



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111376877 A

(43)申请公布日 2020.07.07

(21)申请号 201811642870.3

(22)申请日 2018.12.29

(71)申请人 扬州市统扬机械有限公司

地址 225000 江苏省扬州市邗江区扬州高
新技术开发区祥园路111号

(72)发明人 朱其安

(74)专利代理机构 北京连和连知识产权代理有
限公司 11278

代理人 奚衡宝

(51) Int. Cl.

B60S 9/14(2006.01)

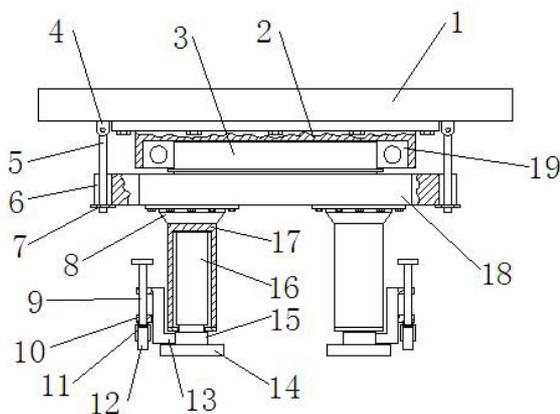
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种半挂车斗支撑装置

(57)摘要

本发明公开了一种半挂车斗支撑装置,包括车斗板、圆柱框、轴杆、活动座、卡杆、U型钢板、紧固螺帽、四棱连接台、长螺杆、固定板、U型条框、滚轮、Z型板、圆钢板、环套、液压推杆、方孔钢筒、圆板和轴承。本发明设计合理,通过在不断旋转长螺杆作用下,使得圆钢板轻微脱离地面,而且通过滚轮及相连接部分来进行分离后车斗板一端底部的支撑,从而实现了更换支撑结构的功能,便于分离后的车斗进行移动调整,通过车斗板分离端底部经轴承及轴杆与圆板及其相连接的底部部分旋转交错,使牵拉车斗板一端朝向牵拉方向,从而有利于协调灵活分离牵引车车斗一端的朝向,达到更好地根据需要进行分离牵引车车斗移动朝向的效果。



1. 一种半挂车斗支撑装置,其特征在于:包括车斗板(1)、调向结构和滚动结构,所述车斗板(1)底部安装有圆柱框(2),且圆柱框(2)两侧的表面均安装有活动座(4);

所述调向结构包括圆板(18)、轴杆(3)、轴承(19)和方孔钢筒(17),所述轴承(19)装配在圆柱框(2)内,且轴承(19)的内环装配有轴杆(3)一端,所述轴杆(3)另一端焊接在圆板(18)顶部表面中间位置,且圆板(18)环形面对称焊接有两个U型钢板(6),所述圆板(18)底部对称安装有两个四棱连接台(8),且两个所述四棱连接台(8)一端端面均垂直安装有方孔钢筒(17)一端,所述方孔钢筒(17)内安装有液压推杆(16);

所述滚动结构包括滚轮(12)、Z型板(13)、长螺杆(9)和固定板(10),所述Z型板(13)底部横板一端通过环套(15)与对应液压推杆(16)的伸缩杆一端内侧固定连接,且Z型板(13)中部的竖板一侧垂直安装有固定板(10)一端,所述固定板(10)与Z型板(13)顶部横板螺纹穿过同一个长螺杆(9),且长螺杆(9)一端转动安装在U型条框(11)顶部表面中间位置,所述U型条框(11)内转动安装有滚轮(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种半挂车斗支撑装置,其特征在于:所述活动座(4)内通过活动销与卡杆(5)一端活动连接,且卡杆(5)一端螺纹连接有紧固螺帽(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种半挂车斗支撑装置,其特征在于:所述U型钢板(6)的U型端面与水平面平齐,且U型钢板(6)内与垂放的卡杆(5)中部一侧相互贴靠。

