



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212635113 U

(45) 授权公告日 2021.03.02

(21) 申请号 202021406224.X

(22) 申请日 2020.07.16

(73) 专利权人 西派集团有限公司

地址 211600 江苏省淮安市金湖经济开发区同泰大道88号

(72) 发明人 陈辉 梁月星 陈洪坤

(74) 专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所
32223

代理人 谢观素

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

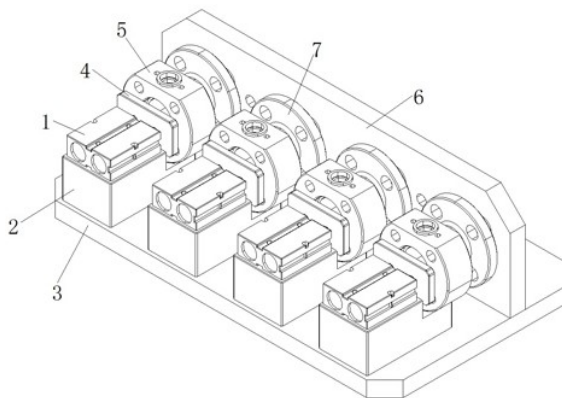
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种两点式自定心快速装夹装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种两点式自定心快速装夹装置,包括底板、以及设置在其上的定位组件和夹紧组件,所述定位组件包括定位板,所述定位板与所述底板相垂直设置,所述定位板的一侧侧面上固定有多个加强筋,待加工的工件先通过所述定位组件中的导向柱进行预定位,后通过所述夹紧组件的气缸进行夹紧,所述定位组件与所述夹紧组件相配合可实现对待加工的工件定位、夹紧。本实用新型通过增加定位组件和夹紧组件,可实现对待加工的工件的定位、夹紧,实现快速自定心夹牢工件,装夹牢固可靠,定位定心精度较高,工作劳动强度大大减轻。



1. 一种两点式自定心快速装夹装置,其特征在于:包括底板(3)、以及设置在其上的定位组件和夹紧组件,所述定位组件包括定位板(6),所述定位板(6)与所述底板(3)相垂直设置,所述定位板(6)的一侧侧面上固定有多个加强筋(8),待加工的工件(5)先通过所述定位组件中的导向柱(9)进行预定位,后通过所述夹紧组件的气缸(1)进行夹紧,所述定位组件与所述夹紧组件相配合可实现对待加工的工件定位、夹紧。

2. 根据权利要求1所述的一种两点式自定心快速装夹装置,其特征在于:所述定位组件还包括导向座(7),所述导向座(7)通过螺钉固定在所述定位板(6)上,所述导向座(7)上设有所述导向柱(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种两点式自定心快速装夹装置,其特征在于:所述夹紧组件包括气缸(1),所述气缸(1)固定在所述底板(3)上,且所述气缸(1)的伸缩杆与所述底板(3)平行设置,所述气缸(1)的伸缩杆端部固定有加紧板(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种两点式自定心快速装夹装置,其特征在于:所述加紧板(4)的中心与所述导向柱(9)的轴线平齐设置。

5. 根据权利要求1所述的一种两点式自定心快速装夹装置,其特征在于:所述装置包括4个定位组件,与之相对应的,所述夹紧组件也为4个。

一种两点式自定心快速装夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造行业,具体涉及一种两点式自定心快速装夹装置。

背景技术

[0002] 在传统的机械制造加工领域,机械零件常采用车,铣,刨,磨,镗和钻的方式,先将工件通过夹具装在机床上,然后采用计算机数字化控制精密机械加工,即CNC加工,为提高加工速度,通常会采用先将多个机械零件放置在加工位上,先保证所有的机械零件中需待加工的面保持在同一水平面上,然后通过普通平口钳实现夹紧,因需要限制夹爪X,Y,Z三个方向的自由度,需要采用4个普通平口钳进行夹紧,后采用CNC加工。采用CNC加工时,因加工速度较快,加工刀具会产生较大的扭矩,加工刀具便会给加工工件一定的力,因加工位带动着加工工件快速移动,且工件为圆柱形,便会导致夹偏,便需要重复进行定位校准,这便容易导致尺寸不精准,而且每次装夹极不方便,每次只能装一件,机械换刀时间还有所增加,生产效率很低,手工频繁装夹,对于工人的劳动强度也有所增加,工人的工作效率低下,因此,有必要对现有技术改进以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种两点式自定心快速装夹装置,克服现有技术中的缺陷,实现快速自定心夹牢工件,装夹牢固可靠,定位定心精度较高,工作劳动强度大大减轻。

