



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103670107 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201210364493. 8

(22) 申请日 2012. 09. 19

(71) 申请人 深圳市达航工业有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山新区沙湖社
区锦龙大道南 2 号

(72) 发明人 帖剑

(51) Int. Cl.

E05F 5/02 (2006. 01)

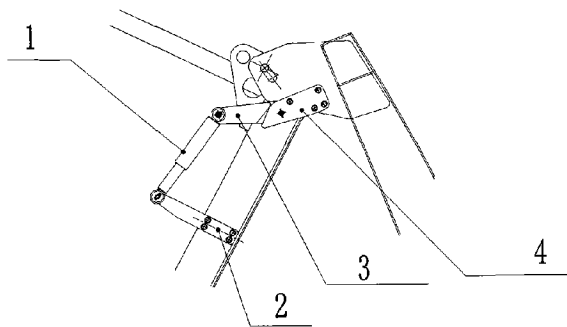
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

箱门防撞保护装置

(57) 摘要

本发明提供了一种箱门防撞保护装置,其特征是它包括:双作用液压筒式减震器 1、箱门缓冲下支架 2、箱门缓冲上支架前段 3、箱门缓冲上支架后段 4、连接及固定螺丝。在发明中,由于利用双作用液压筒式减震器 1 受压缩时阻尼力小、受拉伸时阻尼力很大的特性,接合减震器上支架前后分段设计;因此,避免箱门对箱体门框的撞击,避免密封胶条损坏造成渗漏,避免箱门变形造成渗漏,延长箱门及密封件使用寿命,提高密封效能。



1. 一种箱门防撞保护装置,其特征是它包括:双作用液压筒式减震器、箱门缓冲下支架、箱门缓冲上支架前段、箱门缓冲上支架后段、连接及固定螺丝。在本发明中,由于利用双作用液压筒式减震器受压缩时阻尼力小、受拉伸时阻尼力很大的特性,接合减震器上支架前后分段设计;因此,避免箱门对箱体门框的撞击,避免密封胶条损坏造成渗漏,避免箱门变形造成渗漏,延长箱门及密封件使用寿命,提高密封效能。

2. 根据权利要求1所述的箱门防撞保护装置,其特征在于:缓冲下支架使用螺栓连接与门框或箱体上。

3. 根据权利要求1所述的箱门防撞保护装置,其特征在于:减震器下端安装于缓冲下支架上。

箱门防撞保护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种移动式垃圾压缩站的箱门防撞保护装置。

背景技术

[0002] 目前,全世界现有的移动式垃圾压缩站没有箱门缓冲装置,因箱门撞击门框或箱体造成密封胶条损坏、箱门或门框变形、引起箱门密封功能丧失,在装满垃圾进行运输时,箱内的污水到处流淌,引起严重的环境污染。因此,密封胶条需要频繁更换、箱门需要频繁维修,造成使用维护成本高昂。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供了一种箱门防撞保护装置,从以下两点原理解决此缺陷:缓冲装置需要满足箱门无阻碍正常开启;缓冲装置在箱门关闭时对箱门施加阻尼力使箱门以可控的速度运动以保证门与门框不会发生撞击。

[0004] 为了达到上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种箱门防撞保护装置,其特征是它包括:双作用液压筒式减震器、箱门缓冲下支架、箱门缓冲上支架前段、箱门缓冲上支架后段、连接及固定螺丝。在发明中,由于利用双作用液压筒式减震器受压缩时阻尼力小、受拉伸时阻尼力很大的特性,接合减震器上支架前后分段设计;因此,避免箱门对箱体门框的撞击,避免密封胶条损坏造成渗漏,避免箱门变形造成渗漏,延长箱门及密封件使用寿命,提高密封效能。

[0006] 本发明的有益效果是:避免箱门对箱体门框的撞击,避免密封胶条损坏造成渗漏,避免箱门变形造成渗漏,延长箱门及密封件使用寿命,提高密封效能,可以带来很好的经济效益,节约能源、减少污染。

附图说明

[0007] 图 1 为箱门防撞保护装置的结构示意图。

[0008] 图 2 为本发明箱门开启状态下的结构示意图。

[0009] 图 3 为本发明箱门开启状态下回到门框的结构示意图。。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步详细说明。

