



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209175764 U

(45)授权公告日 2019. 07. 30

(21)申请号 201821919370.5

(22)申请日 2018.11.21

(73)专利权人 西京学院

地址 710123 陕西省西安市长安区西京路1号

(72)发明人 宋欣欣 徐教礼 周喆 安学旭

(74)专利代理机构 西安智大知识产权代理事务所 61215

代理人 何会侠

(51)Int.Cl.

B25J 15/00(2006.01)

B25J 15/02(2006.01)

B25J 19/00(2006.01)

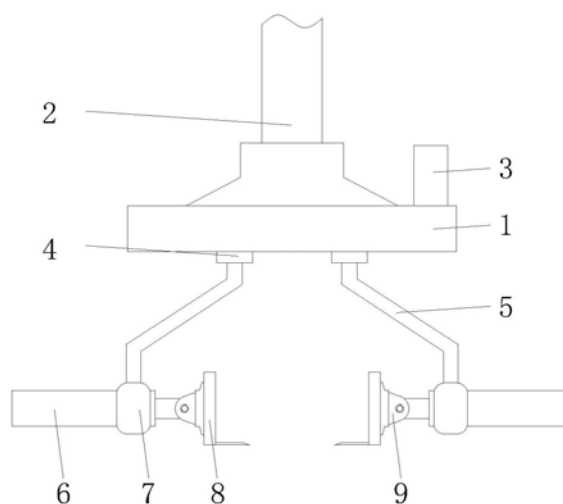
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种分拣机器人用防坠落夹持机构

(57)摘要

一种分拣机器人用防坠落夹持机构,包括底座,底座的上部设置有安装杆,底座内设置安装槽,安装槽通过轴承安装有传动丝杆,传动丝杆连接伺服电机的输出端,传动丝杆上对称设置有相反的螺纹,传动丝杆上安装有两个相互对称平行设置的滑动块,滑动块上设置有螺纹孔,传动丝杆穿过螺纹孔,两个滑动块的下部分别安装有固定杆,固定杆的下端通过固定套与电动推杆固定连接,两个电动推杆的输出端相向设置,两个电动推杆的输出端连接夹持板;使用时,伺服电机带动传动丝杆在轴承上转动带动滑动块在传动丝杆相向运行,带动电动推杆移动,从而通过电动推杆带动夹持板移动;本实用新型具有增大了使用范围,便于夹持更多种类的货物的优点。



1. 一种分拣机器人用防坠落夹持机构,其特征在于,包括底座(1),底座(1)的上部设置有安装杆(2),底座(1)内设置安装槽(10),安装槽(10)通过轴承(12)安装有传动丝杆(11),传动丝杆(11)连接伺服电机(13)的输出端,传动丝杆(11)上对称设置有相反的螺纹,传动丝杆(11)上安装有两个相互对称平行设置的滑动块(4),滑动块(4)上设置有螺纹孔(20),传动丝杆(11)穿过螺纹孔(20),两个滑动块(4)的下部分别安装有固定杆(5),固定杆(5)的下端通过固定套(7)与电动推杆(6)固定连接,两个电动推杆(6)的输出端相向设置,两个电动推杆(6)的输出端连接夹持板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种分拣机器人用防坠落夹持机构,其特征在于,所述的安装槽(10)内设置有相互平行的导轨(15),导轨(15)位于传动丝杆(11)的上下两侧,滑动块(4)上设置有与导轨(15)对应的穿孔(19),导轨(15)穿过穿孔(19),穿孔(19)位于螺纹孔(20)的两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种分拣机器人用防坠落夹持机构,其特征在于,所述的底座(1)上部设置有控制器(3),底座(1)的下部设置有蓄电池(16),蓄电池(16)的电力输出端连接控制器(3)的电力输出端,控制器(3)的第一输出端和第二输出端分别连接伺服电机(13)和电动推杆(6)的电力输入端。

4. 根据权利要求3所述的一种分拣机器人用防坠落夹持机构,其特征在于,所述的控制器(3)型号为CJ2M-CPU12。

5. 根据权利要求1所述的一种分拣机器人用防坠落夹持机构,其特征在于,所述的夹持板(8)通过安装座(9)与电动推杆(6)固定连接,安装座(9)通过轴销(17)与电动推杆(6)的输出端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种分拣机器人用防坠落夹持机构,其特征在于,所述的夹持板(8)下部靠近底座中间位置处的一侧安装有底部挡板(18)。

