



(21) 申请号 202321501652.4

(22) 申请日 2023.06.13

(73) 专利权人 邢台德尚橡胶制品有限公司
地址 055150 河北省邢台市任县天口镇东刘村

(72) 发明人 孟德森 孟奎云 董紫艺

(74) 专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所
(普通合伙) 32471
专利代理师 巫美金

(51) Int. Cl.

G01N 21/15 (2006.01)

G01N 21/01 (2006.01)

G01N 21/95 (2006.01)

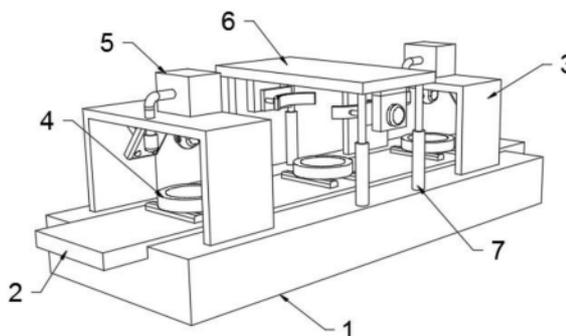
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种摩托车橡胶油封用检验工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种摩托车橡胶油封用检验工装,包括工作台和橡胶油封本体,工作台中部设有输送装置,输送装置上等距设有橡胶油封本体,工作台上等距设有安装架,安装架上设有吹扫组件和检测组件,并且两个安装架之间设有升降组件,升降组件下设有与橡胶油封本体相匹配的翻转机构。本实用新型可在检测前对橡胶油封本体表面进行吹扫处理,可将表面附着的灰尘、碎屑等杂质进行吹扫处理,保证表面的洁净度,进而方便后续检测组件进行拍照检测,保证检测的精确性,避免因杂质而影响检验的精确性,并且还可在光线较差时进行补光,保证拍摄画面的清晰。



1. 一种摩托车橡胶油封用检验工装,包括工作台(1)和橡胶油封本体(4),其特征在于:所述工作台(1)中部设有输送装置(2),所述输送装置(2)上等距设有所述橡胶油封本体(4),所述工作台(1)上等距设有安装架(3),所述安装架(3)上设有吹扫组件和检测组件,并且两个所述安装架(3)之间设有升降组件,所述升降组件下设有与所述橡胶油封本体(4)相匹配的翻转机构。

2. 根据权利要求1所述的一种摩托车橡胶油封用检验工装,其特征在于:所述吹扫组件包括设置在安装架(3)顶端上的鼓风装置(5),所述鼓风装置(5)输出端设有出气管(11),所述出气管(11)贯穿所述安装架(3)并延伸至下方设有吹扫头(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种摩托车橡胶油封用检验工装,其特征在于:所述检测组件包括设置在安装架(3)内部顶端的CCD检测相机(10),并且所述CCD检测相机(10)的两侧对称设有补光灯(9),所述补光灯(9)通过支撑杆(8)与所述安装架(3)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种摩托车橡胶油封用检验工装,其特征在于:所述升降组件包括等距设置在工作台(1)上的液压伸缩杆(7),所述液压伸缩杆(7)的输出端共同设有升降板(6),所述升降板(6)与所述翻转机构相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种摩托车橡胶油封用检验工装,其特征在于:所述翻转机构包括对称设置在升降板(6)下的安装板(13),其中一个所述安装板(13)固定设有电机(17),所述电机(17)输出端设有转轴(16),另外一个所述安装板(13)中部设有转轴(16),两个所述转轴(16)相互靠近的一端均设有夹紧组件。

6. 根据权利要求5所述的一种摩托车橡胶油封用检验工装,其特征在于:所述夹紧组件包括与转轴(16)固定连接的转板(14),转板(14)侧壁通过电动推杆(18)设有弧形夹板(15),所述弧形夹板(15)内弧面设有防滑垫(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种摩托车橡胶油封用检验工装,其特征在于:所述输送装置(2)上等距设有放置托板(20),所述放置托板(20)与所述橡胶油封本体(4)相匹配。

