



(21) 申请号 202322859706.0

(22) 申请日 2023.10.24

(73) 专利权人 阳江宏旺实业有限公司

地址 529533 广东省阳江市阳江高新区港口工业园海港纵二路与海港四横路交汇处北面

(72) 发明人 张祥光 苏宏伟

(74) 专利代理机构 广州知顺知识产权代理事务所(普通合伙) 44401

专利代理师 彭志坚

(51) Int.Cl.

B21B 45/02 (2006.01)

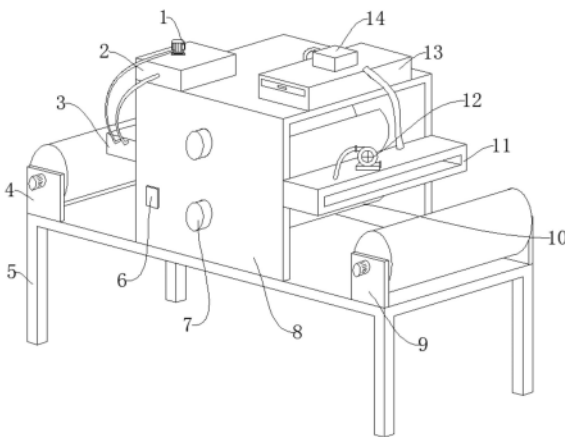
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种不锈钢带的冷轧装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种不锈钢带的冷轧装置,包括固定架,所述固定架一侧中部安装有清扫罩,所述清扫罩内一侧开设有回字形的喷气腔,所述喷气腔的进气口与固定在所述清扫罩上侧的鼓风机相连,所述清扫罩内另一侧开设有回字形的吸尘腔。有益效果在于:本实用新型一方面能够在集尘箱、负压泵、滤尘网板、清扫罩、鼓风机、喷气腔以及吸尘腔作用下对冷轧前不锈钢带双面杂质进行清除,有效避免了不锈钢带在冷轧时表面存在杂物,使得不锈钢带的冷轧质量得到提升,另一方面在冷水箱、循环水泵、降温罩以及降温水管的作用下可以通过非接触的方式来实现对冷轧后不锈钢带的降温,避免了冷轧后不锈钢带表面残留水渍,防止冷轧后不锈钢带在收卷后出现锈蚀。



1. 一种不锈钢带的冷轧装置,其特征在于:包括固定架(8),所述固定架(8)一侧中部安装有清扫罩(11),所述清扫罩(11)内一侧开设有回字形的喷气腔(17),所述喷气腔(17)的进气口与固定在所述清扫罩(11)上侧的鼓风机(12)相连,所述清扫罩(11)内另一侧开设有回字形的吸尘腔(16),所述吸尘腔(16)的排风口与固定在所述固定架(8)上端的集尘箱(13)相连,所述集尘箱(13)内上侧固定有抽拉式的滤尘网板(18),所述集尘箱(13)顶端中部还安装有用于将所述集尘箱(13)内抽成负压的负压泵(14),所述固定架(8)上与所述清扫罩(11)相对的一侧固定有降温罩(3),所述降温罩(3)内固定有循环式的降温水管(15),所述降温水管(15)的排水口与所述固定架(8)上端一角处的冷水箱(2)相连,所述降温水管(15)的进水口与固定在所述冷水箱(2)上的循环水泵(1)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢带的冷轧装置,其特征在于:所述喷气腔(17)的出风口分布在所述清扫罩(11)内上下两侧,所述集尘箱(13)的吸尘口也位于所述清扫罩(11)的上下两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢带的冷轧装置,其特征在于:所述滤尘网板(18)与所述集尘箱(13)滑动连接,所述负压泵(14)的抽吸口低于所述滤尘网板(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种不锈钢带的冷轧装置,其特征在于:所述降温水管(15)以缠绕的方式固定在所述降温罩(3)内,所述循环水泵(1)与所述冷水箱(2)以及所述降温水管(15)均通过管道相连。