4. 根据权利要求1所述的一种半挂车斗支撑装置,其特征在于:所述Z型板(13)设有两个,且两个所述Z型板(13)分别位于对应的方孔钢筒(17)外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种半挂车斗支撑装置,其特征在于:所述环套(15)装配在对应液压推杆(16)的伸缩杆一端内侧,且液压推杆(16)的伸缩杆一端安装在圆钢板(14)圆形面中部。

6. 根据权利要求1所述的一种半挂车斗支撑装置,其特征在于:所述固定板(10)顶部表面和Z型板(13)顶部横板表面均开设有内螺纹穿孔,且两个所述内螺纹穿孔位于同一个垂直的中轴线上。

一种半挂车斗支撑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种支撑机构,具体是一种半挂车斗支撑装置,属于半挂车技术领域。

背景技术

[0002] 半挂车是车轴置于车辆重心后面,并且装有可将水平和垂直力传递到牵引车的联结装置的挂车,半挂车一般是三轴半挂车,其种类分为十一米仓栏半挂车,十三米仓栏,低平板半挂车等好多种类,是通过牵引销与半挂车头相连接的一种重型的运输交通工具。

[0003] 部分半挂车与车斗分离经传统液压支撑结构放置在相应区域内,由于传统液压支撑结构与车斗底部多为固定结构,缺乏灵活旋转结构,同时在该分离后的车斗存在放置不合理而阻碍其他移动结构行进,在无牵引车的情况下,若想移动则困难费力,从而缺乏替换带动滚动结构的支撑结构来解决上述出现的情况。因此,针对上述问题提出一种半挂车斗支撑装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种半挂车斗支撑装置。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种半挂车斗支撑装置,包括车斗板、调向结构和滚动结构,所述车斗板底部安装有圆柱框,且圆柱框两侧的表面均安装有活动座;

所述调向结构包括圆板、轴杆、轴承和方孔钢筒,所述轴承装配在圆柱框内,且轴承的内环装配有轴杆一端,所述轴杆另一端焊接在圆板顶部表面中间位置,且圆板环形面对称焊接有两个U型钢板,所述圆板底部对称安装有两个四棱连接台,且两个所述四棱连接台一端端面均垂直安装有方孔钢筒一端,所述方孔钢筒内安装有液压推杆;

所述滚动结构包括滚轮、Z型板、长螺杆和固定板,所述Z型板底部横板一端通过环套与对应液压推杆的伸缩杆一端内侧固定连接,且Z型板中部的竖板一侧垂直安装有固定板一端,所述固定板与Z型板顶部横板螺纹穿过同一个长螺杆,且长螺杆一端转动安装在U型条框顶部表面中间位置,所述U型条框内转动安装有滚轮。

[0006] 优选的,所述活动座内通过活动销与卡杆一端活动连接,且卡杆一端螺纹连接有紧固螺帽。

[0007] 优选的,所述U型钢板的U型端面与水平面平齐,且U型钢板内与垂放的卡杆中部一侧相互贴靠。

[0008] 优选的,所述Z型板设有两个,且两个所述Z型板分别位于对应的方孔钢筒外侧。

[0009] 优选的,所述环套装配在对应液压推杆的伸缩杆一端内侧,且液压推杆的伸缩杆一端安装在圆钢板圆形面中部。

[0010] 优选的,所述固定板顶部表面和Z型板顶部横板表面均开设有内螺纹穿孔,且两个所述内螺纹穿孔位于同一个垂直的中轴线上。

[0011] 本发明的有益效果是:

1、该种半挂车车斗的支撑机构设计合理,通过在不断旋转长螺杆作用下,使得圆钢板轻微脱离地面,而且通过滚轮及相连接部分来进行分离后车斗板一端底部的支撑,从而实现了更换支撑结构的功能,便于分离后的车斗进行移动调整。

[0012] 该种半挂车车斗的支撑机构设计合理,通过车斗板分离端底部经轴承及轴杆与圆板及其相连接的底部部分旋转交错,使牵拉车斗板一端朝向牵拉方向,从而有利于协调灵活分离牵引车车斗一端的朝向,达到更好地根据需要进行分离牵引车车斗移动朝向的效果。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1为本发明整体结构示意图;

图2为本发明圆板结构示意图;