一种摩托车橡胶油封用检验工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶油封检测技术领域,具体为一种摩托车橡胶油封用检验工装。

背景技术

[0002] 油封是一般密封件的习惯称谓,简单的说就是润滑油的密封。顾名思义:油封是用来封油(油是传动系统中最常见的液体物质,也泛指一般的液体物质)的机械元件,它将传动部件中需要润滑的部件与出力部件隔离,不至于让润滑油渗漏,其中在摩托车上的气门、发动机轴承、油封压装等上均用到橡胶油封,而在橡胶油封生产加工过程中,不仅需要对其硬度、拉伸强度等进行检验,在此之间还要对油封的外观进行检验(如是否出现脱胶、少胶、气泡、杂质或划伤等缺陷),不能很好全面的对橡胶油封进行外观检验,影响检测的效率和精准度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种摩托车橡胶油封用检验工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种摩托车橡胶油封用检验工装,包括工作台和橡胶油封本体,工作台中部设有输送装置,输送装置上等距设有橡胶油封本体,工作台上等距设有安装架,安装架上设有吹扫组件和检测组件,并且两个安装架之间设有升降组件,升降组件下设有与橡胶油封本体相匹配的翻转机构。

[0005] 优选的,为了可在检验前对表面杂质等进行吹扫,降低误差,吹扫组件包括设置在安装架顶端上的鼓风装置,鼓风装置输出端设有出气管,出气管贯穿安装架并延伸至下方设有吹扫头。

[0006] 优选的,为了可方便对橡胶油封本体进行外观检验,检测组件包括设置在安装架内部顶端的CCD检测相机,并且CCD检测相机的两侧对称设有补光灯,补光灯通过支撑杆与安装架固定连接。

[0007] 优选的,为了可方便调节翻转机构的高度,便于对橡胶油封本体进行翻转,升降组件包括等距设置在工作台上的液压伸缩杆,液压伸缩杆的输出端共同设有升降板,升降板与翻转机构相连接。

[0008] 优选的,为了可方便对橡胶油封本体进行翻转,便于对另一面进行检验,翻转机构包括对称设置在升降板下的安装板,其中一个安装板固定设有电机,电机输出端设有转轴,另外一个安装板中部设有转轴,两个转轴相互靠近的一端均设有夹紧组件。

[0009] 优选的,为了可对橡胶油封进行夹紧避免在翻转时脱落,还可避免对其造成损坏,夹紧组件包括与转轴固定连接的转板,转板侧壁通过电动推杆设有弧形夹板,弧形夹板内弧面设有防滑垫。

[0010] 优选的,为了可方便输送,还便于后续对其夹紧翻转操作,输送装置上等距设有放

置托板,放置托板与橡胶油封本体相匹配。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)通过设有的吹扫组件可在检测前对橡胶油封本体表面进行吹扫处理,可将表面附着的灰尘、碎屑等杂质进行吹扫处理,保证表面的洁净度,进而方便后续检测组件进行拍照检测,保证检测的精确性,避免因杂质而影响检验的精确性,并且还可在光线较差时进行补光,保证拍摄画面的清晰;

