



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205113100 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201520931353. 3

(22) 申请日 2015. 11. 20

(73) 专利权人 嘉兴职业技术学院

地址 314036 浙江省嘉兴市昌盛南路 1123 号

(72) 发明人 张立君

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 蔡鼎

(51) Int. Cl.

B60P 1/267(2006. 01)

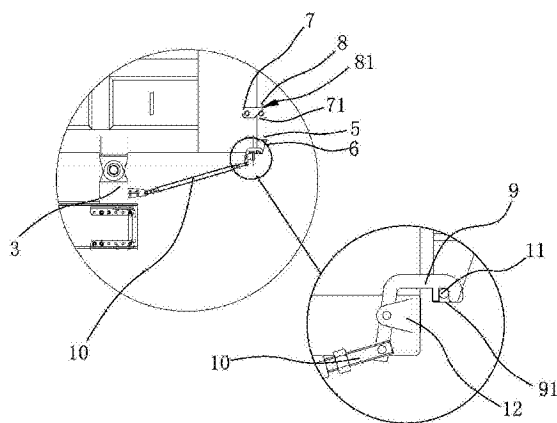
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车的货箱传动结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种汽车的货箱传动结构,属于汽车技术领域。它解决了现有汽车卸货不便等技术问题。汽车包括车架和用于装载货物的料斗,车架上固设有铰接座,料斗靠近尾端的底部铰接在铰接座上,车架上还设有能够使料斗绕铰接座摆动倾斜上升的举升机构,料斗的尾端一侧具有尾板,尾板的下侧边铰接在料斗的底板上,货箱传动结构包括尾板下侧边固设的朝下的连接臂,铰接座的侧面与连接臂之间连接有推杆,推杆能够在料斗摆动倾斜上升时带动尾板往下摆动。本实用新型中通过铰接座上的推杆能够推动尾板绕尾板的铰接点转动,从而自动打开尾板,方便快捷实现卸货。



1. 一种汽车的货箱传动结构,汽车包括车架(1)和用于装载货物的料斗(2),所述车架(1)上固设有铰接座(3),所述料斗(2)靠近尾端(22)的底部铰接在所述铰接座(3)上,所述车架(1)上还设有能够使料斗(2)绕铰接座(3)摆动倾斜上升的举升机构(4),所述料斗(2)的尾端(22)一侧具有尾板(5),其特征在于,所述尾板(5)的下侧边铰接在所述料斗(2)的底板上,所述货箱传动结构包括尾板(5)下侧边固设的朝下的连接臂(6),所述铰接座(3)的侧面与所述连接臂(6)之间连接有推杆(10),所述推杆(10)能够在料斗(2)摆动倾斜上升时带动尾板(5)往下摆动。

2. 根据权利要求1所述的汽车的货箱传动结构中,其特征在于,所述料斗(2)靠近车头的一端为前端(21),另一端为尾端(22),靠近尾端(22)的料斗(2)底板上设有铰接臂(9),所述铰接臂(9)的中部铰接在所述料斗(2)底板上,所述料斗(2)处于水平状态时,所述推杆(10)由铰接座(3)至所述尾板(5)倾斜向上设置,所述推杆(10)的一端与所述铰接座(3)相铰接,所述推杆(10)的另一端与所述铰接臂(9)的下端相铰接,所述铰接臂(9)的上端与所述连接臂(6)的下端相铰接。

3. 根据权利要求2所述的汽车的货箱传动结构中,其特征在于,所述铰接臂(9)为弯折的L型,所述连接臂(6)上固设有铰接销(11),所述铰接臂(9)的上端设有槽口(91),所述铰接销(11)卡设在所述槽口(91)内。

4. 根据权利要求3所述的汽车的货箱传动结构中,其特征在于,所述料斗(2)底板上固设有铰接板(12),所述铰接臂(9)铰接在所述铰接板(12)上。

5. 根据权利要求4所述的汽车的货箱传动结构中,其特征在于,所述料斗(2)的两侧板外侧面上均铰接有扣件(7),所述扣件(7)上开设有V型的卡口(71),所述尾板(5)的两端面均固设有与所述扣件(7)相对应的卡件(8),所述卡件(8)上具有卡槽(81),所述扣件(7)绕铰接点转动能够使所述扣件(7)的卡口(71)处卡接在所述卡件(8)的卡槽(81)处。