图3为本发明轴承和圆柱框连接结构示意图。

[0015] 图中:1、车斗板,2、圆柱框,3、轴杆,4、活动座,5、卡杆,6、U型钢板,7、紧固螺帽,8、四棱连接台,9、长螺杆,10、固定板,11、U型条框,12、滚轮,13、Z型板,14、圆钢板,15、环套,16、液压推杆,17、方孔钢筒,18、圆板,19、轴承。

具体实施方式

[0016] 为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而非全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0018] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0019] 请参阅图1-3所示,一种半挂车斗支撑装置,包括车斗板1、调向结构和滚动结构,所述车斗板1底部安装有圆柱框2,且圆柱框2两侧的表面均安装有活动座4;

所述调向结构包括圆板18、轴杆3、轴承19和方孔钢筒17,所述轴承19装配在圆柱框2内,且轴承19的内环装配有轴杆3一端,所述轴杆3另一端焊接在圆板18顶部表面中间位置,且圆板18环形面对称焊接有两个U型钢板6,所述圆板18底部对称安装有两个四棱连接台8,且两个所述四棱连接台8一端端面均垂直安装有方孔钢筒17一端,所述方孔钢筒17内安装有液压推杆16;

所述滚动结构包括滚轮12、Z型板13、长螺杆9和固定板10,所述Z型板13底部横板一端

通过环套15与对应液压推杆16的伸缩杆一端内侧固定连接,且Z型板13中部的竖板一侧垂直安装有固定板10一端,所述固定板10与Z型板13顶部横板螺纹穿过同一个长螺杆9,且长螺杆9一端转动安装在U型条框11顶部表面中间位置,所述U型条框11内转动安装有滚轮12。

[0020] 所述活动座4内通过活动销与卡杆5一端活动连接,且卡杆5一端螺纹连接有紧固螺帽7,通过活动座4与卡杆5一端活动连接,便于将卡杆5向一侧旋转与U型钢板6脱离;所述U型钢板6的U型端面与水平面平齐,且U型钢板6内与垂放的卡杆5中部一侧相互贴靠,通过旋转紧固螺帽7沿着开设有外螺纹的卡杆5上移最终挤压在U型钢板6底部U型面上,达到将相连的与圆板18固定的效果;所述Z型板13设有两个,且两个所述Z型板13分别位于对应的方孔钢筒17外侧,达到对称分布安装的效果;所述环套15装配在对应液压推杆16的伸缩杆一端内侧,且液压推杆16的伸缩杆一端安装在圆钢板14圆形面中部,有利于圆钢板14顶触到地面上;所述固定板10顶部表面和Z型板13顶部横板表面均开设有内螺纹穿孔,且两个所述内螺纹穿孔位于同一个垂直的中轴线上,便于长螺杆9垂直螺纹连接穿过。

[0021] 本发明在使用时,由于半挂牵引车与车斗板1即车斗不使用分离,所以首先将两个方孔钢筒17内对应的液压推杆16在车体内置控制设备启动的作用下,使液压推杆16处于伸展状态并将与其伸缩杆一端的圆钢板14顶靠在地面上,且顶压牢固,此时进行半挂牵引车与车斗板1分离操作,达到支撑车斗板1分离及便于后续对接安装的效果;

当车斗板1停放区域不合理存在妨碍其他移动结构且牵引车不在时,首先通过旋转转动长螺杆9在螺纹连接的Z型板13及固定板10共同作用下,使长螺杆9一端推动U型条框11及转动安装的滚轮12顶靠在地面上,同时在不断旋转长螺杆9作用下,使得圆钢板14轻微脱离地面,而且通过滚轮12及相连接部分来进行分离后车斗板1一端底部的支撑,从而实现了更换支撑结构的功能,便于分离后的车斗进行移动调整;

然后通过外置的牵拉结构如绳系在车斗板1分离一端进行牵拉,通过车斗板1分离端底部经轴承19及轴杆3与圆板18及其相连接的底部部分旋转交错,使牵拉车斗板1一端朝向牵拉方向,同时在滚轮12的协同作用下进行上述操作,从而有利于协调灵活分离牵引车车斗一端的朝向,达到更好地根据需要进行分离牵引车车斗移动朝向的效果。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 以上所述,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

