



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108748235 A

(43)申请公布日 2018. 11. 06

(21)申请号 201810758954.7

(22)申请日 2018.07.11

(71)申请人 杨程

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区伟星城  
五期四栋1单元404

(72)发明人 杨程

(74)专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限  
公司 34138

代理人 杨涛

(51) Int. Cl.

B25J 15/02(2006.01)

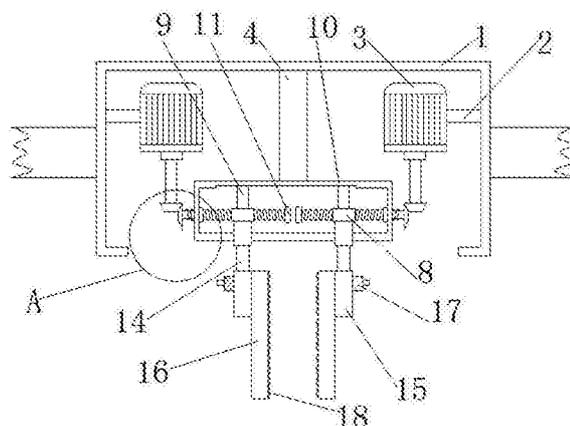
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种便于使用的夹取机器人

## (57)摘要

本发明提供一种便于使用的夹取机器人,涉及机器人夹取装置技术领域。该便于使用的夹取机器人,包括主框架,所述主框架内部的两侧均固定安装有电机支架,两个所述电机支架的相对的一端均固定安装有电机杆。该便于使用的夹取机器人,通过电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、轴承、螺纹杆、螺纹块和限位块的配合,二个电机同时启动,带动输出端上的第一锥齿轮开始转动,第二锥齿轮带动螺纹杆开始转动,螺纹杆上的螺纹块开始移动,然后通过螺纹块、限位块、电动伸缩杆、安装块、螺栓、夹持板的配合,在电机的作用下,两个螺纹块共同向限位块的方向移动,电动伸缩杆带动与安装块螺栓连接的夹持板向下移动,可以对物品进行夹取。



1. 一种便于使用的夹取机器人,包括主框架(1),其特征在于:所述主框架(1)内部的两侧均固定安装有电机支架(2),两个所述电机支架(2)的相对的一端均固定安装有电机(3),所述主框架(1)的底部固定安装有固定板(4),所述固定板(4)的底部固定安装有夹取框(5),所述夹取框(5)内壁的两侧均固定安装有轴承(6),所述轴承(6)的内部均活动连接有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)上均螺纹连接有螺纹块(8),所述螺纹块(8)的顶部均固定安装有滑块(9),所述夹取框(5)内壁的顶部开设有滑槽(10),所述螺纹杆(7)位于夹取框(5)内部的一端均固定安有限位块(11),所述螺纹杆(7)位于夹取框(5)外部的一端均固定安装有第一锥齿轮(12),所述电机(3)的输出端均固定安装有第二锥齿轮(13),所述第二锥齿轮(13)与第一锥齿轮(12)相啮合,所述螺纹块(8)的底部均固定安装有电动伸缩杆(14),所述电动伸缩杆(14)的底部均固定安装有安装块(15),所述安装块(15)均通过螺栓(17)螺纹连接有夹持板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于使用的夹取机器人,其特征在于:所述螺纹杆(7)数量为两个,且两个所述螺纹杆(7)上的螺纹相反。

3. 根据权利要求1所述的一种便于使用的夹取机器人,其特征在于:所述夹持板(16)数为两个,所述夹持板(16)的一侧固定安装有凸型块(18),且所述凸型块(18)大小相同。

4. 根据权利要求1所述的一种便于使用的夹取机器人,其特征在于:所述夹取框(5)内壁的顶部开设的滑槽(10)与滑块(9)大小相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种便于使用的夹取机器人,其特征在于:两个所述螺纹杆(7)均贯穿夹取框(5)并延伸至夹取框(5)的内部,且所述夹取框(5)开设有与螺纹杆(7)相适配的通孔。

## 一种便于使用的夹取机器人

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机器人夹取装置技术领域,具体为一种便于使用的夹取机器人。

### 背景技术

[0002] 机器人是面向机械领域的多关节机械手或多自由度的机器人,是自动执行工作的机器装置,靠自身动力和控制能力来实现各种功能的一种机器,机器人由主体、驱动系统和控制系统三个基本部分组成,主体即机座和执行机构,包括臂部、腕部和手部,有的机器人还有行走机构。

