



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205113099 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201520931757. 2

(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 周旭

(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 1/16(2006. 01)

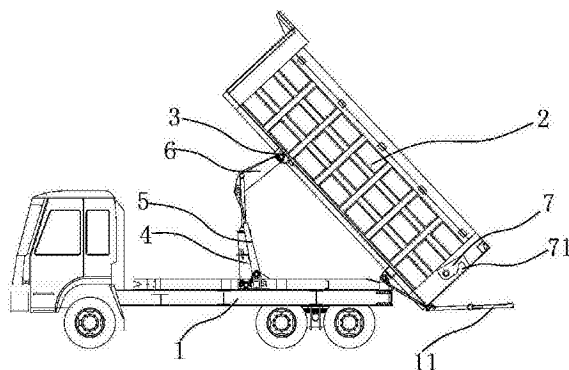
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种自动卸货式汽车

(57) 摘要

本实用新型提供了一种自动卸货式汽车,属于汽车技术领域。它解决了现有汽车卸货不稳定等技术问题。本自动卸货式汽车包括车架和用于装载货物的料斗,料斗位于车架上,料斗靠近车头的一端为前端,另一端为尾端,料斗的尾端一侧具有尾板,料斗靠近尾端的底部铰接在车架上,料斗靠近前端的底部固设有安装座,车架上设有能够由水平状态至竖直状态往复摆动的液压缸一,液压缸一的输出轴上连接有条形板状的连接板,车架上还铰接有液压缸二,连接板的一端铰接在安装座上,连接板的另一端与液压缸二的输出轴相铰接,液压缸一的输出轴铰接在连接板的中部且靠近连接板的侧边。本实用新型中的卸货结构运行稳定,料斗卸货顺畅,承载力大。



1. 一种自动卸货式汽车,包括车架(1)和用于装载货物的料斗(2),在车架(1)下部设置有车轮(12),在车架(1)上固定有车头(13),所述料斗(2)位于所述车架(1)上,所述料斗(2)靠近车头的一端为前端(21),另一端为尾端(22),所述料斗(2)的尾端(22)一侧具有尾板(11),其特征在于,所述料斗(2)靠近尾端(22)的底部铰接在所述车架(1)上,所述料斗(2)靠近前端(21)的底部固设有安装座(3),所述车架(1)上设有能够由水平状态至竖直状态往复摆动的液压缸一(4),所述液压缸一(4)的输出轴上连接有条形板状的连接板(6),所述车架(1)上还铰接有液压缸二(5),所述连接板(6)的一端铰接在所述安装座(3)上,所述连接板(6)的另一端与所述液压缸二(5)的输出轴相铰接,所述液压缸一(4)的输出轴铰接在所述连接板(6)的中部且靠近连接板(6)的侧边。

2. 根据权利要求1所述的自动卸货式汽车,其特征在于,所述连接板(6)两端的宽度小于所述连接板(6)中部的宽度,所述连接板(6)中部的侧边具有外凸的凸沿部(61),所述液压缸一(4)的输出轴铰接在所述凸沿部(61)上。

3. 根据权利要求2所述的自动卸货式汽车,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(11)的两侧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。

4. 根据权利要求3所述的自动卸货式汽车,其特征在于,所述液压缸一(4)的功率大于所述液压缸二(5)的功率。

5. 根据权利要求4所述的自动卸货式汽车,其特征在于,所述尾板(11)的下侧边铰接在所述料斗(2)的底板上;所述车架(1)上具有与所述料斗(2)底部相铰接的铰接座(9),所述铰接座(9)上连接有能够使所述尾板(11)绕尾板(11)的铰接点转动的推杆(10)。

一种自动卸货式汽车

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车技术领域,涉及一种自动卸货式汽车。

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。另外由于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,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,特别是针对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,提供一种自动卸货式汽车,本实用新型所要解决的技术问题是:如何保证汽车自动卸货时的稳定性和高效性。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 一种自动卸货式汽车,所述汽车包括车架和用于装载货物的料斗,所述料斗位于所述车架上,所述料斗靠近车头的一端为前端,另一端为尾端,所述料斗的尾端一侧具有尾板,其特征在于,所述料斗靠近尾端的底部铰接在所述车架上,所述料斗靠近前端的底部固设有安装座,所述车架上设有能够由水平状态至竖直状态往复摆动的液压缸一,所述液压缸一的输出轴上连接有条形板状的连接板,所述车架上还铰接有液压缸二,所述连接板的一端铰接在所述安装座上,所述连接板的另一端与所述液压缸二的输出轴铰接,所述液压缸一的输出轴铰接在所述连接板的中部且靠近连接板的侧边。

