



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216443533 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 06

(21) 申请号 20212333589.1

(22) 申请日 2021.12.28

(73) 专利权人 湖南润邦智慧供应链有限公司
地址 410000 湖南省长沙市天心区劳动西路与白沙路交汇处白沙晶城A栋N单元3022号

(72) 发明人 彭国亮 朱沈阳 刘洋 王建峰

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
专利代理师 高静

(51) Int. Cl.
B60P 7/04 (2006.01)

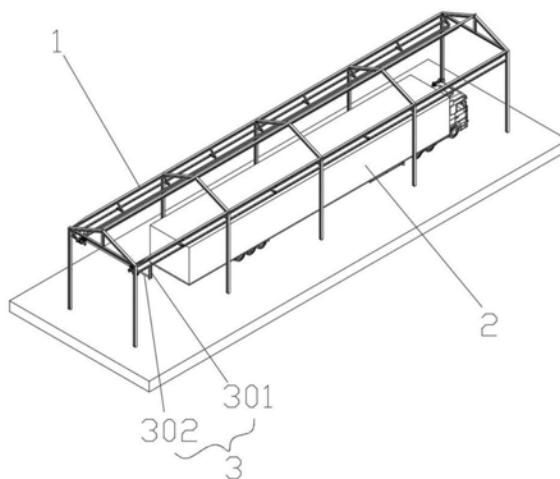
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种货车防雨布自动覆盖装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种货车防雨布自动覆盖装置,能够实现对雨布的自动覆盖,同时有效解决防雨布在被牵引过程中容易被货车尖角刮伤的问题,本实用新型的技术方案在于:包括机架、导轨、雨布牵引机构及雨布支撑机构,所述机架下方具有一货车停放通道,货车能够由通道一端驶入通道内停放,并由通道另一端驶出,所述机架内的货车停放通道上方设有两根平行导轨,每根导轨上配置有一组雨布牵引机构,所述雨布支撑机构设于导轨一端的下方,用于从下方向上托住雨布,防止雨布在被牵引过程中被货车尾部上方尖角刮伤。



1. 一种货车防雨布自动覆盖装置,其特征在于:包括机架、导轨、雨布牵引机构及雨布支撑机构,所述机架下方具有一货车停放通道,货车能够由通道一端驶入通道内停放,并由通道另一端驶出,所述机架内的货车停放通道上方设有两根平行导轨,每根导轨上配置有一组雨布牵引机构,所述雨布支撑机构设于导轨一端的下方,用于从下方向上托住雨布,防止雨布在被牵引过程中被货车尾部上方尖角刮伤。

2. 根据权利要求1所述的货车防雨布自动覆盖装置,其特征在于:所述导轨沿货车停放通道的长度方向布设,导轨位于货车上方,两根导轨之间的距离大于货车车厢的最大宽度,两根轨道的长度大于货车的长度。

3. 根据权利要求2所述的货车防雨布自动覆盖装置,其特征在于:所述雨布支撑机构包括一根横杆及两根连接杆,所述横杆水平设于两根导轨一端的下方,且与导轨垂直,横杆两端各通过一根连接杆与机架固定连接,所述横杆的长度大于两根导轨之间的距离,横杆高度大于货车的最大装货高度。

4. 根据权利要求3所述的货车防雨布自动覆盖装置,其特征在于:所述导轨为H型钢,雨布牵引机构包括滚轮架、主动滚轮、被动滚轮、滚轮驱动电机、卷筒及卷筒电机,所述滚轮支架包括两块平行立板和一块连接于两块立板下端的底板,构成U形结构,两块立板分设于H型钢腹板两侧,所述主动滚轮和被动滚轮同轴设于两块立板之间,被动滚轮通过滚轮轴与对应的立板连接,主动滚轮对应的立板上固定有滚轮驱动电机,所述滚轮驱动电机的输出轴穿过立板与主动滚轮同轴连接,以驱动主动滚轮回转,所述主动滚轮和被动滚轮分别位于腹板的两侧,且均置于H型钢下翼板的上表面;所述卷筒电机固定于滚轮架底板下方,卷筒水平设置,且与卷筒电机输出轴同轴连接。

