



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201553584 U

(45) 授权公告日 2010.08.18

(21) 申请号 200920049087.6

(22) 申请日 2009.10.14

(73) 专利权人 江苏天奇物流系统工程股份有限公司

地址 214187 江苏省无锡市惠山区洛社镇洛藕路江苏天奇物流系统工程股份有限公司

(72) 发明人 杨雷 张元兴 唐中华

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所 32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B66F 7/06 (2006.01)

B66F 3/44 (2006.01)

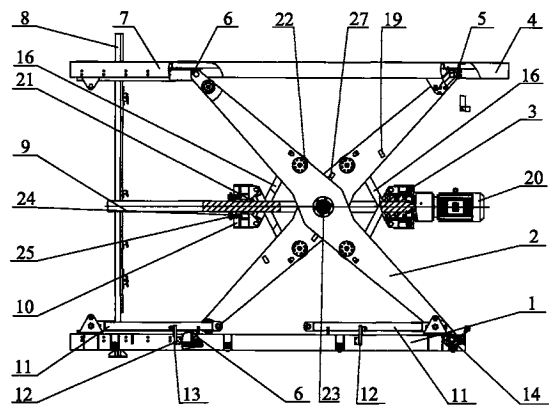
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

电动驱动丝杆升降台

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电动驱动丝杆升降台，变频减速电机驱动丝杠，丝杠通过丝杠螺母将驱动力作用到驱动臂架，驱动臂架下端连接在升降底座上（其中一端与铰支座连接，另一端为滚轮与导轨滚动连接），驱动臂架上端连接在升降台面上（连接方式同上），丝杠由丝杠固定座和丝杠活动座的丝杠螺母通过连杆与驱动臂架连接，驱动臂架带动升降台面升降。另外，还安装了维修支杆组件和维修保护开关，安装了 2 组升、降的减速、到位、过位保护开关，增加了 2 组高低位死挡块。



1. 一种电动驱动丝杆升降台,包括底座(1)与升降台面(4),其特征是:底座(1)的内、外侧边均设有底座导轨(13),在升降台面(4)的内、外侧边均设有台面导轨(7),在底座(1)与升降台面(4)之间具有通过主轴(23)铰接的两对驱动臂架(2),驱动臂架(2)的两端转动架设在底座导轨(13)或者台面导轨(7)内行走的导向轮(6),每对驱动臂架(2)铰接呈交叉状,处于主轴(23)左侧的、两块驱动臂架(2)铰接所夹形成区域内设有丝杆活动座(10),处于主轴(23)右侧的、两块驱动臂架(2)铰接所夹形成区域内设有丝杆固定座(3),处于内侧和外侧驱动臂架(2)之间固定设有轴座(22),轴座(22)上铰接有连杆(16),与丝杆活动座(10)靠近的两连杆(16)交叉后其端部铰接在丝杆活动座(10)上,与丝杆固定座(3)靠近的两连杆(16)交叉后其端部铰接在丝杆固定座(3)上,丝杆活动座(10)内固定设有丝杆螺母(21),丝杆固定座(3)内具有与丝杆(9)配合的螺孔,丝杆螺母(21)与丝杆固定座(3)的螺孔内螺接丝杆(9),处于丝杆固定座(3)一侧的丝杆(9)端部与减速电机(20)的减速机输出轴固定连接。

2. 如权利要求1所述的电动驱动丝杆升降台,其特征是:在驱动臂架(2)上开设有高位死档孔(19)与低位死档孔(27)。

3. 如权利要求1所述的电动驱动丝杆升降台,其特征是:在升降台面(4)上表面设有面板(26),面板(26)上设有滚床连接板(15)。

4. 如权利要求1所述的电动驱动丝杆升降台,其特征是:丝杆活动座(10)上装有可调节丝杆(9)水平度的第一球面座(24)和第二球面座(25),第一球面座(24)和第二球面座(25)配合使用。