[0008] 其原理如下:本技术方案中货物放置在料斗中,液压缸一和液压缸二均水平设置

在车架上,避免与料斗相互干涉,需要卸货时,液压缸一和液压缸二动作,推动料斗绕铰接点摆动,缓慢倾斜使得货物在自身重力作用下能够自动落下,完成卸料。在这一过程中,液压缸一缓慢摆动最终呈垂直状态,液压缸二也绕铰接点摆动,液压缸一和液压缸二相配合,使得连接板沿着料斗底部的安装座的弧形轨迹移动,并且保证连接板始终正对料斗的底板,液压缸一能够施加有效推力作用在料斗的底板上,本技术方案的卸货结构运行稳定,料斗卸货顺畅,承载力大。

[0009] 在上述的自动卸货式汽车中,所述连接板两端的宽度小于所述连接板中部的宽度,所述连接板中部的侧边具有外凸的凸沿部,所述液压缸一的输出轴铰接在所述凸沿部上。这样便于连接板的推力传递,并保证具有较高的承受强度。

[0010] 在上述的自动卸货式汽车中,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,所述尾板的两侧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,或是对料斗的密闭具有较高要求时,通过扣件与卡件的配合作用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。

[0011] 在上述的自动卸货式汽车中,所述液压缸一的功率大于所述液压缸二的功率。作为优选,液压缸一的功率是液压缸二的功率的三至五倍。料斗卸货过程中,液压缸一起到主要的推力作用,并承受料斗以及料斗内货物的重力,液压缸二推动连接板改变连接板的朝向,使得连接板始终正对料斗,从而使液压缸一高效的对料斗施力实现料斗倾斜卸料。

[0012] 在上述的自动卸货式汽车中,所述尾板的下侧边铰接在所述料斗的底板上;所述车架上具有与所述料斗底部相铰接的铰接座,所述铰接座上连接有能够使所述尾板绕尾板的铰接点转动的推杆。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,同时在通过液压缸一和液压缸二带动料斗倾斜卸货中,料斗绕铰接座转动,铰接座上的推杆能够推动尾板绕尾板的铰接点转动,从而打开尾板,方便快捷实现卸货。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点如下:

[0014] 1、本实用新型中连接板沿着料斗底部的安装座的弧形轨迹移动,保证连接板始终正对料斗的底板,液压缸一能够施加有效推力作用在料斗的底板上,本技术方案的卸货结构运行稳定,料斗卸货顺畅,承载力大。

[0015] 2、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,同时在通过液压缸一和液压缸二带动料斗倾斜卸货中,料斗绕铰接座转动,铰接座上的推杆能够推动尾板绕尾板的铰接点转动,从而打开尾板,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是本汽车装货时的后视结构示意图。

[0018] 图3是本汽车卸货时的正视结构示意图。

[0019] 图4是本汽车卸货时液压缸一和液压缸二的结构示意图。

[0020] 图5是图1中的局部放大结构示意图。

[0021] 图中,1、车架;2、料斗;21、前端;22、尾端;3、安装座;4、液压缸一;5、液压缸二;6、连接板;61、凸沿部;7、扣件;71、卡口;8、卡件;81、卡槽;9、铰接座;10、推杆;11、尾板;12、车轮;13、车头。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图5所示,本自动卸货式汽车包括车架1和用于装载货物的料斗2,料斗2位于车架1上,在车架1下部设置有车轮12,在车架1上固定有车头13,料斗2靠近车头的一端为前端21,另一端为尾端22,料斗2的尾端22一侧具有尾板11,料斗2靠近尾端22的底部铰接在车架1上,料斗2靠近前端21的底部固设有安装座3,车架1上设有能够由水平状态至竖直状态往复摆动的液压缸一4,液压缸一4的输出轴上连接有条形板状的连接板6,车架1上还铰接有液压缸二5,连接板6的一端铰接在安装座3上,连接板6的另一端与液压缸二5的输出轴铰相接,液压缸一4的输出轴铰接在连接板6的中部且靠近连接板6的侧边;货物放置在料斗2中,液压缸一4和液压缸二5均水平设置在车架1上,避免与料斗2相互干涉,需要卸货时,液压缸一4和液压缸二5动作,推动料斗2绕铰接点摆动,缓慢倾斜使得货物在自身重力作用下能够自动落下,完成卸料。在这一过程中,液压缸一4缓慢摆动最终呈垂直状态,液压缸二5也绕铰接点摆动,液压缸一4和液压缸二5相配合,使得连接板6沿着料斗2底部的安装座3的弧形轨迹移动,并且保证连接板6始终正对料斗2的底板,液压缸一4能够施加有效推力作用在料斗2的底板上,本技术方案的卸货结构运行稳定,料斗2卸货顺畅,承载力大。

