



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105509621 B

(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201610054043.7

CN 204788213 U,2015.11.18,

(22)申请日 2016.01.27

CN 204007647 U,2014.12.10,

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 103471489 A,2013.12.25,

申请公布号 CN 105509621 A

CN 202255248 U,2012.05.30,

(43)申请公布日 2016.04.20

CN 202630881 U,2012.12.26,

(73)专利权人 安徽华茂纺织股份有限公司

CN 203100663 U,2013.07.31,

地址 246001 安徽省安庆市大观区纺织南路80号

CN 101936701 A,2011.01.05,

审查员 张雪松

(72)发明人 郭明

(51)Int.Cl.

G01B 5/245(2006.01)

(56)对比文件

CN 205537472 U,2016.08.31,

CN 202195792 U,2012.04.18,

CN 202853555 U,2013.04.03,

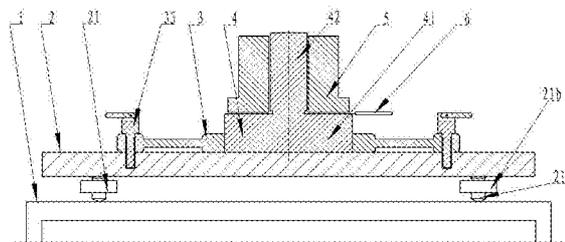
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

细纱机假轴承工作面对轴孔垂直度校验装置及方法

(57)摘要

本发明公开了一种细纱机假轴承工作面对轴孔垂直度校验装置,包括底座,其特征在于:所述的底座上方设置有检测平台,所述的检测平台上设置有定位构件,所述定位构件包括一定位构件底板,所述定位构件底板的中部设置有大圆柱管件、两端各设置有小圆柱管件;所述大圆柱管件的孔中设有“L”形的校验专件,所述的校验专件下部为圆柱体,所述圆柱体上部沿其中轴线设有圆杆。本发明具有结构简单,操作方便的特点,不仅能保证纺织细纱机假轴承工作面对轴孔垂直度的精度和技术要求,还能提高纺织行业主机设备的平车质量,从而促进纺织行业产品质量的提升。



1. 一种细纱机假轴承工作面对轴孔垂直度校验装置,包括底座(1),其特征在于:所述的底座(1)上方设置有检测平台(2),所述的检测平台(2)上设置有定位构件(3),所述定位构件(3)包括一定位构件底板(30),所述定位构件底板(30)的中部设置有大圆柱管件(31)、两端各设置有小圆柱管件(32);所述大圆柱管件(31)的内孔中设有“⊥”形的校验专件(4),所述的校验专件(4)下部为圆柱体(41),所述圆柱体(41)上部沿其中轴线设有圆杆(42);

所述的检测平台(2)的四角下方都设有调平专件(21),所述的调平专件(21)包括一圆杆(21a),所述圆杆(21a)上部通过外螺纹与检测平台(2)活动连接、中部设有旋钮(21b),所述圆杆(21a)底端设为锥形;

所述检测平台(2)为条形平板,其上端面的中轴线上设有两个定位螺孔(2a),用于与所述的小圆柱管件(32)连接;其下方四角分别设有调平螺孔(2b),用于与所述的圆杆(21a)连接。

2. 根据权利要求1所述的细纱机假轴承工作面对轴孔垂直度校验装置,其特征在于:还包括与所述的小圆柱管件(32)匹配的两个定位螺栓(33),所述定位螺栓(33)的上端面中间设开口槽(33a),所述开口槽(33a)中通过销轴设有活动块(33b),所述活动块(33b)可围绕销轴在开口槽(33a)中转动。

3. 权利要求2所述的细纱机假轴承工作面对轴孔垂直度校验装置的使用方法,包括以下步骤:

a、首先将检测平台(2)的四角放置在调平专件(21)上,通过其上方的框式水平仪配合,轻调旋钮(21b),精准地调整好检测平台(2)的水平面,并将设在其上的定位构件(3)通过定位螺栓(33)定位在检测平台(2)的定位螺孔(2a)上,再通过旋转活动块(33b)将定位螺栓(33)固定好;

b、将校验专件(4)的下部圆柱体(41)放置在定位构件(3)中部的大圆柱管件(31)中,再将假轴承(5)的内孔(51)装配在校验专件(4)的圆杆(42)上,并将假轴承(5)的底端面(53)放置在圆柱体(41)的上端面上;

c、将塞规(6)插入假轴承(5)的底端面(53)与圆柱体(41)的上端面之间,用手转动假轴承(5)一周,并用塞规(6)多处检测两端面之间缝隙的大小,确定假轴承(5)的底端面(53)对轴孔(51)的垂直度误差。

