



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203569894 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201320554846. 0

(22) 申请日 2013. 09. 06

(73) 专利权人 游天义

地址 350000 福建省福州市马尾区罗星西路  
48 号商业步行街 A 区 3-502

(72) 发明人 游天义

(74) 专利代理机构 福州智理专利代理有限公司  
35208

代理人 丁秀丽

(51) Int. Cl.

E04G 21/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

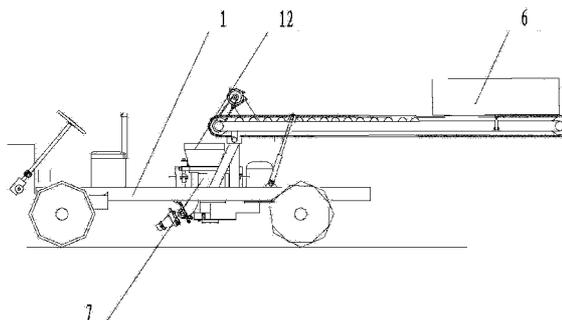
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

自动传送上料喷浆机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动传送上料喷浆机，属于工程机械领域。本实用新型包括喷浆机、料斗、输送系统、车架；所述的喷浆机进料口位于输送系统出料端的下方，料斗的出料口位于输送系统进料端的上方；喷浆机、输送系统和料斗设置于车架上。本实用新型具有装料容量大、可持续卸料、能量利用率高、适用性强、工作稳定的特点。



1. 自动传送上料喷浆机,它包括喷浆机(7),其特征在于:它还包括料斗(6)、输送系统、车架(1);

所述的喷浆机进料口(12)位于输送系统出料端的下方,料斗(6)的出料口位于输送系统进料端的上方;喷浆机(7)、输送系统和料斗(6)设置于车架(1)上。

2. 根据权利要求1所述的自动传送上料喷浆机,其特征在于:所述的输送系统由传送带(9)、滚轮(5)、机架杆(4)和动力装置(2)构成;

所述的输送系统包括水平部分和提升部分;所述的水平部分和提升部分为一体结构;对应于输送系统的水平部分和提升部分,机架杆(4)分别对应设为水平直杆(4.1)和斜直杆(4.2),机架杆(4)平行设置在传送带(9)的两侧,在两根平行的机架杆(4)之间设置有滚轮(5),在滚轮(5)外套设有传送带(9);所述的提升部分支撑在车架(1)上;

所述的动力装置(2)设置在机架杆(4)或车架上,由动力装置(2)驱动传送带(9)转动;所述的动力装置(2)是电机马达或液压马达。

3. 根据权利要求1所述的自动传送上料喷浆机,其特征在于:所述的输送系统包括水平部分和提升部分;

所述的输送系统水平部分由传送带(9)、滚轮(5)、机架杆(4)和动力装置(2)构成;机架杆(4)设为水平直杆(4.1),机架杆(4)平行设置在传送带(9)的两侧,在两根平行的机架杆(4)之间设置有滚轮(5),在滚轮(5)外套设有传送带(9);

所述的输送系统提升部分为翻斗(16),翻斗(16)铰接在料斗(6)上。

4. 根据权利要求2所述的自动传送上料喷浆机,其特征在于:所述的斜直杆(4.2)下端设有将相互平行的斜直杆(4.2)连成一体的连杆(17),连杆(17)与车架(1)之间连接有直杆(18),直杆(18)的一端铰接在连杆(17)上,另一端固定在车架(1)上。

5. 根据权利要求2所述的自动传送上料喷浆机,其特征在于:所述的料斗(6)由固定料斗(13)和翻转料斗(14)构成;

固定料斗(13)设置于输送系统的水平部分上方,固定料斗(13)的底部设有开口,使料斗(6)内的物料落到输送系统的传送带上;

翻转料斗(14)铰接于固定料斗(13)的左右两侧,在左右两个翻转料斗(14)外分别铰接有对翻转料斗(14)起举升作用的液压油缸,液压油缸的另一端分别铰接在机架杆(4)或车架(1)上。

6. 根据权利要求5所述的自动传送上料喷浆机,其特征在于:所述的左右两个翻转料斗(14)外设置有水平支撑物(15),使翻转料斗(14)在未被翻转时保持水平状态。

7. 根据权利要求2所述的自动传送上料喷浆机,其特征在于:所述的车架(1)上设置有液压油缸的控制装置(3);

所述的斜直杆(4.2)下端设有横杆(19);在所述的提升部分外设置有对提升部分起举升作用的液压油缸,该液压油缸的伸缩杆端铰接在横杆(19)或斜直杆(4.2)上,液压油缸的另一端固定在车架(1)上。

8. 根据权利要求2所述的自动传送上料喷浆机,其特征在于:在每条传送物料上升的传送带(9)的下方设置有左右两组对传送带(9)起举托传送作用的滚轮(5),设置于提升部分上的滚轮(5)向内倾斜形成V字型结构;

在输送系统水平部分与提升部分交汇的上方设置有竖直向上的挡料板(10),挡料板

(10) 与传送带(9)之间设有可供物料通过的空隙。

9. 根据权利要求2所述的自动传送上料喷浆机,其特征在于:所述的每一台喷浆机(7)对应设有一套输送系统;所述的输送系统数量大于一套时,在相邻输送系统水平部分的传送带(9)上方之间设置有起分料作用的V型分料架(11);分料架(11)与传送带(9)之间的缝隙处以及固定料斗(13)与翻转料斗(14)的铰接处设置有密封条。

