



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203471273 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320441639. 4

(22) 申请日 2013. 07. 24

(73) 专利权人 大连豪森瑞德设备制造有限公司  
地址 116031 辽宁省大连市甘井子区营辉路  
9 号

(72) 发明人 姜振宇 杨涛 张新生 宋万国

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B23P 19/027(2006. 01)

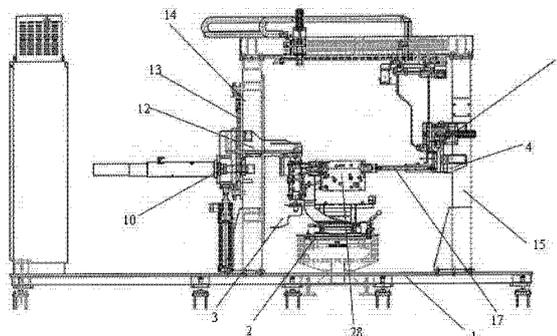
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 实用新型名称

前后油封装配机

(57) 摘要

本实用新型涉及前后油封装配机,包括底座、抬起定位装置、夹紧装置、反靠装置、升降装置、自动上料装置、接料装置、送料装置、料道、压紧装置和选料装置,其特征在于,所述的压紧装置安装在横移支架上,横移支架安装在升降支架上,升降支架安装在立柱 I 上,反靠装置与升降装置连接且都安装在立柱 II 上,压紧装置的压头与反靠装置的反靠杆在同一条水平线上;所述的料道与接料装置之间设有一个选料装置,所述的选料装置有一个检测装置。其优点是采用浮动压头设计,压头以曲轴自动定心,采用楔紧反靠,来抵抗压装力,提高定心精度,利用油封的材料特性检测油封正反,增加选料机构替代人工选料,降低人工劳动强度。



1. 前后油封装配机,其主要包括底座(1)、抬起定位装置(2)、夹紧装置(3)、反靠装置(4)、升降装置(5)、自动上料装置(6)、接料装置(7)、送料装置(8)、料道(9)、压紧装置(10)和选料装置(11),其特征在于,所述的压紧装置(10)安装在横移支架(12)上,横移支架(12)安装在升降支架上(13),升降支架(13)安装在立柱 I (14)上,反靠装置(4)与升降装置(5)连接且都安装在立柱 II (15)上,压紧装置(10)的压头(16)与反靠装置(4)的反靠杆(17)在同一条水平线上;所述的料道(9)与接料装置(7)之间设有一个选料装置(11),所述的选料装置有一个检测装置(18)。

2. 根据权利要求 1 所述的前后油封装配机,其特征在于,所述的压紧装置(10)的压头连接块(19)通过导轨滑块(20)安装在横移支架(12)上,压头(16)安装在压头连接块(19)前方,压头连接块(19)后端设有一个伺服压机(21),带动压头连接块(19)及压头(16)横向移动,伺服压机(21)下方还与一个升降气缸(22)连接。

3. 根据权利要求 1 所述的前后油封装配机,其特征在于,所述的检测装置(18)结构包括感应开关、支架、感应杆、弹簧、推动杆和气缸,感应开关(22)安装在支架(23)上,感应杆(24)安装在支架(23)上端,感应杆(24)套有弹簧(25),推动杆(26)安装在弹簧(25)前部,支架(23)下端与气缸(27)连接。

## 前后油封装配机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及到油封装配领域,尤其涉及前后油封装配机。

### 背景技术

[0002] 油封是用来封油的机械元件,如果油封装配时质量不过关,精度不够高,发动机运行过程中会产生漏油的现象,传统的装配方式以手动或者简单的装配工具为主,提高劳动成本且不能保证质量。目前机械化在配装油封时,普遍存在定心精度低,缸体定位不稳;且在上料过程中,要靠人工来进行检测油封的正反,但不到完全自动化程度,人工劳动强度大。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了前后油封装配机,采用浮动式压头设计以及增加自动选料装置,来解决现有技术的不足之处。

