(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204248360 U
(45)授权公告日 2015.04.08

(21)申请号 201420350505.6

(22)申请日 2014.06.27

(73)专利权人 科泰科技(张家港)机械有限公司
地址 215628 江苏省苏州市张家港市南丰镇南丰村

(72)发明人 迟磊

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 连平

(51)Int.Cl.
B23P 19/027(2006.01)

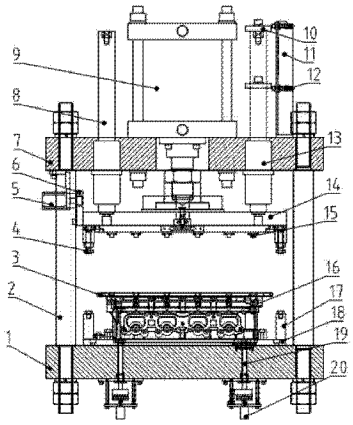
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种发动机压销装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种发动机压销装置，它包括：底座、设置于底座的立柱、设置于立柱顶部的固定板，固定板中心设有主压合气缸，导柱设置在固定板上；主压合气缸和导柱均与固定板下方的压板连接；导柱上部设有检测块，固定板设有检测架，检测架设有距离传感器；压板底部设有压头，压板底部两侧设有止动销；底座设有基板，基板设有限位柱、限位块、限位检测板；基板上设有定位销。本实用新型结构简单，基板上的限位检测板和限位块以及与直线轴承配合的导套能够有效提高压销精度，所述止动销和限位柱防止碰伤工件以及控制压销深度；一次性压合多个销以及方便放置或移出工件均提高工作效率；由于锁定气缸和距离传感器均可防止压板误动作，避免安全隐患。



CN 204248360 U

1. 一种发动机压销装置，其特征在于，它包括：底座、对称设置于所述底座两侧的立柱、设置于所述立柱顶部的固定板，所述固定板中心设有主压合气缸，导柱对称设置在主压合气缸两侧的固定板上；所述主压合气缸和所述导柱均与所述固定板下方的压板连接且驱动所述压板上下运动；所述导柱与设置在所述固定板上的直线轴承配合，所述导柱上部设有检测块，固定板上设有检测架，所述检测架上设有与所述检测块配合用于检测导柱升降的距离传感器；所述压板底部设有压头，所述压板底部两侧设有止动销；所述底座上表面设有放置工件的基板，所述基板两侧设有对所述止动销限位的限位柱，所述基板两侧设有对工件左右限位的限位块，所述基板位于设备背面一侧设有用于检测工件是否到位的限位检测板；所述基板上设有对工件定位的定位销。

2. 根据权利要求 1 所述的一种发动机压销装置，其特征是，所述立柱上设有锁定气缸，所述锁定气缸与设置在所述压板上的锁架配合，当压板位于上限位时，锁定气缸的气缸杆伸入锁架的锁孔防止压板下降。

3. 根据权利要求 1 所述的一种发动机压销装置，其特征是，所述限位检测板包括与所述基板连接且在工作时与放置到位的工件贴合的金属板，所述金属板上设有导电检测头，所述导电检测头工作时与放置到位的工件贴合。

4. 根据权利要求 1 所述的一种发动机压销装置，其特征是，所述定位销穿过所述基板和所述底座与设置于所述底座上定位气缸连接，所述定位气缸驱动所述定位销上下移动。

一种发动机压销装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压装装置，特别涉及一种发动机压销装置。

背景技术

[0002] 在发动机压销工艺中，通常工人采用橡胶锤进行压销，且压销时不但要保证压销子的深度，还要保证不能把销子及工件压坏，因为如果不能保证这些情况，对压销工艺及其后期工序的可行性都有不利的影响；而合适的压销装置对压销工艺的顺利完成以及保证压销后的工艺可行性起到关键的作用。现有的生产不仅压合精度低且生产效率低，安全隐患大。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的是提供一种发动机压销装置，因为其仅由几个部件组成，其结构简单，基板上的定位板和限位块以及与直线轴承配合的导套能够有效提高压销精度，所述止动销和限位柱防止碰伤工件以及控制压销深度，所述锁定气缸和距离传感器均可防止压板误动作，避免安全隐患。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：所述发动机压销装置包括：底座、对称设置于所述底座两侧的立柱、设置于所述立柱顶部的固定板，所述固定板中心设有主压合气缸，所述导柱对称设置在主压合气缸两侧的固定板上；所述主压合气缸和所述导柱均与所述固定板下方的压板连接且驱动所述压板上下运动；所述导柱与设置在所述固定板上的直线轴承配合，所述导柱上部设有检测块，固定板上设有检测架，所述检测架上设有与所述检测块配合用于检测导柱升降的距离传感器；所述压板底部设有压头，所述压板底部两侧设有止动销；所述底座上表面设有放置工件的基板，所述基板两侧设有对所述止动销限位的限位柱，所述基板两侧设有对工件左右限位的限位块，所述基板位于设备背面一侧设有用于检测工件是否到位的限位检测板；所述基板上设有对工件定位的定位销。

