



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102122566 B

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201010022601. 4

审查员 马骁

(22) 申请日 2010. 01. 08

(73) 专利权人 上海继顺磁性材料有限公司

地址 201601 上海市松江区泗泾镇九干路  
1520 弄 96 号

(72) 发明人 张晋

(51) Int. Cl.

H01F 41/02 (2006. 01)

B22F 3/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201681716 U, 2010. 12. 22, 权利要求 2.

CN 101531027 A, 2009. 09. 16, 说明书第 1-2

页发明内容及实施例部分、附图 2.

JP 2003092226 A, 2003. 03. 28, 全文.

CN 201201178 Y, 2009. 03. 04, 全文.

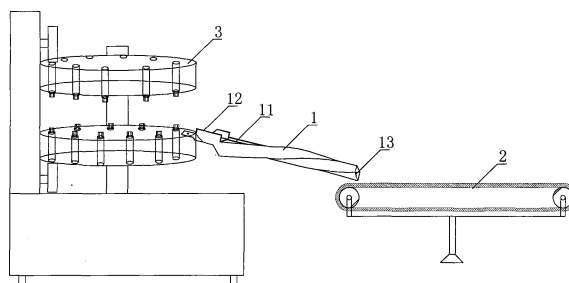
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

软磁铁氧体磁芯的落坯导轨

(57) 摘要

本发明提供一种软磁铁氧体磁芯的落坯导轨,应用于软磁铁氧体磁芯的生产设备中,所述生产设备包括一用于压制成型坯的旋转压机以及一排坯传输带,所述落坯导轨依据软磁铁氧体磁芯的成型坯尺寸设置,倾斜架设于所述旋转压机与排坯传输带之间,所述落坯导轨具有设置于导轨入口底面下的成型坯导向条、对应所述旋转压机的成型坯入口、以及对应所述排坯传输带的成型坯出口,且所述成型坯出口相对所述成型坯入口扭转 180 度,应用本发明的落坯导轨不仅解决了现有技术中成型产品经压制后滑落到排坯传输带上凌乱的问题,而且节约了操作员工的大量的时间及劳动强度,降低了产品的受损率,提高了产品的质量。



1. 一种软磁铁氧体磁芯的落坯导轨,应用于软磁铁氧体磁芯的生产设备中,所述生产设备包括一用于压制成型坯的旋转压机以及一排坯传输带,其特征在于:所述落坯导轨依据所述软磁铁氧体磁芯的成型坯尺寸设置,倾斜架设于所述旋转压机与排坯传输带之间,所述落坯导轨具有设置于导轨入口底面下的两条成型坯导向条、对应所述旋转压机的成型坯入口、以及对应所述排坯传输带的成型坯出口,且所述成型坯出口相对所述成型坯入口扭转 180 度,所述软磁铁氧体磁芯成型坯的外形尺寸为 A0、内高尺寸为 B0、内档尺寸为 C0,所述落坯导轨内宽度为 A1、内高尺寸为 B1、两条成型坯导向条外径间隔宽度尺寸为 C1,其中,  $A1 = A0 + 2\text{mm}$ ,  $B1 = B0 + 2\text{mm}$ ,  $C1 = C0 + 2\text{mm}$ ,所述落坯导轨藉由一安装支架倾斜架设于所述旋转压机与排坯传输带之间。

2. 根据权利要求 1 所述的软磁铁氧体磁芯的落坯导轨,其特征在于:所述落坯导轨的成型坯入口开口朝上,所述落坯导轨的成型坯出口开口朝下。

3. 根据权利要求 1 所述的软磁铁氧体磁芯的落坯导轨,其特征在于:所述旋转压机的设置高度高于所述排坯传输带的设置高度,以使所述落坯导轨的成型坯入口与成型坯出口之间形成落差。

