



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219075722 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 26

(21) 申请号 202222320025.2

(22) 申请日 2022.08.31

(73) 专利权人 嘉宏拓信科技(珠海横琴)有限公司

地址 519000 广东省珠海市横琴新区富国道69号1513房

(72) 发明人 张庆刚

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所(普通合伙) 16058

专利代理师 孟莲

(51) Int. Cl.

B25J 15/08 (2006.01)

B25J 19/00 (2006.01)

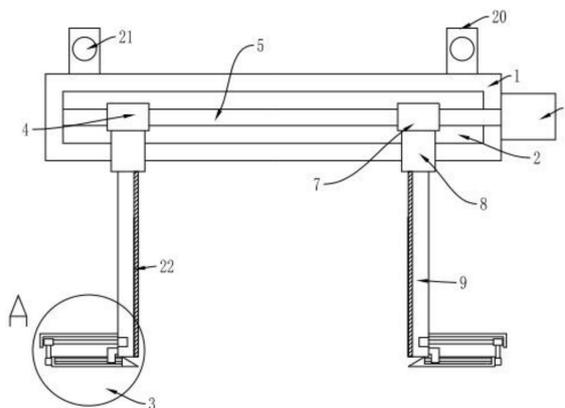
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

便于调节的工业机器人的抓取装置

(57) 摘要

本实用新型公开了便于调节的工业机器人的抓取装置,包括支撑板、抓取机构和承托调节机构,所述抓取机构设于支撑板上,所述承托调节机构设于抓取机构上;所述抓取机构包括伺服电机一、双向丝杠、丝杠副一、丝杠副二、衔接板和夹爪,所述伺服电机一设于支撑板外侧壁上,所述双向丝杠一端转动设于支撑板内侧壁上,所述双向丝杠另一端设于伺服电机一上,所述丝杠副一和丝杠副二套接于双向丝杠上。本实用新型属于抓取装置技术领域,具体是指能够在物体抓取过程中将物体托起,同时能够根据不同大小的物体对托板的位置进行调节,增加物体的稳定性,使用灵活方便的便于调节的工业机器人的抓取装置。



1. 便于调节的工业机器人的抓取装置,其特征在於:包括支撑板、抓取机构和承托调节机构,所述抓取机构设于支撑板上,所述承托调节机构设于抓取机构上;所述抓取机构包括伺服电机一、双向丝杠、丝杠副一、丝杠副二、衔接板和夹爪,所述伺服电机一设于支撑板外侧壁上,所述双向丝杠一端转动设于支撑板内侧壁上,所述双向丝杠另一端设于伺服电机一上,所述丝杠副一和丝杠副二套接于双向丝杠上,所述衔接板贯穿支撑板底壁设于丝杠副一和丝杠副二下,所述夹爪设于衔接板下。

2. 根据权利要求1所述的便于调节的工业机器人的抓取装置,其特征在於:所述承托调节机构包括伺服电机二、固定套板、连接杆、凹槽、支撑架、螺纹套块、连接板、螺纹杆、外接板和托板,所述支撑架设于夹爪外侧壁上,所述固定套板靠近支撑架设于夹爪外侧壁上,所述伺服电机二设于夹爪内,所述螺纹杆一端转动设于支撑架侧壁上,所述螺纹杆另一端设于伺服电机二上,所述螺纹套块套接于螺纹杆上,所述连接板设于螺纹套块下,所述外接板设于连接板下,所述托板设于外接板上,所述凹槽设于托板顶壁下,所述连接杆贯穿固定套板设于凹槽内侧壁上。

3. 根据权利要求2所述的便于调节的工业机器人的抓取装置,其特征在於:所述支撑板上设有安装板,所述安装板设有安装孔。

4. 根据权利要求3所述的便于调节的工业机器人的抓取装置,其特征在於:所述夹爪外侧壁上设有防滑层。

5. 根据权利要求4所述的便于调节的工业机器人的抓取装置,其特征在於:所述支撑架和固定套板均为L形结构。

便于调节的工业机器人的抓取装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于抓取装置技术领域,具体是指便于调节的工业机器人的抓取装置。

