



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113681499 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202110707977.7

(22) 申请日 2021.06.24

(71) 申请人 龙工(江西)机械有限公司

地址 330800 江西省宜春市高安市龙工大道1号

(72) 发明人 邹爱标 湛闽军 刘飞

(51) Int. Cl.

B25B 27/00 (2006.01)

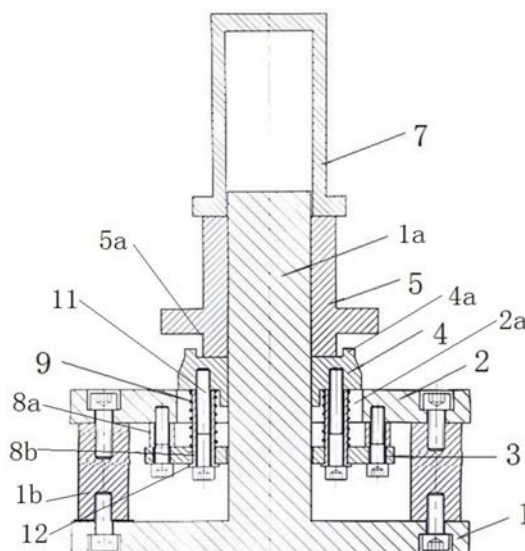
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

工程机械油封装配装置

(57) 摘要

本发明公开了一种工程机械油封装配装置。包括装备本体,所述装备本体包括底座,支承套设于所述底座的支柱上的模板,以及位于所述模板下方的支撑板,所述支撑板与模板以及顶料板之间分别设有相应的平行自助支撑装置,所述模板上部依次设有套接于底座的支柱上的顶料板、压料套、以及压筒,所述顶料板与相应工件安装孔相对应,所述压料板设有与相应的骨架油封的定位装置。该工程机械油封装配装置结构简单、合理,且节省人力,精准高效的油封装配装置。



1. 一种工程机械油封装配装置,包括装备本体,其特征是所述装备本体包括底座,支承套设于所述底座的支柱上的模板,以及位于所述模板下方的支撑板,所述支撑板与模板以及顶料板之间分别设有相应的平行自助支撑装置,所述模板上部依次设有套接于底座的支柱上的顶料板、压料套、以及压筒,所述顶料板与相应工件安装孔相对应,所述压料板设有与相应的骨架油封的定位装置。

2. 根据权利要求1所述工程机械油封装配装置,其特征是压料板的所述定位装置包括设置于顶料板下部的台阶端面。

3. 根据权利要求1所述工程机械油封装配装置,其特征是所述平行自助支撑装置包括通过连接装置设于支撑板与模板之间的若干静态等高体,通过相应的连接装置设于所述支撑板与顶料板之间的若干随动等高体,以及设于所述支撑板与顶料板之间的顶簧。

4. 根据权利要求3所述工程机械油封装配装置,其特征是所述静态等高体和随动等高体分别由固定和随动等高套筒构成。

5. 根据权利要求3或4所述工程机械油封装配装置,其特征是所述随动等高体或其随动等高套筒通过相应的平行行程装置活动连接于支撑板与顶料板之间。

6. 根据权利要求5所述工程机械油封装配装置,其特征是所述平行行程装置包括设置于随动等高体或其随动等高套筒下部与支撑板下壁面之间的平挡体。

工程机械油封装配装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种工程机械。尤其涉及一种工程机械油封装配装置。

背景技术

[0002] 在工程机械中,骨架油封是普遍使用的密封件,但骨架油封通常是使用套筒装配,即先把油封放在待安装孔上,再用套筒压住油封,采用敲击或压入的方式将油封装入工件安装孔。这种安装方式因为在装配过程中不能对油封和工件进行有效固定及导向,容易造成油封装配不到位或装配不正,从而产生异常磨损,影响整机的密封性。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述现有技术存在的问题,提供一种工程机械油封装配装置。该工程机械油封装配装置结构简单、合理,且节省人力,精准高效的油封装配装置。

[0004] 本发明工程机械油封装配装置的技术方案包括装备本体,所述装备本体包括底座,支承套设于所述底座的支柱上的模板,以及位于所述模板下方的支撑板,所述支撑板与模板以及顶料板之间分别设有相应的平行自助支撑装置,所述模板上部依次设有套接于底座的支柱上的顶料板、压料套、以及压筒,所述顶料板与相应工件安装孔相对应,所述压料板设有与相应的骨架油封的定位装置。

