



(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)

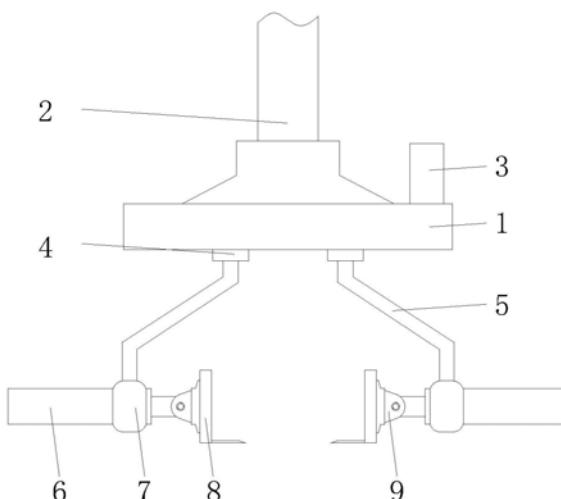
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(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上运行，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] 参照如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。

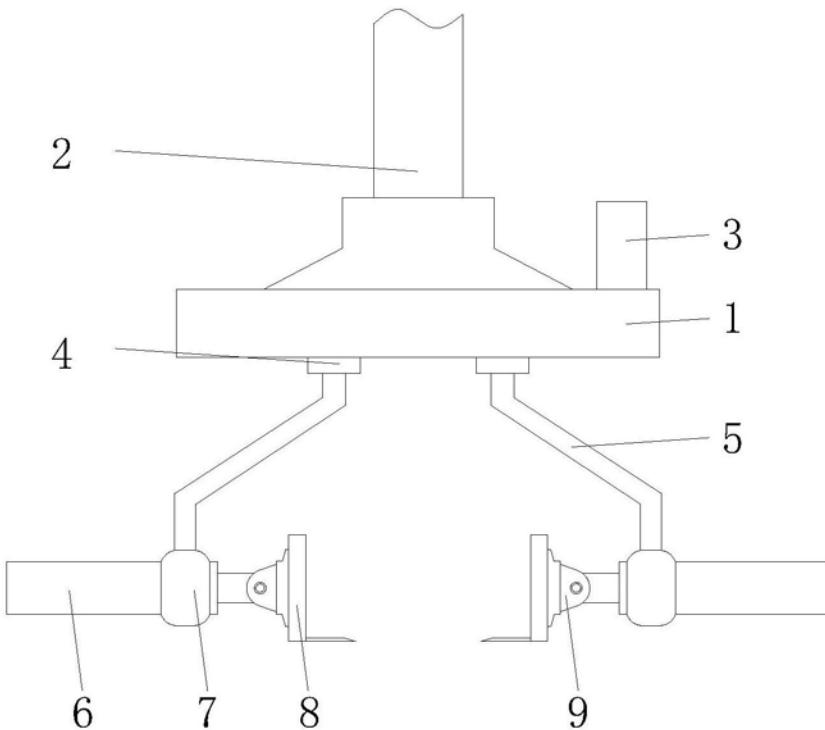


图1

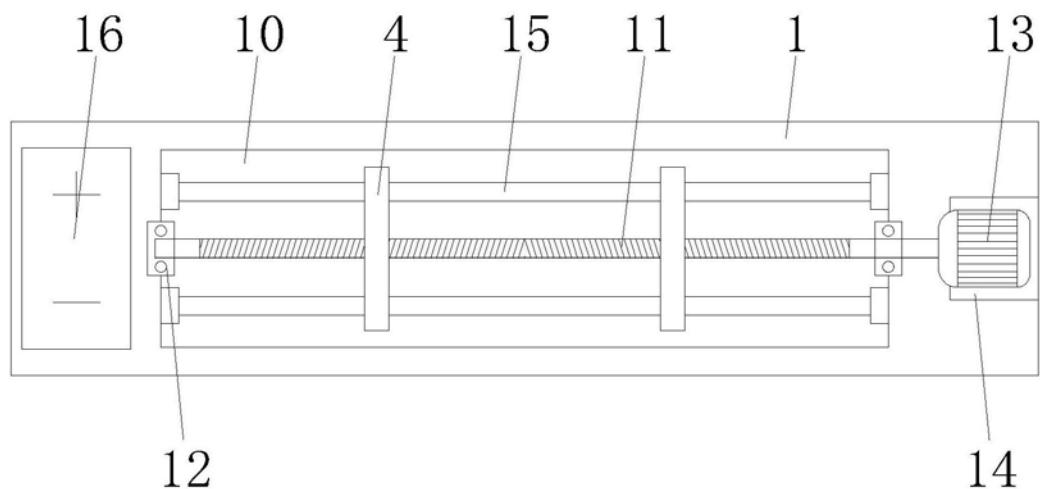


图2

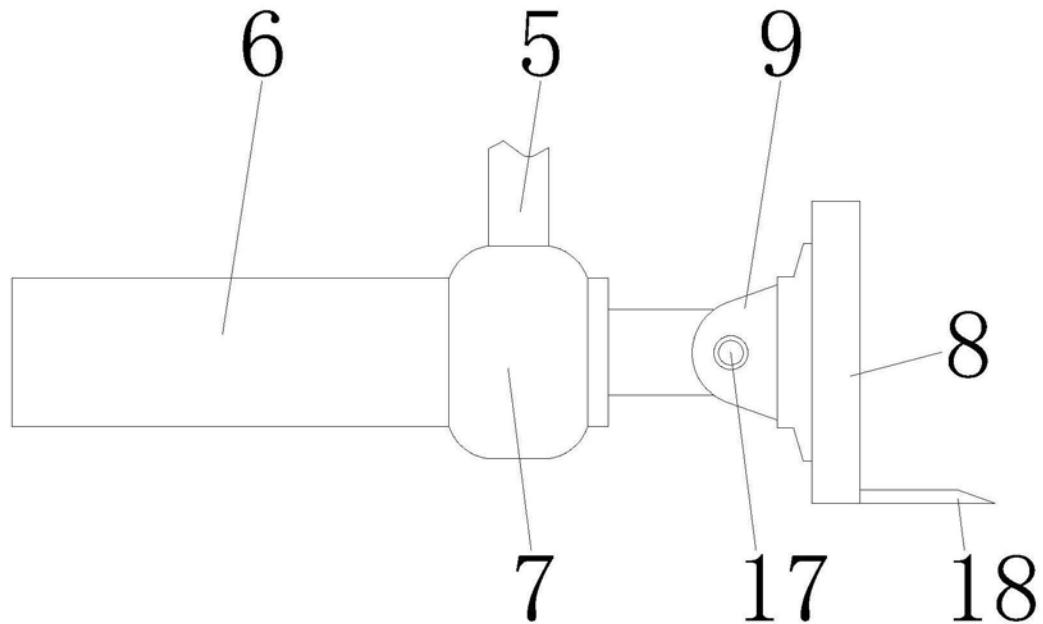


图3

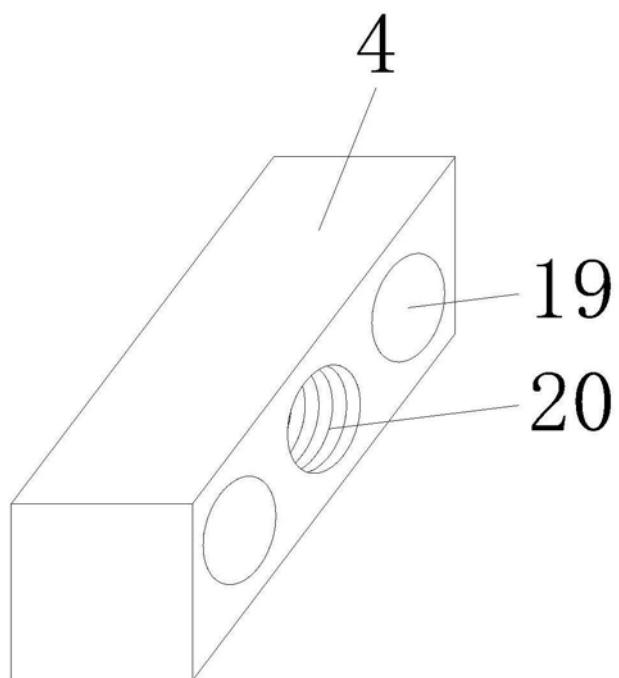


图4