5. 根据权利要求4所述的货车防雨布自动覆盖装置,其特征在于:所述滚轮架上设有第一调节机构,所述第一调节机构包括四个第一调节滚轮,H型钢腹板两侧各设有两组,每个第一调节滚轮分别通过一组滚轮支架与对应侧的立板连接,四组第一调节滚轮的轴向沿竖直方向,且腹板同侧两个滚轮中心轴线共同经过的平面与腹板平行,四个第一调节滚轮外圆与H型钢腹板之间有间隔,间隔值小于1cm。

6. 根据权利要求5所述的货车防雨布自动覆盖装置,其特征在于:所述滚轮支架上还设有第二调节机构,所述第二调节机构包括中心轴、调节板及第二调节滚轮,所述中心轴设于H型钢下翼板与滚轮支架的底板之间的区域,中心轴两端分别与两侧底板固定连接,所述调节板上设有一通孔,调节板通过通孔套设在中心轴上,能够相对于中心轴回转,所述第二调节滚轮有两个,分别设于调节板的两端,所述第二调节滚轮的轴向与主动滚轮轴向平行,当两个第二调节滚轮最高点位于同一水平面时,第二调节滚轮外圆与H型钢下翼板下表面之间有间隔,间隔值小于1cm。

一种货车防雨布自动覆盖装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及货车防雨布覆盖设备技术领域,具体为一种货车防雨布自动覆盖装置

背景技术

[0002] 目前国内的大型货车装载货物后,为保证运输的安全,都需要在货物上覆盖一层或者多层防雨布,既能够防止货物被雨淋日晒,同时也起到对货物的固定作用,防止货物的倾倒。

[0003] 现有对货车进行防雨布覆盖的方式多采用人工手动进行,即通过车上车下人员的配合操作对货车进行防雨布的覆盖。这种方式存在诸多问题,例如容易损坏货物包装、高空作业人员容易发生坠落事故以及车上人员在对防雨布进行拖拽的过程中,防雨布容易被货车的尖角刮伤等问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种新型的货车防雨布自动覆盖装置,能够实现对雨布的自动覆盖,同时有效解决防雨布在被牵引过程中容易被货车尖角刮伤的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案在于:包括机架、导轨、雨布牵引机构及雨布支撑机构,所述机架下方具有一货车停放通道,货车能够由通道一端驶入通道内停放,并由通道另一端驶出,所述机架内的货车停放通道上方设有两根平行导轨,每根导轨上配置有一组雨布牵引机构,所述雨布支撑机构设于导轨一端的下方,用于从下方向上托住雨布,防止雨布在被牵引过程中被货车尾部上方尖角刮伤。

[0006] 作为上述方案的优选,所述导轨沿货车停放通道的长度方向布设,导轨位于货车上方,两根导轨之间的距离大于货车车厢的最大宽度,两根轨道的长度大于货车的长度。

[0007] 作为上述方案的优选,所述雨布支撑机构包括一根横杆及两根连接杆,所述横杆水平设于两根导轨一端的下方,且与导轨垂直,横杆两端各通过一根连接杆与机架固定连接,所述横杆的长度大于两根导轨之间的距离,横杆高度大于货车的最大装货高度。

[0008] 作为上述方案的优选,所述导轨为H型钢,雨布牵引机构包括滚轮架、主动滚轮、被动滚轮、滚轮驱动电机、卷筒及卷筒电机,所述滚轮支架包括两块平行立板和一块连接于两块立板下端的底板,构成U形结构,两块立板分设于H型钢腹板两侧,所述主动滚轮和被动滚轮同轴设于两块立板之间,被动滚轮通过滚轮轴与对应的立板连接,主动滚轮对应的立板上固定有滚轮驱动电机,所述滚轮驱动电机的输出轴穿过立板与主动滚轮同轴连接,以驱动主动滚轮回转,所述主动滚轮和被动滚轮分别位于腹板的两侧,且均置于H型钢下翼板的上表面;所述卷筒电机固定于滚轮架底板下方,卷筒水平设置,且与卷筒电机输出轴同轴连接。

