



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210258374 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920365199.6

(22)申请日 2019.03.21

(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 9/18(2006.01)

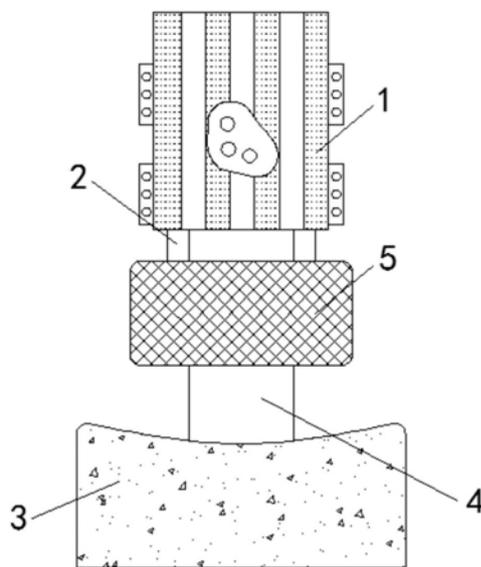
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于高度调节的半挂车支承装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于高度调节的半挂车支承装置,包括支承柱,所述支承柱的底部设置有升降机构,所述升降机构包括升降壳体,所述升降壳体的底部中心处通过轴承转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆与固定在升降壳体顶部中心处的第一驱动电机的输出轴传动连接,所述第一螺纹杆的外部旋合连接有第一螺纹套,所述第一螺纹杆的水平端两侧设置均有移动块,所述移动块的顶部焊接有倾斜板,所述倾斜板的倾斜面上设置有升降柱,所述升降壳体的底部内表壁中心处两侧均开设有第一滑槽,所述升降机构的底部设置有转动机构,所述转动机构与升降机构之间通过转动柱连接。



1. 一种便于高度调节的半挂车支承装置,包括支承柱(1),其特征在于,所述支承柱(1)的底部设置有升降机构(5),所述升降机构(5)包括升降壳体(501),所述升降壳体(501)的底部中心处通过轴承转动连接有第一螺纹杆(504),所述第一螺纹杆(504)与固定在升降壳体(501)顶部中心处的第一驱动电机(5010)的输出轴传动连接,所述第一螺纹杆(504)的外部旋合连接有第一螺纹套(509),所述第一螺纹杆(504)的水平端两侧设置均有移动块(503),所述移动块(503)的顶部焊接有倾斜板(502),所述倾斜板(502)的倾斜面上设置有升降柱(2),所述升降壳体(501)的底部内表壁中心处两侧均开设有第一滑槽(505),所述升降机构(5)的底部设置有转动机构(3),所述转动机构(3)与升降机构(5)之间通过转动柱(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于高度调节的半挂车支承装置,其特征在于,所述第一螺纹套(509)与升降壳体(501)的顶部内表壁通过伸缩杆(5011)连接,且第一螺纹套(509)的底部两侧具有一定的弧度。

3. 根据权利要求1所述的一种便于高度调节的半挂车支承装置,其特征在于,所述移动块(503)与第一滑槽(505)滑动连接,且移动块(503)与升降壳体(501)水平方向内表壁通过弹簧(506)弹性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于高度调节的半挂车支承装置,其特征在于,所述升降柱(2)与倾斜板(502)之间通过滚轮(507)滚动连接,所述升降柱(2)的顶部贯穿升降壳体(501)的内表壁,所述升降壳体(501)的顶部内表壁上且位于升降柱(2)与升降壳体(501)的连接处设置有限位套(508)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于高度调节的半挂车支承装置,其特征在于,所述转动机构(3)包括转动壳体(301),所述转动壳体(301)的底部设置有水平方向的第二螺纹杆(302),所述第二螺纹杆(302)的一端与转动壳体(301)内表壁之间通过轴承转动连接,且第二螺纹杆(302)另一端与固定在转动壳体(301)内表壁上的第二驱动电机(305)传动连接,所述第二螺纹杆(302)的外部旋合连接有第二螺纹套(304),所述第二螺纹套(304)的顶部与转动柱(4)的底部通过卡齿啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种便于高度调节的半挂车支承装置,其特征在于,所述转动壳体(301)的底部内表壁上开设有第二滑槽(303),所述第二螺纹套(304)与第二滑槽(303)滑动连接,所述转动柱(4)与转动壳体(301)的后表壁通过销轴转动连接,且转动壳体(301)的顶部开设有通槽(306)。

