



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213533521 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 202022308245.4

(22) 申请日 2020.10.15

(73) 专利权人 青岛众和源精密模塑有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区青岛众
和源精密模塑有限公司

(72) 发明人 李建民 刘玉英 刘小丽

(74) 专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理
事务所(普通合伙) 37273

代理人 雷丽

(51) Int.Cl.

B29C 45/17 (2006.01)

B25J 15/00 (2006.01)

B25J 15/08 (2006.01)

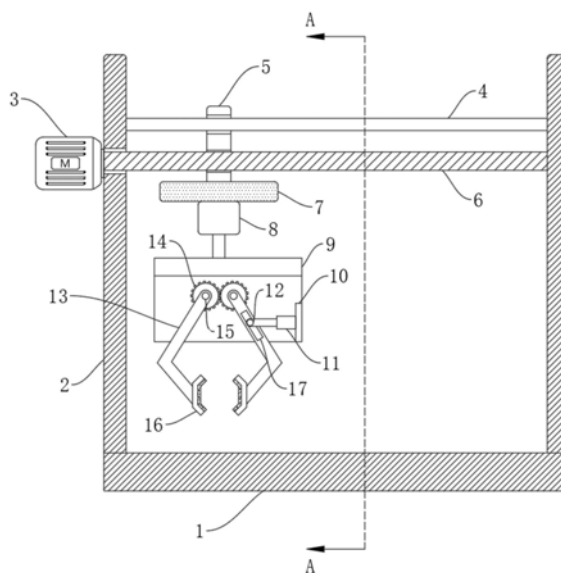
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有视觉引导定位功能的注塑机械手

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有视觉引导定位功能的注塑机械手,包括底座,所述底座上壁固定连接有两个固定板,位于左侧的所述固定板侧壁固定连接有机,所述电机的输出轴固定连接有机,两个所述固定板相对的侧壁共同固定连接有机,所述机侧壁机连接有移动块,所述机贯穿移动块侧壁,所述移动块下壁固定连接有机,所述移动条下壁固定连接有机伸缩杆。本实用新型结构简单,便于后期对该装置的维护,且该装置的夹持范围较大,进而扩大了该装置的适用范围,易于推广应用,还能够提高该装置夹持时的稳定性,且由于橡胶垫具有一定的缓冲作用,能够防止工件在被夹持过程中被加持部分损坏。



1. 一种具有视觉引导定位功能的注塑机械手,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上壁固定连接有两个安装板(2),位于左侧的所述安装板(2)侧壁固定连接有机电(3),所述机电(3)的输出轴固定连接有螺纹杆(6),两个所述安装板(2)相对的侧壁共同固定连接有导向杆(4),所述螺纹杆(6)侧壁螺纹连接有移动块(5),所述导向杆(4)贯穿移动块(5)侧壁,所述移动块(5)下壁固定连接有移动板(9),所述移动板(9)下壁固定连接有机电伸缩杆(8),所述机电伸缩杆(8)下壁固定连接有机电板(9),所述机电板(9)侧壁设有夹持机构。

2. 根据权利要求1所述的一种具有视觉引导定位功能的注塑机械手,其特征在于,所述夹持机构包括与移动板(9)侧壁转动连接的两个转轴(15),两个所述转轴(15)侧壁均固定连接有机电(14),两个所述机电(14)啮合,两个所述转轴(15)侧壁均固定连接有机电杆(13),两个所述机电杆(13)下端均固定连接有机电板(16),所述移动板(9)侧壁固定连接有机电板(10),所述机电板(10)侧壁固定连接有机电缸(11),所述机电缸(11)的伸缩端固定连接有机电杆(12),位于右侧的所述机电杆(13)侧壁设有滑槽(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有视觉引导定位功能的注塑机械手,其特征在于,所述螺纹杆(6)贯穿位于左侧的安装板(2)侧壁,所述螺纹杆(6)远离机电(3)的一端与位于右侧的安装板(2)侧壁转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种具有视觉引导定位功能的注塑机械手,其特征在于,两个所述机电杆(13)的截面均为折线型,两个所述机电杆(13)对称设置。

5. 根据权利要求2所述的一种具有视觉引导定位功能的注塑机械手,其特征在于,两个所述机电板(16)侧壁均设有斜面,两个所述机电板(16)相对的侧壁均设有橡胶垫。

6. 根据权利要求2所述的一种具有视觉引导定位功能的注塑机械手,其特征在于,所述机电杆(12)延伸至滑槽(17)内,所述机电杆(12)侧壁与滑槽(17)内壁接触。

