



(21) 申请号 202321274482.0

(22) 申请日 2023.05.24

(73) 专利权人 西安驰丰精密机械有限公司

地址 710000 陕西省西安市莲湖区枣园西路丰盛园小区1号楼3单元202室

(72) 发明人 庾小锋 孔德汉 肖清泉

(74) 专利代理机构 陕西天秦知一专利代理事务所(普通合伙) 61273

专利代理师 党桃桃

(51) Int. Cl.

G01B 5/02 (2006.01)

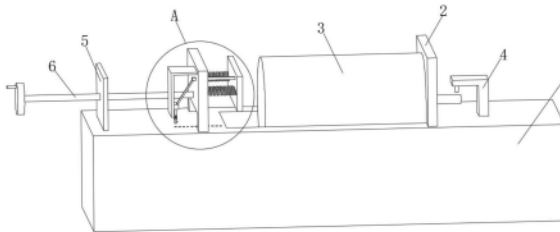
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轴向位移测量装置

(57) 摘要

本实用新型涉及托辊检测工装技术领域,且公开了一种轴向位移测量装置,包括底座,所述底座上固定安装有挡板,所述底座上放置有托辊,所述底座上固定安装有百分表,所述底座上固定安装有螺纹板,所述螺纹板的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的端部与推板的外壁转动连接,所述推板与底座的外壁滑动连接,所述推板上设置有夹持机构,所述推板上设置有制停机构。该轴向位移测量装置通过夹持机构中的夹持板对托辊进行夹持的过程中,通过挤压力使夹持板带动横杆相对推板向左运动,最后通过内部传动使螺纹杆不再转动,防止过度夹持导致托辊在运作时输出端的偏差较大,导致检测结果不准确。



1. 一种轴向位移测量装置,包括底座(1),所述底座(1)上固定安装有挡板(2),所述底座(1)上放置有托辊(3),所述底座(1)上固定安装有百分表(4),其特征在于:所述底座(1)上固定安装有螺纹板(5),所述螺纹板(5)的内部螺纹连接有螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)的端部与推板(7)的外壁转动连接,所述推板(7)与底座(1)的外壁滑动连接,所述推板(7)上设置有夹持机构(8),所述推板(7)上设置有制停机构(9),所述夹持机构(8)包括有:

承载弹簧(81),所述承载弹簧(81)的一端与推板(7)的外壁固定连接,所述承载弹簧(81)的另一端上固定连接有限位板(82);

横杆(83),所述横杆(83)固定安装在限位板(82)的外壁上,所述横杆(83)贯穿推板(7)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种轴向位移测量装置,其特征在于:所述推板(7)的外壁上固定安装有弯板(84),所述弯板(84)的外壁上滑动连接有滑块(86)。

3. 根据权利要求2所述的一种轴向位移测量装置,其特征在于:所述横杆(83)的端部与支杆(85)的一端铰接,所述支杆(85)的另一端与滑块(86)铰接。

4. 根据权利要求3所述的一种轴向位移测量装置,其特征在于:所述制停机构(9)包括有连接杆(91),所述连接杆(91)的一端与滑块(86)的底壁固定连接,所述连接杆(91)的另一端上固定连接有限位套(92)。

5. 根据权利要求4所述的一种轴向位移测量装置,其特征在于:所述限位套(92)的内壁与限位弹簧(93)的一端固定连接,所述限位弹簧(93)的另一端上固定连接有限位杆(94),所述限位杆(94)的外壁上固定安装有推杆(95)。

6. 根据权利要求5所述的一种轴向位移测量装置,其特征在于:所述底座(1)上开设有卡槽(96),所述卡槽(96)位于限位杆(94)的下方。

一种轴向位移测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及托辊检测工装技术领域,具体为一种轴向位移测量装置。

