(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 205888656 U
(45)授权公告日 2017.01.18

(21)申请号 201620669950.8

(22)申请日 2016.06.30

(73)专利权人 朱海杰
地址 314513 浙江省嘉兴市桐乡市高桥镇高桥大道1156号科创园1幢210室

(72)发明人 朱海杰

(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

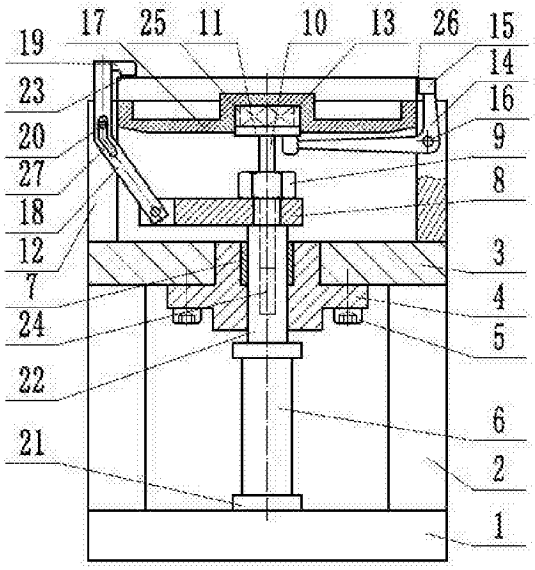
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种垫圈夹紧装置

(57)摘要

本实用新型提供一种垫圈夹紧装置，属于机械加工技术领域。它包括耳轴板、滑块、卡爪、压板，驱动气缸的活塞杆可上下滑动设置在支承支座上，活塞杆和支承支座之间设置有滑动导套，耳轴板通过锁紧螺母安装在活塞杆的上端，导杆可上下滑动设置在滑槽上，滑块固定在导杆的上端，滑块可上下滑动设置在滑块槽上，压缩弹簧设置在滑块槽内，三个120度均布的卡爪通过销轴铰接在环架上，卡爪的下端位于滑块和锁紧螺母之间，卡爪的上端设置有卡块，三个120度均布的压板支杆上设置有限位槽，固定柱销插入限位槽内，压板支杆的下端铰接在耳轴板上，压板安装在压板支杆的上端。本实用新型实现对垫圈的快速夹紧，夹紧效果好，结构合理，成本低。



CN 205888656 U

1.一种垫圈夹紧装置，其特征在于：它包括底座、支承杆、机架、支承支座、紧固螺钉、驱动气缸、滑动导套、耳轴板、锁紧螺母、导杆、滑块、环架、压缩弹簧、卡爪、卡块、销轴、垫圈支承座、压板支杆、压板、固定柱销，所述机架通过支承杆固定在底座上，所述支承支座通过紧固螺钉安装在机架上，所述驱动气缸包括缸体和活塞杆，所述缸体固定在底座上，所述活塞杆可上下滑动设置在支承支座上，所述活塞杆和支承支座之间设置有滑动导套，所述耳轴板通过锁紧螺母安装在活塞杆的上端，所述活塞杆上设置有滑槽，所述导杆可上下滑动设置在滑槽上，滑块固定在导杆的上端，所述环架固定在机架上，所述垫圈支承座安装在环架上，所述垫圈支承座的中端设置有滑块槽，所述滑块可上下滑动设置在滑块槽上，所述压缩弹簧设置在滑块槽内，三个120度均布的卡爪通过销轴铰接在环架上，所述卡爪的下端位于滑块和锁紧螺母之间，所述卡爪的上端设置有卡块，三个120度均布的压板支杆上设置有限位槽，所述固定柱销插入限位槽内，所述压板支杆的下端铰接在耳轴板上，所述压板安装在压板支杆的上端。