5. 根据权利要求1所述的一种不锈钢带的冷轧装置,其特征在于:所述固定架(8)内呈上下对称的方式固定有两排冷轧辊组(10),每个所述冷轧辊组(10)的动力输入端均连接有一个驱动电机(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种不锈钢带的冷轧装置,其特征在于:所述固定架(8)底端还安装有工作台(5),所述工作台(5)上位于所述清扫罩(11)一侧安装有电动放卷架(9),所述工作台(5)上位于所述降温罩(3)一侧固定有电动收卷架(4)。

7. 根据权利要求6所述的一种不锈钢带的冷轧装置,其特征在于:所述固定架(8)上位于所述驱动电机(7)一侧还安装有操作面板(6),所述操作面板(6)与所述驱动电机(7)、所述负压泵(14)、所述鼓风机(12)、所述循环水泵(1)、所述电动收卷架(4)以及所述电动放卷架(9)均电连接。

一种不锈钢带的冷轧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢带冷轧加工技术领域,具体涉及一种不锈钢带的冷轧装置。

背景技术

[0002] 不锈钢带和其他材料一样,物理性能主要包括以下几个方面:熔点、比热容、导热系数和线膨胀系数等热力学性能,电阻率、电导率和磁导率等电磁学性能,以及杨氏弹性模量、刚性系数等力学性能。这些性能一般都被认为是不锈钢材料的固有特性,但是也会受到诸如温度、加工程度和磁场强度等的影响。通常情况下不锈钢与纯铁相比导热系数低、电阻大,而线膨胀系数和导磁率等性能则依不锈钢本身的结晶结构而异。不锈钢带简单的说就是超薄不锈钢板的延伸物。主要是满足不同工业部门工业化生产各类金属或机械产品的需要而生产的一种窄而长的钢板。

[0003] 专利号为CN201910658056.9的中国专利,公开了一种不锈钢带冷轧装置,包括底座、上料卷、收料卷、动力机构、冷轧机构、导向机构、除异物机构、降温机构,所述上料卷和收料卷分别固定在底座的上端两侧,所述冷轧机构固定在底座的上端中部,且冷轧机构通过动力机构进行驱动,所述动力机构固定连接在底座的上端,所述导向机构和除异物机构均设在冷轧机构的右侧。

[0004] 上述专利所述的不锈钢带冷轧装置虽然能够在冷轧时对不锈钢带单面杂物扫除,以确保不锈钢带的冷轧质量,并在冷轧后以涂水降温的方式来实现对不锈钢带的降温,避免不锈钢带在冷轧后因温度过高而出现变形,但是一方面仅通过对不锈钢带单面进行清扫并无法实现不锈钢带另一侧面上杂物对不锈钢带冷轧的影响,容易因不锈钢带表面杂物清除不充分而使得不锈钢带的冷轧质量较差,另一方面采用涂水降温的方式容易因涂水过多使冷轧降温后不锈钢带表面存在水渍,进而导致不锈钢带在收卷后存放时发生锈蚀。

实用新型内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状,提供一种既能够在冷轧前通过双面吹扫以及抽吸的方式来实现不锈钢带标线杂质的充分去除,又能够以非接触式降温的方式来避免降温后的冷轧不锈钢带表面存在水渍的不锈钢带的冷轧装置。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种不锈钢带的冷轧装置,包括固定架,所述固定架一侧中部安装有清扫罩,所述清扫罩内一侧开设有回字形的喷气腔,所述喷气腔的进气口与固定在所述清扫罩上侧的鼓风机相连,所述清扫罩内另一侧开设有回字形的吸尘腔,所述吸尘腔的排风口与固定在所述固定架上端的集尘箱相连,所述集尘箱内上侧固定有抽拉式的滤尘网板,所述集尘箱顶端中部还安装有用于将所述集尘箱内抽成负压的负压泵,所述固定架上与所述清扫罩相对的一侧固定有降温罩,所述降温

