



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212664525 U

(45) 授权公告日 2021.03.09

(21) 申请号 202020225505.9

(22) 申请日 2020.02.28

(73) 专利权人 河钢股份有限公司承德分公司
地址 067102 河北省承德市双滦区滦河镇
金融广场A座520

(72) 发明人 李玲 鞠在丰 周少见 张心滨
张玉伟 杨耀强

(74) 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所
有限公司 13108
代理人 陈长庚

(51) Int. Cl.
B21B 41/00 (2006.01)
B21B 41/12 (2006.01)
B21B 38/00 (2006.01)

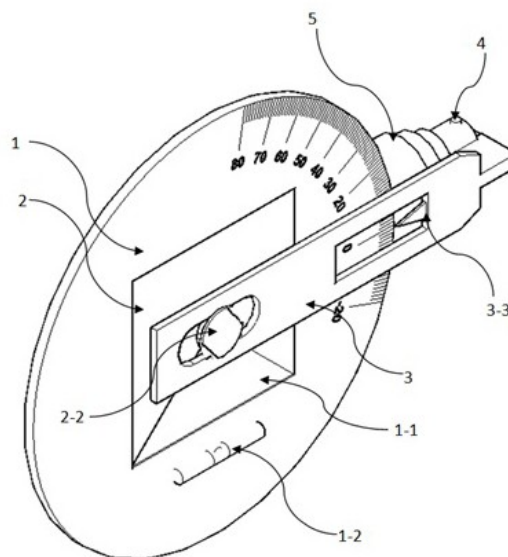
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种适用于板带精轧机活套绝对值码盘角度标定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种适用于板带精轧机活套绝对值码盘角度标定装置,属于冶金行业角度测量工具技术领域。技术方案是:刻度盘(1)的刻度范围为-20°到80°,基底吸片(2)上设有中轴(2-1),中轴(2-1)垂直于刻度盘(1)表面且穿过刻度盘(1)圆心,连接杆(3)上设有连接孔(3-1)、观察孔(3-2)和指针(3-3),码盘(7)、刻度盘(1)和连接杆(3)通过基底吸片(2)吸附在一起;伸缩杆(5)的一端与连接杆(3)相连接,伸缩杆(5)的另一端设有伸缩杆盖板(5-2)、磁铁挡片(5-5)和磁铁(5-6)。本实用新型的有益效果是:可测量出起套实际角度,对码盘进行标定,而且便于携带。



1. 一种适用于板带精轧机活套绝对值码盘角度标定装置,其特征在于:包含刻度盘(1)、轴心定位吸片(1-1)、基底吸片(2)、中轴(2-1)、连接杆挡片(2-2)、连接杆(3)、连接孔(3-1)、观察孔(3-2)、指针(3-3)、连接轴(4)、伸缩杆(5)、转动轴(5-1)、伸缩杆盖板(5-2)、磁铁挡片(5-5)、磁铁(5-6)和码盘(7),刻度盘(1)的刻度范围为 -20° 到 80° ,刻度盘(1)的中部设有轴心定位吸片(1-1);基底吸片(2)上设有中轴(2-1),中轴(2-1)垂直于刻度盘(1)表面且穿过刻度盘(1)圆心,中轴(2-1)上方设有连接杆挡片(2-2);连接杆(3)上设有连接孔(3-1)、观察孔(3-2)和指针(3-3),码盘(7)、刻度盘(1)和连接杆(3)通过基底吸片(2)吸附在一起,连接杆(3)上的连接孔(3-1)与基底吸片(2)上的中轴(2-1)相配合,连接杆(3)上的观察孔(3-2)和指针(3-3)与刻度盘(1)上的刻度相配合;伸缩杆(5)的一端通过连接轴(4)与连接杆(3)相连接,伸缩杆(5)的另一端设有伸缩杆盖板(5-2)、磁铁挡片(5-5)和磁铁(5-6),所述伸缩杆盖板(5-2)与伸缩杆(5)通过转动轴(5-1)转动连接,磁铁(5-6)位于伸缩杆盖板(5-2)与磁铁挡片(5-5)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于板带精轧机活套绝对值码盘角度标定装置,其特征在于:所述码盘(7)具有码盘轴(7-1),码盘(7)的一侧设有与基底吸片(2)相吸附的后盖,码盘(7)的另一侧设有接轴连接件(6),接轴连接件(6)通过固定螺丝(6-2)固定在码盘轴(7-1)上,所述接轴连接件(6)上设有与轴心定位吸片(1-1)相匹配的定位槽(6-1)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种适用于板带精轧机活套绝对值码盘角度标定装置,其特征在于:所述刻度盘(1)上的轴心定位吸片(1-1)为等腰直角三角形,顶点为刻度盘(1)的圆心。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于板带精轧机活套绝对值码盘角度标定装置,其特征在于:所述连接杆(3)上的连接孔(3-1)和观察孔(3-2)均为长条形,指针(3-3)设置在观察孔(3-2)内。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于板带精轧机活套绝对值码盘角度标定装置,其特征在于:所述刻度盘(1)上设有水平仪(1-2)。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于板带精轧机活套绝对值码盘角度标定装置,其特征在于:所述刻度盘(1)上设有与基底吸片(2)相匹配的缺口,基底吸片(2)设置在刻度盘(1)的缺口上。

