



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207873746 U

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201820220168.7

(22)申请日 2018.02.08

(73)专利权人 李文建

地址 322200 浙江省金华市浦江县浦阳街
道小西门巷58号

(72)发明人 李文建 李海娟

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通
合伙) 33234

代理人 李大刚

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

B23Q 16/10(2006.01)

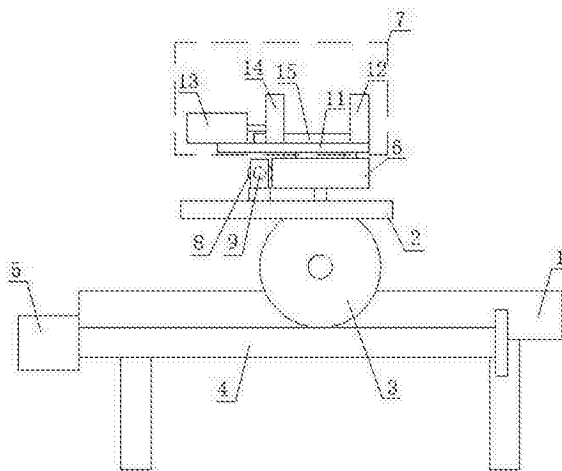
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

数控分度夹紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了数控分度夹紧装置,它包括机架(1),机架(1)顶端设置有固定板(2),固定板(2)的一端固定连接有一号蜗轮(3);一号蜗轮(3)竖直设置,一号蜗轮(3)底端连接有一号蜗杆(4),一号蜗杆(4)上连接有一号电机(5);所述固定板(2)顶端转动连接有水平设置的二号蜗轮(6),二号蜗轮(6)上方固定连接夹持座(7);二号蜗轮(6)的一侧连接有二号蜗杆(8),二号蜗杆(8)上连接有二号电机(9);二号电机(9)上通过导线连接有控制器(10),一号电机(5)也与控制器(10)连接。本实用新型不仅能够方便操作,还具有角度调整简单、调整速度快、夹料效果好和角度调整较准确的优点。



1. 数控分度夹紧装置,其特征在于:包括机架(1),机架(1)顶端设置有固定板(2);固定板(2)的一端固定连接有一号蜗轮(3),固定板(2)的另一端与机架(1)转动连接;一号蜗轮(3)竖直设置,一号蜗轮(3)底端连接有一号蜗杆(4),一号蜗杆(4)上连接有一号电机(5);所述固定板(2)顶端转动连接有水平设置的二号蜗轮(6),二号蜗轮(6)上方固定连接有关持座(7);二号蜗轮(6)的一侧连接有二号蜗杆(8),二号蜗杆(8)上连接有二号电机(9);二号电机(9)上通过导线连接有控制器(10),一号电机(5)也与控制器(10)连接。

2. 根据权利要求1所述的数控分度夹紧装置,其特征在于:所述夹持座(7)包括底板(11),底板(11)的一侧固定连接有挡板(12),底板(11)的另一侧固定连接有关压缸(13);液压缸(13)上靠近挡板(12)的一侧连接有推板(14),液压缸(13)与控制器(10)连接。

3. 根据权利要求2所述的数控分度夹紧装置,其特征在于:所述底板(11)上设有滑轨(15),推板(14)底端设有与滑轨(15)对应的滑槽(16)。

4. 根据权利要求1、2或3所述的数控分度夹紧装置,其特征在于:所述一号电机(5)和二号电机(9)均为步进电机。

数控分度夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹紧装置,特别是数控分度夹紧装置。

背景技术

[0002] 目前,市场上常见的一些铣床上加工工件时的夹紧装置,通常只对工件进行普通夹紧,对斜面或多面体加工时,操作不方便;还有一些夹紧装置上会设分度头对工件进行位置调整,但此类夹紧装置角度调整麻烦,调整速度较慢。因此,现有的夹紧装置存在着操作不便、角度调整麻烦和调整速度慢的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种数控分度夹紧装置。本实用新型不仅能够方便操作,还具有角度调整简单和调整速度快的优点。

[0004] 本实用新型的技术方案:数控分度夹紧装置,包括机架,机架顶端设置有固定板;固定板的一端固定连接有一号蜗轮,固定板的另一端与机架转动连接;一号蜗轮竖直设置,一号蜗轮底端连接有一号蜗杆,一号蜗杆上连接有一号电机;所述固定板顶端转动连接有水平设置的二号蜗轮,二号蜗轮上方固定连接有机架;二号蜗轮的一侧连接有一号蜗杆,二号蜗杆上连接有一号电机;一号电机通过导线连接控制器,一号电机也与控制器连接。

