



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209774092 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920528203.6

(22)申请日 2019.04.17

(73)专利权人 中山火炬职业技术学院

地址 528400 广东省中山市火炬开发区中
山港大道60号

(72)发明人 丁立刚 丁俊健 杨均保 王龙
张亚民 丁和潮

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211

代理人 凌信景

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

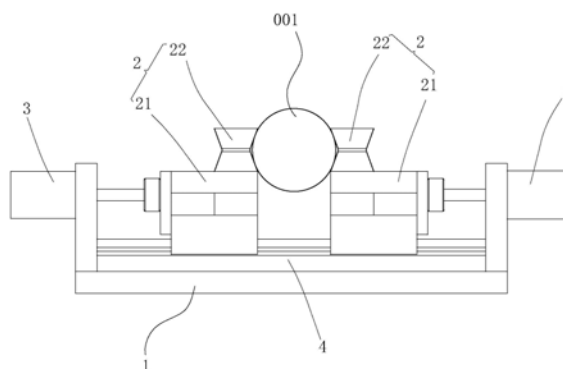
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于圆柱体工件的自动化夹具

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于圆柱体工件的自动化夹具,包括有底座和两组对称布置于底座的压紧单元,每组所述的压紧单元上连接有用于带动其运动的驱动装置从而使得两组所述的压紧单元之间可相向或相远离运动,每组所述的压紧单元包括有支座和并排安装在所述支座上的两个压紧块,所述压紧块的侧面设有用于与被夹持的圆柱体工件相配合的V形槽,所述V形槽的开口角度大于110度且小于150度;本实用新型的压紧力可以进行调整,有利于对圆柱体工件的压紧和保证定位精度,同时可大大缩短对圆柱形工件进行夹持和固定所需的时间,减少操作人员的工作量,提高加工效率,适于大批量生产加工场合。



1. 一种用于圆柱体工件的自动化夹具,包括有底座(1)和两组对称布置于底座(1)的压紧单元(2),其特征在于:每组所述的压紧单元(2)上连接有用于带动其运动的驱动装置(3)从而使得两组所述的压紧单元(2)之间可相向或相远离运动,所述的压紧单元(2)包括有支座(21)和安装在所述支座(21)上的压紧块(22),所述压紧块(22)的侧面设有用于与被夹持的圆柱体工件(001)相配合的凹槽(221)。

2. 根据权利要求1所述的用于圆柱体工件的自动化夹具,其特征在于:所述凹槽(221)为V形槽,V形槽的开口角度大于110度且小于150度。

3. 根据权利要求1所述的用于圆柱体工件的自动化夹具,其特征在于:每组所述的压紧单元(2)上包括有两个压紧块(22),两个所述的压紧块(22)并排安装在支座(21)上。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的用于圆柱体工件的自动化夹具,其特征在于:所述驱动装置(3)为气缸。

5. 根据权利要求1至3任一项所述的用于圆柱体工件的自动化夹具,其特征在于:所述底座(1)上设有沿水平面布置的导轨(4),所述支座(21)与导轨(4)可滑动连接。

一种用于圆柱体工件的自动化夹具

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及机床夹具技术领域,尤其一种用于圆柱体工件的自动化夹具。

【背景技术】

[0002] 夹具是指机械加工制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受加工或检测的装置。如图3所示,目前在铣削或钻削加工过程中对于圆柱体工件001的夹持和固定,主要依靠V型块002和压板003对圆柱体工件001进行压紧,这种夹持和固定方式主要有一些缺点:压板003对圆柱体工件001的压紧力难以控制,圆柱体工件001容易变形;利用压板003压紧圆柱体工件001的过程中,圆柱体工件001的定位精度难以保证;需要大批量加工时,效率低下。

[0003] 本实用新型即是针对现有技术的不足而研究提出。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术存在的缺陷而提供一种用于圆柱体工件的自动化夹具。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:一种用于圆柱体工件的自动化夹具,包括有底座和两组对称布置于底座的压紧单元,每组所述的压紧单元上连接有用于带动其运动的驱动装置从而使得两组所述的压紧单元之间可相向或相远离运动,所述的压紧单元包括有支座和安装在所述支座上的压紧块,所述压紧块的侧面设有用于与被夹持的圆柱体工件相配合的凹槽。

