



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201620340 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 03

(21) 申请号 201020127593. 5

(22) 申请日 2010. 02. 24

(73) 专利权人 徐工集团工程机械股份有限公司
科技分公司

地址 221004 江苏省徐州经济开发区驮蓝山
路 8 号

(72) 发明人 张艾平 董金芳 朱振东 彭光强

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 魏晓波 薛晨光

(51) Int. Cl.

E01C 19/18 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

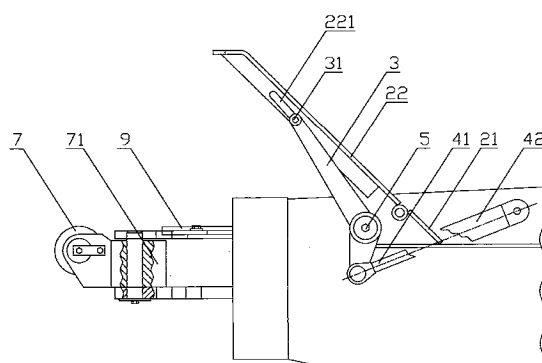
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

摊铺机及其受料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于摊铺机的受料装置,包括用于接收摊铺料的料斗、和与所述料斗相配合的挡料板(2),以及用于驱动所述挡料板(2)的动力部件,所述挡料板(2)包括固定挡料板(21)和活动挡料板(22),所述固定挡料板(21)与所述机身固定连接;所述活动挡料板(22)的后部与所述固定挡料板(21)铰接,前部与所述动力部件可滑动地连接,以便所述活动挡料板(22)上的摊铺料向所述料斗的内侧和后侧收集。该受料装置的适应性较好,能有效减小摊铺机洒漏料的现象,同时减小输料工作中的卡滞现象。本实用新型还提供一种包括上述受料装置的摊铺机,该摊铺机的可靠性得到显著提高,利用该摊铺机摊铺的道路质量同时也得到提高。



1. 一种用于摊铺机的受料装置,包括用于接收摊铺料的料斗和与所述料斗相配合的挡料板(2),以及用于驱动所述挡料板(2)的动力部件,其特征在于,所述挡料板(2)包括固定挡料板(21)和活动挡料板(22),所述固定挡料板(21)与所述机身固定连接;所述活动挡料板(22)的后部与所述固定挡料板(21)铰接,前部与所述动力部件可滑动地连接,以便所述活动挡料板(22)上的摊铺料向所述料斗的内侧和后侧收集。

2. 根据权利要求1所述的用于摊铺机的受料装置,其特征在于,所述固定挡料板(21)的后端低于所述固定挡料板(21)的前端,且略高于所述摊铺机的输料刮板。

3. 根据权利要求2所述的用于摊铺机的受料装置,其特征在于,还包括连接所述动力部件和所述活动挡料板(22)的传动臂(3),该传动臂与所述活动挡料板(22)可滑动地连接,并与所述动力部件铰接。

4. 根据权利要求3所述的用于摊铺机的受料装置,其特征在于,所述传动臂(3)的前端设有连接轴(31),所述活动挡料板(22)的前端具有容纳所述连接轴(31)的滑动连接孔(221)。

5. 根据权利要求4所述的用于摊铺机的受料装置,其特征在于,所述动力部件具体为与所述料斗的动力油缸同步动作的液压油缸(4),该液压油缸(4)的缸杆(41)与所述传动臂(3)铰接。

6. 根据权利要求5所述的用于摊铺机的受料装置,其特征在于,所述液压油缸(4)的缸杆(41)铰接于所述传动臂(3)的尾部;该传动臂(3)的中部与固定于所述机身的销轴(5)枢接,前部与所述活动挡料板(22)可滑动地连接。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的用于摊铺机的受料装置,其特征在于,还包括后侧具有连接部(71)的推轮(7),所述机身的凸台(6)与所述连接部(71)具有至少两个沿前后方向设置的连接位置,所述推轮(7)通过各所述连接位置可选择地与所述凸台(6)连接。