罩内固定有循环式的降温水管,所述降温水管的排水口与所述固定架上端一角处的冷水箱相连,所述降温水管的进水口与固定在所述冷水箱上的循环水泵相连。

[0009] 进一步的,所述喷气腔的出风口分布在所述清扫罩内上下两侧,所述集尘箱的吸尘口也位于所述清扫罩的上下两侧。

[0010] 通过采用上述技术方案,这样设计可以确保所述喷气腔所喷射处的风可以对冷轧前不锈钢带的双面进行吹扫。

[0011] 进一步的,所述滤尘网板与所述集尘箱滑动连接,所述负压泵的抽吸口低于所述滤尘网板。

[0012] 通过采用上述技术方案,在将所述集尘箱内抽成负压的同时在所述滤尘网板作用下不会让灰尘吸入到所述负压泵中。

[0013] 进一步的,所述降温水管以缠绕的方式固定在所述降温罩内,所述循环水泵与所述冷水箱以及所述降温水管均通过管道相连。

[0014] 通过采用上述技术方案,在所述循环水泵的作用下可以实现所述冷水箱内的冷水在降温水管以及所述冷水箱之间循环流动,以便以非接触的方式实现穿过所述降温罩的冷轧后不锈钢带的便捷降温。

[0015] 进一步的,所述固定架内呈上下对称的方式固定有两排冷轧辊组,每个所述冷轧辊组的动力输入端均连接有一个驱动电机。

[0016] 通过采用上述技术方案,所述驱动电机启动所述冷轧辊组转动可以实现对不锈钢带的便捷冷轧加工。

[0017] 进一步的,所述固定架底端还安装有工作台,所述工作台上位于所述清扫罩一侧安装有电动放卷架,所述工作台上位于所述降温罩一侧固定有电动收卷架。

[0018] 通过采用上述技术方案,所述电动放卷架主要用于实现冷轧前不锈钢带的自动放卷,所述电动收卷架主要用于实现冷轧后不锈钢带的自动收卷。

[0019] 进一步的,所述固定架上位于所述驱动电机一侧还安装有操作面板,所述操作面板与所述驱动电机、所述负压泵、所述鼓风机、所述循环水泵、所述电动收卷架以及所述电动放卷架均电连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,在所述操作面板作用下可以根据实际使用需要来控制所述驱动电机、所述负压泵、所述鼓风机、所述循环水泵、所述电动收卷架以及所述电动放卷架的启闭。

[0021] (三) 有益效果

[0022] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0023] 为解决现有的不锈钢带冷轧装置虽然能够在冷轧时对不锈钢带单面杂物扫除,以确保不锈钢带的冷轧质量,并在冷轧后以涂水降温的方式来实现对不锈钢带的降温,避免不锈钢带在冷轧后因温度过高而出现变形,但是一方面仅通过对不锈钢带单面进行清扫并无法实现不锈钢带另一侧面上杂物对不锈钢带冷轧的影响,容易因不锈钢带表面杂物清除不充分而使得不锈钢带的冷轧质量较差,另一方面采用涂水降温的方式容易因涂水过多使冷轧降温后不锈钢带表面存在水渍,进而导致不锈钢带在收卷后存放时发生锈蚀的问题,本实用新型一方面能够在集尘箱、负压泵、滤尘网板、清扫罩、鼓风机、喷气腔以及吸尘腔作用下对冷轧前不锈钢带双面杂质进行清除,有效避免了不锈钢带在冷轧时表面存在杂物,

使得不锈钢带的冷轧质量得到提升,另一方面在冷水箱、循环水泵、降温罩以及降温水管的作用下可以通过非接触的方式来实现对冷轧后不锈钢带的降温,避免了冷轧后不锈钢带表面残留水渍,防止冷轧后不锈钢带在收卷后出现锈蚀。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型所述一种不锈钢带的冷轧装置的结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型所述一种不锈钢带的冷轧装置中固定架的主剖视图。

