(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222931706 U
(45)授权公告日 2025.06.03

(21)申请号 202421991900.2

(22)申请日 2024.08.16

(73)专利权人 江阴市斯奈客科技有限公司
地址 214400 江苏省无锡市江阴市长江路777号1号楼20层2009室(东方广场)

(72)发明人 马小云 华宇涛 倪俊

(74)专利代理机构 上海正策律师事务所 31271
专利代理师 华祝元

(51)Int.Cl.
B21D 43/09(2006.01)

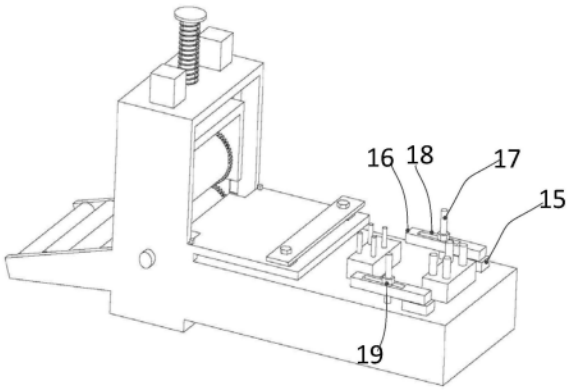
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置

(57)摘要

本实用新型涉及冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置,包括传送机构和限位机构;传送机构包括框架、一对压辊和驱动机构;一对压辊包括下压辊和上压辊;下压辊水平转动设置在框架内的下部,下压辊的两端均设有第一齿轮,下压辊的一端连接有驱动电机;框架内位于下压辊的正上方竖直滑动设有支撑架,支撑架内水平转动设有上压辊,上压辊位于下压辊的正上方,且上压辊的两端均设有第二齿轮;驱动装置为气缸;限位机构包括工作台和两个限位块;两个限位块沿着原料卷的传送方向一前一后固定在工作台上;两个限位块上均竖直固定有至少一对限位杆。本实用新型可对待冲压的原料卷进行准确地传送,便于后续对其进行冲压。



CN 222931706 U

1.冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置,其特征在于,包括传送机构和限位机构;

所述传送机构包括框架、一对压辊和驱动机构;

所述一对压辊包括下压辊和上压辊;

所述下压辊水平转动设置在所述框架内的下部,下压辊的两端均设有第一齿轮,所述下压辊的一端连接有驱动电机;

所述框架内位于下压辊的正上方竖直滑动设有支撑架,所述支撑架内水平转动设有所述上压辊,所述上压辊位于下压辊的正上方,且所述上压辊的两端均设有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮相适配;

驱动装置为气缸,所述气缸设置在所述框架的顶部,用于驱动支撑架在框架内竖直移动;

所述限位机构包括工作台和两个限位块;

所述工作台设置在所述框架的出料端的一侧;

两个所述限位块沿着原料卷的传送方向一前一后固定在所述工作台上,且两个限位块之间的间距与待放入的模具相适配;

两个限位块上均竖直固定有至少一对限位杆;

同一组限位杆之间的间距与待冲压的原料卷的宽度相适配。

2.如权利要求1所述的冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置,其特征在于,所述气缸的数量为两个,两个所述气缸分别设置在框架的顶部两端,气缸的活塞杆竖直向下贯穿所述框架的顶部,且与支撑架的顶部相连接。

3.如权利要求1所述的冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置,其特征在于,所述支撑架的顶部中间位置竖直向上固定有支撑杆,所述支撑杆穿过框架的顶部,所述支撑杆的顶部固定有挡块,所述支撑杆上位于挡块与框架的顶部之间套接有弹簧。

4.如权利要求1所述的冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置,其特征在于,每个限位块上均设有两对限位杆。

5.如权利要求1～4任一项所述的冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置,其特征在于,所述工作台上位于两个限位块的两侧均设有挡料模块;

所述挡料模块包括支撑块、挡料块和螺杆;

所述支撑块固定在所述工作台上;

所述挡料块的一端铰接在所述支撑块上,所述挡料块上沿着其长度方向设有腰形通孔,所述腰形通孔贯穿所述挡料块的上下表面;