一种具有视觉引导定位功能的注塑机械手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑机械手技术领域,尤其涉及一种具有视觉引导定位功能的注塑机械手。

背景技术

[0002] 注塑机械手是为注塑生产自动化专门配备的机械,它可以在减轻繁重的体力劳动、改善劳动条件和安全生产;能够模仿人体上肢的部分功能,可以对其进行自动控制使其按照预定要求输送制品或操持工具进行生产操作的自动化生产设备,提高注塑成型机的生产效率、稳定产品质量、降低生产成本等方面起到极其重要的作用。

[0003] 现有的注塑机械手结构复杂,不利于后期对机械手的维护,且现有的注塑机械手的夹持范围较小,导致该机械手上用于夹取的工件的尺寸范围较小,不便于使用者使用,所以,需要设计一种具有视觉引导定位功能的注塑机械手来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有视觉引导定位功能的注塑机械手。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有视觉引导定位功能的注塑机械手,包括底座,所述底座上壁固定连接有两个安装板,位于左侧的所述安装板侧壁固定连接有机,所述电机的输出轴固定连接有机,两个所述安装板相对的侧壁共同固定连接有机,所述螺纹杆侧壁螺纹连接有机,所述导向杆贯穿移动块侧壁,所述移动块下壁固定连接有机,所述移动板下壁固定连接有机,所述电动伸缩杆下壁固定连接有机,所述移动板侧壁设有夹持机构。

[0007] 优选地,所述夹持机构包括与移动板侧壁转动连接的两个转轴,两个所述转轴侧壁均固定连接有机,两个所述齿轮啮合,两个所述转轴侧壁均固定连接有机,两个所述转动杆下端均固定连接有机,所述移动板侧壁固定连接有机,所述安装板侧壁固定连接有机,所述气缸的伸缩端固定连接有机,位于右侧的所述转动杆侧壁设有滑槽。

[0008] 优选地,所述螺纹杆贯穿位于左侧的固定板侧壁,所述螺纹杆远离电机的一端与位于右侧的固定板侧壁转动连接。

[0009] 优选地,两个所述转动杆的截面均为折线型,两个所述转动杆对称设置。

[0010] 优选地,两个所述夹板侧壁均设有斜面,两个所述夹板相对的侧壁均设有橡胶垫。

[0011] 优选地,所述移动杆延伸至滑槽内,所述移动杆侧壁与滑槽内壁接触。

[0012] 本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过气缸的伸缩端伸缩,带动移动杆移动,移动杆挤压滑槽内壁,使得两个夹板相互靠近或相互远离,结构简单,便于后期对该装置的维护,且该装置的夹持范

围较大,进而扩大了该装置的适用范围,易于推广应用;

[0014] 2、本实用新型通过设置橡胶垫,能够在夹持工件时,通过橡胶垫的形变使得橡胶垫与工件接触的更加紧密,提高了该装置夹持时的稳定性,且由于橡胶垫具有一定的缓冲作用,防止工件在被夹持过程中被加持部分损坏。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种具有视觉引导定位功能的注塑机械手的结构示意图;

[0016] 图2为图1的A-A向截面图。

[0017] 图中:1底座、2安装板、3电机、4导向杆、5移动块、6螺纹杆、7移动条、8电动伸缩杆、9移动板、10固定板、11气缸、12移动杆、13转动杆、14齿轮、15转轴、16夹板、17滑槽。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 参照图1-2,一种具有视觉引导定位功能的注塑机械手,包括底座1,底座1上壁固定连接有两个安装板2,位于左侧的安装板2侧壁固定连接有机电3,电机3的输出轴固定连接有螺纹杆6,螺纹杆6转动带动移动块5在水平方向上移动,能够将工件移动到合适位置,螺纹杆6贯穿位于左侧的安装板2侧壁,螺纹杆6远离电机3的一端与位于右侧的安装板2侧壁转动连接,两个安装板2相对的侧壁共同固定连接为导向杆4,螺纹杆6侧壁螺纹连接有移动块5,导向杆4贯穿移动块5侧壁,能够防止移动块5转动,保证移动块5移动时的稳定性。

[0021] 移动块5下壁固定连接有机动板9,移动板9下壁固定连接有机动伸缩杆8,电动伸缩杆8的伸缩端的伸缩,来改变夹板16的高度,便于根据需求夹持不同高度的工件,电动伸缩杆8下壁固定连接有机动板9。