[0003] 现有的机器人的夹取头结构在使用时仍存在一定的缺陷,现有的夹取头结构虽然能够代替人手来对物体进行夹取,但是可夹取的物品都是固定的,有的工件因体积较大尖端与工件接触容易侧滑,因此不能方便的运用在各类物品上,现有的大部分机器人结构比较复杂,不利于人们使用。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于使用的夹取机器人,解决了机器人夹取过程繁琐,操作不便的问题。

[0005] 技术方案

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种便于使用的夹取机器人,包括主框架,所述主框架内部的两侧均固定安装有电机支架,两个所述电机支架的相对的一端均固定安装有电机,所述主框架的底部固定安装固定板,所述固定板的底部固定安装有夹取框,所述夹取框内壁的两侧均固定安装有轴承,所述轴承的内部均活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆上均螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的顶部均固定安装有滑块,所述夹取框内壁的顶部开设有滑槽,所述螺纹杆位于夹取框内部的一端均固定安装有限位块,所述螺纹杆位于夹取框外部的一端均固定安装有第一锥齿轮,所述电机的输出端均固定连接第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合,所述螺纹块的底部均固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部均固定安装有安装块,所述安装块通过螺栓螺纹连接有夹持板。

[0007] 进一步的,所述螺纹杆数量为两个,且两个所述螺纹杆上的螺纹相反。

[0008] 进一步的,所述夹持板数为两个,所述夹持板的一侧固定安装有凸型块,且所述凸型块大小相同。

[0009] 进一步的,所述夹持板数为两个,所述夹持板的一侧固定安装有凸型块,且所述凸型块大小相同。

[0010] 进一步的,两个所述螺纹杆均贯穿夹取框并延伸至夹取框的内部,且所述夹取框开设有与螺纹杆相适配的通孔。

[0011] 工作原理:使用时,首先通过电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、轴承、螺纹杆、螺纹块和限位块的配合,二个电机同时启动,带动输出端上的第二锥齿轮开始转动,第二锥齿轮与

第一锥齿轮相啮合,第一锥齿轮带动螺纹杆开始转动,螺纹杆上的螺纹块开始移动,两个螺纹块在各自对应的螺纹杆进行相对或相背一侧运动,然后通过螺纹块、限位块、电动伸缩杆、安装块、螺栓、夹持板的配合,在电机的作用下,两个螺纹块共同向限位块的方向移动,电动伸缩杆带动与安装块螺栓连接的夹持板向下移动,对物品进行夹取。

[0012] 有益效果

[0013] 相比较现有技术,

[0014] 1、该便于使用的夹取机器人,通过电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、轴承、螺纹杆、螺纹块和限位块的配合,二个电机同时启动,带动输出端上的第二锥齿轮开始转动,第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合,第一锥齿轮带动螺纹杆开始转动,螺纹杆上的螺纹块开始移动,两个螺纹块在各自对应的螺纹杆进行相对或相背一侧运动,然后通过螺纹块、限位块、电动伸缩杆、安装块、螺栓、夹持板的配合,在电机的作用下,两个螺纹块共同向限位块的方向移动,电动伸缩杆带动与安装块螺栓连接的夹持板向下移动,可以对物品进行夹取,夹持板上设置有凸型块,可以增大摩擦力,可以对物品更好的夹取。

[0015] 2、该便于使用的夹取机器人,通过安装板、螺栓、夹持板配合,对于不同夹取的物品,需要使用不同的夹持板,可以通过螺栓更换夹持板,方便更换夹持板。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图;

[0017] 图2为本发明图1的A局部放大结构示意图。

[0018] 图中:1主框架、2电机支架、3电机、4固定板、5夹取框、6轴承、7螺纹杆、8螺纹块、9滑块、10滑槽、11限位块、12第一锥齿轮、13第二锥齿轮、14电动伸缩杆、15安装块、16夹持板、17螺栓、18凸型块。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 如图1-2所示,本发明实施例提供一种便于使用的夹取机器人,包括主框架1,主框架1内部的两侧均固定安装有电机支架2,两个电机支架2的相对的一端均固定安装有电机3,主框架1的底部固定安装有固定板4,固定板4的底部固定安装有夹取框5,夹取框5内壁的两侧均固定安装有轴承6,轴承6的内部均活动连接有螺纹杆7,螺纹杆7数量为两个,且两个螺纹杆7上的螺纹相反,两个螺纹杆7均贯穿夹取框5并延伸至夹取框5的内部,且夹取框5开设有与螺纹杆7相适配的通孔,螺纹杆7上均螺纹连接有螺纹块8,螺纹块8的顶部均固定安装有滑块9,夹取框5内壁的顶部开设有滑槽10,夹取框5内壁的顶部开设的滑槽10与滑块9大小相适配,螺纹杆7位于夹取框5内部的一端均固定安有限位块11,螺纹杆7位于夹取框5外部的一端均固定安装有第一锥齿轮12,电机3的输出端均固定安装有第二锥齿轮13,第二锥齿轮13与第一锥齿轮12相啮合,螺纹块8的底部均固定安装有电动伸缩杆14,电动伸缩杆14的底部均固定安装有安装块15,安装块15均通过螺栓17螺纹连接有夹持板16,夹持板