[0005] 前述的数控分度夹紧装置中,所述夹持座包括底板,底板的一侧固定连接有机架,底板的另一侧固定连接有机架;液压缸上靠近挡板的一侧连接有机架,液压缸与控制器连接。

[0006] 前述的数控分度夹紧装置中,所述底板上设有滑轨,推板底端设有与滑轨对应的滑槽。

[0007] 前述的数控分度夹紧装置中,所述一号电机和二号电机均为步进电机。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型改进了现有的夹紧装置,通过在机架顶端连接固定板,固定板的一侧固定连接有机架,固定板的顶端转动连接有水平设置的二号蜗轮,并在二号蜗轮顶端连接有机架,通过一号蜗轮带动夹持座在竖直方向转动,通过二号蜗轮带动夹持座在水平方向转动,使得夹持座上角度调整较简单,且用控制器通过控制一号电机和二号电机来分别带动一号蜗轮和二号蜗轮,使得操作较简单且调整速度快。此外,本实用新型通过双向液压缸来提供夹料时的作用力,并设置滑轨和滑槽来进行导向,使得夹料效果较好;一号电机和二号电机均为步进电机,使得角度调整较准确。因此,本实用新型不仅能够方便操作,还具有角度调整简单、调整速度快、夹料效果好和角度调整较准确的优点。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0010] 图2是推板与底板的结构示意图；

[0011] 图3是本实用新型的控制原理图。

[0012] 附图中的标记为：1-机架，2-固定板，3-一号蜗轮，4-一号蜗杆，5-一号电机，6-二号蜗轮，7-夹持座，8-二号蜗杆，9-二号电机，10-控制器，11-底板，12-挡板，13-液压缸，14-推板，15-滑轨，16-滑槽。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明，但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0014] 实施例。数控分度夹紧装置，构成如图1至3所示，包括机架1，机架1顶端设置有固定板2；固定板2的一端固定连接有一号蜗轮3，固定板2的另一端与机架1转动连接；一号蜗轮3竖直设置，一号蜗轮3底端连接有一号蜗杆4，一号蜗杆4上连接有一号电机5；所述固定板2顶端转动连接有水平设置的二号蜗轮6，二号蜗轮6上方固定连接有夹持座7；二号蜗轮6的一侧连接有二号蜗杆8，二号蜗杆8上连接有二号电机9；二号电机9上通过导线连接有控制器10，一号电机5也与控制器10连接。

[0015] 所述夹持座7包括底板11，底板11的一侧固定连接有挡板12，底板11的另一侧固定连接有一号电机5和二号电机9；液压缸13上靠近挡板12的一侧连接有推板14，液压缸13与控制器10连接；所述底板11上设有滑轨15，推板14底端设有与滑轨15对应的滑槽16；所述一号电机5和二号电机9均为步进电机。

[0016] 工作原理：初始状态时，机架1上的固定板2和夹持座7均呈水平。工作时，将工件放在夹持座7上，先将工件防止在挡板12和推板14之间，然后控制器10控制液压缸13将推板14朝向挡板12推动，由于挡板12和推板14相互平行，且底板11上设有垂直于挡板12和推板14的滑轨15，推板14底部设有与滑轨15对应的滑槽16，使得工件能被较好的夹紧；再根据工件加工的需要，调整夹持座7的位置和角度。

[0017] 当需要竖直方向调整工件角度时，控制器10控制一号电机5转动，一号电机5通过一号蜗杆4带动一号蜗轮3转动，由于一号蜗轮3呈竖直设置且一号蜗轮3与固定板2固定连接，使得一号蜗轮3能带动固定板2一起转动，夹持座7又设置在固定板2上，所以夹持座7能带动工件调整工件位置。

[0018] 当需要水平方向调整工件角度时，控制器10控制二号电机9转动，二号电机9通过二号蜗杆8带动二号蜗轮6转动，由于二号蜗轮6呈水平设置，二号蜗轮6与固定板2转动连接且二号蜗轮6与夹持座7固定连接，使得二号蜗轮6能带动夹持座7一起转动，从而带动工件调整工件位置。

