



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209938566 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920341763.0

(22)申请日 2019.03.18

(73)专利权人 扬州富沃特工程机械制造有限公司

地址 225000 江苏省扬州市邗江区甘泉街
道双塘工业园86号

(72)发明人 谈长稳

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 杨胜

(51)Int.Cl.

B60S 9/10(2006.01)

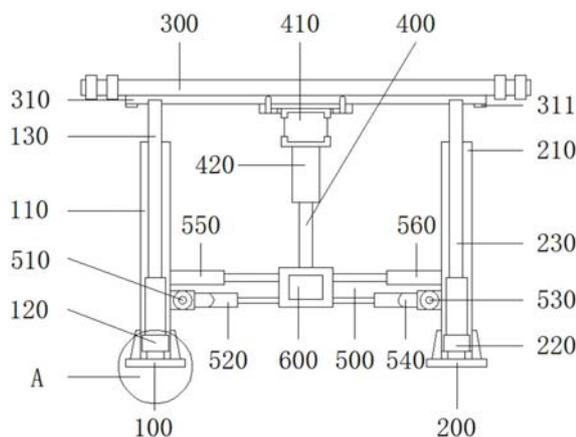
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防滚型半挂车支承装置

(57)摘要

本实用新型公开的属于半挂车技术领域,具体为一种防滚型半挂车支承装置,包括左支承座所述左支承座顶部中央位置设置有第一容纳腔,所述第一容纳腔内腔底部安装有第一固定块,通过液压缸、第一气泵和第二气泵实现自动化伸缩支撑控制,使左支承座和右支承座同时伸缩下降,两侧受力均匀且高低相同,减少了侧翻的概率,增强安全性,且活动三角架的设置可以增加支承座的稳定性,同时左支承座、右支承座、支撑板、第一容纳腔、第二容纳腔均采用铝合金材料制成,且支撑板内腔嵌有加强筋,增加了装置的受压强度,解决了传统的支承装置固定在车挂底部,无法收缩,支承单一,支撑效果低,实用性不强的问题。



1. 一种防滚型半挂车支承装置,其特征在于:包括左支承座(100)、右支承座(200)、支撑板(300)、升降机构(400)、收缩机构(500)和支撑座(600),所述左支承座(100)顶部中央位置设置有第一容纳腔(110),所述第一容纳腔(110)内腔底部安装有第一固定块(120),所述第一固定块(120)顶部连接有第一活动连杆(130),所述第一活动连杆(130)顶部连接所述支撑板(300),所述升降机构(400)安装于所述支撑板(300)底部中央位置,所述升降机构(400)的液压缸(410)端部连接有升降杆(420),所述支撑座(600)与所述升降杆(420)固接,所述支撑座(600)连接所述收缩机构(500);

右支承座(200)具有第二容纳腔(210)、第二固定块(220)、第二活动连杆(230)和第二滑块(240),第二容纳腔(210)焊接于右支承座(200)顶部,第二容纳腔(210)用于安装第二固定块(220)和第二活动连杆(230),第二活动连杆(230)套接于第二容纳腔(210)内腔,第二活动连杆(230)顶部固定焊接有第二滑块(240),第二活动连杆(230)底端与第二固定块(220)顶部焊接。

2. 根据权利要求1所述的一种防滚型半挂车支承装置,其特征在于:所述支撑板(300)外侧壁底部开有活动槽(310),所述活动槽(310)两端均固接有限位块(311),所述活动槽(310)与所述第一活动连杆(130)及第二活动连杆(230)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防滚型半挂车支承装置,其特征在于:所述第一容纳腔(110)和所述第二容纳腔(210)内腔设置有可以消除偏载力的半封闭内衬环。

4. 根据权利要求1所述的一种防滚型半挂车支承装置,其特征在于:所述支撑板(300)左侧与右侧均开有多个连接孔。

5. 根据权利要求1所述的一种防滚型半挂车支承装置,其特征在于:所述左支承座(100)、所述右支承座(200)、所述支撑板(300)、所述第一容纳腔(110)、所述第二容纳腔(210)均采用铝合金材料制成,且所述支撑板(300)内腔嵌有连接板加强筋板。

一种防滚型半挂车支承装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及半挂车技术领域,具体为一种防滚型半挂车支承装置。

