



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219448076 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 01

(21) 申请号 202223566143.8

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 安歌科技(集团)股份有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县元通街
道盐嘉公路99号

(72) 发明人 姜跃君 吴庆红

(74) 专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务
所(普通合伙) 33301

专利代理师 卢海龙

(51) Int.Cl.

B65G 1/04 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

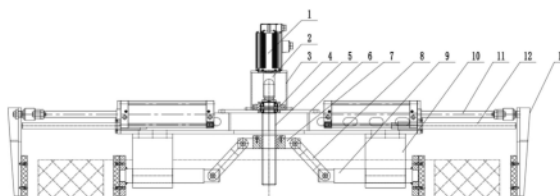
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

自定心环形物料夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了自定心环形物料夹具,包括电机、联轴器、电机座、丝杆螺母座、丝杆、夹具体、十字丝杆螺母、连杆、内夹爪、内夹爪座、气缸、导杆组件、外夹爪。本实用新型结构简单、设计合理,能够适用于大直径、重载荷且需要自动定心环形物料的自动夹取。



1. 自定心环形物料夹具, 其特征在于: 包括电机(1)、联轴器(2)、电机座(3)、丝杆螺母座(4)、丝杆(5)、夹具体(6)、十字丝杆螺母(7)、连杆(8)、内夹爪(9)、内夹爪座(10)、气缸(11)、导杆组件(12)、外夹爪(13), 所述夹具体(6)上端面设有电机座(3), 电机座(3)顶端设有电机(1), 电机(1)正下方的夹具体(6)上设有丝杆螺母座(4), 丝杆螺母座(4)中部设有向下设置的丝杆(5), 丝杆(5)顶端与电机(1)转轴之间连有联轴器(2), 夹具体(6)下方的丝杆(5)上设有十字丝杆螺母(7), 十字丝杆螺母(7)侧方设有若干个内夹爪(9), 内夹爪(9)与十字丝杆螺母(7)之间连有连杆(8), 连杆(8)两端分别与内夹爪(9)、十字丝杆螺母(7)铰接, 夹具体(6)下端面设有内夹爪座(10), 内夹爪(9)穿过内夹爪座(10), 夹具体(6)侧面设有若干个气缸(11), 气缸(11)上设有相适应的导杆组件(12), 气缸(11)、导杆组件(12)远离夹具体(6)的一端设有外夹爪(13), 外夹爪(13)与内夹爪(9)一一对应。

2. 如权利要求1所述的自定心环形物料夹具, 其特征在于: 所述内夹爪(9)、气缸(11)均径向设在丝杆(5)侧方。

3. 如权利要求1所述的自定心环形物料夹具, 其特征在于: 所述内夹爪(9)、外夹爪(13)均为四个, 内夹爪(9)主体呈杆状, 内夹爪(9)能够在内夹爪座(10)上沿着丝杆(5)半径方向自由活动, 内夹爪(9)远离丝杆(5)的一端设有内防滑压持板, 外夹爪(13)主体呈板状, 外夹爪(13)设在对应内夹爪(9)正外侧, 外夹爪(13)内端面设有与内防滑压持板相适应的外防滑压持板。

4. 如权利要求1所述的自定心环形物料夹具, 其特征在于: 若干个内夹爪(9)、若干个外夹爪(13)均以丝杆(5)为圆心呈圆周状均匀分布。

5. 如权利要求1所述的自定心环形物料夹具, 其特征在于: 所述气缸(11)设有两个导杆组件(12), 两个导杆组件(12)对称设在气缸(11)伸缩轴两侧。

自定心环形物料夹具

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及自定心环形物料夹具的技术领域,特别是自定心环形物料夹具的技术领域。

【背景技术】

[0002] 智能立体仓储物流系统中,时常需要对物料进行堆叠码垛或拆分,满足立库存储或发货需求。如何自动化实现这一系列动作,物料夹取夹具是关键。现有的物料夹具无法解决大直径、重载荷且需要自动定心环形物料,现提出一种自定心环形物料夹具。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题,提出自定心环形物料夹具,能够适用于大直径、重载荷且需要自动定心环形物料的自动夹取。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出了自定心环形物料夹具,包括电机、联轴器、电机座、丝杆螺母座、丝杆、夹具体、十字丝杆螺母、连杆、内夹爪、内夹爪座、气缸、导杆组件、外夹爪,所述夹具体上端面设有电机座,电机座顶端设有电机,电机正下方的夹具体上设有丝杆螺母座,丝杆螺母座中部设有向下设置的丝杆,丝杆顶端与电机转轴之间连有联轴器,夹具体下方的丝杆上设有十字丝杆螺母,十字丝杆螺母侧方设有若干个内夹爪,内夹爪与十字丝杆螺母之间连有连杆,连杆两端分别与内夹爪、十字丝杆螺母铰接,夹具体下端设有内夹爪座,内夹爪穿过内夹爪座,夹具体侧面设有若干个气缸,气缸上设有相适应的导杆组件,气缸、导杆组件远离夹具体的一端设有外夹爪,外夹爪与内夹爪一一对应。

