



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215566038 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202120757067.5

(22) 申请日 2021.04.14

(73) 专利权人 淮北矿业股份有限公司

地址 235000 安徽省淮北市相山区人民中路276号

(72) 发明人 董海宁 杨峰 杨守福 刘洪涛  
刘鹏飞

(74) 专利代理机构 芜湖众汇知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34128

代理人 曹宏筠

(51) Int. Cl.

E21D 23/04 (2006.01)

E21D 17/00 (2006.01)

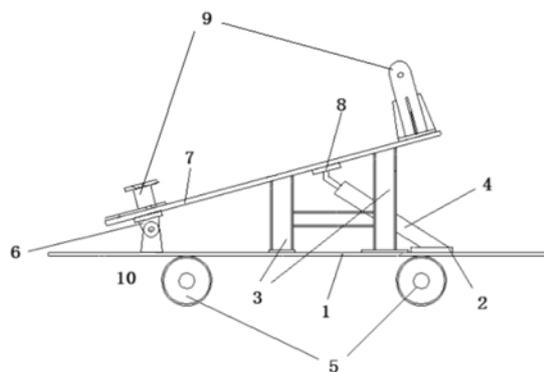
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种液压支架顶梁车

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种液压支架顶梁车包括支撑底板和支撑底板底部设置的车轮,其特征在于:支撑底板顶部表面固定设置的支撑机构,支撑腿顶部表面放置有支架固定机构,支撑底板的顶部表面另固定设置有调角机构与支架固定机构的底部表面固定连接。此车设计巧妙,节约资源,可通过调节支架顶梁固定块来摆放不同的支架顶梁;安拆方便,节约成本,支架顶梁固定板与支架顶梁固定块取消焊接,支撑腿和固定块均采用高强螺栓固定,用后拆除保存即可,再用时直接安装即可,本方案减少了支架顶梁车的维修次数与成本,极大程度的提高了运输效率,也大幅度的增加了经济收益。



1. 一种液压支架顶梁车,包括支撑底板和支撑底板底部设置的车轮,其特征在于:支撑底板顶部表面固定设置的支撑机构,支撑腿顶部表面放置有支架固定机构,支撑底板的顶部表面另固定设置有调角机构与支架固定机构的底部表面固定连接。

2. 按照权利要求1所述的一种液压支架顶梁车,其特征在于:所述支撑机构由两组支撑腿组成,两组支撑腿之间设置有高度差,两组支撑腿的底部均设置有槽钢固定焊接,两组支撑腿的底部均通过槽钢与支撑底板固定连接,槽钢与支撑底板通过螺栓固定连接。

3. 按照权利要求1所述的一种液压支架顶梁车,其特征在于:所述支架固定机构是一个支架顶梁固定板,支架顶梁固定板倾斜放置在所述支撑机构的顶部表面,支架顶梁固定板的一端与所述支撑底板的垂直距离为780mm,支架顶梁固定板的另一端与支撑底板的垂直距离为200mm,支架顶梁固定板的底部表面另与所述调角机构固定连接。

4. 按照权利要求3所述的一种液压支架顶梁车,其特征在于:所述支架顶梁固定板与所述支撑底板呈30度角。

5. 按照权利要求3所述的一种液压支架顶梁车,其特征在于:所述支架顶梁固定板的材质为钢材质,支架顶梁固定板的长度为2200mm、厚度为30mm,支架顶梁固定板顶部表面的两端均设置有两个支架顶梁固定块,支架顶梁固定块通过设置螺栓与支架顶梁固定板固定连接。

6. 按照权利要求5所述的一种液压支架顶梁车,其特征在于:所述支架顶梁固定板的两侧固定设置有挡板,挡板的材质为钢材质,挡板的高度为20mm。

7. 按照权利要求5所述的一种液压支架顶梁车,其特征在于:所述挡板与所述支架顶梁固定板的两侧端顶部表面固定焊接。

8. 按照权利要求3所述的一种液压支架顶梁车,其特征在于:所述调角机构是由伸缩油缸和旋转部组成,伸缩油缸固定倾斜设置在所述支撑底板和支架顶梁固定板之间,伸缩油缸的底部通过设置底座固定在支撑底板表面,底座与所述支架顶梁固定板顶端位于同一竖直位置,旋转部固定设置于支架顶梁固定板靠近底端的底部表面,伸缩油缸的顶部通过设置固定套与支架顶梁固定板的底部表面固定焊接。

9. 按照权利要求8所述的一种液压支架顶梁车,其特征在于:所述旋转部是由旋转底座和旋转块组成,旋转底座固定焊接在所述支撑底板的顶部表面,旋转底座的顶部设置有轴孔,旋转块的底部设置有轴孔,旋转块的轴孔与旋转底座的轴孔通过设置轴铰接,旋转块的顶部与所述支架顶梁固定板的底部表面固定焊接。