细纱机假轴承工作面对轴孔垂直度校验装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织行业专用检具的一种校检装置,具体涉及一种纺织细纱机假轴承工作面对轴孔垂直度校验装置。

背景技术

[0002] 在棉纺行业中,纺织细纱机假轴承是设备平车专用检具,主要用于纺部细纱机大平(修)车时对车头、车尾的轴承端面与主轴轴线之间的垂直度进行检测,以保证平车后的设备运行质量。该类检具从生产厂家买回后,由于经常平车使用,其轴承盖工作面受到磨损,致使其对轴孔的垂直度误差加大,从而导致假轴承的检测精度下降,对设备平车质量产生影响。此类纺织专用检具不属于国家常规计量器具,目前,国内专业检测机构无法对此类检具进行检测或校准。在企业生产中,由于设备平车质量的需要,须对此类检具定期检测校准,才能保证专用检具的技术性能满足要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种结构简单、操作方便,能对纺织细纱机假轴承工作面对轴孔的垂直度进行检测校准的校验装置。

[0004] 为达到上述目的,本发明的细纱机假轴承工作面对轴孔垂直度校验装置,包括底座,所述的底座上方设置有检测平台,所述的检测平台上设置有定位构件,所述定位构件包括一定位构件底板,所述定位构件底板的中部设置有大圆柱管件、两端各设置有小圆柱管件;所述大圆柱管件的內孔中设有“⊥”形的校验专件,所述的校验专件下部为圆柱体,所述圆柱体上部沿其中轴线设有圆杆。

[0005] 所述的检测平台的四角下方都设有调平专件,所述的调平专件包括一圆杆,所述圆杆上部通过外螺纹与检测平台活动连接、中部设有旋钮,所述圆杆底端设为锥形。上述结构使得检测平台的水平校准易于实现。

[0006] 所述检测平台为条形平板,其上端面的中轴线上设有两个定位螺孔,用于与所述的小圆柱管件连接;其下方四角分别设有调平螺孔,用于与所述的圆杆连接。

[0007] 还包括与所述的小圆柱管件匹配的两个定位螺栓,所述定位螺栓的上端面中间设开口槽,所述开口槽中通过销轴设有活动块,所述活动块可围绕销轴在开口槽中转动。上述技术方案便于手工旋转定位螺栓对各型号定位构件定位并固定,提高对各规格假轴承的检测效率。

[0008] 所述的细纱机假轴承工作面对轴孔垂直度校验装置的使用方法,包括以下步骤:

[0009] a、首先将检测平台的四角放置在调平专件上,通过其上方的框式水平仪配合,轻调旋钮,精准地调整好检测平台的水平面,并将设在其上的定位构件通过定位螺栓定位在检测平台的定位螺孔上,再通过旋转活动块将定位螺栓固定好;

[0010] b、将校验专件的下部圆柱体放置在定位构件中部的大圆柱管件中,再将假轴承的内孔装配在校验专件的圆杆上,并将假轴承的底端面放置在校验专件的圆柱体的上端面

上；

[0011] c、将塞规插入假轴承的底端面与校验专件的圆柱体的上端面之间，用手转动假轴承一周，并用塞规多处检测两端面之间缝隙的大小，确定假轴承的底端面对轴孔的垂直度误差。

[0012] 采取上述技术方案后，首先可借助于水平仪的配合，通过调平专件来调平检测平台的水平面，并将定位构件通过定位螺栓固定在检测平台上，然后将校验专件放置在定位构件中，再将假轴承装配在校验专件的垂直圆杆上，通过塞规对假轴承的轴承盖端面与检测专件的“⊥”形件的圆柱体端面之间的缝隙进行检测，可以确定假轴承的端盖工作面对轴孔垂直度的误差，然后对照企业制定的允差值，对不合格的假轴承进行校验后的维修及再次检测校验，可以保证细纱机假轴承工作面对轴孔垂直度技术标准满足企业要求。

[0013] 本发明具有结构简单，操作方便的特点，不仅能保证纺织细纱机假轴承的精度和技术要求，还能提高纺织行业主机设备的平车质量，从而促进纺织行业产品质量的提升。