一种汽车的货箱传动结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车技术领域,涉及一种汽车的传动结构,特别是一种汽车的货箱传动结构。

背景技术

[0002] 汽车作为省力和提高效率的交通工具,已经得到了全世界的广泛运用,载货汽车是一种主要为载运货物而设计和装备的商用车辆,为了提高装载效率、降低人工成本,人们逐渐采用自卸车来装卸和运输货物,目前的自卸车大多是通过单个举升机构将车厢顶起,使车厢形成一个前高后低或左高右低或右高左低的倾斜状态,从而使货物靠其自重沿车厢倾斜底面滑动,从卸料门卸出,通常汽车的载货量都达到几吨甚至几十吨,举升机构需要具有足够的举升力,同时也需要保持足够的稳定性,载货汽车卸货时需要将翻斗的尾板打开,现有技术中通常是人工打开的方式,这种方式费时费力;或者是尾板上端铰接在料斗上,下端在货物的重力冲击下自行打开,但是这种尾板安装结构难以保证翻斗四周的密闭性,特别是在运输渣土石料等细小货物时容易洒落。

[0003] 我国专利(公告号:201350860;公开日:2009.11.25)公开了一种可自装自卸的汽车,包括汽车底盘,以及设置在汽车底盘上的驾驶室和自卸货箱,还包括设置在汽车底盘上位于驾驶室和自卸货箱之间的随车起重机;自卸货箱的卸料门设置在其自身的侧面或后侧;随车起重机包括固定设置在汽车底盘上的转台,和与转台连接的作业臂,作业臂上设置有举升装置,作业臂的自由端设置有接头部件,接头部件上可拆卸的连接有装载工具;作业臂包括彼此依次铰接的基本臂、内臂和伸缩臂,转台与内臂之间及内臂与伸缩臂之间分别设置有举升装置,基本臂的自由端与转台连接,伸缩臂的自由端设置有接头部件;举升装置为液压油缸,装载工具为吊钩、爪斗或钩斗。

[0004] 上述专利中在汽车上设置随车起重机和举升装置,结构复杂,生产成本低,并且额外增加了汽车的负载,导致使用成本高。

发明内容

[0005] 本实用新型针对现有的技术存在的上述问题,提供一种汽车的货箱传动结构,本实用新型所要解决的技术问题是:如何保证汽车货箱尾板密闭性的同时实现汽车货箱尾板的自动打开。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 一种汽车的货箱传动结构,汽车包括车架和用于装载货物的料斗,所述车架上固设有铰接座,所述料斗靠近尾端的底部铰接在所述铰接座上,所述车架上还设有能够使料斗绕铰接座摆动倾斜上升的举升机构,所述料斗的尾端一侧具有尾板,其特征在于,所述尾板的下侧边铰接在所述料斗的底板上,所述货箱传动结构包括尾板下侧边固设的朝下的连接臂,所述铰接座的侧面与所述连接臂之间连接有推杆,所述推杆能够在料斗摆动倾斜上升时带动尾板往下摆动。

[0008] 其原理如下：本技术方案中货物放置在料斗中，在汽车装货及运输过程中料斗是水平放置的，料斗与车架之间设有举升机构，卸货时，通过举升机构使料斗绕铰接座摆动，缓慢倾斜使得货物在自身重力作用下能够自动落下。尾板下端铰接在料斗上，不会脱落，尾板与料斗的底板之间也不会产生大的间隙，能够有效防止货物掉落，料斗绕铰接座转动过程中，通过铰接座上的推杆能够推动尾板绕尾板的铰接点转动，从而自动打开尾板，方便快捷实现卸货。

[0009] 本技术方案中的举升机构为铰接在车架上的液压缸。

[0010] 在上述的汽车的货箱传动结构中，所述料斗靠近车头的一端为前端，另一端为尾端，靠近尾端的料斗底板上设有铰接臂，所述铰接臂的中部铰接在所述料斗底板上，所述料斗处于水平状态时，所述推杆由铰接座至所述尾板倾斜向上设置，所述推杆的一端与所述铰接座相铰接，所述推杆的另一端与所述铰接臂的下端相铰接，所述铰接臂的上端与所述连接臂的下端相铰接。料斗绕铰接座倾斜向上摆动时，料斗的尾端以及尾板向下摆动，也带动推杆绕铰接座往下摆动，推杆由斜向上状态渐渐变为水平状态，推杆的上端在移动过程中不断沿轴向推进铰接臂的下端，使得铰接臂绕其自身铰接点摆动，铰接臂的上端拉动连接臂的下端，使得尾板摆动从而打开尾板方便卸货，反之，料斗恢复水平状态的过程中，尾板摆动关闭。

