



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202021489 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 02

(21) 申请号 201120046317. 0

(22) 申请日 2011. 02. 23

(73) 专利权人 福建省鲤东精密机械有限公司

地址 362000 福建省泉州市洛江经济开发区
五金机电产业园厂房

(72) 发明人 蔡伟强

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 李秀梅

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006. 01)

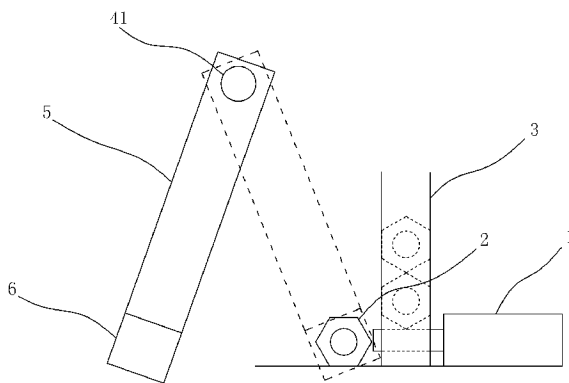
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种自动喂料机构

(57) 摘要

本实用新型提供一种自动喂料机构,用于将具有中心孔的工件喂入机床的专用夹具中,包括用于将工件输送至待加工位置的供料装置,设置于机床上的摆臂、连接驱动摆臂取料位置与喂料位置之间摆动的电机、用于将位于待加工位置的工件推出供料装置的第一气缸、设置于摆臂上的第二气缸、以及设置于摆臂上的夹紧机构,第二气缸的活塞杆设置成与工件的中心孔中相适配,当摆臂位于取料位置,第二气缸活塞杆伸入被第一气缸推出的工件的中心孔后缩回将工件取出,并通过夹紧机构夹紧工件,当摆臂位于喂料位置,夹紧机构松开工件,第二气缸活塞杆伸出将工件送入机床的专用夹具中,本实用新型具有结构简单、动作精确、成本低廉等优点。



1. 一种自动喂料机构,用于将具有中心孔的工件喂入机床的专用夹具中,其特征在于:包括用于将工件输送至待加工位置的供料装置,设置于机床上的摆臂、连接驱动摆臂取料位置与喂料位置之间摆动的电机、用于将位于待加工位置的工件推出供料装置的第一气缸、设置于摆臂上的第二气缸、以及设置于摆臂上的夹紧机构,第二气缸的活塞杆设置成与工件的中心孔中相适配,当摆臂位于取料位置,第二气缸活塞杆伸入被第一气缸推出的工件的中心孔后缩回将工件取出,并通过夹紧机构夹紧工件,当摆臂位于喂料位置,夹紧机构松开工件,第二气缸活塞杆伸出将工件送入机床的专用夹具中。

2. 根据权利要求1所述的一种自动喂料机构,其特征在于:所述夹紧机构包括设置于摆臂上的滑轨、活动配设于滑轨上的滑座、驱动滑座沿滑轨滑动的第三气缸、以及设置于滑座上夹紧装置。

一种自动喂料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机床的自动喂料机构,尤其是一种用于将具有中心孔的工件喂入机床专用夹具中的喂料机构。

背景技术

[0002] 现有的机床在加工工件的过程中,将待加工的工件喂入机床专用夹具夹紧的步骤,较多是采用手工完成的,手工喂料加工效率低,不能满足大批量生产的需要,且在喂料和夹持的过程中容易出现误差,工件报废率高,在无形中就增加了工件的加工成本。当然,随着科技的发展,目前市场上已经出现了喂料和加工全自动完成的数控加工中心,其喂料过程是采用机械手来完成的,现有的机械手可以实现多角度的空间运动,可准确的将待加工工件喂入专用夹具中夹紧,并在工件加工完成后将工件取出,可用于加工多种形状和规格的工件,但这种喂料装置的机械手在结构上较为复杂、且成本极高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种结构简单、动作精确、成本低廉的自动喂料机构。

[0004] 本实用新型的目的通过如下技术方案来实现:

[0005] 一种自动喂料机构,用于将具有中心孔的工件喂入机床的专用夹具中,其特征在于:包括用于将工件输送至待加工位置的供料装置,设置于机床上的摆臂、连接驱动摆臂取料位置与喂料位置之间摆动的电机、用于将位于待加工位置的工件推出供料装置的第一气缸、设置于摆臂上的第二气缸、以及设置于摆臂上的夹紧机构,第二气缸的活塞杆设置成与工件的中心孔中相适配,当摆臂位于取料位置,第二气缸活塞杆伸入被第一气缸推出的工件的中心孔后缩回将工件取出,并通过夹紧机构夹紧工件,当摆臂位于喂料位置,夹紧机构松开工件,第二气缸活塞杆伸出将工件送入机床的专用夹具中。

[0006] 进一步的,所述夹紧机构包括设置于摆臂上的滑轨、活动配设于滑轨上的滑座、驱动滑座沿滑轨滑动的第三气缸、以及设置于滑座上夹紧装置。

[0007] 本实用新型具有如下有益效果:

[0008] 工作时,供料装置将工件输送至待加工位置,第一气缸将处于待加工位置的工件推出,电机驱动摆臂摆动至取料位置,第二气缸的活塞杆伸入被推出的工件中心孔中后缩回将工件取出,夹紧机构夹紧工件,然后电机驱动摆臂摆动至喂料位置,夹紧机构松开工件,第二气缸的活塞杆伸出将工件送入机床的专用夹具中,完成喂料,并进入下一循环,与现有技术相比,本实用新型结构简单、动作精确、成本低廉。

