(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 206385020 U
(45)授权公告日 2017.08.08

(21)申请号 201621340138.7

(22)申请日 2016.12.07

(73)专利权人 中国建材国际工程集团有限公司
地址 200061 上海市普陀区中山北路2000号中期大厦27层

(72)发明人 李晓 陈宝杰 刘愿

(74)专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务所 31251
代理人 王法男

(51)Int.Cl.
C03B 5/20(2006.01)

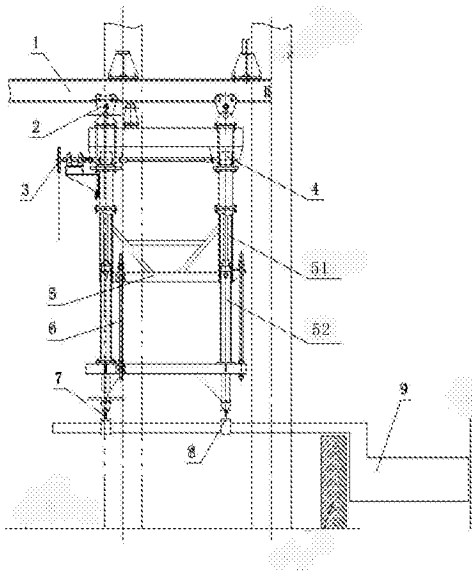
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

卡脖吊挂水包车

(57)摘要

本实用新型公开了一种卡脖吊挂水包车，包括吊挂导轨、移动行车、升降机、载重车架以及水包。其中所述载重车架通过所述移动行车安装在所述吊挂导轨上，所述升降机安装在所述载重车架上，所述载重车架设置有套管，所述升降机的丝杆置于所述套管内部，所述水包固定在所述升降机上。本实用新型将升降机丝杆内置于载重车架的套管结构中，使升降机只承受竖直方向的作用力，避免出现升降机丝杆弯曲变形、升降机易卡死等问题，同时通过螺纹结构调节水包的抬起高度，避免水包因受热下垂造成水包进出窑口时碰到窑臂，提高了产品使用的安全性、稳定性。



CN 206385020 U

1.一种卡脖吊挂水包车，包括吊挂导轨、移动行车、升降机、载重车架以及水包，其特征在于，所述载重车架通过所述移动行车安装在所述吊挂导轨上，所述升降机安装在所述载重车架上，所述载重车架设置有套管，所述升降机的丝杆置于所述套管内部，所述水包固定在所述升降机上。

2.根据权利要求1所述的吊挂水包车，其特征在于，所述套管包括相互套接的外套管和内套管，所述内套管连接所述丝杆，所述内套管在所述升降机的带动下随所述丝杆进行升降移动。

3.根据权利要求2所述的卡脖吊挂水包车，其特征在于，所述载重车架上还安装有导向杆。

4.根据权利要求1-3中任一项所述的卡脖吊挂水包车，其特征在于，所述水包通过水包夹固定在所述升降机上，所述水包夹由前部水包夹和后部水包夹组成。

5.根据权利要求4所述的卡脖吊挂水包车，其特征在于，所述后部水包夹包括高度调节结构。

6.根据权利要求5所述的卡脖吊挂水包车，其特征在于，所述移动行车与所述吊挂导轨通过滚轮滑动连接，所述移动行车上安装有拉环。

7.根据权利要求5或6所述的卡脖吊挂水包车，其特征在于，所述载重车架还安装有手动链轮，所述手动链轮连接所述升降机的输入轴。

卡脖吊挂水包车

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种用于玻璃生产线的专用设备，具体涉及一种卡脖式吊挂水包车。

背景技术

[0002] 卡脖吊挂水包车是一种位于玻璃熔窑融化部与冷却部之间的专用装备，主要通过控制水包的水平以及垂直移动以隔断玻璃液流，防止不合格玻璃液以及浮渣流向冷却部。传统的卡脖吊挂水包车在玻璃生产过程中由于受到玻璃液的粘滞力及水包自身重力的影响会产生升降机丝杆易弯曲变形、升降机卡死等问题，从而限制了水包车装置的工艺适应性。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的技术缺陷，本实用新型的目的是提供一种使用安全、结构稳定并且操作简单的卡脖吊挂水包车，主要包括吊挂导轨、移动行车、升降机、载重车架以及水包，其中，所述载重车架通过所述移动行车安装在所述吊挂导轨上，所述升降机安装在所述载重车架上，所述载重车架设置有套管，所述升降机的丝杆置于所述套管内部，所述水包固定在所述升降机上。

