



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203792062 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201420210558. 8

(22) 申请日 2014. 04. 28

(73) 专利权人 成都陵川特种工业有限责任公司  
地址 610000 四川省成都市龙泉驿区大面街道办事处陵川路 1 号

(72) 发明人 叶维敏 张军 汪庭文 何晓鸣  
杨军

(74) 专利代理机构 成都行之专利代理事务所  
(普通合伙) 51220

代理人 谢敏

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

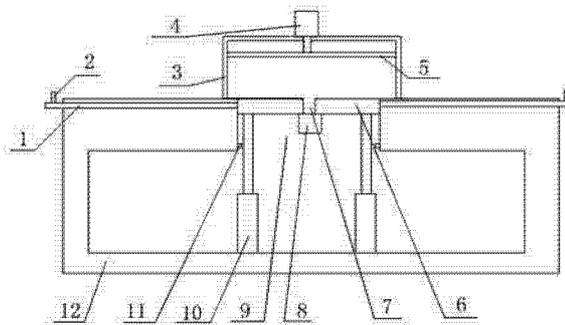
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

排气歧管进气法兰连通孔钻孔定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种排气歧管进气法兰连通孔钻孔定位装置,包括排气歧管输送装置和定位台,所述的定位台上卡设有凹槽,所述的凹槽与排气歧管输送装置位于一条直线上,所述的凹槽内设置有一圈限位板,所述的凹槽内设置有承接板,所述的承接板位于限位板上方且固定在第一升降控制装置上,所述的定位台上位于凹槽的两侧均设有方形孔,所述的方形孔内卡设有固定片,所述的固定片位于限位板的上方,所述的固定片上位于定位台外的一端上固定有限位条,所述的承接板上设置有通孔,通孔的下方设置有钻孔装置。其优点在于:结构简单,操作方便,排气歧管固定结构稳定,钻孔精确度高。



1. 排气歧管进气法兰连通孔钻孔定位装置,其特征在于:包括排气歧管输送装置和定位台(12),所述的定位台(12)上卡设有凹槽(9),所述的凹槽(9)与排气歧管输送装置位于一条直线上,所述的凹槽(9)内设置有一圈限位板(11),所述的凹槽(9)内设置有承接板(6),所述的承接板(6)位于限位板(11)上方且固定在第一升降控制装置(10)上,所述的定位台(12)上位于凹槽(9)的两侧均设有方形孔,所述的方形孔内卡设有固定片(1),所述的固定片位于限位板(11)的上方,所述的固定片(1)上位于定位台(12)外的一端上固定有限位条(2),所述的承接板(6)上设置有通孔(7),通孔(7)的下方设置有钻孔装置(8)。

2. 根据权利要求1所述的排气歧管进气法兰连通孔钻孔定位装置,其特征在于:所述的定位台(12)上设置有排气法兰固定装置。

3. 根据权利要求2所述的排气歧管进气法兰连通孔钻孔定位装置,其特征在于:所述的排气法兰固定装置包括压板(5)和第二升降控制装置(4),所述的定位台(12)上设置有支架(3),所述的第二升降控制装置(4)固定在支架(3)上,所述的压板(5)连接在第二升降控制装置(4)上。