一种适用于板带精轧机活套绝对值码盘角度标定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种适用于板带精轧机活套绝对值码盘角度标定装置,属于冶金行业角度测量工具技术领域。

背景技术

[0002] 板带精轧机一般都有多架,每两架轧机之间设有活套,轧制过程中,活套时时调整起套角度,以保持恒定的微张控制,活套角度的把握直接影响产品质量和生产稳定性。

[0003] 活套的角度调整依赖于精轧机活套绝对值码盘反馈的数值。根据设备的差异,每个活套与码盘的相对距离都不同。码盘反馈的数值是否准确,码盘上线之前角度表现是否精准则无法测试。因而,必须有一件工具能够测量出起套角度,标定上线前后的码盘,以确定码盘处于正常工作状态。由于码盘平台周围交叉设备较多,行走不易,作业平台小,因此,要求工具应小巧轻便且便于携带。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种适用于板带精轧机活套绝对值码盘角度标定装置,可测量出起套实际角度,对码盘进行标定,而且轻便可折叠,解决背景技术中存在的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种适用于板带精轧机活套绝对值码盘角度标定装置,包含刻度盘、轴心定位吸片、基底吸片、中轴、连接杆挡片、连接杆、连接孔、观察孔、指针、连接轴、伸缩杆、转动轴、伸缩杆盖板、磁铁挡片、磁铁和码盘,刻度盘的刻度范围为 -20° 到 80° ,刻度盘的中部设有轴心定位吸片;基底吸片上设有中轴,中轴垂直于刻度盘表面且穿过刻度盘圆心,中轴上方设有连接杆挡片;连接杆上设有连接孔、观察孔和指针,码盘、刻度盘和连接杆通过基底吸片吸附在一起,连接杆上的连接孔与基底吸片上的中轴相配合,连接杆上的观察孔和指针与刻度盘上的刻度相配合;伸缩杆的一端通过连接轴与连接杆相连接,伸缩杆的另一端设有伸缩杆盖板、磁铁挡片和磁铁,所述伸缩杆盖板与伸缩杆通过转动轴转动连接,磁铁位于伸缩杆盖板与磁铁挡片之间。

[0007] 所述码盘具有码盘轴,码盘的一侧设有与基底吸片相吸附的后盖,码盘的另一侧设有接轴连接件,接轴连接件通过固定螺丝固定在码盘轴上,所述接轴连接件上设有与轴心定位吸片相匹配的定位槽。

[0008] 所述刻度盘上的轴心定位吸片为等腰直角三角形,顶点为刻度盘的圆心。

[0009] 所述连接杆上的连接孔和观察孔均为长条形,指针设置在观察孔内。

[0010] 所述刻度盘上设有水平仪。

[0011] 所述刻度盘上设有与基底吸片相匹配的缺口,基底吸片设置在刻度盘的缺口上。

[0012] 采用本实用新型,使用时,延长伸缩杆至磁铁能够吸附活套中线,随活套转动带动以中轴为轴的连接杆,通过观察孔便可以直接从刻度盘上读数;拆卸下来伸缩杆盖板表面会有吸附的铁削,打开伸缩杆盖板,便可以很轻松清理铁削。装置整体小巧轻便且需要作业