8. 根据权利要求7所述的用于摊铺机的受料装置,其特征在于,所述凸台(6)与所述连接部(71)通过螺栓(8)连接,所述凸台(6)具有至少两个容纳所述螺栓(8)的第一连接孔(61)。

9. 根据权利要求7所述的用于摊铺机的受料装置,其特征在于,还包括弥补所述机身和所述推轮(7)之间间隙的活动板(9),所述凸台(6)具有至少两个与所述活动板(9)连接的第二连接孔,且各所述第二连接孔沿前后方向设置,所述活动板(9)通过各所述第二连接孔与所述凸台(6)可选择地固定连接。

10. 一种摊铺机,其特征在于,包括如权利要求1至9任一项所述的受料装置。

摊铺机及其受料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程机械技术领域,特别是涉及一种用于摊铺机的受料装置。此外,本实用新型还涉及一种包括上述受料装置的摊铺机。

背景技术

[0002] 摊铺机适用于摊铺各种材料的基层和面层,尤其适用于摊铺沥青混凝土道路,RCC基础层材料,稳定土等,是修筑高等级公路必不可少的关键设备。

[0003] 摊铺机受料装置用于接受不同吨位的卸料车倾倒的摊铺材料,其接料、倒料是否彻底,能否有效防止和减少洒料,从而防止输料链条及刮板的卡滞,直接影响摊铺材料输送的连续性,从而影响恒速摊铺及最终摊铺道路的平整度。

[0004] 目前施工单位使用的卸料车规格差异较大,这就增大了摊铺机受料装置接料的难度。在摊铺机受料过程中,洒漏的混合材料不仅会堆积在机体下面的道路基层上,还会堆积在输料前轴上,造成输料链条及刮板的卡滞,引起输料工作阻滞或停顿,这些都会影响摊铺材料的匀速输送及恒速摊铺,并直接影响摊铺道路的平整度。

[0005] 请参考图 1,图 1 为现有技术中一种典型摊铺机受料装置的结构示意图。

[0006] 挡料板 11 通过销轴 14 与机身连接,摊铺机工作时会有大量料堆积在上面,会有部分漏到地面上,造成摊铺路面不平整。另外,挡料板 11 是一块整板,在料斗接受摊铺料的过程中会绕销轴 14 旋转,使挡料板 11 的前端向上掀起,挡料板 11 的后端绕销轴 14 向下旋转。因此,为了避免挡料板 11 的后端与摊铺机的机身干涉,挡料板 11 的尺寸不能太长,这样势必使挡料板 11 的后端与车身有一定的距离,导致料斗的后挡料口较大,摊铺料容易进入输料带的张紧轴上,造成输料带卡料,引起输料工作阻滞或停顿,使摊铺机不能顺畅工作,影响摊铺质量。

[0007] 另外,推轮 12 通过销轴 13 与前下挡板连接,推轮 12 的位置是固定的,很难适应款式、尺寸各异的卸料车,导致卸料车倒料时会洒料,影响道路的平整度,浪费摊铺料。

[0008] 因此,如何减少摊铺过程中洒漏料,提高摊铺机的摊铺质量,同时提高受料装置的适用性,是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的是提供一种用于摊铺机的受料装置,该受料装置的适应性较好,同时能有效减小摊铺机洒漏料的现象,减少输料工作中的卡滞现象。本实用新型的另一目的是提供一种包括上述受料装置的摊铺机,该摊铺机的可靠性得到显著提高,利用该摊铺机摊铺的道路质量同时也得到提高。

[0010] 为实现上述实用新型目的,本实用新型提供一种用于摊铺机的受料装置,包括用于接收摊铺料的料斗和与所述料斗相配合的挡料板,以及用于驱动所述挡料板的动力部件,所述挡料板包括固定挡料板和活动挡料板,所述固定挡料板与所述机身固定连接;所述活动挡料板的后部与所述固定挡料板铰接,前部与所述动力部件可滑动地连接,以便所述

