



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203820619 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420174539. 4

(22) 申请日 2014. 04. 11

(73) 专利权人 洛阳兰迪玻璃机器股份有限公司

地址 471000 河南省洛阳市伊滨区希望大道
6 号

(72) 发明人 赵雁 张喜宾

(74) 专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所

(普通合伙) 41120

代理人 苗强

(51) Int. Cl.

C03B 5/16 (2006. 01)

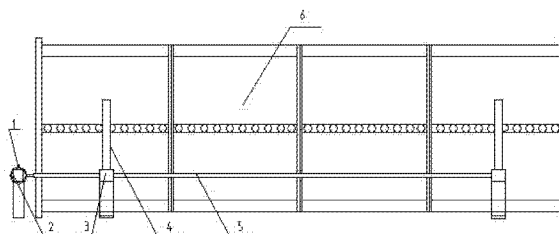
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

玻璃加热炉的炉体提升装置

(57) 摘要

玻璃加热炉的炉体提升装置,包括驱动机构和提升机构,所述的驱动机构通过支架设在玻璃板加热炉的下炉体上或者地面上,驱动机构通过驱动提升机构带动上炉体升降,所述的提升机构包括与驱动机构连接的丝杠以及与丝杠螺纹连接的丝母,所述的丝母通过与其固定连接的顶杆与上炉体上的支撑座连接。使用本实用新型,不仅可以消除上炉体向外散发的热量对驱动机构造成受热变形的损害,延长提升装置的使用寿命;还可以避免对于要对驱动机构本身进行升降而需要的功率消耗,达到节能的目的。



1. 玻璃加热炉的炉体提升装置,包括驱动机构和提升机构(4),提升机构(4)与加热炉的上炉体(6)相连接,其特征在于:所述的驱动机构通过支架固定在玻璃板加热炉的下炉体上或者地面上,驱动机构通过驱动提升机构(4)带动上炉体(6)升降;

所述的提升机构(4)包括与驱动机构连接的丝杠(11)以及与丝杠(11)螺纹连接的丝母(12),所述的丝母(12)通过与其固定连接的顶杆(9)与设在上炉体(6)上的支撑座(7)连接;

所述的驱动机构包括电机(1)、转向机构 I (2)和转向机构 II (3),电机(1)通过两根传动轴 I (8)分别与设在玻璃板加热炉宽度方向两个角部外侧地面上的转向机构 I (2)相连接,转向机构 I (2)与平行于玻璃板加热炉长度方向的传动轴 II (5)连接,传动轴 II (5)与设在加热炉长度方向两侧的转向机构 II (3)相连接,所述的转向机构 II (3)与丝杠连接。

2. 根据权利要求 1 所述的玻璃加热炉的炉体提升装置,其特征在于:所述的顶杆(9)呈筒状,在顶杆(9)的外部还设有一个导向套(10),导向套(10)的一端与转向机构 II (3)的外壳相连接,导向套(10)的另一端设有与顶杆(9)滑动配合的导向段(101),导向段(101)的内径比导向套(10)其余部分的内径小,顶杆(9)在导向段(101)的导向下上下运动。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的玻璃加热炉的炉体提升装置,其特征在于:所述的提升机构(4)以及与提升机构(4)相连接的转向机构 II (3)至少为四套,分别与支撑座(7)固定连接。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的玻璃加热炉的炉体提升装置,其特征在于:所述的支撑座(7)为 L 型板,其开口朝下固定在上炉体(6)宽度方向两侧的侧壁上。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的玻璃加热炉的炉体提升装置,其特征在于:所述的转向机构 I (2)和 / 或转向机构 II (3)可以是锥齿轮转向机构或者是蜗轮蜗杆转向机构。

玻璃加热炉的炉体提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种玻璃加热炉,尤其是涉及一种玻璃加热炉的炉体提升装置。

背景技术

[0002] 玻璃加热炉的炉体分为上、下两部分,在某些情况下需要打开炉体,而上炉体的打开需要通过炉体提升装置,现有技术的提升装置直接设置在上炉体外侧的顶部,这样炉体内部的热量会传导给提升装置,以至于提升装置的结构变形,不仅需要频繁的维修,也降低了提升装置的使用寿命;另外,在其对上炉体进行升降的时候,由于提升装置本身与上炉体固定连接,还要同时将其本身进行升降,造成了电机功率的额外消耗,导致能源的浪费。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种玻璃加热炉的炉体提升装置,通过与上炉体的支撑座相连接,对上炉体进行升降。