空间小,同时可用于装置上线前测试。

[0013] 本实用新型的有益效果是:可测量出起套实际角度,对码盘进行标定,而且伸缩杆可通过连接轴折叠,折叠后装置便于携带。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体示意图;

[0015] 图2为本实用新型分解示意图;

[0016] 图3为本实用新型伸缩杆底部示意图;

[0017] 图4为本实用新型接轴连接件示意图。

[0018] 图中:1.刻度盘;1-1.轴心定位吸片;1-2.水平仪;2.基底吸片;2-1.中轴;2-2.连接杆挡片;3.连接杆;3-1.连接孔;3-2.观察孔;3-3.指针;4.连接轴;5.伸缩杆;5-1.转动轴;5-2.伸缩杆盖板;5-3.挂钩;5-4.卡扣;5-5.磁铁挡片;5-6.磁铁;6.接轴连接件;6-1.定位槽;6-2.固定螺丝;7.码盘。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图,通过实例对本实用新型作进一步说明。

[0020] 参照附图1-4,一种适用于板带精轧机活套绝对值码盘角度标定装置,包含刻度盘1、轴心定位吸片1-1、基底吸片2、中轴2-1、连接杆挡片2-2、连接杆3、连接孔3-1、观察孔3-2、指针3-3、连接轴4、伸缩杆5、转动轴5-1、伸缩杆盖板5-2、磁铁挡片5-5、磁铁5-6和码盘7,刻度盘1的刻度范围为 -20° 到 80° ,刻度盘1的中部设有轴心定位吸片1-1;基底吸片2上设有中轴2-1,中轴2-1垂直于刻度盘1表面且穿过刻度盘1圆心,中轴2-1上方设有连接杆挡片2-2;连接杆3上设有连接孔3-1、观察孔3-2和指针3-3,码盘7、刻度盘1和连接杆3通过基底吸片2吸附在一起,连接杆3上的连接孔3-1与基底吸片2上的中轴2-1相配合,连接杆3上的观察孔3-2和指针3-3与刻度盘1上的刻度相配合;伸缩杆5的一端通过连接轴4与连接杆3相连接,伸缩杆5的另一端设有伸缩杆盖板5-2、磁铁挡片5-5和磁铁5-6,所述伸缩杆盖板5-2与伸缩杆5通过转动轴5-1转动连接,磁铁5-6位于伸缩杆盖板5-2与磁铁挡片5-5之间。

[0021] 在本实施例中,参照附图1、2,刻度盘1为尼龙材质,刻度范围为 -20° 到 80° (活套动作范围在 0° 到 60° ,超过这个范围为故障)。刻度盘1中部设有轴心定位吸片1-1,吸片具有磁性可吸附于码盘7后盖,连带刻度盘1贴合码盘7后盖表面。轴心定位吸片1-1为等腰直角三角形,顶点为刻度盘1圆心。

[0022] 如图1、图2所示,刻度盘1下方设有水平仪1-2,用于调整装置的水平位置定位活套。

[0023] 如图1、图2所示,基底吸片2具有磁性,可吸附于码盘7后盖,与刻度盘1内部缺少部位吻合,基底吸片2表面设有中轴2-1,轴中线垂直于刻度盘1表面且穿过刻度盘1圆心。中轴2-1上方设有连接杆挡片2-2,挡片近椭圆形结构,长轴方向水平线顺时针旋转 30° 。

[0024] 如图1、图2所示,连接杆3远连接轴端设有连接孔3-1,连接孔3-1近椭圆形,短轴长度与连接杆挡片2-2短轴长度相同,长轴用于调整连接杆位置。连接杆3近连接轴端设有观察孔3-2,长方形结构,配合指针3-3读取数值。

[0025] 如图1、图2所示,连接杆3与伸缩杆5通过连接轴4相连。

[0026] 如图2、图3所示,伸缩杆5为四段可伸缩,用于适应不同的活套与码盘7的相对距离。伸缩杆5底部设有伸缩杆盖板5-2,通过转动轴5-1与伸缩杆5相连,远轴端设有挂钩5-3,与伸缩杆5底部的挂钩5-4配合使用。伸缩杆5底部内部设有磁铁挡片5-5;挡片与伸缩杆盖板5-2之间形成空间用于放置磁铁5-6。