[0005] 压料板的所述定位装置包括设置于顶料板下部的台阶端面。

[0006] 所述平行自助支撑装置包括通过连接装置设于支撑板与模板之间的若干静态等高体,通过相应的连接装置设于所述支撑板与顶料板之间的若干随动等高体,以及设于所述支撑板与顶料板之间的顶簧。

[0007] 所述静态等高体和随动等高体分别由固定和随动等高套筒构成。

[0008] 所述随动等高体或其随动等高套筒通过相应的平行行程装置活动连接于支撑板与顶料板之间。

[0009] 所述平行行程装置包括设置于随动等高体或其随动等高套筒下部与支撑板下壁面之间的平挡体。

[0010] 本发明其安装方式合理,能够对油封和工件进行有效固定及导向,使工作与油封安装准确、到位,有效避免了异常磨损,以至于提高了整机的密封性能,且装备省时省力。

附图说明

[0011] 图1为本发明工程机械油封装配装置一实施例结构示意图;图2为本发明工程机械油封装配装置的工作使用装备结构示意图;图3为本发明工程机械油封装配装置另一实施例的平行自助支撑装置结构示意图。

具体实施方式

[0012] 为了便于更好地理解本发明,下面通过实施例结合附图对本发明作进一步地说

明。

[0013] 实施例1:如图1和2所示。本发明工程机械油封装配装置包括底座1、支撑板3、模板2、顶料板4、压料套5、以及压筒7等。

[0014] 其底座1包括底板,固定于底板中间的支柱1a,以及通过螺钉等固定于底板相对两侧或四周的等高平衡支架1b等。支撑板3通过其中间孔套设于支柱1a,模板2位于模板2支撑板3下方自其中间孔套设于支柱1a上、并通过相应的螺钉固定连接于等高平衡支架1b。

[0015] 顶料板4位于模板2上部套设于支柱1a上。在支撑板3与模板2之间通过螺钉(连接装置)等布设固定有多个固定等高套筒8a。

[0016] 支撑板3与顶料板4之间通过螺钉(相应的连接装置)11布设有多个随动等高套筒8b,随动等高套筒8b通过支撑板3导向孔和模板2的容置通孔活动设置于支撑板3与顶料板4的下壁面之间,平面凸环12固定连接于随动等高套筒8b下端,随动等高套筒8b由随动螺钉(相应的连接装置)11自平面凸环12的下平面壁面螺接固定连接于顶料板4。随动等高套筒8b上通过模板2的容置通孔套设有位于支撑板2上壁面与顶料板4下壁面之间的顶簧9。

[0017] 随动螺钉11及随动等高套筒8b可随顶料板在顶簧作用下可上下升降,平面凸环12的上平面壁面与支撑板的下平面壁面可平行式接触或分离,平面凸环12与支撑板的可分离间距约为顶料板的升降行程。模板2设有由其中间孔构成的避让腔2a,以提供顶料板的上下运行通道。

[0018] 顶料板4与相应工件10的安装孔相对应,以对工件10进行定位。顶料板4的上壁面外侧设有凸环台4a。顶料板4通过其凸环4a对骨架油封6相应部位支撑配合。

[0019] 压料套5位于顶料板4上部套设于支柱,压料套5的下端设有台阶端面5b,顶料板4通过其台阶端面5b对相应的骨架油封6实施定位。压筒7位于压料套5上部套设于支柱1a。

[0020] 支撑板3、模板2和顶料板4可分别呈环形。其支柱为圆柱体。

[0021] 工程机械油封装配装置装备工作:

工件定位:在模板、顶料板以及支撑板等通过相应的平行自助支撑装置等安装于底座后,将工件10从支柱套入并平放于模板上,由模板支撑工件。同时,顶料板在顶簧的作用下处于自由顶出状态,使顶料板套入工件的安装孔,以对工件进行定位。

[0022] 骨架油封定位:将骨架油封6通过压料套的台阶端面套设于压料套下端,压料套与骨架油封内孔配合,对骨架油封定位。

[0023] 骨架油封与工件的组合:将装有骨架油封的压料套从支柱套入,至压料套接触顶料板,但此时,在顶簧的支撑力下,骨架油封与工件未接触,顶料板对骨架油封起到辅助支撑的作用。

[0024] 装备:将压筒通过支柱置于顶料套上面,启动压力机下压压筒,由压筒推动压料套,再经压料套将顶料板推进,同时骨架油封被压入工件,装备完成。装备工作过程中,顶料板一直起到相应的辅助支撑作用。