## 软磁铁氧体磁芯的落坯导轨

### 技术领域

[0001] 本发明涉及软磁领域,特别是涉及一种软磁铁氧体磁芯的落坯导轨。

### 背景技术

[0002] 软磁铁氧体在高频下具有高磁导率、高电阻率、低损耗等特点,并且具有批量生产容易、性能稳定、机械加工性能高,可利用模具制成各种形状的磁芯,特别是成本低等特点,而迅速推广应用于通信、传感、音像设备、开关电源和磁头工业等方面。特别是随着科技的不断进步,软磁铁氧体材料的需求量亦不断增加,性能要求也不断提高。近年来,我国软磁铁氧体产业的发展十分迅速,市场前景广阔。

[0003] 在现有技术中,软磁铁氧体磁芯大多经由烧结等工艺形成的,以锰-锌铁氧体磁芯为例,以  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Mn}_3\text{O}_4$ 、 $\text{ZnO}$  为主要原料,通过混合、预烧、粗粉碎、砂磨、喷雾造粒五个工序制成锰-锌功率软磁铁氧体料粉,再将料粉加到成型压机上进行成型压制,经成型、烧结、磨削、检验、包装等步骤制得所述软磁铁氧体磁芯。

[0004] 在产品成型的环节中,目前软磁铁氧体行业为了提高生产效率、降低生产成本,正开始逐步将大批规格的产品由原来的 20T 级萍乡系列压机转投至 10T 级的大岛 YY-300 型压机上生产。虽然这一措施有较明显的效果,但是其附带的弊端经过使用后就暴露了出来。其中的问题所在就是,呈如图 1 所示,生产中,软磁铁氧体磁芯 1 经压制成型后滑落到排坯传输带 2 上显得非常的凌乱,如此以来,就需要操作人员浪费大量的时间去整其产品,同时造成产品易碎、缺角、暗裂等问题也很多。

[0005] 所以,如何提供一种软磁铁氧体磁芯的落坯设备,以避免以上所述的种种缺点,已经成为为相关领域之业者目前亟待解决的问题。

### 发明内容

[0006] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本发明的目的在于提供一种软磁铁氧体磁芯的落坯导轨,以解决现有现有技术中成型产品经压制后滑落到排坯传输带上凌乱的问题。

[0007] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种软磁铁氧体磁芯的落坯导轨,应用于软磁铁氧体磁芯的生产设备中,所述生产设备包括一用于压制成型坯的旋转压机以及一排坯传输带,其特征在于:所述落坯导轨依据所述软磁铁氧体磁芯的成型坯尺寸设置,倾斜架设于所述旋转压机与排坯传输带之间,所述落坯导轨具有设置于导轨入口底面下的两条成型坯导向条、对应所述旋转压机的成型坯入口、以及对应所述排坯传输带的成型坯出口,且所述成型坯出口相对所述成型坯入口扭转 180 度。

[0008] 于本发明之软磁铁氧体磁芯的落坯导轨中,所述软磁铁氧体磁芯成型坯的外形尺寸为  $A_0$ 、内高尺寸为  $B_0$ 、内档尺寸为  $C_0$ ,所述落坯导轨内宽度为  $A_1$ 、内高尺寸为  $B_1$ 、两条成型坯导向条外径间隔宽度尺寸为  $C_1$ ,其中,  $A_1 = A_0 + 2\text{mm}$ ,  $B_1 = B_0 + 2\text{mm}$ ,  $C_1 = C_0 + 2\text{mm}$ 。

[0009] 本发明之软磁铁氧体磁芯的落坯导轨藉由一安装支架倾斜架设于所述旋转压机与排坯传输带之间。所述落坯导轨的成型坯入口开口朝上,所述落坯导轨的成型坯出口开

口朝下。

[0010] 本发明所述的生产设备中,所述旋转压机的设置高度高于所述排坯传输带的设置高度,以使所述落坯导轨的成型坯入口与成型坯出口之间形成落差而便于落坯。

[0011] 如上所述,本发明的软磁铁氧体磁芯的落坯导轨,在原有设备的基础上进行了改进,有效解决了现有技术中成型产品经压制后滑落到排坯传输带上凌乱的问题,不仅提高了生产效率,而且节约了操作员工的大量的时间及降低了他们的劳动强度,降低了产品的受损率,提高了产品的质量,同时大大地降低了人工成本。

