

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B66C 1/14 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

B66C 23/36 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820149616.5

[45] 授权公告日 2009年8月5日

[11] 授权公告号 CN 201284181Y

[22] 申请日 2008.9.28

[21] 申请号 200820149616.5

[73] 专利权人 徐州徐工随车起重机有限公司

地址 221004 江苏省徐州市徐州经济开发区
驮蓝山路55号

[72] 发明人 孙小虎 陈宝凤 刘永传

[74] 专利代理机构 徐州市淮海专利事务所
代理人 华德明

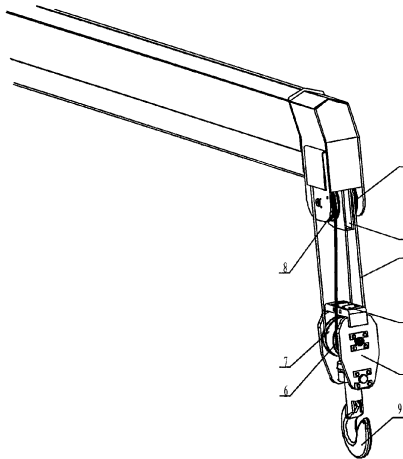
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

[54] 实用新型名称

终位自卧吊钩

[57] 摘要

一种终位自卧吊钩，属于汽车起重机械上使用的吊钩。该自卧吊钩包括有定滑轮组、动滑轮组、钢丝绳和吊钩，定滑轮组与吊臂连接，动滑轮组通钢丝绳(3)与定滑轮组连接，在动滑轮组下端连接有吊钩(9)，定滑轮组与动滑轮组呈90度布置。起升钢丝绳从吊臂臂头左侧滑轮绕过后，从滚轴组件左侧经过，绕过吊钩右侧滑轮后经过臂头右侧滑轮，从滚轴组件右侧再次经过，绕过吊钩左侧滑轮固定在臂头一侧；由于采用了两个滚轴，以及钢丝绳的缠绕形式，保证了吊钩滚轴组件与臂头凸起滑轨接触时的稳定状态。优点：作业方便，大大降低了工作强度，吊钩收拢后不占用装货高度空间，有利于装载货物，在行使过程中不干扰驾驶员视线，大大提高了行车安全。



1、一种终位自卧吊钩，其特征是：该自卧吊钩包括有定滑轮组、动滑轮组、钢丝绳和吊钩，定滑轮组与吊臂连接，动滑轮组通钢丝绳（3）与定滑轮组连接，在动滑轮组下端连接有吊钩（9），定滑轮组与动滑轮组呈90度布置。

2、根据权利要求1所述的终位自卧吊钩，其特征是：所述的定滑轮组包括有臂头右侧滑轮（1）、臂头凸起滑轨（2）和臂头左侧滑轮（8），在臂头凸起滑轨（2）的二侧分别连接有臂头左侧滑轮（8）和臂头右侧滑轮（1）。

3、根据权利要求1所述的终位自卧吊钩，其特征是：所述的动滑轮组包括有滚轴组件（4）、吊钩架（5）、吊钩右侧滑轮（6）、吊钩左侧滑轮（7），在滚轴组件（4）下端连接有吊钩架（5），在吊钩架内连接有吊钩右侧滑轮和吊钩左侧滑轮（7），在吊钩架的底部连接有吊钩。

终位自卧吊钩

技术领域

本实用新型涉及一种汽车起重机械上使用的吊钩，特别是一种终位自卧吊钩。

背景技术

一般的汽车起重机或者是随车起重机均使用吊钩，该汽车起重机械在行驶过程中吊钩必须用钢丝绳或者是用枕木固定。因此操作者在随车起重机开始或者结束作业时，都要上下装货平台去松动或固定吊钩，这不仅加大了工作强度、不方便作业，还增加了操作不安全因素；同时，由于吊钩要占用一定的装货高度空间，限制了货物高度，不利于装载货物；当起重臂固定在驾驶室上方时，在行使过程中干扰驾驶员视线给行车安全带来隐患。