[0025] 实施例2:如图3所示。设于支撑板与模板之间的平行自助支撑装置包括顶料板固定等高套筒8ba,其顶料板固定等高套筒8ba下端位于支撑板3上壁面支承于支撑板,顶料板固定等高套筒8ba上端位于顶料板4下壁面顶住顶料板,螺钉11的下段螺纹段11a与顶料板固定等高套筒8ba的内壁面螺纹部螺接固定,螺钉11上段为无丝段11b与顶料板4的相应盲孔配合,可为顶料板的上下运动进行导向。本例其余结构和相应的装备方法可与上述实施

例类同。

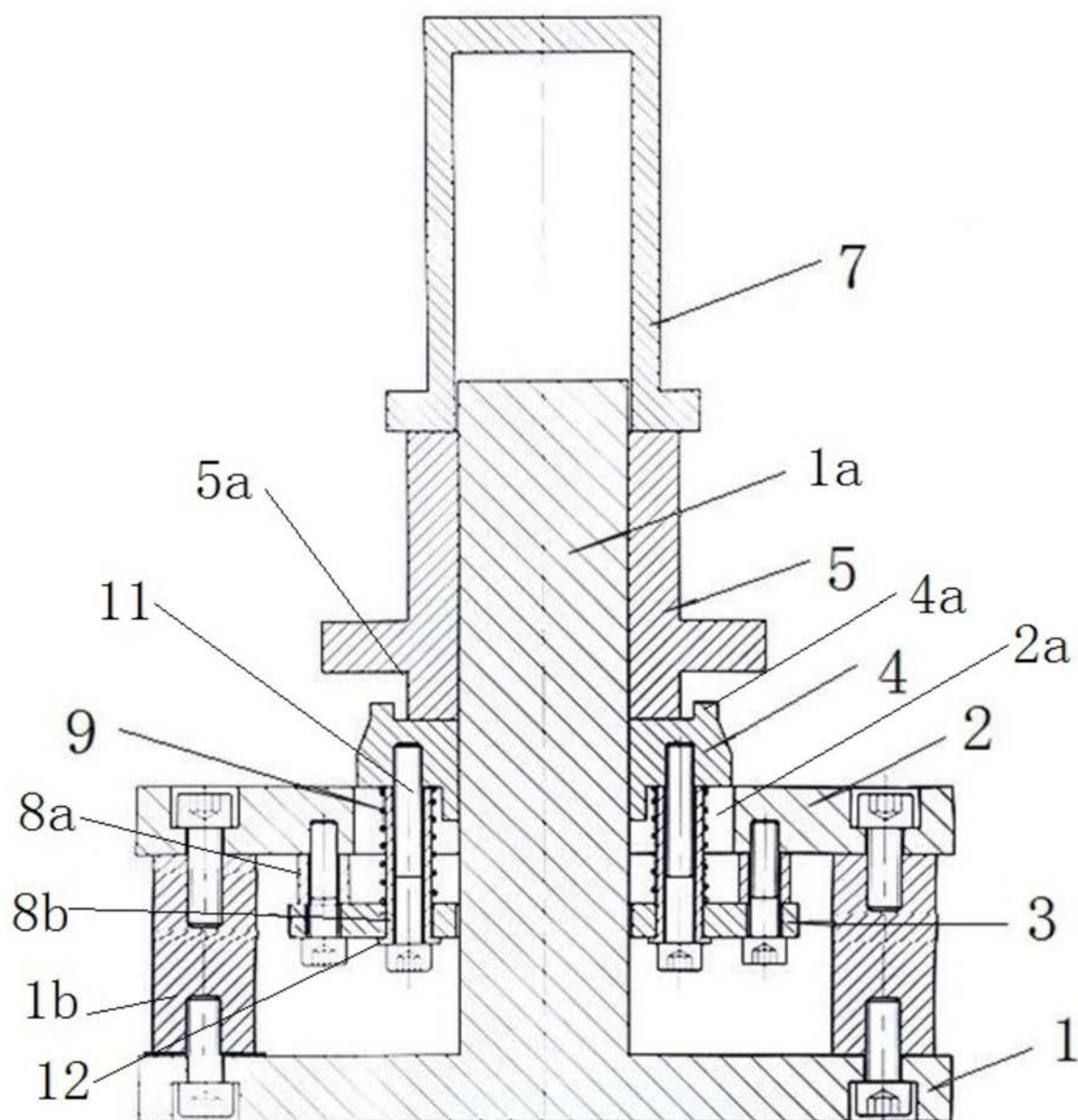


图1

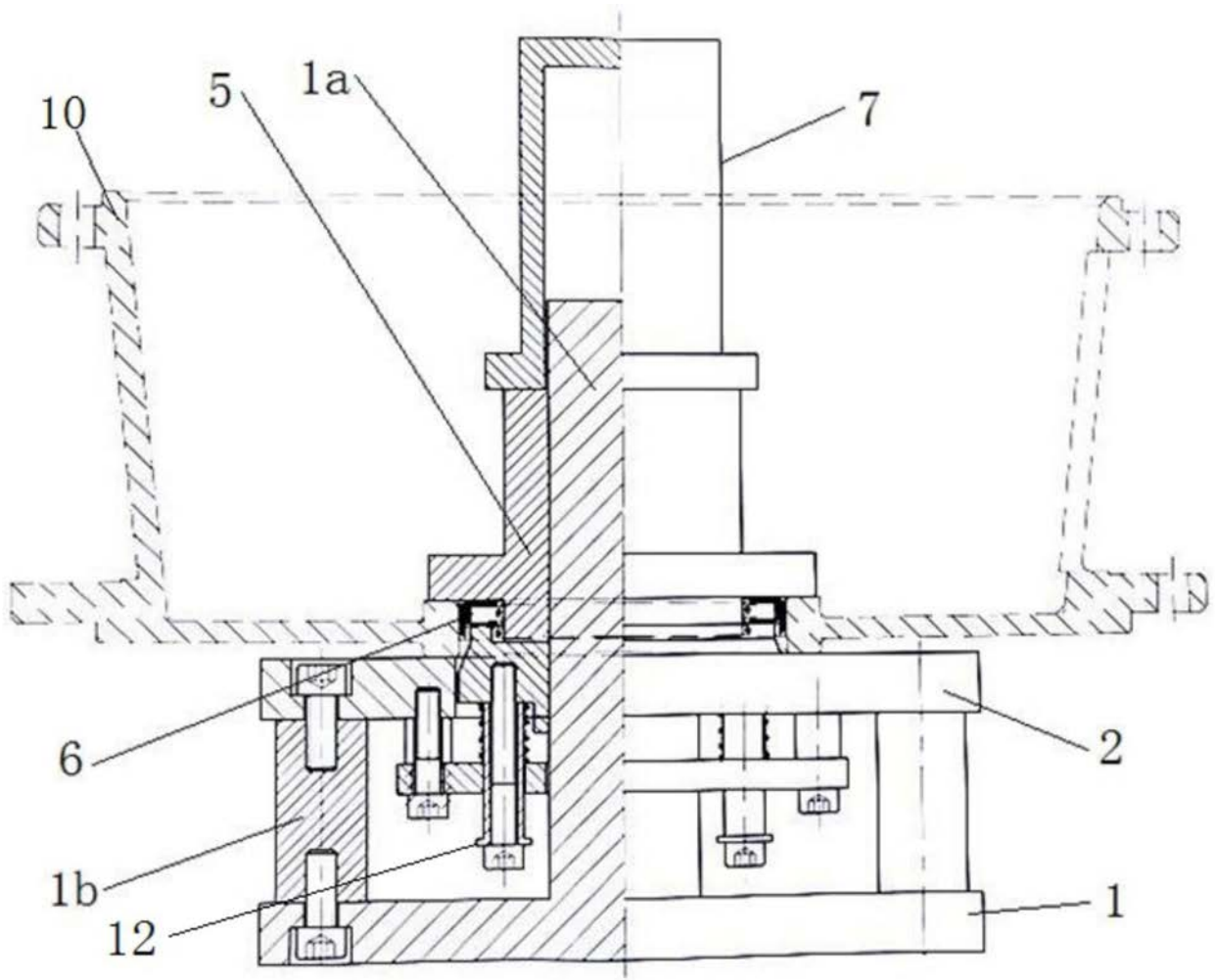


图2

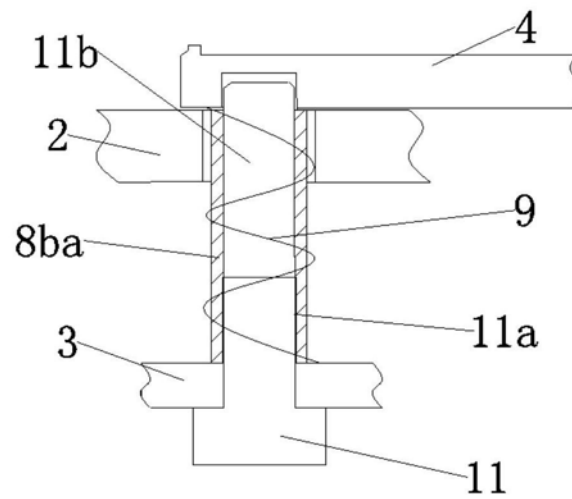


图3