[0004] 为实现以上目的,采用以下技术方案:

[0005] 前后油封装配机,其主要包括底座、抬起定位装置、夹紧装置、反靠装置、升降装置、自动上料装置、接料装置、送料装置、料道、压紧装置和选料装置,其特征在于,所述的压紧装置安装在横移支架上,横移支架安装在升降支架上,升降支架安装在立柱 I 上,反靠装置与升降装置连接且都安装在立柱 II 上,压紧装置的压头与反靠装置的反靠杆在同一条水平线上;所述的料道与接料装置之间设有一个选料装置,所述的选料装置有一个检测装置。

[0006] 所述的压紧装置的压头连接块通过导轨滑块安装在横移支架上,压头安装在压头连接块前方,压头连接块后端设有一个伺服压机,带动压头连接块及压头横向移动,伺服压机下方还与一个升降气缸连接。

[0007] 所述的检测装置结构包括感应开关、支架、感应杆、弹簧、推动杆和气缸,感应开关安装在支架上,感应杆安装在支架上端,感应杆套有弹簧,推动杆安装在弹簧前部,支架下端与气缸连接。

[0008] 本实用新型优点:采用浮动压头设计,压头以曲轴自动定心,采用楔紧反靠,来抵抗压装力,提高定心精度,利用油封的材料特性检测油封正反,增加选料机构替代人工选料,降低人工劳动强度。

### 附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构主视图

[0010] 图 2 为本实用新型的结构侧视图

[0011] 图 3 为压紧装置的结构示意图

[0012] 图 4 为选料装置的主视图

[0013] 图 5 为选料装置的侧视图

[0014] 图 6 为检测装置的结构示意图

[0015] 如图所示 1、底座；2、抬起定位装置；3、夹紧装置；4、反靠装置；5、升降装置；6、自动上料装置；7、接料装置；8、送料装置；9、料道；10、压紧装置；11、选料装置；12、横移支架；13、升降支架；14、立柱 I；15、立柱 II；16、压头；17、反靠杆；18、检测装置；19、压头连接块；20、导轨滑块；21、伺服压机；22、感应开关；23、支架；24、感应杆；25、弹簧；26、推动杆；27、气缸；28、缸体；29、工件。

### 具体实施方式

[0016] 实施例

[0017] 如图 1 所示，

[0018] 前后油封装配机主要包括底座(1)、抬起定位装置(2)、夹紧装置(3)、反靠装置(4)、升降装置(5)、自动上料装置(6)、接料装置(7)、送料装置(8)、料道(9)、压紧装置(10)和选料装置(11)；所述的压紧装置(10)的压头连接块(19)通过导轨滑块(20)安装在横移支架(12)上，压头(16)安装在压头连接块(19)前方，压头连接块(19)后端设有一个伺服压机(21)，带动压头连接块(19)及压头(16)横向移动，伺服压机(21)下方还与一个升降气缸(22)连接，横移支架(12)安装在升降支架上(13)，升降支架(13)安装在立柱 I(14)上；反靠装置(4)与升降装置(5)连接且都安装在立柱 II(15)上，压紧装置(10)的压头(16)与反靠装置(4)的反靠杆(17)在同一条水平线上；所述的料道(9)与接料装置(7)之间设有一个选料装置(11)，所述的选料装置有一个检测装置(18)，检测装置(18)结构包括感应开关、支架、感应杆、弹簧、推动杆和气缸，感应开关(22)安装在支架(23)上，感应杆(24)安装在支架(23)上端，感应杆(24)套有弹簧(25)，推动杆(26)安装在弹簧(25)前部，支架(23)下端与气缸(27)连接。