一种便于高度调节的半挂车支承装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及半挂车支承装置技术领域,尤其涉及一种便于高度调节的半挂车支承装置。

背景技术

[0002] 半挂车是车轴置于车辆重心(当车辆均匀受载时)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,半挂车很多时候需要时候半挂车支承装置。

[0003] 传统的半挂车支承装置在使用的过程中往往存在很多不足之处,首先,传统的半挂车支承装置缺少高度调节装置,不能根据需要而调节高度,给使用带来不便,其次,传统的半挂车支承装置缺少角度调节装置,不能适应各种场地,使用起来较为麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决传统的半挂车支承装置缺少高度调节装置和角度调节装置的问题,而提出的一种便于高度调节的半挂车支承装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种便于高度调节的半挂车支承装置,包括支承柱,所述支承柱的底部设置有升降机构,所述升降机构包括升降壳体,所述升降壳体的底部中心处通过轴承转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆与固定在升降壳体顶部中心处的第一驱动电机的输出轴传动连接,所述第一螺纹杆的外部旋合连接有第一螺纹套,所述第一螺纹杆的水平端两侧设置均有移动块,所述移动块的顶部焊接有倾斜板,所述倾斜板的倾斜面上设置有有升降柱,所述升降壳体的底部内表壁中心处两侧均开设有第一滑槽,所述升降机构的底部设置有转动机构,所述转动机构与升降机构之间通过转动柱连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述第一螺纹套与升降壳体的顶部内表壁通过伸缩杆连接,且第一螺纹套的底部两侧具有一定的弧度。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述移动块与第一滑槽滑动连接,且移动块与升降壳体水平方向内表壁通过弹簧弹性连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述升降柱与倾斜板之间通过滚轮滚动连接,所述升降柱的顶部贯穿升降壳体的内表壁,所述升降壳体的顶部内表壁上且位于升降柱与升降壳体的连接处设置有限位套。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述转动机构包括转动壳体,所述转动壳体的底部设置有水平方向的第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的一端与转动壳体内表壁之间通过轴承转动连接,且第二螺纹杆另一

端与固定在转动壳体内表壁上的第二驱动电机传动连接,所述第二螺纹杆的外部旋合连接有第二螺纹套,所述第二螺纹套的顶部与转动柱的底部通过卡齿啮合连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述转动壳体的底部内表壁上开设有第二滑槽,所述第二螺纹套与第二滑槽滑动连接,所述转动柱与转动壳体的后表壁通过销轴转动连接,且转动壳体的顶部开设有通槽。

[0016] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型中,通过第一螺纹套和第一螺纹杆的设置,可实现移动块在升降壳体内部水平方向的运动,通过滚轮和倾斜板的设置,可实现升降柱在竖直方向上的移动,实现支承柱高度可调的效果,通过弹簧的设置,可使得移动块向升降壳体的中心处靠拢。

[0018] 2、本实用新型中,通过第二驱动电机和第二螺纹杆的设置,可实现第二螺纹套在转动壳体内部水平方向的移动,通过转动柱与转动壳体后表壁的转动连接和转动柱底部与第二螺纹套顶部的啮合连接,可使得转动柱带动支承柱发生转动,实现角度可调的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种便于高度调节的半挂车支承装置的支承柱结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种便于高度调节的半挂车支承装置的升降结构内部剖图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种便于高度调节的半挂车支承装置的转动机构内部剖图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、支承柱;2、升降柱;3、转动机构;301、转动壳体;302、第二螺纹杆;303、第二滑槽;304、第二螺纹套;305、第二驱动电机;306、通槽;4、转动柱;5、升降机构;501、升降壳体;502、倾斜板;503、移动块;504、第一螺纹杆;505、第一滑槽;506、弹簧;507、滚轮;508、限位套;509、第一螺纹套;5010、第一驱动电机;5011、伸缩杆。