[0013] (2)而通过升降组件和翻转机构的相互配合,可自动对橡胶油封本体进行翻转,在一个面检验完毕后,可自动进行翻面,进而可对另一个面进行检验,更加方便,还可保证检验的全面性,保证检验的效率和精准度,同时配合夹紧组件可保证对其进行夹持翻转的同时,还可避免对表面造成损坏,避免因此而影响产品的质量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种摩托车橡胶油封用检验工装的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种摩托车橡胶油封用检验工装中安装架的结构示意俯视图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种摩托车橡胶油封用检验工装中升降组件和翻转机构的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种摩托车橡胶油封用检验工装中翻转机构的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型提出的一种摩托车橡胶油封用检验工装的部分结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、输送装置;3、安装架;4、橡胶油封本体;5、鼓风装置;6、升降板;7、液压伸缩杆;8、支撑杆;9、补光灯;10、CCD检测相机;11、出气管;12、吹扫头;13、安装板;14、转板;15、弧形夹板;16、转轴;17、电机;18、电动推杆;19、防滑垫;20、放置托板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图5,本实用新型提供的一种实施例:一种摩托车橡胶油封用检验工装,包括用于对橡胶油封本体4进行外观检验的工作台1,其中橡胶油封本体4可用作摩托车上的使用(如气门或前叉等使用,较为成熟的技术,在此不做赘述),工作台1顶端中部设有输送装置2(可以为输送带,较为成熟的技术,在此不做赘述),可方便对橡胶油封本体4进行输送,进而方便后续检验,而输送装置2上等距粘接有多个放置托板20,两个放置托板20为一组,便于对橡胶油封本体4进行托举支撑,便于检测和后续翻转夹持。

[0022] 请参阅图1-图5,而为了保证对橡胶油封本体4检验的效果和精确性,工作台1上焊接有两组截面为U型的安装架3,安装架3上设有对橡胶油封本体4表面进行吹扫处理的吹扫组件,避免杂质等影响检测的精确性,以及可对橡胶油封本体4外观进行拍照检验的检测组件,吹扫组件包括通过螺栓安装在安装架3顶端上的鼓风装置5(可以为鼓风机或气泵等,便

于通过出气管11下的吹扫头12对橡胶油封本体4表面进行吹扫处理,避免漂浮的灰尘、碎屑等影响检验的精确性),鼓风装置5输出端安装有L型的出气管11,出气管11竖直段贯穿安装架3并延伸至下方设有吹扫头12,为了可对吹扫的杂质等进行收集,工作台1上还设有收集装置(由收集箱、收集管和收集罩等组成,原理同吸尘器,可便于将吹扫的杂质等进行统一收集,较为成熟的技术,在此不做赘述);

[0023] 为了可对橡胶油封本体4外观进行拍照检验,防止出现脱胶、少胶、气泡、杂质或划伤等缺陷,检测组件包括设置在安装架3内部顶端的CCD检测相机10(与控制器电连接,以将各自拍摄的图像发送给控制器,控制器根据预设的算法对拍摄的图像进行处理,判断待检物的外观是否符合要求,较为成熟的技术,在此不做赘述),而为了保证拍摄的效果,安装架3内部两侧壁通过支撑杆8固定安装有补光灯9,可在光线不好时进行补光,保证图像拍摄的效果。

[0024] 请参阅图1-图5,而为了可对橡胶油封本体4进行翻转,进而可对另一面的外观进行检验,两个安装架3之间通过升降组件设有翻转机构,升降组件包括等距设置在工作台1上的四个液压伸缩杆7,液压伸缩杆7的伸长端通过螺栓连接有升降板6,翻转机构包括焊接在升降板6底端的两组安装板13(与升降板6相互垂直),其中一个安装板13内部固定安装有电机17,电机17输出端通过联轴器安装有转轴16,另外一个安装板13通过轴承座转动设有转轴16,两个转轴16相互靠近的一端设有对橡胶油封本体4进行夹紧的夹紧组件,夹紧组件包括与转轴16固定连接(可焊接)的转板14,转板14相互靠近的一端设有多组电动推杆18(数量可以为两组,保证带着弧形夹板15水平方向上移动时的稳定性),电动推杆18的伸长端共同设置有弧形夹板15,弧形夹板15内弧面粘接有增大与橡胶油封本体4侧壁之间摩擦力的防滑垫19。

