



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111001766 A

(43)申请公布日 2020.04.14

(21)申请号 201911348259.4

(22)申请日 2019.12.24

(71)申请人 安徽鼎恒再制造产业技术研究院有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市高新技术产业
开发区火炬工业园10号厂房二楼

(72)发明人 程敬卿 刘丽艳

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335

代理人 朱鹏

(51)Int.Cl.

B22D 11/06(2006.01)

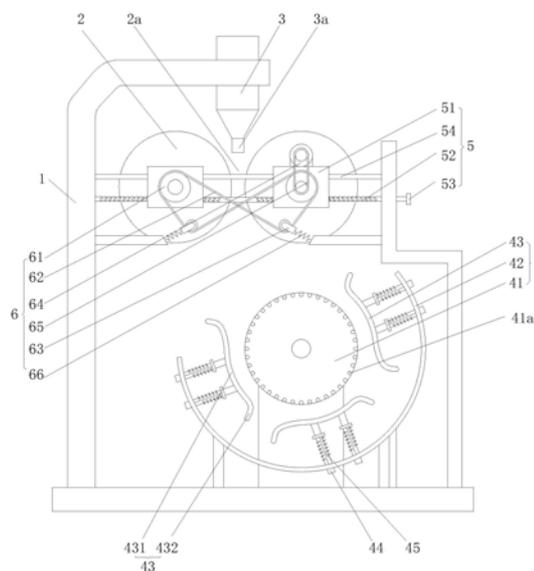
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种方便收集的非晶纳米晶带材制造设备

(57)摘要

本发明涉及一种方便收集的非晶纳米晶带材制造设备,包括:机架;两个辊轮,两个辊轮可枢转地设在机架上,两个辊轮之间形成有过料间隙,且两个辊轮沿水平方向可移动以使过料间隙可调;坩埚,坩埚连接在机架上且位于两个辊轮的上方,坩埚上设有出料口,出料口对应过料间隙设置;收卷装置,收卷装置位于两个辊轮的下方,收卷装置包括可枢转地设在机架上的卷筒,卷筒的表面上均布有橡胶凹槽,机架上设有与卷筒同心的弧形板,弧形板与卷筒之间等间隔地设有三个压紧板,三个压紧板均可弹性伸缩地设在弧形板上。本发明能够灵活调整非晶纳米晶带材的厚度,通过收卷装置可以稳定且可靠地收卷制造成型后的带材,避免带材在收卷过程中脱离卷筒。



CN 111001766 A

1. 一种方便收集的非晶纳米晶带材制造设备,其特征在于:包括:
机架;
两个辊轮,两个所述辊轮可枢转地设在所述机架上,两个所述辊轮之间形成有过料间隙,且两个所述辊轮沿水平方向可移动以使过料间隙可调;
坩埚,所述坩埚连接在机架上且位于两个辊轮的上方,所述坩埚上设有出料口,所述出料口对应过料间隙设置;
收卷装置,所述收卷装置位于两个辊轮的下方,所述收卷装置包括可枢转地设在机架上的卷筒,所述卷筒的表面上均布有橡胶凹槽,所述机架上设有与卷筒同心的弧形板,所述弧形板与卷筒之间等间隔地设有三个压紧板,三个所述压紧板均可弹性伸缩地设在弧形板上。
2. 根据权利要求1所述的一种方便收集的非晶纳米晶带材制造设备,其特征在于:两个所述辊轮的两个轴端均设有调节机构,所述调节机构包括:
两个安装座,两个所述安装座对应设在两个辊轮的轴上;
双头螺杆,所述双头螺杆可枢转地设在机架上,两个所述安装座分别对应设在双头螺杆的两侧,所述双头螺杆的一端穿过机架连接有调节旋钮;
导向杆,所述导向杆设在机架上,两个所述安装座均滑动配合在导向杆上。
3. 根据权利要求2所述的一种方便收集的非晶纳米晶带材制造设备,其特征在于:两个所述辊轮均连接有驱动机构,所述驱动机构包括:
两个带轮,两个所述带轮分别对应设在两个辊轮的轴上;
交叉传动带,所述交叉传动带套设在两个带轮上;
张紧轮,所述张紧轮配合在交叉传动带上且可弹性伸缩的设在机架上;
驱动电机,所述驱动电机通过带传动机构与任一个辊轮的轴相连。
4. 根据权利要求1所述的一种方便收集的非晶纳米晶带材制造设备,其特征在于:所述压紧板包括第一弧形部和设在第一弧形部两端的第二弧形部,所述第一弧形部向朝向卷筒的一侧弯曲,所述第二弧形部向背离卷筒的一侧弯曲。
5. 根据权利要求1所述的一种方便收集的非晶纳米晶带材制造设备,其特征在于:所述压紧板上连接有两个滑杆,两个所述滑杆均沿卷筒的径向滑动设在弧形板上,所述滑杆上均套设有弹簧,所述弹簧位于滑杆和弧形板之间。