活动挡料板上的摊铺料向所述料斗的内侧和后侧收集。

[0011] 优选地,所述固定挡料板的后端低于所述固定挡料板的前端,且略高于所述摊铺机的输料刮板。

[0012] 优选地,还包括连接所述动力部件和所述活动挡料板的传动臂,该传动臂与所述活动挡料板可滑动地连接,并与所述动力部件铰接。

[0013] 优选地,所述传动臂的前端设有连接轴,所述活动挡料板的前端具有容纳所述连接轴的滑动连接孔。

[0014] 优选地,所述动力部件具体为与所述料斗的动力油缸同步动作的液压油缸,该液压油缸的缸杆与所述传动臂铰接。

[0015] 优选地,所述液压油缸的缸杆铰接于所述传动臂的尾部;该传动臂的中部与固定于所述机身的销轴枢接,前部与所述活动挡料板可滑动地连接。

[0016] 优选地,还包括后侧具有连接部的推轮,所述机身的凸台与所述连接部具有至少两个沿前后方向设置的连接位置,所述推轮通过各所述连接位置可选择地与所述凸台连接。

[0017] 优选地,所述凸台与所述连接部通过螺栓连接,所述凸台具有至少两个容纳所述螺栓的第一连接孔。

[0018] 优选地,还包括弥补所述机身和所述推轮之间间隙的活动板,所述凸台具有至少两个与所述活动板连接的第二连接孔,且各所述第二连接孔沿前后方向设置,所述活动板通过各所述第二连接孔与所述凸台可选择地固定连接。

[0019] 本实用新型还提供一种摊铺机,包括如上述任一项所述的受料装置。

[0020] 本实用新型所提供的受料装置,用于摊铺机,该受料装置包括用于接收摊铺料的料斗和与料斗相配合的挡料板,以及用于驱动所述挡料板的动力部件。其中,挡料板包括固定挡料板和活动挡料板,固定挡料板与摊铺机的机身固定连接,活动挡料板的后部与固定挡料板铰接,前部与动力部件可滑动地连接,使动力部件驱动活动挡料板靠近或远离摊铺机的机身,把活动活动挡料板上的摊铺料向料斗的内侧和后侧收集。

[0021] 在卸料车开始倒料时,动力部件将活动挡料板放下,接受卸料车倒料;当卸料车倒料完成退出料斗后,动力部件驱动活动挡料板的前部掀起,将倒在料斗两翼及活动挡料板上的摊铺料向料斗内部和后部收集,再通过输料刮板输送摊铺料至摊铺机后部进行道路摊铺作业,避免摊铺料在挡料板上大量堆积。另外,固定挡料板与摊铺机的机身固定连接,不与活动挡料板一起掀起或放下,不会因为旋转而出现干涉的现象,所以,固定挡料板的长度可以根据防漏的需要设计为固定值,使减小挡料板后方的挡料口大小成为可能,从而可以进一步减少洒漏料的可能,有效避免摊铺料洒漏到摊铺路面上,保证道路的平整性,摊铺质量得到提高。而且,洒漏料减少可以减小摊铺机前方道路的清理难度,提高道路摊铺的工作效率。

[0022] 在一种优选的实施方式中,固定挡料板的后端可以低于前端,且其后端略高于摊铺机的输料刮板,以确保输料刮板恰好能从固定挡料板的下方通过,使挡料板后部的挡料口明显减小,以保证卸料车倾倒的摊铺料尽可能地被固定挡料板挡住,减小摊铺料漏到机身下面和输料前轴上的可能,从而有效防止由于摊铺料的堆积造成输料前轴处的输料刮板变形,也防止摊铺料进入刮板链条导致链条卡滞,减少清理机身和输料前轴的工作量。这

样,摊铺机停顿和检修的机率大幅度降低,进一步提高受料装置的可靠性,保障摊铺机输料系统工作通畅,确保输料工作连续,从而有效提高摊铺路面的平整度。

[0023] 在另一种优选的实施方式中,本实用新型所提供的受料装置还包括后侧具有连接部的推轮,所述机身的凸台与所述连接部具有至少两个沿前后方向设置的连接位置,所述推轮通过各所述连接位置可选择地与所述凸台连接。这样,根据不同大小的卸料车,可以通过连接部与凸台连接于不同的连接位置,使推轮的位置可以进行前后调节,满足不同卸料车的卸料需要,保证摊铺机能充分接收不同卸料车倾倒的摊铺料,从而提高了摊铺机的适用性。