[0024] 如图4所示,连接板6两端的宽度小于连接板6中部的宽度,连接板6中部的侧边具有外凸的凸沿部61,液压缸一4的输出轴铰接在凸沿部61上。这样便于连接板6的推力传递,并保证具有较高的承受强度。

[0025] 如图5所示,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11的两侧面均固设有与扣件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,或是对料斗2的密闭具有较高要求时,通过扣件7与卡件8的配合作用使得尾板11稳靠固定在料斗2上,对尾板11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。

[0026] 本实施例中的液压缸一4的功率大于液压缸二5的功率,作为优选,液压缸一4的功率是液压缸二5的功率的三至五倍;料斗2卸货过程中,液压缸一4起到主要的推力作用,并承受料斗2以及料斗2内货物的重力,液压缸二5推动连接板6改变连接板6的朝向,使得连接板6始终正对料斗2,从而使液压缸一4高效的对料斗2施力实现料斗2倾斜卸料;尾板11的下侧边铰接在料斗2的底板上;车架1上具有与料斗2底部铰相接的铰接座9,铰接座9上连接有能够使尾板11绕尾板11的铰接点转动的推杆10。尾板11下端铰接在料斗2上,不会脱落,尾

板11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,同时在通过液压缸一4和液压缸二5带动料斗2倾斜卸货中,料斗2绕铰接座9转动,铰接座9上的推杆10能够推动尾板11绕尾板11的铰接点转动,从而打开尾板11,方便快捷实现卸货。

