



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203002854 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201320008432. 8

(22) 申请日 2013. 01. 08

(73) 专利权人 江苏宝钢精密钢丝有限公司
地址 226100 江苏省南通市海门市大达路

(72) 发明人 茅永明 胡东辉

(74) 专利代理机构 上海开祺知识产权代理有限公司 31114

代理人 竺明

(51) Int. Cl.

B21C 51/00 (2006. 01)

G01B 5/24 (2006. 01)

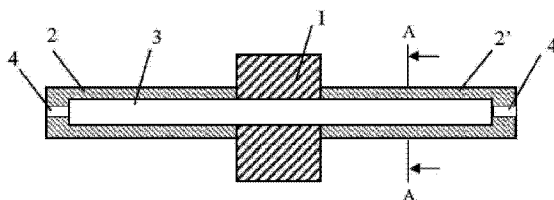
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于检验钢丝拉丝直线性的工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于检验钢丝拉丝直线性的工具,其包括:定位模,其外径与拉丝模外径相同;两根延伸杆,分别同轴设置于定位模两侧中央;所述定位模和两延伸杆内沿轴向开设贯穿定位模和两延伸杆的通槽;所述两延伸杆的外端侧壁开设与通槽连通、且与通槽处于同一轴线的定位孔;所述通槽内径、定位孔孔径均大于穿过该定位孔的钢丝的直径。将本实用新型的定位模固定在拉丝模模座中原拉丝模的同一位置上,钢丝穿过两个定位孔,观察钢丝在定位孔中的位置,再通过调整拉丝模模座的位置和角度,使得钢丝正好在两个定位孔的正中间,以保证拉丝模前后钢丝在一条直线上,从而确保钢丝的拉丝直线性符合生产要求。



1. 一种用于检验钢丝拉丝直线性的工具,其特征在于,包括,
定位模,其外径与拉丝模外径相同;
两根延伸杆,分别同轴设置于定位模两侧中央;
所述定位模和两延伸杆内沿轴向开设贯穿定位模和两延伸杆的通槽;所述两延伸杆的外端侧壁开设与通槽连通、且与通槽处于同一轴线的定位孔;所述通槽内径、定位孔孔径均大于穿过该定位孔的钢丝的直径。
2. 如权利要求1所述的用于检验钢丝拉丝直线性的工具,其特征在于,所述定位孔孔径比穿过该定位孔的钢丝的直径大 $0.1\sim 2\text{mm}$ 。
3. 如权利要求1所述的用于检验钢丝拉丝直线性的工具,其特征在于,所述定位模与两延伸杆为一体式结构。

一种用于检验钢丝拉丝直线性的工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属制品拉丝技术,具体涉及一种用于检验钢丝拉丝直线性的工具。

背景技术

[0002] 在钢丝的拉拔过程中,钢丝塑性变形的均匀性是保证钢丝产品性能的最重要的拉丝工艺条件之一。如果钢丝的拉丝直线性不能满足要求,不仅会降低钢丝在拉丝模内塑性变形的均匀性,造成钢丝的圈形、表面应力、表面质量下降,同时还会造成拉丝模不均匀磨损。目前,拉拔过程中,拉丝直线性是操作人员根据经验和感觉进行调整和检测,精度低且不确定性大。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于设计一种用于检验钢丝拉丝直线性的工具,克服了拉拔过程中钢丝的直线性调整和检测精度低的缺点,提高了钢丝产品的拉丝直线性精度,保证了钢丝塑性变形的均匀性,大大提高了钢丝产品的性能。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案:

[0005] 一种用于检验钢丝拉丝直线性的工具,其包括,定位模,其外径与拉丝模外径相同;两根延伸杆,分别同轴设置于定位模两侧中央;所述定位模和两延伸杆内沿轴向开设贯穿定位模和两延伸杆的通槽;所述两延伸杆的外端侧壁开设与通槽连通、且与通槽处于同一轴线的定位孔;所述通槽内径、定位孔孔径均大于穿过该定位孔的钢丝的直径。