4. 根据权利要求3所述的排气歧管进气法兰连通孔钻孔定位装置,其特征在于:所述的第一升降控制装置(10)和/或第二升降控制装置(4)为液压缸。

5. 根据权利要求4所述的排气歧管进气法兰连通孔钻孔定位装置,其特征在于:所述的第一升降控制装置(10)有两个,且承接板(6)固定在液压缸的活塞杆上。

## 排气歧管进气法兰连通孔钻孔定位装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车制造领域，具体地，涉及一种排气歧管进气法兰连通孔钻孔定位装置。

### 背景技术

[0002] 排气歧管是汽车发动机排气系统的重要部件，排气歧管一般包括进气法兰、缸体和排气法兰。其主要功能是将各气缸的排气集中起来，尽量减少排气的阻力，并避免各气缸之间的相互干扰。采用每缸一个分支，即多缸并联。排气歧管在与发动机气缸连接时其精度完全取决于排气歧管进气法兰上连通孔的位置精度，在对进气法兰上的连通孔进行加工时，其采用的法兰定位装置采用基座和压块从法兰的上下两个面对其进行固定，即从垂直面对法兰进行固定，由于在对法兰的连通孔进行钻孔时，钻头摆动易使得进气法兰移动，使得加工的连通孔的位置精度不高。且在钻孔时需先在进气法兰上画孔再根据所画孔进行钻孔。其工序复杂且在钻孔时易晃动，造成钻孔精度不高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单，操作方便，排气歧管固定结构稳定，钻孔精确度高的排气歧管进气法兰连通孔钻孔定位装置。

[0004] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是：

[0005] 排气歧管进气法兰连通孔钻孔定位装置，包括排气歧管输送装置和定位台，所述的定位台上卡设有凹槽，所述的凹槽与排气歧管输送装置位于一条直线上，所述的凹槽内设置有一圈限位板，所述的凹槽内设置有承接板，所述的承接板位于限位板上方且固定在第一升降控制装置上，所述的定位台上位于凹槽的两侧均设有方形孔，所述的方形孔内卡设有固定片，所述的固定片位于限位板的上方，所述的固定片上位于定位台外的一端上固定有限位条，所述的承接板上设置有通孔，通孔的下方设置有钻孔装置。

[0006] 作为优选，所述的定位台上设置有排气法兰固定装置。

[0007] 进一步的，所述的排气法兰固定装置包括压板和第二升降控制装置，所述的定位台上设置有支架，所述的第二升降控制装置固定在支架上，所述的压板连接在第二升降控制装置上。

[0008] 进一步的，所述的第一升降控制装置和 / 或第二升降控制装置为液压缸。

[0009] 进一步的，所述的第一升降控制装置有两个，且承接板固定在液压缸的活塞杆上。

[0010] 综上，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、本实用新型的结构简单，利用定位台上的凹槽在水平面方向对排气歧管的进气法兰进行固定，利用固定片和承接板在垂直面上对排气歧管的进气法兰进行固定，增强排气歧管固定的稳定性，使进气法兰在钻孔时不会移动，提高钻孔精度。

[0012] 2、本实用新型利用通孔对钻孔的位置进行限定，避免钻孔装置在钻孔时钻孔装置位置发生移动，提高钻孔精度。

[0013] 3、本实用新型利用压板从排气歧管的排气法兰对排气歧管进行固定,进一步增强排气歧管钻孔的稳定性。

#### 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型未对排气歧管法兰定位时的结构示意图。

[0015] 图 2 是本实用新型对排气歧管法兰定位时的结构示意图。

[0016] 附图中标记及相应的零部件名称:1、固定片;2、限位条;3、支架;4、第二升降控制装置;5、压板;6、承接板;7、通孔;8、钻孔装置;9、凹槽;10、第一升降控制装置;11、限位板;12、定位台。

#### 具体实施方式

[0017] 下面结合实施例及附图,对本实用新型作进一步地的详细说明,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0018] 实施例 1:

[0019] 如图 1 和图 2 所示的一种排气歧管进气法兰连通孔钻孔定位装置,包括排气歧管输送装置和定位台 12,所述的定位台 12 上卡设有凹槽 9,所述的凹槽 9 与排气歧管输送装置位于一条直线上,所述的凹槽 9 内设置有一圈限位板 11,所述的凹槽 9 内设置有承接板 6,所述的承接板 6 位于限位板 11 上方且固定在第一升降控制装置 10 上,所述的定位台 12 上位于凹槽 9 的两侧均设有方形孔,所述的方形孔内卡设有固定片 1,所述的固定片位于限位板 11 的上方,所述的固定片 1 上位于定位台 12 外的一端上固定有限位条 2,所述的承接板 6 上设置有通孔 7,通孔 7 的下方设置有钻孔装置 8。

