



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106826797 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710143362.X

(22)申请日 2017.03.27

(71)申请人 龚丽玉

地址 215500 江苏省苏州市常熟市虞山镇
九里大街100-3号

(72)发明人 龚丽玉

(51)Int.Cl.

B25J 9/10(2006.01)

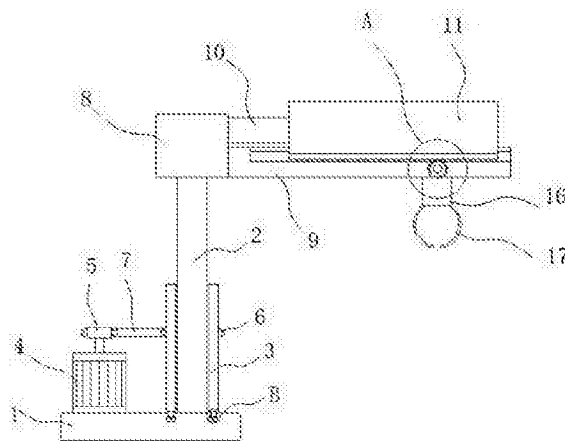
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

一种机台用自动装卸机械手

(57)摘要

本发明公开了一种机台用自动装卸机械手，包括底座，所述底座的上端设有驱动电机，所述驱动电机的驱动端连接有第一链轮，所述第一链轮的一侧啮合有链条，所述链条远离第一链轮的一侧啮合有第二链轮，所述第二链轮的内侧固定有套杆，所述套杆的一端和底座连接，所述套杆的内部螺纹连接有支撑杆，所述支撑杆远离底座的一端设有安装块，所述安装块的一侧装设有直驱电机，所述直驱电机的驱动端连接有固定块，所述安装块的一侧设有垫板。本发明结构简单，使用起来方便快捷，可以在竖直方向上进行高度的调节，以此来适应不同的产品，并且抓取爪可以进行角度的调节，以此来很好的抓取物品，十分的实用。



1. 一种机台用自动装卸机械手,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上端设有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的驱动端连接有第一链轮(5),所述第一链轮(5)的一侧啮合有链条(7),所述链条(7)远离第一链轮(5)的一侧啮合有第二链轮(6),所述第二链轮(6)的内侧固定有套杆(3),所述套杆(3)的一端和底座(1)连接,所述套杆(3)的内部螺纹连接有支撑杆(2),所述支撑杆(2)远离底座(1)的一端设有安装块(8),所述安装块(8)的一侧装设有直驱电机(10),所述直驱电机(10)的驱动端连接有固定块(11),所述安装块(8)的一侧设有垫板(9),且垫板(9)和直驱电机(10)位于安装块(8)的同一侧,所述垫板(9)靠近固定块(11)的一侧设有凹槽,且固定块(11)位于凹槽内,所述凹槽的底壁上设有开槽,所述开槽内装设有齿轮(15),所述齿轮(15)的中部装设有转轴(12),且转轴(12)在开槽内转动连接,所述转轴(12)的一端位于垫板(9)的外侧,且转轴(12)上连接有连接块(16),所述连接块(16)的下侧设有抓取爪(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种机台用自动装卸机械手,其特征在于,所述套杆(3)的下端设有滑块(18),所述滑块(18)的下侧装设有滚轮(14)。

3. 根据权利要求1或权利要求2所述的一种机台用自动装卸机械手,其特征在于,所述底座(1)的上表面设有T型的环形滑槽,且滑块(18)和滚轮(14)位于环形滑槽内。

4. 根据权利要求3所述的一种机台用自动装卸机械手,其特征在于,所述驱动电机(4)采用转动电机。

5. 根据权利要求4所述的一种机台用自动装卸机械手,其特征在于,所述固定块(11)靠近垫板(9)的一侧设有滑条(13),且滑条(13)和齿轮(15)啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种机台用自动装卸机械手,其特征在于,所述连接块(16)和抓取爪(17)一体成型。

