(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213354458 U
(45)授权公告日 2021.06.04

(21)申请号 202022453844.5

(22)申请日 2020.10.29

(73)专利权人 赛弗热(洛阳)热工技术有限公司
地址 471003 河南省洛阳市中国(河南)自由贸易试验区洛阳片区高新技术开发区孙辛辅路4号

(72)发明人 姜卫民 王超超 何敏达 刘雷

(74)专利代理机构 洛阳润诚慧创知识产权代理事务所(普通合伙) 41153
代理人 智宏亮

(51)Int.Cl.
*B61C 9/38*(2006.01)
*B60B 17/00*(2006.01)
*F27D 3/12*(2006.01)

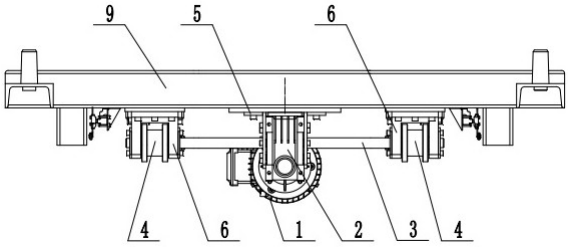
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种工业炉用新型台车驱动机构

(57)摘要

一种工业炉用新型台车驱动机构，包括驱动电机、减速器、传动轴、主动轮、减速器支架、主动轮轴承支座和从动轮；所述的驱动电机和减速器一同设置在台车底架的下部，驱动电机的输出轴与减速器输入端连接，减速器固定在减速器支架上，其输出端与传动轴连接；减速器支架固定在台车底架下部的一端中间部位；所述的传动轴两端分别和主动轮连接，主动轮分别设置在两个主动轮轴承支座上；主动轮轴承支座对称设置在减速器支架的两侧。该机构采用一个驱动电机带动传动轴，同时驱动两个主动轮旋转，保证了台车运行的同步性，主动轮上的凹槽起到了导向作用，保证台车在轨道上直线运行时不发生偏移，从而保证台车运行精度，提高了工作效率。




CN 213354458 U

1.一种工业炉用新型台车驱动机构，包括驱动电机(1)、减速器(2)、传动轴(3)、主动轮(4)、减速器支架(5)、主动轮轴承支座(6)、从动轮(7)、从动轮支架(8)和台车底架(9)，其特征是：所述的驱动电机(1)和减速器(2)通过螺栓连接在一起，一同设置在台车底架(9)的下部，驱动电机(1)的输出轴与减速器(2)的输入端连接；所述的减速器(2)通过螺栓固定在减速器支架(5)上，减速器(2)的输出端与传动轴(3)连接在一起；所述的减速器支架(5)设置在台车底架(9)一端下部的中间部位，通过螺栓固定在台车底架(9)的下部；所述的传动轴(3)与减速器(2)的输出端连接后，其两端通过平键分别和主动轮(4)配合连接；所述的主动轮(4)分别设置在两个主动轮轴承支座(6)上，二者通过轴承配合连接；所述的主动轮轴承支座(6)分别对称设置在台车底架(9)下部的减速器支架(5)的两侧，主动轮轴承支座(6)通过螺栓固定在台车底架(9)的下部；所述的从动轮(7)分别设置在从动轮支架(8)上，通过销轴与从动轮支架(8)连接；所述的从动轮支架(8)分别设置在与主动轮轴承支座(6)同侧的台车底架(9)下部的另一端，通过螺栓与台车底架(9)固定在一起。

2.根据权利要求1所述的一种工业炉用新型台车驱动机构，其特征是：所述的传动轴(3)为长轴类，传动轴(3)的长度与主动轮轴承支座(6)之间的距离相匹配，传动轴(3)的轴径与减速器(2)输出端相匹配。

3.根据权利要求1所述的一种工业炉用新型台车驱动机构，其特征是：所述的主动轮轴承支座(6)在台车底架(9)下部固定的位置，满足两侧主动轮轴承支座(6)的中心孔与连接在减速器(2)上的传动轴(3)的轴线同轴。