[0020] 本实用新型的排气歧管输送装置对排气歧管进行输送,且直接将排气歧管输送到定位台的承接板上。如图 1 所示,固定片 1 与限位板 11 之间的距离等于进气法兰厚度与承接板厚度的总和。利用排气歧管输送装置将排气歧管输送到承接板上,排气歧管的进气法兰与承接板接触,第一升降控制装置 10 控制承接板向下移动,第一升降控制装置 10 移动到限位板 11;移动固定片,使固定片的一端位于凹槽内;此时,承接板和固定片刚好从进气法兰的上下两个面将其紧紧卡住,即从铅垂面对其进行限位;由于进气法兰位于凹槽内,凹槽即从进气法兰的水平面对法兰进行位置限定;使得进气法兰在钻孔时其不会移动,提高钻孔装置的钻孔精度。限位板 11 对承接板下移的距离进行限定,即承接板下移的距离刚好可与固定片配合将进气法兰夹住,避免对第一升降控制装置 10 多次操作,即避免承接板在对进气法兰夹紧过程中多次上下移动。限位条 2 对固定片 1 嵌入凹槽内的长度进行限定,避免限位条 2 的一端完全嵌入定位台内后不便于操作。利用通孔对钻孔装置的钻孔位置进行限定,避免钻孔装置在钻孔时位置发生移动,提高钻孔的精度。

[0021] 实施例 2:

[0022] 如图 1 和图 2 所示的一种排气歧管进气法兰连通孔钻孔定位装置,由于排气歧管的体积大,在对进气法兰钻孔时,其结构不稳定,为了对排气歧管进行固定,即增强其稳定性,在定位台 12 上设置有排气法兰固定装置。

[0023] 所述的排气法兰固定装置包括压板 5 和第二升降控制装置 4,所述的定位台 12 上设置有支架 3,所述的第二升降控制装置 4 固定在支架 3 上,所述的压板 5 连接在第二升降

控制装置 4 上。由于排气歧管的体积大,形状不规则,从排气歧管的顶部对其固定效果更好,支架对第二升降控制装置 4 其固定作用,由于排气歧管为规则形状,对排气歧管进行固定其固定方式简便,利用压板对排气歧管进行按压固定,其结构简单,便于操作。

[0024] 实施例 3:

[0025] 如图 1 和图 2 所示的一种排气歧管进气法兰连通孔钻孔定位装置,本实施例在上述实施例的基础上做了细化,即第一升降控制装置 10 和 / 或第二升降控制装置 4 为液压缸。利用液压缸对承接板和压板的升降进行控制,其结构简单、便于控制且成本低廉。

[0026] 所述的第一升降控制装置 10 有两个,且承接板 6 固定在液压缸的活塞杆上。由于排气歧管的质量大,体积大,利用 1 个第一升降控制装置对承接板的上下移动进行控制,其结构不稳定,故应至少采用两个。从装置结构和成本控制方面综合考虑,第一升降控制装置 10 有两个。