7. 根据权利要求1或权利要求2或权利要求4或权利要求5或权利要求6所述的一种机台用自动装卸机械手,其特征在于,所述固定块(8)上设有插槽,所述直驱电机(10)靠近固定块(8)的一侧设有插块,且插块和插槽的大小、位置对应。

8. 根据权利要求1或权利要求2所述的一种机台用自动装卸机械手,其特征在于,所述驱动电机(4)采用转动电机。

9. 根据权利要求1或权利要求2所述的一种机台用自动装卸机械手,其特征在于,所述固定块(11)靠近垫板(9)的一侧设有滑条(13),且滑条(13)和齿轮(15)啮合。

10. 根据权利要求1或权利要求2所述的一种机台用自动装卸机械手,其特征在于,所述连接块(16)和抓取爪(17)一体成型。

一种机台用自动装卸机械手

技术领域

[0001] 本发明涉及机械手技术领域,尤其涉及一种机台用自动装卸机械手。

背景技术

[0002] 机械手,能模仿人手和臂的某些动作功能,用以按固定程序抓取、搬运物件或操作工具的自动操作装置。机械手是最早出现的工业机器人,也是最早出现的现代机器人,它可代替人的繁重劳动以实现生产的机械化和自动化,能在有害环境下操作以保护人身安全,因而广泛应用于机械制造、冶金、电子、轻工和原子能等部门。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种机台用自动装卸机械手。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种机台用自动装卸机械手,包括底座,所述底座的上端设有驱动电机,所述驱动电机的驱动端连接有第一链轮,所述第一链轮的一侧啮合有链条,所述链条远离第一链轮的一侧啮合有第二链轮,所述第二链轮的内侧固定有套杆,所述套杆的一端和底座连接,所述套杆的内部螺纹连接有支撑杆,所述支撑杆远离底座的一端设有安装块,所述安装块的一侧装设有直驱电机,所述直驱电机的驱动端连接有固定块,所述安装块的一侧设有垫板,且垫板和直驱电机位于安装块的同一侧,所述垫块靠近固定块的一侧设有凹槽,且固定块位于凹槽内,所述凹槽的底壁上设有开槽,所述开槽内装设有齿轮,所述齿轮的中部装设有转轴,且转轴在开槽内转动连接,所述转轴的一端位于垫板的外侧,且转轴上连接有连接块,所述连接块的下侧设有抓取爪。

[0005] 优选地,所述套杆的下端设有滑块,所述滑块的下侧装设有滚轮。

[0006] 优选地,所述底座的上表面设有T型的环形滑槽,且滑块和滚轮位于环形滑槽内。

[0007] 优选地,所述驱动电机采用转动电机。

[0008] 优选地,所述固定块靠近垫板的一侧设有滑条,且滑条和齿轮啮合。

[0009] 优选地,所述连接块和抓取爪一体成型。

[0010] 优选地,所述固定块上设有插槽,所述直驱电机靠近固定块的一侧设有插块,且插块和插槽的大小、位置对应。

[0011] 本发明中,当使用该装置的时候,启动外置的控制装置和电源,启动驱动电机,带动第一链轮转动,进而带动链条和第二链轮转动,然后第二链轮带动套杆转动,设置在套杆下的滑块和滚轮可以在环形滑槽内转动,并且套杆和支撑杆螺纹连接,套杆转动可以带动支撑杆上下移动,此时,直驱电机驱动固定块上的滑条移动,再带动齿轮转动,并且带动转轴转动,然后带动连接块和抓取爪进行角度调节,该发明结构简单,使用起来方便快捷,可以在竖直方向上进行高度的调节,以此来适应不同的产品,并且抓取爪可以进行角度的调节,以此来很好的抓取物品,十分的实用。