[0004] 一种两点式自定心快速装夹装置,包括底板、以及设置在其上的定位组件和夹紧组件,所述定位组件包括定位板,所述定位板与所述底板相垂直设置,所述定位板的一侧侧面上固定有多个加强筋,待加工工件先通过所述定位组件中的导向柱实现预定位,后通过所述夹紧组件的气缸实现夹紧,所述定位组件与所述夹紧组件相配合实现定位、夹紧。

[0005] 本实用新型的进一步改进方案是,所述定位组件还包括导向座,所述导向座通过螺钉固定在所述定位板上,所述导向座上设有所述导向柱。

[0006] 本实用新型的进一步改进方案是,所述夹紧组件包括气缸,所述气缸固定在所述底板上,且所述气缸的伸缩杆与所述底板平行设置,所述气缸的伸缩杆端部固定有加紧板。

[0007] 本实用新型的进一步改进方案是,所述加紧板与所述导向柱平行设置。

[0008] 本实用新型的进一步改进方案是,所述装置包括4个定位组件,与之相对应的,所述夹紧组件也为4个。

[0009] 本实用新型与现有技术相比,具有以下明显优点:

[0010] 1. 本实用新型提供的一种两点式自定心快速装夹装置,底板上固定有定位板,定位板与底板相垂直设置,定位板的一侧侧面上固定有多个定位组件,底板上固定有多个与之配合的夹紧组件,定位组件中的导向柱与夹紧组件中的加紧板平齐设置,通过该装置便可实现对圆柱形工件的装夹,实现精准定位。

[0011] 2. 本实用新型提供的一种两点式自定心快速装夹装置,在定位板的另一侧还增

设有加强筋,因定位板上装载有定位组件,底板上固定有夹紧组件,因两者之间不断的需要进行对待加工的工件进行定位和夹紧操作,因定位板与底板相垂直设置,长此以往,便会对定位板有一定的损伤,采用加强筋,便可保证在不增加定位板的厚度的情况下,增加定位板的强度和刚性,以节约材料用量,减轻质量,降低成本。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的一种两点式自定心快速装夹装置整体结构某一角度示意图

[0013] 图2为本实用新型的一种两点式自定心快速装夹装置的整体结构另一角度示意图

[0014] 图中,1-气缸,2-托板,3-底板,4-加紧板,5-待加工的工件,6-定位板,7-导向座,8-加强筋,9-导向柱。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 实施例1

[0017] 如图1-2所示,本实施例提供了一种两点式自定心快速装夹装置,包括底板3,该定位板6上固定有底板3,底板3与定位板6相垂直设置,底板3上固定有4个夹紧组件,位于定位板6上,与夹紧组件相匹配的位置,定位板6的一侧侧面上固定有4个定位组件,定位组件与夹紧组件相互配合即可实现对待加工的工件实现定位、夹紧。

[0018] 定位组件包括导向座7,导向座7通过螺钉固定在定位板6上,导向座7固定在定位板6上时,为实现定位精度,导向座7与定位板6之间还设有定位销;导向座7上还向外延伸有导向柱9。

[0019] 夹紧组件包括气缸1,该气缸1固定在底板3上,且该气缸1的伸缩杆与底板3平行设置,气缸1的伸缩杆端部还固定有加紧板4。

[0020] 气缸1的下端还设有托板2,该托板2固定在气缸1下端的底板3上,气缸1固定在该托板2的上端,托板2上设有凹阶,待加工的工件便可放于此处,从而便可方便定位、夹紧。

[0021] 工作时,先将待加工的工件5放置在托板2的凹阶上,然后推向定位组件中的导向座7上,因待加工的工件5为圆柱形,中间开设有基孔,便事先将待加工的工件5套设在导向座7的导向柱上,先实现预定位,后夹紧组件开始动作,气缸1开始运动,气缸1的伸缩杆带着加紧板4水平运动,加紧板4便推动着待加工的工件5推向导向座7,待加工的工件5便能沿着导向柱9向定位板6移动,待加工的工件5的一端抵在定位板6上,待加工的工件5的另一端抵在加紧板4上,便可实现对待加工的工件5的夹紧。

