



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103640009 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201310555399. 5

(22) 申请日 2013. 11. 11

(71) 申请人 吴中区木渎蒯斌模具加工厂

地址 215101 江苏省苏州市吴中区木渎镇仓
基路 2 号

(72) 发明人 蒯斌

(51) Int. Cl.

B25J 9/00 (2006. 01)

B25J 9/14 (2006. 01)

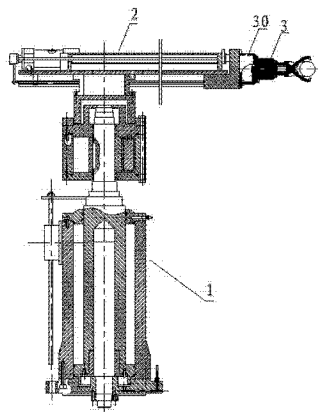
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种液压式大型机械手

(57) 摘要

本发明公开了一种液压式大型机械手, 该液压式大型机械手包括液压升降式旋转座、伸缩式横臂和旋转式液压机械手, 所述液压升降式旋转座的底座旋转油缸外壳通过连接块固定在伸缩式横臂的伸缩滑台上, 伸缩式横臂的前端通过连接座连接着旋转式液压机械手的旋转油缸外壳上。通过上述方式, 本发明其采用纯液压驱动, 各活动关节活动力矩大, 能在恶劣的工业环境中应用, 防护等级的要求较低, 工作力比同级别电驱动机械手要高许多, 其成本却要低很多。



1. 一种液压式大型机械手,其特征在于:该液压式大型机械手包括液压升降式旋转座、伸缩式横臂和旋转式液压机械手,所述液压升降式旋转座的底座旋转油缸外壳通过连接块固定在伸缩式横臂的伸缩滑台上,伸缩式横臂的前端通过连接座连接着旋转式液压机械手的旋转油缸外壳上。

2. 根据权利要求1所述的一种液压式大型机械手,其特征在于:所述旋转式液压机械手包括连接座、旋转油缸、机械手油缸外腔、耳环式机械手油缸活塞杆、机械手指座和机械手指,所述旋转油缸的外壳左端通过螺丝固定着连接座,旋转油缸的旋转轴与机械手油缸外腔为一体式,机械手油缸外腔右端固定有机械手指座,机械手指座活动连接着机械手指的中部,机械手指的左端连接着耳环式机械手油缸活塞杆,机械手指上设有多个防滑刺。

3. 根据权利要求1所述的一种液压式大型机械手,其特征在于:所述伸缩式横臂还包括基础板、导向滑杆、支座块、伸缩油缸、伸缩定位器和配重装置,所述基础板固定在伸缩滑台上,伸缩滑台内穿有导向滑杆,导向滑杆的右端连接着支座块,支座块连接着伸缩油缸的活塞杆和连接座,导向滑杆的左端设有伸缩定位器,伸缩定位器的测量杆通过连接片连接在配重装置上,配重装置固定在基础板左端,伸缩油缸安装在基础板的上平面。

4. 根据权利要求1所述的一种液压式大型机械手,其特征在于:所述液压升降式旋转座还包括升降油缸和升降定位器,所述升降油缸的下端设有法兰底座,升降油缸的缸筒上设有升降定位器,升降定位器的测量杆上端连接着升降油缸的活塞杆,升降油缸的活塞杆上端连接着底座旋转油缸的旋转轴,底座旋转油缸的外壳上端安装着连接块。

一种液压式大型机械手

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工用具,特别是涉及一种液压式大型机械手。

背景技术

[0002] 在现代化的机械工业生产中,各种自动化机械大量替代着工人去完成恶劣环境下的工作,同时其高速的工作效率也是工人无法比拟的,同样自动化机械也不需要休息,其可以 24 小时不停的工作,但是现在的工业流水线中大部分的工业机械手都是电驱动的,其有一定的局限性,造价成本较高,防护要求高,大型的电驱动机械手价格可以说非常高,着在一些粗加工应用行业内是无法接受的,同时粗加工行业的环境也对电驱动机械手来说有点糟糕。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种液压式大型机械手,其采用纯液压驱动,各活动关节活动力矩大,能在恶劣的工业环境中应用,防护等级的要求较低,工作力比同级别电驱动机械手要高许多,其成本却要低很多。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种液压式大型机械手,该液压式大型机械手包括液压升降式旋转座、伸缩式横臂和旋转式液压机械手,所述液压升降式旋转座的底座旋转油缸外壳通过连接块固定在伸缩式横臂的伸缩滑台上,伸缩式横臂的前端通过连接座连接着旋转式液压机械手的旋转油缸外壳上;

