



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105773599 B

(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201610316760.2

(22)申请日 2016.05.15

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105773599 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(73)专利权人 广西南宁栩兮科技有限公司
地址 530022 广西壮族自治区南宁市青秀区民族大道131号航洋国际城2号楼1712号房

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 长沙星耀专利事务所(普通合伙) 43205
代理人 许伯严

(51)Int.Cl.
B25J 9/10(2006.01)

(56)对比文件

- CN 103726532 A, 2014.04.16,
- CN 105252521 A, 2016.01.20,
- CN 105252523 A, 2016.01.20,
- CN 105397804 A, 2016.03.16,
- CN 105313107 A, 2016.02.10,
- CN 105328695 A, 2016.02.17,
- CN 105328712 A, 2016.02.17,
- CN 103029124 A, 2013.04.10,
- CN 105522556 A, 2016.04.27,
- CN 205905020 U, 2017.01.25,
- JP 特开2009-214194 A, 2009.09.24,

审查员 王莎莎

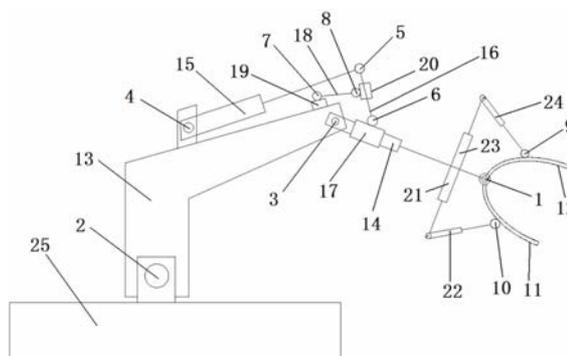
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种机械臂

(57)摘要

一种机械臂,第一铲斗和第二铲斗的根部通过转动副一安装在一起,大臂下端通过转动副二连接在底座上,大臂上端通过转动副三与第一伸缩杆一端连接,第一伸缩杆另一端连接在转动副一的转轴上,第二伸缩杆一端通过转动副四连接在大臂上,另一端通过转动副五与第一连杆一端相连,第一连杆另一端通过转动副六连接在第一滑套上,第一滑套套装在第一伸缩杆靠近转动副的一段上,第二连杆一端通过转动副七连接在滑块上,滑块安装在大臂上的滑槽中,第二连杆另一端通过转动副八连接在第二滑套上,第二滑套套装在第一连杆上。本机械臂不仅具有工作空间大、动作灵活、可靠性高,同时还具有制造成本低,维护保养简单等优点。



1. 一种机械臂,其特征在于,包括第一铲斗、第二铲斗、大臂、第一伸缩杆、第二伸缩杆、第一连杆、第一滑套、第二连杆、滑块、第二滑套、第三伸缩杆、第四伸缩杆、第五伸缩杆、第六伸缩杆、底座以及行走装置,

第一铲斗和第二铲斗的根部通过转动副一安装在一起,

大臂下端通过转动副二连接在底座上,大臂上端通过转动副三与第一伸缩杆一端连接,第一伸缩杆另一端连接在转动副一的转轴上,

第二伸缩杆一端通过转动副四连接在大臂上,另一端通过转动副五与第一连杆一端相连,第一连杆另一端通过转动副六连接在第一滑套上,第一滑套套装在第一伸缩杆靠近转动副的一段上,

第二连杆一端通过转动副七连接在滑块上,滑块安装在大臂上的滑槽中,第二连杆另一端通过转动副八连接在第二滑套上,第二滑套套装在第一连杆上,

第三伸缩杆一端固定在第一伸缩杆上,第三伸缩杆另一端与第四伸缩杆一端固定连接,第四伸缩杆另一端通过转动副十连接在第一铲斗上,

第五伸缩杆一端固定在第一伸缩杆上,第五伸缩杆另一端与第六伸缩杆一端固定连接,第六伸缩杆另一端通过转动副九连接在第二铲斗上,

底座通过转动副十一安装在行走装置上。

一种机械臂

技术领域

[0001] 本发明涉及机械领域,具体是一种机械臂。

背景技术

[0002] 由机械臂进行物体的拣取的需求正在增长。拣取是指从杂乱堆积的多个物体中依次把持一个物体并运送到指定的场所。在对杂乱堆积的物体进行拣取的情况下,用于设置各个零件供给器的空间上的成本、用于操作各个零件供给器的时间上的成本有时变多。

