



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104492824 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201410689260. 4

(22) 申请日 2014. 11. 26

(71) 申请人 河南万达铝业有限公司

地址 451283 河南省郑州市巩义市电线电缆  
工业科技园区

(72) 发明人 雷旭辉 肖现杰 李亨策 曹艳锁

(74) 专利代理机构 郑州金成知识产权事务所  
(普通合伙) 41121

代理人 郭增欣

(51) Int. Cl.

B21B 37/30(2006. 01)

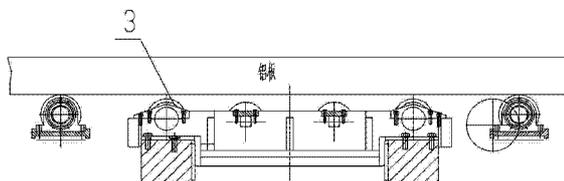
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

2400 热连轧机机内辊道及消除热连轧铝板印痕的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种 2400 热连轧机新型机内辊道及消除热连轧铝板印痕的方法,它包括平行设置的四个辊道,所述四个辊道中的两个边辊均为锥度辊,其两端直径大于中间直径,其中一个所述锥度辊通过传动机构与电机连接,另一个所述锥度辊直接与另一电机连接。所述锥度辊为两段式结构,由两个锥辊段构成,所述两个锥辊段的中间连接在一起,所述锥辊段的外端直径大于内端直径。所述四个辊道的上辊面标高低于轧制线 30mm。本发明把机内中间辊道的两个边辊改为锥度辊,并加以动力,使其速度与机列速度相配,并且所有机内辊道上辊面标高低于轧制线 30mm,铝板带通过机内辊道后,就不与其接触,也就解决了板带下面损伤的问题。



1. 一种消除热连轧铝板印痕的方法,包括以下步骤:

a、热连轧机内辊道包括两个边辊和两个中间辊,将两个边棍改成锥度辊,使锥度辊两端的上辊面与铝板两端的下表面接触,降低两个中间辊的安装高度,使两个中间辊的上辊面和锥度辊中间的上辊面均低于轧制线,不与铝板中间的下表面接触;

b、将两个边辊与动力机连接,变成动力辊,并且两个边辊的速度与机列速度相配。

2. 根据权利要求 1 所述的消除热连轧铝板印痕的方法,其特征是:所述锥度辊采用两段式结构,由两个锥辊段构成,每一所述锥辊段的两端均通过轴承座固定在支撑架上,并且所述两个锥辊段的中间通过联轴器连接在一起。

3. 根据权利要求 1 所述的消除热连轧铝板印痕的方法,其特征是:一个所述锥度辊通过传动机构与电机连接,另一个所述锥度辊直接与另一电机连接。

4. 根据权利要求 1 所述的消除热连轧铝板印痕的方法,其特征是:所述联轴器上设置有护罩,两个中间辊的上辊面标高低于轧制线 30mm。

5. 一种 2400 热连轧机新型机内辊道,包括平行设置的四个辊道,其特征是:所述四个辊道中的两个边辊均为锥度辊,其两端直径大于中间直径,其中一个所述锥度辊通过传动机构与电机连接,另一个所述锥度辊直接与另一电机连接。

6. 根据权利要求 5 所述的 2400 热连轧机新型机内辊道,其特征是:所述锥度辊为两段式结构,由两个锥辊段构成,每一所述锥辊段的两端均通过轴承座固定在支撑架上,所述两个锥辊段的中间通过联轴器连接在一起,所述锥辊段的外端直径大于内端直径。

7. 根据权利要求 6 所述的 2400 热连轧机新型机内辊道,其特征是:所述联轴器上设置有护罩。

8. 根据权利要求 5 所述的 2400 热连轧机新型机内辊道,其特征是:所述传动机构为齿轮组;所述两个边辊的两端分别设置一个立轧辊。

9. 根据权利要求 5-8 任一项所述的 2400 热连轧机新型机内辊道,其特征是:所述四个辊道中的两个中间辊的上辊面标高低于轧制线 30mm,所述锥度辊的速度与机列速度相配。