附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种机台用自动装卸机械手的结构示意图。

[0013] 图2为本发明提出的一种机台用自动装卸机械手的侧视图。

[0014] 图3为本发明提出的一种机台用自动装卸机械手A部分的结构示意图。

[0015] 图4为本发明提出的一种机台用自动装卸机械手B部分的结构示意图。

[0016] 图中:1底座、2支撑杆、3套杆、4驱动电机、5第一链轮、6第二链轮、7链条、8安装块、9垫板、10直驱电机、11固定块、12转轴、13滑条、14滚轮、15齿轮、16连接块、17抓取爪、18滑块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-4,一种机台用自动装卸机械手,包括底座1,底座1的上端设有驱动电机4,驱动电机4的驱动端连接有第一链轮5,第一链轮5的一侧啮合有链条7,链条7远离第一链轮5的一侧啮合有第二链轮6,第二链轮6的内侧固定有套杆3,套杆3的一端和底座1连接,套杆3的内部螺纹连接有支撑杆2,支撑杆2远离底座1的一端设有安装块8,安装块8的一侧装设有直驱电机10,直驱电机10的驱动端连接有固定块11,安装块8的一侧设有垫板9,且垫板9和直驱电机10位于安装块8的同一侧,垫板9靠近固定块11的一侧设有凹槽,且固定块11位于凹槽内,凹槽的底壁上设有开槽,开槽内装设有齿轮15,齿轮15的中部装设有转轴12,且转轴12在开槽内转动连接,转轴12的一端位于垫板9的外侧,且转轴12上连接有连接块16,连接块16的下侧设有抓取爪17,套杆3的下端设有滑块18,滑块18的下侧装设有滚轮14,底座1的上表面设有T型的环形滑槽,且滑块18和滚轮14位于环形滑槽内,驱动电机4采用转动电机,固定块11靠近垫板9的一侧设有滑条13,且滑条13和齿轮15啮合,连接块16和抓取爪17一体成型,固定块8上设有插槽,直驱电机10靠近固定块8的一侧设有插块,且插块和插槽的大小、位置对应。

[0019] 本发明中,当使用该装置的时候,启动外置的控制装置和电源,启动驱动电机4,带动第一链轮5转动,进而带动链条7和第二链轮6转动,然后第二链轮6带动套杆3转动,设置在套杆3下的滑块18和滚轮14可以在环形滑槽内转动,并且套杆3和支撑杆2螺纹连接,套杆3转动可以带动支撑杆2上下移动,此时,直驱电机10驱动固定块11上的滑条13移动,再带动齿轮15转动,并且带动转轴12转动,然后带动连接块16和抓取爪17进行角度调节。

