



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202667250 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201220402797. 4

(22) 申请日 2012. 08. 15

(73) 专利权人 浙江恒成硬质合金有限公司

地址 322100 浙江省金华市东阳市城南西路
312 号

(72) 发明人 金益民 黄椿 吴晓娜 郭伟波

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 胡根良

(51) Int. Cl.

B21B 27/03(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

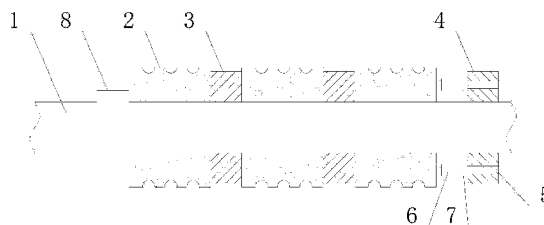
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种复合硬质合金轧辊

(57) 摘要

本实用新型公开了一种复合硬质合金轧辊,包括辊轴,所述辊轴上设有至少两节合金辊环,所述相邻的合金辊环之间设有隔环,所述辊轴的一端设有挡住合金辊环的台阶,所述辊轴的另一端设有大螺母,所述大螺母上设有至少三个与轴线平行的螺纹孔,所述螺纹孔内设有螺栓,所述螺栓的一端顶在合金辊环的端面上。本实用新型的优点是:先将合金辊环和隔环套在辊轴上,然后将拧有螺栓的大螺母拧入辊轴上,调节各个螺栓的长度,使螺栓能顶紧合金辊环,然后在拧好反向螺母将螺栓定位,本装置合金辊环与辊轴之间不必采用过盈配合,因此合金辊环不会开裂,有效延长轧辊的使用寿命,同时保证合金辊环能牢固的固定在辊轴上。



1. 一种复合硬质合金轧辊,包括辊轴(1),其特征在于:所述辊轴(1)上设有至少两节合金辊环(2),所述相邻的合金辊环(2)之间设有隔环(3),所述辊轴(1)的一端设有挡住合金辊环(2)的台阶(8),所述辊轴(1)的另一端设有大螺母(4),所述大螺母(4)上设有至少三个与轴线平行的螺纹孔(5),所述螺纹孔(5)内设有螺栓(6),所述螺栓(6)的一端顶在合金辊环(2)的端面上。

2. 如权利要求1所述的一种复合硬质合金轧辊,其特征在于:所述大螺母(4)与合金辊环(2)之间的螺栓(6)上还设有防止螺栓(6)松脱的反向螺母(7)。

3. 如权利要求1或2所述的一种复合硬质合金轧辊,其特征在于:所述螺栓(6)的头部顶在合金辊环(2)的端面上,所述螺栓(6)的尾部设置在螺纹孔(5)内。

4. 如权利要求1或2所述的一种复合硬质合金轧辊,其特征在于:所述螺纹孔(5)有十二个。

5. 如权利要求3所述的一种复合硬质合金轧辊,其特征在于:所述螺纹孔(5)均布在大螺母(4)上。

一种复合硬质合金轧辊

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种复合硬质合金轧辊。

背景技术

[0002] 轧辊作为轧机主要工作消耗件,对产品质量、生产效率等都具有直接的影响。硬质合金轧辊因具有单槽过钢量高、负公差控制准确、产品表面质量好等优点,已成为线材轧面,尤其是高速线材轧机精轧、预精轧、中轧的主要轧辊材料。

[0003] 硬质合金组合式轧辊每修磨一次,单槽过钢量达到 800~1200 吨以上,是球磨铸铁辊的 10 倍。并且硬质合金复合辊可增加修磨次数,辊环轴等可以多次重复使用。效益优势十分突出,且轧出的钢表面光洁度好。

[0004] 目前的复合辊环均采用将合金辊环粘接在辊轴上,但在实际制造过程中,容易出现粘接不牢固的问题,从而影响产品的质量,并且这种方式对采用两节及以上合金辊环的复合轧辊并不适用,同时采用焊接的方式在两节辊环之间也无法操作。

[0005] 于是我们想到利用辊环与辊轴之间过盈配合来平衡径向力,再用螺母顶住辊环来平衡轴向力,但是在实际使用过程中我们发现由于过盈配合给辊环径向的压力比较大,辊环很容易开裂,影响使用寿命。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种复合硬质合金轧辊,能够有效解决现有的合金辊环与辊轴连接不牢固,容易松脱造成产品寿命下降的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种复合硬质合金轧辊,包括辊轴,所述辊轴上设有至少两节合金辊环,所述相邻的合金辊环之间设有隔环,所述辊轴的一端设有挡住合金辊环的台阶,所述辊轴的另一端设有大螺母,所述大螺母上设有至少三个与轴线平行的螺纹孔,所述螺纹孔内设有螺栓,所述螺栓的一端顶在合金辊环的端面上。