[0027] 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。

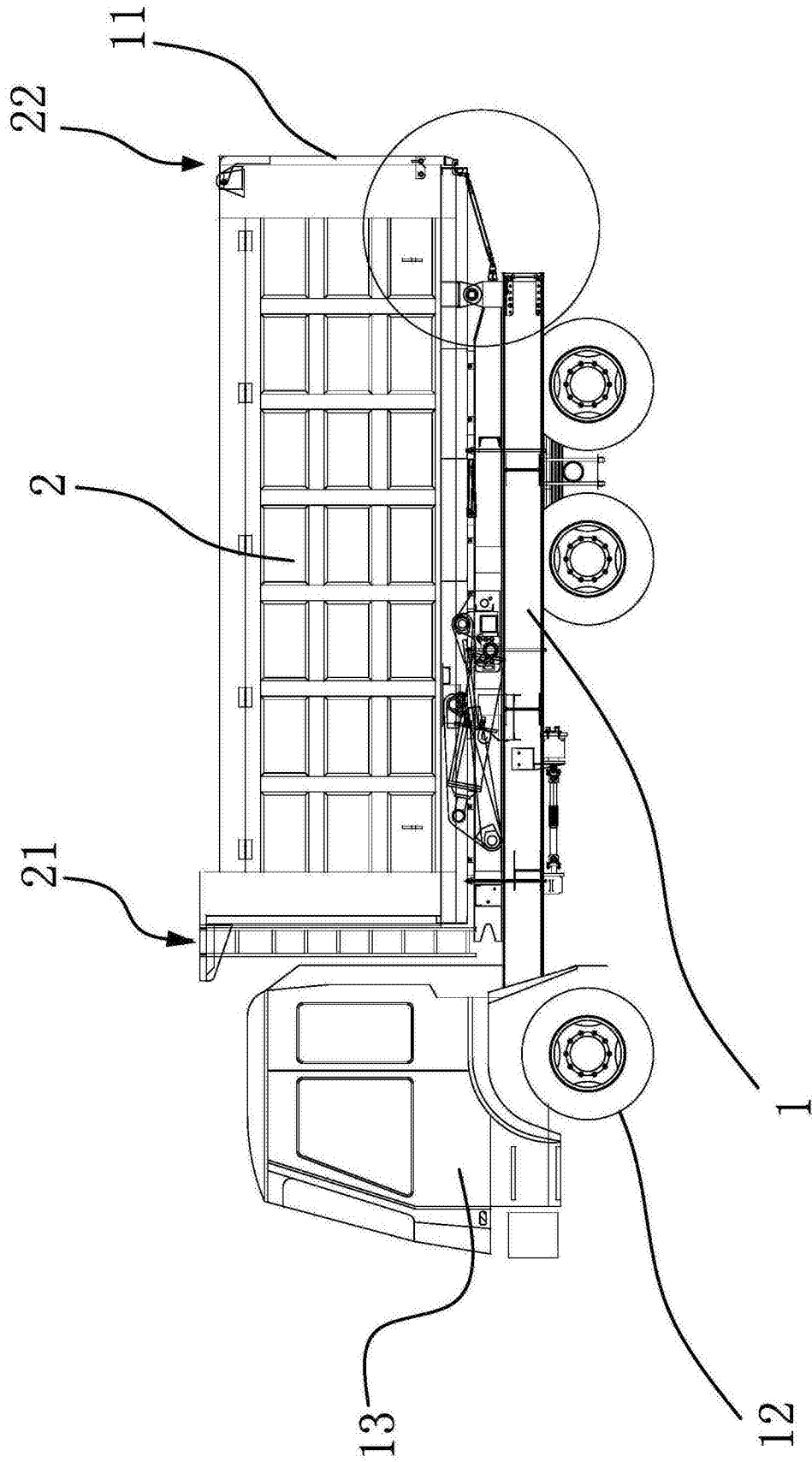


