

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102167263 A

(43) 申请公布日 2011.08.31

(21) 申请号 201010124428.9

(22) 申请日 2010.02.27

(71) 申请人 襄樊金鹰轨道车辆有限责任公司
地址 441001 湖北省襄樊市旭东路 19 号

(72) 发明人 段红兵 刘旭 舒小红 杨勇
夏福坤

(74) 专利代理机构 襄阳中天信诚知识产权事务
所 42218
代理人 何静月

(51) Int. Cl.

B66C 23/80 (2006.01)

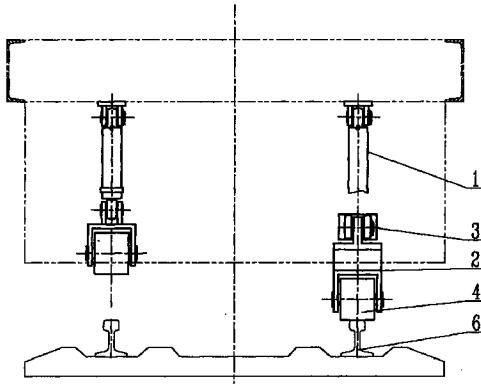
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种摆动支腿装置

(57) 摘要

一种摆动支腿装置，支腿上端装有可使支腿绕其转动的铰轴，下端装有滚轮。支腿上安装有升降油缸，升降油缸的上端装于铁道机车车辆的底架上，升降油缸的下端与支腿相连接。本发明在使用时，左右两套装于铁道机车车辆的端部。当车辆端部上吊机吊重时，车端载荷加大，油缸伸出，支腿绕铰轴向下摆动，将滚轮压在钢轨上，车上的吊重载荷通过油缸和滚轮传递给钢轨，以避免车体端部承受过大载荷而变形，且车辆低速走行或吊重走行时，摆动支腿装置不需收起，其滚轮可以沿着钢轨滚动，车辆吊重时，既能保证车辆端部的强度和刚度，又能保持车辆低速走行，极大的提高了作业效率，减轻了操作人员的工作强度。



1. 一种摆动支腿装置,其特征在于:支腿上端装有可使支腿绕其转动的铰轴,下端装有滚轮。
2. 根据权利要求 1 所述的摆动支腿装置,其特征在于:所说的支腿上安装有升降油缸,升降油缸的上端装于铁道机车车辆的底架上,升降油缸的下端与支腿相连接。
3. 根据权利要求 1 所述的摆动支腿装置,其特征在于:所说的支腿上安装有升降油缸,升降油缸的上端装于铁道机车车辆的底架上,支腿下端的滚轮经滚轮支架与升降油缸下端相连接。
4. 根据权利要求 1 所述的摆动支腿装置,其特征在于:所说的支腿经铰支座固定在铁道机车车辆的底架上,支腿在铁道机车车辆的底架上的安装位置与铁路钢轨对应。
5. 根据权利要求 1 所述的摆动支腿装置,其特征在于:所说的支腿有两根,升降油缸上端装于铁道机车车辆的底架上,升降油缸下端装于同步横梁,两支腿的滚轮经滚轮支架与同步横梁相连接。
6. 根据权利要求 1 所述的摆动支腿装置,其特征在于:所述滚轮的外侧带有轮缘。
7. 根据权利要求 1 所述的摆动支腿装置,其特征在于:所述滚轮的内侧带有轮缘。
8. 根据权利要求 1 所述的摆动支腿装置,其特征在于:所述滚轮的内外两侧均带有轮缘。

一种摆动支腿装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铁道线路养护设备——工务轨道车上使用的工作装置。

背景技术

[0002] 摆动支腿装置是工务维修车上自带的吊机用于吊装钢轨、道岔等设备时传递载荷的一种工作装置。当车上吊机吊重时，通过支腿，将吊重载荷传递给钢轨，以避免车体端部承受过大载荷而变形。现有的支腿装置为垂直摆动支腿装置，位于钢轨两侧，支腿下部安装一承力盘。支腿降下时，车辆不能走行，只有将支腿收起，车辆才能走行。这样，每作业一次，要先将支腿收起，再行走到另一位置，再落下支腿作业。因其需不断的操纵升降，故作业效率低，易使操作人员疲惫。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的上述不足提供一种在保证机车底架刚度的同时，可极大提高作业效率的摆动支腿装置。