[0026] 附图标记说明如下:

[0027] 1、循环水泵;2、冷水箱;3、降温罩;4、电动收卷架;5、工作台;6、操作面板;7、驱动电机;8、固定架;9、电动放卷架;10、冷轧辊组;11、清扫罩;12、鼓风机;13、集尘箱;14、负压泵;15、降温水管;16、吸尘腔;17、喷气腔;18、滤尘网板。

具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0029] 如图1-图2所示,本实施例中的一种不锈钢带的冷轧装置,包括固定架8,固定架8一侧中部安装有清扫罩11,清扫罩11内一侧开设有回字形的喷气腔17,喷气腔17的进气口与固定在清扫罩11上侧的鼓风机12相连,清扫罩11内另一侧开设有回字形的吸尘腔16,喷气腔17的出风口分布在清扫罩11内上下两侧,集尘箱13的吸尘口也位于清扫罩11的上下两侧,这样设计可以确保喷气腔17所喷射处的风可以对冷轧前不锈钢带的双面进行吹扫,吸尘腔16的排风口与固定在固定架8上端的集尘箱13相连,集尘箱13内上侧固定有抽拉式的滤尘网板18,集尘箱13顶端中部还安装有用于将集尘箱13内抽成负压的负压泵14,固定架8上与清扫罩11相对的一侧固定有降温罩3,降温罩3内固定有循环式的降温水管15,降温水管15的排水口与固定架8上端一角处的冷水箱2相连,降温水管15的进水口与固定在冷水箱2上的循环水泵1相连,在循环水泵1的作用下可以实现冷水箱2内的冷水在降温水管15以及冷水箱2之间循环流动,以便以非接触的方式实现穿过降温罩3的冷轧后不锈钢带的便捷降温。

[0030] 如图1-图2所示,本实施例中,滤尘网板18与集尘箱13滑动连接,负压泵14的抽吸口低于滤尘网板18,在将集尘箱13内抽成负压的同时在滤尘网板18作用下不会让灰尘吸入到负压泵14中,降温水管15以缠绕的方式固定在降温罩3内,循环水泵1与冷水箱2以及降温水管15均通过管道相连。

[0031] 如图1-图2所示,本实施例中,固定架8内呈上下对称的方式固定有两排冷轧辊组10,每个冷轧辊组10的动力输入端均连接有一个驱动电机7,驱动电机7启动冷轧辊组10转动可以实现对不锈钢带的便捷冷轧加工,固定架8底端还安装有工作台5,工作台5上位于清扫罩11一侧安装有电动放卷架9,工作台5上位于降温罩3一侧固定有电动收卷架4,电动放卷架9主要用于实现冷轧前不锈钢带的自动放卷,电动收卷架4主要用于实现冷轧后不锈钢带的自动收卷,固定架8上位于驱动电机7一侧还安装有操作面板6,操作面板6与驱动电机7、负压泵14、鼓风机12、循环水泵1、电动收卷架4以及电动放卷架9均电连接,在操作面板6

作用下可以根据实际使用需要来控制驱动电机7、负压泵14、鼓风机12、循环水泵1、电动收卷架4以及电动放卷架9的启闭。

[0032] 本实施例的具体实施过程如下:当需要对不锈钢带进行冷轧加工时,首先将装置与外部电源相连,并将待冷轧的不锈钢带卷放置在电动放卷架9上,然后只需时不锈钢带卷依次穿过清扫罩11、冷轧辊组10之间、降温罩3,并将不锈钢带与电动收卷架4相连,便可使得该装置投入使用,其中在使用过程中,在集尘箱13、负压泵14、滤尘网板18、清扫罩11、鼓风机12、喷气腔17以及吸尘腔16作用下对冷轧前不锈钢带双面杂质进行清除,有效避免了不锈钢带在冷轧时表面存在杂物,使得不锈钢带的冷轧质量得到提升,同时在冷水箱2、循环水泵1、降温罩3以及降温水管15的作用下可以通过非接触的方式来实现对冷轧后不锈钢带的降温,避免了冷轧后不锈钢带表面残留水渍,防止冷轧后不锈钢带在收卷后出现锈蚀。