[0009] 作为上述方案的优选,所述滚轮架上设有第一调节机构,所述第一调节机构包括四个第一调节滚轮,H型钢腹板两侧各设有两组,每个第一调节滚轮分别通过一组滚轮支架

与对应侧的立板连接,四组第一调节滚轮的轴向沿竖直方向,且腹板同侧两个滚轮中心轴线共同经过的平面与腹板平行,四个第一调节滚轮外圆与H型钢腹板之间有间隔,间隔值小于1cm。

[0010] 作为上述方案的优选,所述滚轮支架上还设有第二调节机构,所述第二调节机构包括中心轴、调节板及第二调节滚轮,所述中心轴设于H型钢下翼板与滚轮支架的底板之间的区域,中心轴两端分别与两侧底板固定连接,所述调节板上设有一通孔,调节板通过通孔套设在中心轴上,能够相对于中心轴回转,所述第二调节滚轮有两个,分别设于调节板的两端,所述第二调节滚轮的轴向与主动滚轮轴向平行,当两个第二调节滚轮最高点位于同一水平面时,第二调节滚轮外圆与H型钢下翼板下表面之间有间隔,间隔值小于1cm。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1、能够实现对防雨布覆盖的自动化工艺,有效减少人力成本,降低人工作业的安全隐患,提高对防雨布覆盖的工作效率。

[0013] 2、能够有效解决防雨布在被牵引过程中被货车尾部上方尖角刮伤的问题,提高防雨布的使用寿命。

[0014] 3、滚轮支架上的第一调节机构和第二调节机构能够有效对滚轮支架进行平衡调节,防止滚轮支架发生前后摇摆或左右摇摆的问题,有效提高雨布牵引机构运行的稳定性。

附图说明

[0015] 图1和图2为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图3、图4、图5为本实用新型中雨布牵引机构的结构示意图。

[0017] 图6为本实用新型用于将防雨布覆盖在货车上的状态图。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图详细描述本实用新型的实施例。

[0019] 如附图所示,本实施例的技术方案包括机架1、导轨5、雨布牵引机构4及雨布支撑机构3,所述机架1下方具有一货车2停放通道,货车2能够由通道一端驶入通道内停放,并由通道另一端驶出,所述机架1内的货车2停放通道上方设有两根平行导轨5,每根导轨5上配置有一组雨布牵引机构4,所述雨布支撑机构3设于导轨5一端的下方,用于从下方向上托住雨布,防止雨布在被牵引过程中被货车2尾部上方尖角刮伤。

[0020] 在本实施例中,所述导轨5沿货车2停放通道的长度方向布设,导轨5位于货车2上方,两根导轨5之间的距离大于货车2车厢的最大宽度,两根轨道的长度大于货车2的长度。

[0021] 在本实施例中,所述雨布支撑机构3包括一根横杆302及两根连接杆301,所述横杆302水平设于两根导轨5一端的下方,且与导轨5垂直,横杆302两端各通过一根连接杆301与机架1固定连接,所述横杆302的长度大于两根导轨5之间的距离,横杆302高度大于货车2的最大装货高度。

[0022] 在本实施例中,所述导轨5为H型钢,雨布牵引机构4包括滚轮架、主动滚轮405、被动滚轮401、滚轮驱动电机406、卷筒404及卷筒电机403,所述滚轮支架408包括两块平行立板402和一块连接于两块立板402下端的底板411,构成U形结构,两块立板402分设于H型钢腹板两侧,所述主动滚轮405和被动滚轮401同轴设于两块立板402之间,被动滚轮401通过

滚轮轴与对应的立板402连接,主动滚轮405对应的立板402 上固定有滚轮驱动电机406,所述滚轮驱动电机406的输出轴穿过立板402与主动滚轮 405同轴连接,以驱动主动滚轮405回转,所述主动滚轮405和被动滚轮401分别位于腹板的两侧,且均置于H型钢下翼板的上表面;所述卷筒电机403固定于滚轮架底板411 下方,卷筒404水平设置,且与卷筒电机403输出轴同轴连接。