[0020] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

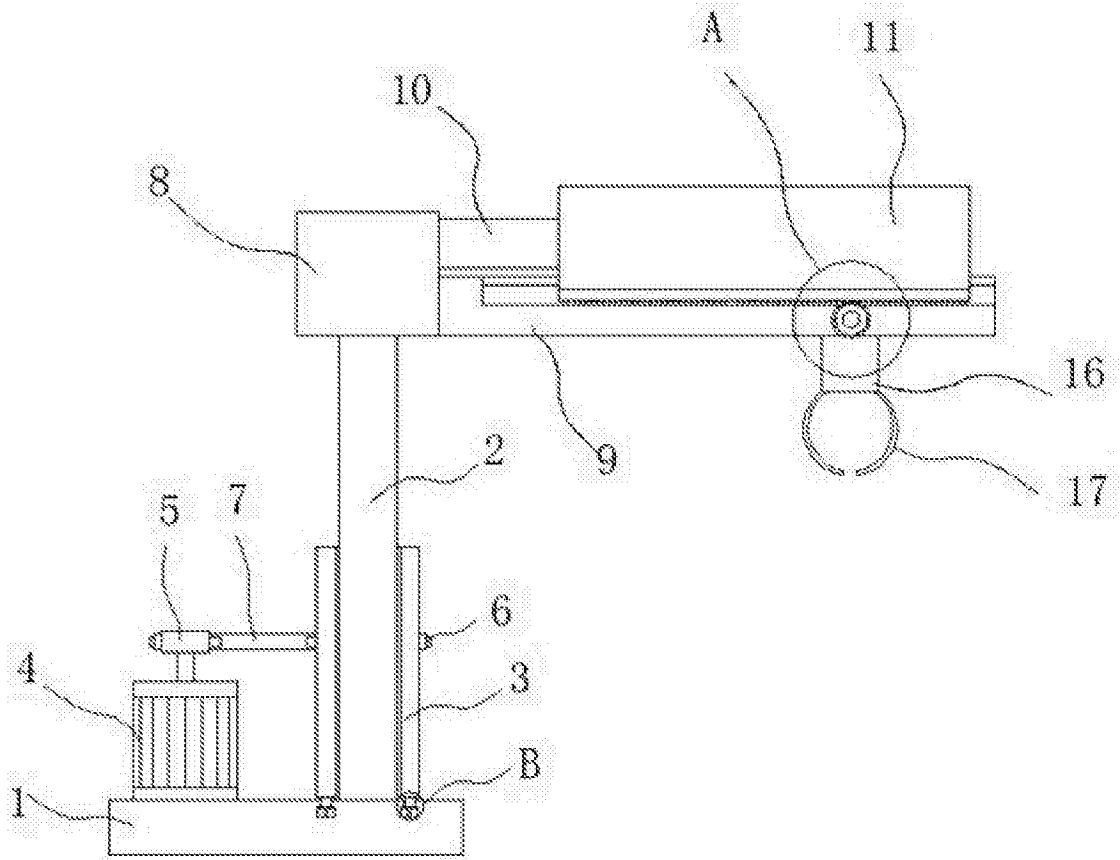