背景技术

[0002] 目前,托辊在出厂前需按照国标进行托辊轴向位移量的测量。现有的托辊轴向位移测量设备多为直立式,利用压块从托辊上方对其施加压力。

[0003] 托辊在出厂投入使用前需要通过百分表对其进行检测,在进行检测的过程中需要对托辊的位置进行固定,但现有的一般通过气缸的方式对其进行固定,但由于气缸的力度不便于进行控制,在夹持过程中由于托辊被加持过度导致其在运作时输出端的偏差会出现变化,导致测验结果不准确;鉴于此,我们提出了一种轴向位移测量装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种轴向位移测量装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轴向位移测量装置,包括底座,所述底座上固定安装有挡板,所述底座上放置有托辊,所述底座上固定安装有百分表,所述底座上固定安装有螺纹板,所述螺纹板的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的端部与推板的外壁转动连接,所述推板与底座的外壁滑动连接,所述推板上设置有夹持机构,所述推板上设置有制停机构,所述夹持机构包括有:

[0006] 承载弹簧,所述承载弹簧的一端与推板的外壁固定连接,所述承载弹簧的另一端上固定连接有限位板;

[0007] 横杆,所述横杆固定安装在夹持板的外壁上,所述横杆贯穿推板的内部。

[0008] 优选的,所述推板的外壁上固定安装有弯板,所述弯板的外壁上滑动连接有滑块。

[0009] 优选的,所述横杆的端部与支杆的一端铰接,所述支杆的另一端与滑块铰接。

[0010] 优选的,所述制停机构包括有连接杆,所述连接杆的一端与滑块的底壁固定连接,所述连接杆的另一端上固定连接有限位套。

[0011] 优选的,所述限位套的内壁与限位弹簧的一端固定连接,所述限位弹簧的另一端上固定连接有限位杆,所述限位杆的外壁上固定安装有推杆。

[0012] 优选的,所述底座上开设有卡槽,所述卡槽位于限位杆的下方。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种轴向位移测量装置,具备以下

[0014] 有益效果:

[0015] 1、该轴向位移测量装置通过夹持机构中的夹持板对托辊进行夹持的过程中,通过挤压力使夹持板带动横杆相对推板向左运动,最后通过内部传动使螺纹杆不再转动,防止过度夹持导致托辊在运作时输出端的偏差较大,导致检测结果不准确。

[0016] 2、该轴向位移测量装置通过制停机构中的限位弹簧的弹力使限位杆向下运动卡接在卡槽的内部,防止夹持过度,同时通过推动推杆带动限位杆运动出卡槽的内部解除限

位,对夹持板进行复位方便进行下一次检测工作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A结构放大示意图;

[0019] 图3为本实用新型图2中B结构放大示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、挡板;3、托辊;4、百分表;5、螺纹板;6、螺纹杆;7、推板;8、夹持机构;81、承载弹簧;82、夹持板;83、横杆;84、弯板;85、支杆;86、滑块;9、制停机构;91、连接杆;92、套筒;93、限位弹簧;94、限位杆;95、推杆;96、卡槽。

具体实施方式

[0021] 如图1-图3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种轴向位移测量装置,包括底座1,底座1上固定安装有挡板2,底座1上放置有托辊3,底座1上固定安装有百分表4,托辊3运作通过百分表4对其进行检测,底座1上固定安装有螺纹板5,螺纹板5的内部螺纹连接有螺纹杆6,转动螺纹杆6,使螺纹杆6带动推板7向右运动,螺纹杆6的端部与推板7的外壁转动连接,推板7与底座1的外壁滑动连接,推板7上设置有夹持机构8,推板7上设置有制停机构9。

[0022] 本实施例中,推板7上设置有夹持机构8,通过夹持机构8中的夹持板82对托辊3进行夹持的过程中,通过挤压力使夹持板82带动横杆83相对推板7向左运动,最后通过内部传动使螺纹杆6不再转动,防止过度夹持导致托辊3在运作时输出端的偏差较大,导致检测结果不准确。

[0023] 本实施例中,推板7上设置有制停机构9,通过制停机构9中的限位弹簧93的弹力使限位杆94向下运动卡接在卡槽96的内部,防止夹持过度,同时通过推动推杆95带动限位杆94运动出卡槽96的内部解除限位,对夹持板82进行复位方便进行下一次检测工作。