## 一种液压支架顶梁车

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于罐笼支架运输领域,更具体地说,本实用新型涉及一种液压支架顶梁车。

### 背景技术

[0002] 有时副井罐笼载物最大长度为4m,ZY6800-17/36支架顶梁长4.2m,ZY6800-19/40型支架长4.1m,罐笼载物的长度小于支架顶梁的长度,这两款支架顶梁车均采用与水平面成夹角的倾斜装车法装车,确保水平方向长度小于4m,有的工作面支架选型为ZZ8800/20/40,该款支架顶梁长4.35m,采用运输ZY6800-17/36型支架顶梁车和ZY6800-17/36型支架顶梁车装车后,水平方向长度均大于4m,导致支架顶梁无法进入副井罐笼。通过加大顶梁固定架与平板车角度,即可确保支架顶梁装车后水平方向净长小于4m,但是支架顶梁车需重新加工,加工材料和人工费用需大量的经济成本。且加工后,原支架车将废弃,造成大量资源浪费。另外ZY6800-17/36型支架顶梁车和ZY6800-17/36型支架顶梁车均采用焊接固定,拆解结束后,需将支架顶梁固定架切割掉,使用后损坏率高且成本高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可循环使用、调角保证支架顶梁可通过的液压支架顶梁车。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:包括支撑底板和支撑底板底部设置的车轮,支撑底板顶部表面固定设置的支撑机构,支撑腿顶部表面放置有支架固定机构,支撑底板的顶部表面另固定设置有调角机构与支架固定机构的底部表面固定连接。

[0005] 本技术方案提供的一种液压支架顶梁车,所述支撑机构由两组支撑腿组成,两组支撑腿之间设置有高度差,两组支撑腿的底部均设置有槽钢固定焊接,两组支撑腿的底部均通过槽钢与支撑底板固定焊接,槽钢与支撑底板通过螺栓固定连接。

[0006] 本技术方案提供的一种液压支架顶梁车,所述支架固定机构是一个支架顶梁固定板,支架顶梁固定板倾斜放置在所述支撑机构的顶部表面,支架顶梁固定板的一端与所述支撑底板的垂直距离为780mm,支架顶梁固定板的另一端与支撑底板的垂直距离为200mm,支架顶梁固定板的底部表面另与所述调角机构固定连接。

[0007] 本技术方案提供的一种液压支架顶梁车,所述支架顶梁固定板与所述支撑底板呈30度角。

[0008] 本技术方案提供的一种液压支架顶梁车,所述支架顶梁固定板的材质为钢材质,支架顶梁固定板的长度为2200mm、厚度为30mm,支架顶梁固定板顶部表面的两端均设置有两个支架顶梁固定块,支架顶梁固定块通过设置螺栓与支架顶梁固定板固定连接。

[0009] 本技术方案提供的一种液压支架顶梁车,所述支架顶梁固定板的两侧固定设置有挡板,挡板的材质为钢材质,挡板的高度为20mm。

[0010] 本技术方案提供的一种液压支架顶梁车,所述挡板与所述支架顶梁固定板的两侧

端顶部表面固定焊接。

[0011] 本技术方案提供一种液压支架顶梁车,所述调角机构是由伸缩油缸和旋转部组成,伸缩油缸固定倾斜设置在所述支撑底板和支架顶梁固定板之间,伸缩油缸的底部通过设置底座固定在支撑底板表面,底座与所述支架顶梁固定板顶端位于同一竖直位置,旋转部固定设置于支架顶梁固定板靠近底端的底部表面,伸缩油缸的顶部通过设置固定套与支架顶梁固定板的底部表面固定焊接。

[0012] 本技术方案提供一种液压支架顶梁车,所述旋转部是由旋转底座和旋转块组成,旋转底座固定焊接在所述支撑底板的顶部表面,旋转底座的顶部设置有轴孔,旋转块的底部设置有轴孔,旋转块的轴孔与旋转底座的轴孔通过设置轴铰接,旋转块的顶部与所述支架顶梁固定板的底部表面固定焊接。

[0013] 采用本技术方案,支架顶梁车可直接运输ZY6800-19/40支架顶梁,通过油缸提高角度可确保副井运输ZY6800-17/36、ZZ8800/20/40型支架顶梁,且该车的加工较为简单便捷,该车具有通用性,此支架顶梁车适用于ZY6800-19/40、ZY6800-17/36、ZZ8800/20/40等众多支架顶梁车;此车设计巧妙,节约资源,可通过调节支架顶梁固定块来摆放不同的支架顶梁;安拆方便,节约成本,支架顶梁固定板与支架顶梁固定块取消焊接,支撑腿和固定块均采用高强螺栓固定,用后拆除保存即可,再用时直接安装即可,本方案减少了支架顶梁车的维修次数与成本,极大程度的提高了运输效率,也大幅度的增加了经济收益。