[0023] 在本实施例中,所述滚轮架上设有第一调节机构,所述第一调节机构包括四个第一调节滚轮407,H型钢腹板两侧各设有两组,每个第一调节滚轮407分别通过一组滚轮支架408与对应侧的立板402连接,四组第一调节滚轮407的轴向沿竖直方向,且腹板同侧两个滚轮中心轴412线共同经过的平面与腹板平行,四个第一调节滚轮407外圆与H 型钢腹板之间有间隔,间隔值小于1cm。

[0024] 在本实施例中,所述滚轮支架408上还设有第二调节机构,所述第二调节机构包括中心轴412、调节板409及第二调节滚轮410,所述中心轴412设于H型钢下翼板与滚轮支架408的底板411之间的区域,中心轴412两端分别与两侧底板411固定连接,所述调节板409上设有一通孔,调节板409通过通孔套设在中心轴412上,能够相对于中心轴412回转,所述第二调节滚轮410有两个,分别设于调节板409的两端,所述第二调节滚轮410的轴向与主动滚轮405轴向平行,当两个第二调节滚轮410最高点位于同一水平面时,第二调节滚轮410外圆与H型钢下翼板下表面之间有间隔,间隔值小于1cm。

[0025] 上述技术方案的工作原理如下:

[0026] 货车2停放在通道内,将两根导轨5上的雨布牵引机构4移动至车尾一端,将防雨布6展开铺设在地面,靠近货车2的两个角各固定一根牵引绳,牵引绳的另一端固定在卷筒404上。启动卷筒404 驱动电机,使卷筒404回转,将牵引绳逐步缠绕在卷筒404上。随着牵引绳缠绕在卷筒404上,防雨布6被逐步拉起,当雨布上端越过雨布支撑机构3的横杆302后,滚轮驱动电机406开始工作,驱动主动滚轮405向前滚动,被动滚轮401随之同步滚动,整个雨布牵引机构4沿导轨5向前移动,从而带动防雨布6向前移动,直至防雨布6前端移动至货车2箱体前端,然后卷筒404驱动电机反转,使防雨布6前端随牵引绳下放,即完成防雨布6对货车2的自动覆盖工作。

[0027] 在上述过程中,由于有雨布支撑机构3的横杆302的存在,使得防雨布6被牵引的过程中,始终被横杆302所支撑,而此处横杆302的高度要高于货车2车厢的最大高度(即横杆302位于货车2车厢上方),因此防雨布6在向前移动的过程中,能够有效避免被货车2尾部上方两个尖角部位刮伤,从而大大提高了防雨布6的使用寿命。

[0028] 在上述过程中,滚轮支架408上设置有第一调节机构和第二调节机构,其主要作用是防止滚轮支架408在沿导轨5移动的过程中发生较大幅度摇摆。其中,第一调节机构用于防止滚轮支架408在向前移动过程中绕竖直方向中心轴412回转摆动的问题,第二调节机构用于放置滚轮支架408在向前移动过程中绕平行于主动滚轮405的水平中心轴412俯仰摆动的问题。

[0029] 在上述过程中,四个第一调节滚轮407外圆与H型钢腹板之间、第二调节滚轮410外圆与H型钢下翼板下表面之间均留置小于1cm的间隔,可以有效减少滚轮与H型钢的摩擦,保证牵引机构移动的顺畅性,同时又能够提高整个牵引机构移动的稳定性。