[0006] 进一步,所述定位孔孔径比穿过该定位孔的钢丝的直径大 $0.1\sim 2\text{mm}$ 。

[0007] 又,所述定位模与两延伸杆为一体式结构。

[0008] 本实用新型用于检验钢丝的拉丝直线性时,先标记拉丝时钢丝在拉丝模前后的塔轮(或牵引轮、或卷筒)上的位置。将本实用新型的定位模固定在拉丝模模座上即原拉丝模的位置上,将钢丝穿过两个定位孔,再把钢丝两端固定在塔轮(或牵引轮、或卷筒)上标记的位置,并绷紧。观察钢丝是否在两个定位孔的正中间,因为定位孔孔径略大于钢丝直径,如果拉丝模前后的塔轮(或牵引轮、或卷筒)上标记的两个位置点与两个定位孔孔心在一条直线上,则钢丝正好在两个定位孔的正中间;否则,钢丝将接触定位孔一侧的孔壁。如果放置拉丝模的拉丝模模座的位置和角度可以调整,则可以调节拉丝模模座的位置和角度,直至钢丝正好在两个定位孔的正中间,这时,可以确保钢丝的拉丝直线性良好。

[0009] 本实用新型的有益效果:

[0010] 本实用新型的定位模外径与拉丝机的拉丝模外径相同,定位模和两根延伸杆内的通槽与两定位孔处于同一轴线上。将定位模固定于拉丝模模座中原拉丝模的同一位置上,再将钢丝穿过两个定位孔,观察钢丝在定位孔中的位置,即可检验钢丝拉丝直线性;再通过调整拉丝模模座的位置和角度,使得钢丝正好在两个定位孔的正中间,即可保证拉丝模前后钢丝在一条直线上,精准地确保了拉拔过程中钢丝的拉丝直线性,大大提高了钢丝产品

的性能。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型一实施例的结构示意图；

[0012] 图 2 为图 1 的 A-A 剖面图；

[0013] 图 3 为本实用新型一实施例的使用状态示意图。

具体实施方式

[0014] 参见图 1~图 3,本实用新型的一种用于检验钢丝拉丝直线性的工具,其包括,定位模 1,其外径与拉丝模外径相同;两根延伸杆 2、2',分别同轴设置于定位模 1 两侧中央;所述定位模 1 和两延伸杆 2、2' 内沿轴向开设贯穿定位模 1 和两延伸杆 2、2' 的通槽 3;所述两延伸杆 2、2' 的外端侧壁开设与通槽 3 连通、且与通槽 3 处于同一轴线的定位孔 4、4';所述通槽 3 内径、定位孔 4、4' 孔径均大于穿过该定位孔 4、4' 的钢丝 100 的直径。

[0015] 进一步,所述定位孔 4、4' 孔径比穿过该定位孔 4、4' 的钢丝 100 的直径大 0.1~2mm。

[0016] 又,所述定位模 1 与两延伸杆 2、2' 为一体式结构。

[0017] 实施例

[0018] 在一台 24 模立式水箱拉丝机上用本实用新型检验拉丝直线性。水箱拉丝机拉拔成品钢丝直径为 0.12mm,拉丝模外径为 28mm,厚为 15mm。拉丝模模座 400 可以进行平面位置调整和角度调整。

[0019] 本实施例的定位模 1 外径为 28mm,厚为 15mm,延伸杆 2、2' 长为 15mm,通槽宽为 5mm,定位孔 4、4' 孔径为 0.5mm。

[0020] 换下拉丝模前,先标定通过拉丝模前钢丝 100 在塔轮 200 上的位置 A,以及拉丝模后钢丝 100 在牵引轮 300 上的位置 B。

[0021] 换下拉丝模,安装上本实用新型的用于调整钢丝拉丝直线性的工具,其中定位模固定在拉丝模模座 400 中原拉丝模的同一位置上。将直径为 0.12mm 的钢丝 100 穿过两个定位孔 4、4' 和通槽 3,一端固定在塔轮 200 上的 A 点,另一端固定在牵引轮 300 上的 B 点,如图 3 所示。

