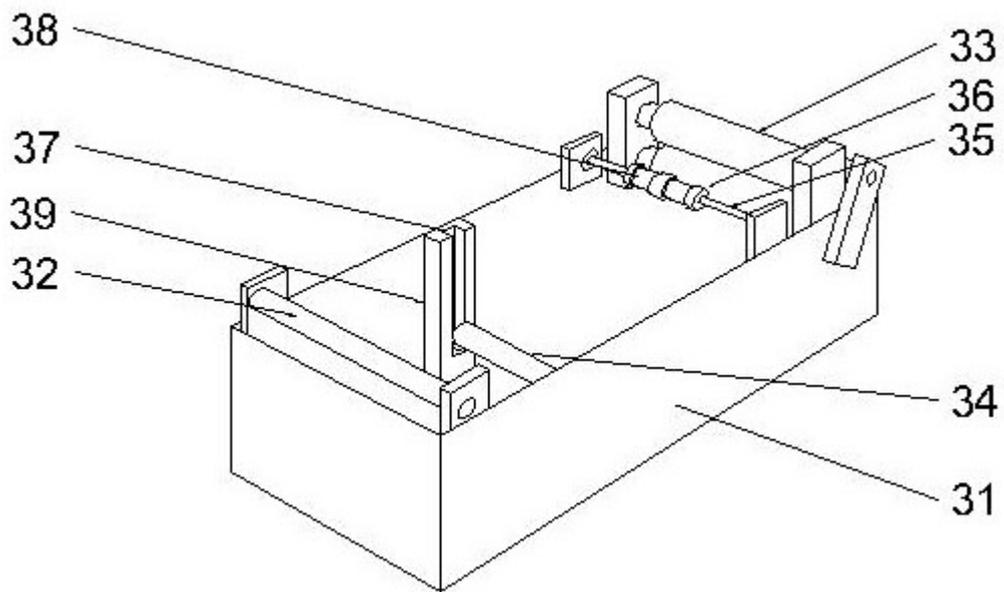


图3