所述螺杆竖直且螺纹连接在工作台上,且穿过所述腰形通孔,所述螺杆的上部设有螺母。

6.如权利要求1所述的冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置,其特征在于,所述框架的出料端处水平固定有支撑板,所述支撑板与下压辊的顶部齐平,所述支撑板上固定有高度限位板,所述高度限位板水平设置,所述高度限位板与支撑板之间留有间隙,供原料卷通过。

7.如权利要求1所述的冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置,其特征在于,所述框架的进料端的一侧水平设有若干导向辊。

冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属材料加工技术领域,特别是冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置。

背景技术

[0002] 冷凝器框架是用于固定和安装冷凝器的结构部件,通常由金属材质制成,具有特定的形状和设计。冷凝器框架的种类多样,根据不同的应用和需求,框架的材质、结构和形状也会有所不同。

[0003] 冷凝器框架是由冲压后的边框条组装而成。目前,在对边框条冲压过程中,需要先对成卷的原料进行定长切割,而后工作人员挨个将其放置在冲压设备上,进行端部的冲压,工作效率相对低下,并且冲压时,工作人员需要握住边框条,存在较大安全隐患。

[0004] 因此,期望提供冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置,可以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置,可以对待冲压的原料卷进行准确地传送,便于后续对其进行冲压。

[0006] 为达到上述实用新型的目的,提供了一种冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置,包括传送机构和限位机构;

[0007] 所述传送机构包括框架、一对压辊和驱动机构;

[0008] 所述一对压辊包括下压辊和上压辊;

[0009] 所述下压辊水平转动设置在所述框架内的下部,下压辊的两端均设有第一齿轮,所述下压辊的一端连接有驱动电机;

[0010] 所述框架内位于下压辊的正上方竖直滑动设有支撑架,所述支撑架内水平转动设有所述上压辊,所述上压辊位于下压辊的正上方,且所述上压辊的两端均设有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮相适配;

[0011] 所述驱动装置为气缸,所述气缸设置在所述框架的顶部,用于驱动支撑架在框架内竖直移动;

[0012] 所述限位机构包括工作台和两个限位块;

[0013] 所述工作台设置在所述框架的出料端的一侧;

[0014] 两个所述限位块沿着原料卷的传送方向一前一后固定在所述工作台上,且两个限位块之间的间距与待放入的模具相适配;

[0015] 两个限位块上均竖直固定有至少一对限位杆;

[0016] 同一组限位杆之间的间距与待冲压的原料卷的宽度相适配。

[0017] 优选地,所述气缸的数量为两个,两个所述气缸分别设置在框架的顶部两端,气缸的活塞杆竖直向下贯穿所述框架的顶部,且与支撑架的顶部相连接。

[0018] 优选地,所述支撑架的顶部中间位置竖直向上固定有支撑杆,所述支撑杆穿过框架的顶部,所述支撑杆的顶部固定有挡块,所述支撑杆上位于挡块与框架的顶部之间套接有弹簧。

[0019] 优选地,每个限位块上均设有两对限位杆。

[0020] 优选地,所述工作台上位于两个限位块的两侧均设有挡料模块;

[0021] 所述挡料模块包括支撑块、挡料块和螺杆;

[0022] 所述支撑块固定在所述工作台上;

[0023] 所述挡料块的一端铰接在所述支撑块上,所述挡料块上沿着其长度方向设有腰形通孔,所述腰形通孔贯穿所述挡料块的上下表面;

[0024] 所述螺杆竖直且螺纹连接在工作台上,且穿过所述腰形通孔,所述螺杆的上部设有螺母。

[0025] 优选地,所述框架的出料端处水平固定有支撑板,所述支撑板与下压辊的顶部齐平,所述支撑板上固定有高度限位板,所述高度限位板水平设置,所述高度限位板与支撑板之间留有间隙,供原料卷通过。

[0026] 优选地,所述框架的进料端的一侧水平设有若干导向辊。

[0027] 本实用新型冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置跟现有技术相比具有的优点:

[0028] (1)可以快速且准确地对原料卷进行传送,便于后续冲压设备将其冲压成定长的边框条;

[0029] (2)结构简单,易操作。

附图说明

[0030] 图1为本实施例中的传送机构的结构示意图1;

[0031] 图2为本实施例中的传送机构的结构示意图2;

