



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209408329 U

(45)授权公告日 2019.09.20

(21)申请号 201822100818.7

(22)申请日 2018.12.13

(73)专利权人 天津中德应用技术大学

地址 300350 天津市津南区海河教育园区
雅深路2号

(72)发明人 武晋 谢久明 毕彦

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有
限公司 12107

代理人 李文洋

(51)Int.Cl.

B25B 11/02(2006.01)

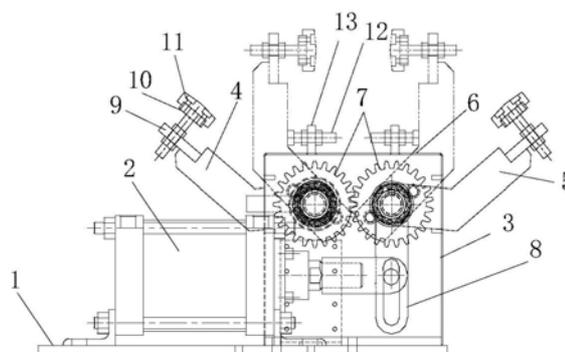
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

工件夹紧固定装置

(57)摘要

本实用新型涉及夹紧机构技术领域,尤其涉及一种工件夹紧固定装置,包括底座、气缸、齿轮箱、以及左夹紧臂、右夹紧臂;所述齿轮箱固定在所述底座上,所述齿轮箱的两侧带有开口,所述左夹紧臂和右夹紧臂的一端分别通过转轴安装在所述齿轮箱的内部,两根转轴上分别固定有相互啮合的齿轮,其中一根转轴向外延伸与连接杆的一端连接,所述连接杆的另一端与气缸的活塞杆连接,所述气缸固定在所述底座上;所述左夹紧臂和右夹紧臂的端部分别固定有连接板,连接板上通过螺栓连接有调节块,所述调节块的端部通过螺栓连接有垫块。本装置结构简单,可以对工件实现快速而稳定的装卸,提高了工作效率,降低了劳动强度。



1. 一种工件夹紧固定装置,其特征在于:包括底座、气缸、齿轮箱以及左夹紧臂、右夹紧臂;所述齿轮箱固定在所述底座上,所述齿轮箱的两侧带有开口,用于左夹紧臂和右夹紧臂的伸出,齿轮箱的顶部设有工件放置平台,所述左夹紧臂和右夹紧臂的一端分别通过转轴安装在所述齿轮箱的内部,两根转轴上分别固定有相互啮合的齿轮,其中一根转轴向外延伸与连接杆的一端连接,所述连接杆的另一端与气缸的活塞杆连接,所述气缸固定在所述底座上;所述左夹紧臂和右夹紧臂的端部分别固定有连接板,连接板上通过螺栓连接有调节块,所述调节块的端部通过螺栓连接有垫块。

2. 根据权利要求1所述的工件夹紧固定装置,其特征在于:所述工件放置平台的上部固定有限位机构,限位机构为两个,限位机构包括限位螺栓和支撑块,所述限位螺栓通过支撑块固定在所述工件放置平台上,限位螺栓的一端与左夹紧臂和右夹紧臂的内侧配合。

工件夹紧固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹紧机构技术领域,尤其涉及一种工件夹紧固定装置。

背景技术

[0002] 在生产过程中通常需要用到夹持机构来夹持工件或产品,以方便工件或产品的装配或运输等。目前的夹持机构大多具有一个压块及一个底座,且压块与底座之间的距离通常是采用螺杆驱动以调整的,从而实现位于压块及底座之间的工件或产品的夹紧。然而,这种夹持机构夹紧工件或产品时需要旋转螺杆,造成其夹紧操作复杂,在进行频繁的夹紧与松开操作时,会大幅度降低其工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的就是针对上述问题,提供一种工件夹紧固定装置,结构简单,便于夹紧工件。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:一种工件夹紧固定装置,其特征在于:包括底座、气缸、齿轮箱、以及左夹紧臂、右夹紧臂;所述齿轮箱固定在所述底座上,所述齿轮箱的两侧带有开口,用于左夹紧臂和右夹紧臂的伸出,齿轮箱的顶部设有工件放置平台,所述左夹紧臂和右夹紧臂的一端分别通过转轴安装在所述齿轮箱的内部,两根转轴上分别固定有相互啮合的齿轮,其中一根转轴向外延伸与连接杆的一端连接,所述连接杆的另一端与气缸的活塞杆连接,所述气缸固定在所述底座上;所述左夹紧臂和右夹紧臂的端部分别固定有连接板,连接板上通过螺栓连接有调节块,所述调节块的端部通过螺栓连接有垫块。相对于于现有技术,本装置通过气缸以及相互啮合的齿轮带动左、右夹紧臂将工件夹紧固定,结构简单,可以对工件实现快速而稳定的装卸,提高了工作效率,降低了劳动强度。