附图说明

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型的摆臂的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 参照图 1 和图 2 所示,一种自动喂料机构,用于将具有中心孔的工件 2 喂入机床的专用夹具(图中未示出)中,包括用于将工件 2 输送至待加工位置的供料装置 3,设置于机床上的摆臂 5、连接驱动摆臂 5 取料位置与喂料位置之间摆动的电机 4、用于将位于待加工位置的工件 2 推出供料装置 3 的第一气缸 1、设置于摆臂 5 上的第二气缸 8、以及设置于摆臂 5 上的夹紧机构 7,第二气缸 8 的活塞杆设置成与工件 2 的中心孔中相适配,当摆臂 5 位于取料位置,第二气缸 8 活塞杆伸入被第一气缸 1 推出的工件 2 的中心孔后缩回将工件取出,并通过夹紧机构 7 夹紧工件,当摆臂 5 位于喂料位置,夹紧机构 7 松开工件,第二气缸 8 活塞杆伸出将工件 2 送入机床的专用夹具中,由专用夹具夹紧,进行加工。

[0013] 其中,夹紧机构包括设置于摆臂上的滑轨、活动配设于滑轨上的滑座、驱动滑座沿滑轨滑动的第三气缸、以及设置于滑座上夹紧装置,为公知的现有技术,在图中就不再详细示出。

[0014] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,故不能以此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型申请专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

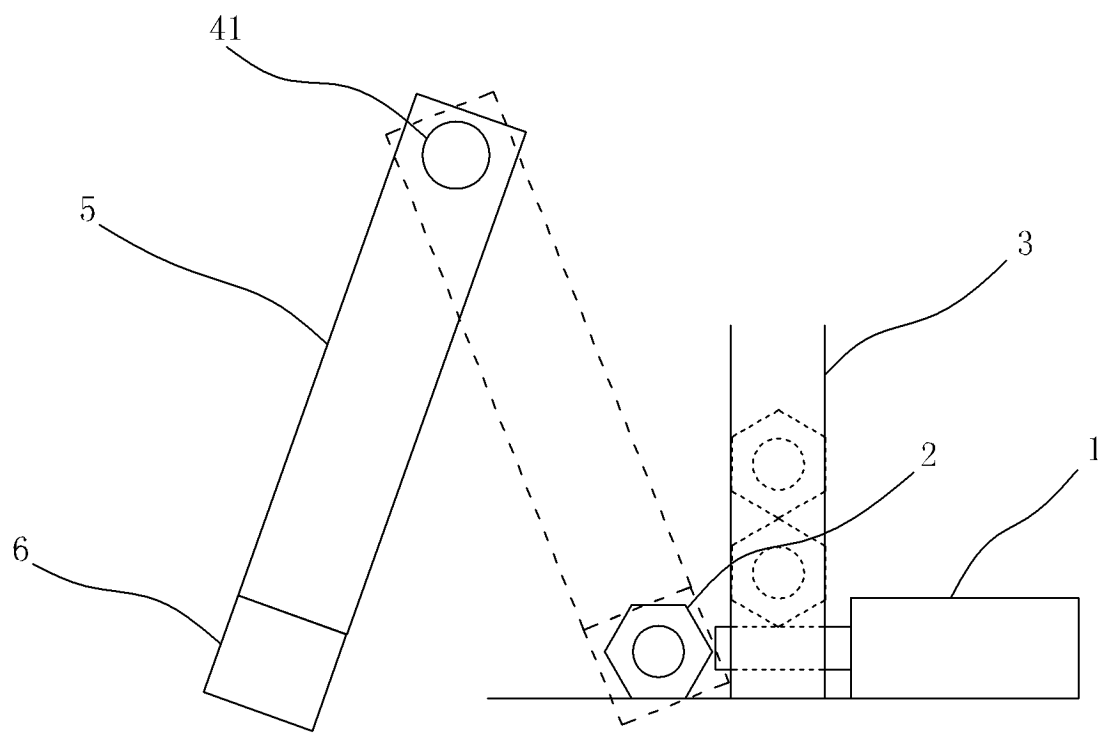


图 1

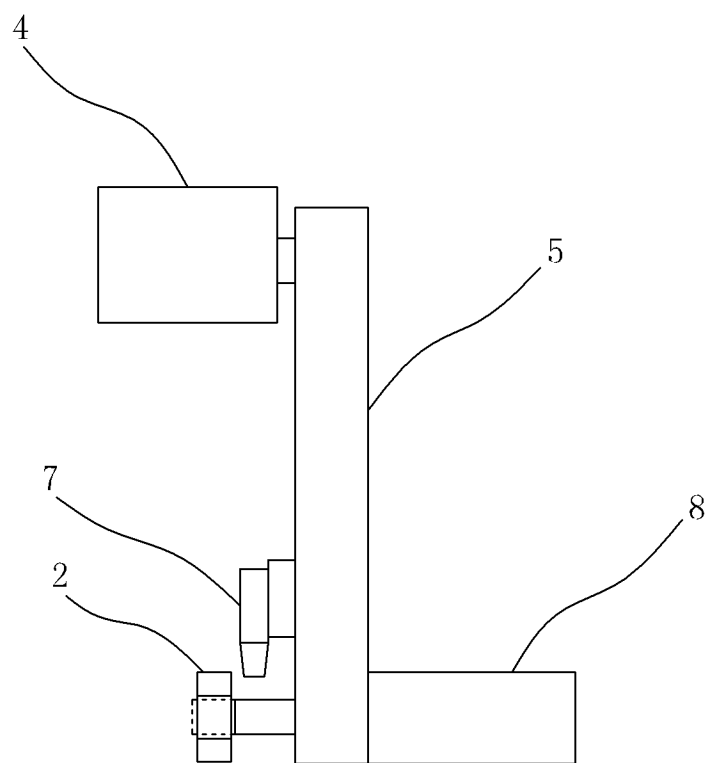


图 2