



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201801800 U

(45) 授权公告日 2011. 04. 20

(21) 申请号 201020516547. 4

(22) 申请日 2010. 09. 03

(73) 专利权人 郑州知信机电科技开发有限公司

地址 450016 河南省郑州市经济技术开发区
第五大街 151 号院创业中心工业园

(72) 发明人 禹保旺 王军岭 王玉华 李刚
毛五兴

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 陈浩

(51) Int. Cl.

E01C 19/12(2006. 01)

E01D 21/00(2006. 01)

E21D 11/10(2006. 01)

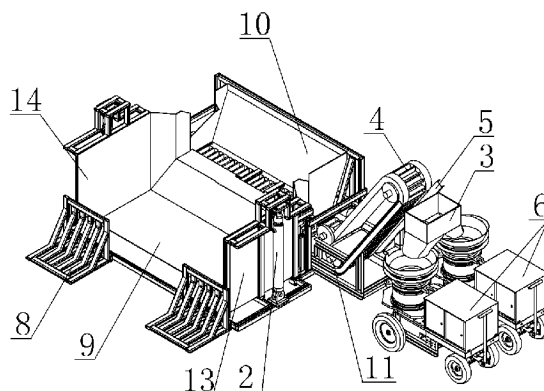
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

一种混凝土上料机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种混凝土上料机,该混凝土上料机包括翻转落料装置,翻转落料装置包括翻转落料平台,翻转落料平台的左、右两端具有左、右端板,翻转落料装置的后端为出料端,出料端的对应位置设置有输料装置,输料装置具有与出料端对应的水平段和与水平段一体设置的倾斜的提升段,输料装置的支撑件上设置有与翻转落料平台相对设置的挡料板。本实用新型的混凝土上料机包括翻转落料装置,工程车可将其运来的混凝土料倾卸在翻转落料装置的翻转落料平台上,翻转落料平台翻转时料会由其后端的出料端处落下,并落在输料装置上,输料装置可将料向上提升并将料加入混凝土喷射机中,从而本实用新型实现了混凝土喷射机的全自动上料。



1. 一种混凝土上料机，其特征在于：该混凝土上料机包括翻转落料装置，翻转落料装置包括翻转落料平台，翻转落料平台的左、右两端具有左、右端板，翻转落料装置的后端为出料端，出料端的对应位置设置有输料装置，输料装置具有与出料端对应的水平段和与水平段一体设置的倾斜的提升段，输料装置的支撑件上设置有与翻转落料平台相对设置的挡料板。

2. 根据权利要求1所述的混凝土上料机，其特征在于：所述翻转落料平台通过其出料端铰接在翻转落料装置的基架上，翻转落料平台与基架之间具有驱动翻转落料平台翻转的驱动机构。

3. 根据权利要求2所述的混凝土上料机，其特征在于：所述驱动机构为可伸缩的直线运动装置，直线运动装置为气压缸、液压缸或电动推杆。

4. 根据权利要求1或2或3所述的混凝土上料机，其特征在于：所述挡料板上固定设置有振动电机。

5. 根据权利要求4所述的混凝土上料机，其特征在于：所述的输料装置的输出端设置有固定在支撑架上的分料器，分料器包括由输料装置的输出端接料的接料口和与接料口连通的用于向两台以上的混凝土喷射机中加料的分料口。