[0022] 移动板9侧壁设有夹持机构,夹持机构包括与移动板9侧壁转动连接的两个转轴15,两个转轴15侧壁均固定连接有机齿14,两个齿14啮合,使得两个齿14的转动方向相反,两个转轴15侧壁均固定连接有机动杆13,两个转动杆13的截面均为折线型,两个转动杆13对称设置,使得两个转动杆13同时转动相同的角度,两个转动杆13下端均固定连接有机板16,两个夹板16侧壁均设有斜面,两个夹板16相对的侧壁均设有橡胶垫,能够在夹持工件时,通过橡胶垫的形变使得橡胶垫与工件接触的更加紧密,提高了该装置夹持时的稳定性,且由于橡胶垫具有一定的缓冲作用,防止工件在被夹持过程中被加持部分损坏。

[0023] 移动板9侧壁固定连接有机定板10,固定板10侧壁固定连接有机缸11,气缸11的伸缩端固定连接有机动杆12,移动杆12延伸至滑槽17内,移动杆12侧壁与滑槽17内壁接触,位于右侧的转动杆13侧壁设有滑槽17,气缸11的伸缩端伸缩,带动移动杆12移动,移动杆12挤

压滑槽17内壁,使得两个夹板16相互靠近或相互远离,进而实现对工件的夹持与松开。

[0024] 工作时,启动电机3,电机3带动螺纹杆6转动,螺纹杆6带动移动块5向左移动,移动块5带动移动板9、电动伸缩杆8、移动板9、转轴15、转动杆13与夹板16向左移动,当夹板16移动到合适位置后,关闭电机3,然后启动电动伸缩杆8,使得电动伸缩杆8的伸缩端延伸,电动伸缩杆8带动移动板9、转轴15、转动杆13与夹板16向下移动,当待夹持工件位于夹板16之间时,关闭电动伸缩杆8,然后启动气缸11,使得气缸11的伸缩端延伸,气缸11带动移动杆12向左移动,移动杆12挤压滑槽17内壁,使得位于右侧的转动杆13顺时针转动,位于右侧的转动杆13带动位于右侧的转轴15顺时针转动,进而带动位于右侧的齿轮14转动,位于右侧的齿轮14带动位于左侧的齿轮14逆时针转动,进而带动位于左侧的转轴15与转动杆13逆时针转动,进而使得两个夹板16相互靠近,待两个夹板16将工件夹紧后,关闭气缸11。

[0025] 然后启动电动伸缩杆8,使得电动伸缩杆8的伸缩端收缩,电动伸缩杆8带动移动板9、转轴15、转动杆13与夹板16向上移动,当夹板16移动到初始高度时,关闭电动伸缩杆8,再启动电机3,使得电机3反转,电机3带动螺纹杆6转动,螺纹杆6带动移动块5向右移动,移动块5带动移动条9、电动伸缩杆8、移动板9、转轴15、转动杆13与夹板16向右移动,当夹板16移动到指定位置后,关闭电机3,再启动气缸11,使得气缸11的伸缩端收缩,气缸11带动移动杆12向右移动,移动杆12使得两个夹板16相互远离,进而能够将工件松开,需要再次夹持工件时,只需重复上述操作即可。