[0004] 优选地，所述套管包括相互套接的外套管和内套管，所述内套管连接所述丝杆，所述内套管在所述升降机的带动下随所述丝杆进行升降移动。

[0005] 优选地，所述载重车架上还安装有导向杆。

[0006] 优选地，所述水包通过水包夹固定在所述升降机上，所述水包夹由前部水包夹和后部水包夹组成。

[0007] 优选地，所述后部水包夹包括高度调节结构。

[0008] 优选地，所述移动行车与所述吊挂导轨通过滚轮滑动连接，所述移动行车上安装有拉环。

[0009] 优选地，所述载重车架还安装有手动链轮，所述手动链轮连接所述升降机的输入轴。

[0010] 本实用新型将升降机丝杆内置于载重车架的套管结构中，使升降机只承受竖直方向的作用力，避免出现升降机丝杆弯曲变形、升降机易卡死等问题，同时通过螺纹结构调节水包的抬起高度，避免水包因受热下垂造成水包进出窑口时碰到窑臂。此外，在水包车装置的载重车架上设置导向杆以更好地保证水包升降时的安全与稳定。

附图说明

[0011] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0012] 图1示出了本实用型的具体实施方式的，一种卡脖吊挂水包车的结构示意图；

[0013] 图2示出了本实用新型的具体实施方式的，升降机的结构示意图；以及

[0014] 图3示出本实用新型的具体实施方式的，升降机的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清晰，下面结合附图及其实施例对本实用新型的技术方案进行描述。

[0016] 图1示出了本实用新型的具体实施方式的，一种卡脖吊挂水包车的结构示意图。所述卡脖吊挂水包车通过控制水包的支撑、上下以及水平方向的移动对玻璃液流进行隔断，防止不合格玻璃液和浮渣流向冷却部并对玻璃液进行适当冷却。具体地，如图1所示，所述卡脖吊挂水包车包括吊挂导轨1、移动行车2、升降机4、载重车架5以及水包9。具体地，所述载重车架5通过所述移动行车2安装在所述吊挂导轨1上，所述升降机4安装在所述载重车架5上，所述水包9通过水包夹固定在所述升降机4上。

[0017] 进一步地，所述吊挂导轨1和所述载重车架5共同构成所述卡脖吊挂水包车的主体承重结构。具体地，所述吊挂导轨1水平设置并固定在与玻璃生产车间地面固定的支撑梁上，所述支撑梁采用高强度的工艺钢结构。所述吊挂导轨1优选采用工艺钢结构等高强度的金属或合金材料，以增强所述卡脖吊挂水包车整体结构的稳定性。进一步地，所述载重车架5设置有套管作为主体支撑结构，所述套管为金属套管。更进一步地，所述升降机4为丝杆升降机，在本实用新型的一个具体实施例中，所述丝杆升降机的丝杆置于所述套管内部。具体地，所述丝杆与所述套管不发生接触，所述丝杆可在所述套管内进行轴向移动和旋转运动而所述升降机4主体与所述套管的位置相对固定。

[0018] 进一步地，如图1所示，所述套管包括相互套接的外套管51和内套管52，所述内套管52可相对于所述外套管51上下移动。所述外套管51与所述移动行车2连接，所述升降机4主体安装在所述外套管51上，所述内套管52的上下两个端口分别固定连接所述升降机4的丝杆，从而使得所述内套管52随所述升降机4得丝杆的轴向移动相对于所述外套管51上下移动，防止因为套管本身不能伸缩而影响所述水包9的升降。

[0019] 图2、图3示出了本实用新型的一个具体实施方式的，所述升降机4的结构示意图。图3所示的升降机机构为图2所示升降机结构示意图的俯视剖面结构。具体地，所述升降机4包括竖直方向设置的丝杆41，水平方向设置的输入轴42以及涡轮43。所述输入轴42与所述涡轮43形成传动副。使用时，通过手动或者电动马达驱动所述输入轴42旋转，所述输入轴42进一步带动所述涡轮43旋转，所述涡轮43具有与所述丝杆41的外螺纹相啮合的内螺纹，所述涡轮43进一步带动所述丝杆41升降以实现所述水包9的上下移动。