背景技术

[0002] 目前,现有的公开授权专利CN209682218U一种便于调节的工业机器人的抓取装置由于底部缺少承托组件,在抓取物体后容易出现脱离的现象,降低了抓取装置对物体抓取时的牢固性。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述难题,本实用新型提供了能够在物体抓取过程中将物体托起,同时能够根据不同大小的物体对托板的位置进行调节,增加物体的稳定性,使用灵活方便的便于调节的工业机器人的抓取装置。

[0004] 为了实现上述功能,本实用新型采取的技术方案如下:便于调节的工业机器人的抓取装置,包括支撑板、抓取机构和承托调节机构,所述抓取机构设于支撑板上,所述承托调节机构设于抓取机构上;所述抓取机构包括伺服电机一、双向丝杠、丝杠副一、丝杠副二、衔接板和夹爪,所述伺服电机一设于支撑板外侧壁上,所述双向丝杠一端转动设于支撑板内侧壁上,所述双向丝杠另一端设于伺服电机一上,所述丝杠副一和丝杠副二套接于双向丝杠上,所述衔接板贯穿支撑板底壁设于丝杠副一和丝杠副二下,所述夹爪设于衔接板下。

[0005] 优选地,所述承托调节机构包括伺服电机二、固定套板、连接杆、凹槽、支撑架、螺纹套块、连接板、螺纹杆、外接板和托板,所述支撑架设于夹爪外侧壁上,所述固定套板靠近支撑架设于夹爪外侧壁上,所述伺服电机二设于夹爪内,所述螺纹杆一端转动设于支撑架侧壁上,所述螺纹杆另一端设于伺服电机二上,所述螺纹套块套接于螺纹杆上,所述连接板设于螺纹套块下,所述外接板设于连接板下,所述托板设于外接板上,所述凹槽设于托板顶壁下,所述连接杆贯穿固定套板设于凹槽内侧壁上。

[0006] 优选地,所述支撑板上设有安装板,所述安装板设有安装孔,便于对装置整体进行安装。

[0007] 优选地,所述夹爪外侧壁上设有防滑层,增加与物体接触面的摩擦力,增加稳定性。

[0008] 优选地,所述支撑架和固定套板均为L形结构。

[0009] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下:本实用新型提供的便于调节的工业机器人的抓取装置通过抓取机构的设置,伺服电机一带动双向丝杠转动,双向丝杠带动丝杠副一和丝杠副二相互靠近,进而带动衔接板和夹爪相互靠近,夹爪将物体夹紧固定,进行抓取;通过承托调节机构的设置,伺服电机二带动螺纹杆转动,螺纹杆带动螺纹套块移动,螺纹套块带动连接板、外接板和托板整体移动,从而带动连接杆相对固定套块滑动,将托板移出,对托板移出的位置进行调节,使用更加灵活方便,托板将物体托起,增加物体的稳定

性。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型便于调节的工业机器人的抓取装置的整体结构图；

[0011] 图2为图1中A处的局部放大图；

[0012] 图3为本实用新型便于调节的工业机器人的抓取装置的使用状态图。

[0013] 其中,1、支撑板,2、抓取机构,3、承托调节机构,4、伺服电机一,5、双向丝杠,6、丝杠副一,7、丝杠副二,8、衔接板,9、夹爪,10、伺服电机二,11、固定套板,12、连接杆,13、凹槽,14、支撑架,15、螺纹套块,16、连接板,17、螺纹杆,18、外接板,19、托板,20、安装板,21、安装孔,22、防滑层。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。以下结合附图,对本实用新型做进一步详细说明。