一种分拣机器人用防坠落夹持机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分拣机器人技术领域,具体为一种分拣机器人用防坠落夹持机构。

背景技术

[0002] 智能机器人,是自动执行工作的机器装置;机器人既可以接受人类的指挥,又可以运行预先编排的程序,也可以根据以人工智能技术制定的原则纲领行动;机器人的主要任务是在例如生产业、建筑业,或是其它危险行业中,协助或取代人类的工作。机器人行业中包括分拣机器人,其主要作用可以是用于快速准确的指定地点卸货。

[0003] 但是,现有的分拣机器人具有以下不足:

[0004] 1.夹持机构在夹持货物时,货物容易掉落,导致货物无法正常分拣;

[0005] 2.夹持机构大小一定,无法夹持较大的货物。

发明内容

[0006] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型提供了一种分拣机器人用防坠落夹持机构,解决了夹持机构在夹持货物时,货物容易掉落,夹持机构大小一定,无法夹持较大的货物的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种分拣机器人用防坠落夹持机构,包括底座1,底座1的上部设置有安装杆2,底座1内设置安装槽10,安装槽10通过轴承12安装有传动丝杆11,传动丝杆11连接伺服电机13的输出端,传动丝杆11上对称设置有相反的螺纹,传动丝杆11上安装有两个相互对称平行设置的滑动块4,滑动块4上设置有螺纹孔20,传动丝杆11穿过螺纹孔20,两个滑动块4的下部分别安装有固定杆5,固定杆5的下端通过固定套7与电动推杆6固定连接,两个电动推杆6的输出端相向设置,两个电动推杆6的输出端连接夹持板8。

[0009] 进一步的,所述的安装槽10内设置有相互平行的导轨15,导轨15位于传动丝杆11的上下两侧,滑动块4上设置有与导轨15对应的穿孔19,导轨15穿过穿孔19,穿孔19位于螺纹孔20的两侧。

[0010] 进一步的,所述的底座1上部设置有控制器3,底座1的下部设置有蓄电池16,蓄电池16的电力输出端连接控制器3的电力输出端,控制器3的第一输出端和第二输出端分别连接伺服电机13和电动推杆6的电力输入端。

[0011] 进一步的,所述的控制器3型号为CJ2M-CPU12。

[0012] 进一步的,所述的夹持板8通过安装座9与电动推杆6固定连接,安装座9通过轴销17与电动推杆6的输出端固定连接。

[0013] 进一步的,所述的夹持板8下部靠近底座中间位置处的一侧安装有底部挡板18。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 本实用新型采用伺服电机13带动传动丝杆11在轴承12上转动,传动丝杆11转动带

动滑动块4在传动丝杆11和导轨15上相向运行,滑动块4通过固定杆5带动电动推杆6移动,从而通过电动推杆6带动夹持板8移动,调试夹持板8之间的间距,方便夹持较大的货物,结构简单,便于调试夹持板8之间的间距,便于加持较大的货物,增大了该夹持机构的适用范围,便于夹持更多种类的货物,实用性强,便于推广使用,解决了夹持机构大小一定,无法夹持较大的货物的问题。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型结构示意图;
[0017] 图2为本实用新型图1中底座的仰视结构示意图;
[0018] 图3为本实用新型图1中夹持板的安装示意图;
[0019] 图4为本实用新型图1中滑动块的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1所示,一种分拣机器人用防坠落夹持机构,包括底座1,底座1的上部设置有安装杆2,所述的底座1上部设置有控制器3,两个滑动块4的下部分别安装有固定杆5,固定杆5的下端通过固定套7与电动推杆6固定连接,两个电动推杆6的输出端相向设置,两个电动推杆6的输出端连接夹持板8,夹持板8通过安装座9与电动推杆6固定连接,安装座9通过轴销17与电动推杆6的输出端固定连接。

[0022] 参照图2所示,底座1内设置安装槽10,安装槽10通过轴承12安装有传动丝杆11,传动丝杆11连接伺服电机13的输出端,伺服电机13通过电机座14与底座1固定连接,安装槽10内设置有相互平行的导轨15,导轨15位于传动丝杆11的上下两侧,导轨15和传动丝杆11穿过滑动块4,底座1的下部设置有蓄电池16。