5. 如权利要求1所述的电动驱动丝杆升降台,其特征是:在底座(1)上铰接有维修支杆(11),在维修支杆(11)上设有维修保护开关(12)。

电动驱动丝杆升降台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动驱动丝杆升降台,属于输送机械技术领域。

背景技术

[0002] 随着输送机械技术的不断提高,对工件在输送过程中的自动化要求也越来越高,工件在输送过程中经常需要在不同的高度上有精确的定位要求,较大的升降行程,承受较高的负载,可靠、稳定的控制,升降速度的稳定,操作安全便于维修、维护等。目前,输送升降台装置一般采用液压驱动的升降台,此装置承载能力低,升降行程小,容易产生漏油现象,升降速度不稳定,工件到位后由于可能产生的漏油而造成的稳定性较差等。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种承载能力高、升降行程大、不会产生漏油现象,升降速度稳定、稳定性较好的电动驱动丝杆升降台。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案,所述电动驱动丝杆升降台,包括底座与升降台面,底座的内、外侧边均设有底座导轨,在升降台面的内、外侧边均设有台面导轨,在底座与升降台面之间具有通过主轴铰接的两对驱动臂架,驱动臂架的两端转动架设在底座导轨或者台面导轨内行走的导向轮,每对驱动臂架铰接呈交叉状,处于主轴左侧的、两块驱动臂架铰接所夹形成区域内设有丝杆活动座,处于主轴右侧的、两块驱动臂架铰接所夹形成区域内设有丝杆固定座,处于内侧和外侧驱动臂架之间固定设有轴座,轴座上铰接有连杆,与丝杆活动座靠近的两连杆交叉后其端部铰接在丝杆活动座上,与丝杆固定座靠近的两连杆交叉后其端部铰接在丝杆固定座上,丝杆活动座内固定设有丝杆螺母,丝杆固定座内具有与丝杆配合的螺孔,丝杆螺母与丝杆固定座的螺孔内螺接丝杆,处于丝杆固定座一侧的丝杆端部与减速电机的减速机输出轴固定连接。

[0005] 在驱动臂架上开设有高位死档孔与低位死档孔。在升降台面上表面设有面板,面板上设有滚床连接板。丝杆活动座上装有可调节丝杆水平度的第一球面座和第二球面座,第一球面座和第二球面座配合使用。在底座上铰接有维修支杆,在维修支杆上设有维修保护开关。

[0006] 本实用新型承载能力高、升降行程大,不会像液压升降机一样产生漏油现象,而且升降速度稳定、稳定性较好。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的主视图。

[0008] 图 2 是本实用新型的俯视图。

具体实施方式

[0009] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0010] 如图所示：该电动驱动丝杆升降台，包括底座 1 与升降台面 4，底座 1 的内、外侧边均设有底座导轨 13，在升降台面 4 的内、外侧边均设有台面导轨 7，在底座 1 与升降台面 4 之间具有通过主轴 23 铰接的两对驱动臂架 2，驱动臂架 2 的两端转动架设在底座导轨 13 或者台面导轨 7 内行走的导向轮 6，每对驱动臂架 2 铰接呈交叉状，处于主轴 23 左侧的、两块驱动臂架 2 铰接所夹形成区域内设有丝杆活动座 10，处于主轴 23 右侧的、两块驱动臂架 2 铰接所夹形成区域内设有丝杆固定座 3，处于内侧和外侧驱动臂架 2 之间固定设有轴座 22，轴座 22 上铰接有连杆 16，与丝杆活动座 10 靠近的两连杆 16 交叉后其端部铰接在丝杆活动座 10 上，与丝杆固定座 3 靠近的两连杆 16 交叉后其端部铰接在丝杆固定座 3 上，丝杆活动座 10 内固定设有丝杆螺母 21，丝杆固定座 3 内具有与丝杆 9 配合的螺孔，丝杆螺母 21 与丝杆固定座 3 的螺孔内螺接丝杆 9，处于丝杆固定座 3 一侧的丝杆 9 端部与减速电机 20 的减速机输出轴固定连接。