[0016] 如图1-3所示,本实用新型便于调节的工业机器人的抓取装置,包括支撑板1、抓取机构2和承托调节机构3,抓取机构2设于支撑板1上,支撑板1上设有安装板20,安装板20设有安装孔21,承托调节机构3设于抓取机构2上;抓取机构2包括伺服电机一4、双向丝杠5、丝杠副一6、丝杠副二7、衔接板8和夹爪9,伺服电机一4设于支撑板1外侧壁上,双向丝杠5一端转动设于支撑板1内侧壁上,双向丝杠5另一端设于伺服电机一4上,丝杠副一6和丝杠副二7套接于双向丝杠5上,衔接板8贯穿支撑板1底壁设于丝杠副一6和丝杠副二7下,夹爪9设于衔接板8下,夹爪9外侧壁上设有防滑层22。

[0017] 如图2所示,承托调节机构3包括伺服电机二10、固定套板11、连接杆12、凹槽13、支撑架14、螺纹套块15、连接板16、螺纹杆17、外接板18和托板19,支撑架14设于夹爪9外侧壁上,固定套板11靠近支撑架14设于夹爪9外侧壁上,伺服电机二10设于夹爪9内,螺纹杆17一端转动设于支撑架14侧壁上,螺纹杆17另一端设于伺服电机二10上,螺纹套块15套接于螺纹杆17上,连接板16设于螺纹套块15下,外接板18设于连接板16下,托板19设于外接板18上,凹槽13设于托板19顶壁下,连接杆12贯穿固定套板11设于凹槽13内侧壁上,支撑架14和固定套板11均为L形结构。

[0018] 具体使用时,本装置便于调节的工业机器人的抓取装置在使用的时候,先通过安装板20和安装孔21对本装置进行安装,将本装置移动至靠近物体处,伺服电机一4带动双向丝杠5转动,双向丝杠5带动丝杠副一6和丝杠副二7相互靠近,进而带动衔接板8和夹爪9相

互靠近,夹爪9将物体夹紧固定,进行抓取,伺服电机二10带动螺纹杆17转动,螺纹杆17带动螺纹套块15移动,螺纹套块15带动连接板16、外接板18和托板19整体移动,从而带动连接杆12相对固定套块滑动,将托板19移出,托板19将物体托住,从而增加了物体的稳定性。