[0003] 传统的机械臂具有结构简单、成本低、工作空间大等优点,但是,相对而言串联机器人刚度低,不能应用于高速,大承载的场合;码垛导致机器人手臂重量大、刚性差、惯量大、关节误差累计等问题,机构动力学性能较差,难以满足高速搬运码垛的要求。随着电机技术的发展和控制技术的提高,可控机械式机构为工程机械提供了广阔的发展空间,也在使用性能上提出了新的更高要求。

发明内容

[0004] 本发明针对现有技术的不足,提供一种机械臂。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了以下技术方案:

[0006] 一种机械臂,包括第一铲斗、第二铲斗、大臂、第一伸缩杆、第二伸缩杆、第一连杆、第一滑套、第二连杆、滑块、第二滑套、第三伸缩杆、第四伸缩杆、第五伸缩杆、第六伸缩杆、底座以及行走装置,

[0007] 第一铲斗和第二铲斗的根部通过转动副一安装在一起,

[0008] 大臂下端通过转动副二连接在底座上,大臂上端通过转动副三与第一伸缩杆一端连接,第一伸缩杆另一端连接在转动副一的转轴上,

[0009] 第二伸缩杆一端通过转动副四连接在大臂上,另一端通过转动副五与第一连杆一端相连,第一连杆另一端通过转动副六连接在第一滑套上,第一滑套套装在第一伸缩杆靠近转动副的一段上,

[0010] 第二连杆一端通过转动副七连接在滑块上,滑块安装在大臂上的滑槽中,第二连杆另一端通过转动副八连接在第二滑套上,第二滑套套装在第一连杆上,

[0011] 第三伸缩杆一端固定在第一伸缩杆上,第三伸缩杆另一端与第四伸缩杆一端固定连接,第四伸缩杆另一端通过转动副十连接在第一铲斗上,

[0012] 第五伸缩杆一端固定在第一伸缩杆上,第五伸缩杆另一端与第六伸缩杆一端固定连接,第六伸缩杆另一端通过转动副九连接在第二铲斗上,

[0013] 底座通过转动副十一安装在行走装置上。

[0014] 与现有技术相比较,本发明具备的有益效果:

[0015] 本发明具有无累积误差、精度较高、结构紧凑、承载能力大、刚度高且末端执行器惯性小等特点,驱动装置可置于定平台上或接近定平台的位置,这样运动部分重量轻,速度高,动态响应好,具有工作空间大、刚度高、承载能力强、惯量小和末端执行器精度高等优

点,能应用在焊接、喷涂、搬运、装卸、装配、码垛等复杂作业中,有效的提高劳动效率,在产品质量和稳定性方面有很大提高。不仅具有工作空间大、动作灵活、可靠性高,同时还具有制造成本低,维护保养简单等优点。

附图说明

[0016] 图1为本发明所述的机械臂的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面通过实施例对本发明的技术方案作进一步阐述。

[0018] 实施例1

[0019] 一种机械臂,包括第一铲斗11、第二铲斗12、大臂13、第一伸缩杆14、第二伸缩杆15、第一连杆16、第一滑套17、第二连杆18、滑块19、第二滑套20、第三伸缩杆21、第四伸缩杆22、第五伸缩杆23、第六伸缩杆24、底座25以及行走装置,

[0020] 第一铲斗11和第二铲斗12的根部通过转动副一1安装在一起,

[0021] 大臂13下端通过转动副二2连接在底座25上,大臂13上端通过转动副三3与第一伸缩杆14一端连接,第一伸缩杆14另一端连接在转动副一1的转轴上,

[0022] 第二伸缩杆15一端通过转动副四4连接在大臂13上,另一端通过转动副五5与第一连杆16一端相连,第一连杆16另一端通过转动副六6连接在第一滑套17上,第一滑套17套装在第一伸缩杆14靠近转动副3的一段上,