4.根据权利要求1所述的一种工业炉用新型台车驱动机构，其特征是：所述的主动轮(4)的外圆上设置凹槽，凹槽的尺寸与台车运行的导轨尺寸相匹配，两侧的主动轮(4)之间的间距与台车运行的导轨之间的间距一致。

5.根据权利要求1所述的一种工业炉用新型台车驱动机构，其特征是：所述的从动轮支架(8)设置在台车底架(9)下部另一端的位置与主动轮轴承支座(6)在台车底架(9)下部的位置相对应。

6.根据权利要求1所述的一种工业炉用新型台车驱动机构，其特征是：所述的从动轮(7)在从动轮支架(8)上的位置间距与台车底架(9)两侧的主动轮(4)之间的间距一致。

# 一种工业炉用新型台车驱动机构

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于台车式工业炉行走技术领域，具体涉及一种用于将加热物体送至工业炉内进行加热的新型台车驱动机构。

## 背景技术

[0002] 现有的台车式工业炉驱动机构中使用的减速电机，多采用实心轴悬臂梁的安装方式，减速电机的轴端安装一个小齿轮，小齿轮与大齿轮传动配合，大齿轮通过螺栓与车轮连接，减速电机的传动轴带动小齿轮旋转，小齿轮带动大齿轮转动，从而驱动台车移动。这种结构的减速电机除了承受正常的转矩外，还承受额外的弯矩，在重载下弯矩常导致减速机壳体破裂而损坏，在轻载下车轮容易发生空转，同时台车两侧驱动的同步性较差，容易出现台车卡置现象，不能连续移动，降低工作效率。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提出一种工业炉用新型台车驱动机构，包括驱动电机、减速器、传动轴、主动轮、减速器支架、主动轮轴承支座、从动轮、从动轮支架和台车底架；所述的驱动电机和减速器通过螺栓连接在一起，一同设置在台车底架的下部，驱动电机的输出轴与减速器的输入端连接；所述的减速器通过螺栓固定在减速器支架上，减速器的输出端与传动轴连接在一起；所述的减速器支架设置在台车底架一端下部的中间部位，通过螺栓固定在台车底架的下部；所述的传动轴与减速器的输出端连接后，其两端通过平键分别和主动轮配合连接；所述的主动轮分别设置在两个主动轮轴承支座上，二者通过轴承配合连接；所述的主动轮轴承支座分别对称设置在台车底架下部的减速器支架的两侧，主动轮轴承支座通过螺栓固定在台车底架的下部；所述的从动轮分别设置在从动轮支架上，通过销轴与从动轮支架连接；所述的从动轮支架分别设置在与主动轮轴承支座同侧的台车底架下部的另一端，通过螺栓与台车底架固定在一起。

[0004] 所述的传动轴为长轴类，传动轴的长度与主动轮轴承支座之间的距离相匹配，传动轴的轴径与减速器输出端相匹配。

[0005] 所述的主动轮轴承支座在台车底架下部固定的位置，满足两侧主动轮轴承支座的中心孔与连接在减速器上的传动轴的轴线同轴。

[0006] 所述的主动轮的外圆上设置凹槽，凹槽的尺寸与台车运行的导轨尺寸相匹配，两侧主动轮之间的间距与台车运行的导轨之间的间距一致。

[0007] 所述的从动轮支架设置在台车底架下部另一端的位置与主动轮轴承支座在台车底架下部的位置相对应。

[0008] 所述的从动轮在从动轮支架上的位置间距与台车底架两侧的主动轮之间的间距一致。

[0009] 本实用新型使用时，先启动驱动电机，驱动电机的输出轴带动减速器运转，通过减速器将动力传给传动轴，传动轴旋转后带动台车底架两侧的主动轮旋转，主动轮的运转即