一种方便收集的非晶纳米晶带材制造设备

技术领域

[0001] 本发明涉及非晶纳米晶材料制造技术领域,具体的说是一种方便收集的非晶纳米晶带材制造设备。

背景技术

[0002] 非晶纳米晶带材在制造时,需要将合金材料高温加热至熔融状态,然后再将熔融的合金材料喷射到高速转动辊轮上,从而形成带材。由于使用要求不同,也就需要不同厚度尺寸的非晶纳米晶带材。

[0003] 但是,现有设备在制造非晶纳米晶带材时只能得到规定厚度的带材,无法灵活调整带材的制造厚度。而且,带材制造完成后,散落在地面上,不利于工人收集非晶纳米晶带材,劳动强度高,效率低下。

发明内容

[0004] 为了避免和解决上述技术问题,本发明提出了一种方便收集的非晶纳米晶带材制造设备。

[0005] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种方便收集的非晶纳米晶带材制造设备,包括:机架;两个辊轮,两个所述辊轮可枢转地设在所述机架上,两个所述辊轮之间形成有过料间隙,且两个所述辊轮沿水平方向可移动以使过料间隙可调;坩埚,所述坩埚连接在机架上且位于两个辊轮的上方,所述坩埚上设有出料口,所述出料口对应过料间隙设置;收卷装置,所述收卷装置位于两个辊轮的下方,所述收卷装置包括可枢转地设在机架上的卷筒,所述卷筒的表面上均布有橡胶凹槽,所述机架上设有与卷筒同心的弧形板,所述弧形板与卷筒之间等间隔地设有三个压紧板,三个所述压紧板均可弹性伸缩地设在弧形板上。

[0007] 优选的,两个所述辊轮的两个轴端均设有调节机构,所述调节机构包括:两个安装座,两个所述安装座对应设在两个辊轮的轴上;双头螺杆,所述双头螺杆可枢转地设在机架上,两个所述安装座分别对应设在双头螺杆的两侧,所述双头螺杆的一端穿过机架连接有调节旋钮;导向杆,所述导向杆设在机架上,两个所述安装座均滑动配合在导向杆上。

[0008] 优选的,两个所述辊轮均连接有驱动机构,所述驱动机构包括:两个带轮,两个所述带轮分别对应设在两个辊轮的轴上;交叉传动带,所述交叉传动带套设在两个带轮上;张紧轮,所述张紧轮配合在交叉传动带上且可弹性伸缩的设在机架上;驱动电机,所述驱动电机通过带传动机构与任一个辊轮的轴相连。

[0009] 优选的,所述压紧板包括第一弧形部和设在第一弧形部两端的第二弧形部,所述第一弧形部向朝向卷筒的一侧弯曲,所述第二弧形部向背离卷筒的一侧弯曲。

[0010] 优选的,所述压紧板上连接有两个滑杆,两个所述滑杆均沿卷筒的径向滑动设在弧形板上,所述滑杆上均套设有弹簧,所述弹簧位于滑杆和弧形板之间。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明通过调整两个辊轮的过料间隙,可灵活调整非晶纳

米晶带材的厚度,操作简单,使用方便,而通过收卷装置可以稳定且可靠地收卷制造成型后的带材,避免带材在收卷过程中脱离卷筒,有利于降低工人劳动强度,提高工作效率。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0013] 图1为本发明的主视图;

[0014] 图2为本发明的俯视图。

具体实施方式

[0015] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本发明进一步阐述。

[0016] 如图1至图2所示,一种方便收集的非晶纳米晶带材制造设备,包括:机架1;两个辊轮2,两个所述辊轮2可枢转地设在所述机架1上,两个所述辊轮2之间形成有过料间隙2a,且两个所述辊轮2沿水平方向可移动以使过料间隙2a可调;坩埚3,所述坩埚3连接在机架上且位于两个辊轮2的上方,所述坩埚3上设有出料口3a,所述出料口3a对应过料间隙2a设置;收卷装置4,所述收卷装置4位于两个辊轮2的下方,所述收卷装置4包括可枢转地设在机架1上的卷筒41,所述卷筒41的表面上均布有橡胶凹槽41a,所述机架1上设有与卷筒41同心的弧形板42,所述弧形板42与卷筒41之间等间隔地设有三个压紧板43,三个所述压紧板43均可弹性伸缩地设在弧形板42上。