[0014] 以下将结合附图和实施例,对本实用新型进行较为详细的说明。

## 附图说明

[0015] 下面对本说明书各幅附图所表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0016] 图1为本实用新型的支架顶梁车结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的支架顶梁固定板结构示意图;

[0018] 图中标记为:1、支撑底板;2、底座;3、支撑腿;4、伸缩油缸;5、车轮;6、旋转块;7、支架顶梁固定板;8、固定套;9、支架顶梁固定块;10、旋转底座;11、挡板。

## 具体实施方式

[0019] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本实用新型的具体实施方式如所涉及各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等,作进一步详细的说明,以帮助本领域的技术人员对本实用新型的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0020] 图1所示的一种液压支架顶梁车包括支撑底板1和支撑底板1底部设置的车轮5,支撑底板1顶部表面固定设置的支撑机构,支撑腿3顶部表面放置有支架固定机构,支撑底板1的顶部表面另固定设置有调角机构与支架固定机构的底部表面固定连接。

[0021] 支撑机构由两组支撑腿3组成,两组支撑腿3之间设置有高度差,两组支撑腿3的底部均设置有槽钢固定焊接,两组支撑腿3的底部均通过槽钢与支撑底板1固定焊接,槽钢与支撑底板1通过螺栓固定连接。支撑底板1长度为3000mm。

[0022] 支架固定机构是一个支架顶梁固定板7,支架顶梁固定板7倾斜放置在支撑机构的顶部表面,支架顶梁固定板7的一端与支撑底板1的垂直距离为780mm,支架顶梁固定板7的

另一端与支撑底板1的垂直距离为200mm,支架顶梁固定板7的底部表面另与调角机构固定连接。

[0023] 支架顶梁固定板7与支撑底板1呈30度角。

[0024] 支架顶梁固定板7的材质为钢材质,支架顶梁固定板7的长度为2200mm、厚度为30mm,支架顶梁固定板7顶部表面的两端均设置有两个支架顶梁固定块9,支架顶梁固定块9通过设置螺栓与支架顶梁固定板7固定连接。

[0025] 图2所示的支架顶梁固定板7结构,支架顶梁固定板7的两侧固定设置有挡板71,挡板71的材质为钢材质,挡板71的高度为20mm。

[0026] 挡板71与支架顶梁固定板7的两侧端顶部表面固定焊接。

[0027] 调角机构是由伸缩油缸4和旋转部组成,伸缩油缸4固定倾斜设置在支撑底板1和支架顶梁固定板7之间,伸缩油缸4的底部通过设置底座2固定在支撑底板1表面,底座2与支架顶梁固定板7顶端位于同一竖直位置,旋转部固定设置于支架顶梁固定板7靠近底端的底部表面,伸缩油缸4的顶部通过设置固定套8与支架顶梁固定板7的底部表面固定焊接。

[0028] 旋转部是由旋转底座10和旋转块6组成,旋转底座10固定焊接在支撑底板1的顶部表面,旋转底座10的顶部设置有轴孔,旋转块6的底部设置有轴孔,旋转块6的轴孔与旋转底座10的轴孔通过设置轴铰接,旋转块6的顶部与支架顶梁固定板7的底部表面固定焊接。

[0029] 该支架顶梁车使用时,将支架顶梁固定块9焊接改为高强螺栓固定,如此以来,固定块可根据支架顶梁不同型号改变固定位置;支撑腿3取消与支架顶梁固定板7焊接,支架顶梁固定板7搭载支撑腿3的顶部表面,支撑腿3的支架中间位置安装伸缩油缸4,可通过调节伸缩油缸4以调节支架顶梁固定架与支撑底板1的角度。

[0030] 采用本技术方案,支架顶梁车可直接运输ZY6800-19/40支架顶梁,通过油缸提高角度可确保副井运输ZY6800-17/36、ZZ8800/20/40型支架顶梁,且该车的加工较为简单便捷,该车具有通用性,此支架顶梁车适用于ZY6800-19/40、ZY6800-17/36、ZZ8800/20/40等众多支架顶梁车;此车设计巧妙,节约资源,可通过调节支架顶梁固定块来摆放不同的支架顶梁;安拆方便,节约成本,支架顶梁固定板与支架顶梁固定块取消焊接,支撑腿和固定块均采用高强螺栓固定,用后拆除保存即可,再用时直接安装即可,本方案减少了支架顶梁车的维修次数与成本,极大程度的提高了运输效率,也大幅度的增加了经济收益。