[0011] 在驱动臂架 2 上开设有高位死档孔 19 与低位死档孔 27。在升降台面 4 上表面设有面板 26，面板 26 上设有滚床连接板 15。丝杆活动座 10 上装有可调节丝杆 9 水平度的第一球面座 24 和第二球面座 25，第一球面座 24 和第二球面座 25 配合使用。在底座 1 上铰接有维修支杆 11，在维修支杆 11 上设有维修保护开关 12。

[0012] 本实用新型装置包括设置于底座 1 上方的驱动臂架 2；底座 1 和升降台面 4 上的台面铰支座 5 和底座铰支座 14 及台面导轨 7 和底座导轨 13；底座 1 与升降台面 4 之间两侧均铰接有“剪刀叉”式的驱动臂架 2；驱动臂架 2 的两端装有两组导向轮 6 并在底座 1 与升降台面 4 里的台面导轨 7 和底座导轨 13 上作往复导向运动；驱动臂架 2 上固定有驱动减速电机 20，减速电机 20 的减速机输出轴上固定连接有丝杆 9，丝杆 9 上螺接有丝杆螺母 21，丝杆螺母 21 安装在丝杆活动座 10 上，丝杆活动座 10 上装有可调节丝杆 9 水平的第一球面座 24 和第二球面座 25，丝杆 9 上安装有丝杆活动座 10 和丝杆固定座 3，丝杆活动座 10 和丝杆固定座 3 与连杆 16 铰接并与轴座 22 铰接，轴座 22 与连接轴 17 焊接，连接轴 17 由法兰螺接在驱动臂架 2 上，驱动臂架 2 由主轴 23 铰接。

[0013] 另外升降控制组件 8 实现对本新型装置上升与下降的定位和控制，维修支杆组件 11 为电动丝杆升降台维护、维修时的安全保护装置，维修保护开关 12 控制工作或维修状态驱动减速电机 20 的通电或断电，高位死挡孔 19、低位死挡孔 27 为本装置高位和低位的过位保护装置。

[0014] 工作状态时，驱动减速电机 20 带动丝杆 9 旋转，丝杆 9 带动丝杆螺母 9 左右移动，使得连杆 16 推动驱动臂架 2 呈上升或下降运动，升降台面 4 完成升降动作，从而使台面 4 上的工件完成高低位置的输送。

