



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204136066 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201420411579. 6

(22) 申请日 2014. 07. 25

(73) 专利权人 成都蒲江珂贤科技有限公司

地址 611630 四川省成都市蒲江县鹤山镇蒲
砚街6号1栋1层

(72) 发明人 赵蓉

(51) Int. Cl.

B25J 18/02 (2006. 01)

B25J 9/08 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

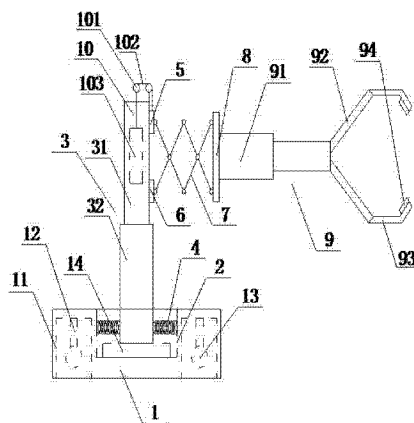
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

简易机械手

(57) 摘要

本实用新型公开一种简易机械手,包括底座,底座上表面开有安装槽,所述安装槽内底面通过转轴连接有支柱,所述支柱侧面与安装槽内侧壁之间设有弹簧,所述支柱包括中空的上支柱和下支柱,上支柱通过弹簧设置于下支柱内腔内,上支柱外侧壁开有滑槽并设有与之滑动连接的上滑块和与滑槽固定连接的下固定块,所述上滑块和下固定块侧面设有剪叉,剪叉前端设有滑动平台,所述滑动平台侧面设有与滑动平台滑动连接的机械手。本实用新型作业范围广、作业抓取重量大且灵活方便、易于操作。



1. 一种简易机械手,其特征在于:包括底座,底座上表面开有安装槽,所述安装槽内底面通过转轴连接有支柱,所述支柱侧面与安装槽内侧壁之间设有弹簧,所述支柱包括中空的上支柱和下支柱,上支柱通过弹簧设置于下支柱内腔内,上支柱外侧壁开有滑槽并设有与之滑动连接的上滑块和与滑槽固定连接的下固定块,所述上滑块和下固定块侧面设有剪叉,剪叉前端设有滑动平台,所述滑动平台侧面设有与滑动平台滑动连接的机械手,所述机械手包括液压油缸,液压油缸活塞杆端通过连杆连接有由驱动装置驱动的夹紧臂,夹紧臂内侧设有防滑垫,上支柱内部设有配重装置,所述配重装置包括滑轮、弹性绳索和配重块,所述滑轮设于支柱顶部,弹性绳索一端与上滑块连接,另一端穿过滑轮并与配重块连接,所述配重块设置于上支柱内部,底座下表面开有数个竖直向上的连接槽,所述连接槽内部设有液压升降杆,所述液压升降杆底部设有万向轮。

2. 根据权利要求 1 所述的简易机械手,其特征在于:所述下支柱内径尺寸略大于上支柱外径尺寸。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的简易机械手,其特征在于:所述连杆与液压油缸的连接方式为铰接。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的简易机械手,其特征在于:所述滑轮包括第一滑轮和第二滑轮,第一滑轮设置于支柱顶部的外侧壁,第二滑轮设置于支柱顶部中心,所述弹性绳索依次穿过第一滑轮和第二滑轮。

简易机械手

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械自动化技术领域,具体涉及一种简易机械手。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,机械手的应用越来越广泛。机械手作业准确,并且能在不同的环境中完成作业。但是目前所使用的机械手大都结构简单、其灵活度较差,不能够上下左右及调整角度。

[0003] 常规的关节式机械臂由多个通过关节连接的手臂组成。在伸展状态下,当抓取物距离关节的距离过远,关节会承受巨大的荷载;抓取较重的物品会导致关节受到损伤,因此,关节式机械臂的作业范围和作业抓取重量受到严重的限制。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题便是针对上述现有技术的不足,提供一种简易机械手,作业范围广、作业抓取重量大且灵活方便、易于操作。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:一种简易机械手,包括底座,底座上表面开有安装槽,所述安装槽内底面通过转轴连接有支柱,所述支柱侧面与安装槽内侧壁之间设有弹簧,所述支柱包括中空的上支柱和下支柱,上支柱通过弹簧设置于下支柱内腔内,上支柱外侧壁开有滑槽并设有与之滑动连接的上滑块和与滑槽固定连接的下固定块,所述上滑块和下固定块侧面设有剪叉,剪叉前端设有滑动平台,所述滑动平台侧面设有与滑动平台滑动连接的机械手,所述机械手包括液压油缸,液压油缸活塞杆端通过连杆连接有由驱动装置驱动的夹紧臂,夹紧臂内侧设有防滑垫,上支柱内部设有配重装置,所述配重装置包括滑轮、弹性绳索和配重块,所述滑轮设于支柱顶部,弹性绳索一端与上滑块连接,另一端穿过滑轮并与配重块连接,所述配重块设置于上支柱内部,底座下表面开有数个竖直向上的连接槽,所述连接槽内部设有液压升降杆,所述液压升降杆底部设有万向轮。