2.根据权利要求1所述的一种垫圈夹紧装置，其特征在于：所述压板的下端设置有压垫。

3.根据权利要求1所述的一种垫圈夹紧装置，其特征在于：所述支承杆的数量为两个或两个以上。

一种垫圈夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，特别涉及一种垫圈夹紧装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。在生产过程中，凡是改变生产对象的形状、尺寸、位置和性质等，使其成为成品或者半成品的过程称为工艺过程。它是生产过程的主要部分。工艺过程又可分为铸造、锻造、冲压、焊接、机械加工、装配等工艺过程，机械制造工艺过程一般是指零件的机械加工工艺过程和机器的装配工艺过程的总和，其他过程则称为辅助过程，例如运输、保管、动力供应、设备维修等。工艺过程又是由一个或若干个顺序排列的工序组成的，一个工序由有若干个工步组成。垫圈是机械设备中常见的零件，在机械设备中起到了支承、缓冲的作用。在机械加工中，首先要将垫圈夹紧，然后进行加工，常见的垫圈夹紧装置结构较为复杂，而且夹紧效果较为不理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种垫圈夹紧装置，实现对垫圈的快速夹紧，夹紧效果好，结构合理，成本低。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种垫圈夹紧装置，它包括底座、支承杆、机架、支承支座、紧固螺钉、驱动气缸、滑动导套、耳轴板、锁紧螺母、导杆、滑块、环架、压缩弹簧、卡爪、卡块、销轴、垫圈支承座、压板支杆、压板、固定柱销，所述机架通过支承杆固定在底座上，所述支承支座通过紧固螺钉安装在机架上，所述驱动气缸包括缸体和活塞杆，所述缸体固定在底座上，所述活塞杆可上下滑动设置在支承支座上，所述活塞杆和支承支座之间设置有滑动导套，所述耳轴板通过锁紧螺母安装在活塞杆的上端，所述活塞杆上设置有滑槽，所述导杆可上下滑动设置在滑槽上，滑块固定在导杆的上端，所述环架固定在机架上，所述垫圈支承座安装在环架上，所述垫圈支承座的中端设置有滑块槽，所述滑块可上下滑动设置在滑块槽上，所述压缩弹簧设置在滑块槽内，三个120度均布的卡爪通过销轴铰接在环架上，所述卡爪的下端位于滑块和锁紧螺母之间，所述卡爪的上端设置有卡块，三个120度均布的压板支杆上设置有限位槽，所述固定柱销插入限位槽内，所述压板支杆的下端铰接在耳轴板上，所述压板安装在压板支杆的上端。

[0006] 进一步地，所述压板的下端设置有压垫。

[0007] 进一步地，所述支承杆的数量为两个或两个以上。

[0008] 本实用新型和现有技术相比，具有以下优点和效果：驱动气缸的活塞杆带动耳轴板向下运动，压板支杆向内摆动并下移，压板对垫圈进行压紧；同时，由于锁紧螺母下移，卡爪的下端不受锁紧螺母的限制，卡爪上端便在压缩弹簧的作用下向内摆动将垫圈定心并加紧。活塞杆和支承支座之间设置有滑动导套，减少了活塞杆和支承支座之间的磨损，大大延

长了活塞杆的使用寿命。压板的下端设置有压垫，在压紧过程中减少了对垫圈的损伤，保证了垫圈的质量。本实用新型实现对垫圈的快速夹紧，夹紧效果好，结构合理，成本低。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图中：1.底座，2.支承杆，3.机架，4.支承支座，5.紧固螺钉，6.驱动气缸，7.滑动导套，8.耳轴板，9.锁紧螺母，10.导杆，11.滑块，12.环架，13.压缩弹簧，14.卡爪，15.卡块，16.销轴，17.垫圈支承座，18.压板支杆，19.压板，20.固定柱销，21.缸体，22.活塞杆，23.压垫，24.滑槽，25.滑块槽，26.卡块，27.限位槽。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图并通过实施例对本实用新型作进一步的详细说明，以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0012] 如图1所示，一种垫圈夹紧装置，它包括底座1、支承杆2、机架3、支承支座4、紧固螺钉5、驱动气缸6、滑动导套7、耳轴板8、锁紧螺母9、导杆10、滑块11、环架12、压缩弹簧13、卡爪14、卡块15、销轴16、垫圈支承座17、压板支杆18、压板19、固定柱销20，所述机架3通过支承杆2固定在底座1上，所述支承杆2的数量为两个或两个以上，支承效果好。所述支承支座4通过紧固螺钉5安装在机架3上，所述驱动气缸6包括缸体21和活塞杆22，所述缸体21固定在底座1上，所述活塞杆22可上下滑动设置在支承支座4上，所述活塞杆22和支承支座4之间设置有滑动导套7，减少了活塞杆22和支承支座4之间的磨损，大大延长了活塞杆22的使用寿命。所述耳轴板8通过锁紧螺母9安装在活塞杆22的上端，所述活塞杆22上设置有滑槽24，所述导杆10可上下滑动设置在滑槽24上。滑块11固定在导杆10的上端，所述环架12固定在机架3上，所述垫圈支承座17安装在环架12上，所述垫圈支承座17的中端设置有滑块槽25，所述滑块11可上下滑动设置在滑块槽25上。所述压缩弹簧13设置在滑块槽25内，三个120度均布的卡爪14通过销轴16铰接在环架12上，所述卡爪14的下端位于滑块11和锁紧螺母9之间，所述卡爪14的上端设置有卡块15。三个120度均布的压板支杆18上设置有限位槽27，所述固定柱销20插入限位槽27内，所述压板支杆18的下端铰接在耳轴板8上，所述压板19安装在压板支杆18的上端，所述压板19的下端设置有压垫23，在压紧过程中减少了对垫圈的损伤，保证了垫圈的质量。