[0033] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

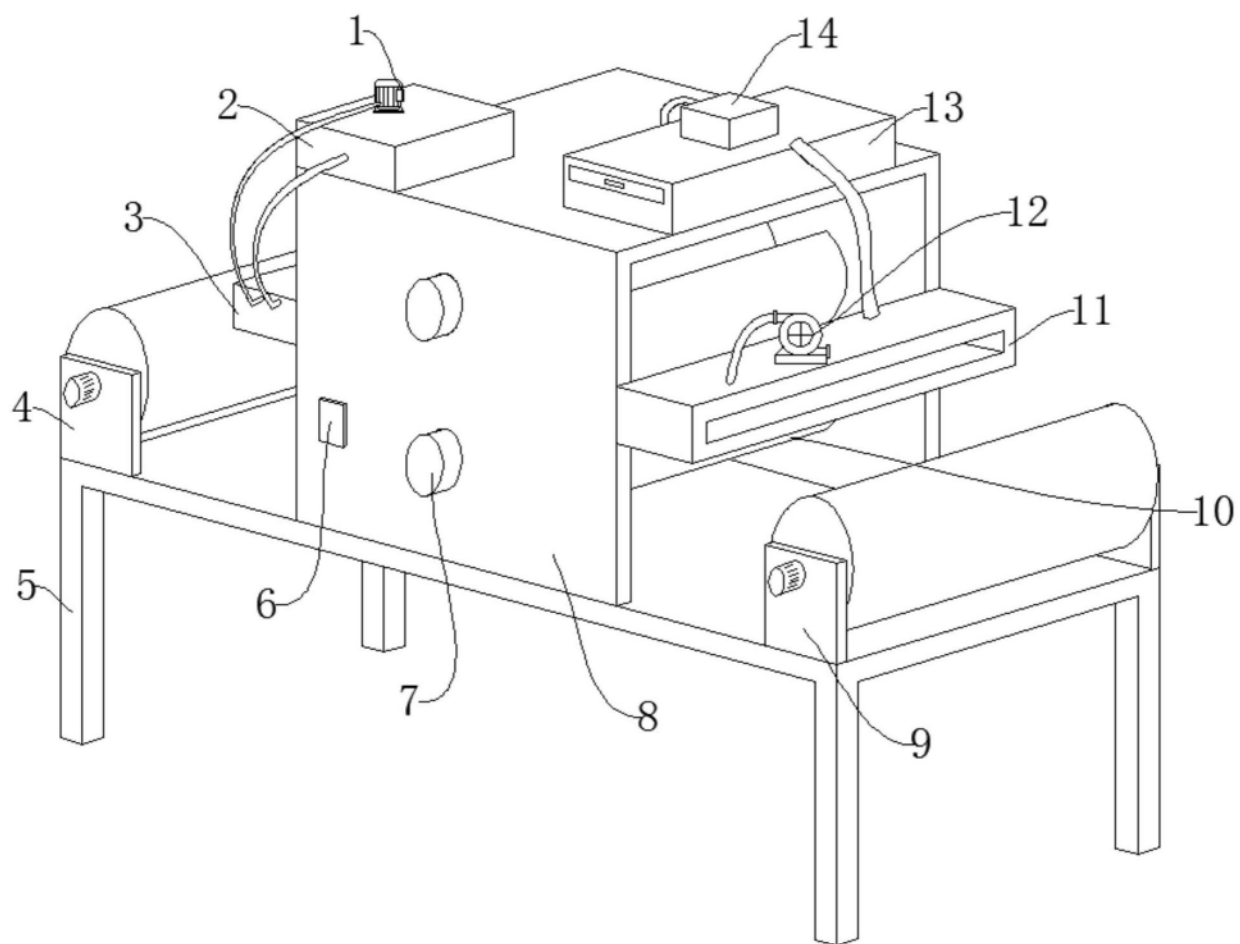


图1

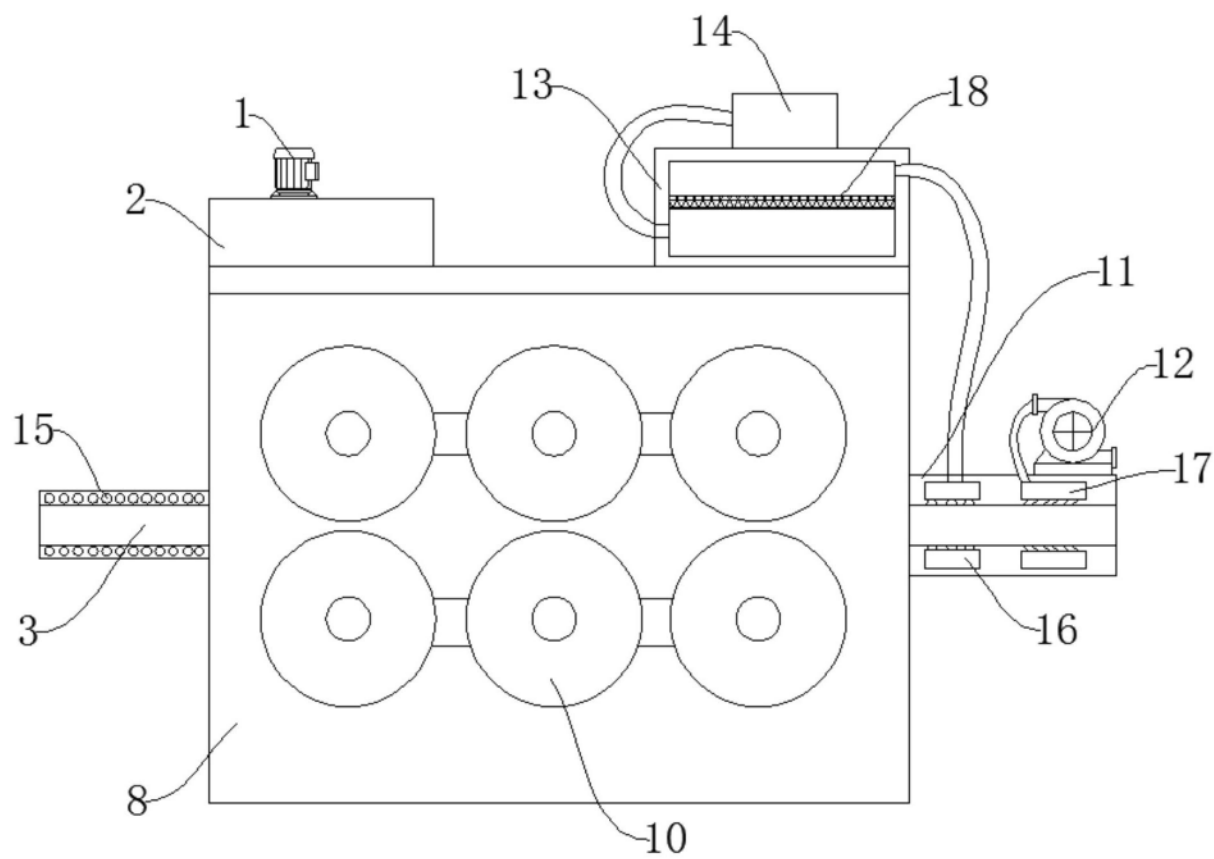


图2