[0024] 在另一种优选的实施方式中,本实用新型所提供的受料装置进一步包括弥补所述机身和所述推轮之间间隙的活动板,所述凸台具有至少两个与所述活动板连接的第二连接孔,且各所述第二连接孔沿前后方向设置,所述活动板通过各所述第二连接孔与所述凸台可选择地固定连接。当推轮根据卸料车的大小前后调节时,与车身之间的间隙会发生变化,凸台上的多个连接孔,可以让活动板根据调节需要,选择与其中的一个或几个连接,使活动板能一直弥补推轮与车身之间的间隙,从而在提高摊铺机的适用性的基础上,减小卸料车与推轮配合时的洒漏料问题,保证摊铺机流畅工作,提高摊铺质量。

[0025] 在提供上述受料装置的基础上,本实用新型还提供一种包括上述受料装置的摊铺机;由于受料装置具有上述技术效果,具有该受料装置的摊铺机也具有相应的技术效果。

附图说明

[0026] 图 1 为现有技术中一种典型摊铺机受料装置的结构示意图;

[0027] 图 2 为本实用新型所提供用于摊铺机的受料装置一种具体实施方式的结构示意图;

[0028] 图 3 为图 2 所示受料装置中活动挡料板放下时的 A 向视图;

[0029] 图 4 为图 2 所示受料装置中活动挡料板掀起时的 A 向视图。

具体实施方式

[0030] 本实用新型的核心是提供一种用于摊铺机的受料装置,该受料装置的适应性较好,同时能有效减小摊铺机洒漏料的现象,减少输料工作中的卡滞现象。本实用新型的另一核心是提供一种包括上述受料装置的摊铺机,该摊铺机的可靠性得到显著提高,利用该摊铺机摊铺的道路质量同时也得到提高。

[0031] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0032] 请参考图 2,图 2 为本实用新型所提供用于摊铺机的受料装置一种具体实施方式的结构示意图。

[0033] 本实用新型所提供的受料装置,用于摊铺机,该受料装置包括用于接收摊铺料的料斗和与料斗相配合的挡料板 2,以及用于驱动挡料板 2 的动力部件。其中,挡料板 2 包括固定挡料板 21 和活动挡料板 22,固定挡料板 21 与摊铺机的机身固定连接,活动挡料板 22 的后部与固定挡料板 21 铰接,前部与动力部件可滑动地连接,使动力部件驱动活动挡料板靠近或远离摊铺机的机身,把活动挡料板 22 上的摊铺料向料斗的内侧和后侧收集。

[0034] 在卸料车开始倒料时,动力部件将活动挡料板 22 放下,接受卸料车倒料;当卸料车倒料完成退出料斗后,动力部件驱动活动挡料板 22 的前部掀起,将倒在料斗两翼及活动挡料板 22 上的摊铺料向料斗内部和后部收集,再通过输料刮板输送摊铺料至摊铺机后部进行道路摊铺作业,避免摊铺料在挡料板 2 上大量堆积。另外,固定挡料板 21 与摊铺机的机身固定连接,不与活动挡料板 22 一起掀起或放下,不会因为旋转而出现干涉的现象。所以,固定挡料板 21 的长度可以根据防漏的需要设计为固定值,使减小挡料板 2 后方的挡料口大小成为可能,从而进一步减少洒漏料的可能,有效避免摊铺料洒漏到摊铺路面上,保证道路的平整性,摊铺质量得到提高。而且,洒漏料减少可以减小摊铺机前方道路的清理难度,提高道路摊铺的工作效率。

[0035] 需要说明的是,本文所涉及的前、后等方位词,是以摊铺机正常工作时的前进方向为参考对象来定义的,摊铺机先经过的地方为前,后经过的地方为后;本文所涉及的内、外等方位词,是以料斗为参考对象来定义的,靠近输料链条为内,远离输料链条为外;应当理解本文中所采用的方位词不应当限制本专利的保护范围。