[0011] 本技术方案中的“上”“下”概念是汽车处于水平状态时作为参考，朝下地表的一侧为“下”，相反的另一方向为“上”。

[0012] 在上述的汽车的货箱传动结构中，所述铰接臂为弯折的L型，所述连接臂上固设有铰接销，所述铰接臂的上端设有槽口，所述铰接销卡设在所述槽口内。

[0013] 在上述的汽车的货箱传动结构中，所述料斗底板上固设有铰接板，所述铰接臂铰接在所述铰接板上。

[0014] 在上述的汽车的货箱传动结构中，所述料斗的两侧板外侧面上均铰接有扣件，所述扣件上开设有V型的卡口，所述尾板的两端面均固设有与所述扣件相对应的卡件，所述卡件上具有卡槽，所述扣件绕铰接点转动能够使所述扣件的卡口处卡接在所述卡件的卡槽处。本汽车在长途运输过程中，还可以通过扣件与卡件的配合作用进一步使得尾板稳靠固定在料斗上，对尾板进行锁定后以防止货物的掉落，需要拆卸时，只需扳动扣件，使之摆动脱离卡件即能够快速方便的实现锁紧解除。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型中尾板下端铰接在料斗上，不会脱落，尾板与料斗的底板之间也不会产生大的间隙，能够有效防止货物掉落，料斗绕铰接座转动过程中，通过铰接座上的推杆能够推动尾板绕尾板的铰接点转动，从而自动打开尾板，方便快捷实现卸货。

附图说明

[0016] 图1是本汽车装货时的正视结构示意图。

[0017] 图2是图1的局部放大结构示意图。

[0018] 图3是本汽车卸货时的正视结构示意图。

[0019] 图中，1、车架；2、料斗；21、前端；22、尾端；3、铰接座；4、举升机构；5、尾板；6、连接臂；7、扣件；71、卡口；8、卡件；81、卡槽；9、铰接臂；91、槽口；10、推杆；11、铰接销；12、铰接板。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好的理解本实用新型方案,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、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1至图3所示,本汽车包括车架1和用于装载货物的料斗2,车架1上固设有铰接座3,料斗2靠近尾端22的底部铰接在铰接座3上,车架1上还设有能够使料斗2绕铰接座3摆动倾斜上升的举升机构4,料斗2的尾端22一侧具有尾板5,尾板5的下侧边铰接在料斗2的底板上,货箱传动结构包括尾板5下侧边固设的朝下的连接臂6,铰接座3的侧面与连接臂6之间连接有推杆10,推杆10能够在料斗2摆动倾斜上升时带动尾板5往下摆动;具体来说,料斗2靠近车头的一端为前端21,另一端为尾端22,靠近尾端22的料斗2底板上设有铰接臂9,铰接臂9的中部铰接在料斗2底板上,料斗2处于水平状态时,推杆10由铰接座3至尾板5倾斜向上设置,推杆10的一端与铰接座3相铰接,推杆10的另一端与铰接臂9的下端相铰接,铰接臂9的上端与连接臂6的下端相铰接。

[0022] 使用时,货物放置在料斗2中,在汽车装货及运输过程中料斗2是水平放置的,料斗2与车架1之间设有举升机构4,卸货时,通过举升机构4使料斗2绕铰接座3摆动,缓慢倾斜使得货物在自身重力作用下能够自动落下。尾板5下端铰接在料斗2上,不会脱落,尾板5与料斗2的底板之间也不会产生大的间隙,能够有效防止货物掉落,料斗2绕铰接座3倾斜向上摆动时,料斗2的尾端22以及尾板5向下摆动,也带动推杆10绕铰接座3往下摆动,推杆10由斜向上状态渐渐变为水平状态,推杆10的上端在移动过程中不断沿轴向推进铰接臂9的下端,使得铰接臂9绕其自身铰接点摆动,铰接臂9的上端拉动连接臂6的下端,使得尾板5摆动从而打开尾板5方便卸货,反之,料斗2恢复水平状态的过程中,尾板5摆动关闭,通过铰接座3上的推杆10能够推动尾板5绕尾板5的铰接点转动,从而自动打开和关闭尾板5,方便快捷实现卸货。