10. 根据权利要求2或3所述的自动传送上料喷浆机,其特征在于:所述的车架(1)两侧设置有移动装置(8),所述的移动装置(8)是车轮或履带。

## 自动传送上料喷浆机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种喷浆机,属于工程机械领域。

### 背景技术

[0002] 目前在建筑领域中在混凝土喷射灌注时所采用的喷浆机,对于喷浆机进行装料时一般采用人工装料或者是机械抬升装料这两种方式。其中采用人工上料的方式工作强度大,建筑材料洒漏严重,并且装料效率低下,从而影响了整个建设工期。

[0003] 此外,采用机械抬升装料的方式又存在如下缺陷:

[0004] 1. 料斗出料不均匀,当物料较多时容易造成料斗出料口的堵塞;当物料较少时,不能满足喷浆机持续喷浆的需求;

[0005] 2. 抬升式料斗在卸料时需要保证达到一定的卸料角度,如果施工地面不平整,由于地面的倾斜,使设备无法达到一个理想的卸料角度,从而造成卸料不彻底;

[0006] 3. 料斗离地相对较高,对于一些底盘较低的小型自卸车的卸料造成了一定的难度,从而降低了设备的实用性和适用范围;

[0007] 5. 当料斗装满材料时,自卸车需要等待料斗抬升卸料后才可以继续卸料,因而卸料的时间较长,工作效率不高。

### 实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于:提供了一种装料容量大、工作性能稳定、适用范围广、可持续供料和行走的自动传送上料喷浆机装置。

[0009] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型包括喷浆机,它还包括料斗、输送系统、车架;

[0010] 所述的喷浆机进料口位于输送系统出料端的下方,料斗的出料口位于输送系统进料端的上方;喷浆机、输送系统和料斗设置于车架上。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1、装料容量大,自卸车可持续不断卸料,卸料效率高;

[0013] 2、传送带高度与喷浆机入口基本平齐,装料持续而稳定,传送到所做的无用功极少;

[0014] 3、本实用新型在工作时,机架杆放置于地面上,因而放置于机架杆上的料斗离地距离小,从而降低了对自卸车的尺寸要求,增加了本实用新型的适用性;

[0015] 4、工作稳定。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提升部分为传送带时的示意图;

[0018] 图3为两套输送系统时的示意图;

- [0019] 图 4 为单个输送系统时的示意图；
- [0020] 图 5 为四个输送系统时的示意图；
- [0021] 图 6 为图 2 料斗的俯视图；
- [0022] 图 7 为图 3C-C 剖视图；
- [0023] 图 8 为图 2 中料斗处于翻转状态的示意图；
- [0024] 图 9 为图 2 输送系统离地状态示意图；
- [0025] 图 10 为图 3D-D 剖视图；
- [0026] 图 11 本实用新型提升部分为翻斗时的示意图。
- [0027] 标号说明：1- 车架、2- 动力装置、3- 控制装置、4- 机架杆、4.1- 水平直杆、4.2- 斜直杆、5- 滚轮、6- 料斗、7- 喷浆机、8- 移动装置、9- 传送带、10- 挡料板、11- 分料架、12- 喷浆机出料口、13- 固定料斗、14- 翻转料斗、15- 水平支撑物、16- 翻斗、17- 连杆、18- 直杆、19- 横杆。

### 具体实施方式

- [0028] 实施例 1：
- [0029] 如图 1 所示，本实用新型包括喷浆机 7，此外它还包括料斗 6、输送系统、车架 1；
- [0030] 所述的喷浆机进料口 12 位于输送系统出料端的下方，料斗 6 的出料口位于输送系统进料端的上方；喷浆机 7、输送系统和料斗 6 设置于车架 1 上。
- [0031] 在本实用新型中所述的输送系统目的是为了将料斗 6 内的物料输送至喷浆机 7 内，因此可以根据实际生产的需要，采用常见的输送方式例如传送带传送、履带传送等常见输送方式均可。
- [0032] 其工作原理为：
- [0033] 自卸车将物料倾倒进料斗 6 中经由料斗 6 的出料口落入输送系统中，输送系统经由喷浆机进料口 12 将物料持续不断的输送进喷浆机 7 内，从而达到自动、持续上料的目的。
- [0034] 实施例 2：
- [0035] 如图 2 所示，在具有实施例 1 结构的基础之上，
- [0036] 进一步地，所述的输送系统由传送带 9、滚轮 5、机架杆 4 和动力装置 2 构成；
- [0037] 所述的输送系统包括水平部分和提升部分；所述的水平部分和提升部分为一体结构；对应于输送系统的水平部分和提升部分，机架杆 4 分别对应设为水平直杆 4.1 和斜直杆 4.2，机架杆 4 平行设置在传送带 9 的两侧，在两根平行的机架杆 4 之间设置有滚轮 5，在滚轮 5 外套设有传送带 9；所述的提升部分支撑在车架上；
- [0038] 所述的动力装置 2 设置在机架杆 4 或车架上，由动力装置 2 驱动传送带 9 转动。
- [0039] 所述的动力装置 2 可以是电机马达或液压马达。
- [0040] 如图 3、图 4、图 5 所示，本实用新型所述的输送系统可以采用一个或者两个以上；具体可根据实际施工单位的需求以及路面的宽度可灵活调整输送系统的个数。
- [0041] 所述的每一台喷浆机 7 对应设有一套输送系统；所述的输送系统数量大于一套时，在相邻输送系统水平部分的传送带 9 上方之间设置有起分料作用的 V 型分料架 11；分料架 11 与传送带 9 之间的缝隙处以及固定料斗 13 与翻转料斗 14 的铰接处设置有密封条。
- [0042] 所述的斜直杆 4.2 下端设有将相互平行的斜直杆 4.2 连成一体的连杆 17，连杆 17

