



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222124638 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202420770580.1

(22) 申请日 2024.04.15

(73) 专利权人 安徽新昕汽车零部件有限公司

地址 237200 安徽省六安市霍山县经济开发
区迎宾大道与经二南路交叉口

(72) 发明人 曹凌楠

(74) 专利代理机构 六安立尚专利代理事务所

(普通合伙) 34264

专利代理师 郑贤贵

(51) Int. Cl.

G01M 3/06 (2006.01)

G01M 3/10 (2006.01)

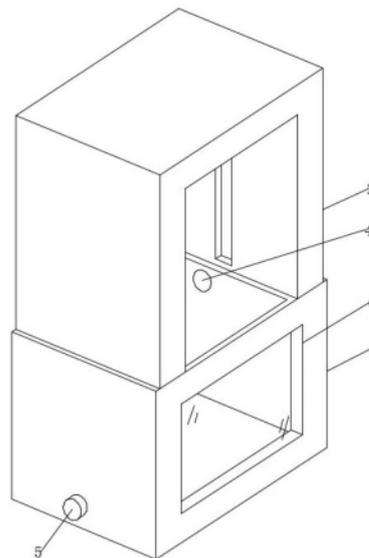
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽车发动机油底壳气密性检测机

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车发动机油底壳技术领域,具体涉及一种汽车发动机油底壳气密性检测机,包括水箱,水箱上面设置有固定架,固定架内侧两侧设置固定板,固定板底部固定有放置板,固定板内侧且位于放置板的上方设有定位板。本实用新型克服了现有技术的不足,通过设置的定位板、T型槽、T型块与弹簧,将定位板向上移动,同时使T型块在T型槽内移动并挤压弹簧,然后将油底壳两侧放置在放置板上,再将定位板松开,通过弹簧的回弹力使得定位板向下移动,并使定位板与油底壳上面相接触,进而对油底壳定位,因此通过定位板对油底壳定位,防止油底壳进入水箱内后而出现移动的现象,提升油底壳的检测时的准确性。



1. 一种汽车发动机油底壳气密性检测机,包括水箱(1),其特征在于:所述水箱(1)上面设置有固定架(2),所述固定架(2)内侧两侧设置固定板(17),所述固定板(17)底部固定有放置板(18),所述固定板(17)内侧且位于放置板(18)的上方设有定位板(19),所述固定板(17)内部开有贯通出其内侧的T型槽(20),所述T型槽(20)内部设有与其滑动连接的T型块(21),所述T型块(21)与T型槽(20)之间设置有弹簧(22),所述固定架(2)内部两侧开有固定槽(12),所述固定槽(12)顶端安装有电机(13),所述电机(13)输出端固定有丝杆(14),所述丝杆(14)外侧套设有与其螺纹连接的螺纹环(15)。

2. 根据权利要求1所述的汽车发动机油底壳气密性检测机,其特征在于,所述水箱(1)右上方与左下方分别插接有进水管(4)与出水管(5),所述水箱(1)上面为开口状,所述水箱(1)前面安装有透明板(6)。

3. 根据权利要求1所述的汽车发动机油底壳气密性检测机,其特征在于,所述固定架(2)内壁顶端中部设置有气缸(3),所述气缸(3)输出端设置有连接板(7),所述连接板(7)底部固定有固定块(8),所述固定块(8)底部设置有密封板(11)。

4. 根据权利要求3所述的汽车发动机油底壳气密性检测机,其特征在于,所述固定块(8)内部安装有加压泵(9),所述加压泵(9)右侧连接有连接管(10),所述连接管(10)右端穿出固定块(8)并贯穿过密封板(11),所述连接管(10)与密封板(11)穿口处有密封垫。