优选的是,所述旋转式液压机械手包括连接座、旋转油缸、机械手油缸外腔、耳环式机械手油缸活塞杆、机械手指座和机械手指,所述旋转油缸的外壳左端通过螺丝固定着连接座,旋转油缸的旋转轴与机械手油缸外腔为一体式,机械手油缸外腔右端固定有机机械手指座,机械手指座活动连接着机械手指的中部,机械手指的左端连接着耳环式机械手油缸活塞杆,机械手指上设有多个防滑刺;

优选的是,所述伸缩式横臂还包括基础板、导向滑杆、支座块、伸缩油缸、伸缩定位器和配重装置,所述基础板固定在伸缩滑台上,伸缩滑台内穿有导向滑杆,导向滑杆的右端连接着支座块,支座块连接着伸缩油缸的活塞杆和连接座,导向滑杆的左端设有伸缩定位器,伸缩定位器的测量杆通过连接片连接在配重装置上,配重装置固定在基础板左端,伸缩油缸安装在基础板的上平面;

优选的是,所述液压升降式旋转座还包括升降油缸和升降定位器,所述升降油缸的下端设有法兰底座,升降油缸的缸筒上设有升降定位器,升降定位器的测量杆上端连接着升降油缸的活塞杆,升降油缸的活塞杆上端连接着底座旋转油缸的旋转轴,底座旋转油缸的外壳上端安装着连接块。

[0005] 本发明的有益效果是:本发明一种液压式大型机械手,其采用纯液压驱动,各活动关节活动力矩大,能在恶劣的工业环境中应用,防护等级的要求较低,工作力比同级别电驱动机械手要高许多,其成本却要低很多。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明一种液压式大型机械手的结构示意图；

图 2 是本发明一种液压式大型机械手的旋转式液压机械手放大图；

图 3 是本发明一种液压式大型机械手的局部放大图。

具体实施方式

[0007] 下面结合附图对本发明较佳实施例进行详细阐述，以使发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0008] 请参阅图 1 至图 3，本发明实施例包括：

一种液压式大型机械手，该液压式大型机械手包括液压升降式旋转座 1、伸缩式横臂 2 和旋转式液压机械手 3，所述液压升降式旋转座 1 的底座旋转油缸 10 外壳通过连接块 11 固定在伸缩式横臂 2 的伸缩滑台 20 上，伸缩式横臂 2 的前端通过连接座 30 连接着旋转式液压机械手 3 的旋转油缸 31 外壳上；

所述旋转式液压机械手 3 包括连接座 30、旋转油缸 31、机械手油缸外腔 32、耳环式机械手油缸活塞杆 33、机械手指座 34 和机械手指 35，所述旋转油缸 31 的外壳左端通过螺丝固定着连接座 30，旋转油缸 31 的旋转轴 36 与机械手油缸外腔 32 为一体式，机械手油缸外腔 32 右端固定有机械手指座 34，机械手指座 34 活动连接着机械手指 35 的中部，机械手指 35 的左端连接着耳环式机械手油缸活塞杆 33，机械手指 35 上设有多个防滑刺 37；

所述伸缩式横臂 2 还包括基础板 21、导向滑杆 22、支座块 23、伸缩油缸 24、伸缩定位器 25 和配重装置 26，所述基础板 21 固定在伸缩滑台 20 上，伸缩滑台 20 内穿有导向滑杆 22，导向滑杆 22 的右端连接着支座块 23，支座块 23 连接着伸缩油缸 24 的活塞杆和连接座 30，导向滑杆 22 的左端设有伸缩定位器 25，伸缩定位器 25 的测量杆通过连接片 27 连接在配重装置 26 上，配重装置 26 固定在基础板 21 左端，伸缩油缸 24 安装在基础板 21 的上平面；