[0013] 通过上述技术方案，本实用新型一种垫圈夹紧装置使用时，驱动气缸6的活塞杆22带动耳轴板8向下运动，压板支杆18向内摆动并下移，压板19对垫圈进行压紧；同时，由于锁紧螺母9下移，卡爪14的下端不受锁紧螺母9的限制，卡爪14上端便在压缩弹簧13的作用下向内摆动将垫圈定心并加紧。本实用新型实现对垫圈的快速夹紧，夹紧效果好，结构合理，成本低。

[0014] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离本实用新型说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

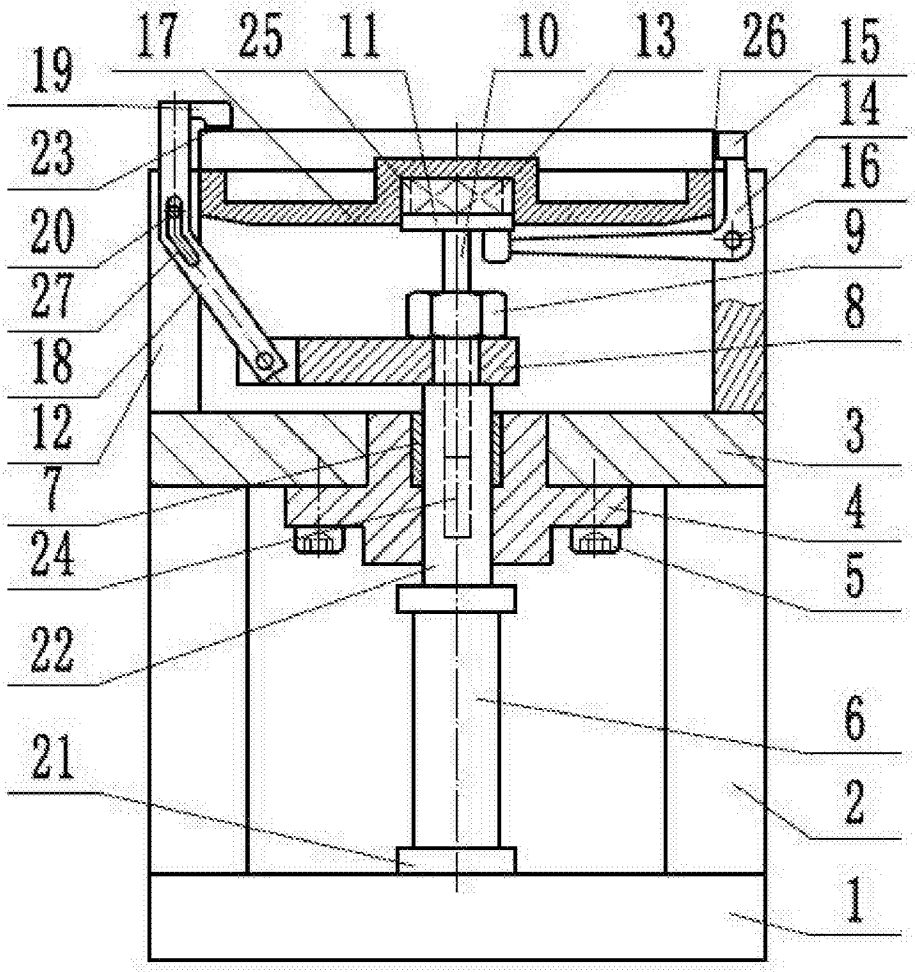


图1