[0004] 本发明的技术方案为：支腿上端装有可使支腿绕其转动的铰轴，下端装有滚轮。

[0005] 本发明所说支腿上安装有升降油缸，升降油缸的上端装于铁道机车车辆的底架上，升降油缸的下端与支腿相连接。

[0006] 本发明所说支腿上安装有升降油缸，升降油缸的上端装于铁道机车车辆的底架上，支腿下端的滚轮经滚轮支架与升降油缸下端相连接。

[0007] 所说的支腿经铰支座固定在铁道机车车辆的底架上，支腿在铁道机车车辆的底架上的安装位置与铁路钢轨对应。

[0008] 所述支腿有两根，升降油缸上端装于铁道机车车辆的底架上，升降油缸下端装于同步横梁，两支腿的滚轮经滚轮支架与同步横梁相连接。

[0009] 为保证滚轮在过曲线时不脱离钢轨，可采用加宽滚轮宽度的方式或采用滚轮增加轮缘的方式即在滚轮的内侧带有轮缘、滚轮的外侧带有轮缘或滚轮的内外两侧均带有轮缘，以保证本发明在使用时不会脱离钢轨。

[0010] 本发明通过升降油缸升降带动滚轮升降，支在钢轨上，从而在起重机吊重时保证整车的稳定性和刚度。在使用时，左右两套装于铁道机车车辆的端部。当车辆端部上吊机吊重时，车端载荷加大，支腿绕铰轴向下摆动，将滚轮压在钢轨上，车上的吊重载荷通过油缸和滚轮传递给钢轨，以避免车体端部承受过大载荷而变形，且车辆低速走行或吊重走行时，支腿不需收起，本发明的滚轮可以沿着钢轨滚动。

[0011] 本发明的有益效果是：摆动支腿装置的滚轮可以在钢轨上滚动行走，车辆吊重时，既能保证车辆端部的强度和刚度，又能保持车辆低速走行，极大的提高了作业效率，减轻了操作人员的工作强度。

附图说明

- [0012] 下面结合附图对本发明作进一步说明。
- [0013] 图 1 为本发明的实施例 1 结构示意图。
- [0014] 图 2 为本发明的所在位置示意图。
- [0015] 图 3 为本发明的实施例 2 结构示意图。
- [0016] 图 4 为本发明的实施例 3 结构示意图。
- [0017] 图 5 为本发明的实施例 4 结构示意图。
- [0018] 图 6 为本发明的实施例 5 结构示意图。

具体实施方式

[0019] 图 1 中,在左侧和右侧钢轨的正上方各设一套本发明的摆动支腿装置,两套支腿在铁道机车车辆的底架上的安装位置与铁路左侧和右侧钢轨对应。每一套摆动支腿装置包括铰支座、升降油缸 1、支腿 2、铰轴 3、滚轮支架、滚轮 4 等部件。铰支座固定在铁道机车车辆的底架上,支腿 2 一端通过铰轴 3 与铰支座连接,一端与滚轮支架焊成一体,支腿可以绕铰轴转动。升降油缸 1 上端固定在铁道机车车辆的底架上,下端固定于支腿 2 上。当升降油缸 1 伸长时,支腿 2 绕铰轴向下摆动,将滚轮 4 压在钢轨 6 上,当升降油缸收缩时,支腿 2 绕铰轴向上摆动,带动滚轮 4 离开钢轨 6。

[0020] 图 2 中,本发明的摆动支腿装置位于铁道机车车辆的端部,对应于铁路钢轨上。2 为支腿,3 为铰轴、4 为滚轮,升降油缸升降带动滚轮升降。车辆低速走行或吊重走行时,支腿滚轮可以沿着钢轨滚动,不需将支腿收起,从而提高作业效率。