与车架 1 之间连接有直杆 18,直杆 18 的一端铰接在连杆 17 上,另一端固定在车架 1 上。为了使输送系统稳定,不至于左右摇晃,在这里所使用的带支撑作用的直杆 18 最好要有两根分别设置在连杆 17 或者输送系统两侧的机架杆 4 上,根据实际输送系统的宽度和个数可适当增加直杆 18 的数量以提高输送系统的稳定性和支撑作用。

[0043] 在输送系统水平部分与提升部分交汇的上方设置有竖直向上的挡料板 10,挡料板 10 与传送带 9 之间设有可供物料通过的空隙,挡料板 10 可以进一步限制物料经由料斗进入到输送系统的排料量,使输送系统上传送的物料更均匀。

[0044] 如图 6 所示,所述的料斗 6 由固定料斗 13 和翻转料斗 14 构成;

[0045] 固定料斗 13 设置于输送系统的水平部分上方,固定料斗 13 的底部设有开口,使料斗 6 内的物料落到的传送带上;

[0046] 如图 7 所示,翻转料斗 14 铰接于固定料斗 13 的左右两侧,在左右两个翻转料斗 14 外分别铰接有对翻转料斗 14 起举升作用的液压油缸,液压油缸的另一端分别铰接在机架杆 4 或车架 1 上。

[0047] 所述的左右两个翻转料斗 14 外设置有水平支撑物 15,使翻转料斗 14 在未被翻转时保持水平状态。

[0048] 如图 8 所示,当翻转料斗 14 外的液压油缸伸长时可将翻转料斗 14 顶起并逐渐向内侧翻转使翻转料斗 14 边缘的物料在重力的作用下落到输送系统内。

[0049] 如图 9 所示,所述的车架 1 上设置有液压油缸的控制装置 3;

[0050] 所述的斜直杆 4.2 下端设有横杆 19;在所述的提升部分外设置有对提升部分起举升作用的液压油缸,该液压油缸的伸缩杆端铰接在横杆 19 或斜直杆 4.2 上,液压油缸的另一端固定在车架 1 上。

[0051] 此处横杆 19 对连杆 17 的起进一步加固作用,并且在液压油缸将输送系统举升时比较稳定,同理,这里最好采用两根液压油缸,根据实际输送系统的宽度和个数可适当增加液压油缸的数量以提高输送系统的稳定并降低对单个液压油缸的压力。

[0052] 所述的车架 1 两侧设置有移动装置 8,所述的移动装置 8 可以是车轮或履带,根据实际应用的需要,还可以在车架上加装方向盘和发动机系统,使本实用新型在工地上可以自主地移动而不用依靠拖车。

[0053] 如图 10 所示,在每条传送物料上升的传送带 9 的下方设置有左右两组对传送带 9 起举托传送作用的滚轮 5,设置于提升部分上的滚轮 5 向内倾斜形成 V 字型结构以减少材料在斜坡上向两侧的洒漏现象。

[0054] 其工作原理与实施例 1 相同。

[0055] 实施例 3:

[0056] 如图 11 所示,在具有实施例 1 结构的基础之上,

[0057] 进一步地,所述的输送系统包括水平部分和提升部分;

[0058] 所述的输送系统水平部分由传送带 9、滚轮 5、机架杆 4 和动力装置 2 构成;机架杆 4 设为水平直杆 4.1,机架杆 4 平行设置在传送带 9 的两侧,在两根平行的机架杆 4 之间设置有滚轮 5,在滚轮 5 外套设有传送带 9;