[0030] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域

的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

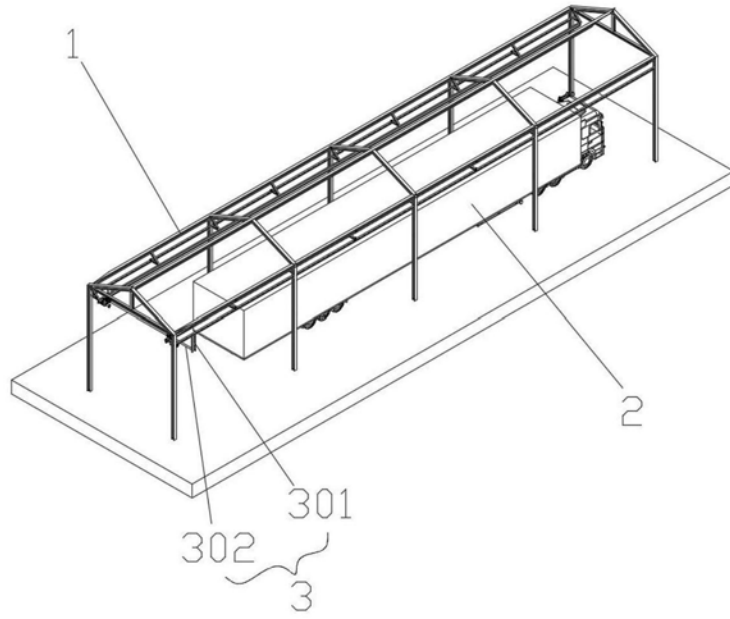


图1

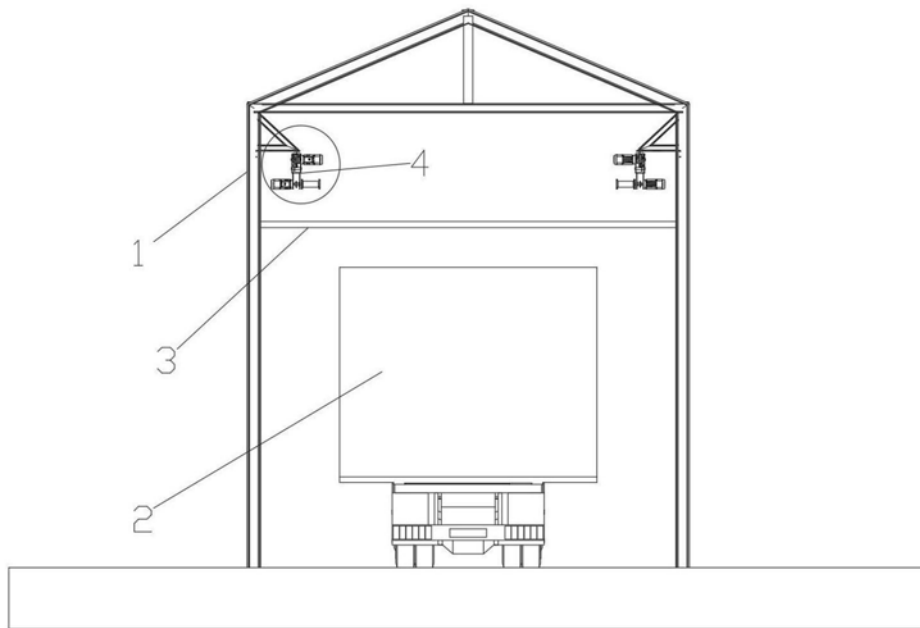