[0024] 上述夹持机构8包括有承载弹簧81,承载弹簧81的一端与推板7的外壁固定连接,承载弹簧81的另一端上固定连接有夹持板82,推板7带动承载弹簧81端部设置有的夹持板82向右运动对托辊3进行夹持固定,夹持板82的外壁上固定安装有横杆83,横杆83贯穿推板7的内部,挤压过程中通过夹持板82带动横杆83相对推板7向左运动,推板7的外壁上固定安装有弯板84,弯板84的外壁上滑动连接有滑块86,横杆83的端部与支杆85的一端铰接,横杆83对支杆85的端部进行挤压,支杆85的另一端与滑块86铰接,支杆85端部被挤压,使滑块86带动连接杆91端部固定连接有的套筒92向下运动。

[0025] 上述制停机构9包括有连接杆91,连接杆91的一端与滑块86的底壁固定连接,连接杆91的另一端上固定连接有套筒92,套筒92的内壁与限位弹簧93的一端固定连接,限位弹簧93的另一端上固定连接有有限位杆94,通过套筒92带动内部设置有的限位杆94向下运动,限位杆94的外壁上固定安装有推杆95,底座1上开设有卡槽96,卡槽96位于限位杆94的下方,通过限位弹簧93的弹力使限位杆94向下运动卡接在卡槽96的内部,使夹持板82不再向右运动继续进行夹持。

[0026] 使用时,先通过将托辊3放置在底座1上,进而通过转动螺纹杆6,通过螺纹杆6与螺纹板5之间的螺纹连接,使螺纹杆6带动推板7向右运动,最后使推板7带动承载弹簧81端部

设置有的夹持板82向右运动,进而使夹持板82对托辊3进行夹持固定,夹持过程中通过挤压使夹持板82带动横杆83相对推板7向左运动,进而使横杆83对支杆85的端部进行挤压,再通过支杆85与滑块86之间的铰接,使滑块86带动连接杆91端部固定连接有的套筒92向下运动,再通过套筒92带动内部设置有的限位杆94向下运动,最后通过限位弹簧93的弹力使限位杆94向下运动卡接在卡槽96的内部,最后使推板7不再向右运动,防止过度夹持导致测量结果不精准,进而托辊3运作通过百分表4对其进行检测,检测完毕后通过推动推杆95带动限位杆94运动出卡槽96的内部,进而通过反转螺纹杆6使推板7带动夹持板82向左运动进行复位,进而方便进行下一次检测工作。