[0059] 所述的输送系统提升部分为翻斗 16,翻斗 16 铰接在料斗 6 上。

[0060] 在实施例 2 中采用的动力装置 2 和移动装置 8 在本实施例中同样适用。

[0061] 其工作原理与实施例 1 相同。

[0062] 进一步地,在实施例 2 和实施例 3 中所述的提升部分还可以采用其它的方式,例如人工提升,滑轮提升等。

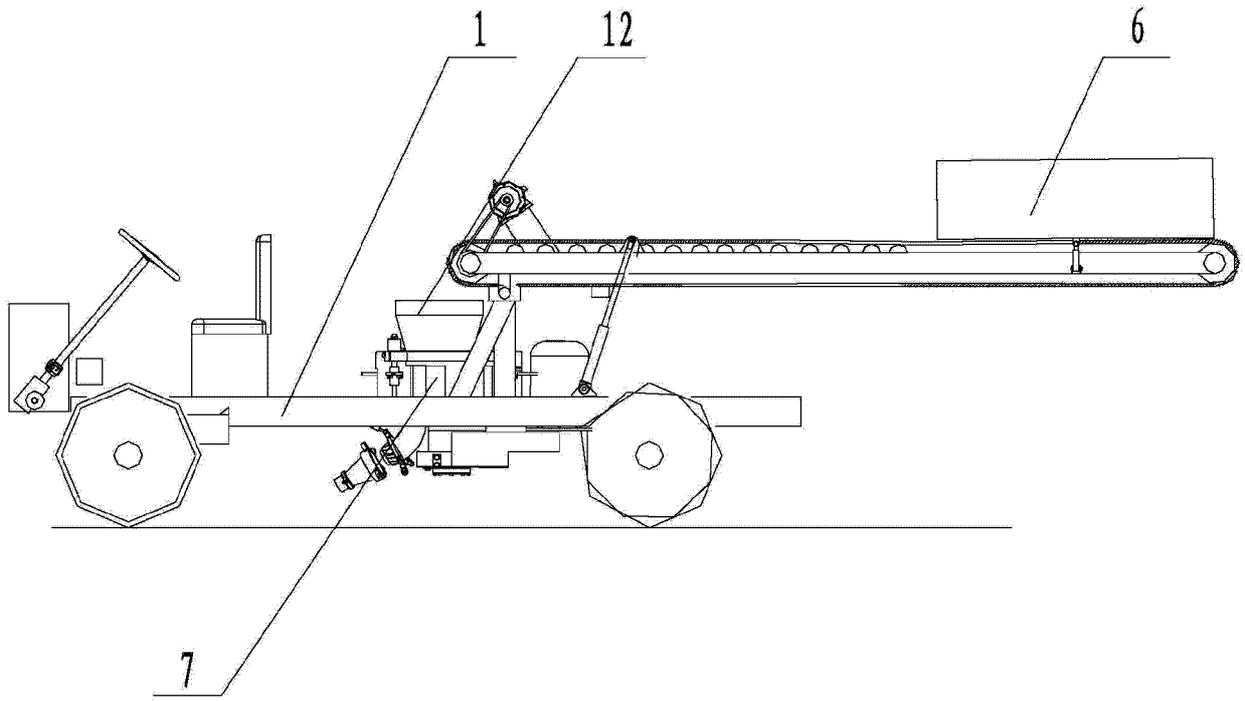


图 1

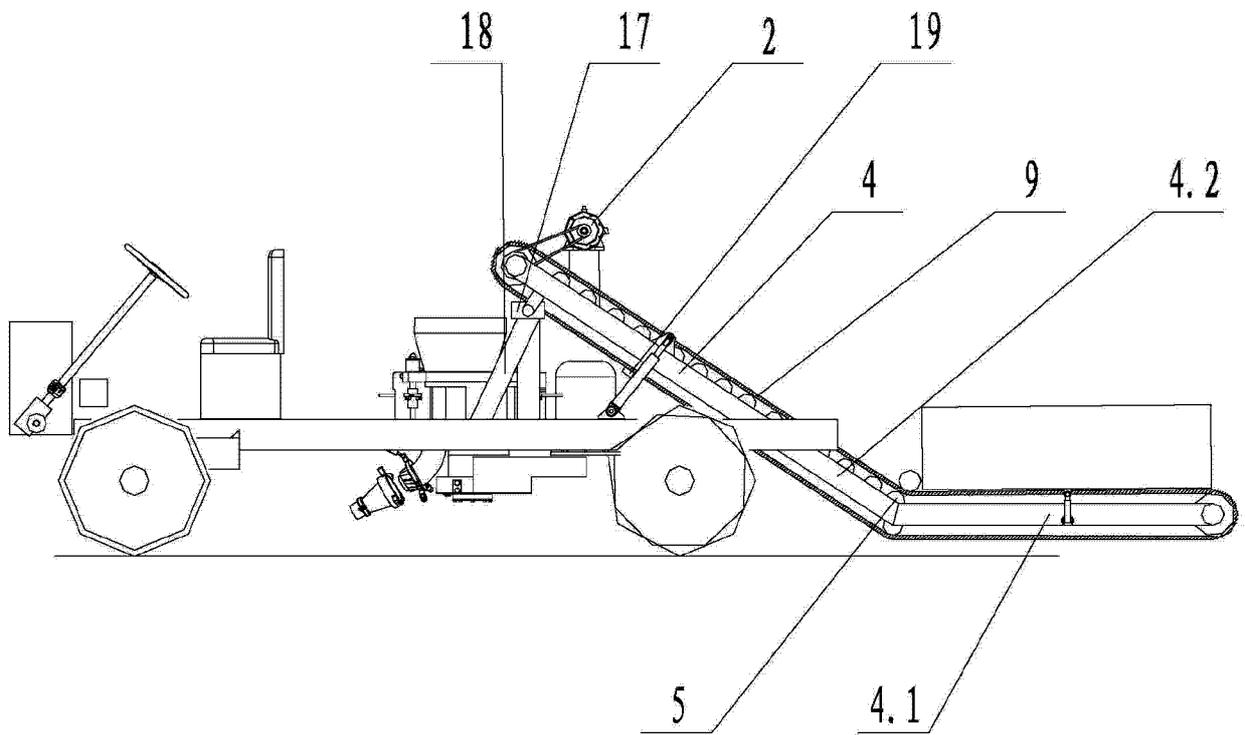


图 2