[0031] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

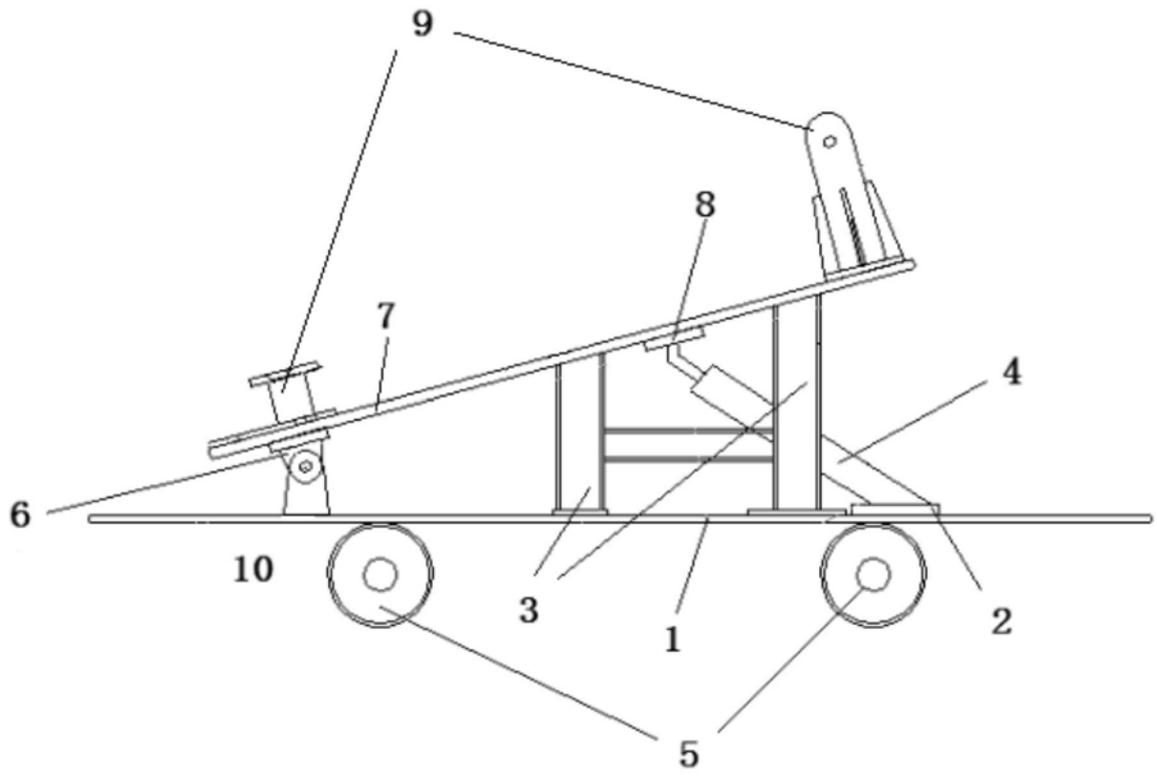


图1

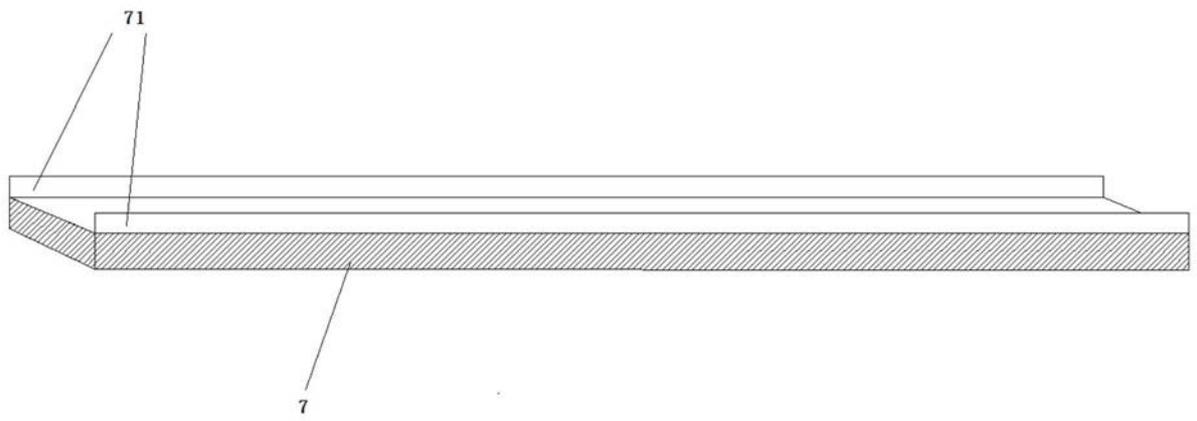


图2