[0005] 作为优选,所述内夹爪、气缸均径向设在丝杆侧方。

[0006] 作为优选,所述内夹爪、外夹爪均为四个,内夹爪主体呈杆状,内夹爪能够在内夹爪座上沿着丝杆半径方向自由活动,内夹爪远离丝杆的一端设有内防滑压持板,外夹爪主体呈板状,外夹爪设在对应内夹爪正外侧,外夹爪内端面设有与内防滑压持板相适应的外防滑压持板。

[0007] 作为优选,若干个内夹爪、若干个外夹爪均以丝杆为圆心呈圆周状均匀分布。

[0008] 作为优选,所述气缸设有两个导杆组件,两个导杆组件对称设在气缸伸缩轴两侧。

[0009] 本实用新型的有益效果:本实用新型结构简单、设计合理,能够适用于大直径、重载荷且需要自动定心环形物料的自动夹取;通过设置内夹爪由电机、丝杆驱动,能够同步运行若干个内夹爪,方便环形物料定心,通过为每个外夹爪设置单独气缸驱动,利于外夹爪将环形物料有效压持在内夹爪上,利于环形物料被有效、稳定的夹持。

[0010] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0011] 图1是本实用新型自定心环形物料夹具的主视截面结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型自定心环形物料夹具的俯视结构示意图。

【具体实施方式】

[0013] 参阅图1、图2,本实用新型自定心环形物料夹具,包括电机1、联轴器2、电机座3、丝杆螺母座4、丝杆5、夹具体6、十字丝杆螺母7、连杆8、内夹爪9、内夹爪座10、气缸11、导杆组件12、外夹爪13,所述夹具体6上端面设有电机座3,电机座3顶端设有电机1,电机1正下方的夹具体6上设有丝杆螺母座4,丝杆螺母座4中部设有向下设置的丝杆5,丝杆5顶端与电机1转轴之间连有联轴器2,夹具体6下方的丝杆5上设有十字丝杆螺母7,十字丝杆螺母7侧方设有若干个内夹爪9,内夹爪9与十字丝杆螺母7之间连有连杆8,连杆8两端分别与内夹爪9、十字丝杆螺母7铰接,夹具体6下端面设有内夹爪座10,内夹爪9穿过内夹爪座10,夹具体6侧面设有若干个气缸11,气缸11上设有相适应的导杆组件12,气缸11、导杆组件12远离夹具体6的一端设有外夹爪13,外夹爪13与内夹爪9一一对应。

[0014] 其中,所述内夹爪9、气缸11均径向设在丝杆5侧方。

[0015] 其中,所述内夹爪9、外夹爪13均为四个,内夹爪9主体呈杆状,内夹爪9能够在内夹爪座10上沿着丝杆5半径方向自由活动,内夹爪9远离丝杆5的一端设有内防滑压持板,外夹爪13主体呈板状,外夹爪13设在对应内夹爪9正外侧,外夹爪13内端面设有与内防滑压持板相适应的外防滑压持板。

[0016] 其中,若干个内夹爪9、若干个外夹爪13均以丝杆5为圆心呈圆周状均匀分布。

[0017] 其中,所述气缸11设有两个导杆组件12,两个导杆组件12对称设在气缸11伸缩轴两侧。

[0018] 本实用新型工作过程:

[0019] 本实用新型自定心环形物料夹具在工作过程中,将环形物料置于内夹爪9、外夹爪13之间,同时启动电机1、气缸11,丝杆5驱动丝杆螺母座4下降,进而配合与内夹爪9之间的铰接结构推动内夹爪9向外运行,而气缸11缩短,使外夹爪13向内运行,进而内夹爪9、外夹爪13相互靠近配合夹住环形物料。

[0020] 本实用新型结构简单、设计合理,能够适用于大直径、重载荷且需要自动定心环形物料的自动夹取;通过设置内夹爪9由电机1、丝杆5驱动,能够同步运行若干个内夹爪9,方便环形物料定心,通过为每个外夹爪13设置单独气缸11驱动,利于外夹爪13将环形物料有效压持在内夹爪9上,利于环形物料被有效、稳定的夹持。