[0019] 将工件(29)通过自动上料装置(6)推入料道(9)，再经过选料装置(11)的正反检测，将正确的工件(29)送入接料装置内(7)，通过送料装置(8)让接料装置(7)与压紧装置(10)的压头(16)同心后，启动伺服压机(21)推动压头连接块(19)带动压头(16)取工件(29)；同时抬起定位装置(2)将缸体(28)抬起，反靠装置(4)夹紧缸体(28)，夹紧装置(3)将抬起定位装置(2)固定，压头(16)将工件(29)装入缸体内。

[0020] 检测装置(18)检测工件(29)正反原理，气缸(27)推动支架(23)向前移动，带动弹簧(25)推动推动杆(26)，当工件方向正确，推动杆(26)不能向前移动，弹簧(25)压缩，感应杆(24)向感应开关(22)发出信号；工件方向错误，弹簧(25)不会被压缩，感应开关(22)感应不到任何信号。

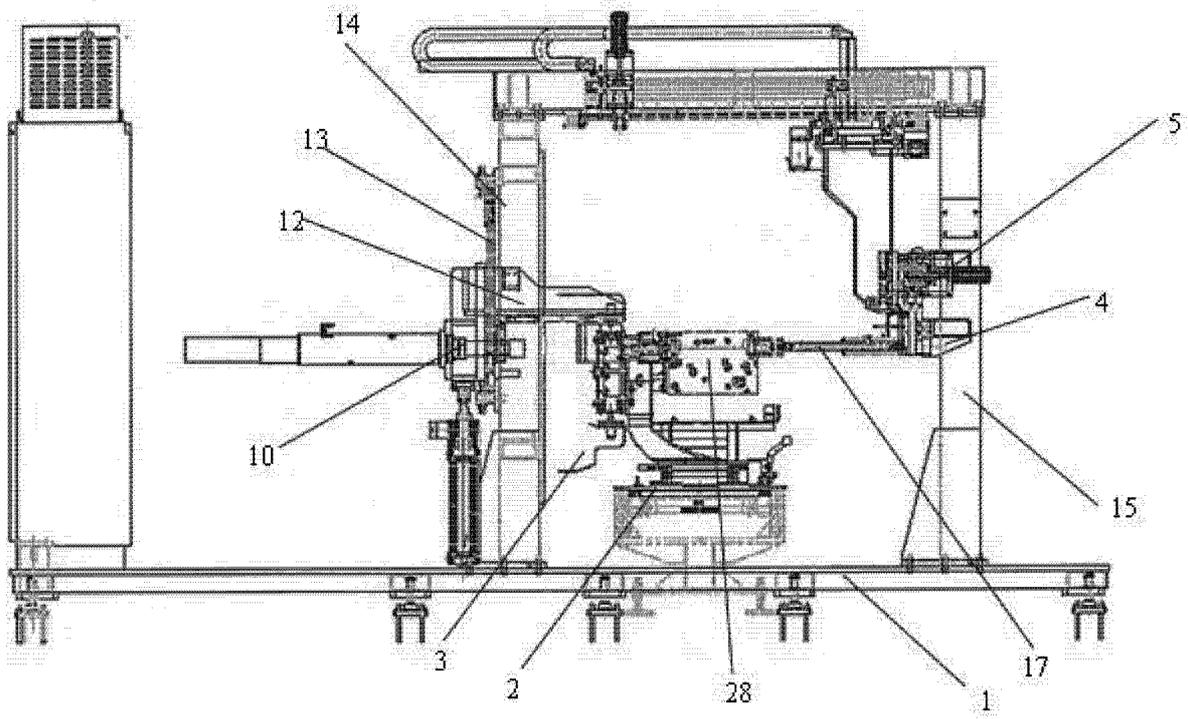


图 1

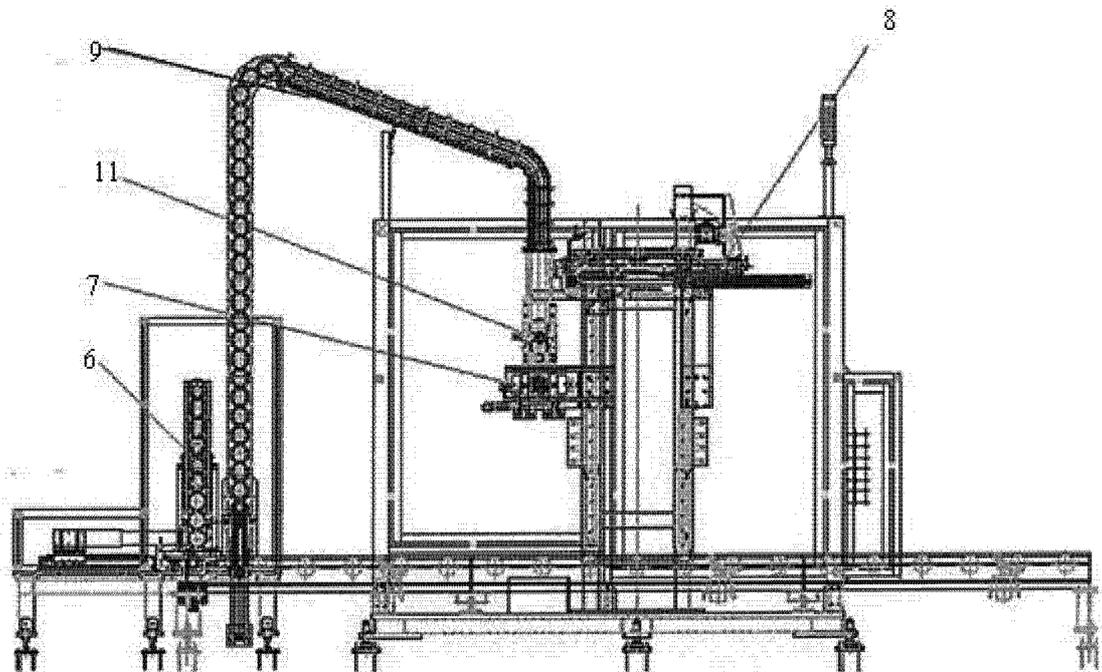


图 2

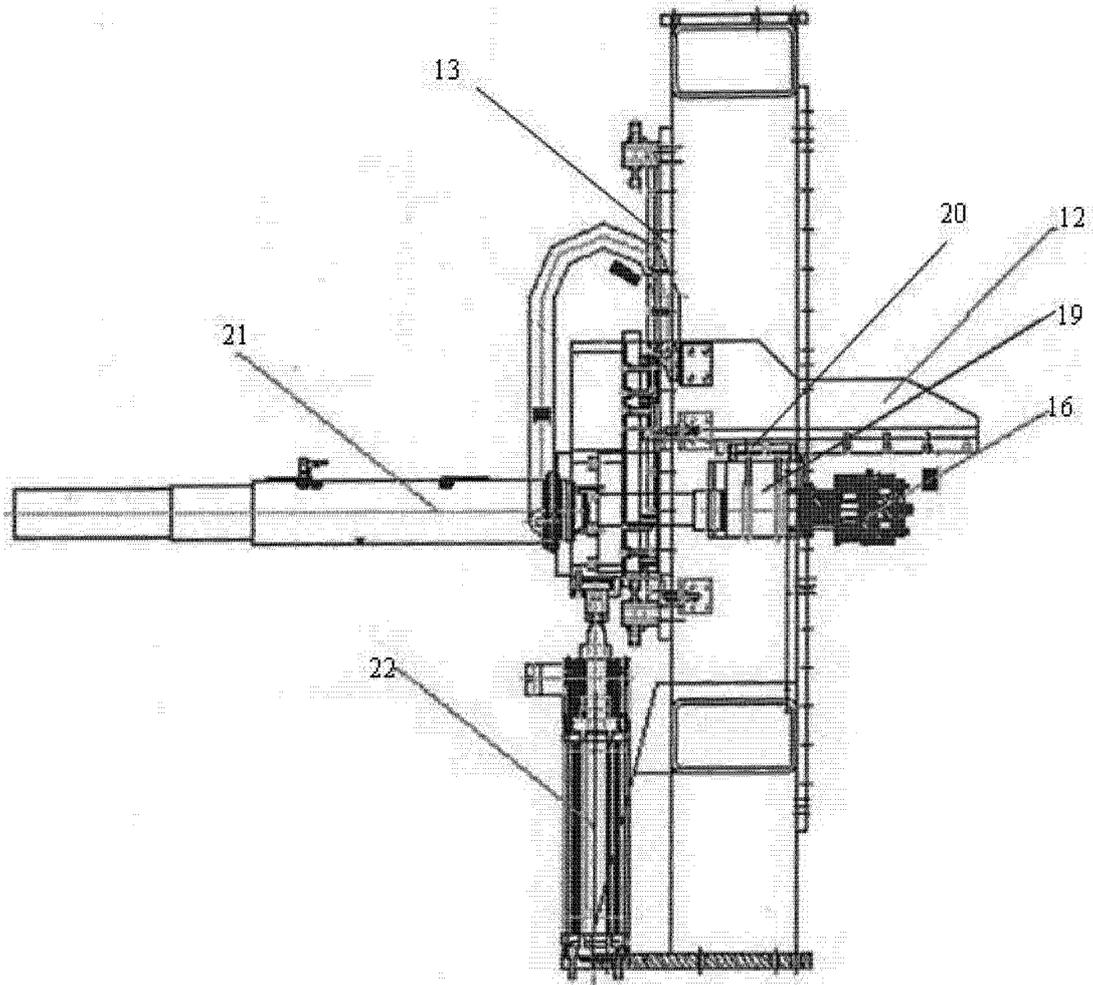