带动台车底架移动，另一端的从动轮随之驱动台车在导轨上直线运行。

[0010] 本实用新型的有益效果是：该机构采用一个传动轴，由一个驱动电机带动传动轴运转，传动轴同时驱动两个主动轮旋转，保证了台车运行的同步性，避免了台车因两侧运动不同步导致运动过程中卡死、损坏等问题，同时主动轮上设有凹槽，起到了导向作用，保证台车在轨道上直线运行时不发生偏移，从而保证台车运行的精度，提高了台车式工业炉的工作效率，本机构相对于以往的驱动机构更加便于安装和维护，同时加工制造成本也大大的降低。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意主视图；

[0012] 图2为图1的左视结构示意图；

[0013] 图中标记：1、驱动电机，2、减速器，3、传动轴，4、主动轮，5、减速器支架，6、主动轮轴承支座，7、从动轮，8、从动轮支架，9、台车底架。

## 具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步的详细说明。

[0015] 如图1、图2所示，一种工业炉用新型台车驱动机构，包括驱动电机1、减速器2、传动轴3、主动轮4、减速器支架5、主动轮轴承支座6、从动轮7、从动轮支架8和台车底架9；所述的驱动电机1和减速器2通过螺栓连接在一起，一同设置在台车底架9的下部，驱动电机1的输出轴与减速器2的输入端连接；所述的减速器2通过螺栓固定在减速器支架5上，减速器2的输出端与传动轴3连接在一起；所述的减速器支架5设置在台车底架9一端下部的中间部位，通过螺栓固定在台车底架9的下部；所述的传动轴3为长轴类，传动轴3的轴径与减速器2的输出端相匹配，传动轴3与减速器2的输出端连接后，其两端通过平键分别和主动轮4配合连接，这样设置可使传动轴3同时驱动两个主动轮4，保证了台车运行的同步性；所述的主动轮4分别设置在两个主动轮轴承支座6上，二者通过轴承配合连接，主动轮4的外圆上设置凹槽，凹槽的尺寸与台车运行的导轨尺寸相匹配，两侧的主动轮4之间的间距与台车运行的导轨之间的间距一致，这样设置使主动轮4具有导向作用，保证台车在轨道上直线运行，不发生偏移；所述的主动轮轴承支座6分别对称设置在台车底架9下部的减速器支架5的两侧，通过螺栓固定在台车底架9的下部，主动轮轴承支座6之间的距离与传动轴3的长度相匹配，两侧的主动轮轴承支座6的中心孔与连接在减速器2上的传动轴3的轴线同轴，保证了台车运行时的运动精度；所述的从动轮支架8分别设置在与主动轮轴承支座6同侧的台车底架9下部的另一端，与主动轮轴承支座6在台车底9下部的位置相对应，从动轮支架8通过螺栓与台车底架9固定在一起；所述的从动轮7分别设置在从动轮支架8上，通过销轴与从动轮支架8连接，从动轮7在从动轮支架8上的位置间距与台车底架9两侧的主动轮4之间的间距一致。

[0016] 本实用新型的具体操作过程为：首先启动驱动电机1，驱动电机1的输出轴带动减速器2运转，减速器2运行后将动力传给与之连接的传动轴3，传动轴3旋转后同时驱动两侧的主动轮4旋转，主动轮4的运转即带动台车底架9移动，另一端的从动轮7随之运转，驱动台车在导轨上直线运行，由于主动轮4上的凹槽与台车运行的轨道相吻合，台车运行时不发生偏移，从而保证了台车运行的运动精度。