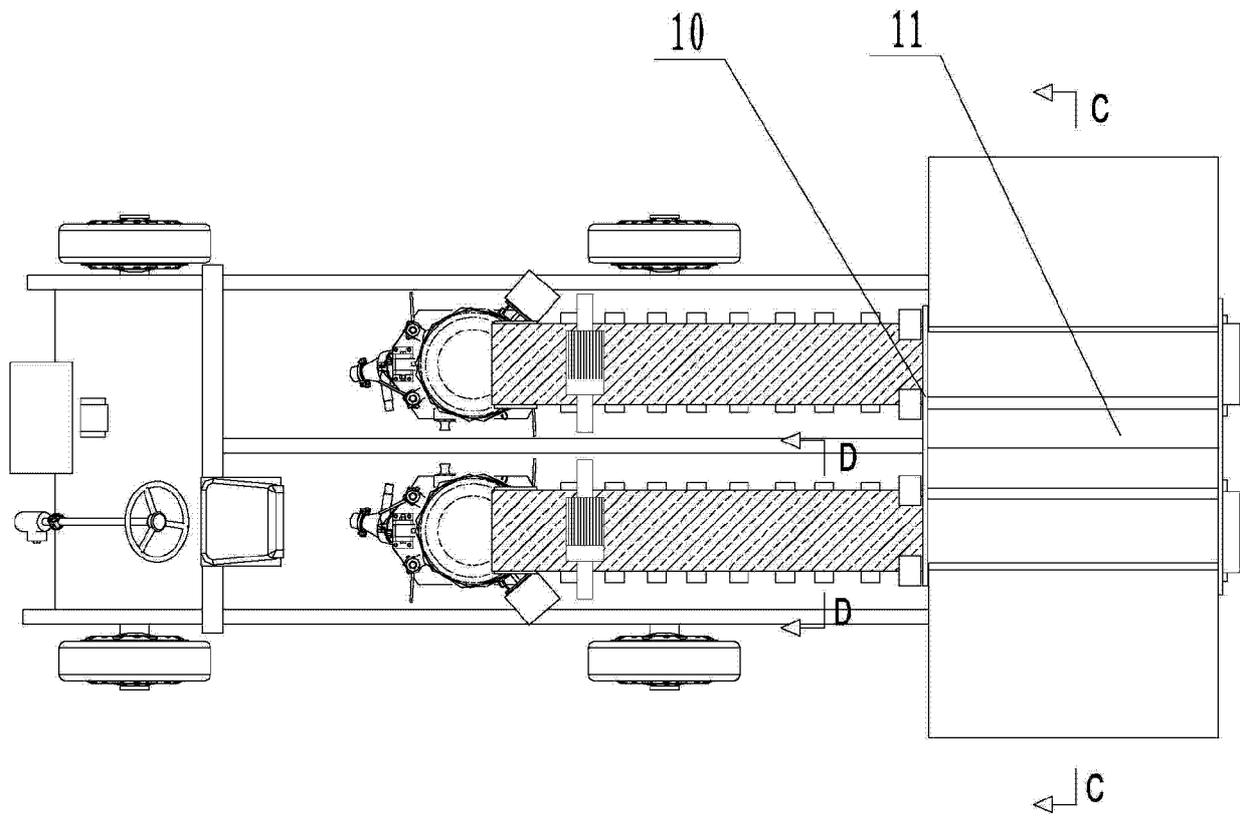


图 3

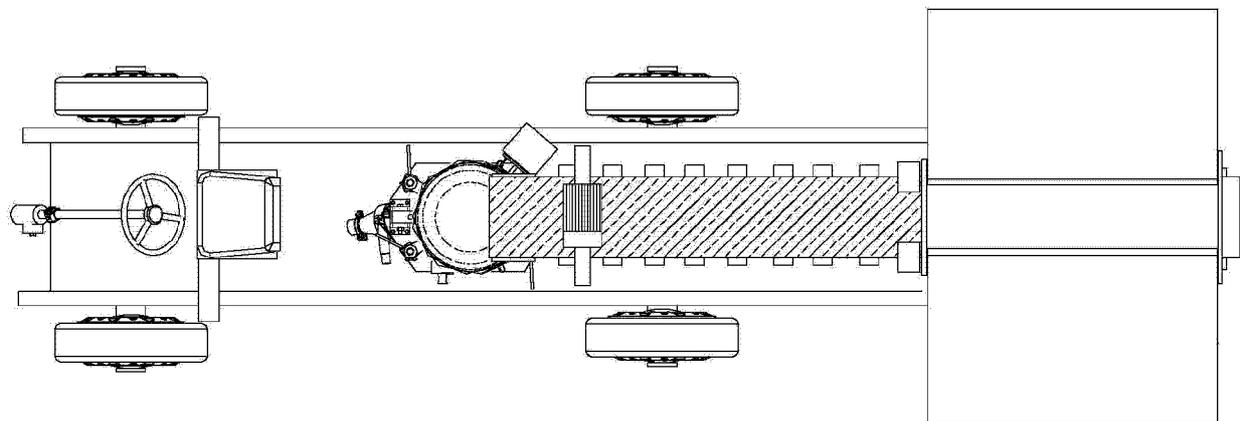


图 4

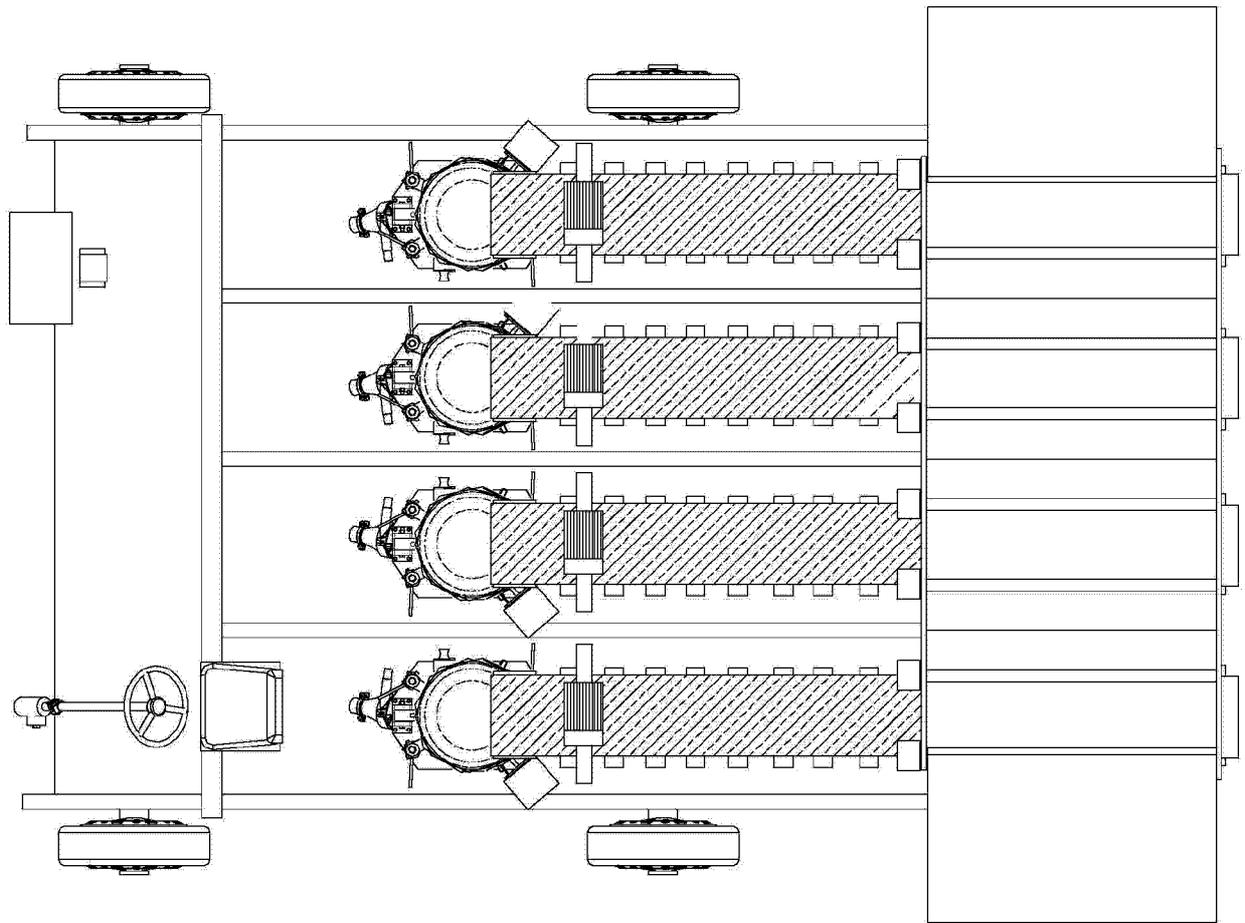


图 5