[0017] 优选的,两个所述辊轮2的两个轴端均设有调节机构5,所述调节机构5包括:两个安装座51,两个所述安装座51对应设在两个辊轮2的轴上;双头螺杆52,所述双头螺杆52可枢转地设在机架1上,两个所述安装座51分别对应设在双头螺杆52的两侧,所述双头螺杆52的一端穿过机架1连接有调节旋钮53;导向杆54,所述导向杆54设在机架1上,两个所述安装座51均滑动配合在导向杆54上。

[0018] 优选的,两个所述辊轮2均连接有驱动机构6,所述驱动机构6包括:两个带轮61,两个所述带轮61分别对应设在两个辊轮2的轴上;交叉传动带62,所述交叉传动带62套设在两个带轮61上;张紧轮63,所述张紧轮63配合在交叉传动带62上且可弹性伸缩的设在机架1上;驱动电机64,所述驱动电机64通过带传动机构65与任一个辊轮2的轴相连。

[0019] 优选的,所述张紧轮63通过伸缩弹簧66与机架1相连。

[0020] 优选的,所述压紧板43包括第一弧形部431和设在第一弧形部431两端的第二第二弧形部432,所述第一弧形部431向朝向卷筒2的一侧弯曲,所述第二第二弧形部432向背离卷筒2的一侧弯曲

[0021] 优选的,所述压紧板43上连接有两个滑杆44,两个所述滑杆44均沿卷筒2的径向滑动设在弧形板42上,所述滑杆44上均套设有弹簧45,所述弹簧45位于滑杆44和弧形板42之间。

[0022] 下面描述本发明的使用方法:

[0023] 使用时,熔融的非晶纳米晶合金材料位于坩埚3中,通过出料口3a处的阀门控制熔融合金的流动,驱动电机64启动,通过带传动机构65带动右侧的辊轮2转动,右侧的辊轮2带动右侧的带轮61转动,经交叉传动带62带动左侧的带轮61转动,从而带动左侧的辊轮2转

动,且两个辊轮2的转向相反。

[0024] 随着左侧的辊轮2顺时针转动,右侧的辊轮2逆时针转动,熔融合金在过料间隙2a被挤压成带材,带材的下端通过与第二弧形部432接触,方便进入到第一弧形部431和卷筒41之间,卷筒41可由电机驱动转动,在弹簧45的作用下,滑杆44向卷筒41的轴线滑动,压紧板43将带材压紧在卷筒41上。同时由于橡胶凹槽41a的作用,形成吸附作用避免带材的自由端脱离卷筒41,因此带材随着卷筒41的转动而实现收卷,随着卷材的厚度逐渐增加,压紧板43适应性的压紧在卷材上。

[0025] 为获得不同厚度尺寸的带材,转动调节旋钮53,带动双头螺杆52转动,两个安装座51沿着导向杆54作相互远离的运动,从而调整两个辊轮2的间距,起到调整过料间隙2a的作用。其中,通过张紧轮63,交叉传动带62可适应两个辊轮2间距的变化。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