[0027] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

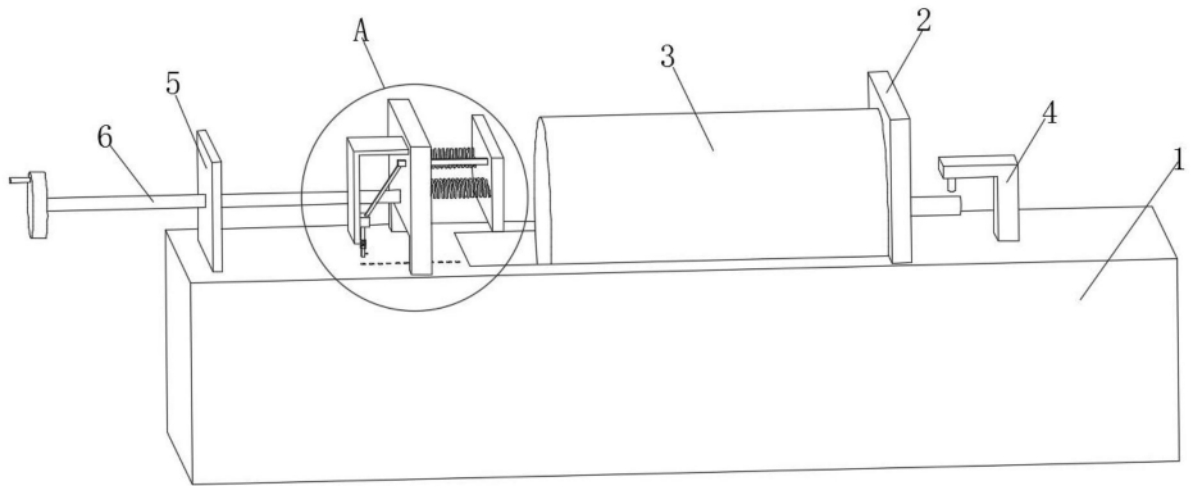