图1

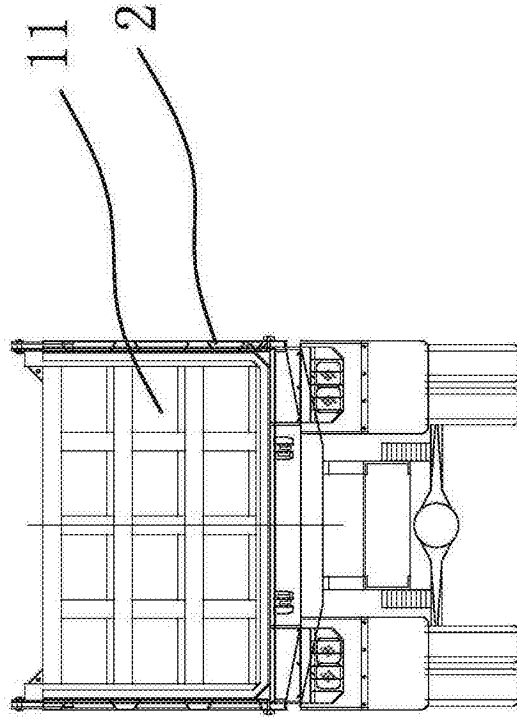


图2

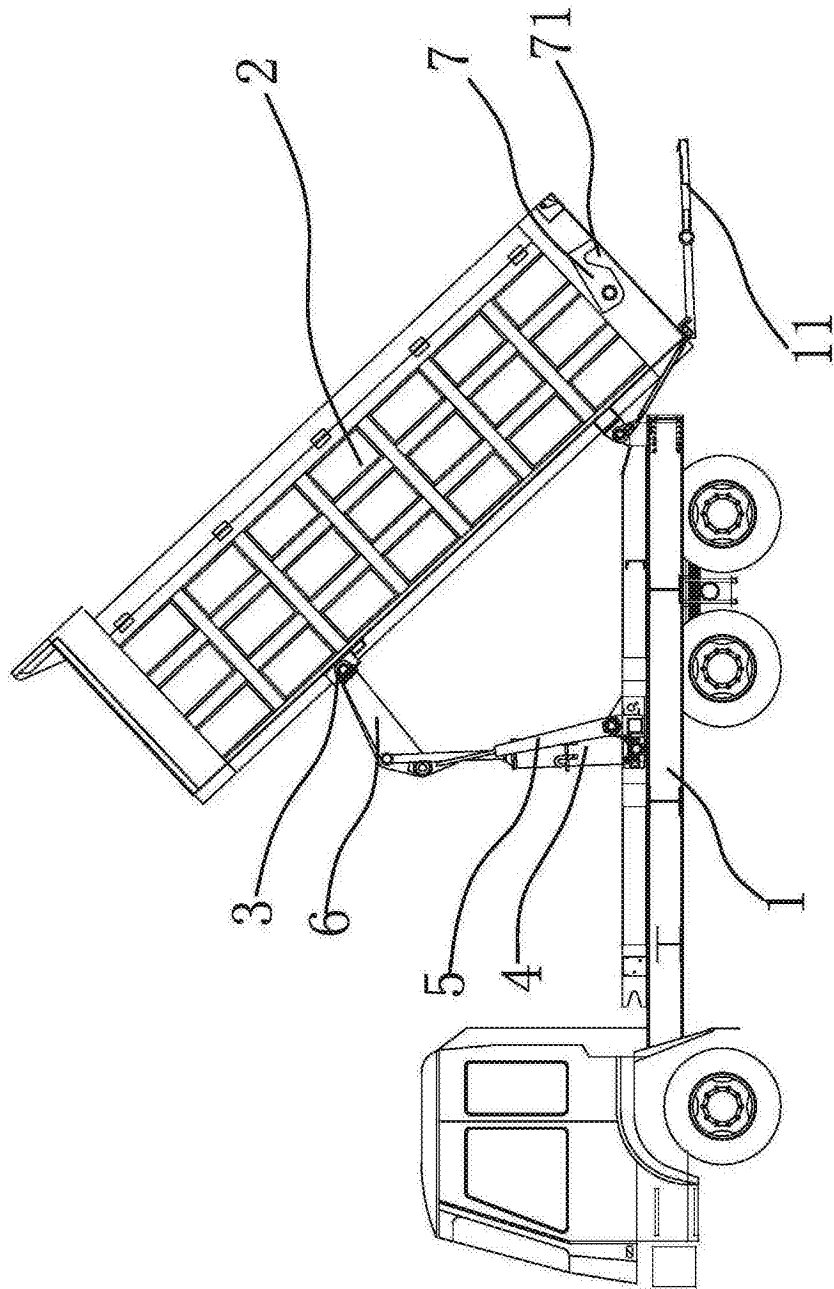