[0020] 进一步地，在图2、图3所示实施例的一个变化例中，所述丝杆41以及所述输入轴42均为螺纹直杆，所述丝杆41的螺纹与所述输入轴42的螺纹相啮合，所述丝杆41贴合所示输入轴42设置，通过驱动所述输入轴42旋转从而带动所述丝杆41旋转并同时进行轴向移动，从而带动所述水包9上下移动。进一步地，本领域技术人员可以根据需要选择不同型号的丝杆升降机采用不同的工作原理实现带动所述水包9上下移动的目的，在此不予赘述。

[0021] 进一步地，参考上述图1，所述载重车架5上还安装有导向杆6，所述导向杆6铅垂设置，在所述载重车架5上设置有与所述导向杆6配合的导向孔，所述导向孔靠近所述导向杆6的上下两个端部，所述导向杆6插入所述导向孔内，在所述升降机4的升降过程中防止发生

旋转，起到限位作用。

[0022] 进一步地，所述水包9通过水包夹固定在所述升降机4上，如图所示，所述水包9连接有横杆，所述横杆通过水包夹与所述升降机4的丝杆的下端连接，所述卡脖吊挂水包车设有两个水包夹。在图1所示的优选实施例中，所述横杆上不同位置分别通过前部水包夹8以及后部水包夹7各自与一个升降机的丝杆下端连接，所述水包夹包括用于夹持所述横杆的夹套，所述夹套通过垫片和限位螺母与所述升降机4的丝杆固定连接。在这样的实施例中，所述卡脖吊挂水包车通过两组所述移动行车2、所述升降机4、所述载重车架5组成的连接结构固定。

[0023] 进一步地，所述前部水包夹8与所述后部水包夹7采用不同的结构设置，具体地，所述后部水包夹7还包括高度调节结构。具体地，所述高度调节包括高度调节螺母和高度调节螺栓，所述高度调节螺母设有内螺纹，所述高度调节螺栓设有与所述内螺纹相匹配的外螺纹，所述高度调节螺栓连接所述升降机4。通过旋转所述高度调节螺母以调整所述高度调节螺母与所述高度调节螺栓之间的相对位置，进而调整所述水包9的抬起高度，避免所述水包9在窑内受热下垂，造成水包进出窑口时碰到窑壁。

[0024] 进一步地，所述移动行车2与所述吊挂导轨1通过滚轮滑动连接。具体地，在所述吊挂导轨1的侧面形成槽或脊，用以引导、固定所述移动行车2在所述吊挂导轨上水平移动。相应地，在所述移动行车2上设置有一组或多组与所述吊挂导轨1相匹配的滚轮，所述滚轮可沿所述吊挂导轨1的轨道滑行，从而带动所述移动行车2移动。更进一步的，在所述移动行车上还安装有拉环，可以通过人工或电力等外部驱动方式通过所述拉环带动所述移动行车2在所述吊挂导轨1上移动。

[0025] 进一步地，所述载重车架5还安装有手动链轮3，所述手动链轮连接所述升降机4的输入轴。结合上述图1至图3，所述手动链轮3与所述升降机4的输入轴42连接，使用时，通过转动所述手动链轮3转动从而带动所述输入轴42转动并进一步带动所述升降机4升降，在此不予赘述。

[0026] 以上对本实用新型的具体实施例进行了描述。需要理解的是，本实用新型并不局限于上述特定实施方式，本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变形或修改，这并不影响本实用新型的实质内容。