图2

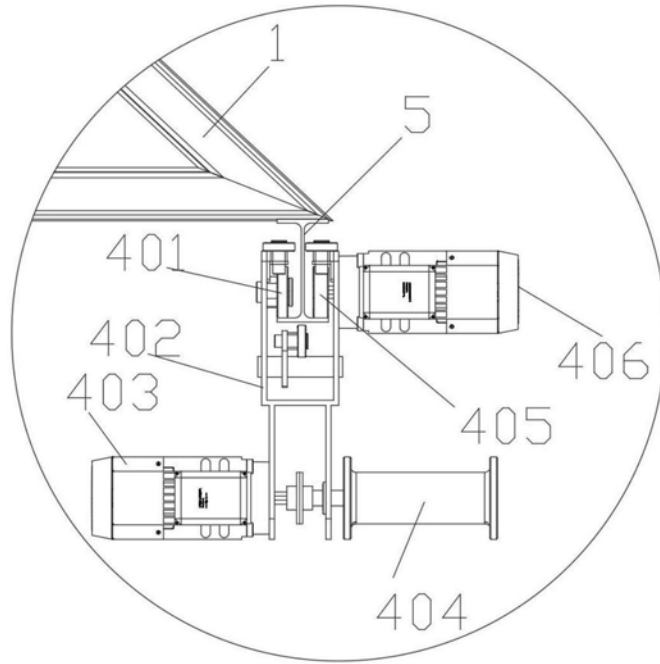


图3

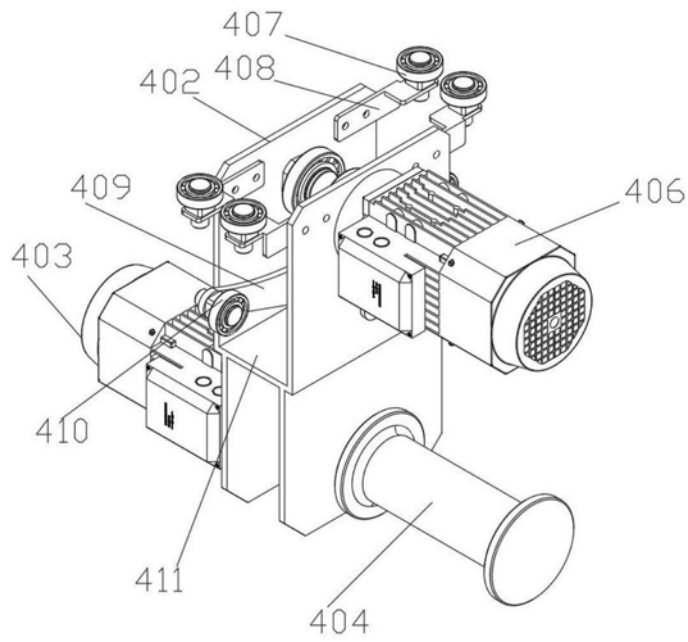


图4

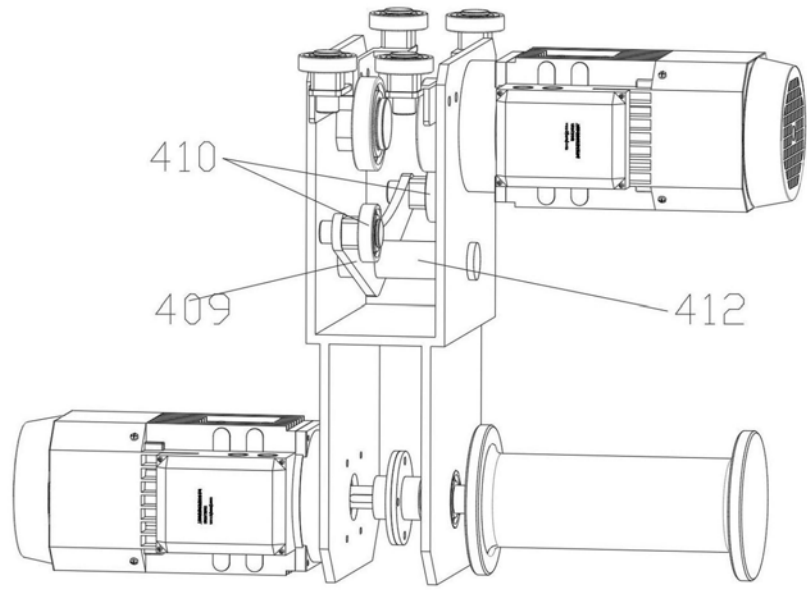


图5

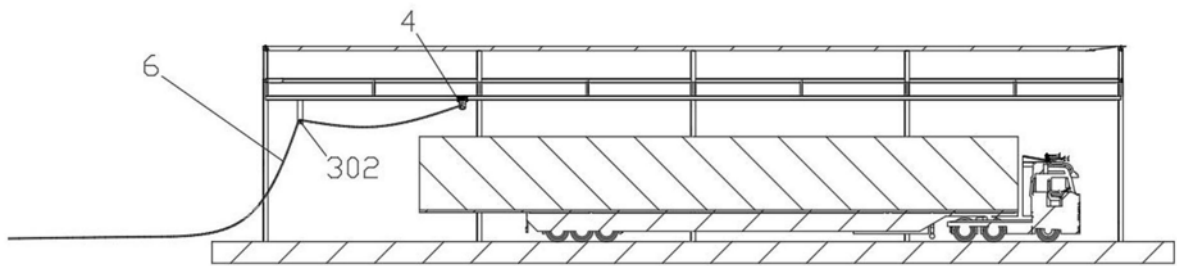


图6