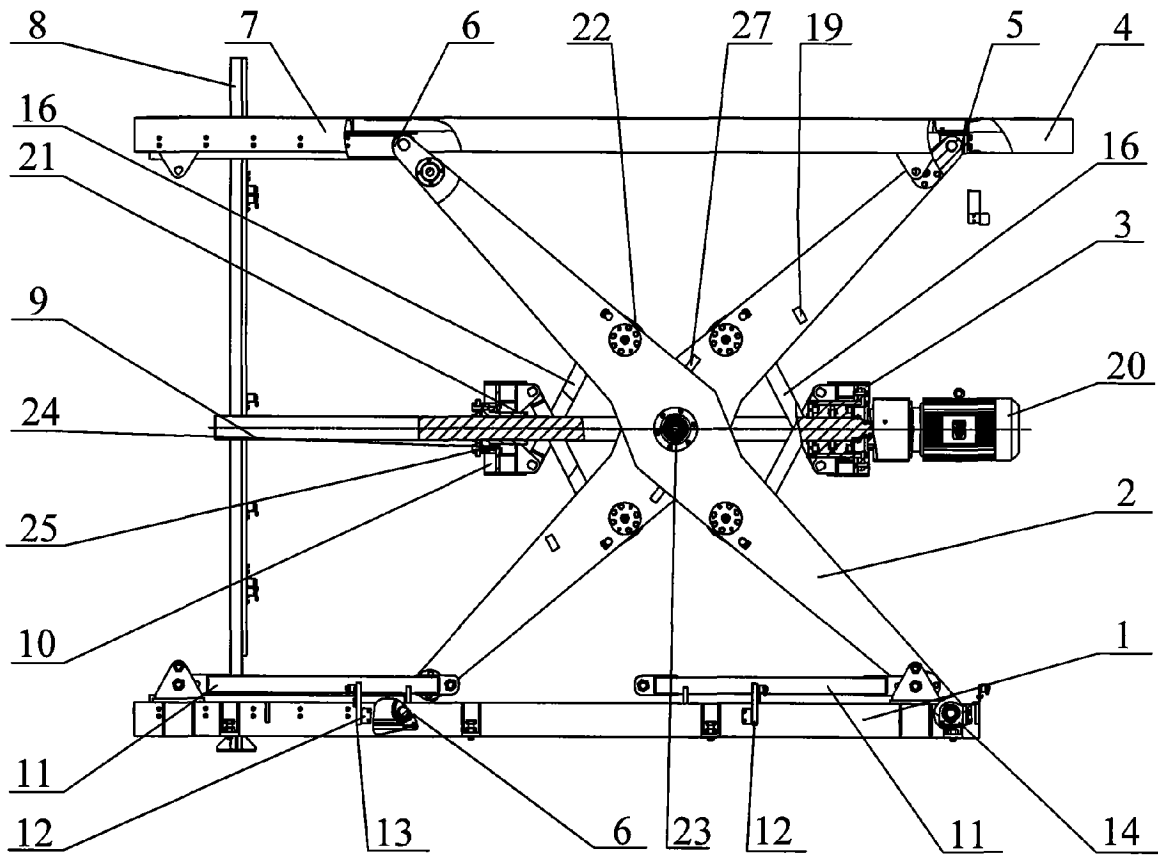


图 1

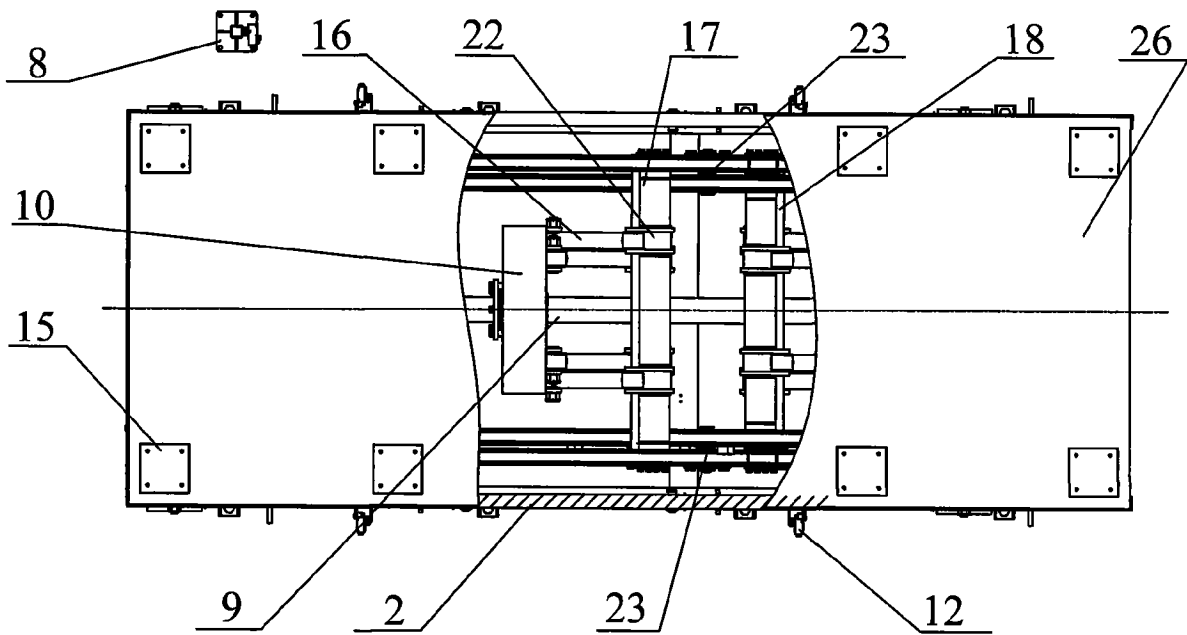


图 2