



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204085352 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420650863. 9

(22) 申请日 2014. 11. 04

(73) 专利权人 辽宁天丰特殊工具制造有限公司  
地址 114011 辽宁省鞍山市经济开发区城昂  
堡加油站西侧红顶厂房院内

(72) 发明人 肖旭

(74) 专利代理机构 鞍山贝尔专利代理有限公司  
21223

代理人 王欣

(51) Int. Cl.

G01B 3/42(2006. 01)

G01B 5/08(2006. 01)

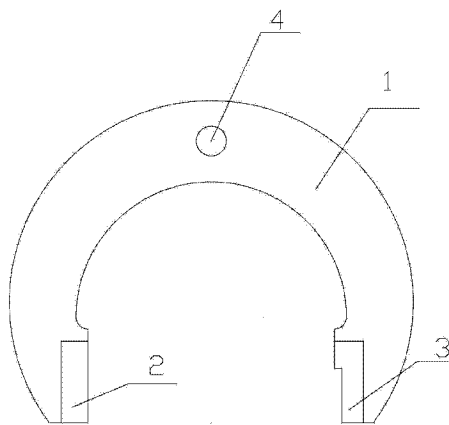
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

用于快速检验钢管外径上下限的卡规

### (57) 摘要

本实用新型属于钢管检测技术领域,尤其是涉及一种用于快速检验钢管外径上下限的卡规,用于快速检验钢管外径上下限的卡规,其特征在于包括带有开口的圆环状金属板,在开口的一边焊接有条状耐磨块,在开口的另一边焊接有台阶状耐磨块,条状耐磨块和台阶状耐磨块对边平行。本实用新型的用于快速检验钢管外径上下限的卡规不仅使用方便,检测快捷,可极大缩短检测测量时间,提高检测工作效率;而且可提高钢管外径测量的准确性,通过观察卡规转动松紧程度和管与卡规测量面间隙可预测钢管外径变化趋势,提前更换机架,避免外径超差。



1. 一种用于快速检验钢管外径上下限的卡规,其特征在于包括带有开口的圆环状金属板,在所述开口的一边焊接有条状耐磨块,在所述开口的另一边焊接有台阶状耐磨块,所述的条状耐磨块和所述的台阶状耐磨块对边平行。

2. 根据权利要求1所述的用于快速检验钢管外径上下限的卡规,其特征在于所述的圆环状金属板的圆环边缘均为圆角。

3. 根据权利要求1所述的用于快速检验钢管外径上下限的卡规,其特征在于所述的圆环状金属板的厚度为8mm-12mm。

4. 根据权利要求1所述的用于快速检验钢管外径上下限的卡规,其特征在于所述的圆环状金属板的上部中间位置设有悬挂孔,所述的圆环状金属板的板面上标有钢管的直径及直径偏差。

## 用于快速检验钢管外径上下限的卡规

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于钢管检测技术领域,尤其是涉及一种用于快速检验钢管外径上下限的卡规。

### 背景技术

[0002] 钢管按其生产标准对外径均有尺寸范围要求,对于石油管、油缸管外径都要较严格的尺寸范围要求。由于定径孔型设计、壁厚不同、终轧温度及孔型磨损等因素影响,所以生产出的成品管的外径会随着轧制条件和时间变化而变化。管体外径一般用外径千分尺或游标卡尺测量。外径负差用外径千分尺或游标卡尺调到外径下极限锁紧后转动钢管进不去者为合格;外径正差用外径千分尺或游标卡尺调到外径上极限锁紧后转动钢管能进去不卡住者为合格。这样检测钢管外径费工费时,测量效率低,影响生产,一旦检测不到位就导致批量成品钢管外径超差,从而造成生产损失。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单实用,可缩短钢管外径测量时间,简化成品钢管外径检验过程,提高工作效率的用于快速检验钢管外径上下限的卡规。

[0004] 本实用新型的目的是通过下述技术方案来实现的:

[0005] 本实用新型的用于快速检验钢管外径上下限的卡规,其特征包括带有开口的圆环状金属板,在所述开口的一边焊接有条状耐磨块,在所述开口的另一边焊接有台阶状耐磨块,所述的条状耐磨块和所述的台阶状耐磨块对边平行。

[0006] 所述的圆环状金属板的圆环边缘均为圆角。

[0007] 所述的圆环状金属板的厚度为 8mm-12mm。

[0008] 所述的圆环状金属板的上部中间位置设有悬挂孔,所述的圆环状金属板的板面上标有钢管的直径及直径偏差。

[0009] 本实用新型的优点:

[0010] 本实用新型的用于快速检验钢管外径上下限的卡规不仅使用方便,检测快捷,可极大缩短检测测量时间,提高检测工作效率;而且可提高钢管外径测量的准确性,通过观察卡规转动松紧程度和管与卡规测量面间隙可预测钢管外径变化趋势,提前更换机架,避免外径超差。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型图 1 的左视图。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图进一步说明本实用新型的具体实施方式。