图 3

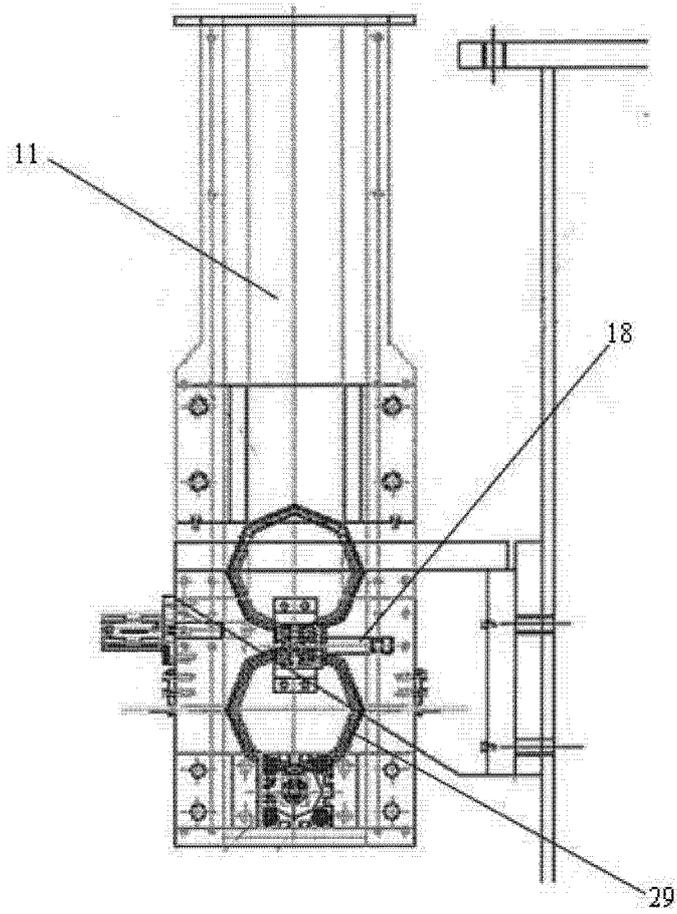


图 4

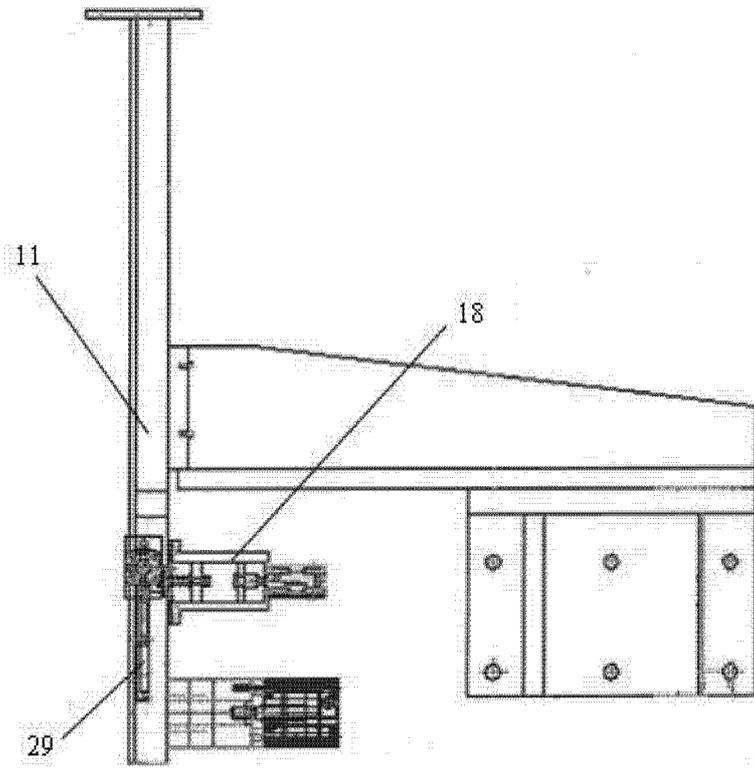


图 5

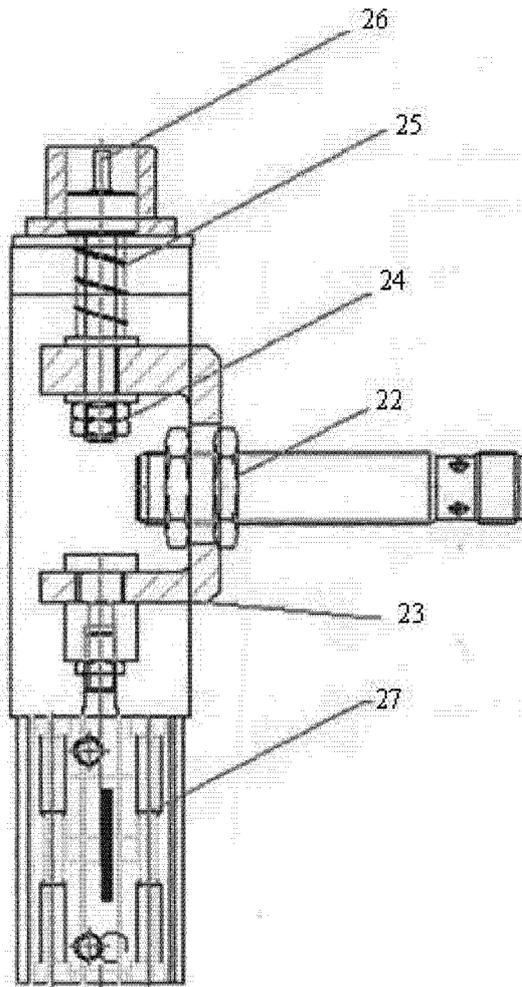


图 6