## 附图说明

[0012] 图 1 显示为现有技术中的落坯示意图。

[0013] 图 2 显示为本发明的软磁铁氧体磁芯的落坯导轨应用示意图。

[0014] 图 3 显示为本发明的软磁铁氧体磁芯的落坯导轨的结构示意图。

[0015] 图 4 显示为本发明中的软磁铁氧体磁芯示意图。

[0016] 图 5 显示为本发明的软磁铁氧体磁芯的落坯导轨的截面示意图。

[0017] 图 6 显示为本发明的软磁铁氧体磁芯的落坯导轨应用效果示意图。

## 具体实施方式

[0018] 以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在不背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。

[0019] 请参阅图 2 及图 5,需要说明的是,本实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本发明的基本构想,遂图式中仅显示与本发明中有关的组件而非按照实际实施时的组件数目、形状及尺寸绘制,其实际实施时各组件的型态、数量及比例可为一种随意的改变,且其组件布局型态也可能更为复杂。

[0020] 请参阅图 2,图 2 显示为本发明的软磁铁氧体磁芯的落坯导轨应用示意图。如图所示,本发明提供一种软磁铁氧体磁芯的落坯导轨 4,应用于软磁铁氧体磁芯 1 的生产设备中,所述生产设备至少包括一用于压制成型坯的旋转压机 3 以及一排坯传输带 2。于本实施例中,所述旋转压机 3 为大岛 YY-300 型压机,然并不局限于此。

[0021] 请一并参阅图 3,图 3 显示为本发明的软磁铁氧体磁芯的落坯导轨的结构示意图,如图所示,本发明之所述落坯导轨 4 倾斜架设于所述旋转压机 3 与排坯传输带 2 之间,所述落坯导轨 4 具有设置于导轨入口底面下的两条成型坯导向条 41、对应所述旋转压机 3 的成型坯入口 42、以及对应所述排坯传输带 2 的成型坯出口 43,且所述成型坯出口 43 相对所述成型坯入口 42 扭转 180 度,以使软磁铁氧体磁芯 1 的成型坯能够整齐且无损地滑落到传输带 2 上。

[0022] 需要说明的是,所述落坯导轨 4 依据所述软磁铁氧体磁芯 1 的成型坯尺寸设置,具体的,请参阅图 4 及图 5,图 4 显示为本发明中的软磁铁氧体磁芯示意图,图 5 显示为本发明的软磁铁氧体磁芯的落坯导轨的截面示意图。于具体的设计所述落坯导轨 4 的过程中,首先确定所述软磁铁氧体磁芯成型坯的外形尺寸、内高尺寸、内档尺寸,例如, 设定所述软

磁铁氧体磁芯成型坯的外形尺寸为 A0、内高尺寸为 B0、内档尺寸为 C0，设定所述落坯导轨内宽度为 A1、内高尺寸为 B1、两条成型坯导向条外径间隔宽度尺寸为 C1，则依据公式： $A1 = A0 + 2\text{mm}$ ， $B1 = B0 + 2\text{mm}$ ， $C1 = C0 + 2\text{mm}$  定义所述落坯导轨 4 的尺寸。以上所述的尺寸值的单位均为毫米 mm，所加的 2mm 值为预留放宽尺寸，用以防止因产品变形而卡死在导轨内。

[0023] 于本实施例中，所述旋转压机 3 的设置高度高于所述排坯传输带 2 的设置高度，以使所述落坯导轨 4 的成型坯入口 42 与成型坯出口 43 之间形成落差而便于落坯，较为详细的，所述落坯导轨 4 藉由一安装支架 5 倾斜架设于所述旋转压机 3 与排坯传输带 2 之间。呈如图 2 中呈现的状态所示，所述落坯导轨 4 的成型坯入口 42 对应所述旋转压机 3，成型坯出口 43 对应所述排坯传输带 2，由于所述落坯导轨 4 的成型坯出口 43 相对所述成型坯入口 42 扭转 180 度，于具体的实施状态中，则所述成型坯入口 42 开口朝上，所述成型坯出口 43 开口朝下，再配合有设置在导轨入口底面下的两条成型坯导向条 41 作为成型坯的引导结构，以使成型坯能够整齐且无损地滑落到传输带 2 上。