[0036] 另外,本文所述的连接,可以是直接连接,也可以是间接连接。

[0037] 在一种具体的实施方式中,固定挡料板 21 的后端可以低于前端,且其后端略高于摊铺机的输料刮板,以确保输料刮板恰好能从固定挡料板 21 的下方通过,使挡料板 2 后部的挡料口明显减小,以保证卸料车倾倒的摊铺料尽可能地被固定挡料板 21 挡住,减少摊铺料洒漏到机身下面和输料前轴上的可能,从而有效防止由于摊铺料的堆积造成输料前轴处的输料刮板变形,也防止摊铺料进入刮板链条导致链条卡滞,减少清理机身和输料前轴的工作量。

[0038] 这样,摊铺机停顿和检修的机率大幅度降低,显著地提高了受料装置的可靠性,保障摊铺机输料系统工作通畅,确保输料工作连续,从而有效提高摊铺路面的平整度。

[0039] 请参考图 3 和图 4,图 3 为图 2 所示受料装置中活动挡料板放下时的 A 向视图;图 4 为图 2 所示受料装置中活动挡料板掀起时的 A 向视图。

[0040] 在一种具体的实施方式中,活动挡料板 22 的掀起和放下可以通过动力部件和传动臂 3 实现,传动臂 3 与活动挡料板 22 可滑动地连接,动力部件与传动臂 3 铰接。具体地,动力部件可以是与料斗的动力油缸同步动作的液压油缸 4,并通过液压油缸 4 的缸杆 41 与传动臂 3 的尾部铰接。该传动臂 3 的中部与固定于机身的销轴 5 枢接,前部与活动挡料板 22 可滑动地连接。活动挡料板 22 的前端具有滑动连接孔 221,传动臂 3 的前端具有连接轴 31,活动挡料板 22 的后端与固定挡料板 21 铰接。

[0041] 料斗折合时,液压油缸 4 与料斗的动力油缸同步动作,缸杆 41 从缸筒 42 中伸出,带动与缸杆 41 铰接的传动臂 3 的尾部动作,由于传动臂 3 的中部与销轴 5 枢接,所以,传动臂 3 类似于杠杆,绕销轴 5 作旋转运动,带动传动臂 3 的前部的连接轴 31 沿滑动连接孔 221 向后滑动,并将活动挡料板 22 顶起,将活动挡料板 22 上的摊铺料向料斗的内侧和后侧收集。料斗打开时,液压油缸 4 的缸杆 41 缩回缸筒 42,带动传动臂 3 的尾部向前动作,同时使传动臂 3 的前部沿滑动连接孔 221 向前滑动,将活动挡料板 22 放下。

[0042] 应当指出,上述的实施方式,是活动挡料板 22 与料斗同步动作的一种具体实施方式,在实际设计中,活动挡料板 22 与料斗同步动作可以具有其它的驱动方式,也可以是其它的传动机构,只要活动挡料板 22 能与料斗同步动作,就能满足本实用新型的要求,应该

在本实用新型的保护范围之内。

[0043] 在一种优选的实施方式中,本实用新型所提供的受料装置还包括后侧具有连接部 71 的推轮 7,机身的凸台 6 与连接部 71 具有至少两个沿前后方向设置的连接位置,推轮 7 通过各连接位置可选择地与凸台 6 连接。这样,根据不同大小的卸料车,可以通过连接部 71 与凸台 6 连接于不同的连接位置,使推轮 7 的位置可以进行前后调节,满足不同卸料车的卸料需要,保证摊铺机能充分接收不同卸料车倾倒的摊铺料,提高了摊铺机的适用性。

[0044] 具体地,凸台 6 可以具有至少两个第一连接孔 61,凸台 6 与连接部 71 可以通过螺栓 8 连接。凸台 6 上的第一连接孔 61 可以为多个,连接部 71 上可以有一个连接孔,根据卸料车的需要,连接部 71 上的连接孔与凸台 6 上的多个第一连接孔 61 中的一个对应时,装入螺栓 8,通过螺栓 8 与不同的连接孔连接,实现推轮 7 位置的调节。螺栓是常用的固定连接方式,其结构简单,安装、维护方便,而且连接稳固,既能保证连接质量,又能降低摊铺机的成本。