图 1

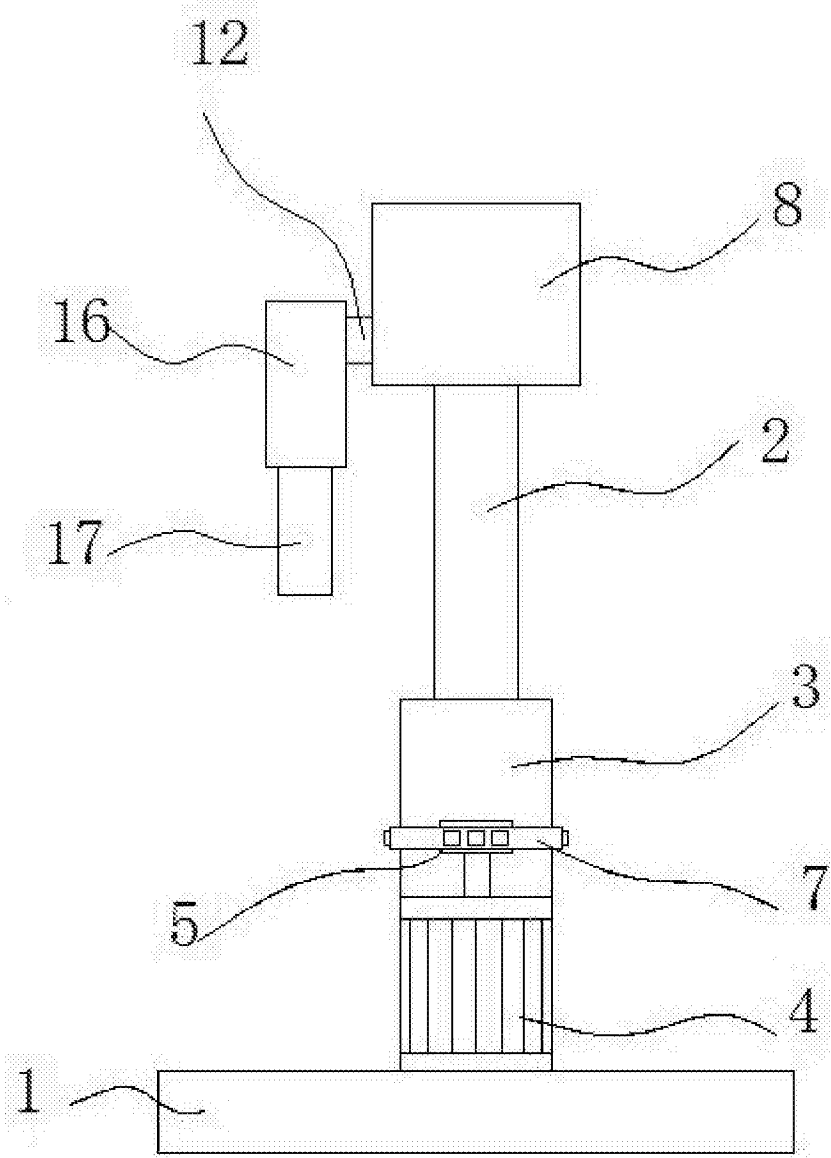


图 2