背景技术

[0002] 半挂车是用于装货和卸货的车辆,半挂车支承装置是各种半挂车的专用部件,其左右支腿分别安装在半挂车前端的左右两边,根据各种牵引车的牵引高度,进行半挂车前端高度的调节,以实现与牵引车在重载或空载状态时的耦合或分离,然而,车头与车身留下的空车挂本身重心不稳,容易倾斜、翻滚,现有的支承装置固定在车挂底部,无法收缩,且支承重心不稳,支撑效果低,且大部分半挂车支承装置需要人工去手动摇动控制升降,费时费力,且两侧受力不均或两侧高低不同时会发生侧翻,缺乏安全性,同时现有的半挂车支承装置结构复杂,制作精度要求高,支承脆弱,实用性不强。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防滚型半挂车支承装置,以解决上述背景技术中提出现有的支承装置固定在车挂底部,无法收缩,支承重心不稳,支撑效果低,且大部分半挂车支承装置需要人工去手动摇动控制升降,费时费力,且两侧受力不均或两侧高低不同时会发生侧翻,缺乏安全性,同时现有的半挂车支承装置结构复杂,制作精度要求高,支承脆弱,实用性不强的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防滚型半挂车支承装置,包括左支承座、右支承座、支撑板、升降机构、收缩机构和支撑座,所述左支承座顶部中央位置设置有第一容纳腔,所述第一容纳腔内腔底部安装有第一固定块,所述第一固定块顶部连接有第一活动连杆,所述第一活动连杆顶部连接所述支撑板,所述升降机构安装于所述支撑板底部中央位置,所述升降机构的液压缸端部连接有升降杆,所述支撑座与所述升降杆固接,所述支撑座连接所述收缩机构。

[0005] 优选的,所述支撑板外侧壁底部开有活动槽,所述活动槽两端均固接有限位块,所述活动槽与所述第一活动连杆及第二活动连杆活动连接。

[0006] 优选的,所述第一容纳腔和所述第二容纳腔内腔设置有可以消除偏载力的半封闭内衬环。

[0007] 优选的,所述支撑板左侧与右侧均开有多个连接孔。

[0008] 优选的,所述左支承座、所述右支承座、所述支撑板、所述第一容纳腔、所述第二容纳腔均采用铝合金材料制成,且所述支撑板内腔嵌有加强筋。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该实用新型提出的一种防滚型半挂车支承装置,通过液压缸、第一气泵和第二气泵实现自动化伸缩支撑控制,使左支承座和右支承座同时伸缩下降,两侧受力均匀且高低相同,减少了侧翻的概率,增强安全性,且活动三脚架的设置可以增加了支承座的稳定性,同时左支承座、右支承座、支撑板、第一容纳腔、第二容纳腔均采用铝合金材料制成,且支撑板内腔嵌有加强筋,增加了装置的受压强度,解

决了传统的支承装置固定在车挂底部,无法收缩,支承单一,支撑效果低,且大部分半挂车支承装置需要人工去手动摇动控制升降,费时费力,且两侧受力不均或两侧高低不同时会发生侧翻,缺乏安全性,同时现有的半挂车支承装置结构复杂,制作精度要求高,支承脆弱,实用性不强的问题。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型左侧结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型A部结构示意图。

[0013] 图中:100左支承座、101活动三脚架、102连杆、110第一容纳腔、120第一固定块、130第一活动连杆、140第一滑块、200右支承座、210第二容纳腔、220第二固定块、230第二活动连杆、240第二滑块、300支撑板、310活动槽、311限位块、400升降机构、410液压缸、420升降杆、500收缩机构、510第一气泵、520第一伸缩杆、530第二气泵、540第二伸缩杆、550第一活动连杆、560第二活动连杆、600支撑座。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 本实用新型提供一种防滚型半挂车支承装置,通过液压缸410、第一气泵510和第二气泵530实现自动化控制,同时活动三脚架101的设置可以增加支承座的稳定性,使车挂不会发生翻滚,增加其实用性,请参阅图1,包括左支承座100、右支承座200、支撑板300、升降机构400、收缩机构500和支撑座600。

[0016] 请参阅图1、图2和图3,左支承座100具有活动三脚架101、连杆302、第一容纳腔110、第一固定块120、第一活动连杆130和第一滑块140,具体的,左支承座100底部焊接有活动三脚架101,活动三脚架101的固定支脚通过连杆102连接,活动三脚架101起到平稳支撑的作用,第一容纳腔110焊接于左支承座100顶部,第一容纳腔110用于安装第一固定块120和第一活动连杆130,第一固定块120为实心铝合金材质连接块,用于固定第一活动连杆130,第一活动连杆130套接于第一容纳腔110内腔,第一活动连杆130顶部固定焊接有第一滑块140,第一活动连杆130底端与第一固定块120顶部焊接,第一活动连杆130为不锈钢材料制成,第一活动连杆130用于与支撑板300连接,第一活动连杆130起到升降的作用;