[0008] 优选的,所述大螺母与合金辊环之间的螺栓上还设有防止螺栓松脱的反向螺母;防止螺栓拧紧后松脱。

[0009] 优选的,所述螺栓的头部顶在合金辊环的端面上,所述螺栓的尾部设置在螺纹孔内;在不需要额外零件的情况下增大螺栓与合金辊环的接触面积。

[0010] 优选的,所述螺纹孔有十二个;能较为稳定的固定住合金辊环。

[0011] 优选的,所述螺纹孔均布在大螺母上;使合金辊环受力均匀。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:先将合金辊环和隔环套在辊轴上,然后将拧有螺栓的大螺母拧入辊轴上,调节各个螺栓的长度,使螺栓能顶紧合金辊环,然后在拧好反向螺母将螺栓定位,本装置合金辊环与辊轴之间不必采用过盈配合,因此合金辊环不会开裂,有效延长轧辊的使用寿命,同时保证合金辊环能牢固的固定在辊轴上。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型一种复合硬质合金轧辊的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 参阅图 1 为本实用新型一种复合硬质合金轧辊的实施例,一种复合硬质合金轧辊,包括辊轴 1,所述辊轴 1 上设有至少两节合金辊环 2,所述相邻的合金辊环 2 之间设有隔环 3,所述辊轴 1 的一端设有挡住合金辊环 2 的台阶 8,所述辊轴 1 的另一端设有大螺母 4,所述大螺母 4 上设有至少三个与轴线平行的螺纹孔 5,所述螺纹孔 5 内设有螺栓 6,所述螺栓 6 的一端顶在合金辊环 2 的端面上,所述大螺母 4 与合金辊环 2 之间的螺栓 6 上还设有防止螺栓 6 松脱的反向螺母 7,所述螺栓 6 的头部顶在合金辊环 2 的端面上,所述螺栓 6 的尾部设置在螺纹孔 5 内,所述螺纹孔 5 有十二个,所述螺纹孔 5 均布在大螺母 4 上。

[0015] 先将合金辊环 2 和隔环 3 套在辊轴 1 上,然后将拧有螺栓 6 的大螺母 4 拧入辊轴 1 上,调节各个螺栓 6 的长度,使螺栓 6 能顶紧合金辊环 2,然后在拧好反向螺母 7 将螺栓 6 定位,本装置合金辊环 2 与辊轴 1 之间不必采用过盈配合,因此合金辊环 2 不会开裂,有效延长轧辊的使用寿命。

[0016] 以上所述仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的技术特征并不局限于此,任何本领域的技术人员在本实用新型的领域内,所作的变化或修饰皆涵盖在本实用新型的专利范围之内。

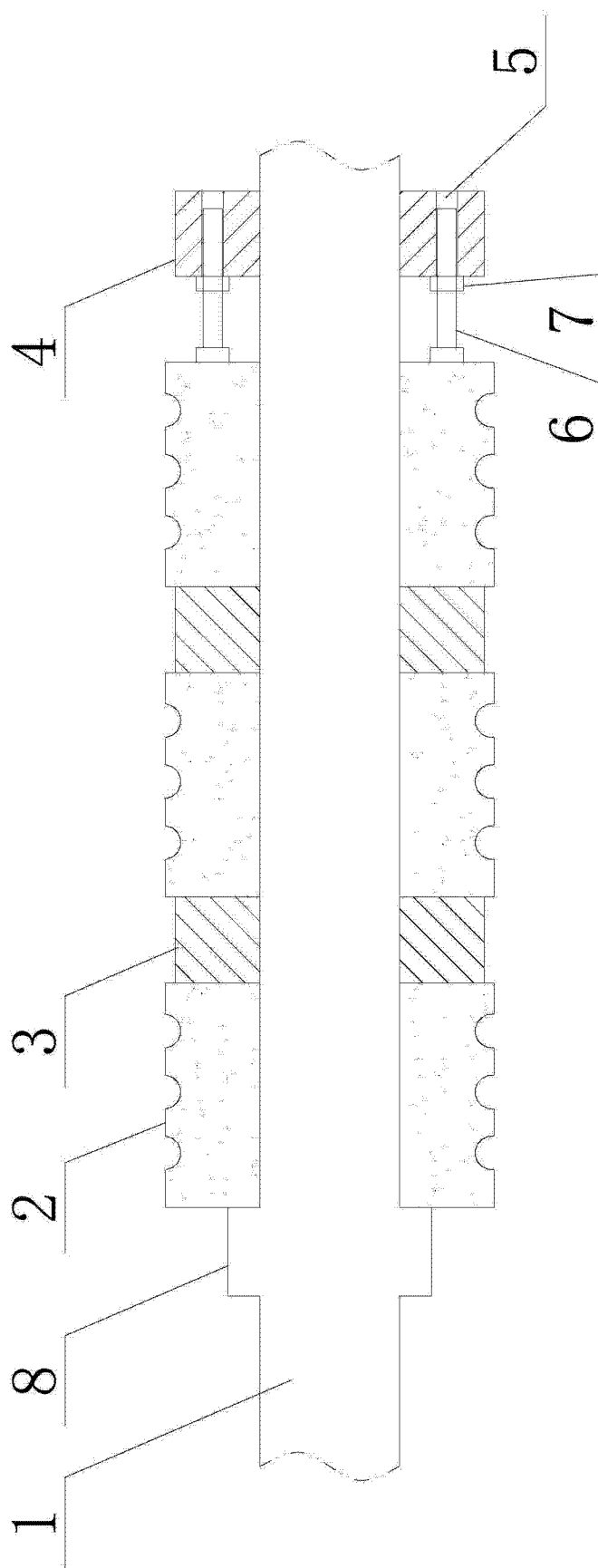


图 1