[0004] 本实用新型为了解决上述技术问题所采用的技术方案是:玻璃加热炉的炉体提升装置,包括驱动机构和提升机构,提升机构与加热炉的上炉体相连接,所述的驱动机构通过支架固定在玻璃板加热炉的下炉体上或者地面上,驱动机构通过驱动提升机构带动上炉体升降。

[0005] 进一步地,所述的提升机构包括与驱动机构连接的丝杠以及与丝杠螺纹连接的丝母,所述的丝母通过与其固定连接的顶杆与设在上炉体上的支撑座连接。

[0006] 进一步地,所述的驱动机构包括电机、转向机构 I 和转向机构 II,电机通过两根传动轴 I 分别与设在玻璃板加热炉宽度方向两个角部外侧地面上的转向机构 I 相连接,转向机构 I 与平行于玻璃板加热炉长度方向的传动轴 II 连接,传动轴 II 与设在加热炉长度方向两侧的转向机构 II 相连接,所述的转向机构 II 与丝杠连接。

[0007] 进一步地,所述的顶杆呈筒状,在顶杆的外部还设有一个导向套,导向套的一端与转向机构 II 的外壳相连接,导向套的另一端设有与顶杆滑动配合的导向段,导向段的内径比导向套其余部分的内径小,顶杆在导向段的导向下上下运动。

[0008] 进一步地,所述的提升机构以及与提升机构相连接的转向机构 II 至少为四套,分别与支撑座固定连接。

[0009] 进一步地,所述的支撑座为 L 型板,其开口朝下固定在上炉体宽度方向两侧的侧壁上。

[0010] 进一步地,所述的转向机构 I 和 / 或转向机构 II 可以是锥齿轮转向机构或者是蜗轮蜗杆转向机构。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、整个提升装置的驱动机构通过支架设置在地面上或者下炉体上,这样不仅可以消除上炉体向外散发的热量对驱动机构造成受热变形的损害,延长提升装置的使用寿命;还可以避免对于要对驱动机构本身进行升降而需要的功率消耗,达到节能的目的。

[0013] 2、与上炉体连接的顶杆的导向套的设置结构不仅可以为上炉体的升降提供更有利的导向效果,使得上炉体的升降动作更加平稳,而且这种导向结构也易于加工,可以为生产降低成本。

[0014] 3、驱动机构同时驱动四套以上提升机构的丝杠旋转,丝杠带动与之配合的丝母上下移动,由于丝杠丝母的传动精度高、传动过程平稳、具有自锁性,使得炉体能够同时平稳的提升,工作过程稳定可靠。另外,整个装置结构简单,便于安装、维修。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图 2 为图 1 的左视图。

[0017] 图 3 为图 1 的俯视图。

[0018] 图 4 为提升机构剖视图。

[0019] 图中,1、电机,2、锥齿轮转向机构,3、蜗轮蜗杆转向机构,4、提升机构,5、传动轴 II,6、上炉体,7、支撑座,8、传动轴 I,9、顶杆,10、导向套,101、导向段,11、丝杠,12、丝母。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步具体详细的说明。

[0021] 如图 1-3 所示,玻璃加热炉的炉体提升装置,包括驱动机构和提升机构 4,驱动机构包括一台电机 1、两套锥齿轮转向机构 2 和四套蜗轮蜗杆转向机构 3,所述的电机 1、锥齿轮转向机构 2 和蜗轮蜗杆转向机构 3 分别通过支架固定在地面上或者下炉体上。

[0022] 电机 1 为同轴双输出电机,设在加热炉长度方向的一侧,其分别通过一根传动轴 I 8 与分别设在玻璃加热炉宽度方向两个角部外侧的锥齿轮转向机构 2 相连接,锥齿轮转向机构 2 将平行于玻璃加热炉宽度方向的传动轴 I 8 的转动转化为平行于玻璃加热炉长度方向的传动轴 II 5 的转动,并通过传动轴 II 5 与设在加热炉宽度方向两侧带有外壳的蜗轮蜗杆转向机构 3 相连接,玻璃加热炉上炉体上设有四个支撑座 7,所述的支撑座 7 均为 L 型板,其开口朝下一侧两个,对称固定在上炉体 6 宽度方向两侧的侧壁上,优选固定在侧壁上靠近长度方向两端的部位,在支撑座 7 和蜗轮蜗杆转向机构 3 之间设有提升机构 4,提升机构 4 以及与其连接的蜗轮蜗杆转向机构 3 均为四套,四套提升机构 4 分别与四个支撑座 7 对应连接。