[0017] 请继续参阅图1和图2,右支承座200具有第二容纳腔210、第二固定块220、第二活动连杆230和第二滑块240,具体的,右支承座200底部为三脚架结构,第二容纳腔210焊接于右支承座200顶部,第二容纳腔210用于安装第二固定块220和第二活动连杆230,第二固定块220为实心铝合金材质连接块,用于固定第二活动连杆230,第二活动连杆230套接于第二容纳腔210内腔,第二活动连杆230为不锈钢材料制成,第二活动连杆230顶部固定焊接有第二滑块240,第二活动连杆230底端与第二固定块220顶部焊接,第二活动连杆230用于与支撑板300连接,第二活动连杆230起到升降的作用;

[0018] 请再次参阅图1和图2,支撑板300具有活动槽310和限位块311,支撑板300安装于第一活动连杆110和第二活动连杆120顶部,具体的,支撑板300左侧与右侧均开有安装孔,通过螺栓将装置与车挂安装,支撑板300底部开有活动槽310,支撑板300的底部左侧与右侧分别与第一滑块10和第二滑块240滑动连接,活动槽310两端均焊接有限位块311,限位块311用于限制活动杆的移动距离,防止活动杆脱落;

[0019] 请继续参阅图1和图2,支撑板300底部安装有升降机构400,升降机构400具有液压缸410和升降杆420,具体的,液压缸410的安装板上均匀开设四个第一螺纹槽(图中未标识),支撑板300底部与液压缸410安装板上开设的四个第一螺纹槽对应位置均匀开设四个第二螺纹槽(图中未标识),通过四个第一螺纹槽、四个第二螺纹槽和紧固螺栓将液压缸410固定于支撑板300底部中央位置,液压缸410的升降杆420用于安装支撑座600;

[0020] 请继续参阅图1和图2,收缩机构500具有第一气泵510、第一伸缩杆520、第二气泵530、第二伸缩杆540、第一活动连杆550和第二活动连杆560,具体的,第一气泵510的安装盘上均匀开设四个第三螺纹槽(图中未标识),第一容纳腔110外侧壁与第一气泵510安装板上开设的四个第三螺纹槽对应位置均匀开设四个第四螺纹槽(图中未标识),通过四个第三螺纹槽、四个第四螺纹槽和紧固螺栓将第一气泵510固定于第一容纳腔110外侧壁,第一气泵510用于提供第一伸缩杆520伸缩所需的动力,第一伸缩杆520安装于第一气泵510的输出端,用于与支撑座600连接,第二气泵530的安装盘上均匀开设四个第五螺纹槽(图中未标识),第二容纳腔210外侧壁与第二气泵530安装板上开设的四个第五螺纹槽对应位置均匀开设四个第六螺纹槽(图中未标识),通过四个第五螺纹槽、四个第六螺纹槽和紧固螺栓将第二气泵530固定于第二容纳腔210外侧壁,第二气泵530用于提供第二伸缩杆540伸缩所需的动力,第二伸缩杆540安装于第二气泵530的输出端,用于与支撑座600连接,第一活动连杆550平行安装于第一伸缩杆520上方,第一活动连杆550焊接于第一容纳腔110外侧壁,第一活动连杆550用于增加装置的横向支撑力,防止装置受力过大崩坏,第二活动连杆560平行安装于第二伸缩杆540上方,第二活动连杆560焊接于第二容纳腔210外侧壁,第二活动连杆560用于增加装置的横向支撑力,防止装置受力过大崩坏;

[0021] 请再次参阅图1和图2,支撑座600为带有连接孔的安装块,具体的,支撑座600的外侧壁分别对应升降杆420、第一伸缩杆520、第二伸缩杆540、第一活动连杆550和第二活动连杆的位置开有连接孔,连接座600通过螺栓与升降杆420、第一伸缩杆520、第二伸缩杆540、第一活动连杆550和第二活动连杆的端部固接,支撑座600用于连接升降杆420、第一伸缩杆520、第二伸缩杆540、第一活动连杆550和第二活动连杆560。

[0022] 工作原理:该实用新型使用时,本领域操作人员先开启第一气泵510和第二气泵530,第一气泵510和第二气泵530提供动力使第一伸缩杆520和第二伸缩杆540带动左支承座100和右支承座200向两侧移动,达到指定位置后关闭气泵,开启液压缸410,升降杆420向下抵住支撑座600,支撑座600向下运动从而带动左支承座100与右支承座200向下伸出至地面,完成支撑。

[0023] 虽然在上文中已经参考实施例对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施例中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节