[0027] 如上所述,可较好的实现本实用新型。

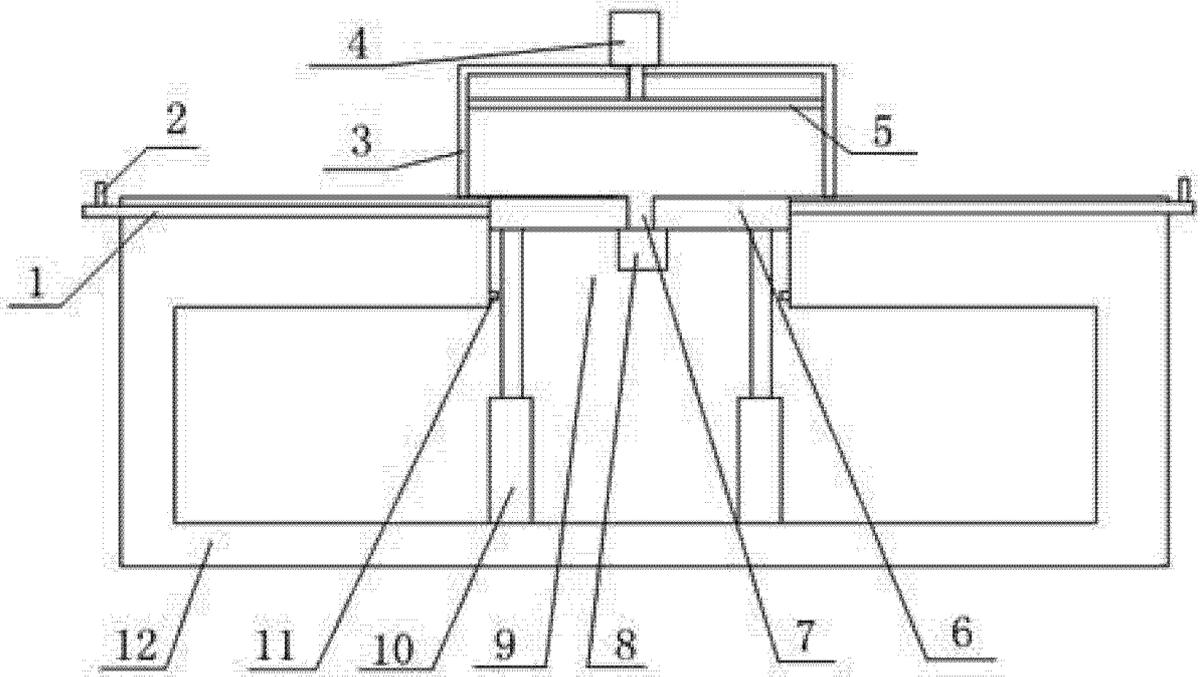


图 1

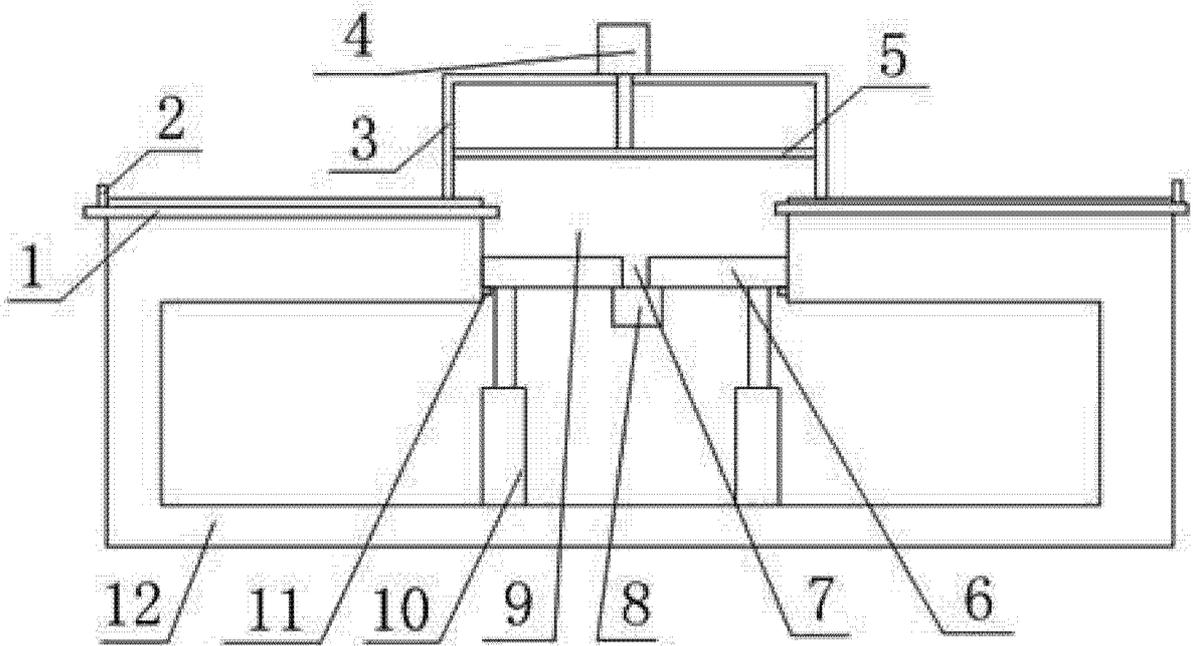


图 2