所述液压升降式旋转座 1 还包括升降油缸 12 和升降定位器 13，所述升降油缸 12 的下端设有法兰底座 14，升降油缸 12 的缸筒上设有升降定位器 13，升降定位器 13 的测量杆上端连接着升降油缸 12 的活塞杆 15，升降油缸 12 的活塞杆 15 上端连接着底座旋转油缸 10 的旋转轴 16，底座旋转油缸 10 的外壳上端安装着连接块 11。

[0009] 本发明一种液压式大型机械手，其采用纯液压驱动，各活动关节活动力矩大，能在恶劣的工业环境中应用，防护等级的要求较低，工作力比同级别电驱动机械手要高许多，其成本却要低很多。

[0010] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

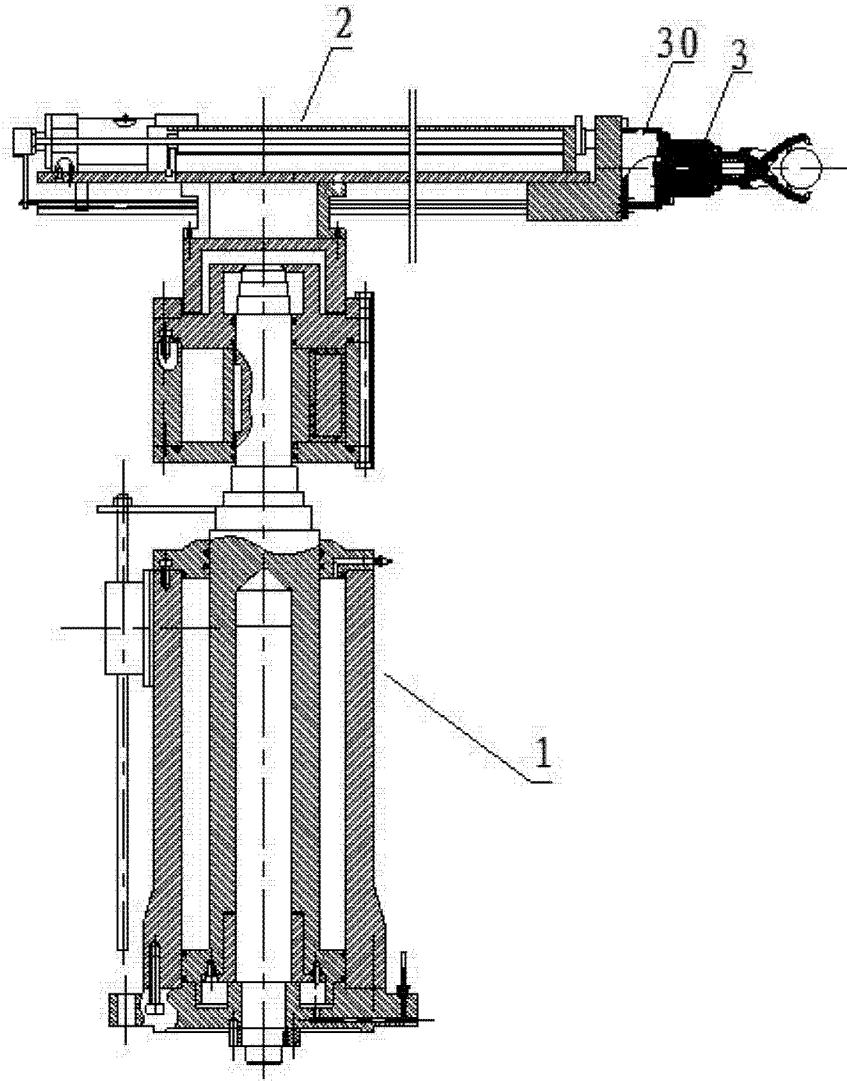


图 1

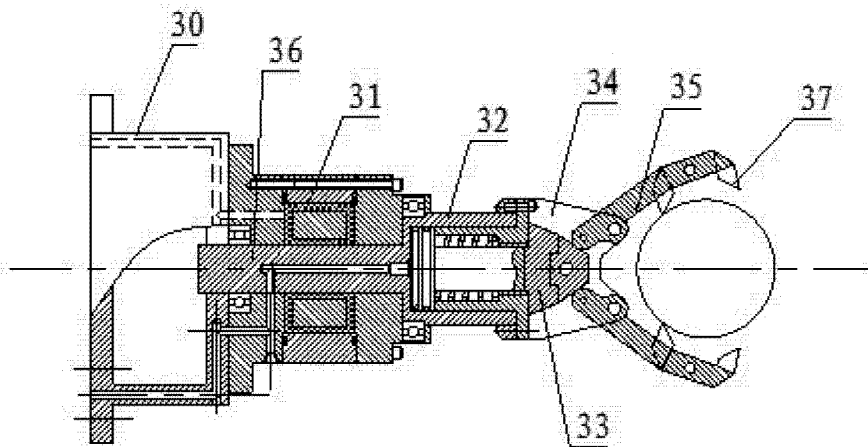


图 2

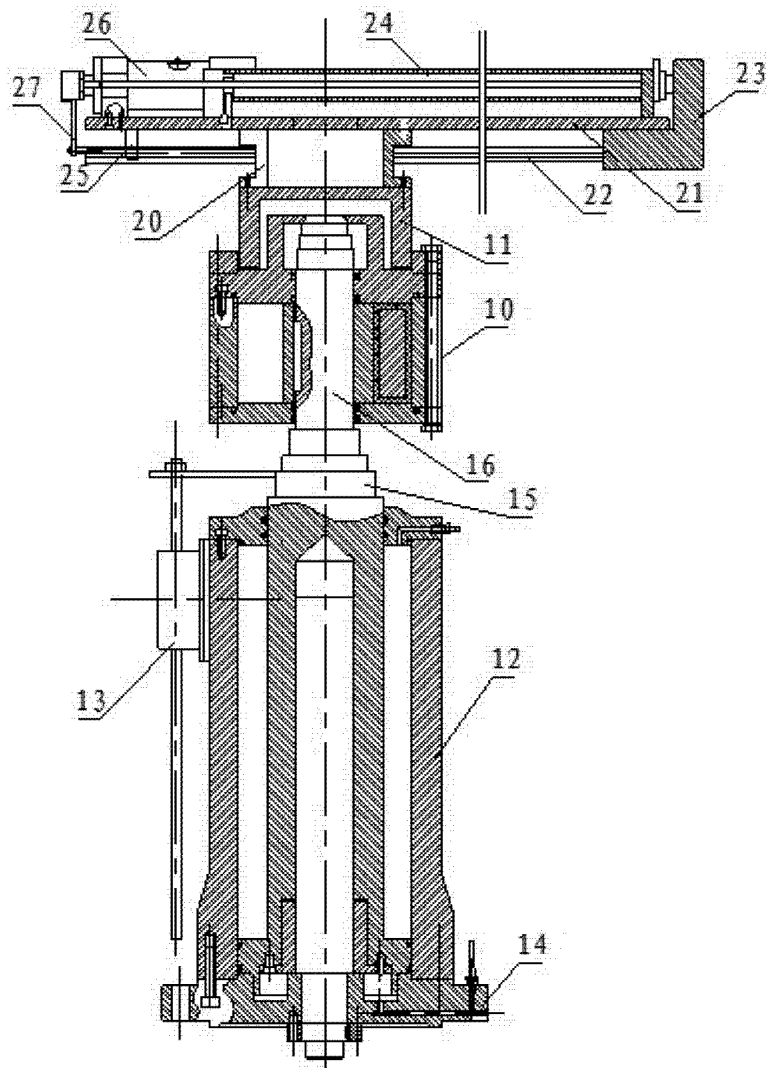


图 3