具体实施方式

[0024] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种便于高度调节的半挂车支承装置,包括支承柱1,支承柱1的底部设置有升降机构5,升降机构5包括升降壳体501,升降壳体501的底部中心处通过轴承转动连接有第一螺纹杆504,第一螺纹杆504与固定在升降壳体501顶部中心处的第一驱动电机5010的输出轴传动连接,第一驱动电机5010转动时,第一螺纹杆504发生转动,第一螺纹杆504的外部旋合连接有第一螺纹套509,第一螺纹杆504的水平端两侧设置均有移动块503,移动块503的顶部焊接有倾斜板502,倾斜板502在滑动时,升降柱2可在竖直方向上运动,倾斜板502的倾斜面上设置有升降柱2,升降壳体501的底部内表壁中心处两侧均开设有第一滑槽505,升降机构5的底部设置有转动机构3,转动机构

3与升降机构5之间通过转动柱4连接。

[0026] 具体的,如图2所示,第一螺纹套509与升降壳体501的顶部内表壁通过伸缩杆5011连接,且第一螺纹套509的底部两侧具有一定的弧度,伸缩杆5011对第一螺纹套509一个限位的作用,使其不发生转动。

[0027] 具体的,如图2所示,移动块503与第一滑槽505滑动连接,且移动块503与升降壳体501水平方向内表壁通过弹簧506弹性连接,弹簧506使得移动块503一个向升降壳体501中心处运动的力。

[0028] 具体的,如图1和图2所示,升降柱2与倾斜板502之间通过滚轮507滚动连接,升降柱2的顶部贯穿升降壳体501的内表壁,升降壳体501的顶部内表壁上且位于升降柱2与升降壳体501的连接处设置有限位套508,限位套508使得升降柱2只进行竖直方向上的移动。

[0029] 具体的,如图3所示,转动机构3包括转动壳体301,转动壳体301的底部设置有水平方向的第二螺纹杆302,第二螺纹杆302的一端与转动壳体301内表壁之间通过轴承转动连接,且第二螺纹杆302另一端与固定在转动壳体301内表壁上的第二驱动电机305传动连接,第二螺纹杆302的外部旋合连接有第二螺纹套304,第二螺纹套304的顶部与转动柱4的底部通过卡齿啮合连接,第二螺纹套304水平方向移动的时候可通过卡齿使得转动柱4发生转动。

[0030] 具体的,如图3所示,转动壳体301的底部内表壁上开设有第二滑槽303,第二螺纹套304与第二滑槽303滑动连接,转动柱4与转动壳体301的后表壁通过销轴转动连接,且转动壳体301的顶部开设有通槽306,转动柱4可在通槽306的内部转动。

[0031] 工作原理:使用时,需要对支承柱1高度调节时,启动第一驱动电机5010,第一驱动电机5010的输出轴带动第一螺纹杆504发生转动,第一螺纹杆504的转动可实现第一螺纹套509在竖直方向上的移动,而第一螺纹套509在竖直方向使得移动,可使得移动块503在竖直方向上的移动,移动块503的移动可使得倾斜板502在水平方向上的移动,倾斜板502的移动可通过滚轮507使得升降柱2在竖直方向上移动,而升降柱2在竖直方向上的移动,实现了支承柱1的高度可调,需要调节支承柱1的角度时,打开第二驱动电机305,第二驱动电机305的输出轴通过第二螺纹杆302使得第二螺纹套304在水平方向上移动,而第二螺纹套304在水平移动的过程中可通过卡齿使得转动柱4发生转动,转动柱4的转动,实现了支承柱1的角度可调。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