[0027] 如图4所示,接轴连接件6用于装置上线前测试,接轴连接件6安装于码盘7轴上,通过接轴连接件6固定螺丝6-2固定。接轴连接件6设有定位槽6-1,与轴心定位吸片1-1配套使用,深度为轴心定位吸片1-1的一半,突出的轴心定位吸片1-1可定位基底吸片2。

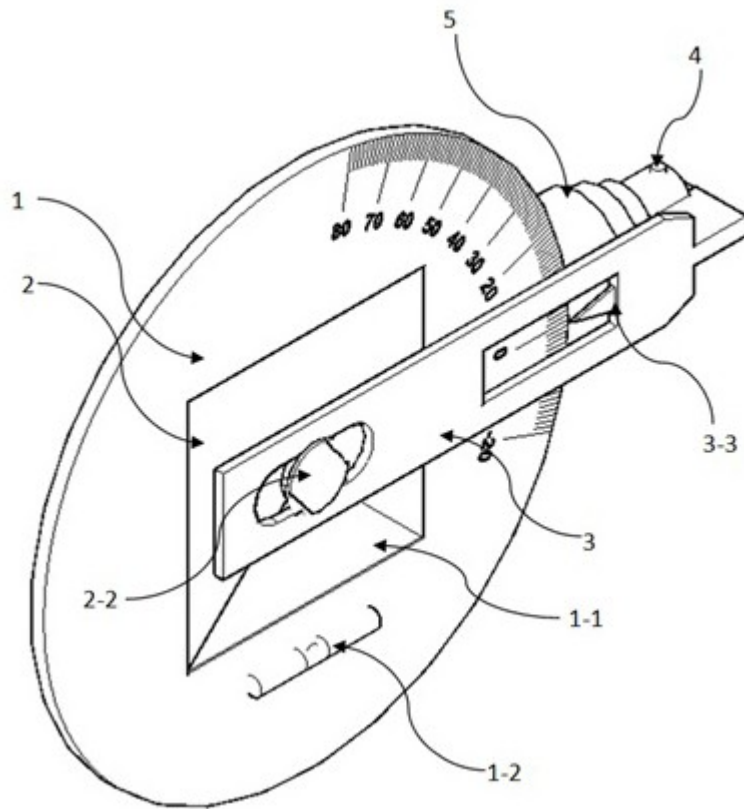