[0045] 显然,凸台 6 与连接部 71 可以通过其它方式连接,只要能将两者固定连接在一起,就能满足本实用新型的要求。而且,还可以在连接部 71 上设置多个连接孔,在凸台 6 上设置一个连接孔,当凸台 6 上的连接孔与连接部 71 的多个连接孔中的一个对应时,安装螺栓。这样的结构也满足本实用新型的要求,也能实现本实用新型的目的。

[0046] 本实用新型所提供的受料装置进一步包括弥补机身和推轮 7 之间间隙的活动板 9,凸台 6 具有至少两个与活动板 9 连接的第二连接孔,且各第二连接孔沿前后方向设置,活动板 9 通过各第二连接孔与凸台 6 可选择地固定连接。当推轮 7 根据卸料车的大小前后调节时,与车身之间的间隙会发生变化,凸台 6 上的多个连接孔,可以让活动板 9 根据调节需要,选择与其中的一个或几个连接,使活动板 9 能一直弥补推轮 7 与车身之间的间隙,从而在提高摊铺机的适用性的基础上,有效减小卸料车与推轮配合时的洒漏料问题,保证摊铺机流畅工作,提高摊铺质量。

[0047] 除了上述受料装置,本实用新型还提供一种包括上述受料装置的摊铺机,该摊铺机其他各部分的结构请参考现有技术,本文不再赘述。

[0048] 以上对本实用新型所提供的摊铺机及其受料装置进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