[0006] 作为优选,所述下支柱内径尺寸略大于上支柱外径尺寸。

[0007] 作为优选,所述连杆与液压油缸的连接方式为铰接。

[0008] 作为优选,所述滑轮包括第一滑轮和第二滑轮,第一滑轮设置于支柱顶部的外侧壁,第二滑轮设置于支柱顶部中心,所述弹性绳索依次穿过第一滑轮和第二滑轮。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:

[0010] (1) 支柱作为整个装置的支撑,支柱下端设有的转轴可保证此装置的转动,以便于调节方向;

[0011] (2) 支柱通过弹簧与安装槽连接,由于设有弹簧,可在此装置受到冲击时得到一定的缓冲,保证此装置的使用;

[0012] (3) 剪叉配合配重装置,通过上滑块的滑动,可调节上滑块与下固定块之间的距离,从而控制剪叉的伸展与收缩;

[0013] (4) 机械手也拥有一套伸展和收缩的装置,使得此装置工作时更加的精准;

[0014] (5) 液压升降杆配合万向轮,能帮助此装置移动,移动完成后,可将万象轮收纳于连接槽内。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0016] 图中:1、底座;2、安装槽;3、支柱;4、弹簧;5、上滑块;6、下固定块;7、剪叉;8、滑动平台;9、机械手;10、配重装置;11、连接槽;12、液压升降杆;13、万向轮;14、转轴。

[0017] 31、上支柱;32、下支柱;91、液压油缸;92、连杆;93、夹紧臂;94、防滑垫;

[0018] 101、滑轮;102、弹性绳索;103、配重块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0020] 如图 1 所示,一种简易机械手,包括底座 1,底座 1 上表面开有安装槽 2,所述安装槽 2 内底面通过转轴 14 连接有支柱 3,所述支柱 3 侧面与安装槽 2 内侧壁之间设有弹簧 4,所述支柱 3 包括中空的上支柱 31 和下支柱 32,上支柱 31 通过弹簧 4 设置于下支柱 32 内腔内,上支柱 31 外侧壁开有滑槽并设有与之滑动连接的上滑块 5 和与滑槽固定连接的下固定块 6,所述上滑块 5 和下固定块 6 侧面设有剪叉 7,剪叉 7 前端设有滑动平台 8,所述滑动平台 8 侧面设有与滑动平台 8 滑动连接的机械手 9,所述机械手 9 包括液压油缸 91,液压油缸 91 活塞杆端通过连杆 92 连接有由驱动装置驱动的夹紧臂 93,夹紧臂 93 内侧设有防滑垫 94,上支柱 31 内部设有配重装置 10,所述配重装置 10 包括滑轮 101、弹性绳索 102 和配重块 103,所述滑轮 101 设于支柱 3 顶部,弹性绳索 102 一端与上滑块 5 连接,另一端穿过滑轮 101 并与配重块 103 连接,所述配重块 103 设置于上支柱 31 内部,底座 1 下表面开有数个竖直向上的连接槽 11,所述连接槽 11 内部设有液压升降杆 12,所述液压升降杆 12 底部设有万向轮 13。

[0021] 作为优选,所述下支柱 32 内径尺寸略大于上支柱 31 外径尺寸。

[0022] 作为优选,所述连杆 92 与液压油缸 91 连接方式为铰接。

[0023] 作为优选,所述滑轮 101 包括第一滑轮和第二滑轮,第一滑轮设置于支柱 3 顶部的外侧壁,第二滑轮设置于支柱 3 顶部中心,所述弹性绳索 102 依次穿过第一滑轮和第二滑轮。