[0005] 上述结构设计中，因为其仅由几个部件组成，其结构简单，基板上的定位板和限位块以及与直线轴承配合的导柱能够有效提高压销精度，所述止动销和限位柱防止碰伤工件以及控制压销深度；通过压板一次性压合多个销提高工作效率。

[0006] 作为本设计的较佳改进，所述立柱上设有锁定气缸，所述锁定气缸与设置在所述压板上的锁架配合，当压板位于上限位时，锁定气缸的气缸杆伸入锁架的锁孔防止压板下降。所述锁定气缸和距离传感器均可防止压板误动作，避免安全隐患。

[0007] 作为本设计的较佳改进，所述限位检测板包括与所述基板连接且在工作时与放置到位的工件贴合的金属板，所述金属板上设有导电检测头，所述导电检测头工作时与放置到位的工件贴合。所述导电检测头在工件放置到位时与金属板构成通路以便反馈工件是否到位的信息，这样避免工件未到位造成的压销失败。

[0008] 作为本设计的较佳改进，所述定位销穿过所述基板和所述底座与设置于所述底座上定位气缸连接，所述定位气缸驱动所述定位销上下移动。上下移动的定位销便于工人放

置或移出工件，提高生产效率。

[0009] 本实用新型的有益效果是：本实用新型因为其仅由几个部件组成，其结构简单，基板上的限位检测板和限位块以及与直线轴承配合的导套能够有效提高压销精度，所述止动销和限位柱防止碰伤工件以及控制压销深度；通过压板一次性压合多个销以及方便放置或移出工件均提高工作效率；由于锁定气缸和距离传感器均可防止压板误动作，避免安全隐患。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0011] 图 1 是本实用新型的正面结构示意图；

[0012] 图 2 是本实用新型的侧面结构示意图。

[0013] 在图中 1. 底座，2. 立柱，3. 治具板，4. 止动销，5. 锁定气缸，6. 锁架，7. 固定板，8. 导柱，9. 主压合气缸，10. 检测块，11. 检测架，12. 距离传感器，13. 直线轴承，14. 压板，15. 压头，16. 工件，17. 限位柱，18. 基板，19. 定位销，20. 定位气缸，21. 限位检测板，22. 导电检测头，23. 金属板，24. 限位块。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本实用新型，其中的示意性实施例以及说明仅用来解释本实用新型，但并不作为对本实用新型的限定。

[0015] 如图所示，所述发动机压销装置包括：底座 1、对称设置于所述底座 1 两侧的立柱 2、设置于所述立柱 2 顶部的固定板 7，所述固定板 7 中心设有主压合气缸 9，所述导柱 8 对称设置在主压合气缸 9 两侧的固定板 7 上；所述主压合气缸 9 和所述导柱 8 均与所述固定板 7 下方的压板 14 连接且驱动所述压板 14 上下运动；所述导柱 8 与设置在所述固定板 7 上的直线轴承 13 配合，所述导柱 8 上部设有检测块 10，固定板 7 上设有检测架 11，所述检测架 11 上设有与所述检测块 10 配合用于检测导柱 8 升降的距离传感器 12；所述压板 14 底部设有压头 15，所述压板 14 底部两侧设有止动销 4；所述底座 1 上表面设有放置工件 16 的基板 18，所述基板 18 两侧设有对所述止动销 4 限位的限位柱 17，所述基板 18 两侧设有对工件 16 左右限位的限位块 24，所述基板 18 位于设备背面一侧设有用于检测工件 16 是否到位的限位检测板 21；所述基板 18 上设有对工件 16 定位的定位销 19。

[0016] 上述结构设计中，因为其仅由几个部件组成，其结构简单，基板 18 上的限位检测板 21 和限位块 24 以及与直线轴承 13 配合的导柱 8 能够有效提高压销精度，所述止动销 4 和限位柱 17 防止碰伤工件 16 以及控制压销深度；通过压板 14 一次性压合多个销提高工作效率。

[0017] 作为本设计的较佳改进，所述立柱 2 上设有锁定气缸 5，所述锁定气缸 5 与设置在所述压板 14 上的锁架 6 配合，当压板 14 位于上限位时，锁定气缸 5 的气缸杆伸入锁架 6 的锁孔防止压板 14 下降。所述锁定气缸 5 和距离传感器 12 均可防止压板 14 误动作，避免安全隐患。

[0018] 作为本设计的较佳改进，所述限位检测板 21 包括与所述基板 18 连接且在工作时与放置到位的工件 16 贴合的金属板 23，所述金属板 23 上设有导电检测头 22，所述导电检

测头 22 工作时与放置到位的工件 16 贴合。所述导电检测头 22 在工件 16 放置到位时与金属板 23 构成通路以便反馈工件 16 是否到位的信息，这样避免工件 16 未到位造成的压销失败。

[0019] 作为本设计的较佳改进，所述定位销 19 穿过所述基板 18 和所述底座 1 与设置于所述底座 1 上定位气缸 20 连接，所述定位气缸 20 驱动所述定位销 19 上下移动。上下移动的定位销 19 便于工人放置或移出工件 16，提高生产效率。