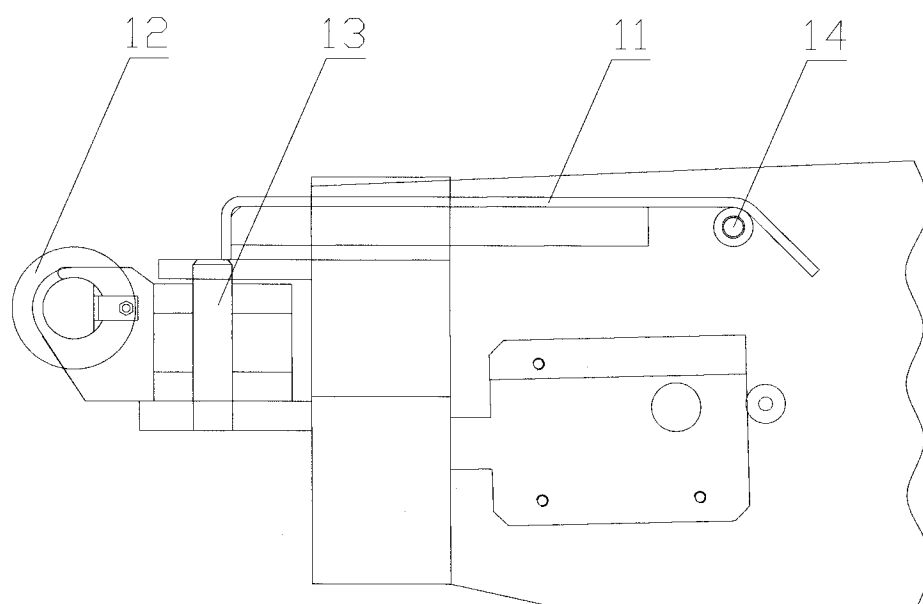


图 1

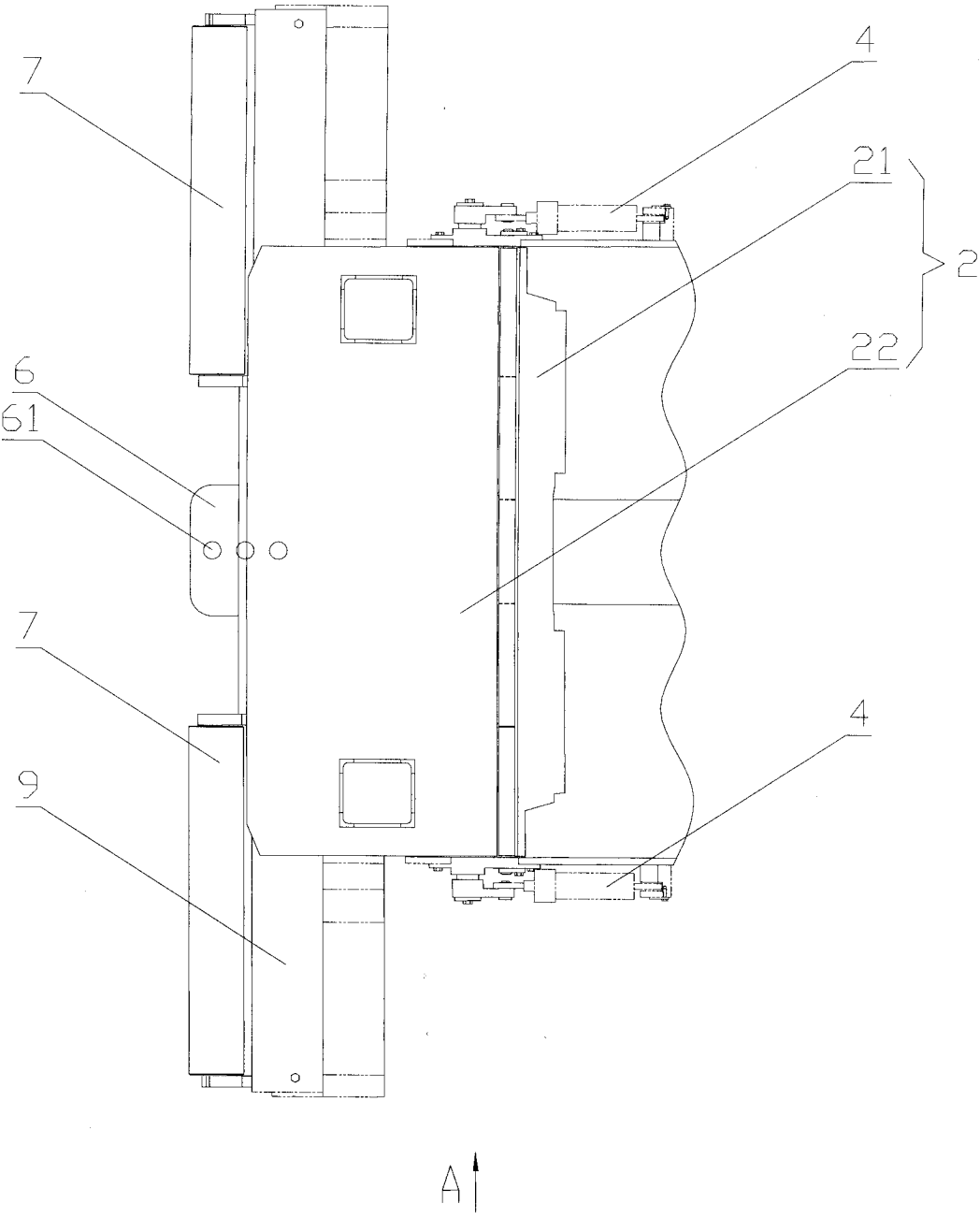


图 2