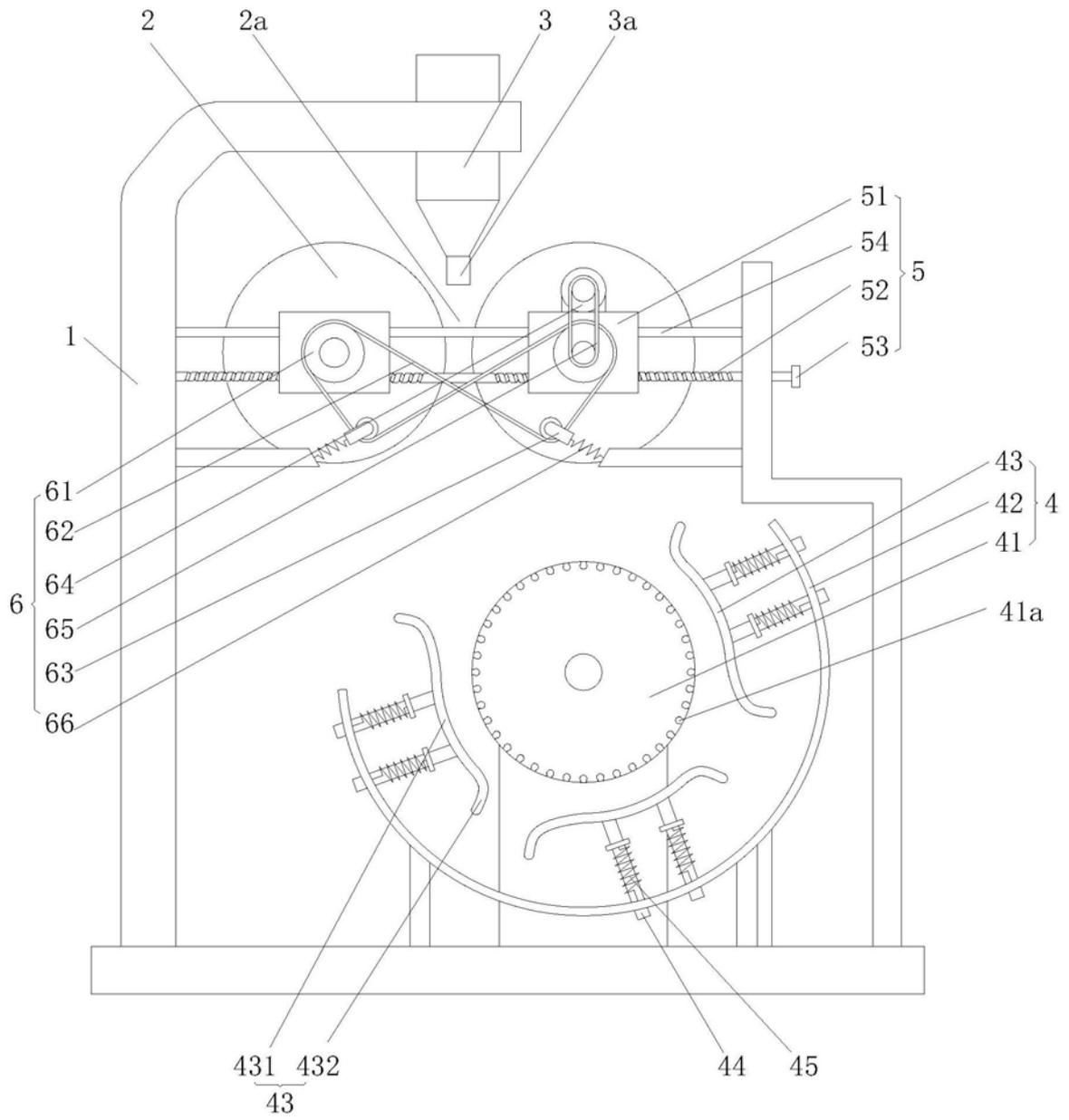


图1

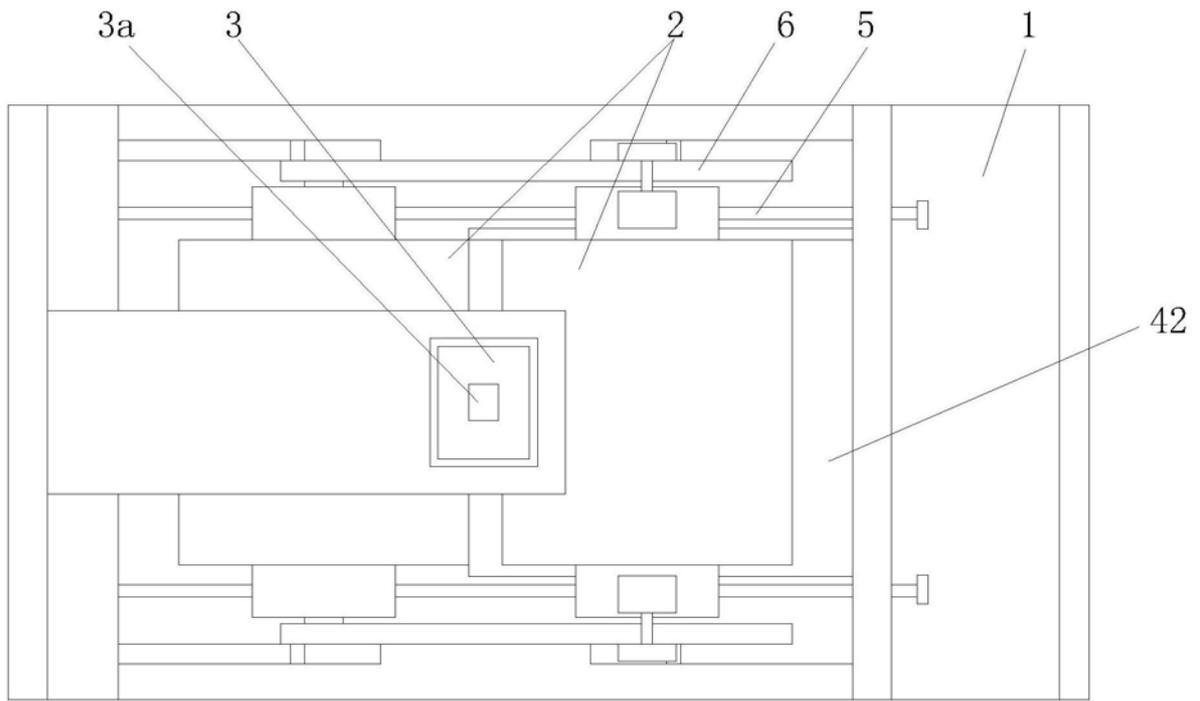


图2