5. 根据权利要求1所述的汽车发动机油底壳气密性检测机,其特征在于,所述T型块(21)内端延伸至T型槽(20)并与定位板(19)外端固定。

6. 根据权利要求1所述的汽车发动机油底壳气密性检测机,其特征在于,所述固定架(2)内部外端开有与固定槽(12)相通的限位槽(16),所述螺纹环(15)外端延伸至限位槽(16)内并与其滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的汽车发动机油底壳气密性检测机,其特征在于,所述螺纹环(15)内端穿出固定架(2)并与固定板(17)外端上方固定。

一种汽车发动机油底壳气密性检测机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车发动机油底壳技术领域,具体为一种汽车发动机油底壳气密性检测机。

背景技术

[0002] 汽车发动机油底壳是指位于发动机油底部的一个容器,通常由铝合金或塑料等材料制成。它位于发动机正下方,并且贴着发动机油底部,防止发动机漏油并保护发动机内部运转的零部件,在发动机油底壳使用时需要对其进行气密性检测,从而需要使用到检测机对发动机油底壳检测,现有的一种汽车发动机油底壳气密性检测机(公开号:CN216869927U),包括水箱、加压组件、伸缩机构和转动机构,所述水箱的顶部固定安装有固定架,水箱的内部设置有油底壳,固定架的内侧顶部固定安装有电动推杆,电动推杆的自由端固定安装有升降板。该汽车发动机油底壳气密性检测机,可以对油底壳的开口进行自动密封,无需通过固定夹进行密封,并对油底壳的内部进行加压,检测油底壳是否漏气,确保油底壳是否能够再次使用,还可以在升降板对油底壳进行按压过程中,使油底壳缓慢的进入水中,并在检测后,还可以对油底壳进行顶出,实现自动浸水和出水,无需人工放置,进一步提高检测的便携程度,在使用中至少暴露出以下缺陷:

[0003] 1、上述文献中通过将发动机油底壳放入水中检测,然而未对发动机油底壳定位,进而可能会在水中出现移动的现象,从而导致测试结果的准确性。

[0004] 2、上述文献中通过弹簧的弹力带动发动机油底壳从水箱内弹出,在弹出过程中,若弹力过小则会导致发动机油底壳难以弹出水箱,而弹力过大会造成水箱内部的水溅出,进而可能会造成工作人员的伤害,从而造成发动机油底壳在取出的过程中有多种不稳定的因素存在,因此需要一种稳定取出发动机油底壳的检测机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车发动机油底壳气密性检测机,以解决上述背景技术中提出现有的检测机在使用过程中的问题。

[0006] 为了实现上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0007] 一种汽车发动机油底壳气密性检测机,包括水箱,所述水箱上面设置有固定架,所述固定架内侧两侧设置固定板,所述固定板底部固定有放置板,所述固定板内侧且位于放置板的上方设有定位板,所述固定板内部开有贯通出其内侧的T型槽,所述T型槽内部设有与其滑动连接的T型块,所述T型块与T型槽之间设置有弹簧,所述固定架内部两侧开有固定槽,所述固定槽顶端安装有电机,所述电机输出端固定有丝杆,所述丝杆外侧套设有与其螺纹连接的螺纹环。

[0008] 优选的,所述水箱右上方与左下方分别插接有进水管与出水管,所述水箱上面为开口状,所述水箱前面安装有透明板。

[0009] 优选的,所述固定架内壁顶端中部设置有气缸,所述气缸输出端设置有连接板,所

述连接板底部固定有固定块,所述固定块底部设置有密封板。

[0010] 优选的,所述固定块内部安装有加压泵,所述加压泵右侧连接有连接管,所述连接管右端穿出固定块并贯穿过密封板,所述连接管与密封板穿口处有密封垫。

[0011] 优选的,所述T型块内端延伸至T型槽并与定位板外端固定。

[0012] 优选的,所述固定架内部外端开有与固定槽相通的限位槽,所述螺纹环外端延伸至限位槽内并与其滑动连接。

[0013] 优选的,所述螺纹环内端穿出固定架并与固定板外端上方固定。

[0014] 本实用新型实施例提供了一种汽车发动机油底壳气密性检测机,具备以下有益效果:

[0015] 1、通过设置的定位板、T型槽、T型块与弹簧,将定位板向上移动,同时使T型块在T型槽内移动并挤压弹簧,然后将油底壳两侧放置在放置板上,再将定位板松开,通过弹簧的回弹力使得定位板向下移动,并使定位板与油底壳上面相接触,进而对油底壳定位,因此通过定位板对油底壳定位,防止油底壳进入水箱内后而出现移动的现象,提升油底壳的检测时的准确性;

[0016] 2、通过设置的电机、丝杆与螺纹环,由电机带动丝杆转动,螺纹环则沿着丝杆外侧的螺纹上下移动,检测完之后,由电机依次带动螺纹环、固定板、放置板与定位板向上移动,并同时带动油底壳移动,进而使检测后的油底壳从水箱内移出,因此通过电机带动油底壳移出,有效保障油底壳移出的稳定性。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1是本实用新型整体主视立体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型整体主视剖面结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型固定板内侧平面结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型固定板与定位板俯视剖面结构示意图。

[0022] 图中:1、水箱;2、固定架;3、气缸;4、进水管;5、出水管;6、透明板;7、连接板;8、固定块;9、加压泵;10、连接管;11、密封板;12、固定槽;13、电机;14、丝杆;15、螺纹环;16、限位槽;17、固定板;18、放置板;19、定位板;20、T型槽;21、T型块;22、弹簧。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 实施例:如图1至图2所示,一种汽车发动机油底壳气密性检测机,包括水箱1,在水箱1的上面设置有固定架2,固定架2的内壁顶端安装有气缸3,将气缸3开启,可以依次带动连接板7、固定块8、加压泵9、连接管10与密封板11一同上下移动,需要对油底壳检测时,使油底壳位于水箱1内,然后通往进水管4注入水,使得油底壳完全被水覆盖,进而通过气缸3带动密封板11向下移动,促使密封板11对油底壳顶部进行密封处理,同时使连接管10位于油底壳内部,随后将加压泵9开启,通过过加压泵向油底壳内注入压缩空气,逐渐增加内部

的压力,随着压力的增加,在油底壳表面将会产生气泡,然后就可以通过透明板6对水箱1内部的油底壳进行观察,进而对油底壳检测气密性;

[0025] 如图3至图4所示,通过设置的定位板19、T型槽20、T型块21与弹簧22,当需要将油底壳放入水箱1内检测时,将定位板19向上移动,并带动T型块21在T型槽20内移动,同时挤压弹簧22,促使定位板19远离放置板18,然后在定位板19向上移动后,就可以将油底壳两侧放置在放置板18上,再将定位板19松开,通过弹簧22的回弹力回弹,促使T型块21带动定位板19向下移动,并使定位板19与油底壳上面相接触,进而对油底壳定位,因此通过定位板19对油底壳定位,防止油底壳进入水箱1内后而出现移动的现象,提升油底壳的检测时的准确性;

[0026] 如图2所示,将油底壳定位后,通过设置的电机13、丝杆14与螺纹环15,将电机13开启,使得电机13带动丝杆14转动,螺纹环15则沿着丝杆14外侧的螺纹上下移动,进而螺纹环15会在限位槽16内移动,保证螺纹环15移动的稳定性,且由于螺纹环15内端穿过固定架2并与固定板17外端固定,所以在螺纹环15移动时,则会带动固定板17、放置板18与定位板19一同移动,同时油底壳定位在放置板18与定位板19之间,进而需要对油底壳检测时,促使螺纹环15向下移动,并带动油底壳一同移动,促使油底壳进入水箱1内,然而检测完之后,由电机13依次带动螺纹环15、固定板17、放置板18与定位板19向上移动,进而使检测后的油底壳从水箱1内移出,因此通过电机13带动油底壳移出,有效保障油底壳移出的稳定性。