图1

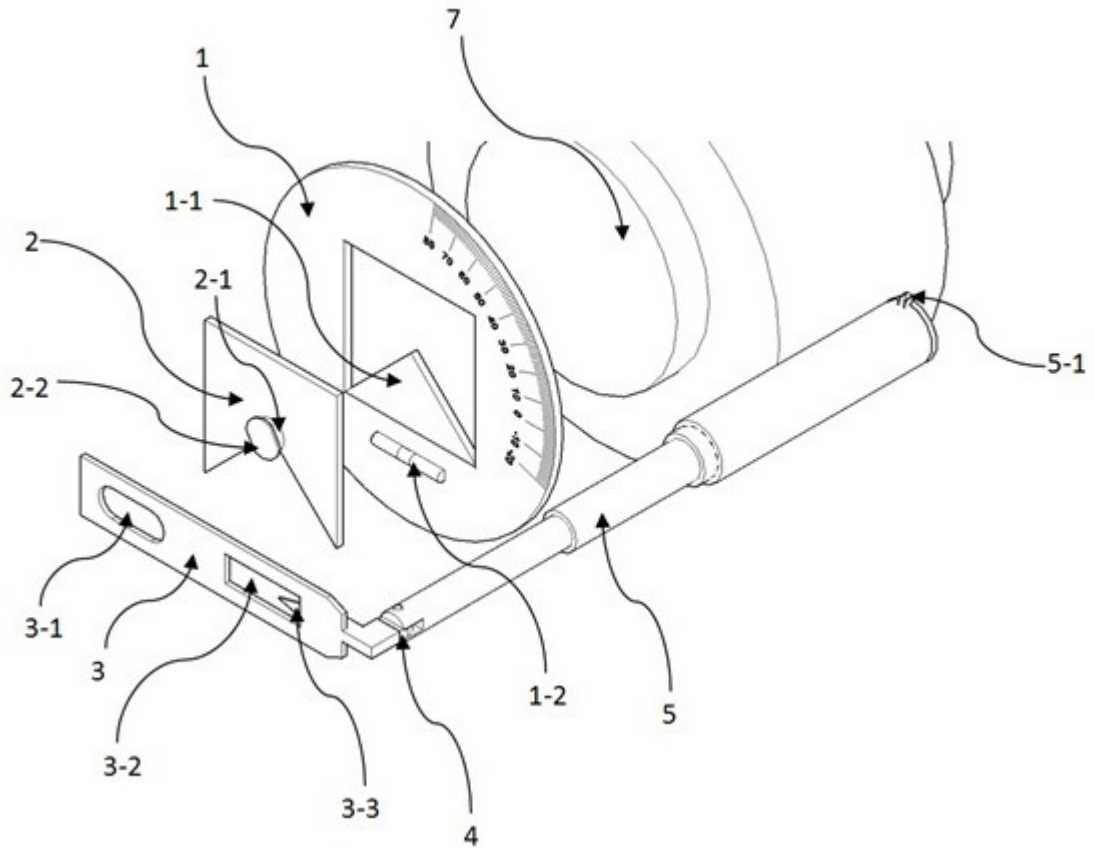


图2

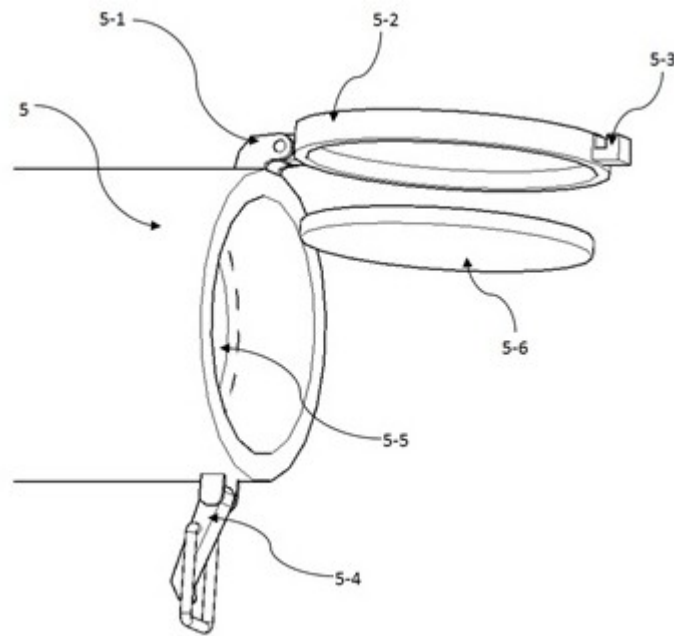


图3

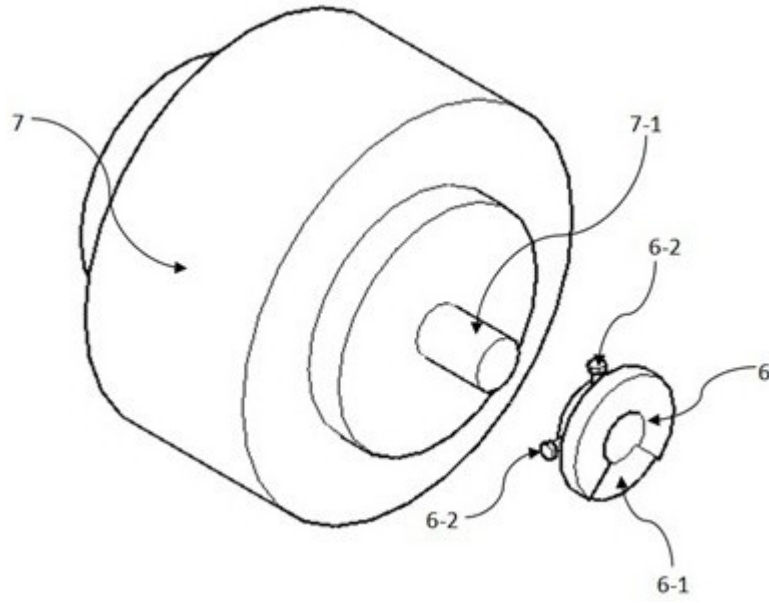


图4