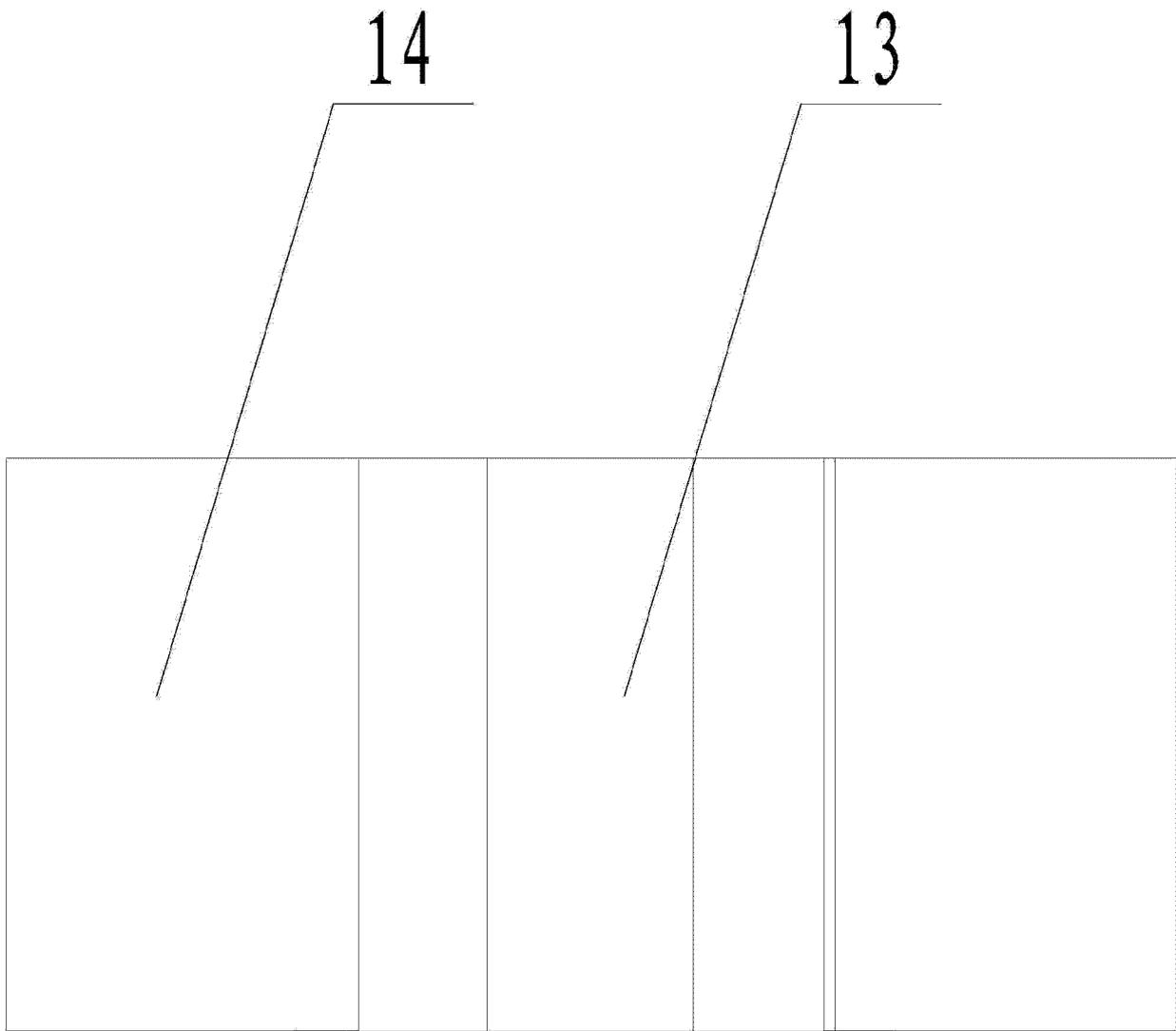


图 6

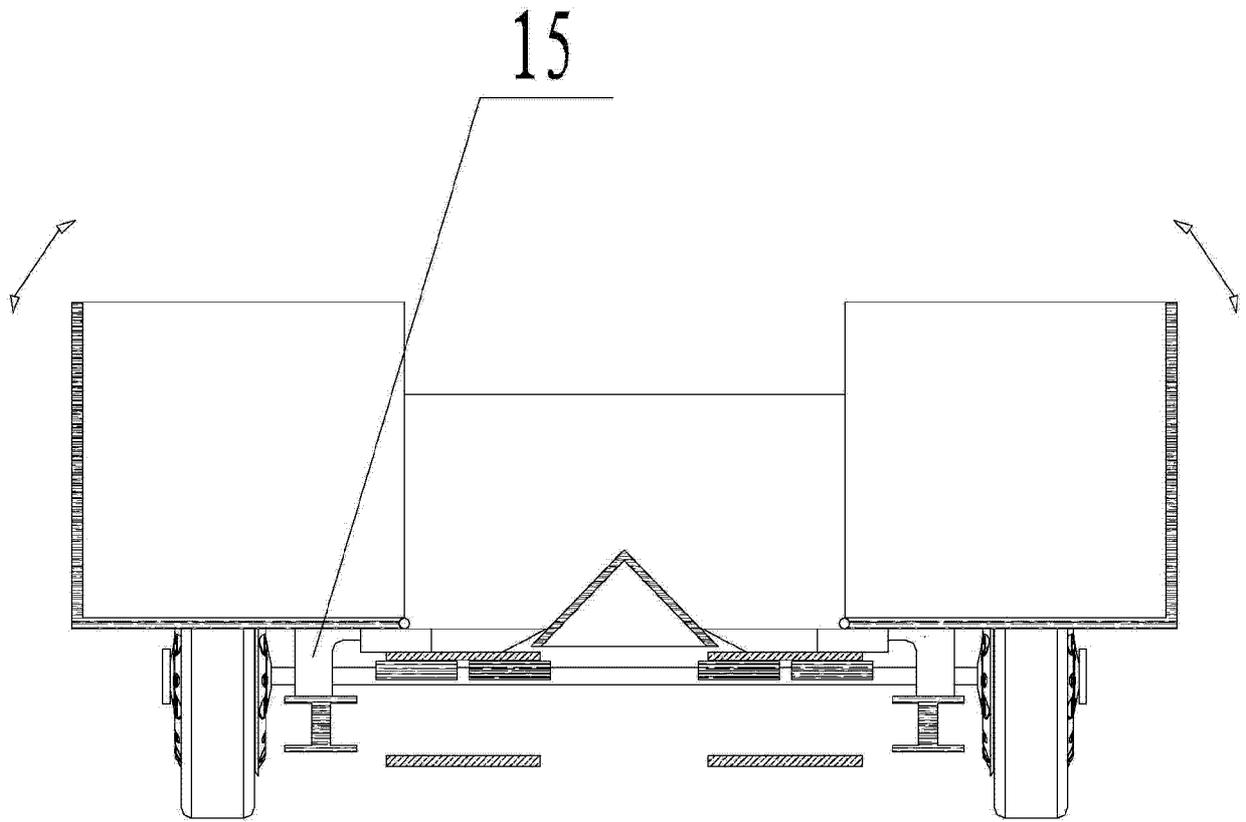


图 7

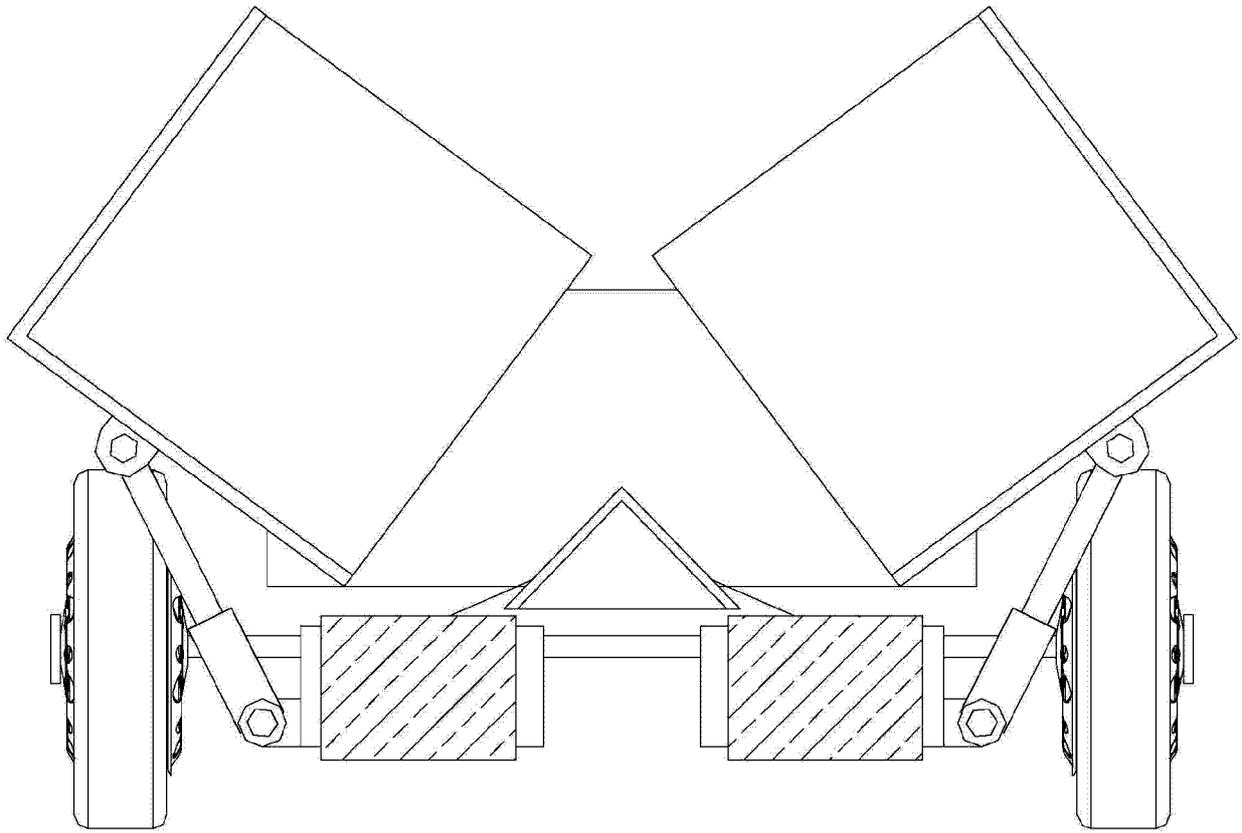


图 8

