



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104195302 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201410414139. 0

(22) 申请日 2014. 08. 21

(71) 申请人 宜兴市永昌轧辊有限公司

地址 214253 江苏省无锡市宜兴市新建镇工业集中区

(72) 发明人 陈彬 曹旭 蒋云峰

(74) 专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218

代理人 李德渊 徐冬涛

(51) Int. Cl.

C21D 1/667(2006. 01)

C21D 9/38(2006. 01)

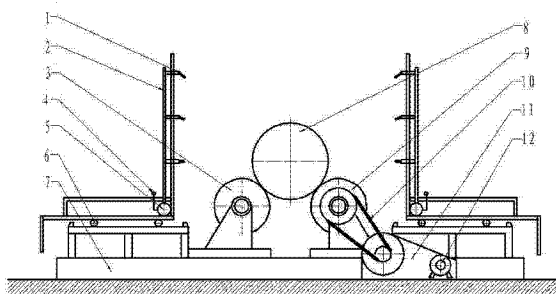
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种新型冷轧辊喷淬设备

(57) 摘要

本发明公开了一种新型冷轧辊喷淬设备,包括底座(7)、放置轧辊(8)的主动辊(9)和被动辊(3),其特征在于:所述的底座(7)上设有位于主动辊(9)和被动辊(3)外侧的喷水装置,该喷水装置包括安装在支架上的主水管(5),主水管(5)通过与其相连的分水管(2)与朝向轧辊(8)的喷嘴(1)相连通。本发明通过在主动辊和被动辊的两侧设置喷水装置,使得该冷轧辊喷淬设备使用水作为冷却介质,具有安全无毒、不污染环境且对人体无害的优点,且该喷淬设备使用安全,而不会引起火灾;通过调整喷淬水压力、流量等参数,能够实现冷却过程可控,并具有冷却速度大、调质后的轧辊强韧性好的特点,适宜推广使用。



1. 一种新型冷轧辊喷淬设备,包括底座(7)、放置轧辊(8)的主动辊(9)和被动辊(3),其特征在于:所述的底座(7)上设有位于主动辊(9)和被动辊(3)外侧的喷水装置,该喷水装置包括安装在支架上的主水管(5),主水管(5)通过与其相连的分水管(2)与朝向轧辊(8)的喷嘴(1)相连通。

2. 根据权利要求1所述的新型冷轧辊喷淬设备,其特征在于:所述的喷水装置对应设置在主动辊(9)和被动辊(3)的两侧。

3. 根据权利要求1或2所述的新型冷轧辊喷淬设备,其特征在于:所述喷水装置的支架底部设有轮(6)使得该喷水装置能够相对主动辊(9)移动。

4. 根据权利要求1或2所述的新型冷轧辊喷淬设备,其特征在于:每根分水管(2)上均从上至下安装不低于三个出水方向可调的喷嘴(1)。

5. 根据权利要求1所述的新型冷轧辊喷淬设备,其特征在于:所述的被动辊(3)能够相对主动辊(9)移动。

6. 根据权利要求1或5所述的新型冷轧辊喷淬设备,其特征在于:所述的主动辊(9)通过链条(10)与由电动机(12)、减速机(11)装配成的动力系统相联结。

7. 根据权利要求1所述的新型冷轧辊喷淬设备,其特征在于:所述的主水管(5)上设有水压表(4)。

## 一种新型冷轧辊喷淬设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种新型冷轧辊喷淬设备,主要用于冷轧辊调质热处理的喷淬冷却。

### 背景技术

[0002] 轧辊调质热处理时轧辊制造流程中一道重要的工序,目的是改善组织状态,提高轧辊的强韧性能。目前轧辊调质主要用淬火油池进行冷却,这种冷却存在很多弊端:(1)、淬火油价格昂贵,且使用时品质会发生变质老化,经济投入较大;(2)操作要求高,发生火灾的风险极大;(3)油气挥发污染车间工作环境,对人体健康有害;(4)冷却速度有限,影响生产效率,且油温高于一定温度时将不能满足质量要求。(5)无法根据工艺需要调整冷却速度。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有轧辊调质设备存在的问题,提供一种安全、高效的新型冷轧辊喷淬设备。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案解决的:

一种新型冷轧辊喷淬设备,包括底座、放置轧辊的主动辊和被动辊,其特征在于:所述的底座上设有位于主动辊和被动辊外侧的喷水装置,该喷水装置包括安装在支架上的主水管,主水管通过与其相连的分水管与朝向轧辊的喷嘴相通。

[0005] 所述的喷水装置对应设置在主动辊和被动辊的两侧。

[0006] 所述喷水装置的支架底部设有轮使得该喷水装置能够相对主动辊移动。

[0007] 每根分水管上均从上至下安装不低于三个出水方向可调的喷嘴。

[0008] 所述的被动辊能够相对主动辊移动。

[0009] 所述的主动辊通过链条与由电动机、减速机装配成的动力系统相联结。

[0010] 所述的主水管上设有水压表。

[0011] 本发明相比现有技术有如下优点:

本发明通过在主动辊和被动辊的两侧设置喷水装置,使得该冷轧辊喷淬设备使用水作为冷却介质,具有安全无毒、不污染环境且对人体无害的优点,且该喷淬设备使用安全,而不会引起火灾;通过调整喷淬水压力、流量等参数,能够实现冷却过程可控,并具有冷却速度大、调质后的轧辊强韧性能好的特点,适宜推广使用。

### 附图说明

[0012] 附图1为本发明的结构示意图。

[0013] 其中:1—喷嘴;2—分水管;3—被动辊;4—水压表;5—主水管;6—轮;7—底座;8—轧辊;9—主动辊;10—链条;11—减速机;12—电动机。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图与实施例对本发明作进一步的说明。

[0015] 如图 1 所示：一种新型冷轧辊喷淬设备，包括底座 7，在钢结构的底座 7 上安装有一副托辊用来放置轧辊 8，其中一个为主动辊 9、另一个为被动辊 3，主动辊 9 通过链条 10 与由电动机 12、减速机 11 装配成的动力系统相联结；通过调整被动辊 3 的位置进行调整两个托辊之间的间距，以满足可以支撑不同规格大小的轧辊 8；托辊系统的两侧分别对应安装有一组喷水装置，该喷水装置包括安装在支架上的一个主水管 5，主水管 5 上安装有水压表 4，从主水管 5 上对应引出分水管 4，每根分水管 4 上均从上至下至少安装三个出水方向可调的喷嘴 1，主水管 5 通过与其相连的分水管 2 与朝向轧辊 8 的喷嘴 1 相连通。另外在喷水装置的支架底部设有轮 6 使得该喷水装置能够相对主动辊 9 移动，即喷水装置与托辊系统之间的距离可以调节。

[0016] 本发明的新型冷轧辊喷淬设备使用时，其具体操作流程是：(1) 根据规格大小、工艺要求，调整托辊间距、喷水装置距离以及喷嘴 1 角度至合适位置，调整淬水水压以及流量；(2) 将待喷淬的轧辊 8 吊入托辊上面；(3) 快速开启主动辊 9 以旋转轧辊 8；(4) 待轧辊 8 平稳旋转后，打开供水系统，进行喷淬冷却。

[0017] 本发明通过在主动辊 9 和被动辊 3 的两侧设置喷水装置，使得该冷轧辊喷淬设备使用水作为冷却介质，具有安全无毒、不污染环境且对人体无害的优点，且该喷淬设备使用安全，而不会引起火灾；通过调整喷淬水压力、流量等参数，能够实现冷却过程可控，并具有冷却速度大、调质后的轧辊强韧性好的特点，适宜推广使用。

[0018] 以上实施例仅为说明本发明的技术思想，不能以此限定本发明的保护范围，凡是按照本发明提出的技术思想，在技术方案基础上所做的任何改动，均落入本发明保护范围之内；本发明未涉及的技术均可通过现有技术加以实现。

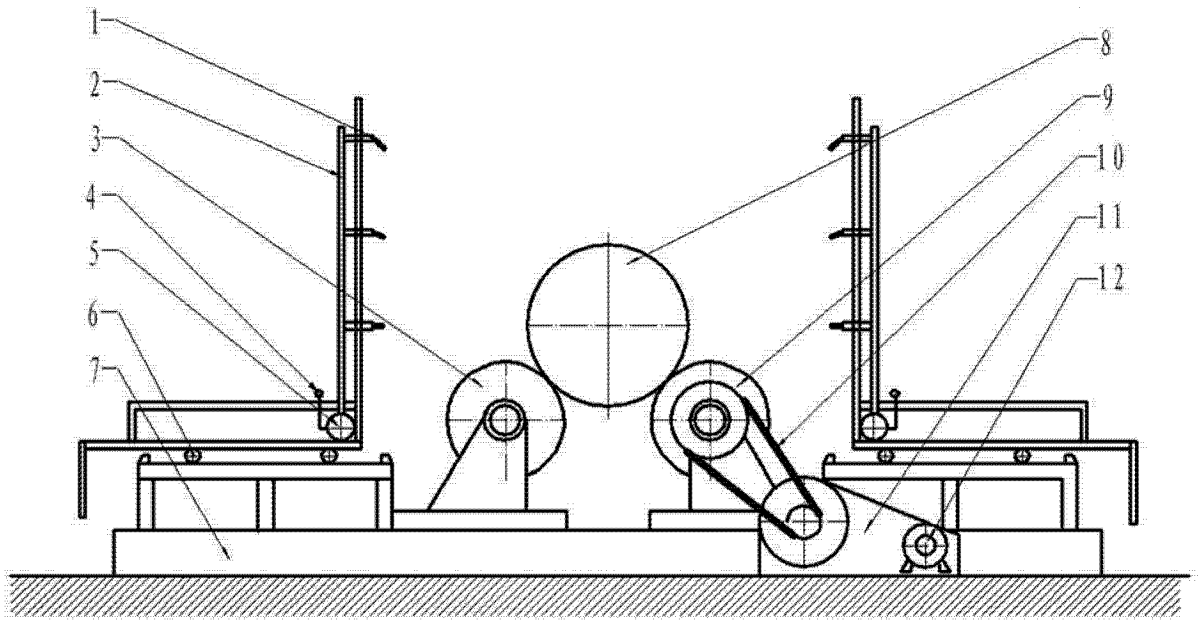


图 1