[0032] 图3为本实施例的冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置的结构示意图1;

[0033] 图4为本实施例的冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置的结构示意图2。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型做进一步说明。

[0035] 实施例

[0036] 如图3所示,本实施例的冷凝器用边框条原料卷在线传送用限位装置,包括传送机构和限位机构。

[0037] 如图1所示,所述传送机构包括框架1、一对压辊和驱动机构。

[0038] 所述一对压辊包括下压辊2和上压辊3;所述下压辊2水平转动设置在所述框架1内的下部,下压辊2的两端均设有第一齿轮4,所述下压辊2的一端连接有驱动电机5。

[0039] 所述框架1内位于下压辊2的正上方竖直滑动设有支撑架6,所述支撑架6内水平转动设有所述上压辊3,所述上压辊3位于下压辊2的正上方,且所述上压辊3的两端均设有第二齿轮7,第二齿轮7与第一齿轮4相适配。

[0040] 所述驱动装置为气缸8,所述气缸8设置在所述框架1的顶部,用于驱动支撑架6在

框架1内竖直移动。在本实施例中,所述气缸8的数量为两个,两个所述气缸8分别设置在框架1的顶部两端,气缸8的活塞杆竖直向下贯穿所述框架1的顶部,且与支撑架6的顶部相连接;如此设置,有效避免支撑架6在移动时晃动,另外在支撑架6移动到合适位置后,提高其在合适位置的稳定性。

[0041] 在本实施例中,所述支撑架6的顶部中间位置竖直向上固定有支撑杆9,所述支撑杆9穿过框架1的顶部,所述支撑杆9的顶部固定有挡块10,所述支撑杆9上位于挡块10与框架1的顶部之间套接有弹簧11;如此设置,在气缸8内卸气时,在弹簧11弹力的作用下,使得支撑架6快速上升,便于工作人员将待冲压的边框条卷穿过。

[0042] 如图3所示,所述限位机构包括工作台12和两个限位块13;所述工作台12设置在所述框架1的出料端的一侧;两个所述限位块13沿着原料卷的传送方向一前一后固定在所述工作台12上,且两个限位块13之间的间距与待放入的模具相适配。

[0043] 两个限位块13上均竖直固定有至少一对限位杆14;同一组限位杆14之间的间距与待冲压的原料卷的宽度相适配;如此设置,对原料卷进行有效限位,便于后续精确地冲压。在本实施例中,每个限位块13上均设有两对限位杆14。

[0044] 在本实施例中,如图4所示,所述工作台12上位于两个限位块13的两侧均设有挡料模块;所述挡料模块包括支撑块15、挡料块16和螺杆17;所述支撑块15固定在所述工作台12上;所述挡料块16的一端铰接在所述支撑块15上,所述挡料块16上沿着其长度方向设有腰形通孔18,所述腰形通孔18贯穿所述挡料块16的上下表面;所述螺杆17竖直且螺纹连接在工作台12上,且穿过所述腰形通孔18,所述螺杆17的上部设有螺母19;如此设置,在将模具插接在两个限位块13之间后,转动挡料块16,并将螺杆17穿过腰形通孔18并螺纹连接在工作台12上,并拧紧螺母19,即可有效固定住模具。

[0045] 在本实施例中,所述框架1的出料端处水平固定有支撑板20,所述支撑板20与下压辊2的顶部齐平,所述支撑板20上固定有高度限位板21,所述高度限位板21水平设置,所述高度限位板21与支撑板20之间留有间隙,供原料卷通过。

[0046] 在本实施例中,所述框架1的进料端的一侧水平设有若干导向辊22,便于将原料卷导向进入上/下压辊之间。

[0047] 在对原料卷进行传送时,先通过气缸8将支撑架6抬起,工人将原料卷穿过所述上下压辊之间的间隙,在使得卷料卷穿过高度限位板21与支撑板20之间的间隙,进入到限位块13上的一对限位杆14之间;而后启动气缸8,使得支撑架6下降,上下压辊两端的齿轮相互啮合,启动驱动电机5,下压辊2转动,从而将原料卷向前传送;在两个限位块13之间插入模具,当原料卷的端部到达模具上指定位置处,外部的冲压头向下冲压,将原料卷冲压成定长且端部符合规定形状的边框条,可以设置驱动电机5的转速,控制原料卷的传送速度,驱动电机可与冲压设备信号连接,在冲压设备冲压时,驱动电机停止运行。