[0019] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

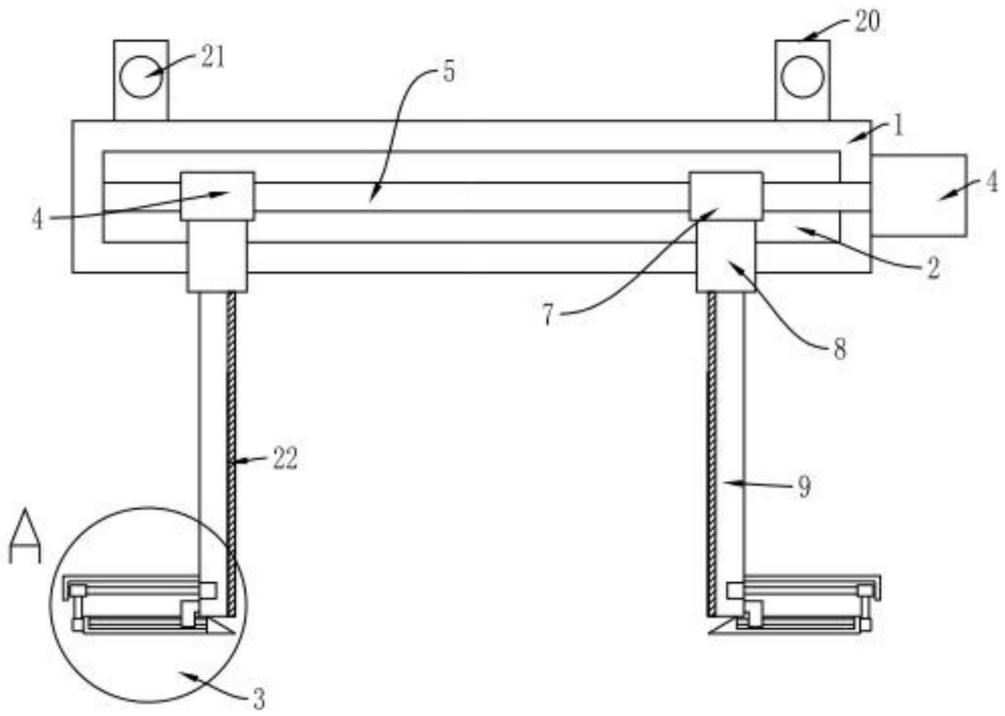


图1

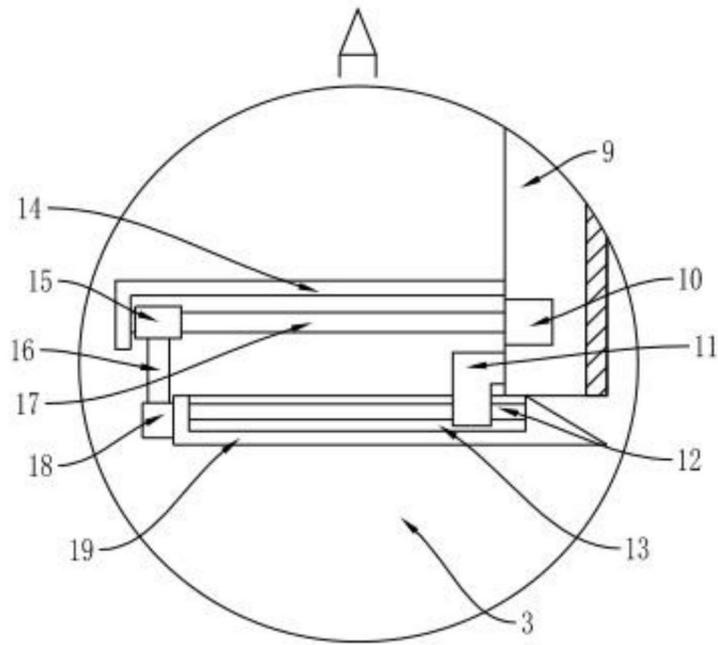


图2

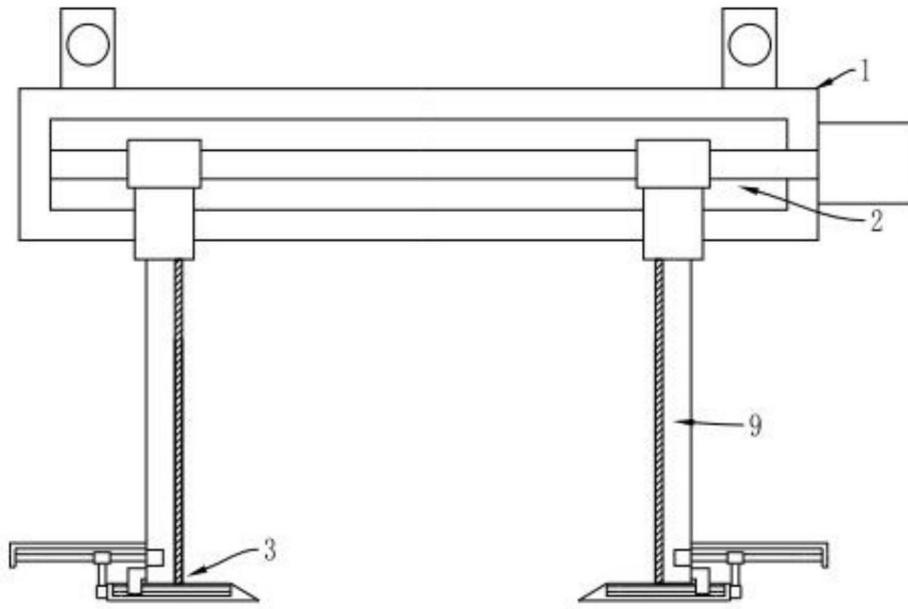


图3