[0021] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

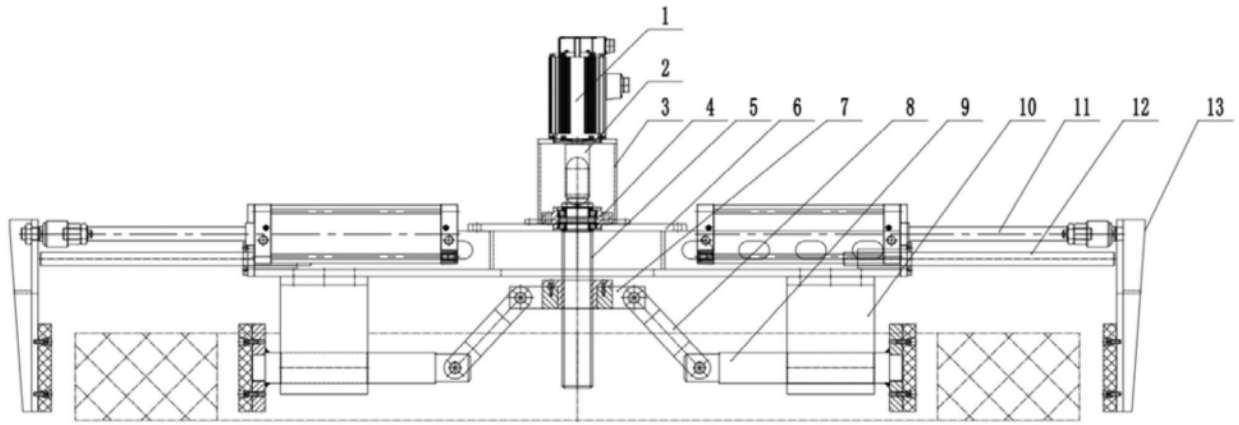


图1

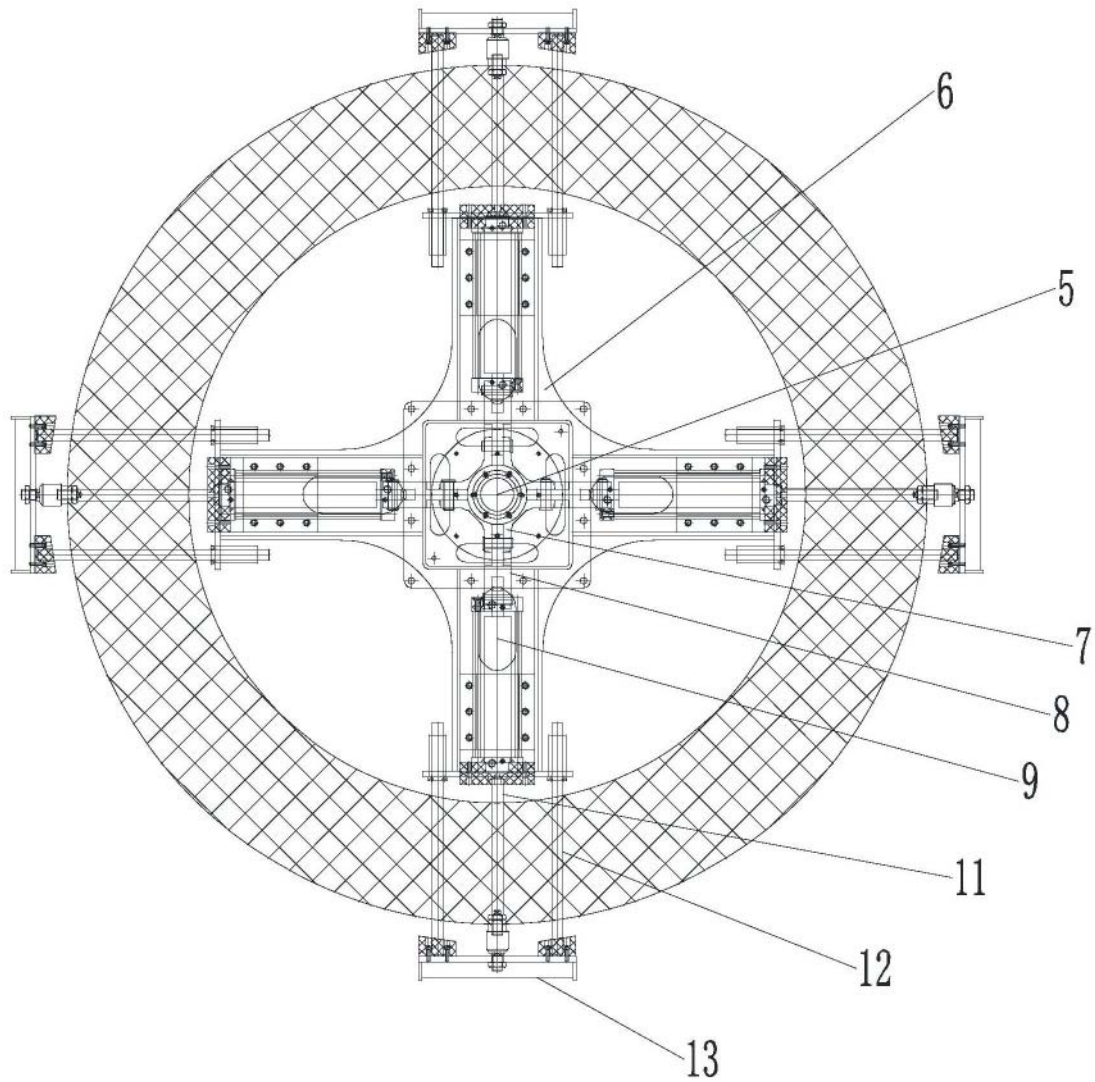


图2