附图说明

[0014] 图1是本发明的细纱机假轴承工作面对轴孔垂直度校验装置的结构示意图；

[0015] 图2是本发明中的检测平台结构示意图；

[0016] 图3是本发明中的定位构件结构示意图；

[0017] 图4是本发明中的定位螺栓结构示意图；

[0018] 图5是本发明中的细纱机假轴承结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0020] 由图1至图4可见，本发明的细纱机假轴承工作面对轴孔垂直度校验装置，包括底座1，所述的底座1上方设置有检测平台2，所述的检测平台2上设置有定位构件3，所述定位构件3包括一定位构件底板30，所述定位构件底板30的中部设置有大圆柱管件31、两端各设置有小圆柱管件32；所述大圆柱管件31的内孔中设有“⊥”形的校验专件4，所述的校验专件4下部为圆柱体41，所述圆柱体41上部沿其中轴线设有圆杆42。

[0021] 所述的检测平台2的四角下方都设有调平专件21，所述的调平专件21包括一圆杆21a，所述圆杆21a上部通过外螺纹与检测平台2活动连接、中部设有旋钮21b，所述圆杆21a底端设为锥形。

[0022] 所述检测平台2为条形平板，其上端面的中轴线上设有两个定位螺孔2a，用于与所述的小圆柱管件32连接；其下方四角分别设有调平螺孔2b，用于与所述的圆杆21a连接。

[0023] 还包括与所述的小圆柱管件32匹配的两个定位螺栓33，所述定位螺栓33的上端面中间设开口槽33a，所述开口槽33a中通过销轴设有活动块33b，所述活动块33b可围绕销轴在开口槽33a中转动。

[0024] 参见图1至图5，上述校检装置的使用方法包括以下步骤：

[0025] a、首先将检测平台2的四角放置在调平专件21上，通过其上方的框式水平仪配合，轻调旋钮21b，精准地调整好检测平台2的水平面，并将设在其上的定位构件3通过定位螺栓33定位在检测平台2的定位螺孔2a上，再通过旋转活动块33b将定位螺栓33固定好。

[0026] b、将校验专件4的下部圆柱体41放置在定位构件3中部的大圆柱管件31中,再将假轴承5的内孔51装配在校验专件4的圆杆42上,装配程序是将假轴承5的端盖52底端面53放置在校验专件4的圆柱体41的端面上。由于校验专件4的圆杆42的外径与假轴承5的内孔51尺寸一致,两者的轴线在同一垂线上且两者端面均在水平面,故可以校验专件4为基准来对假轴承5进行检测校验。

[0027] c、将塞规6插入假轴承5的端盖52的底端面53与校验专件4的圆柱体41的上端面之间进行检测,由于假轴承5在日常的平车使用中,其内孔51、端盖52的底端面53会因经常磨损而导致其表面尺寸发生变化,当假轴承5装配在检测专件4上时,假轴承5、圆柱体41两端面之间会产生缝隙,用手转动假轴承5一周,并用塞规6多处检测两端面之间缝隙的大小,可以确定假轴承5的底端面53,亦即假轴承5的工作面对轴孔51的垂直度误差,并按企业制定的检测允差要求进行评定,对符合企业允差的给予通过,对不符合允差要求的,通过校验后的维修及再次检测校验,以此来保证假轴承5的端盖工作面53对轴孔51垂直度的误差符合企业要求。

[0028] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征及本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。