[0022] 然后将底板3通过机床的夹盘固定在加工工位台上,后采用CNC加工,便能保证工件在加工时保证夹紧程度。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

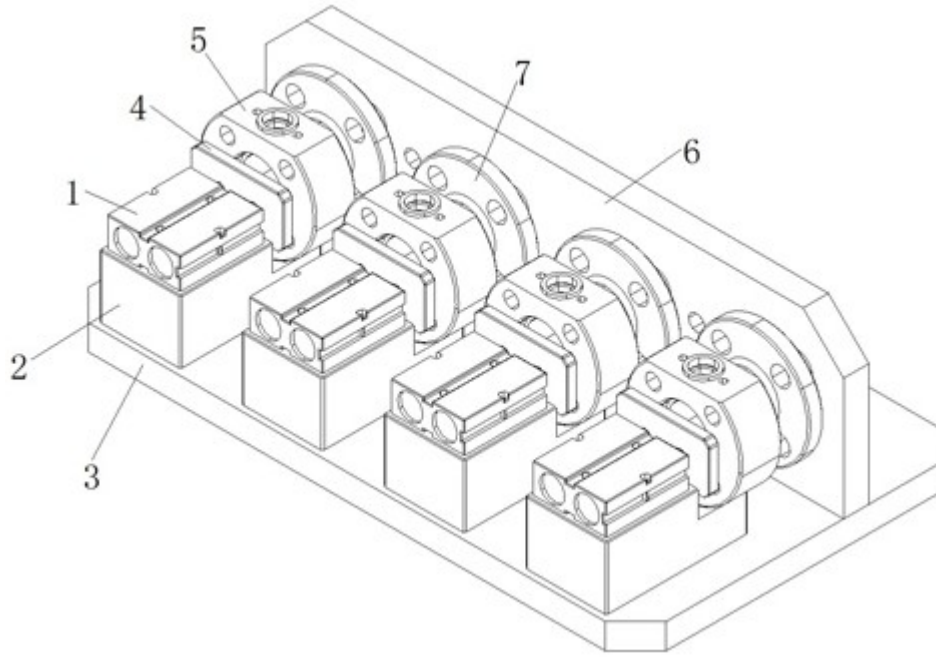


图1

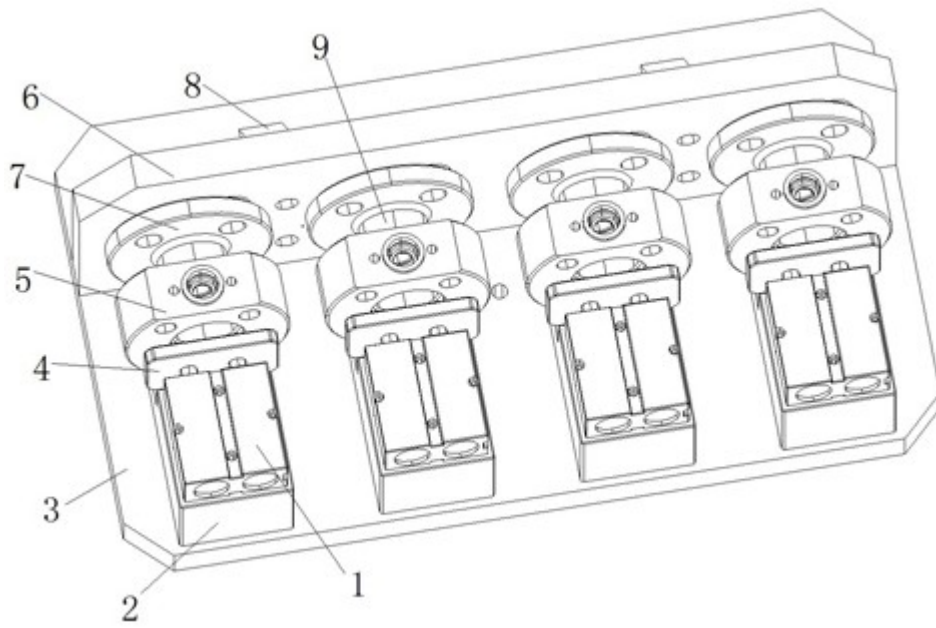


图2