[0014] 如图 1 和 2 所示,本实用新型的用于快速检验钢管外径上下限的卡规,其特征在于包括带有开口的圆环状金属板 1,在所述开口的一边焊接有条状耐磨块 2,在所述开口的另一边焊接有台阶状耐磨块 3,所述的条状耐磨块 2 和所述的台阶状耐磨块 3 对边平行。开口处耐磨块最大距离为钢管外径上限值;开口处耐磨块最小距离为钢管外径下限值。条状耐磨块 2 和台阶状耐磨块 3 均为碳素工具钢淬火处理,硬度 HRC=50~58。

[0015] 所述的圆环状金属板 1 的圆环边缘均为圆角,便于使用和加快测量速度。

[0016] 所述的圆环状金属板 1 的厚度为 8mm-12mm。

[0017] 所述的圆环状金属板 1 的上部中间位置设有悬挂孔 4,所述的圆环状金属板的板面上标有钢管的直径及直径偏差。

[0018] 本实用新型测量时,选择与待测钢管直径和直径偏差相符的卡规,将卡规开口处垂直对准待检测钢管轴线,台阶在上面,待测钢管直径处在卡板开口平行边内,向内推卡规保持管与台阶接触,转动卡规,卡规可轻松转动不卡死并且向内推卡规不掉下去,则待测钢管外径在技术要求的范围内,当卡规平行面不与钢管接触进不去或与钢管接触转动不灵活则外径大,当卡规平行面与钢管接触转动灵活向内推卡规掉下去则外径小,外径大和外径小均不满足技术要求,需更换定径机架或重车孔型。

[0019] 本实用新型的用于快速检验钢管外径上下限的卡规不仅使用方便,检测快捷,可极大缩短检测测量时间,提高检测工作效率;而且可提高钢管外径测量的准确性,通过观察卡规转动松紧程度和管与卡规测量面间隙可预测钢管外径变化趋势,提前更换机架,避免外径超差。

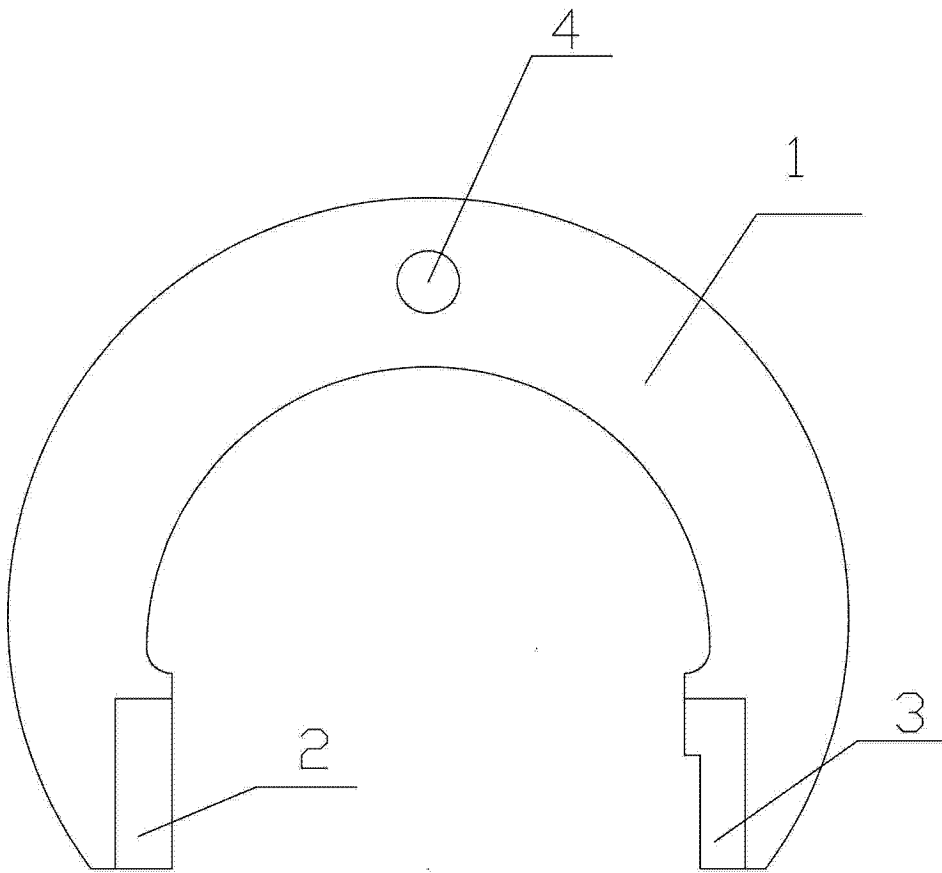


图 1

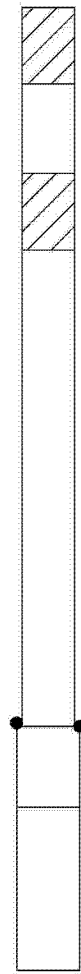


图 2