6. 根据权利要求5所述的混凝土上料机，其特征在于：所述输料装置为传送带装置。

7. 根据权利要求6所述的混凝土上料机，其特征在于：所述的传送带装置的驱动电机为调速电机。

8. 根据权利要求7所述的混凝土上料机，其特征在于：所述挡料板的左、右两端具有在翻转落料平台上翻时与左、右端板配合挡料的左、右挡料侧板。

9. 根据权利要求8所述的混凝土上料机，其特征在于：所述基架的前端设置有挡车限位装置。

10. 根据权利要求9所述的混凝土上料机，其特征在于：所述挡车限位装置包括相互垂直设置的竖直板和水平板，竖直板与水平板之间倾斜设置有挡板。

一种混凝土上料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种为混凝土喷射机上料的上料机。

背景技术

[0002] 在路桥土建工程领域，经常需要将混凝土喷射在作业面上，将作业面硬化，以方便进一步的施工，这时就需要将在混凝土搅拌罐中搅拌好的混凝土加在混凝土喷射机里，然后启动混凝土喷射机进行喷射，在现有技术，来自混凝土搅拌罐的混凝土料经工程车运送到作业现场后会被倾卸在地面上，然后由人工将混凝土料加入混凝土喷射机的料斗中，加料的速度很慢，另外劳动强度非常大。现有一种机械式的上料装置，这种上料装置的是由工程车改装而成的，在工程车车斗的底部开设一个洞口，并在洞口上焊接有一个大漏斗，漏斗的上口与洞口的边沿相连，漏斗的下口用于向喷射机中加料，这种方式在一定程度上加快了上料的速度，也减轻了劳动强度，但是，并不是车斗中的所有物料都可以由漏斗的上口漏下，还是会有一部分物料需要人工铲入漏斗中，同时，在喷射时，工程车需要一直等在旁边直到物料全部加入混凝土喷射机的料斗中，另外，有些工作场合的空间较小，比如，当在较深的隧道中工作时，由于空间小，混凝土的混合需要在较远的隧道外，这时，工程车往返运料所需的时间较长，而混凝土喷射机的料斗空间有限，所以，当一车物料用完以后，工程车需要出去运料，在工程车往返的时间段内，喷射机的物料可能已经用完，这就需要停机，影响工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可以完全自动上料的混凝土上料机。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：一种混凝土上料机，该混凝土上料机包括翻转落料装置，翻转落料装置包括翻转落料平台，翻转落料平台的左、右两端具有左、右端板，翻转落料装置的后端为出料端，出料端的对应位置设置有输料装置，输料装置具有与出料端对应的水平段和与水平段一体设置的倾斜的提升段，输料装置的支撑件上设置有与翻转落料平台相对设置的挡料板。

[0005] 所述翻转落料平台通过其出料端铰接在翻转落料装置的基架上，翻转落料平台与基架之间具有驱动翻转落料平台翻转的驱动机构。

[0006] 所述驱动机构为可伸缩的直线运动装置，直线运动装置为气压缸、液压缸或电动推杆。

[0007] 所述挡料板上固定设置有振动电机。

[0008] 所述的输料装置的输出端设置有固定在支撑架上的分料器，分料器包括由输料装置的输出端接料的接料口和与接料口连通的用于向两台以上的混凝土喷射机中加料的分料口。

[0009] 所述输料装置为传送带装置。

[0010] 所述的传送带装置的驱动电机为调速电机。

[0011] 所述挡料板的左、右两端具有在翻转落料平台上翻时与左、右端板配合挡料的左、右挡料侧板。

[0012] 所述基架的前端设置有挡车限位装置。

[0013] 所述挡车限位装置包括相互垂直设置的竖直板和水平板，竖直板与水平板之间倾斜设置有挡板。

[0014] 本实用新型的混凝土上料机包括翻转落料装置，运输混凝土料的工程车可将其运来的料自动倾卸在翻转落料装置的翻转落料平台上，翻转落料平台在翻转时物料会由其后端的出料端处落下，并落在出料端处的输料装置上，输料装置的水平段与出料端对应用于承接来自出料端的混凝土料，输料装置的提升段可将料向上提升并将物料加入混凝土喷射机中，从而本实用新型实现了混凝土喷射机的全自动上料。翻转落料平台的左、右端板可以在工程车卸料时挡料，防止混凝土料从两端洒落，而输料装置的支撑件上的挡料板可以在翻转落料平台翻转时挡料。

[0015] 本实用新型的挡料板上固定设置有振动电机，振动电机可为挡料板提供震动，防止混凝土料在翻转落料平台与挡料板之间形成料拱而无法落下，从而防止混凝土料无法落在输料装置上的问题出现。

[0016] 本实用新型的输料装置的输出端设置有固定在支撑架上的分料器，分料器的接料口由输料装置的输出端接料，与其接料口连通的分料口用于向两台以上的混凝土喷射机中加料，一台混凝土上料机可以同时为两台以上的混凝土喷射机上料，工作效率高。

[0017] 本实用新型的输料装置为传送带装置，传送带装置的驱动电机为调速电机，调整调速电机的转速就可以调整上料的速度，可以根据实际使用情况改变上料速度或停止上料，使用方便。

[0018] 本实用新型的翻转落料平台的前端设置挡车限位装置，挡车限位装置可以防止工程车碰撞本实用新型，可以保证工程车在合适的位置停下。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型实施例的主视图；