约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

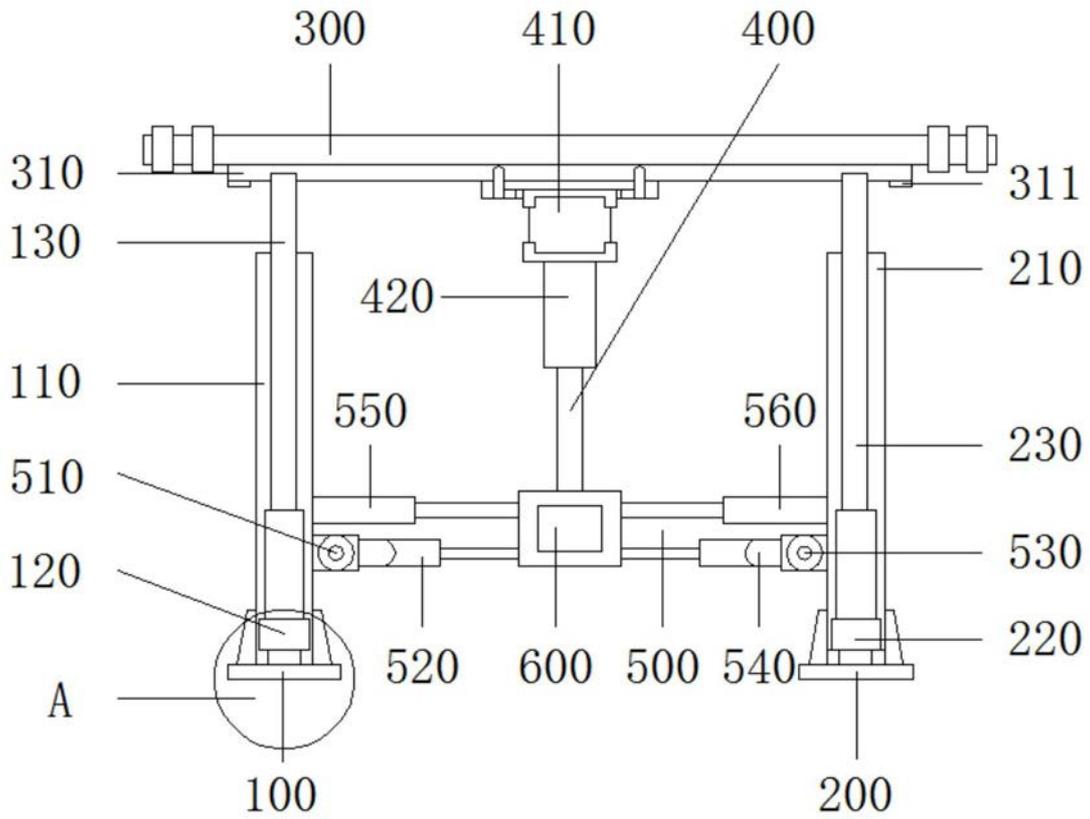


图1

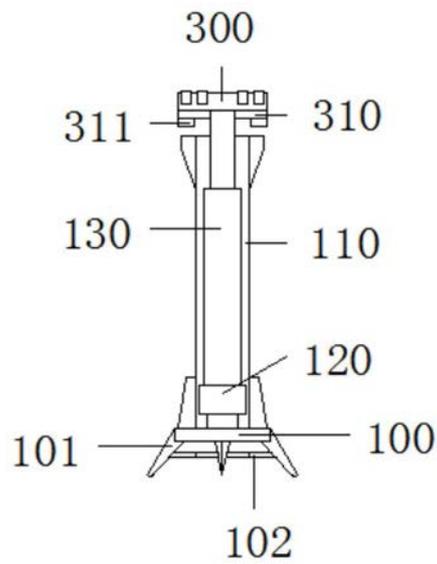


图2

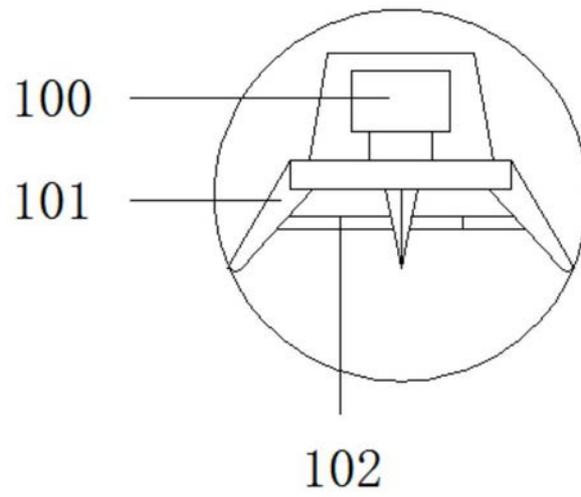


图3