[0022] 观察钢丝 100 在定位孔 4、4' 中的位置,首先观察到钢丝 100 均接触到 2 个定位孔 4、4' 的上部,表示拉丝模模座 400 位置偏高,调整拉丝模模座 400 的平面位置调整装置 401,从而调整拉丝模模座 400 的平面位置;再次观察钢丝 100 在定位孔 4、4' 中的位置,发现塔轮 200 侧钢丝 100 接触定位孔 4 的上部,牵引轮 300 侧钢丝 100 接触定位孔 4' 的下部,表明拉丝模模座 400 角度不当,然后,调整拉丝模模座 400 的角度调节装置 402,从而调整拉丝模模座 400 角度,直至钢丝 100 均在两个定位孔 4、4' 的中心。换下本实用新型,换上拉丝模,重新穿上钢丝,钢丝的圈形明显好转,表明拉丝的直线性满足了要求。

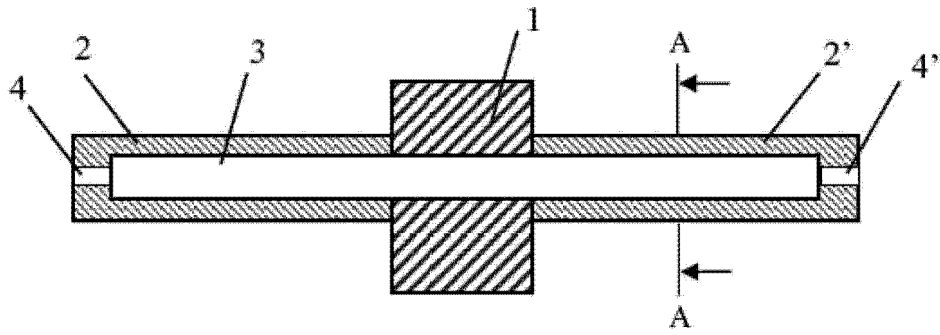


图 1

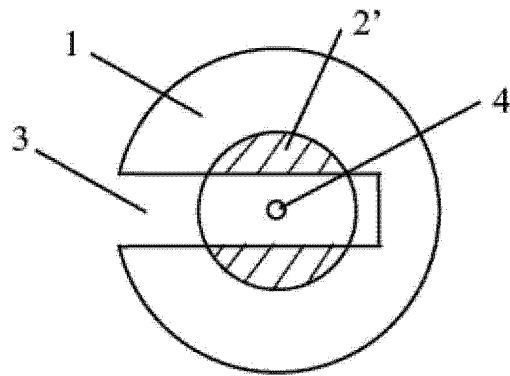


图 2

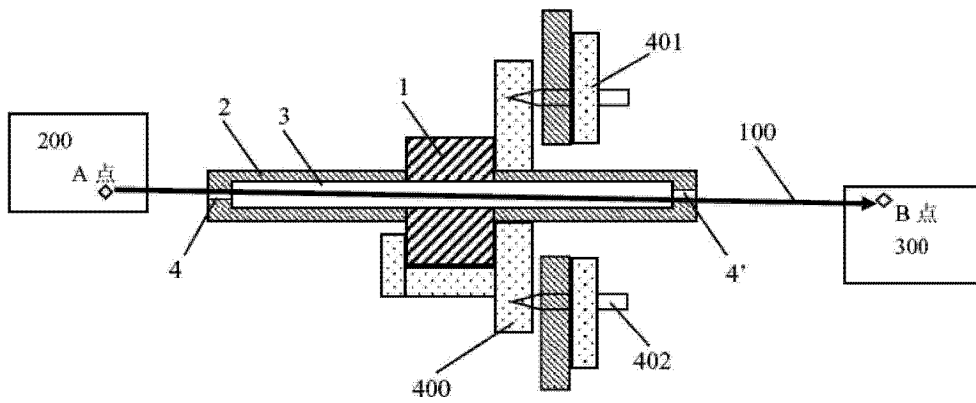


图 3