[0048] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

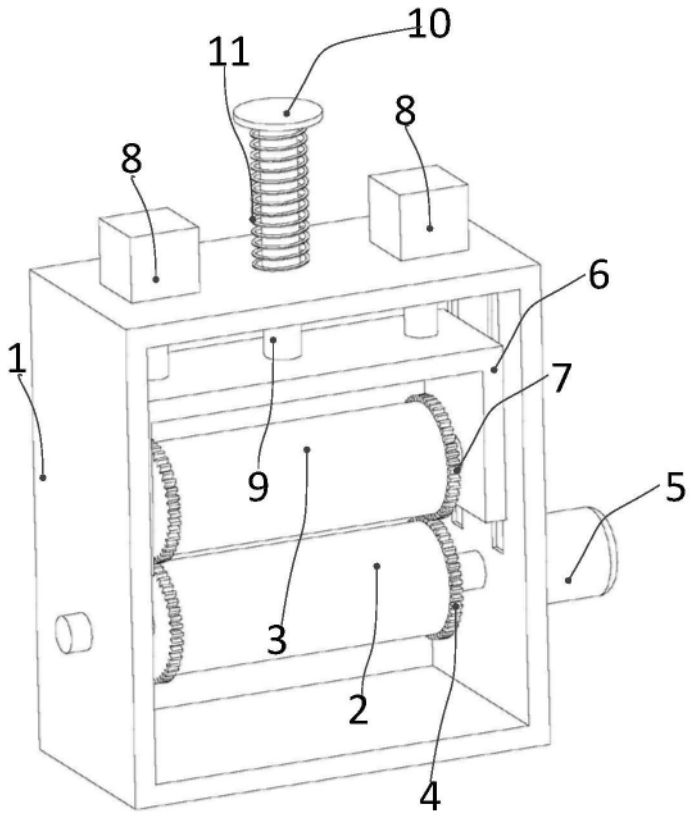


图1