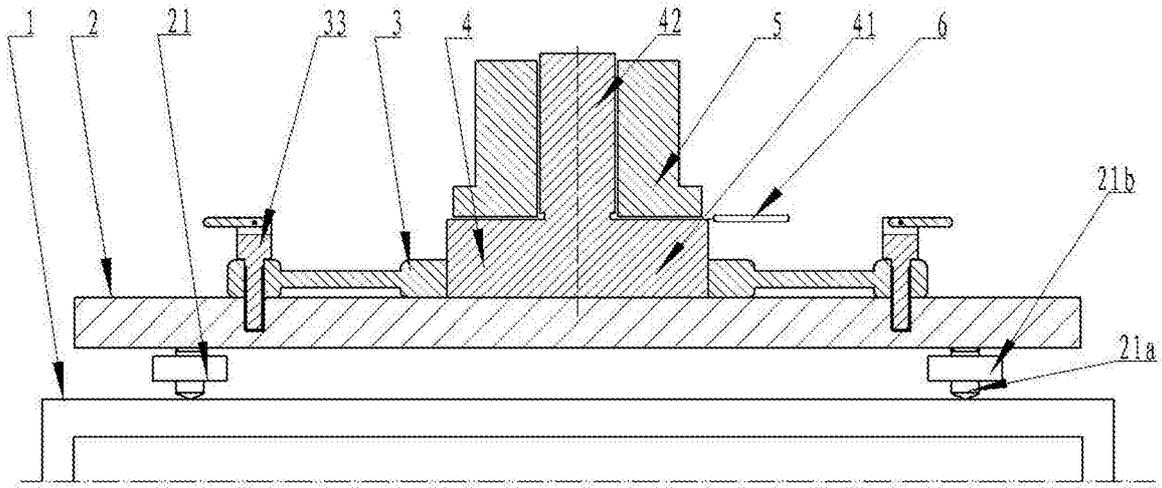


图1

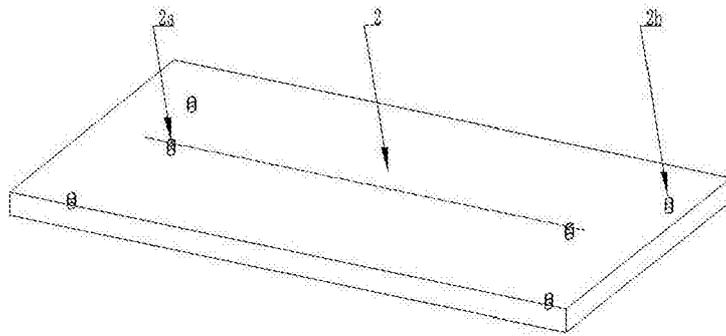


图2

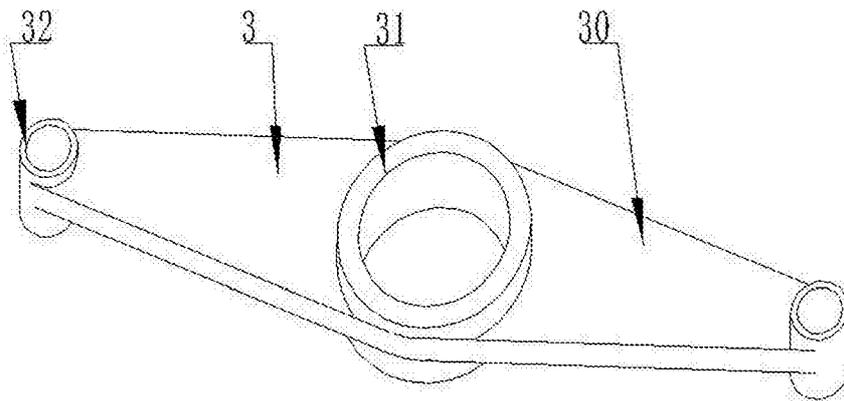


图3

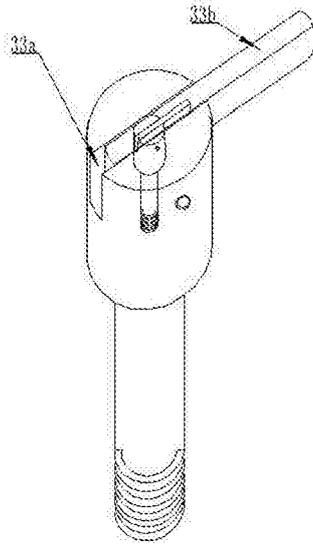


图4

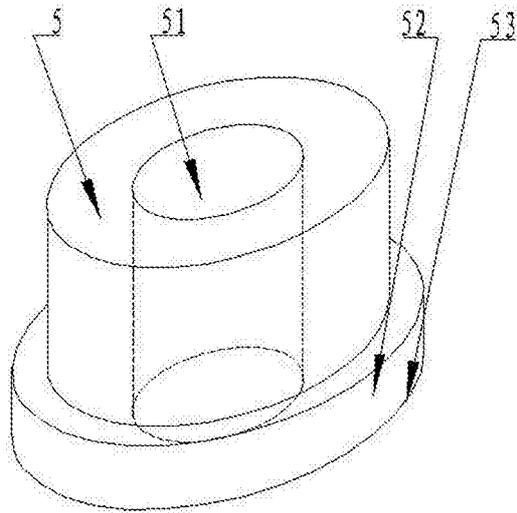


图5