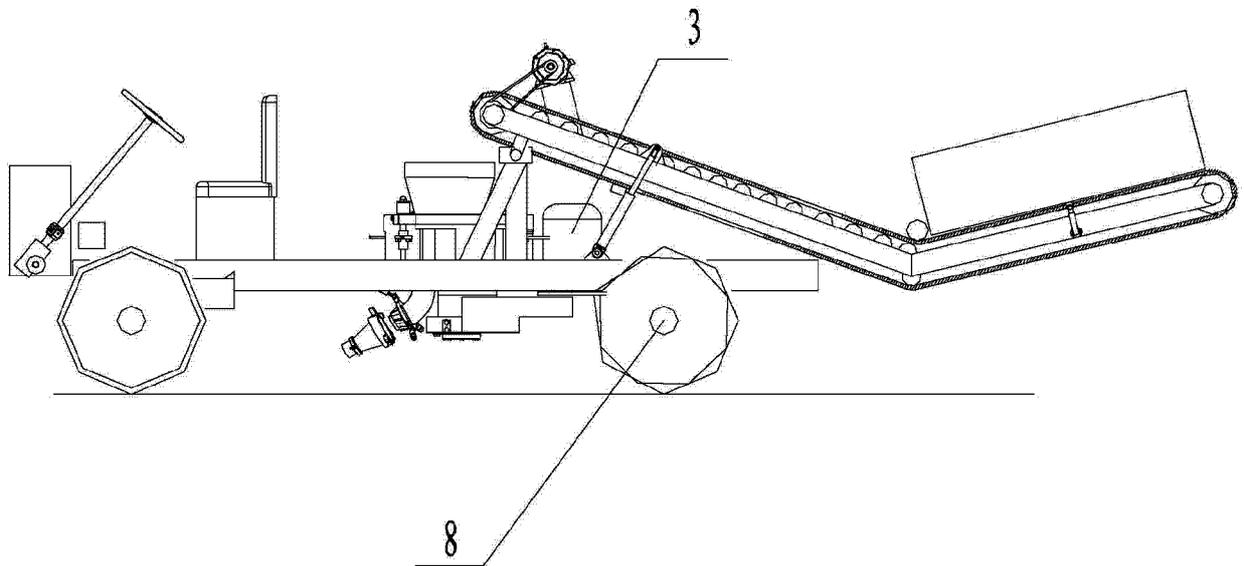


图 9

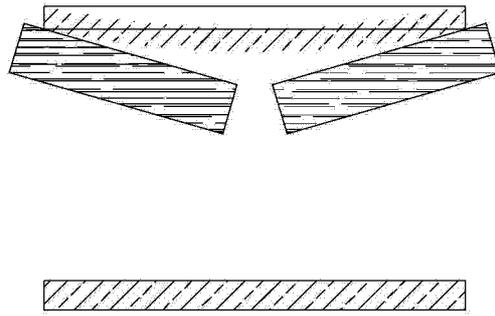


图 10

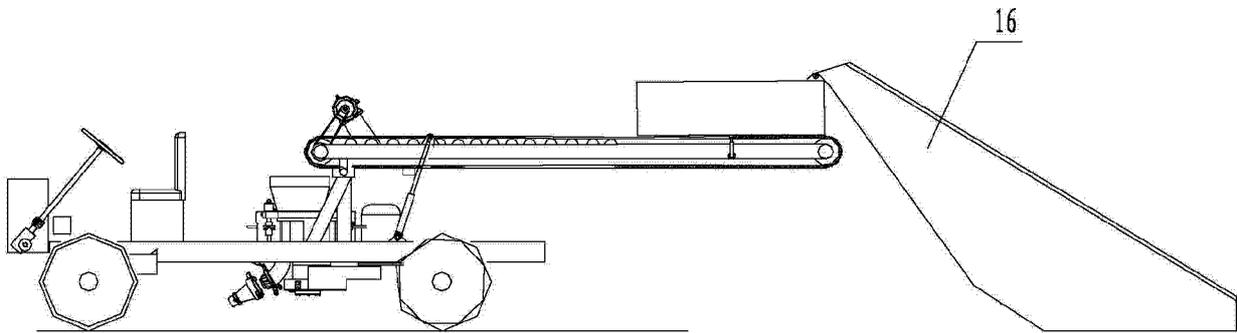


图 11