[0023] 具体地,提升机构 4 包括与蜗杆转向机构 3 连接的丝杠 11 以及与丝杠 11 螺纹连接的丝母 12,所述的丝母 12 通过与其固定连接的顶杆 9 与支撑座 7 连接。具体地,顶杆 9 的上端部可焊接一块连接板,连接板与支撑座 7 之间用螺栓连接。

[0024] 顶杆 9 为筒状,在顶杆 9 的外部还设有一个导向套 10,导向套 10 的一端与蜗轮蜗杆转向机构 3 的外壳相连接,导向套 10 的另一端设有与顶杆 9 滑动配合的导向段 101,导向段 101 的内径比导向套 10 其余部分的内径小,顶杆 9 在导向段 101 的导向下上下运动。

[0025] 工作时,电机带动传动轴 I 8 旋转,经锥齿轮转向机构 2 转向后,带动传动轴 II 5 旋转,然后经过蜗轮蜗杆转向机构 3 的转向后,将传动轴 II 5 的绕水平中心线转动转化为丝杠 11 的绕竖直中心线的转动,丝杠 11 的旋转运动转化为丝母 12 的上下移动,以实现上炉体 6 的升降。

[0026] 本具体实施方式仅限于说明本实用新型,并不起限定作用。

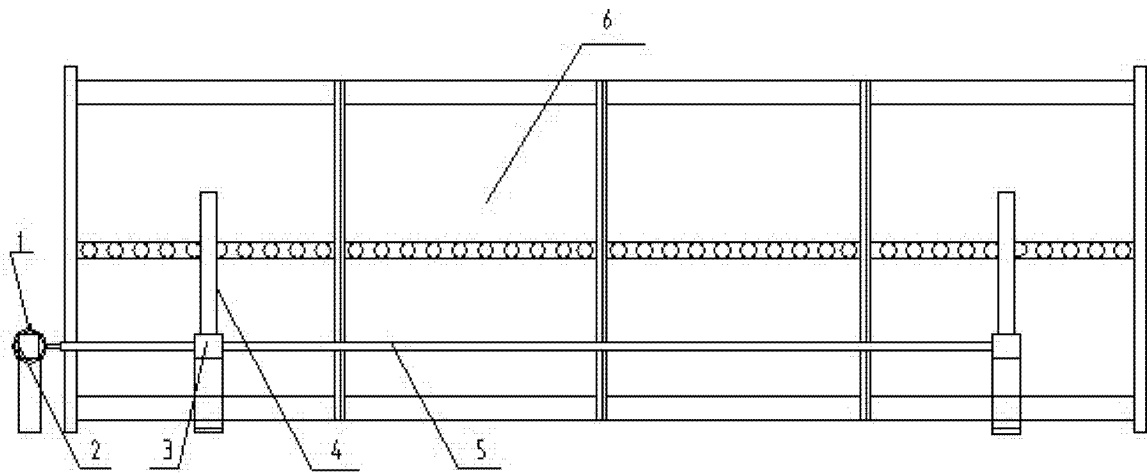


图 1

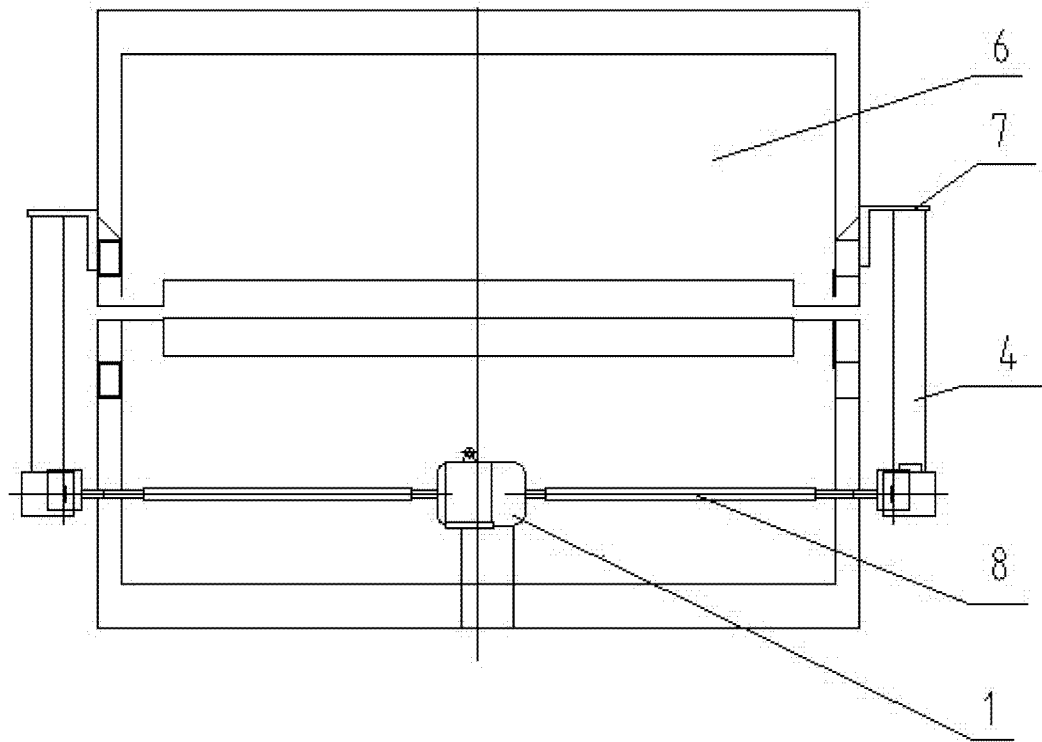


图 2

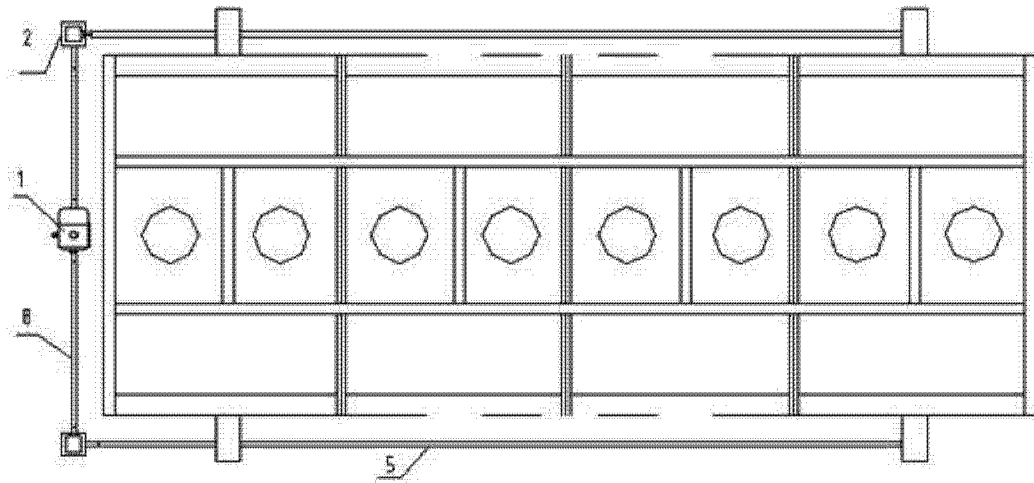


图 3

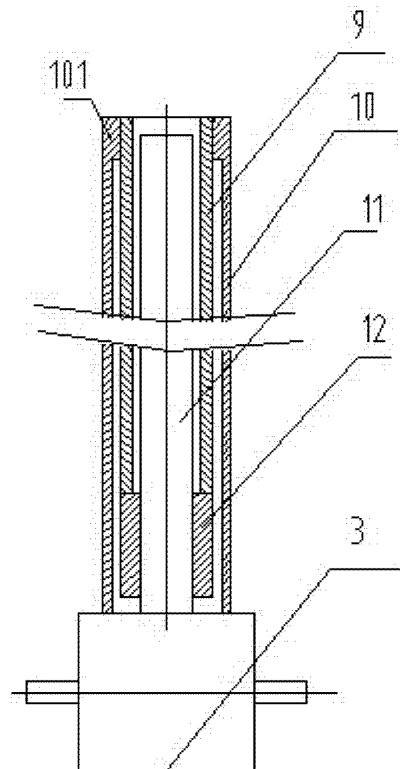


图 4