图3

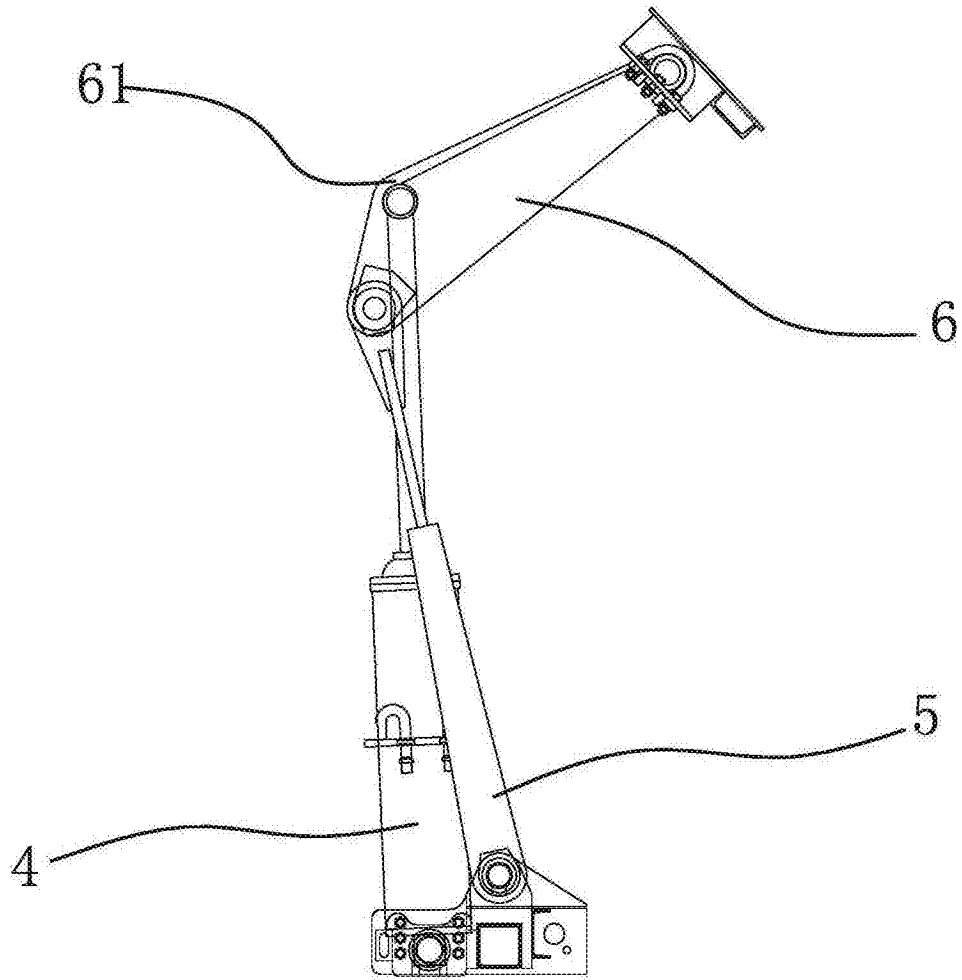


图4

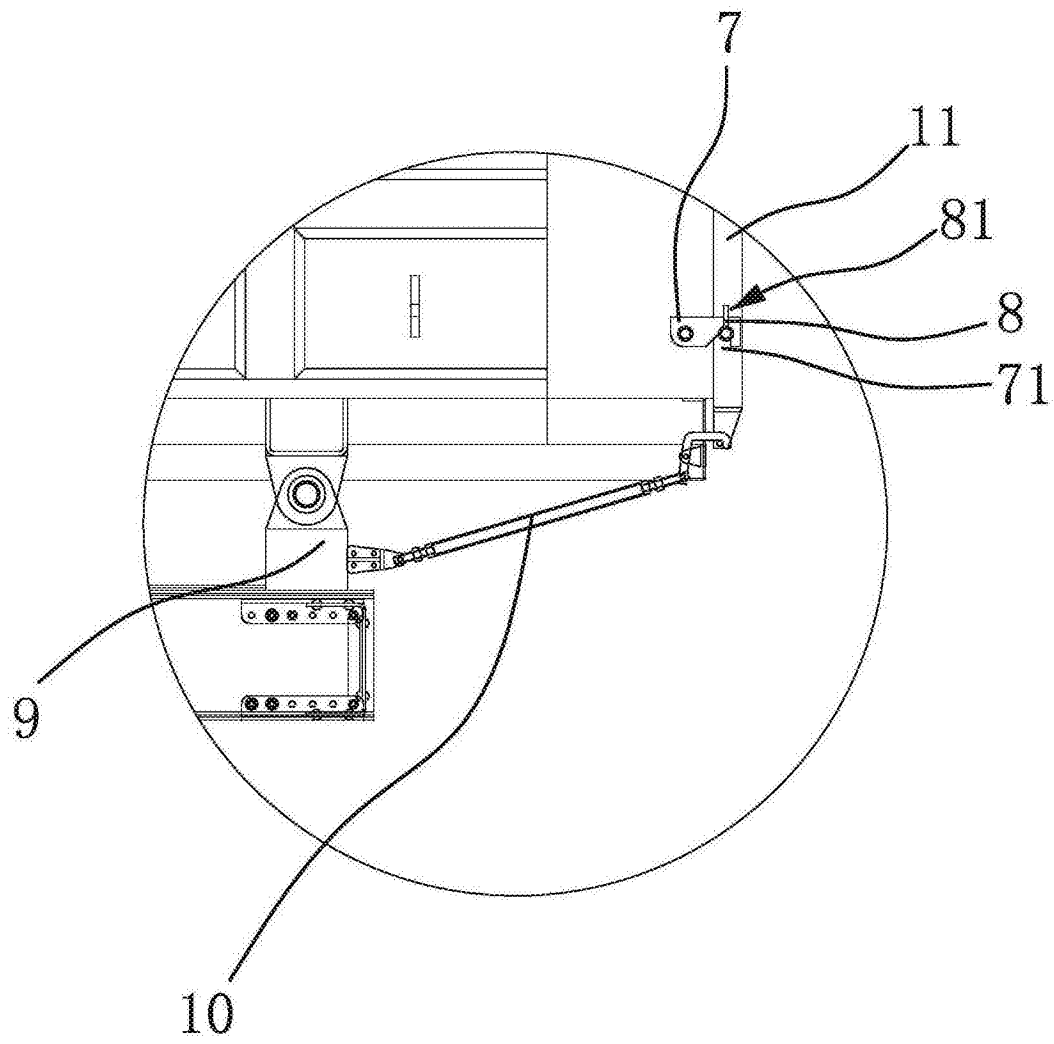


图5