[0027] 工作原理:通过设置的定位板19、T型槽20、T型块21与弹簧22,将定位板19向上移动,同时使T型块21在T型槽20内移动并挤压弹簧22,然后将油底壳两侧放置在放置板18上,再将定位板19松开,通过弹簧22的回弹力使得定位板19向下移动,并使定位板19与油底壳上面相接触,进而对油底壳定位,因此通过定位板19对油底壳定位,防止油底壳进入水箱1内后而出现移动的现象,提升油底壳的检测时的准确性;通过设置的电机13、丝杆14与螺纹环15,由电机13带动丝杆14转动,螺纹环15则沿着丝杆14外侧的螺纹上下移动,检测完之后,由电机13依次带动螺纹环15、固定板17、放置板18与定位板19向上移动,并同时带动油底壳移动,进而使检测后的油底壳从水箱1内移出,因此通过电机13带动油底壳移出,有效保障油底壳移出的稳定性。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

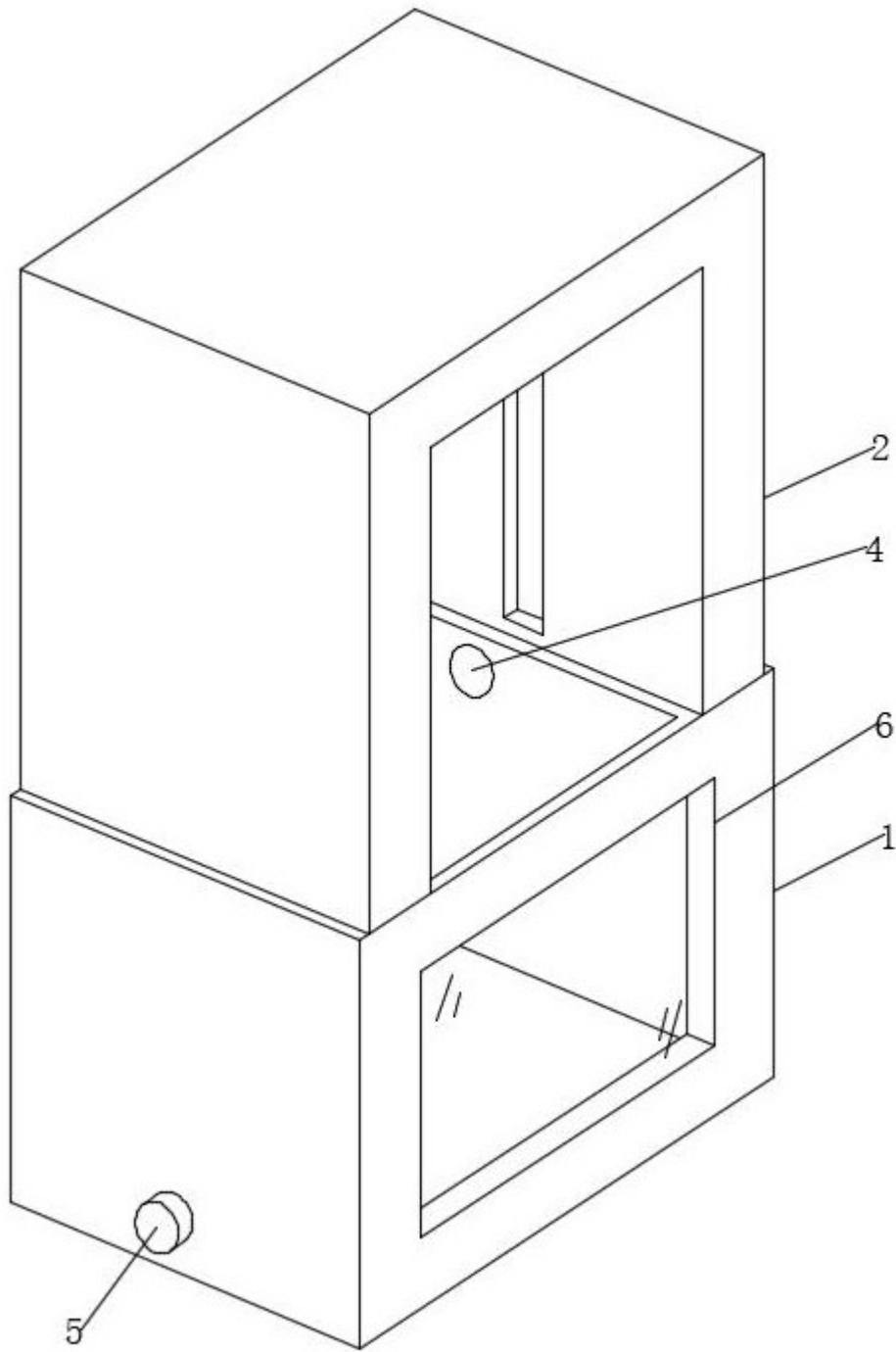


图 1

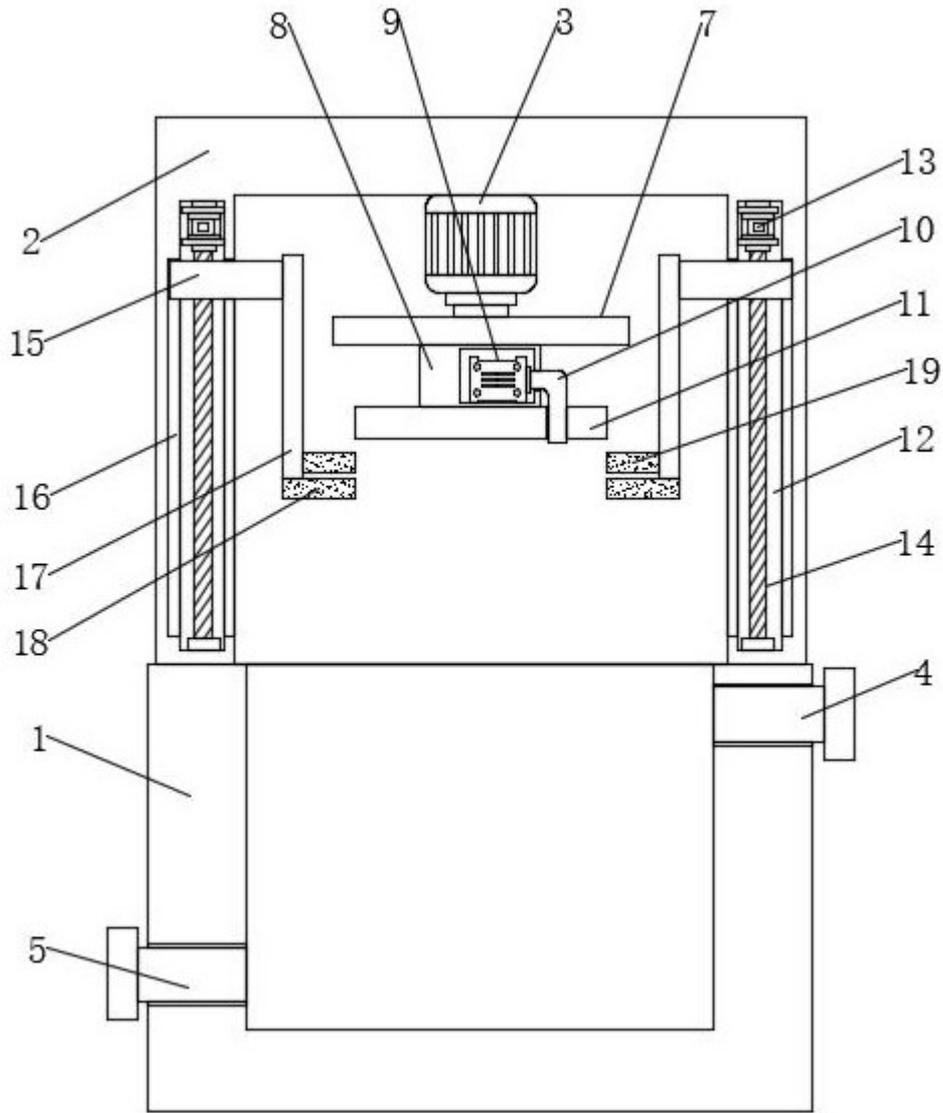


图 2

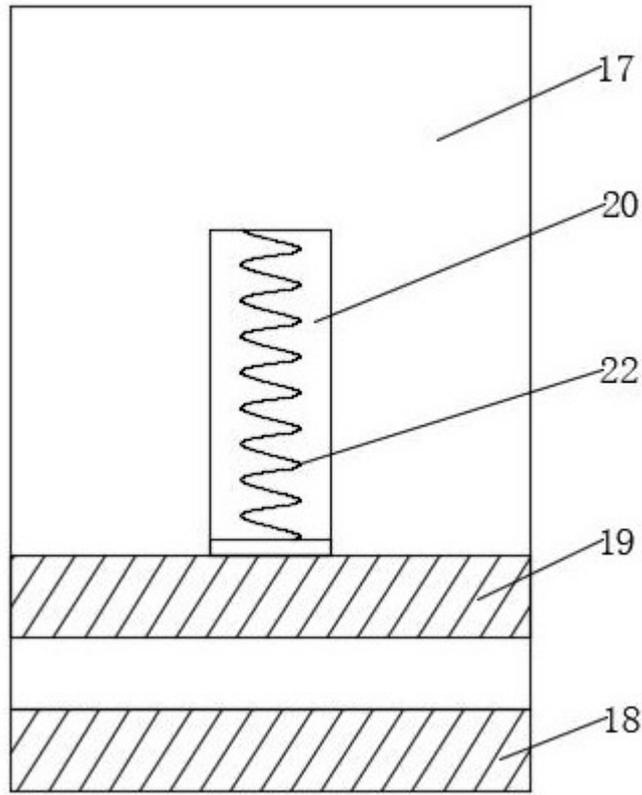


图 3

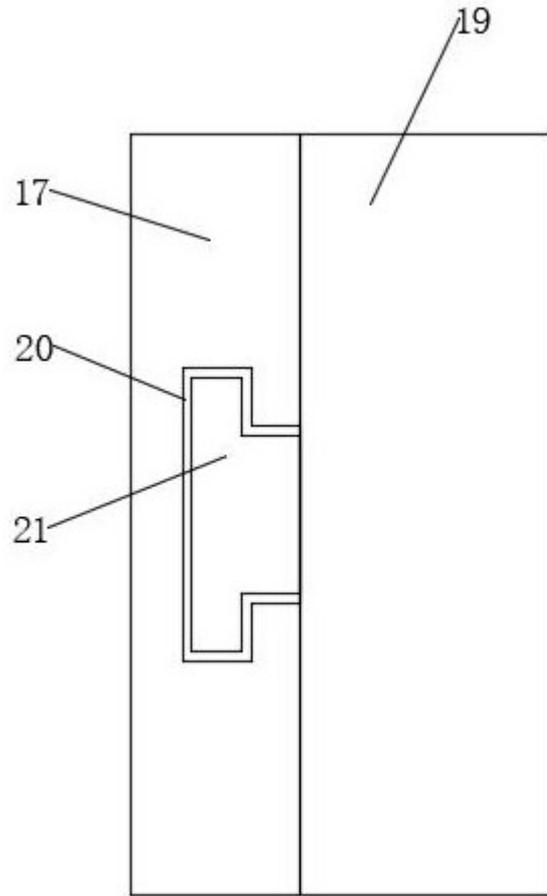


图 4