[0020] 工作时，将工件 16 放置在工件 16 放置台上与所述限位块 24 和所述金属板 23 贴合。工件 16 上表面放置治具板 3，所述治具板 3 内放入待压的销。启动锁定气缸 5，所述启动锁定气缸 5，的气缸杆与所述锁架 6 脱离接触，所述主压合气缸 9 下降至下限位，压板 14 上的压头 15 将销压入工件 16 内。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

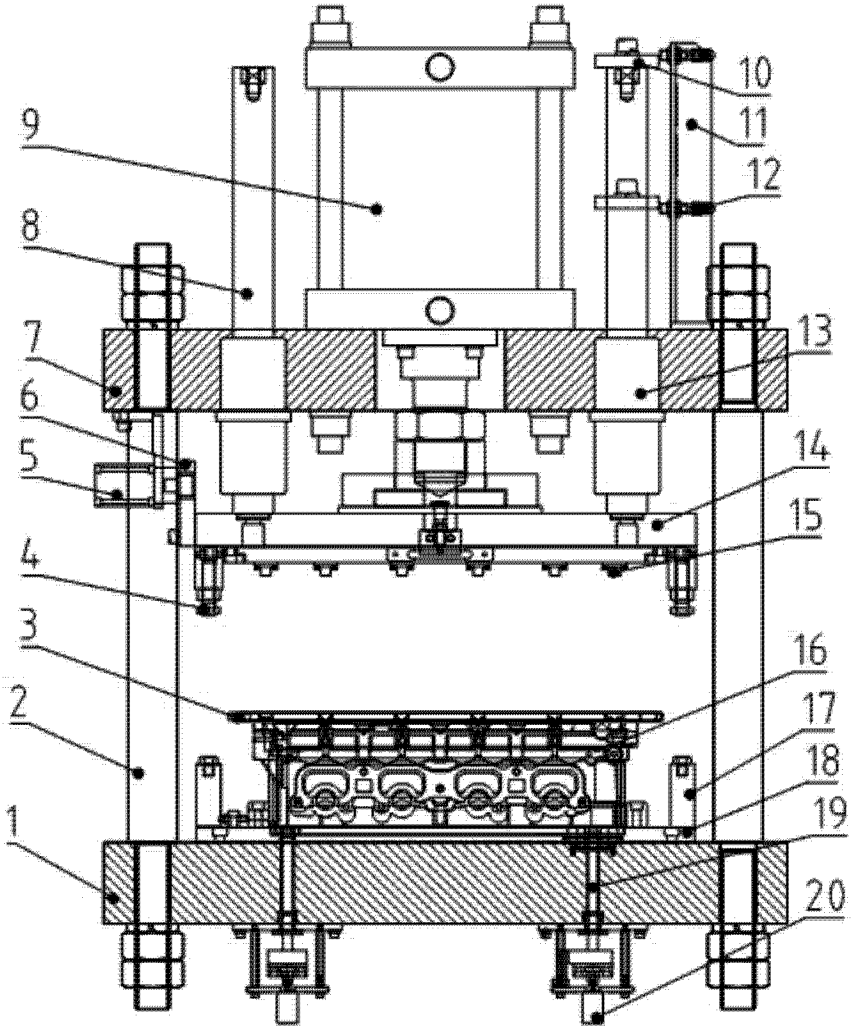


图 1

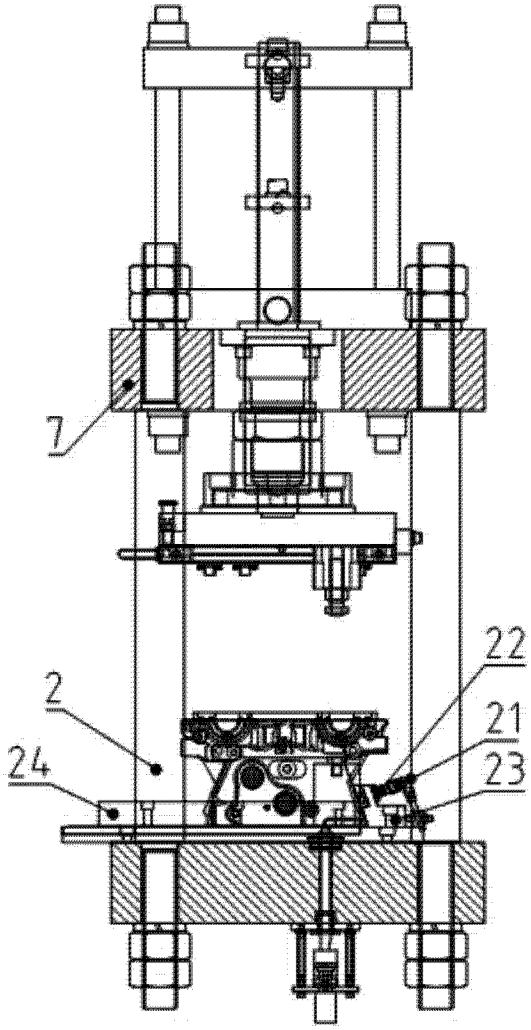


图 2