[0024] 于软磁铁氧体磁芯 1 的生产设备中通过采用本发明的软磁铁氧体磁芯的落坯导轨 4 后，可使成型的产品能够整齐、紧凑地滑落下来，产品与产品之间没有空隙，呈如图 6 所示，（图 6 显示为本发明的软磁铁氧体磁芯的落坯导轨应用效果示意图）这种效果就使得操作人员的工作效率大大提高。操作人员可由之前一人一机，变为现在的一人二机，在工作时间相同的情况下，大大提高了生产效率，同时工作强度则大幅降低了。

[0025] 综上所述，本发明的软磁铁氧体磁芯的落坯导轨，在原有设备的基础上进行了改进，有效解决了现有技术中成型产品经压制后滑落到排坯传输带上凌乱的问题，不仅提高了生产效率，而且节约了操作员工的大量的时间及降低了他们的劳动强度，降低了产品的受损率，提高了产品的质量，同时大大地降低了人工成本，即有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0026] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效，而非用于限制本发明。任何熟习此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本发明的权利要求所涵盖。

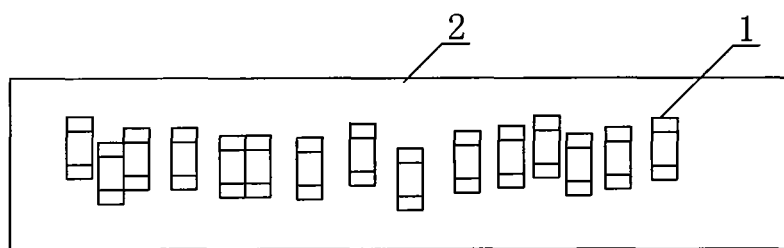


图 1

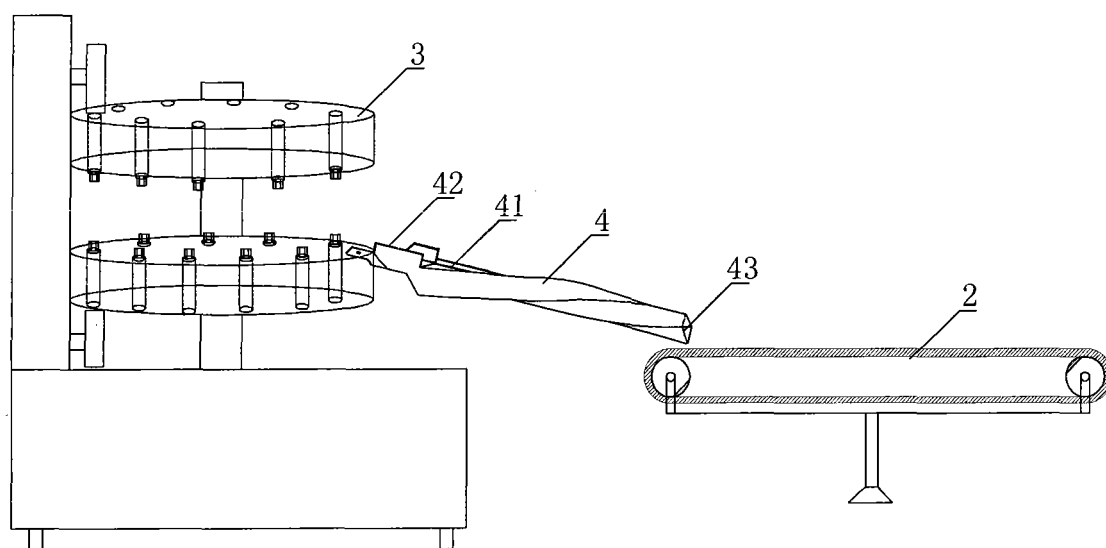


图 2

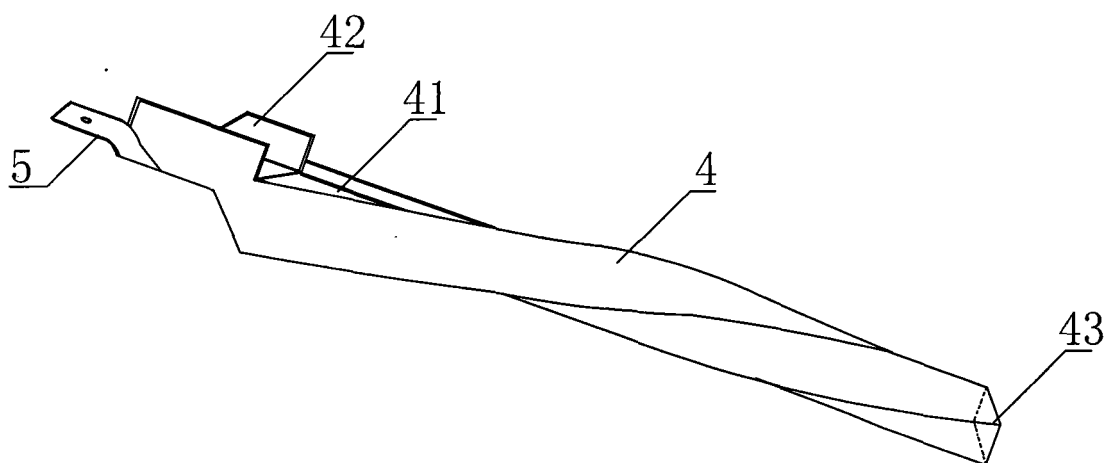


图 3

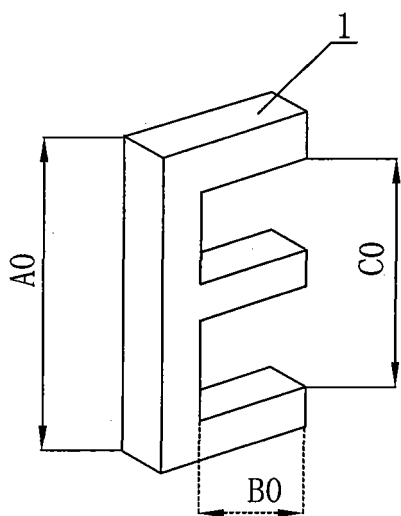


图 4

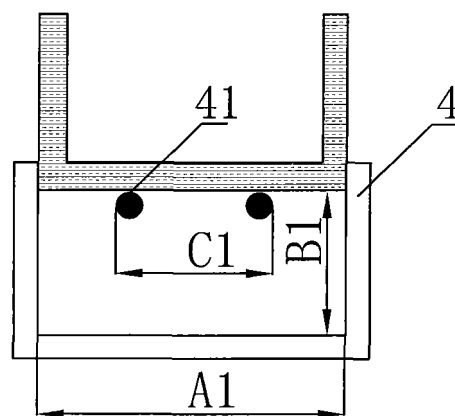


图 5

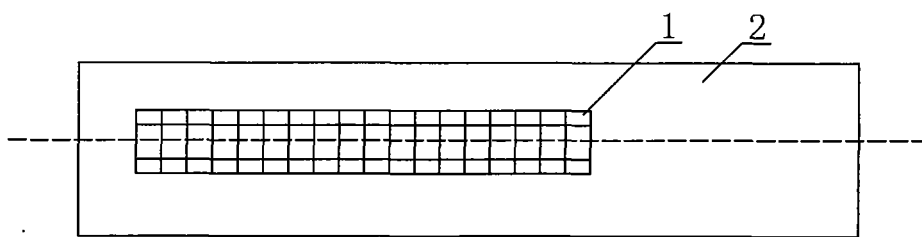


图 6