[0017] 本实用新型未详述部分为现有技术，该机构已在本企业中使用，效果良好，建议推广。

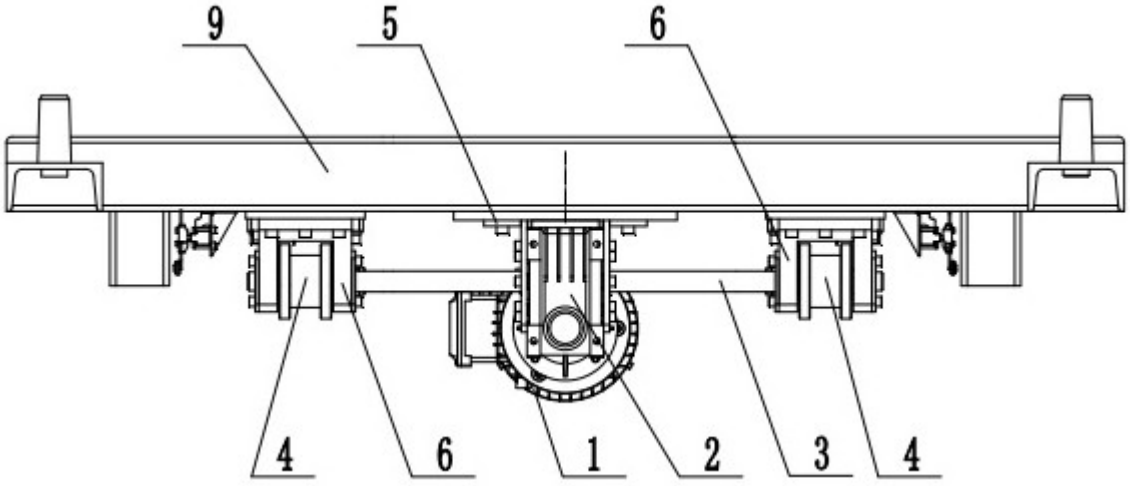



图1

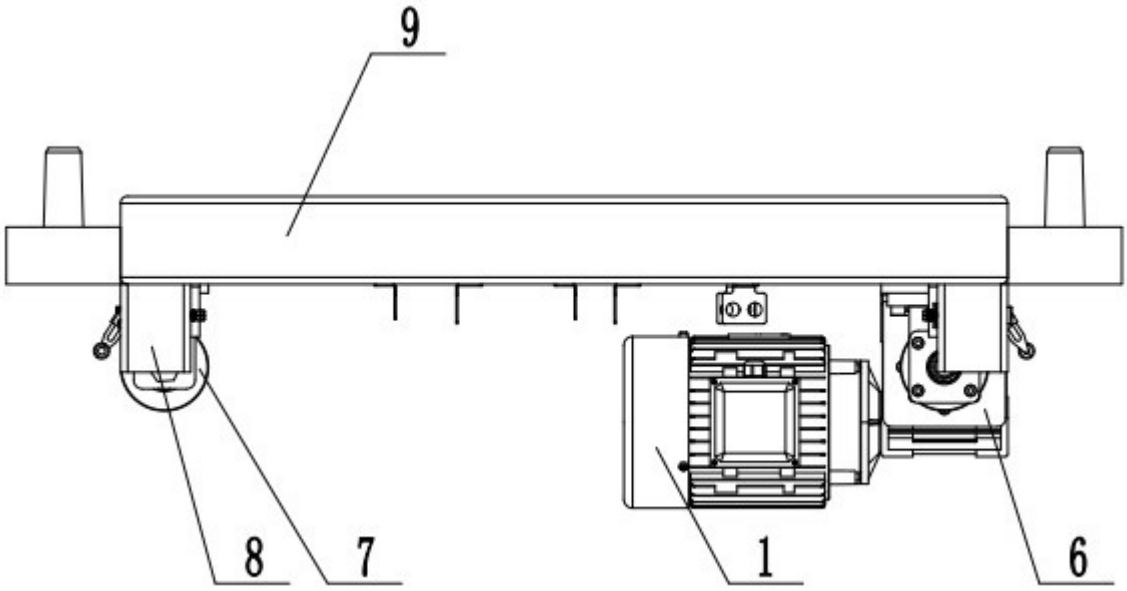



图2