## 2400热连轧机机内辊道及消除热连轧铝板印痕的方法

[0001] 技术领域：

本发明涉及一种热连轧生产设备，特别是涉及一种 2400 热连轧机新型机内辊道及消除热连轧铝板印痕的方法。

[0002] 背景技术：

2400 热连轧生产线是我公司最为重要的大型铝板带轧制生产线，公司百分之九十以上的产品都有它来完成，设备一旦出现问题，铝板的质量和产量就不能保证，严重影响公司声誉和效益。

[0003] 随着产品竞争激烈和高端产品质量的严格要求，铝板表面质量几乎接近零缺陷，铝板板面质量问题提上了日程，目前热连轧机内辊道处地方狭窄，中间还有立辊轧机，原来中间四个辊道全为直径 350mm 平辊且安装辊子上面与机列线平齐，又全是被动辊，参见图 1 和图 2，轧板时，辊子与板材相互摩擦使板材下表面受到损伤，受到客户差评，进而影响销量。

[0004] 发明内容：

本发明所要解决的技术问题是：克服现有技术的不足，提供一种设计合理、结构简单、生产效率高且产品质量好的 2400 热连轧机新型机内辊道及消除热连轧铝板印痕的方法。

[0005] 本发明的技术方案是：

一种消除热连轧铝板印痕的方法，包括以下步骤：

a、热连轧机内辊道包括两个边辊和两个中间辊，将两个边棍改成锥度辊，使锥度辊两端的上辊面与铝板两端的下表面接触，降低两个中间辊的安装高度，使两个中间辊的上辊面和锥度辊中间的上辊面均低于轧制线，不与铝板中间的下表面接触；

b、将两个边辊与动力机连接，变成动力辊，并且两个边辊的速度与机列速度相配。

[0006] 一种 2400 热连轧机新型机内辊道，包括平行设置的四个辊道，所述四个辊道中的两个边辊均为锥度辊，其两端直径大于中间直径，其中一个所述锥度辊通过传动机构与电机连接，另一个所述锥度辊直接与另一电机连接。

[0007] 所述锥度辊为两段式结构，由两个锥辊段构成，每一所述锥辊段的两端均通过轴承座固定在支撑架上，所述两个锥辊段的中间通过联轴器连接在一起，所述锥辊段的外端直径大于内端直径。

[0008] 所述传动机构为齿轮组。所述两个边辊的两端分别设置一个立轧辊。所述四个辊道中的两个中间辊的上辊面标高低于轧制线 30mm，所述锥度辊的速度与机列速度相配。

[0009] 本发明的有益效果是：

1、本发明把机内辊道的两个边辊改为锥度辊，并加以动力，使其速度与机列速度相配，并且所有机内辊道中间辊的上辊面标高低于轧制线 30mm，铝板带通过机内辊道后，中部下表面就不与其接触，也就解决了板带中部下面损伤的问题。

[0010] 2、本发明电机通过传动机构与锥度辊连接，提供动力，并且，传动机构采用齿轮组，力矩大，运动平稳且结构紧凑，占用空间小。

[0011] 3、本发明锥度辊采用两段式结构，能够避开现有设备的阻碍，并且降低制造难度，

减少成本投入。

[0012] 4、本发明设计合理、结构简单、生产效率高且产品质量好,其适用范围广,易于推广实施,具有良好的经济效益。

[0013] 附图说明:

图 1 为现有技术中热连轧机机内辊道的工作状态图;

图 2 为图 1 所示热连轧机机内辊道的俯视结构图;

图 3 为本发明 2400 热连轧机新型机内辊道的工作状态图;

图 4 为图 3 所示 2400 热连轧机新型机内辊道的俯视结构图。

[0014] 具体实施方式:

实施例:参见图 3 和图 4,图中,1-电机,2-传动机构,3-锥度辊,4-轴承座,5-联轴器。

[0015] 2400 热连轧机新型机内辊道包括平行设置的四个辊道,其中:四个辊道中的两个边辊均为锥度辊 3,其两端直径大于中间直径,其中一个锥度辊 3 通过传动机构 2 与电机 1 连接,另一个锥度辊 3 直接与另一电机 1 连接。

[0016] 锥度辊 3 为两段式结构,由两个锥辊段构成,每一锥辊段的两端均通过轴承座 4 固定在支撑架上,两个锥辊段的中间通过联轴器 5 连接在一起,锥辊段的外端直径大于内端直径。传动机构 2 为齿轮组。两个边辊的两端分别设置一个立轧辊。

[0017] 工作时,两个电机 1 分别带动两个锥度辊 3 转动,从而使四个辊道中两个边辊为动力辊,并且,锥度辊 3 的速度与机列速度相配。四个辊道中的两个中间辊的上辊面标高低于轧制线 30mm,中间辊的作用仅仅是当铝板开始通过时托着铝板头,使铝板不至于落下,一旦铝板与另一侧的边辊接触正常运行,铝板中间就不与中间辊接触,也就解决了板带下面损伤的问题。锥度辊的外端与铝板下表面接触,会形成印痕,但是,在后道工序中进行切边,铝板就没有印痕了,相当于有效消除了铝板中间下表面的印痕。