16数为两个,夹持板16的一侧固定安装有凸型块18,且凸型块18大小相同,通过电机3、第一锥齿轮12、第二锥齿轮13、轴承6、螺纹杆7、螺纹块8和限位块11的配合,二个电机3同时启动,带动输出端上的第二锥齿轮13开始转动,第二锥齿轮13与第一锥齿轮12相啮合,第一锥齿轮13带动螺纹杆7开始转动,螺纹杆7上的螺纹块8开始移动,两个螺纹块8在各自对应的螺纹杆7进行相对或相背一侧运动,然后通过螺纹块8、限位块11、电动伸缩杆14、安装块15、螺栓17、夹持板16的配合,在电机2的作用下,两个螺纹块8共同向限位块11的方向移动,电动伸缩杆14带动与安装块15螺栓连接的夹持板16向下移动,可以对物品进行夹取,夹持板16上设置有凸型块18,可以增大摩擦力,可以对物品更好的夹取,通过安装板15、螺栓17、夹持板配16合,对于不同夹取的物品,需要使用不同的夹持板16,可以通过螺栓17更换夹持板16,方便更换夹持板16。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

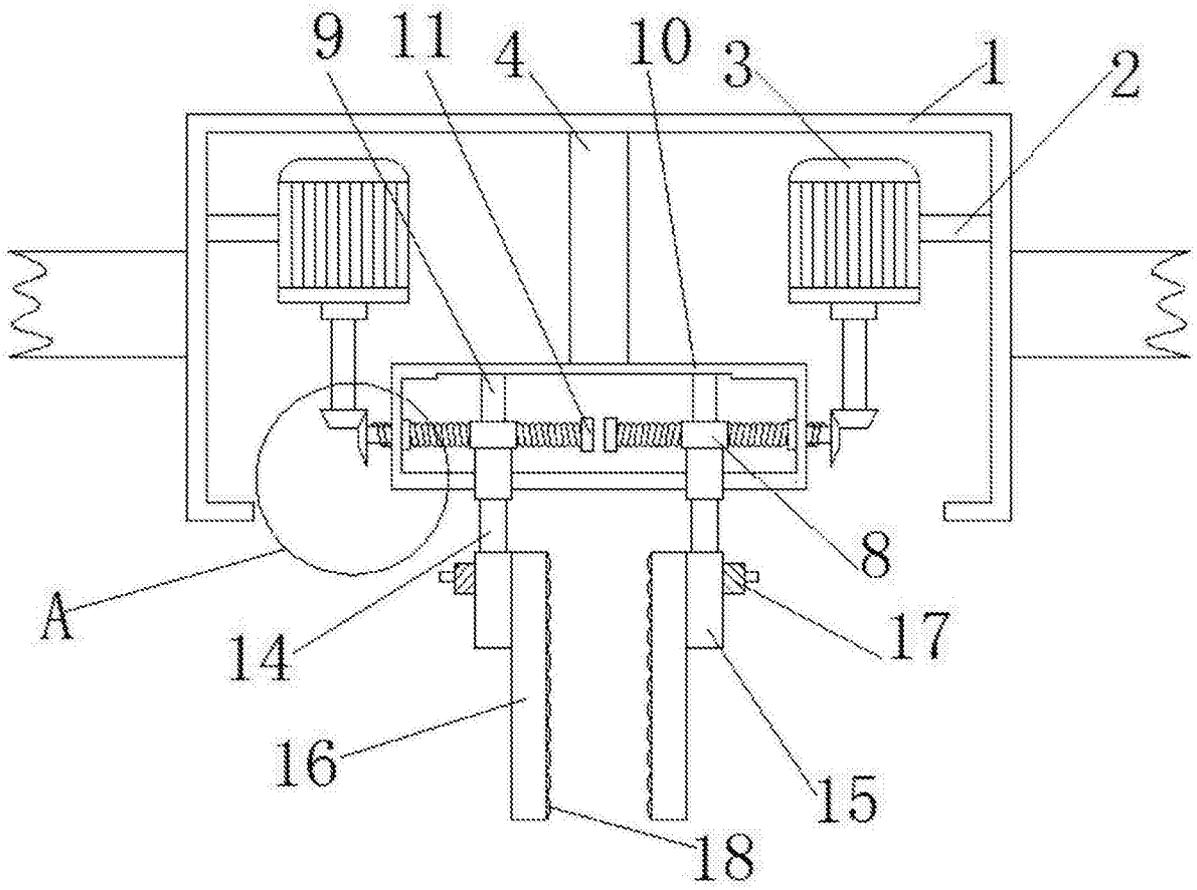


图1

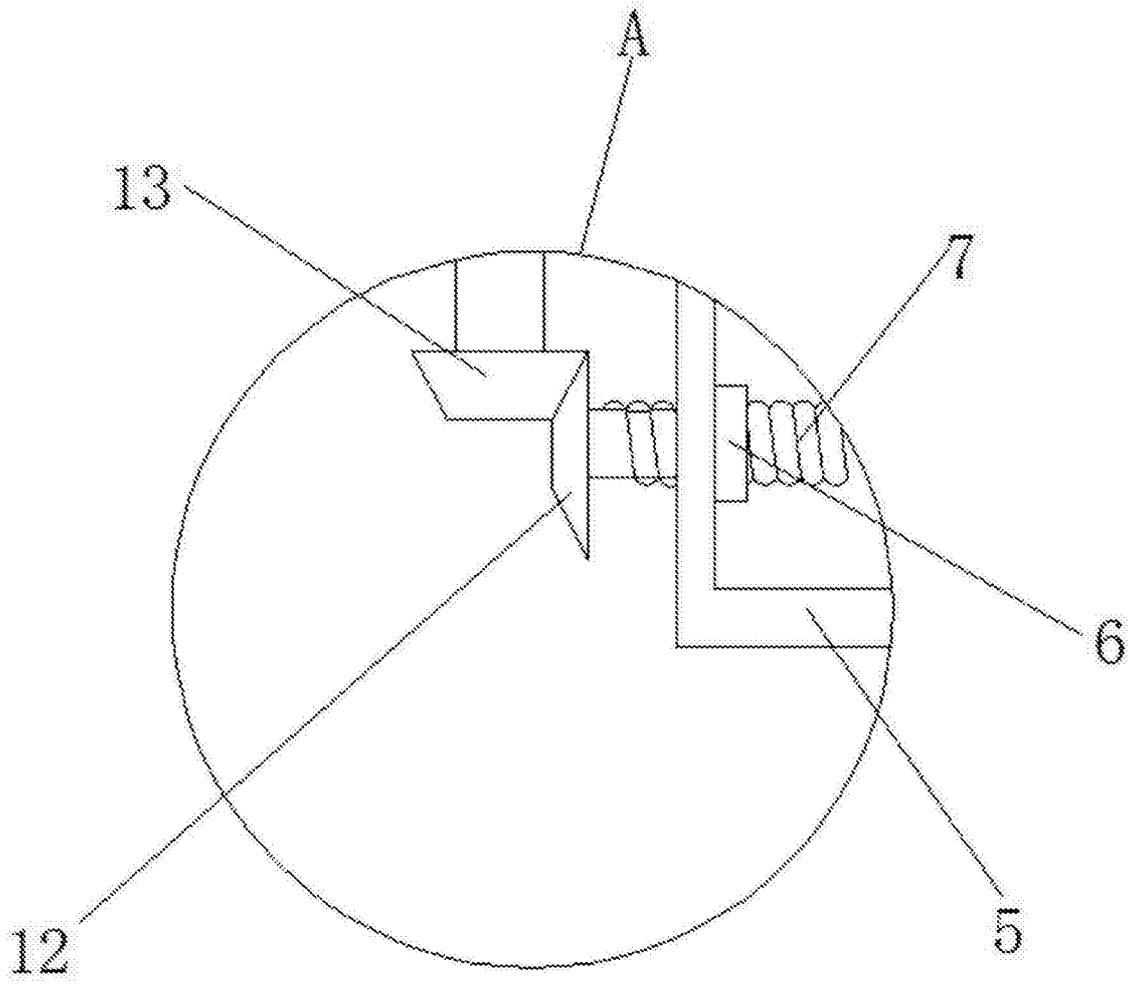


图2