[0024] 支柱 3 作为整个装置的支撑,支柱 3 下端设有的转轴 14 可保证此装置的转动,以便于调节方向;支柱 3 通过弹簧 4 与安装槽 2 连接,由于设有弹簧 4,可在此装置受到冲击时得到一定的缓冲,保证此装置的使用;剪叉 7 配合配重装置 10,通过上滑块 5 的滑动,可调节上滑块 5 与下固定块 6 之间的距离,从而控制剪叉 7 的伸展与收缩;机械手 9 也拥有一套伸展和收缩的装置,使得此装置工作时更加的精准;液压升降杆 12 配合万向轮 13,能帮助此装置移动,移动完成后,可将万象轮 13 收纳于连接槽 11 内。

[0025] 以上所述实施例仅表达了本发明的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

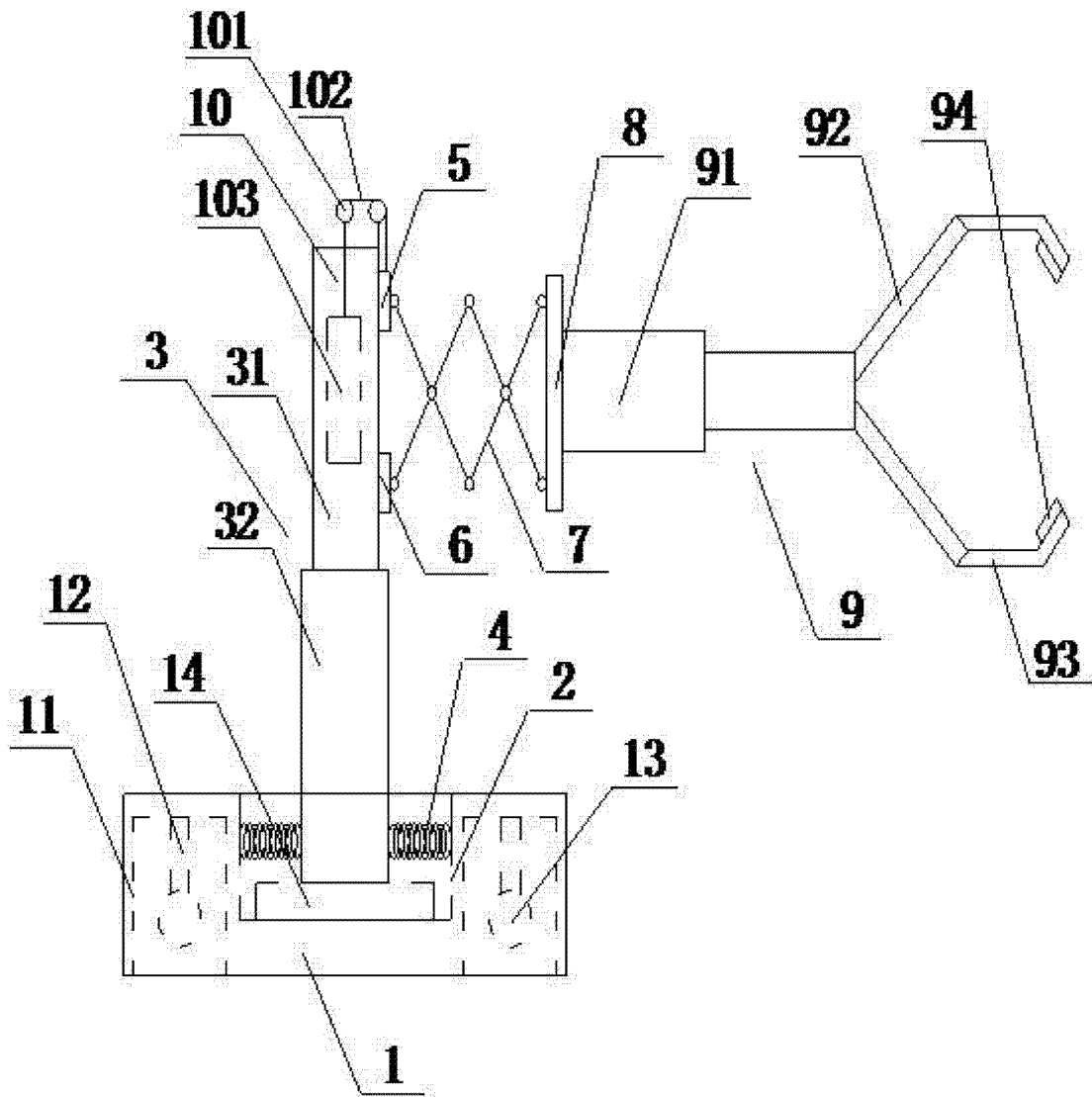


图 1