[0005] 优选地,所述工件放置平台的上部固定有限位机构,限位机构为两个,限位机构包括限位螺栓和支撑块,所述限位螺栓通过支撑块固定在所述工件放置平台上,限位螺栓的一端与左夹紧臂和右夹紧臂的内侧配合。

[0006] 本实用新型的有益效果是:相对于于现有技术,本装置通过气缸以及相互啮合的齿轮带动左、右夹紧臂将工件夹紧固定,结构简单,可以对工件实现快速而稳定的装卸,提高了工作效率,降低了劳动强度。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0008] 图2为本实用新型的侧视图。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图及较佳实施例详细说明本实用新型的具体实施方式。如图1 和图2

所示,一种工件夹紧固定装置,包括底座1、气缸2、齿轮箱3以及左夹紧臂4、右夹紧臂5;所述齿轮箱固定在所述底座上,所述齿轮箱的两侧带有开口,用于左夹紧臂和右夹紧臂的伸出,齿轮箱的顶部设有工件放置平台6,这样左夹紧臂和右夹紧臂可以向上摆动后夹紧上部的工件,所述左夹紧臂和右夹紧臂的一端分别通过转轴安装在所述齿轮箱的内部,两根转轴上分别固定有相互啮合的齿轮7,其中一根转轴向外延伸与连接杆8的一端连接,所述连接杆的另一端与气缸的活塞杆连接,所述气缸固定在所述底座上。所述左夹紧臂和右夹紧臂的端部分别固定有连接板9,连接板上通过螺栓连接有调节块10,所述调节块的端部通过螺栓连接有垫块11。

[0010] 进一步,为了防止左夹紧臂和右夹紧臂摆动幅度过大,所述工件放置平台的上部固定有限位机构,限位机构为两个,限位机构包括限位螺栓12和支撑块 13,所述限位螺栓通过支撑块固定在所述工件放置平台上,限位螺栓的一端与左夹紧臂和右夹紧臂的内侧配合。

[0011] 工作原理:使用时,将本装置放置在加工工作台上,气缸处于收回的状态,左夹紧臂和右夹紧臂处于张开的状态,将工件放置在工件放置平台上,启动气缸,气缸带动连接杆向右移动,连接杆带动转轴转动,两个齿轮相对转动,使左夹紧臂和右夹紧臂夹紧工件放置平台上的工件,最后对固定的工件进行加工。本装置通过气缸以及相互啮合的齿轮带动左、右夹紧臂将工件夹紧固定,结构简单,可以对工件实现快速而稳定的装卸,提高了工作效率,降低了劳动强度。

[0012] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

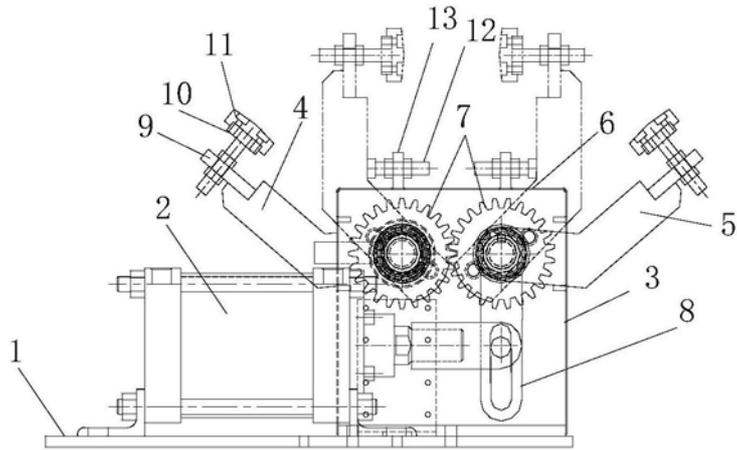


图1

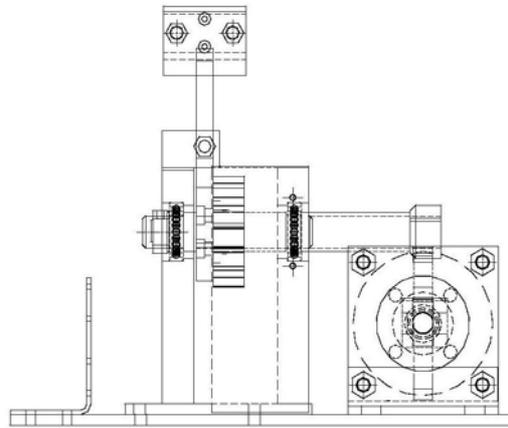


图2