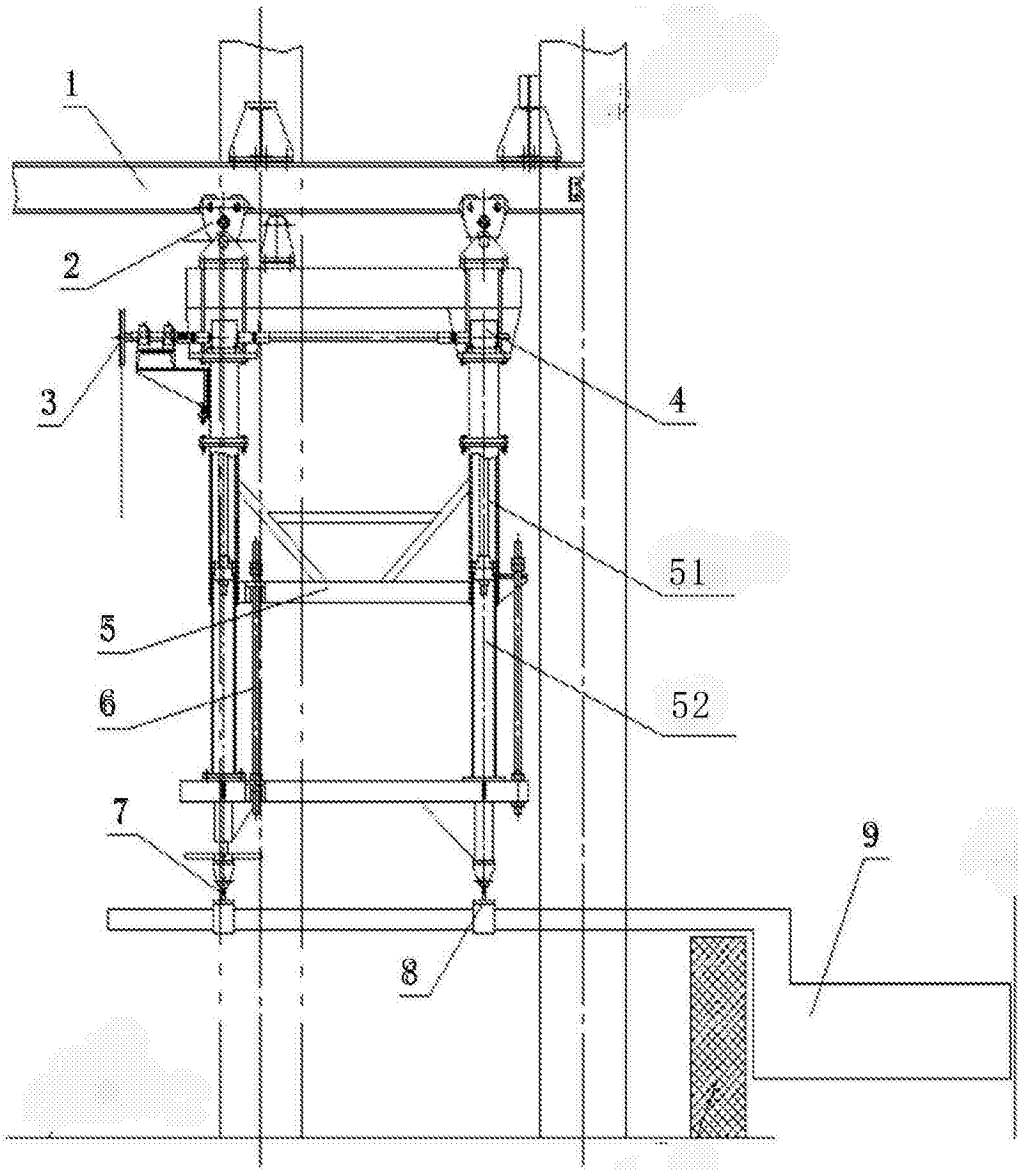


图1

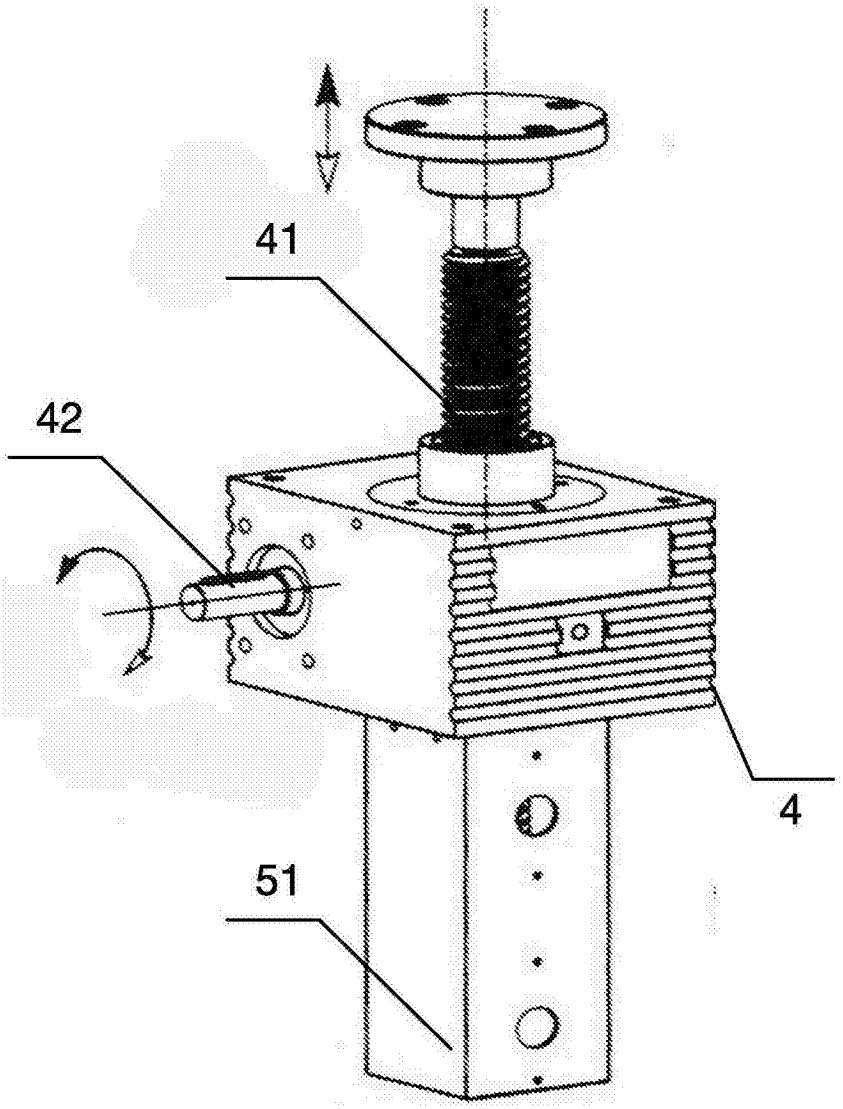