[0026] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

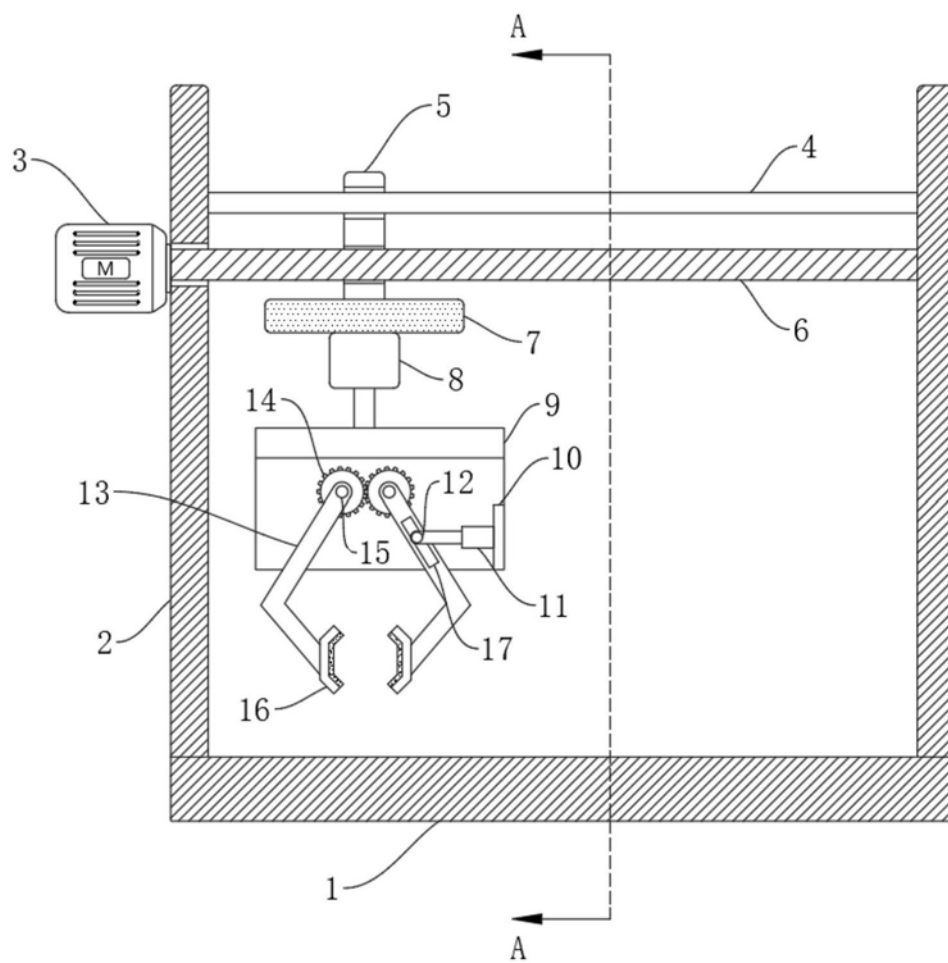


图1

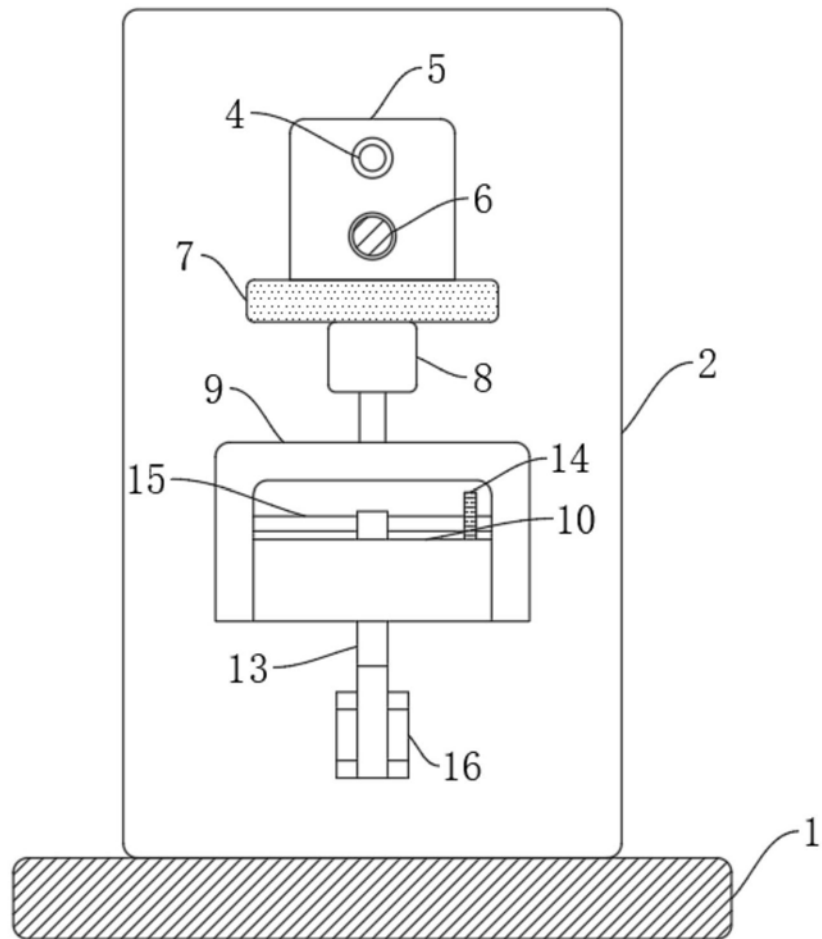


图2