[0006] 如上所述的用于圆柱体工件的自动化夹具,所述凹槽为V形槽,V形槽的开口角度大于110度且小于150度。

[0007] 如上所述的用于圆柱体工件的自动化夹具,每组所述的压紧单元上包括有两个压紧块,两个所述的压紧块并排安装在支座上。

[0008] 如上所述的用于圆柱体工件的自动化夹具,所述驱动装置为气缸。

[0009] 如上所述的用于圆柱体工件的自动化夹具,所述底座上设有沿水平面布置的导轨,所述支座与导轨可滑动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点:(1)本实用新型利用气缸作为压紧单元的动力机构,压紧力可以根据圆柱体工件的加工要求进行调整;(2)利用四个压紧块对圆柱体工件进行夹持和固定,有利于对圆柱体工件的压紧和保证定位精度;(3)对于大批量加工,本实用新型可大大缩短对圆柱形工件进行夹持和固定所需的时间,减少操作人员的工作量,加工效率大幅度提高。

【附图说明】

[0011] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明,其中:

[0012] 图1为本实用新型的用于圆柱体工件的自动化夹具的立体图。

[0013] 图2为本实用新型的用于圆柱体工件的自动化夹具的工作状态图。

[0014] 图3为现有技术中圆柱体工件的夹持和固定示意图。

【具体实施方式】

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作详细说明。

[0016] 如图1和图2所示,一种用于圆柱体工件的自动化夹具,包括有底座1,底座1用于与铣床或钻床的工作台连接,底座1上设有两组对称布置的压紧单元2,每组所述的压紧单元2包括有支座21和并排安装在所述支座21上的两个压紧块22,所述底座1上设有沿水平面布置的导轨4,所述支座21与导轨4可滑动连接;所述压紧块22的侧面设有凹槽221,凹槽221用于使压紧块22与被夹持的圆柱体工件001相配合,所述凹槽221为V形槽,V形槽的开口角度大于110度且小于150度。每组所述的压紧单元2上连接有用于带动其运动的驱动装置3,从而使得两组所述的压紧单元2之间可相向或相远离运动以便夹持或释放圆柱体工件001;优选的,所述驱动装置3为气缸,通过调整气缸的进气压力从而可调整压紧单元2对圆柱体工件001的压紧力。