[0021] 图 3 中,本发明的两摆动支腿装置对称设置,对应于铁路钢轨上。升降油缸 1 上端装于铁道机车车辆的底架上,升降油缸 1 下端装于同步横梁 5,两支腿 2 的滚轮 4 经滚轮支架与同步横梁 5 相连接,保证摆动支腿装置同步绕铰轴 3 摆动。同步横梁 5 可安装相关检测或作业设备,如探伤设备、轨道检测设备、基础设施检测设备等。

[0022] 图 4 中,2 为支腿,本发明的滚轮 4 的外侧带有轮缘。

[0023] 图 5 中,2 为支腿,本发明的滚轮 4 的内侧带有轮缘。

[0024] 图 6 中,2 为支腿,本发明的滚轮 4 的内外侧均有轮缘。

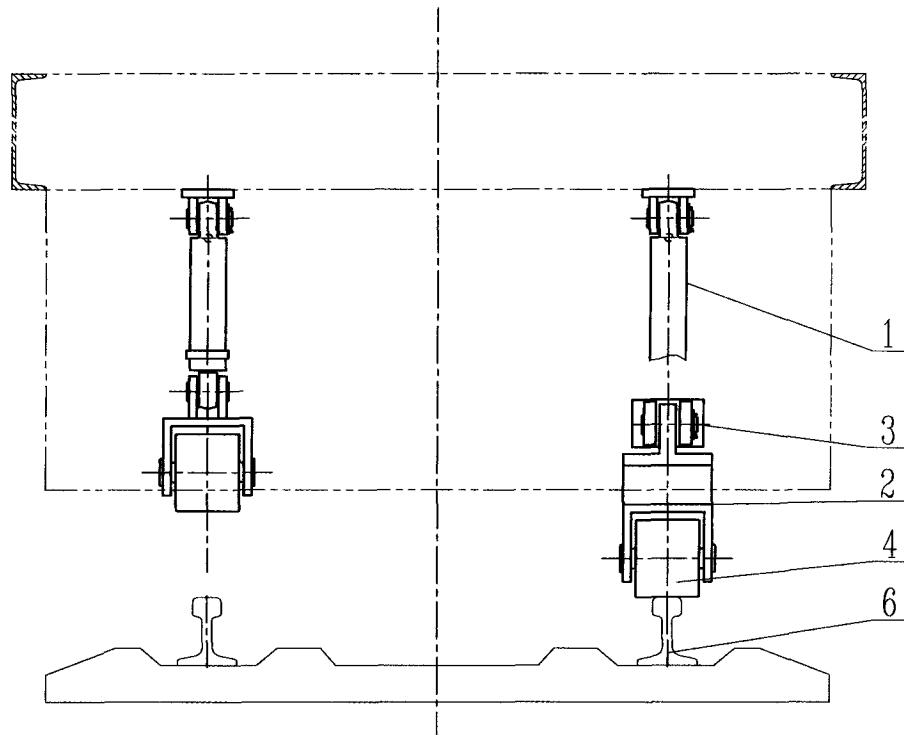


图 1

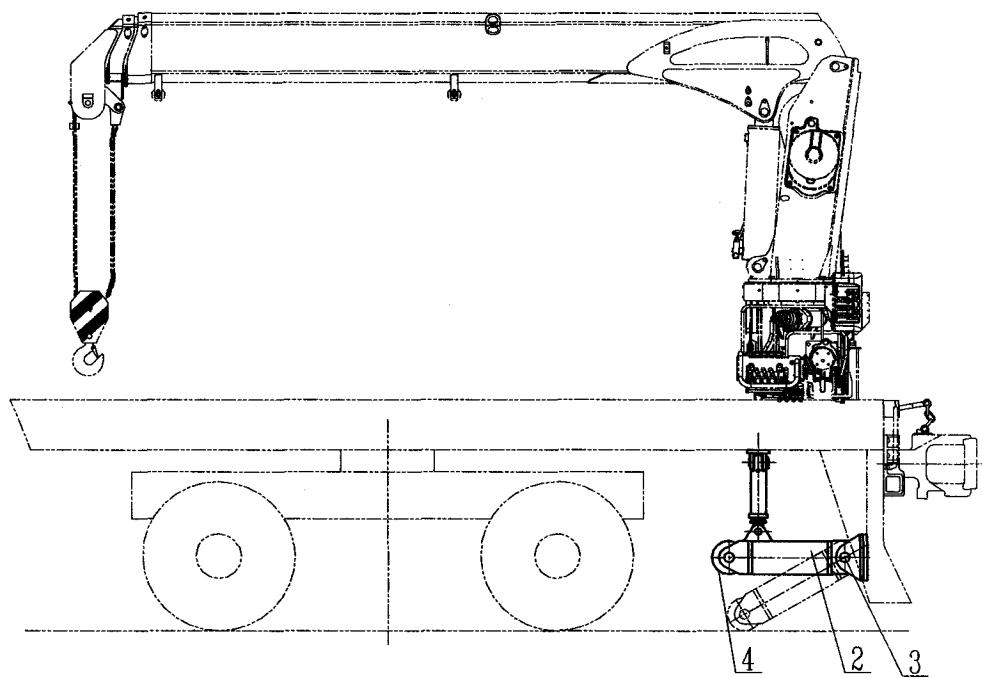


图 2

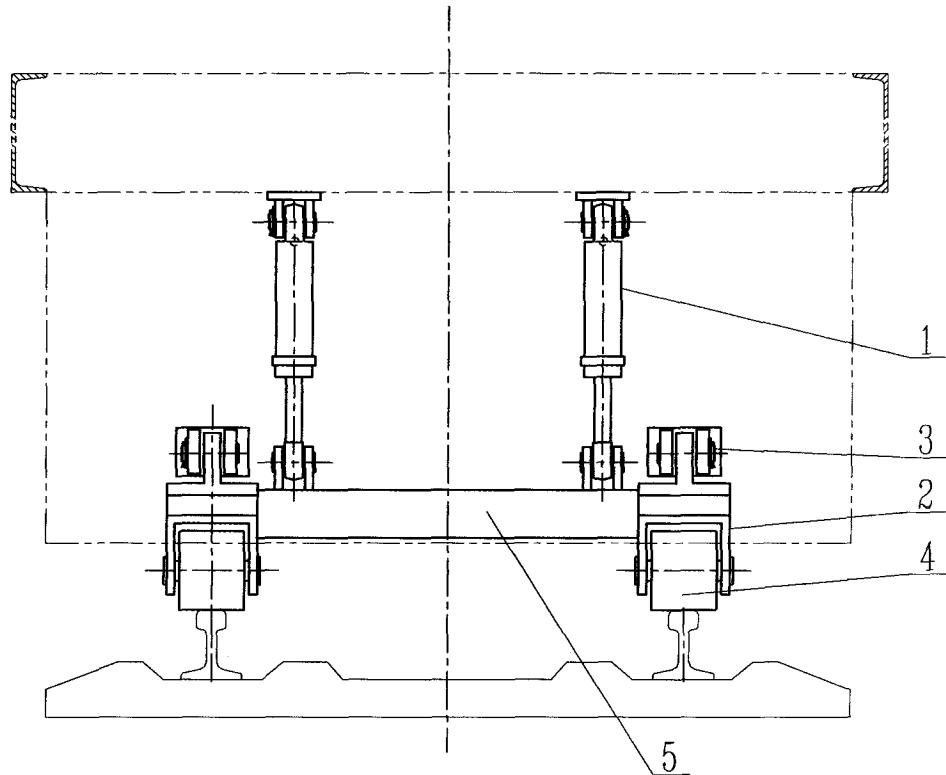


图 3