[0011] 如图 1 和所示,一种箱门防撞保护装置,其特征是它包括:双作用液压筒式减震器 1、箱门缓冲下支架 2、箱门缓冲上支架前段 3、箱门缓冲上支架后段 4、连接及固定螺丝。在发明中,由于利用双作用液压筒式减震器 1 受压缩时阻尼力小、受拉伸时阻尼力很大的特性,结合减震器上支架前后分段 4 设计;因此,避免箱门对箱体门框的撞击,避免密封胶条损坏造成渗漏,避免箱门变形造成渗漏,延长箱门及密封件使用寿命,提高密封效能。

[0012] 如图 2 所示,垃圾车倾倒垃圾时,减震器上支架两件式带斜面的结构保证后门顺

利开启,并且保证后门开到最大时也不会损坏液压筒式减振器。

[0013] 如图 3 所示,车辆倒完垃圾后向前行驶时,箱门因重力作用会打向门框,当减振器上支架斜面闭合,液压筒式减振器 1 产生阻尼力阻止门的快速运动,从而消除门与门框的碰撞,该减振阻尼力以保证门与门框不产生碰撞为标准。

[0014] 上述箱门防撞保护装置的工作原理是:双作用筒式减震器受压缩时阻尼力很小可以满足顺利开门需要;双作用筒式减震器受拉伸时阻尼力很大可以满足使箱门以可控速度运动要求;箱门缓冲下支架起固定减震器及承受减震器推拉力作用;箱门缓冲下支架有一定长度起将减震器安装点移至门铰链的远离箱门一侧,可以减小所需的阻尼力,从而减小减震器尺寸大小和成本;箱门缓冲上支架后段起固定前段及承受减震器推拉力作用;箱门缓冲上支架后段通过斜面与前段配合,保证在箱门打开时如减震器已经收缩到最小长度可以不损坏减震器;箱门缓冲上支架后段通过斜面与前段配合,保证箱门关闭时减震器产生阻尼力阻止箱门快速关闭;箱门缓冲上支架前段起固定减震器及承受减震器推拉力作用;箱门缓冲上支架前段通过斜面与后段配合,保证在箱门打开时如减震器已经收缩到最小长度可以不损坏减震器;箱门缓冲上支架前段通过斜面与后段配合,保证箱门关闭时减震器产生阻尼力阻止箱门快速关闭。

[0015] 根据上述工作原理:由于采用了利用双作用液压筒式减震器受压缩时阻尼力小、受拉伸时阻尼力很大的特性,接合减震器上支架前后分段设计,上支架前后段利用斜面配合实现开箱门时支架可翻转,避免损坏减震器,以及使关门时减震器阻尼力得有效利用。