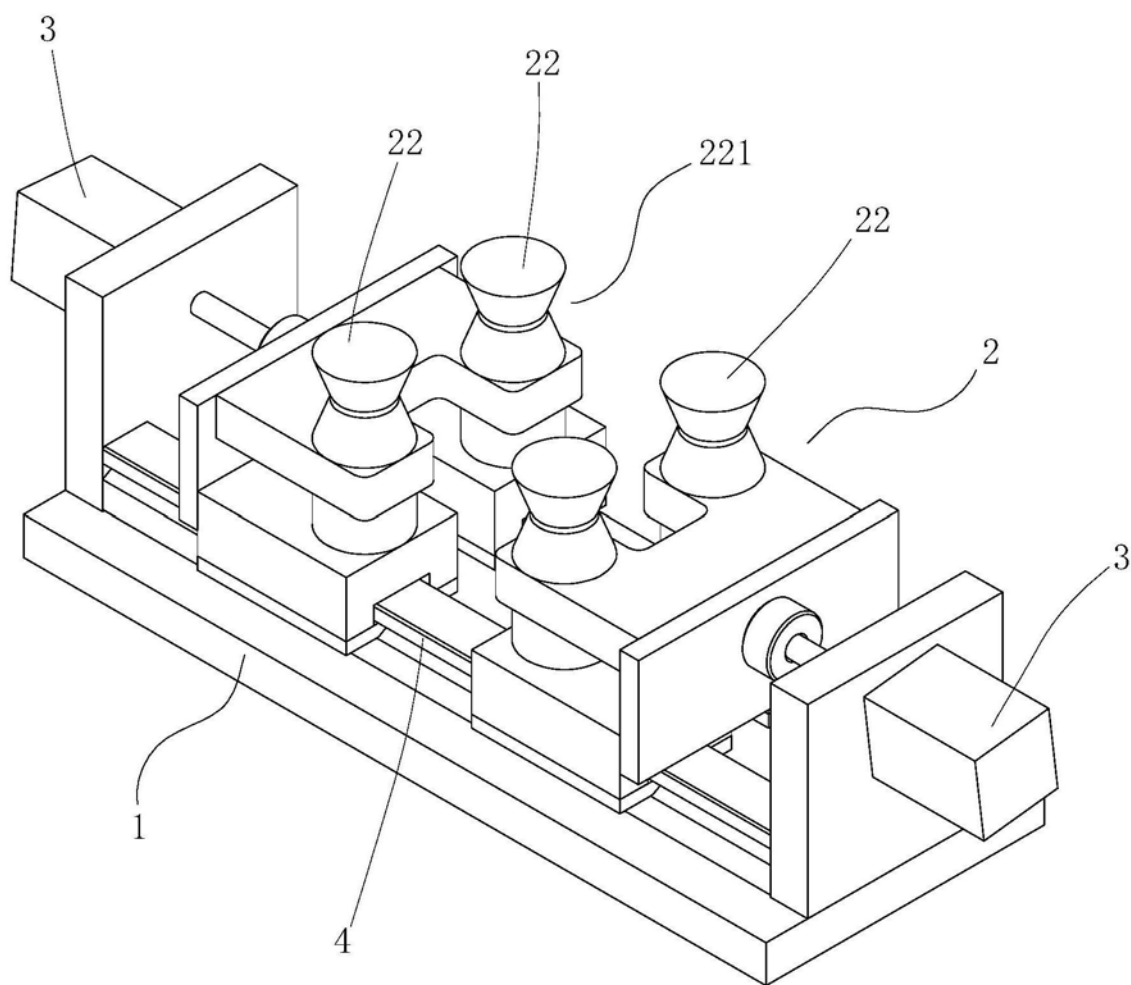


图1

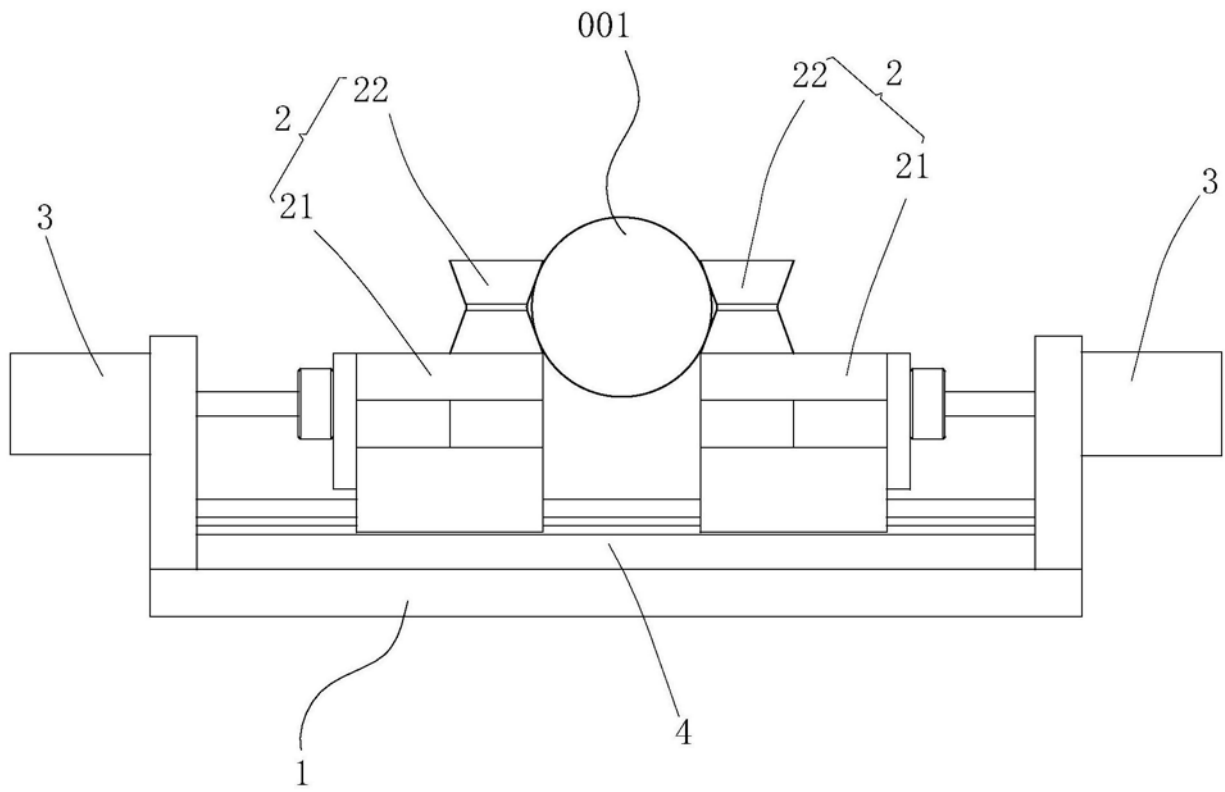