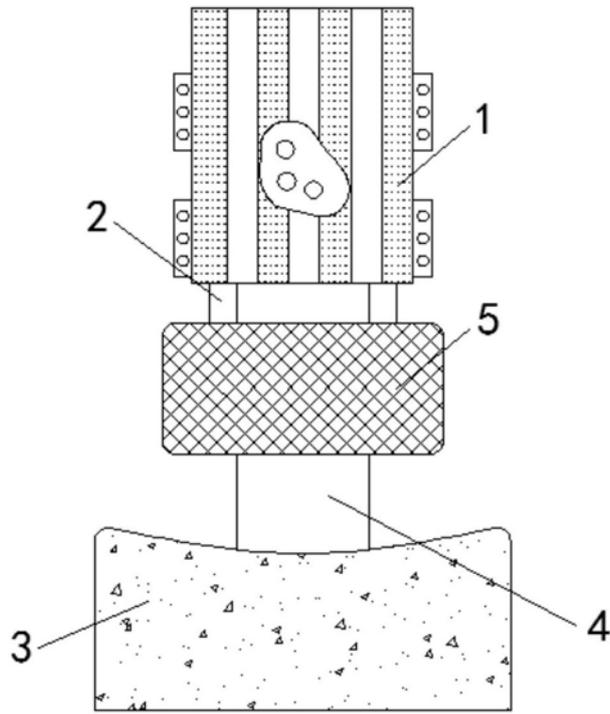


图1

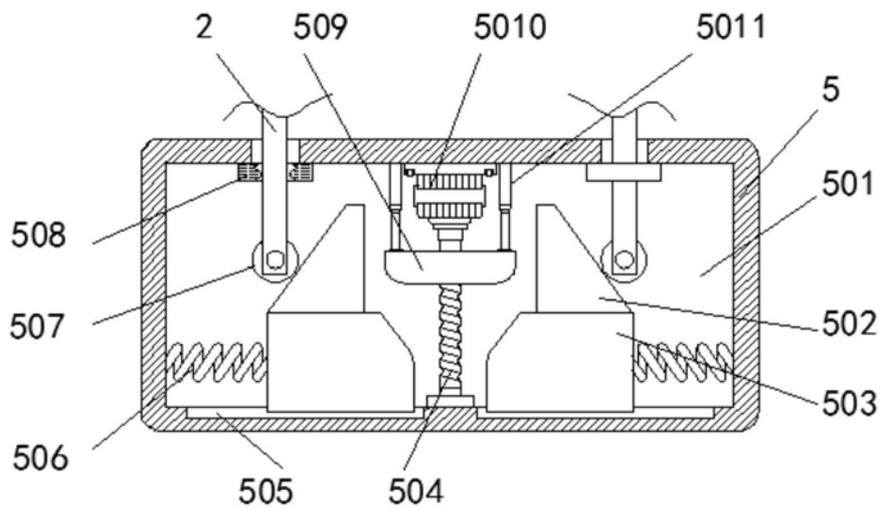


图2

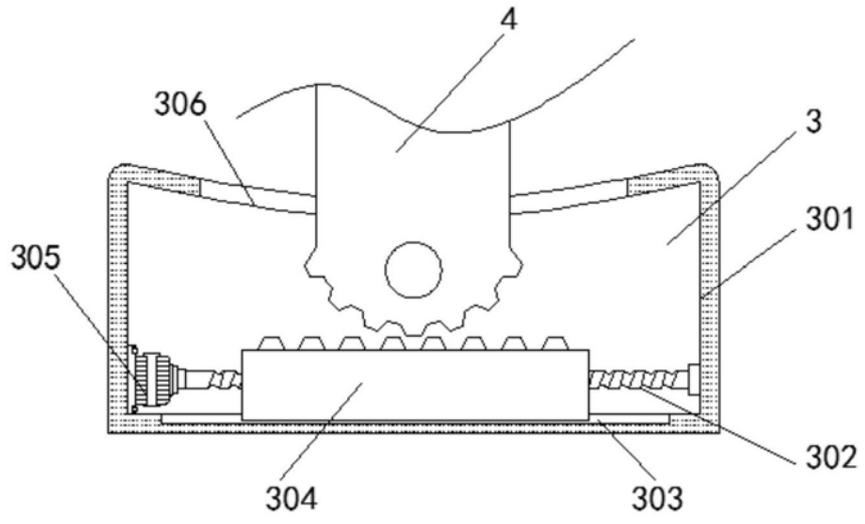


图3