[0025] 可通过输送装置2工作对待检测的橡胶油封本体4进行输送,待输送至第一个安装架3后,通过鼓风装置5工作,配合出气管11和吹扫头12可对其表面进行吹扫处理,避免杂质等附着在表面影响后续的拍照外观检验,而吹扫完毕后,继续输送,通过CCD检测相机10可对橡胶油封本体4进行拍照检测,而在光线较差时可通过补光灯9工作,进而保证图像拍摄的效果,输送至翻转机构处,通过液压伸缩杆7收缩,带着升降板6向下移动,此时通过电动推杆18伸长,带着两个弧形夹板15相互靠近,在防滑垫19的配合下可对橡胶油封本体4进行夹紧,再通过液压伸缩杆7伸长,带着向上移动(高度为不影响带着橡胶油封本体4转动翻转),通过电机17(步进电机)正向转动,在转轴16和转板14等配合下带着橡胶油封本体4转动180°,此时通过液压伸缩杆7收缩下移,再通过电动推杆18收缩,橡胶油封本体4重新落在输送装置2上的放置托板20上,通过继续输送,重复上述操作,可通过下一安装架3进行检测,而电机17反向转动180°复位,可方便下次翻转使用。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

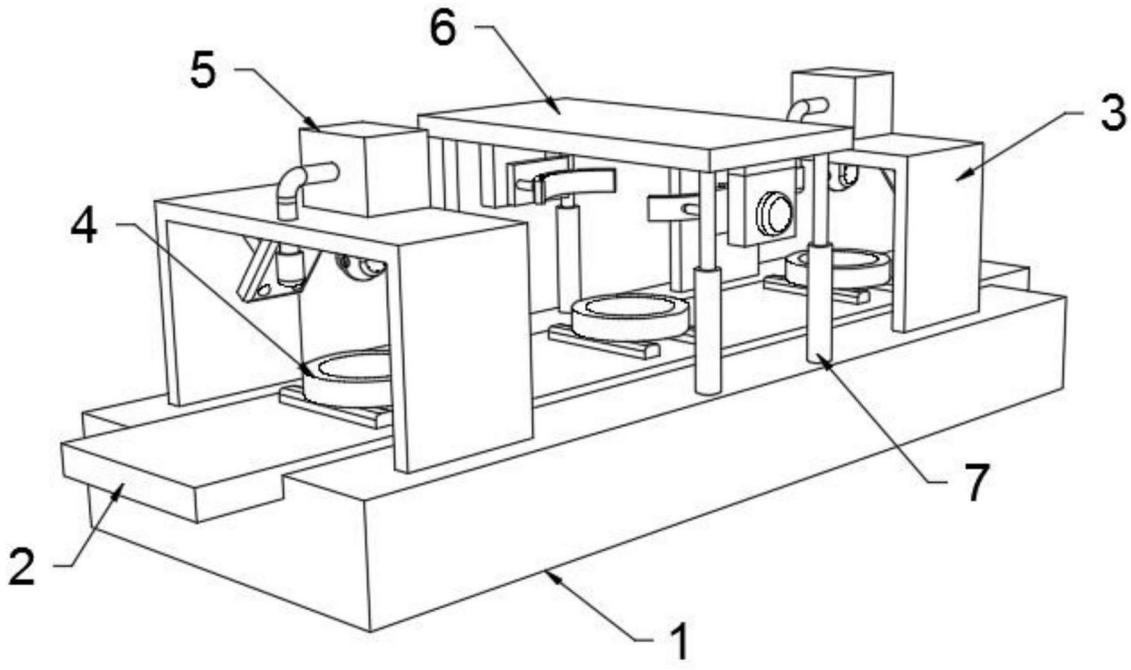


图1

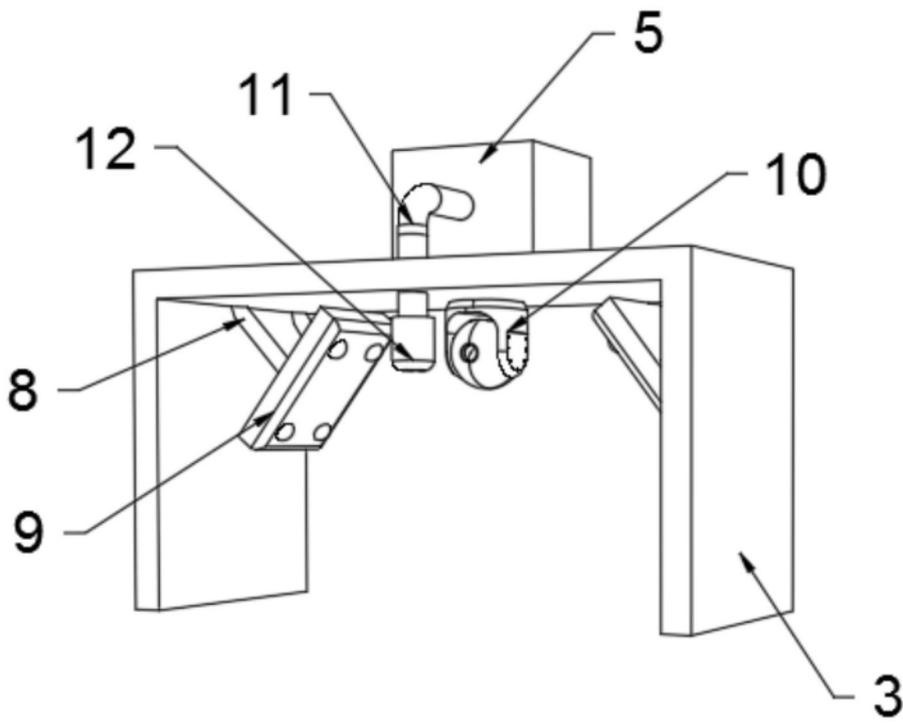


图2

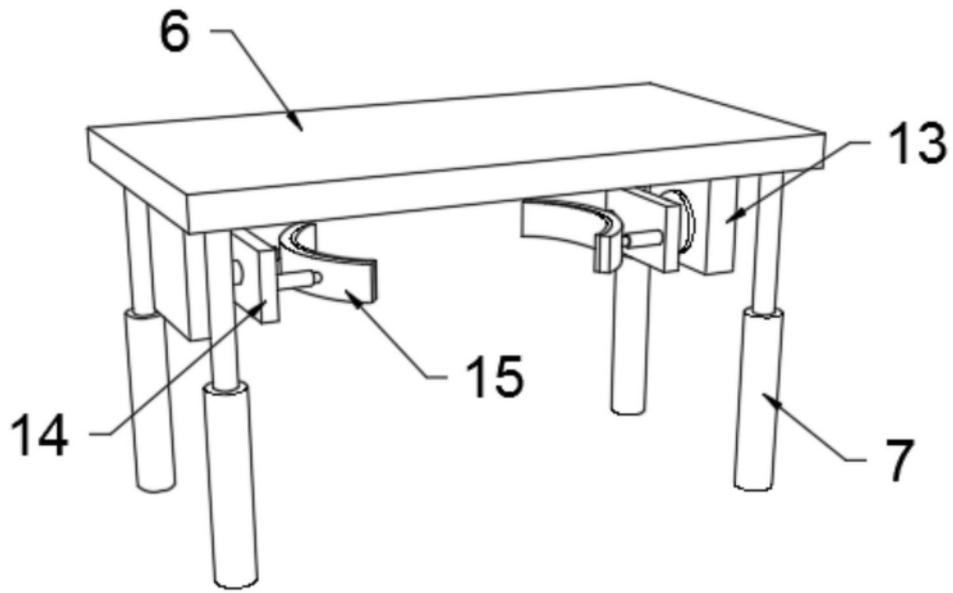


图3

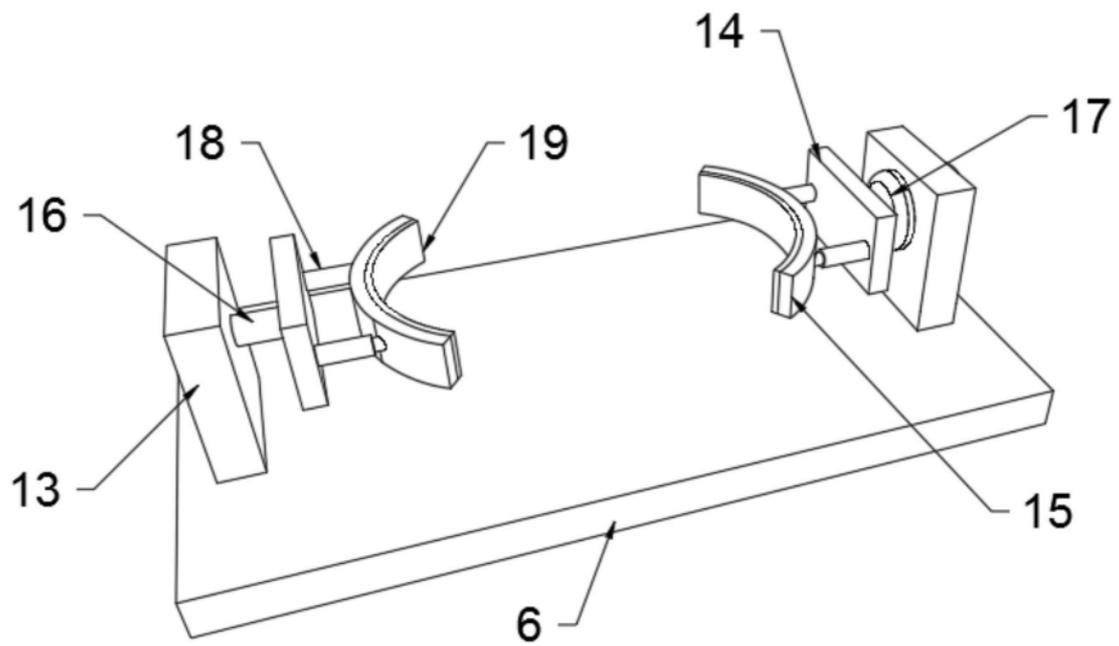


图4

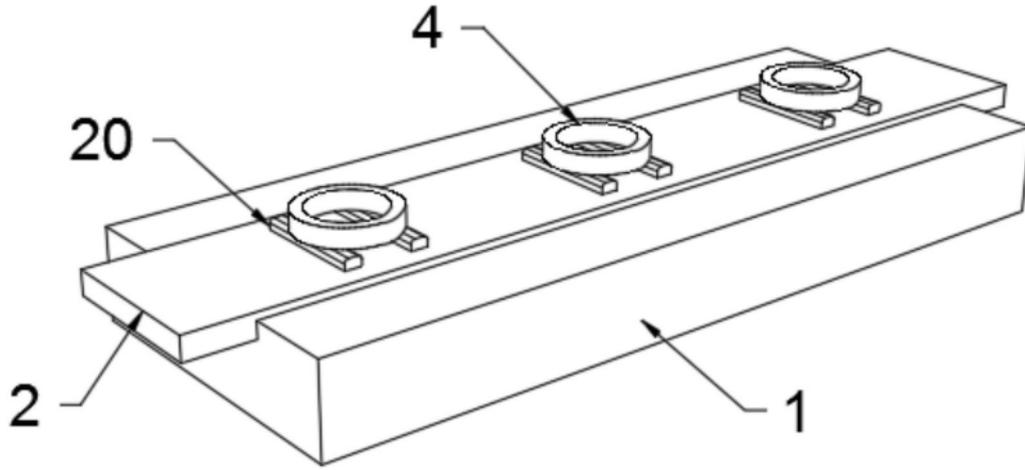


图5