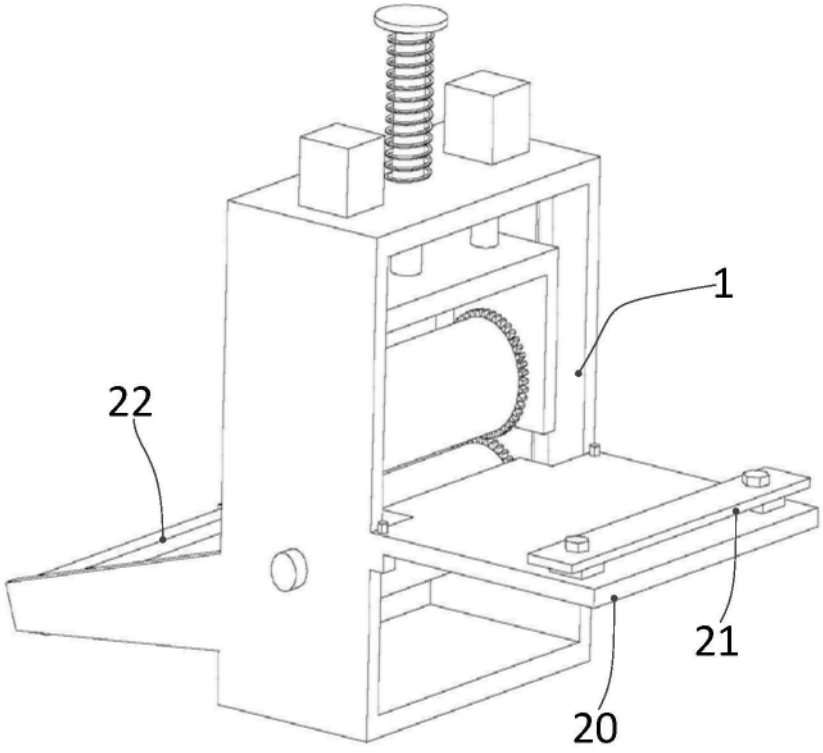


图2

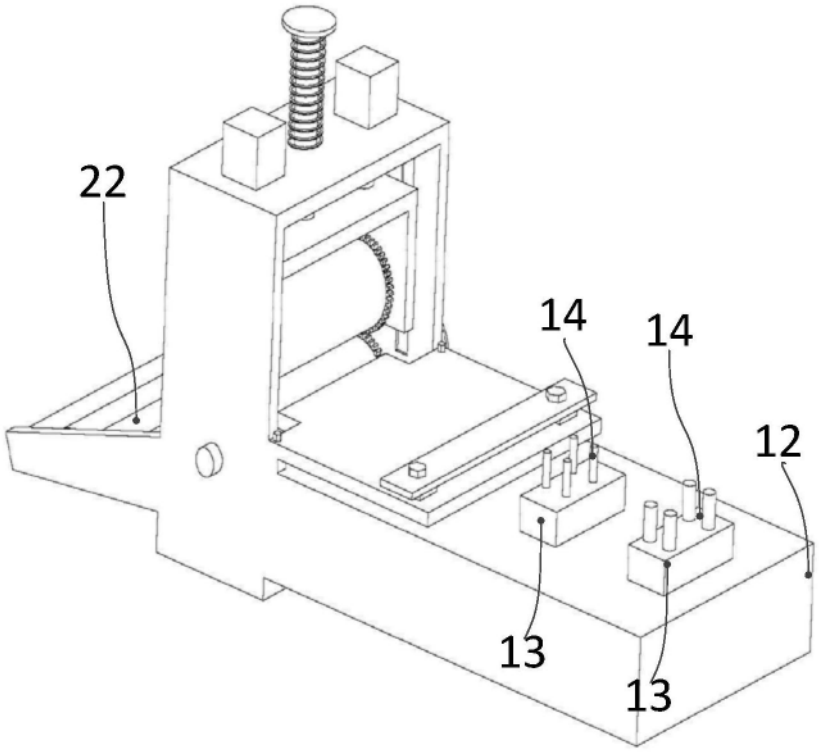


图3

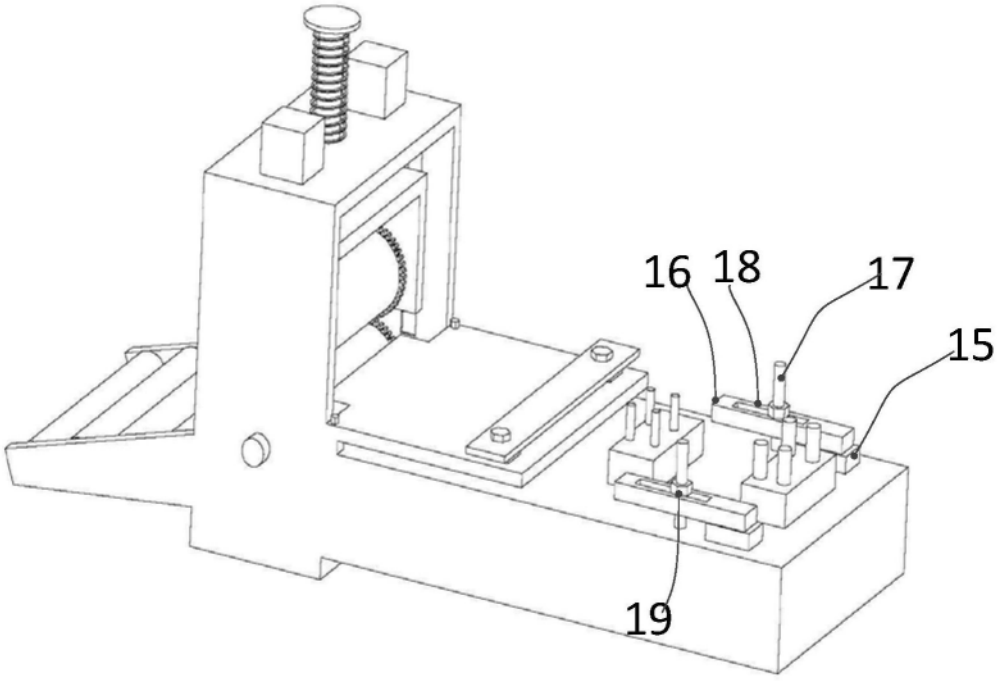


图4