实用新型内容

本实用新型的目的是要提供一种：方便作业、有利于装载货物、不干扰驾驶员视线的终位自卧吊钩。

本实用新型的目的是这样实现的：该自卧吊钩包括有定滑轮组、动滑轮组、钢丝绳和吊钩，定滑轮组与吊臂连接，动滑轮组通钢丝绳（3）与定滑轮组连接，在动滑轮组下端连接有吊钩（9），定滑轮组与动滑轮组呈90度布置。

所述的定滑轮组包括有臂头右侧滑轮（1）、臂头凸起滑轨（2）和臂头左侧滑轮（8），在臂头凸起滑轨（2）的二侧分别连接有臂头左侧滑轮（8）和臂头右侧滑轮（1）。

所述的动滑轮组包括有滚轴组件（4）、吊钩架（5）、吊钩右侧滑轮（6）、吊钩左侧滑轮（7），在滚轴组件（4）下端连接有吊钩架（5），在吊钩架内连接有吊钩右侧滑轮和吊钩左侧滑轮（7），在吊钩架的底部连接有吊钩。

有益效果：由于采用了上述方案，臂头2个滑轮与吊钩2个滑轮互成90度状态。起升钢丝绳从吊臂臂头左侧滑轮绕过后，从滚轴组件左侧经过，绕过吊钩右侧滑轮后经过臂头右侧滑轮，从滚轴组件右侧再次经过，绕过吊钩左侧滑轮固定在臂头一侧；由于采用了两个滚轴，以及钢丝绳的缠绕形式，保证了吊钩滚轴组件与臂头凸起滑轨接触时的稳定状态；方便于作业、有利于装载货物、不干扰驾驶员视线，达到了本实用新型的目的。优点：在起重机开始或者结束作业时，不要上下装货平台去松动或固定吊钩，作业方便，大大降低了工作强度，吊钩收拢后不占用装货高度空间，有利于装载货物，在行使过程中不干扰驾驶员视线，大大提高了行车安全。

附图说明

图1为本实用新型的结构图。

图2为本实用新型的受力原理分析图。

具体实施方式

实施例1：该自卧吊钩包括有定滑轮组、动滑轮组、钢丝绳和吊钩，定滑轮组与吊臂连接，动滑轮组通钢丝绳3与定滑轮组连接，在动滑轮组下端连接有吊钩9，定滑轮组与

动滑轮组呈 90 度布置。

所述的定滑轮组包括有臂头右侧滑轮 1、臂头凸起滑轨 2 和臂头左侧滑轮 8，在臂头凸起滑轨 2 的二侧分别连接有臂头左侧滑轮 8 和臂头右侧滑轮 1。

所述的动滑轮组包括有滚轴组件 4、吊钩架 5、吊钩右侧滑轮 6、吊钩左侧滑轮 7，在滚轴组件 4 下端连接有吊钩架 5，在吊钩架内连接有吊钩右侧滑轮和吊钩左侧滑轮 7，在吊钩架的底部连接有吊钩。

在图 2 中，工作原理：在不影响受力分析结果的前提下，为便于进行受力分析，我们简化 4 号滚轴组件，两个滚轴简化为一个滚轴。由受力分析得到，起升钢丝绳提升吊钩，当吊钩 4 滚轴组件与臂头 2 臂头凸起滑轨接触时（接触线为 A），因左侧钢丝绳对滚轴最先表现出力 F，即滚轴受到左侧力 F 的作用，由于力臂为 S1，所以左侧钢丝绳对滚轴中心产生力矩 $M1=F \times S1$ ，致使滚轴在接触线 A 受到 2 臂头凸起滑轨对滚轴向右侧的摩擦力 f，由于摩擦力 f 对滚轮中心力臂为 S2，同时产生力矩 $M2=f \times S2$ ，致使滚轴滚动，所以带动整个吊钩沿 2 臂头凸起滑轨顺时针转动。