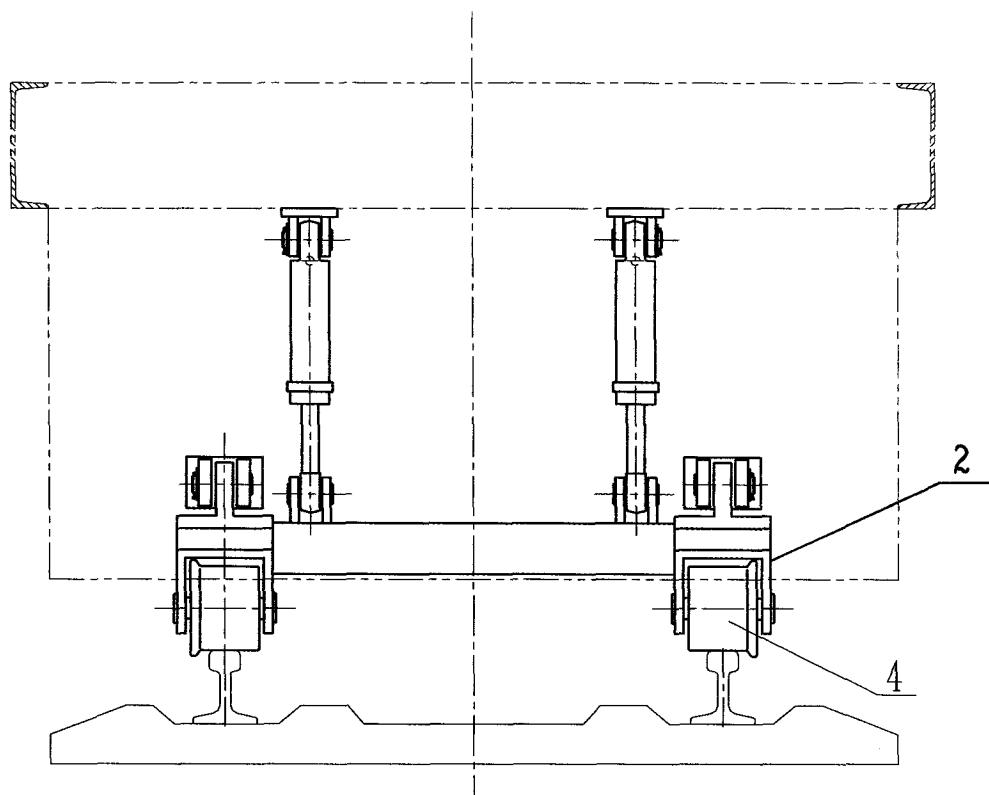


图 4

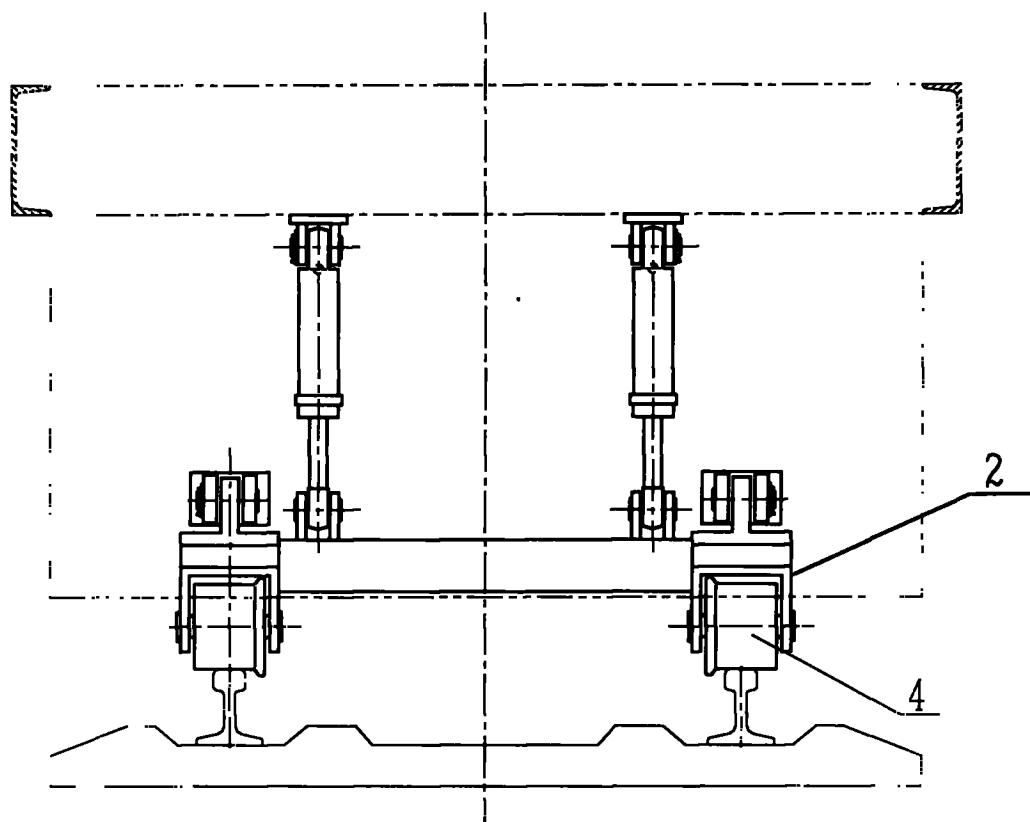


图 5

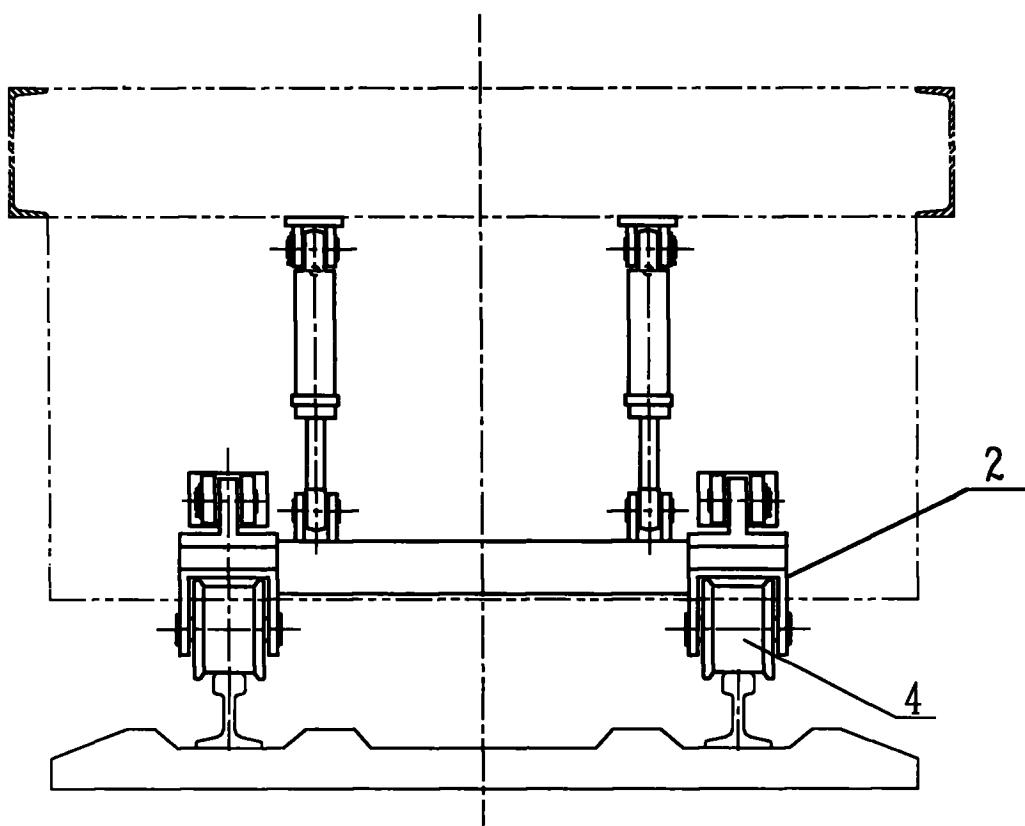


图 6