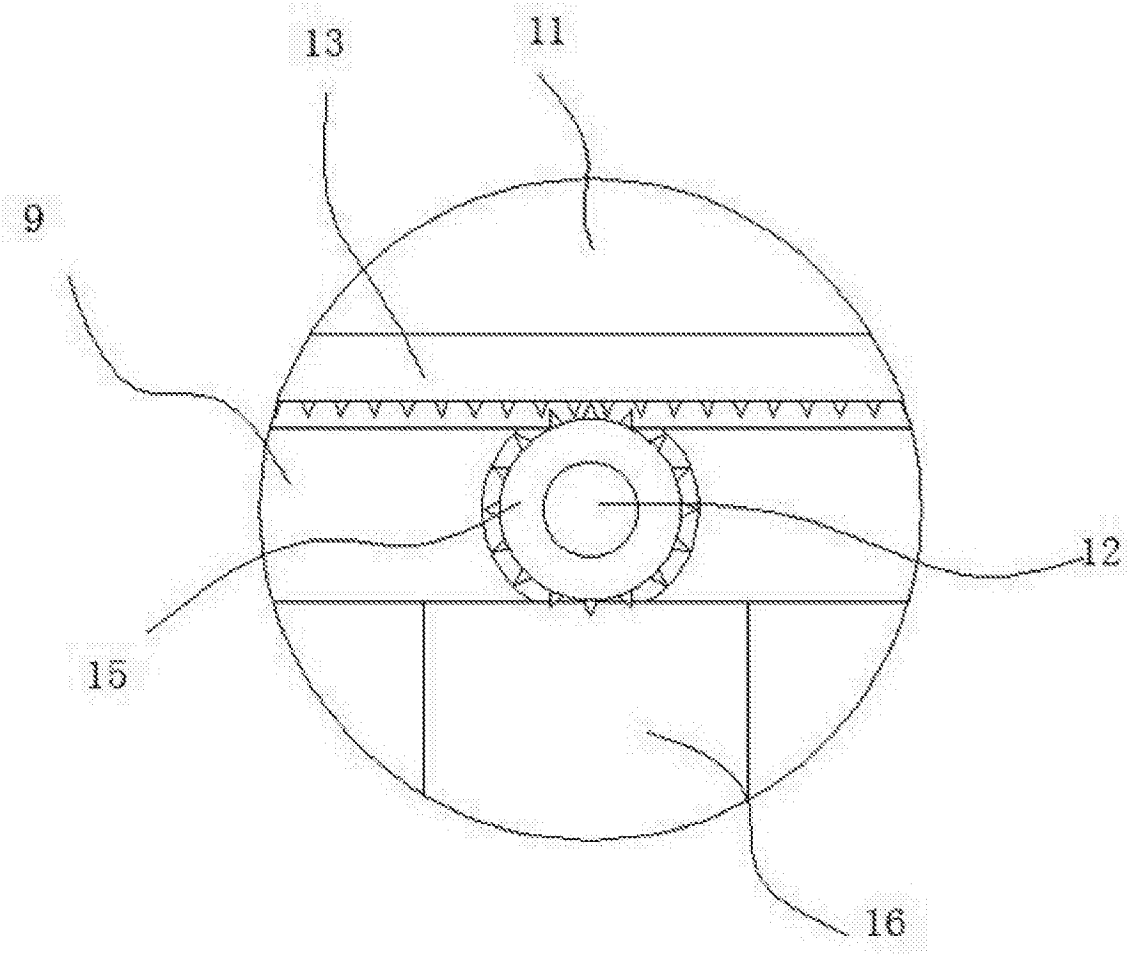


图 3

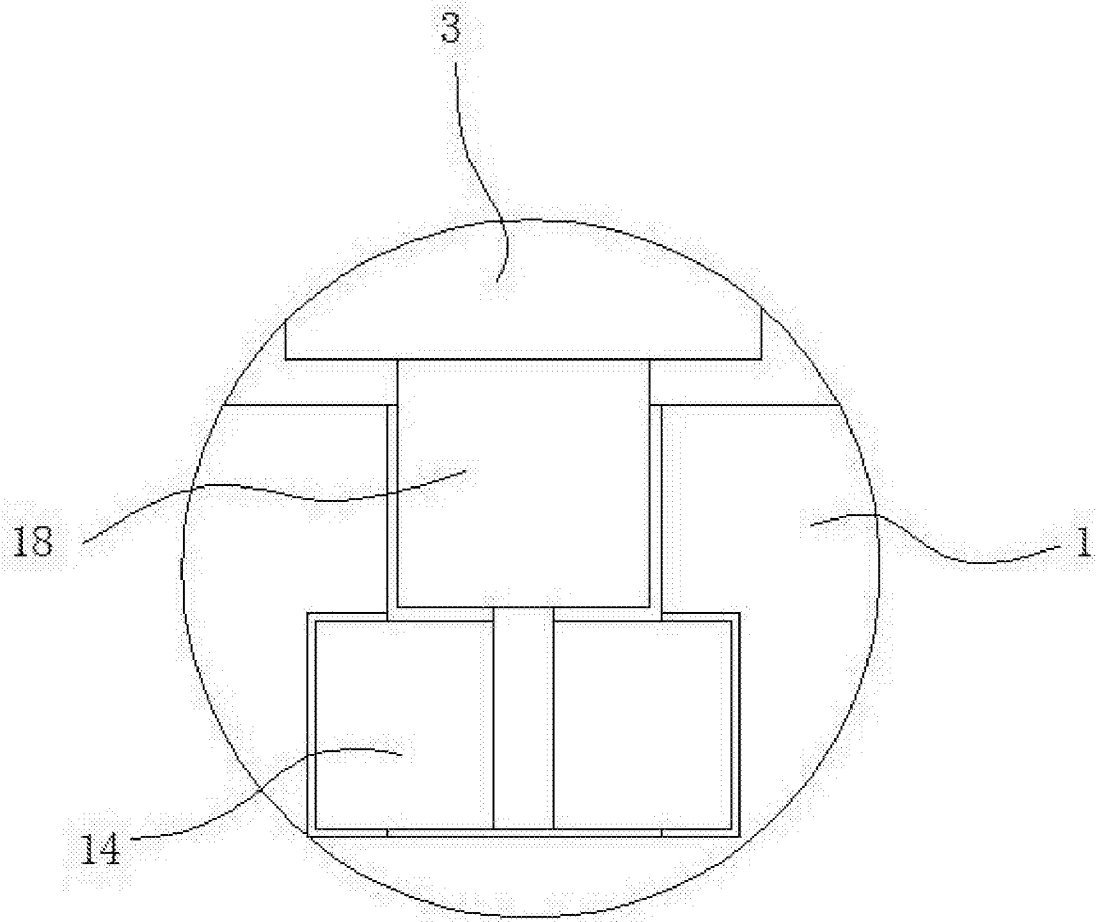


图 4