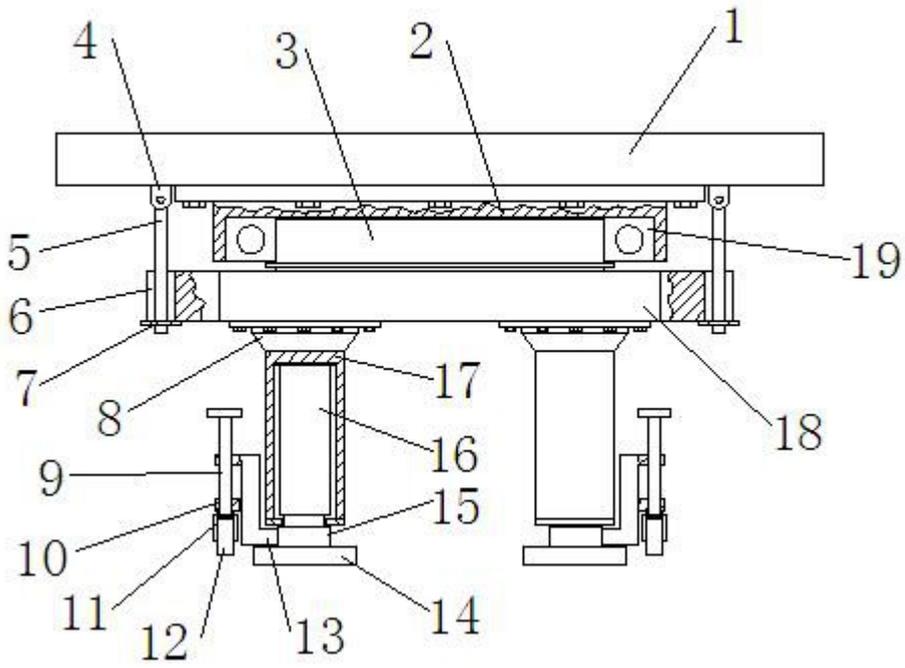


图1

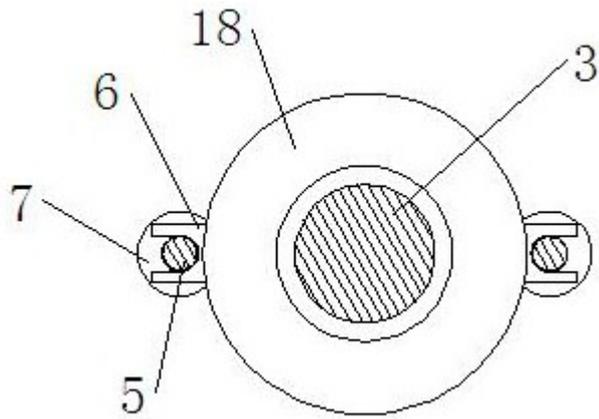


图2

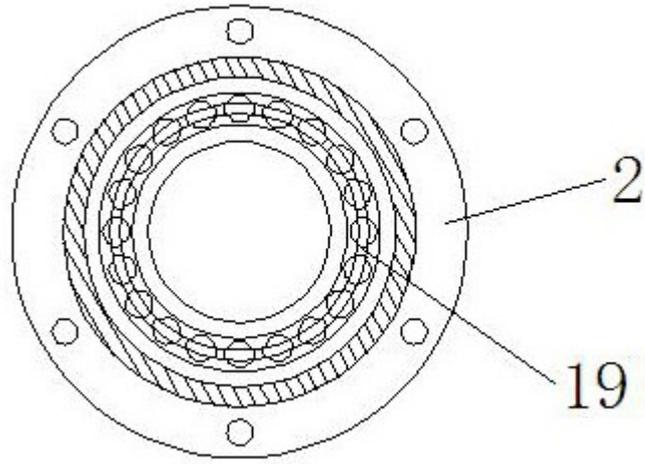


图3