[0016] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本发明的保护范围之内。

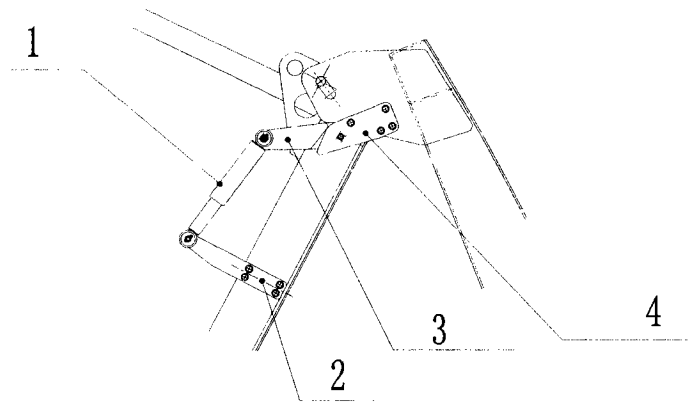


图 1

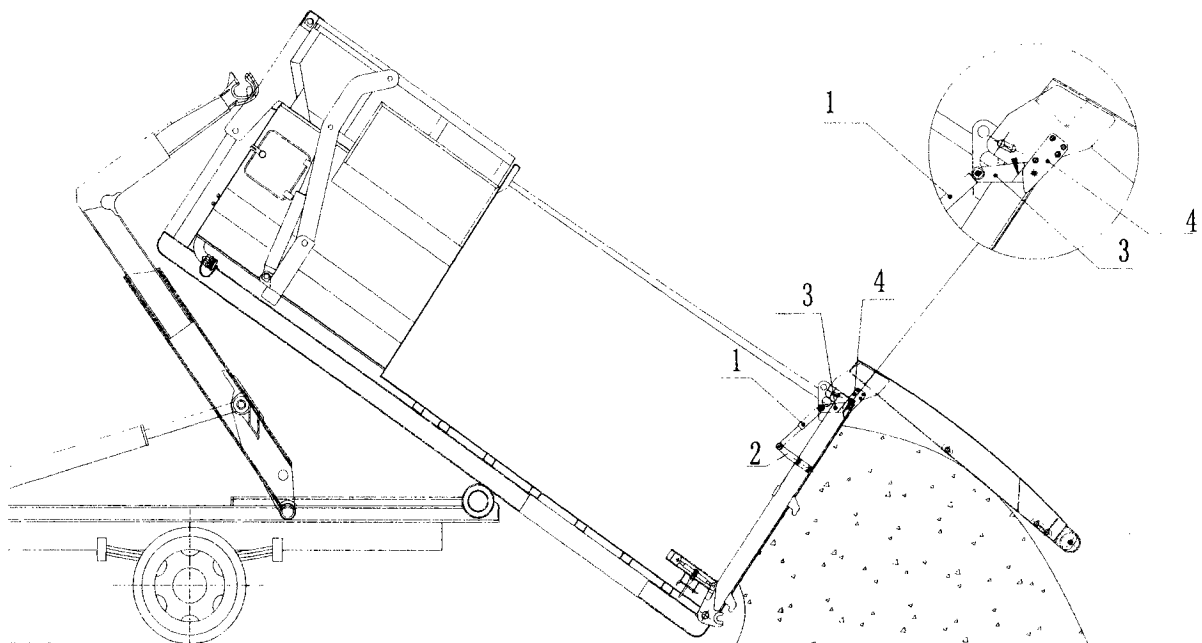


图 2

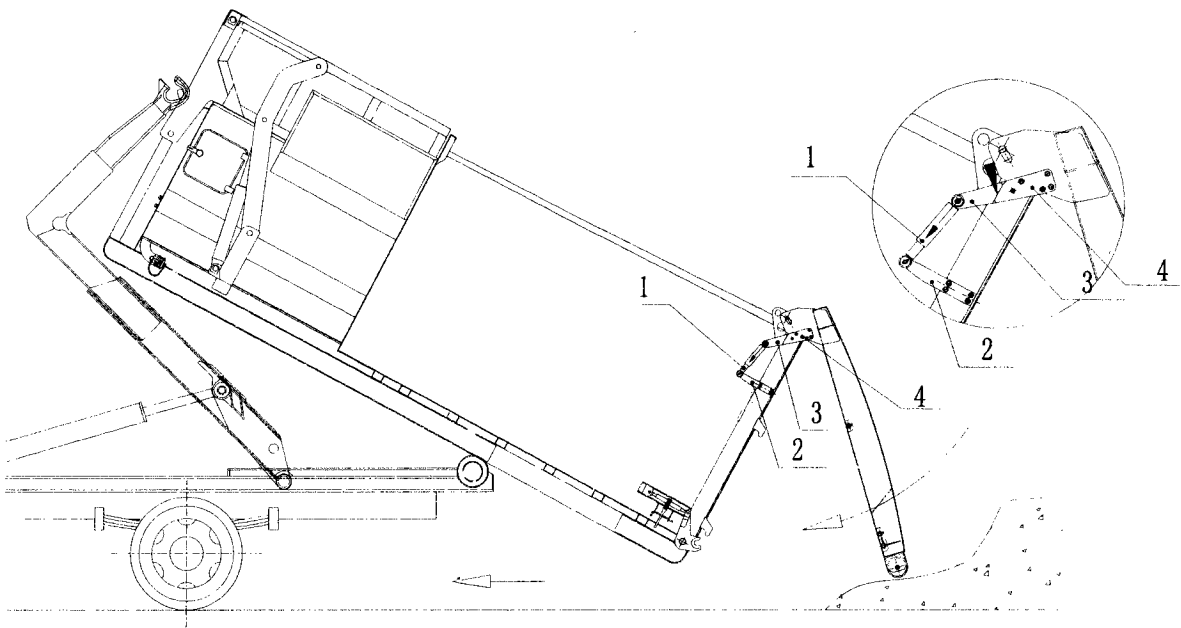


图 3