图2

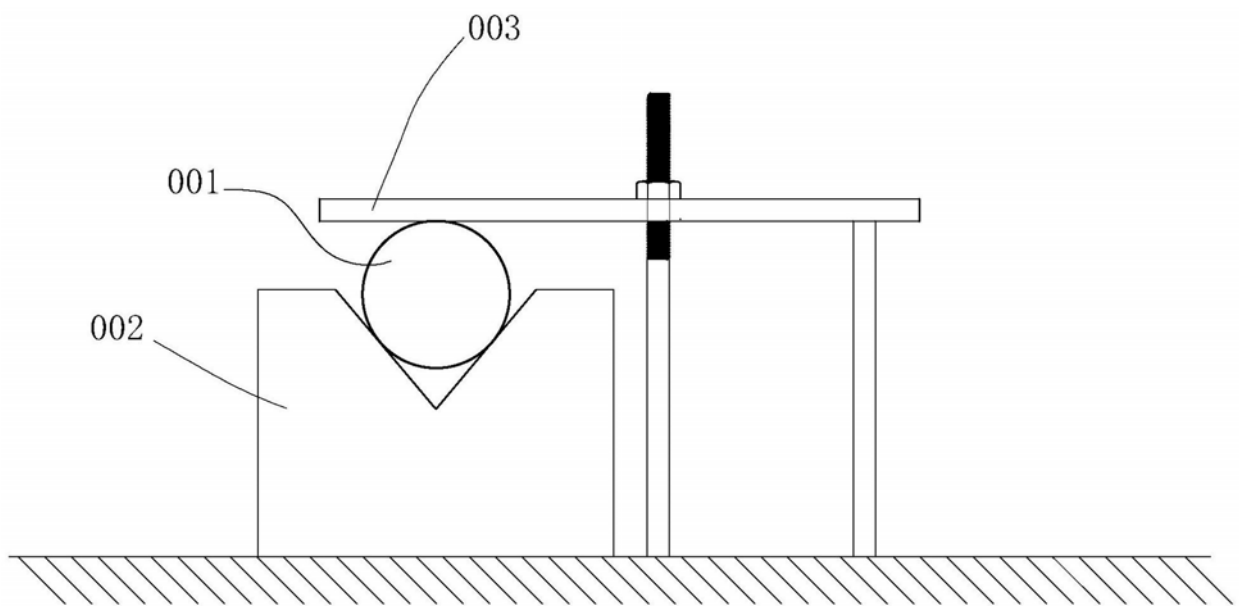


图3