图1

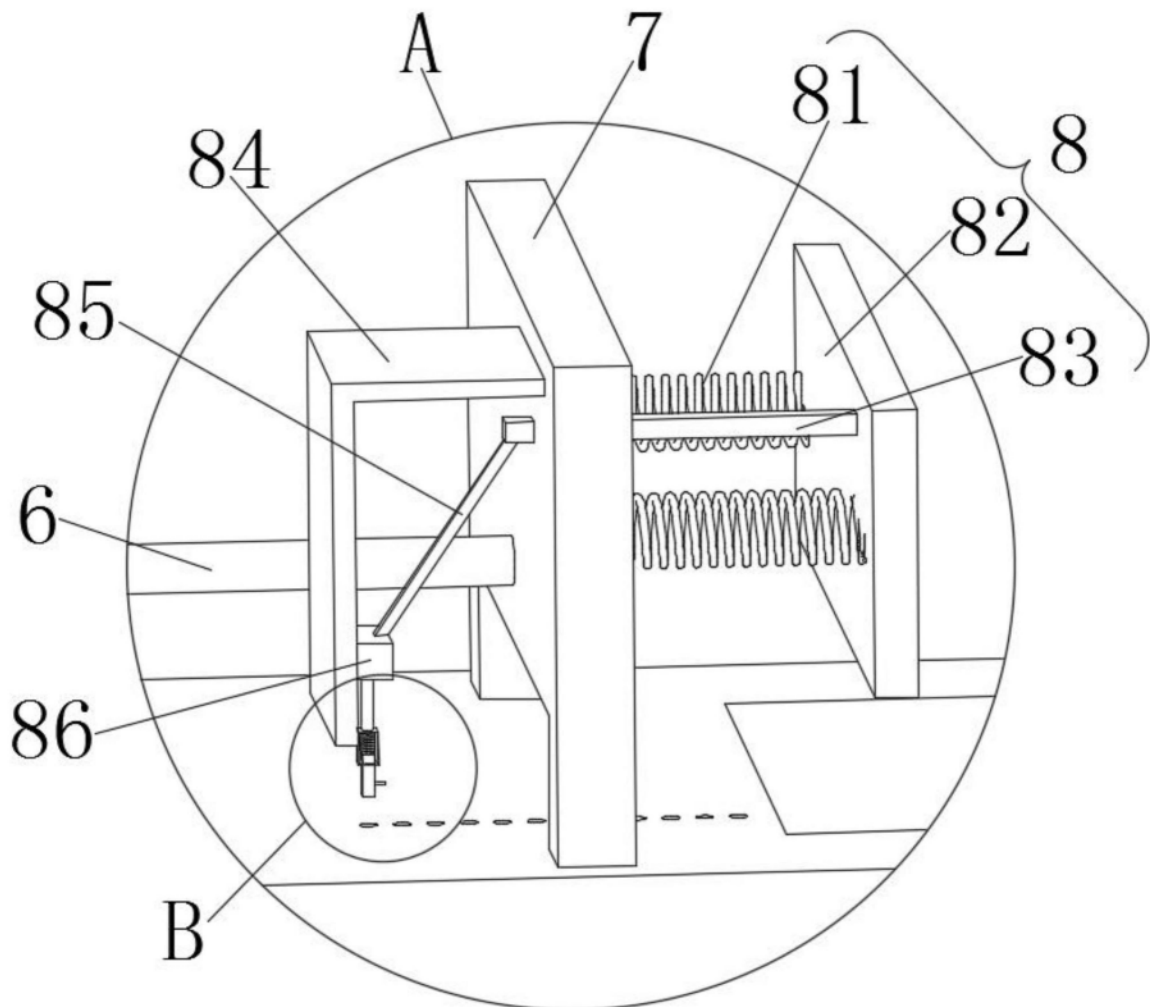


图2

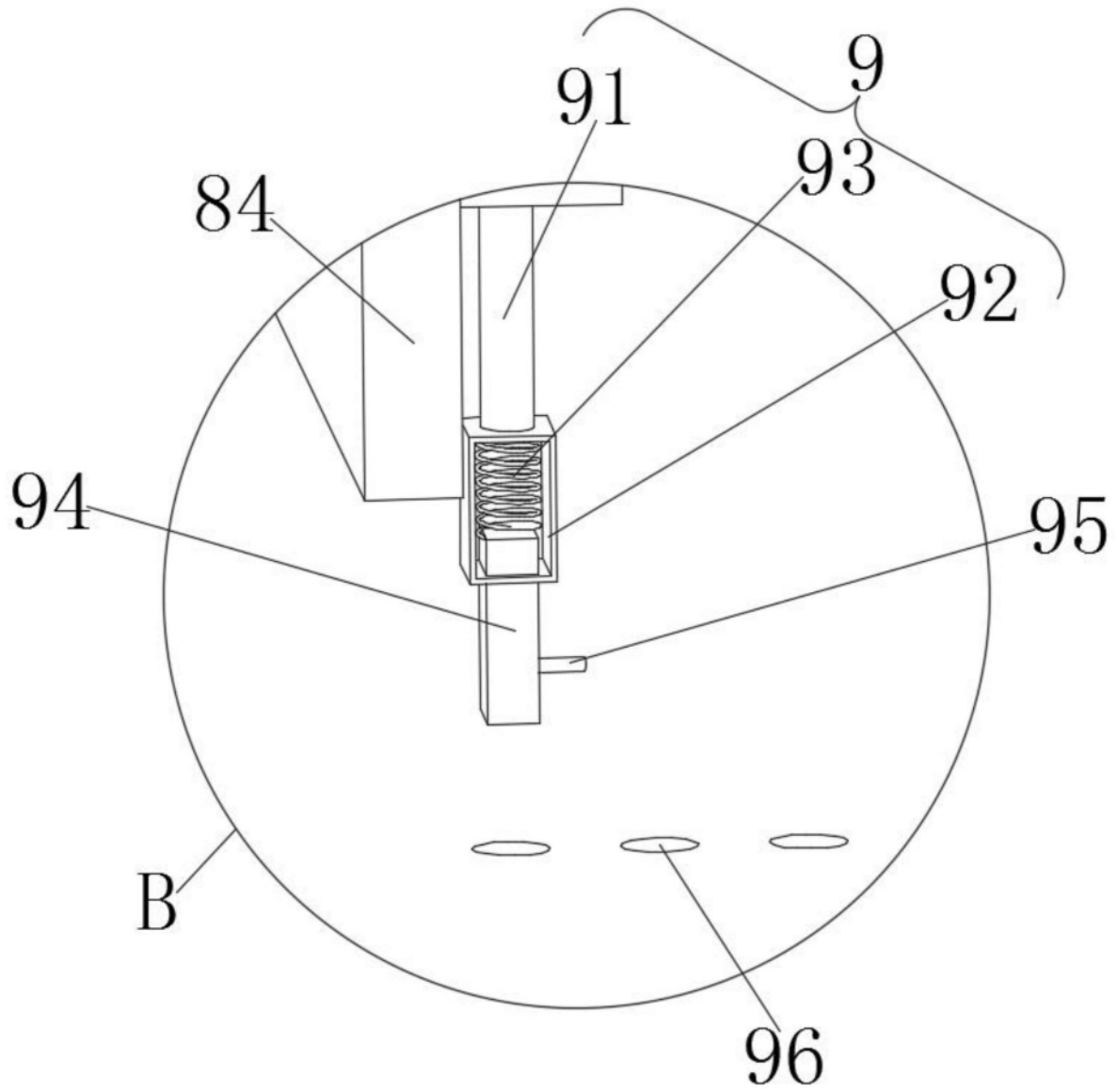


图3