图2

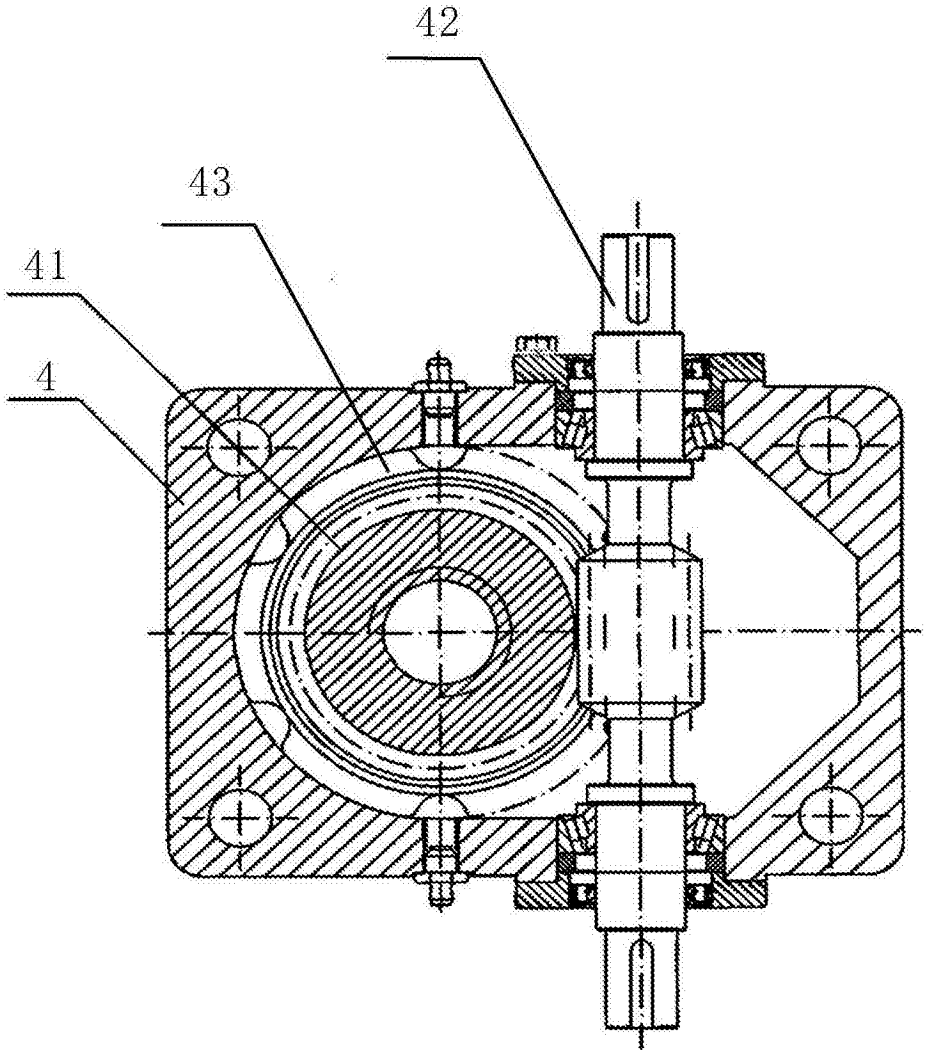


图3