[0018] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

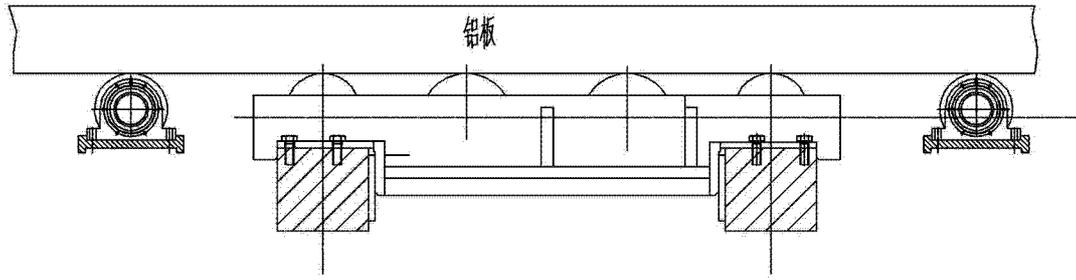


图 1

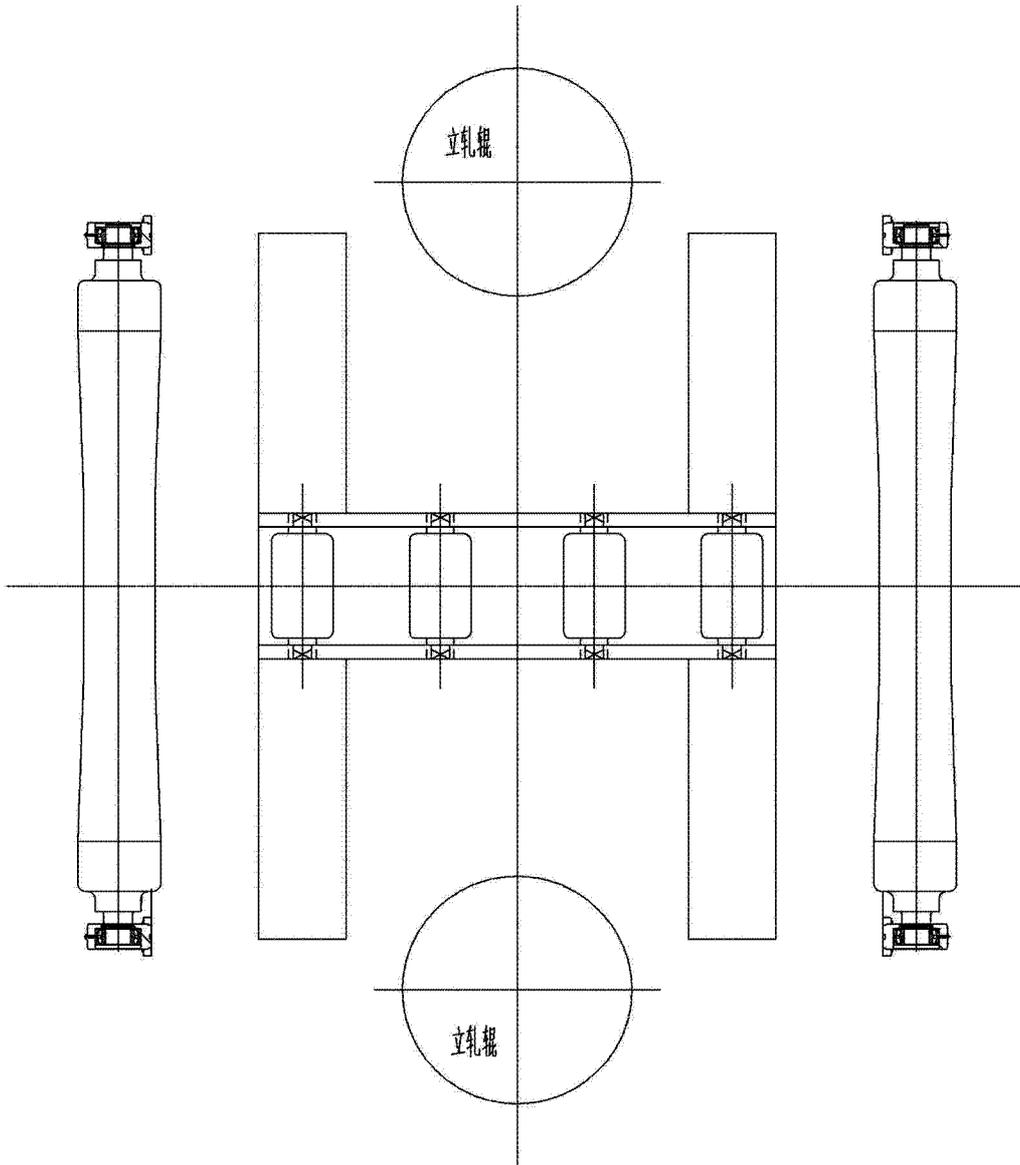


图 2

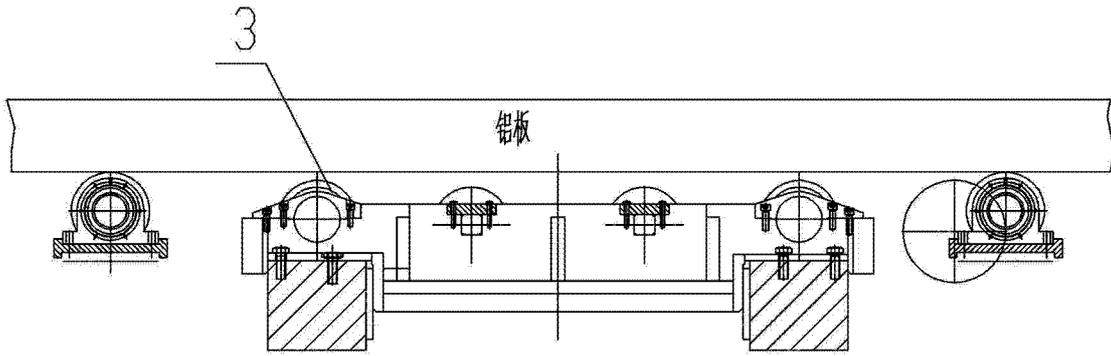


图 3

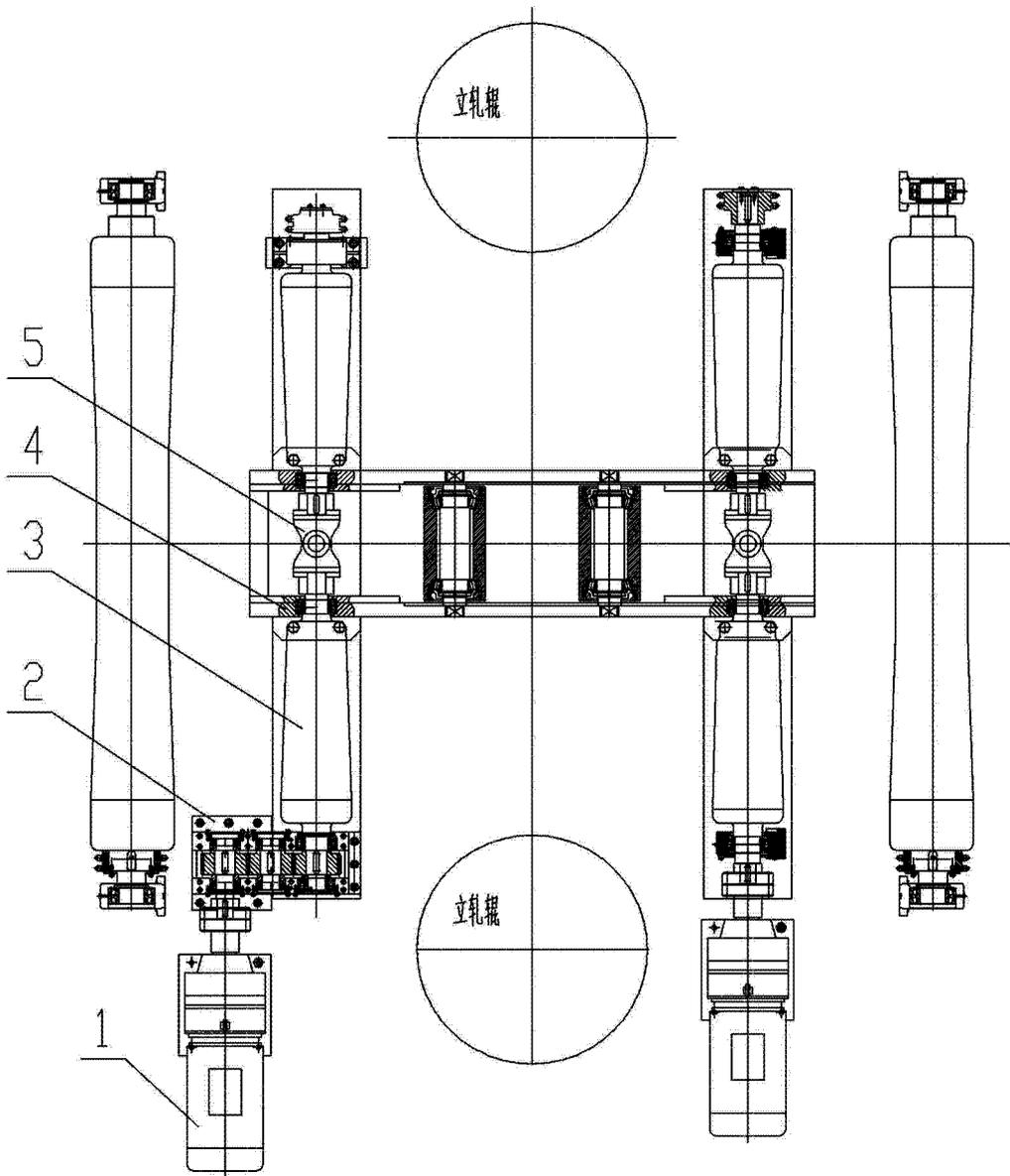


图 4