[0023] 第二连杆18一端通过转动副七7连接在滑块19上,滑块19安装在大臂13上的滑槽中,第二连杆18另一端通过转动副八8连接在第二滑套20上,第二滑套20套装在第一连杆16上,

[0024] 第三伸缩杆21一端固定在第一伸缩杆14上,第三伸缩杆21另一端与第四伸缩杆22一端固定连接,第四伸缩杆22另一端通过转动副十10连接在第一铲斗11上,

[0025] 第五伸缩杆23一端固定在第一伸缩杆14上,第五伸缩杆23另一端与第六伸缩杆24一端固定连接,第六伸缩杆24另一端通过转动副九9连接在第二铲斗12上,

[0026] 底座25通过转动副十一安装在行走装置上。

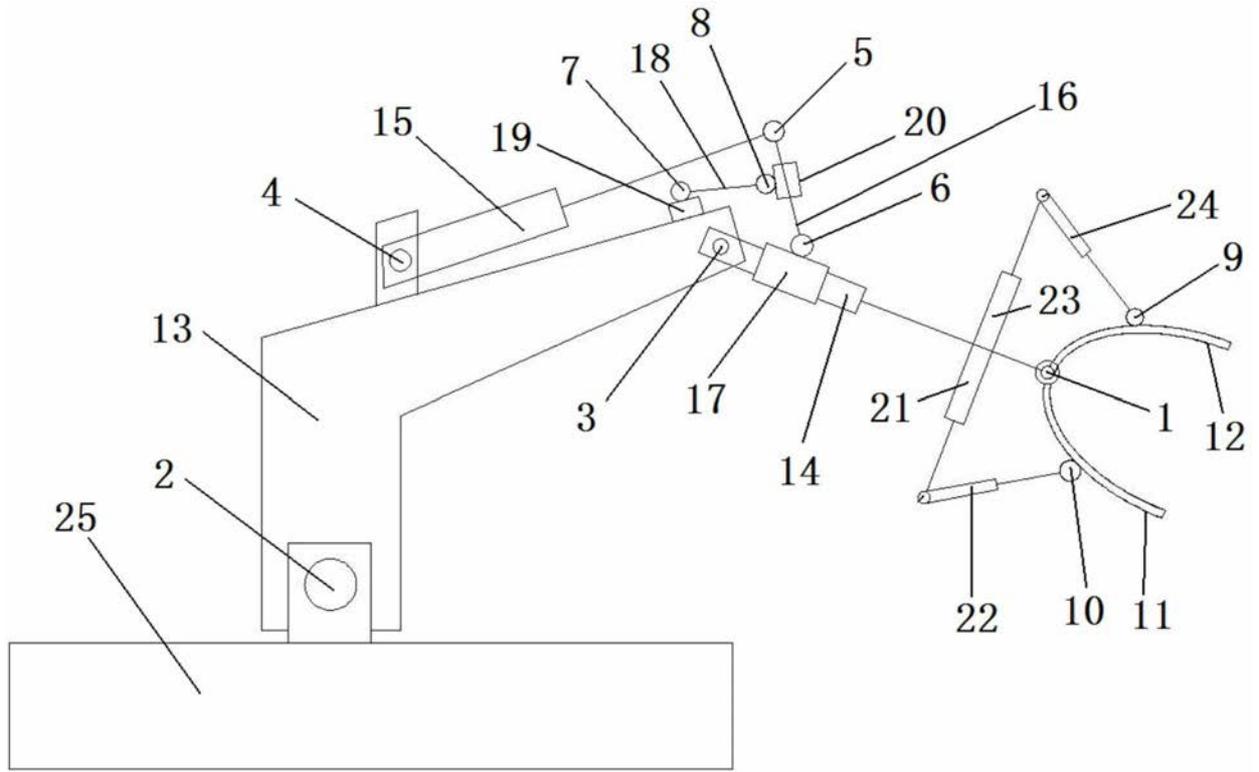


图1