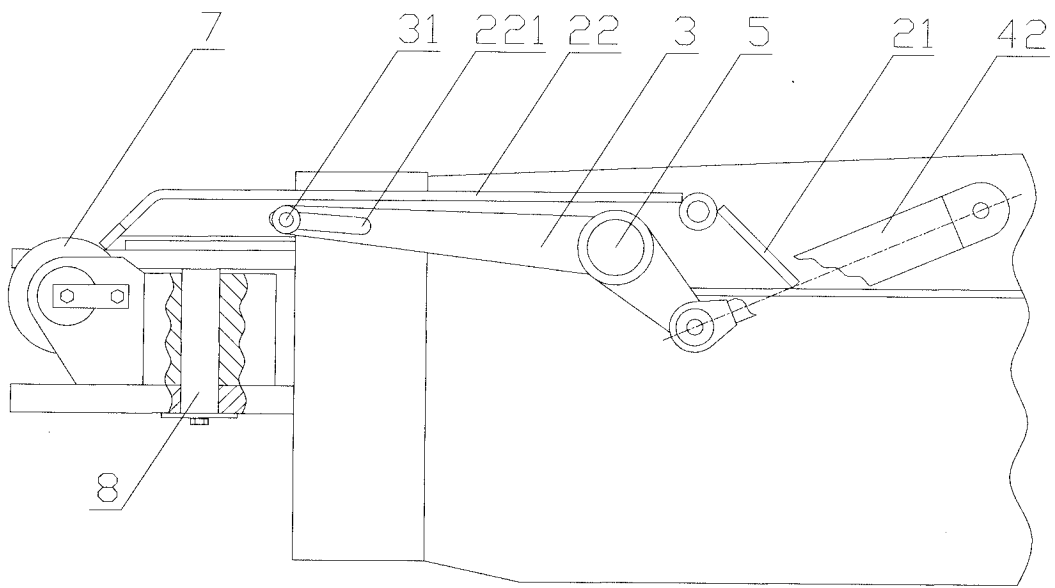


图 3

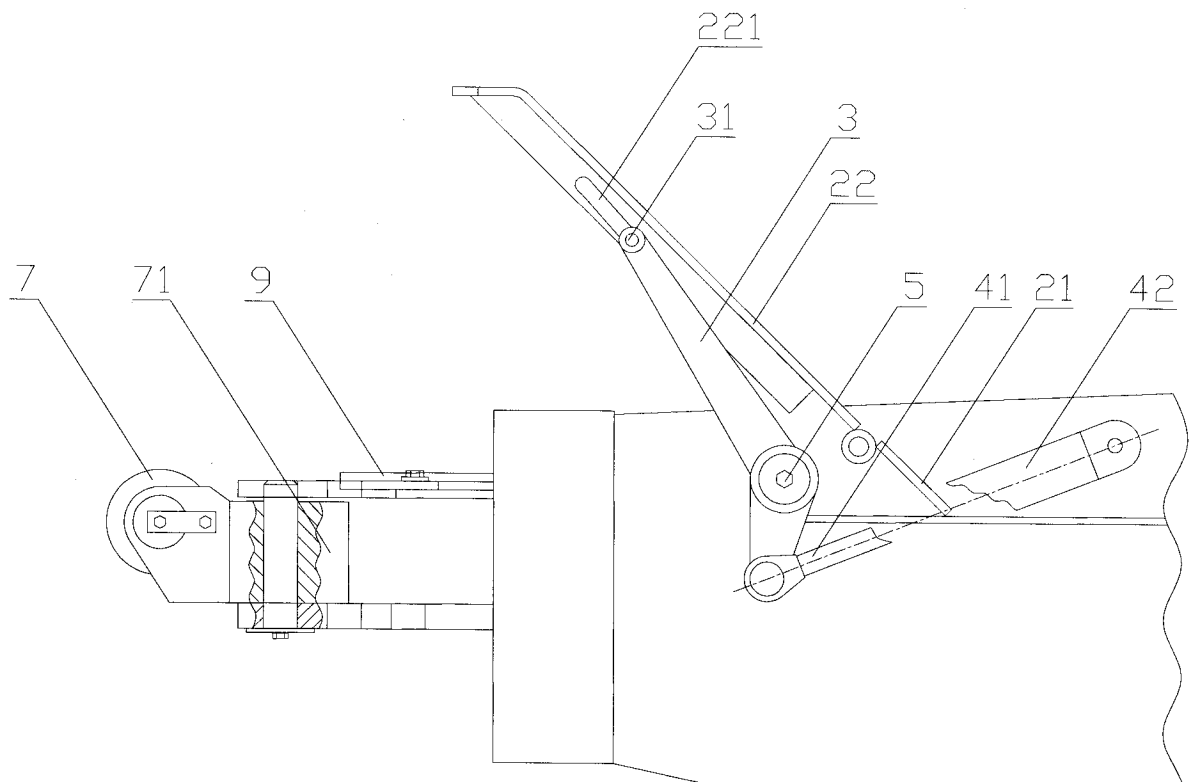


图 4