[0019] 通过竖直方向和水平方向来调整工件位置，能改变工件的各种加工角度，从而方便操作。

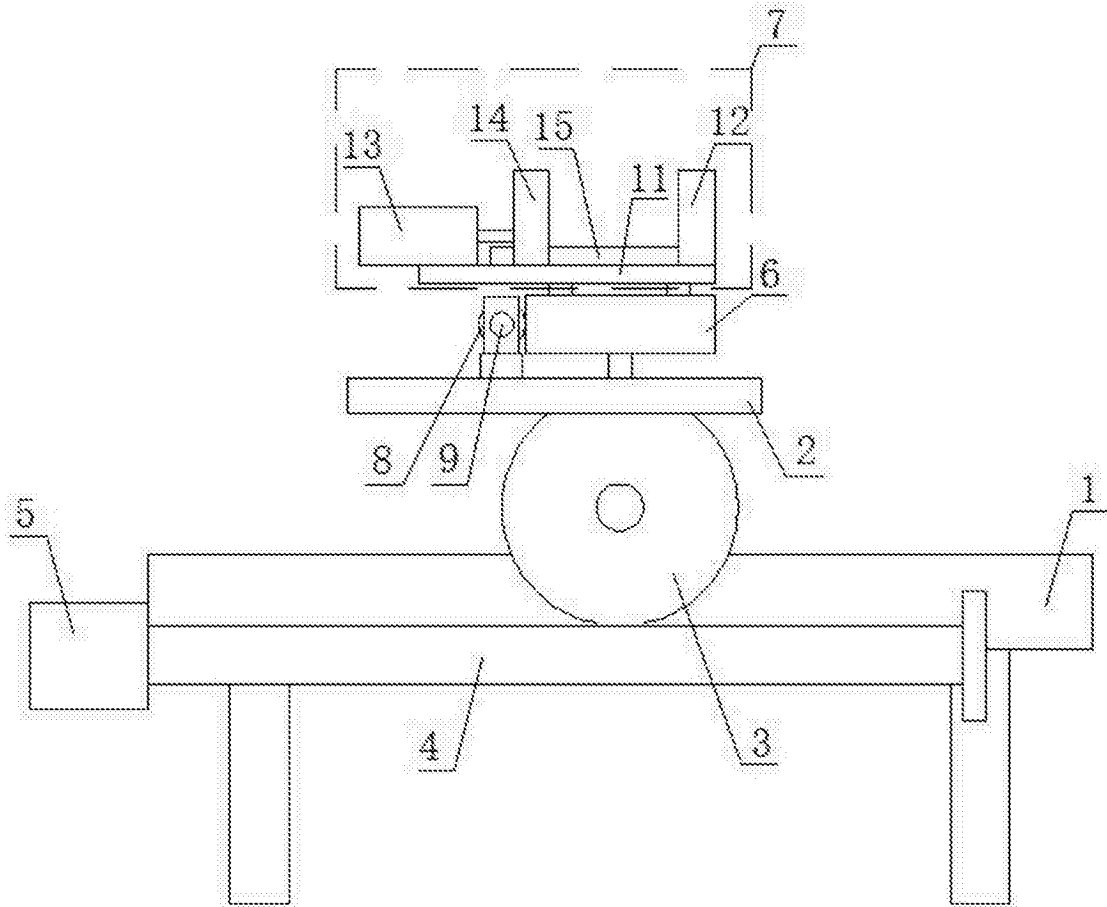


图1

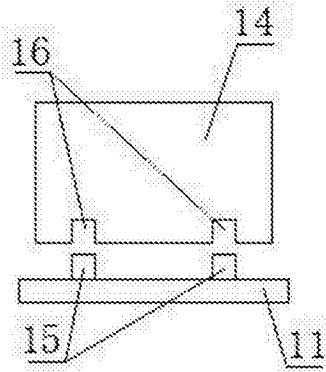


图2

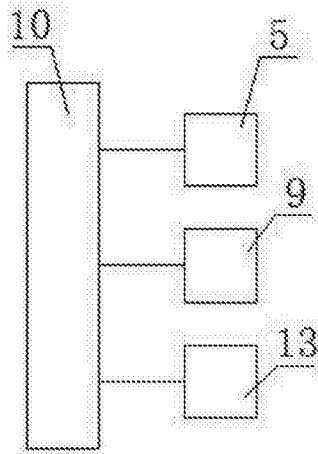


图3