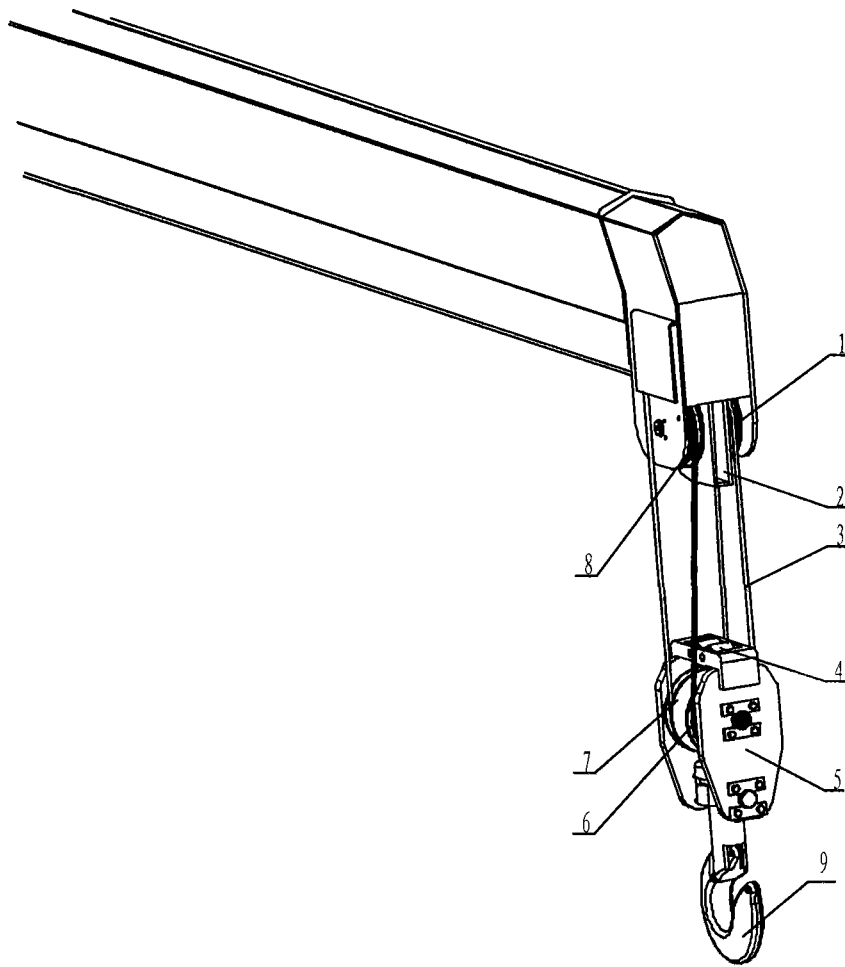


图 1

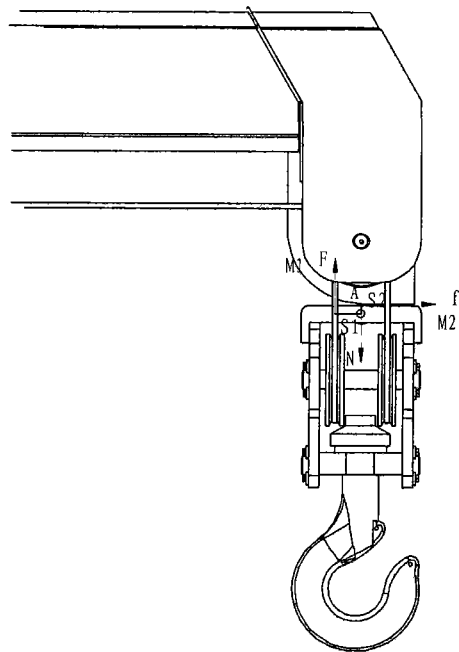


图 2