[0023] 本实施例中的举升机构4为铰接在车架1上的液压缸;本实施例中的“上”“下”概念是汽车处于水平状态时作为参考,朝下地表的一侧为“下”,相反的另一方向为“上”。

[0024] 如图2所示,铰接臂9为弯折的L型,连接臂6上固设有铰接销11,铰接臂9的上端设有槽口91,铰接销11卡设在槽口91内;料斗2底板上固设有铰接板12,铰接臂9铰接在铰接板12上;料斗2的两侧板外侧面上均铰接有扣件7,扣件7上开设有V型的卡口71,尾板5的两端面均固设有与扣件7相对应的卡件8,卡件8上具有卡槽81,扣件7绕铰接点转动能够使扣件7的卡口71处卡接在卡件8的卡槽81处。本汽车在长途运输过程中,还可以通过扣件7与卡件8的配合作用进一步使得尾板5稳靠固定在料斗2上,对尾板5进行锁定后以防止货物的掉落,需要拆卸时,只需扳动扣件7,使之摆动脱离卡件8即能够快速方便的实现锁紧解除。

[0025] 在不背离本实用新型的精髓的前提下,本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

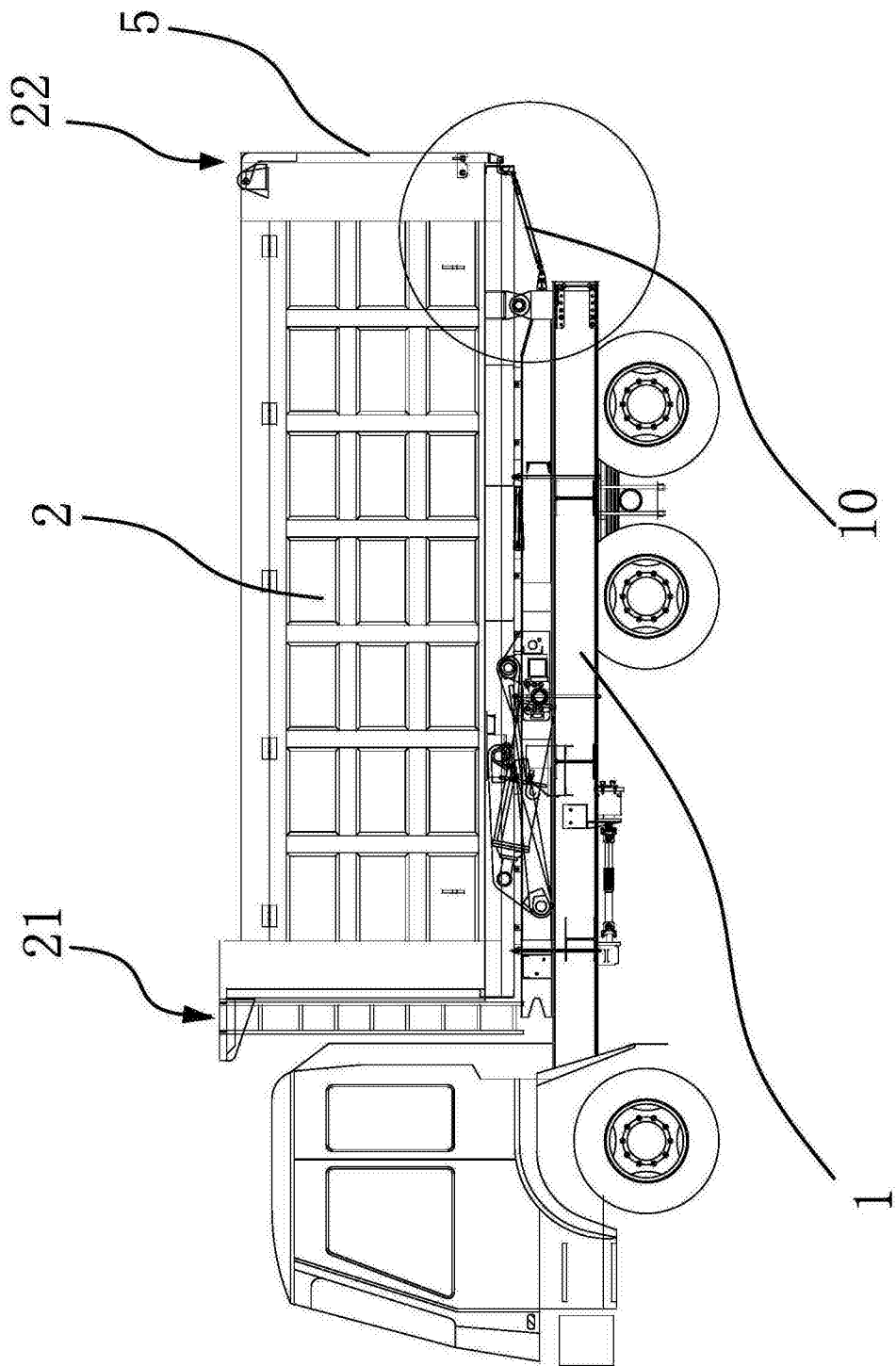


图1

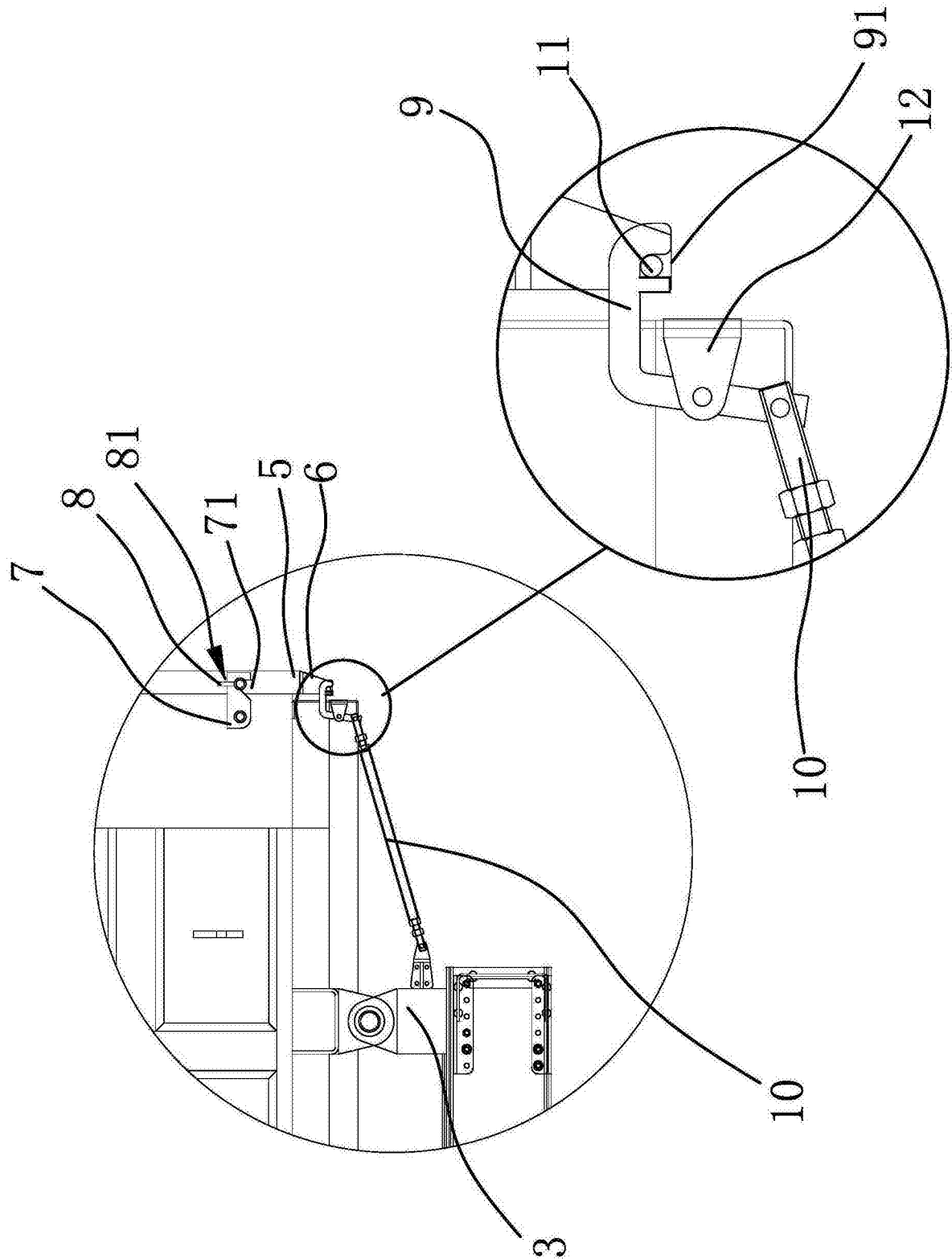


图2

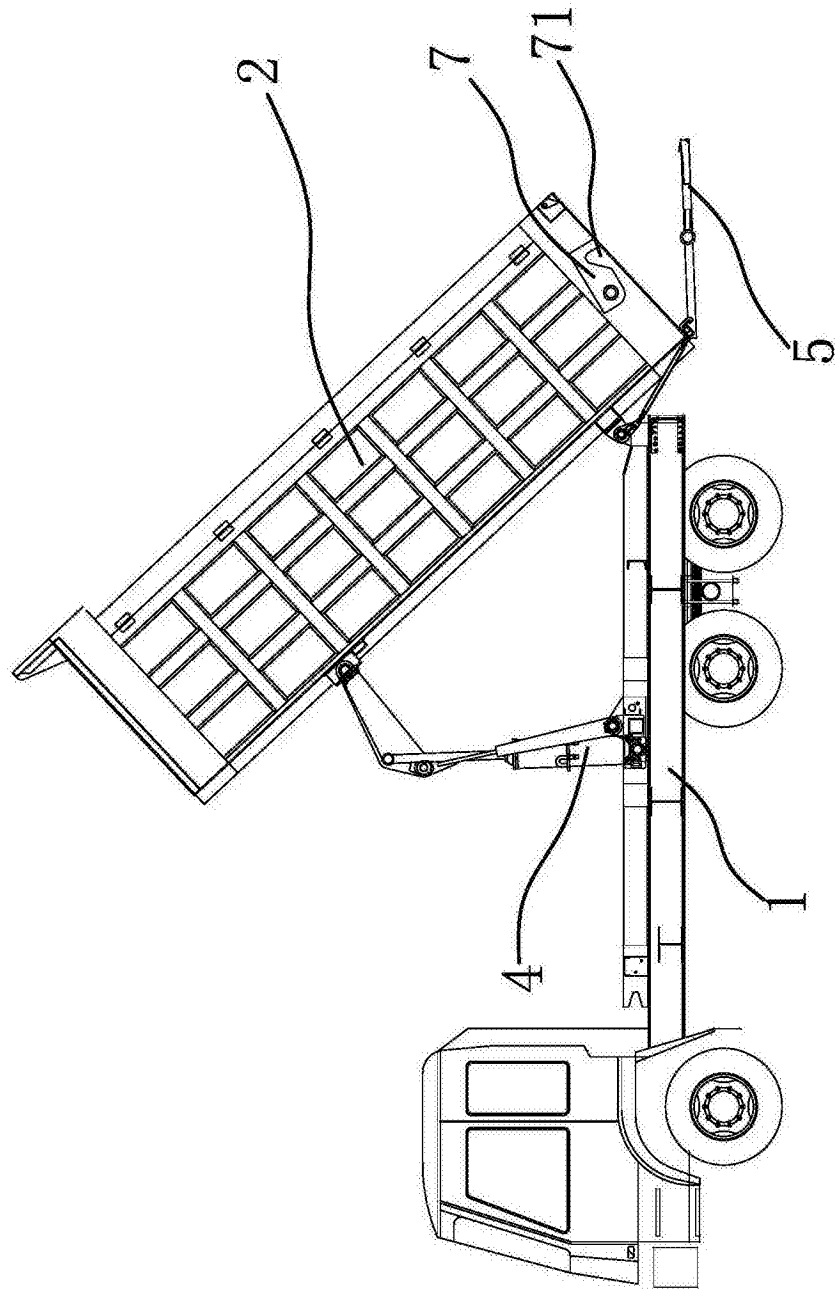


图3