[0023] 参照图3所示,电动推杆6上设置有固定套7,固定套7连接固定杆5,电动推杆6的输出端通过轴销17连接安装座9,安装座9连接夹持板8,夹持板8下部靠近底座中间位置处的一侧安装有底部挡板18。

[0024] 参照图4所示,滑动块4上设置有螺纹孔20,滑动块4上设置有与导轨15对应的穿孔19,穿孔19位于螺纹孔20的两侧。

[0025] 本实用新型的工作原理:

[0026] 使用时直接通过安装杆2将该夹持装置安装到分拣机器人上,夹持货物时,分拣机器人将该夹持装置移动到货物位置处,控制器3控制电动推杆6运行推动夹持板8移动,夹持板8夹持住货物,夹持板8下部的底部挡板18抵在货物的下部,当货物较大时,控制器3控制伺服电机13运行,伺服电机13带动传动丝杆11在轴承12上转动,传动丝杆11转动带动滑动块4在传动丝杆11和导轨15上相向运行,滑动块4通过固定杆5带动电动推杆6移动,从而通过电动推杆6带动夹持板8移动,调试夹持板8之间的间距,方便夹持较大的货物。

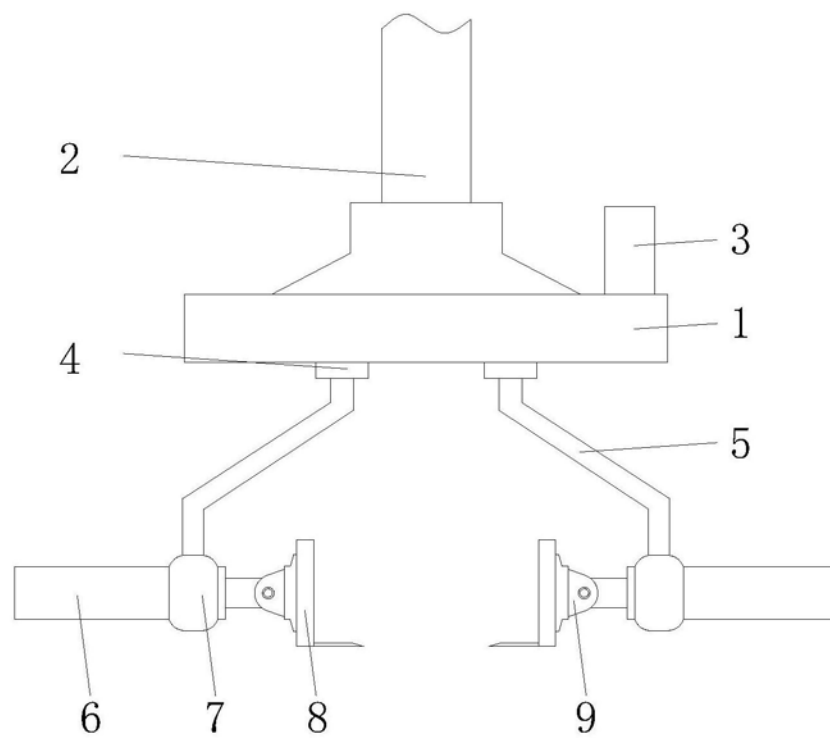


图1

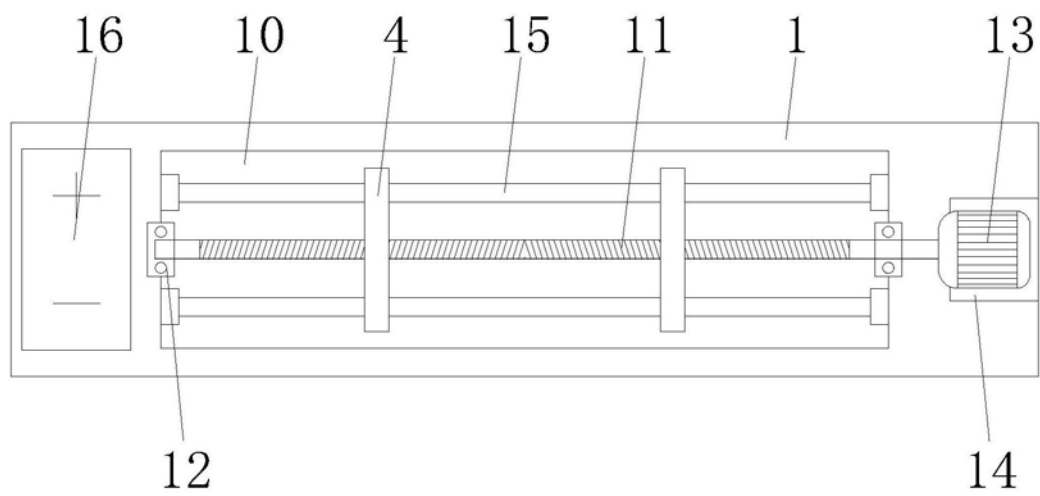


图2

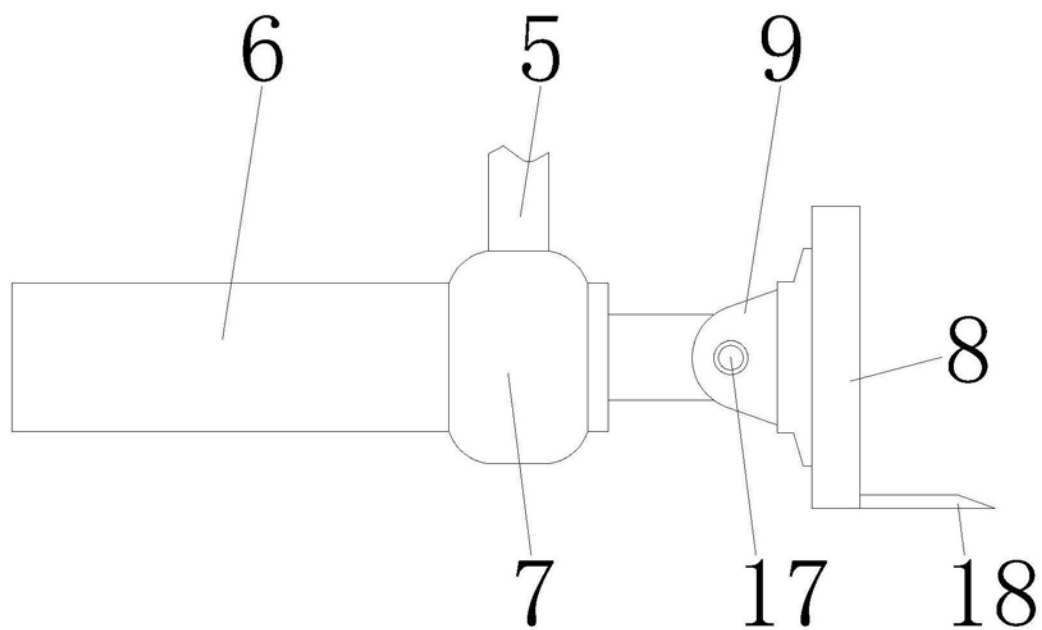


图3

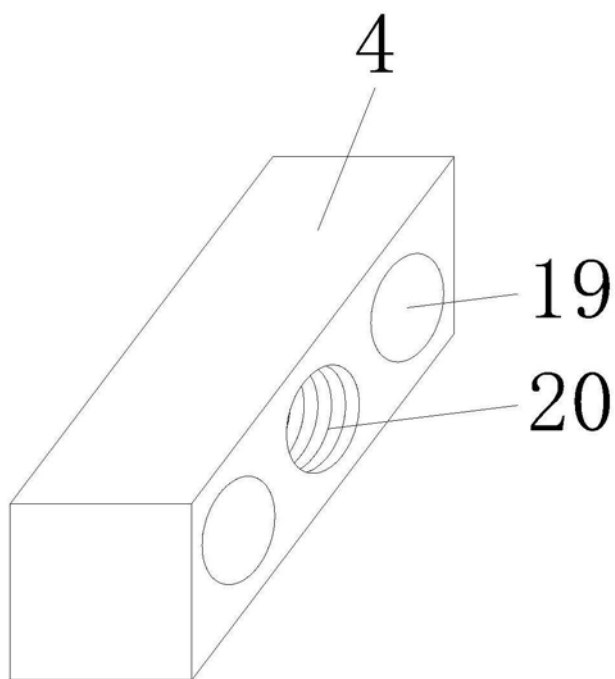


图4