[0020] 图 2 是图 1 的左视图；

[0021] 图 3 是图 1 的右视图；

[0022] 图 4 是图 1 的俯视图；

[0023] 图 5 是本实用新型实施例的一种使用状态图；

[0024] 图 6 是本实用新型实施例的另一种使用状态图。

具体实施方式

[0025] 一种混凝土上料机的实施例，在图 1~6 中，该混凝土上料机包括翻转落料装置，翻转落料装置包括翻转落料平台 9，翻转落料平台 9 的左、右两端具有左端板 14 和右端板 13，左、右端板用于挡料，防止混凝土料落在翻转落料平台 9 以外，翻转落料平台 9 的前部为承料区，翻转落料平台 9 的后端为出料端。翻转落料平台 9 转动装配在翻转落料装置的基架 7 上，翻转落料平台 9 与基架 7 的铰接轴位于出料端处，翻转落料平台 9 的出料端处设置有传送带装置 4，传送带装置 4 设置在支撑架 5 上，传送带装置 4 的驱动电机

11 为调速电机。 传送带装置 4 具有水平段和倾斜的提升段，水平段位于翻转落料平台 9 的出料端处，当翻转装落料平台 9 处于水平状态时，传送带装置 4 的水平段位于其下方，两者不接触，当翻转装落料平台 9 上翻时翻转落料平台 9 的出料端的端面与传送带装置 4 的水平段基本接触，传送带装置 4 的宽度较宽，延伸至翻转落料平台 9 出料端以外，这样可防止来自出料端的料落在外面。 翻转落料平台 9 与基架 7 之间设有两个液压缸 2，两个液压缸 2 的缸体均铰接在基架上，其中一个液压缸 2 的活塞杆铰接在左挡板 14 上，另一个液压缸 2 的活塞杆铰接在右挡板 13 上，由于左、右端板与翻转落料平台 9 固定，因此当液压缸 2 伸缩时就可以驱动翻转落料平台 9 相对于基架 7 翻转，传送带装置 4 的支撑件 5 上设置有挡料板 10，挡料板 10 设置在传送带装置 4 的水平段处，挡料板 10 与翻转落料平台 9 相对设置，两者配合防止物料在翻转落料平台 9 上翻时由翻转落料平台 9 的对面洒落。 挡料板的后侧面上固定设置有振动电机 12，挡料板 10 是通过其一边固定在支撑架 5 上的，挡料板 10 上设置有螺纹孔，支撑架 5 的对应位置也设置有螺纹孔。 两者的螺纹孔对应配合通过螺栓将挡料板 10 固定在支撑架 5 上，螺栓上穿设有弹簧，弹簧的一端顶压在挡料板 10 上，另一端顶压在支撑架 5 上，弹簧的存在可以增强挡料板 10 的弹性。 挡料板 10 的左、右两端具有左、右挡料侧板，左、右挡料侧板在翻转落料平台上翻时与左、右端板形成剪刀结构并与其配合挡料。 基架 7 的前端设置有挡车限位装置 8，挡车限位装置 8 包括相互垂直设置的竖直板和水平板，竖直板之间焊接固定在基架 7 上，水平板相对于基架 7 向前水平延伸，竖直板与水平板之间倾斜设置有挡板，挡板位于竖直板的前方，挡板的一端焊接在竖直板上，另一端焊接在水平板上，当工程车开近时，车轮同时与竖直板、水平板以及倾斜的挡板同时相切，实现挡车的目的。 传送带装置 4 的输出端的支撑架 5 上固定有分料器 3，分料器 3 包括接料口和与接料口连通的分料口。 分料器 3 的接料口由输料装置的输出端接料，分料口用于向两台以上的混凝土喷射机 6 中加料。

[0026] 为了防止混凝土料在传送带装置 4 的输出端洒出，还可以在传送带装置 4 的输出端设计上与传送带装置 4 的输出端的弧面相应的弧面罩体，弧面罩体设置在传送带装置的上部，在弧面罩体的两侧设计上端面挡板，弧面罩体通过两侧的端面挡板固定在传送带装置的支撑架上。

[0027] 本实施例的驱动装置为液压缸，也可以是气压缸或电动推杆。

[0028] 本实施例的输料装置为传送带装置，也可以为刮板机。

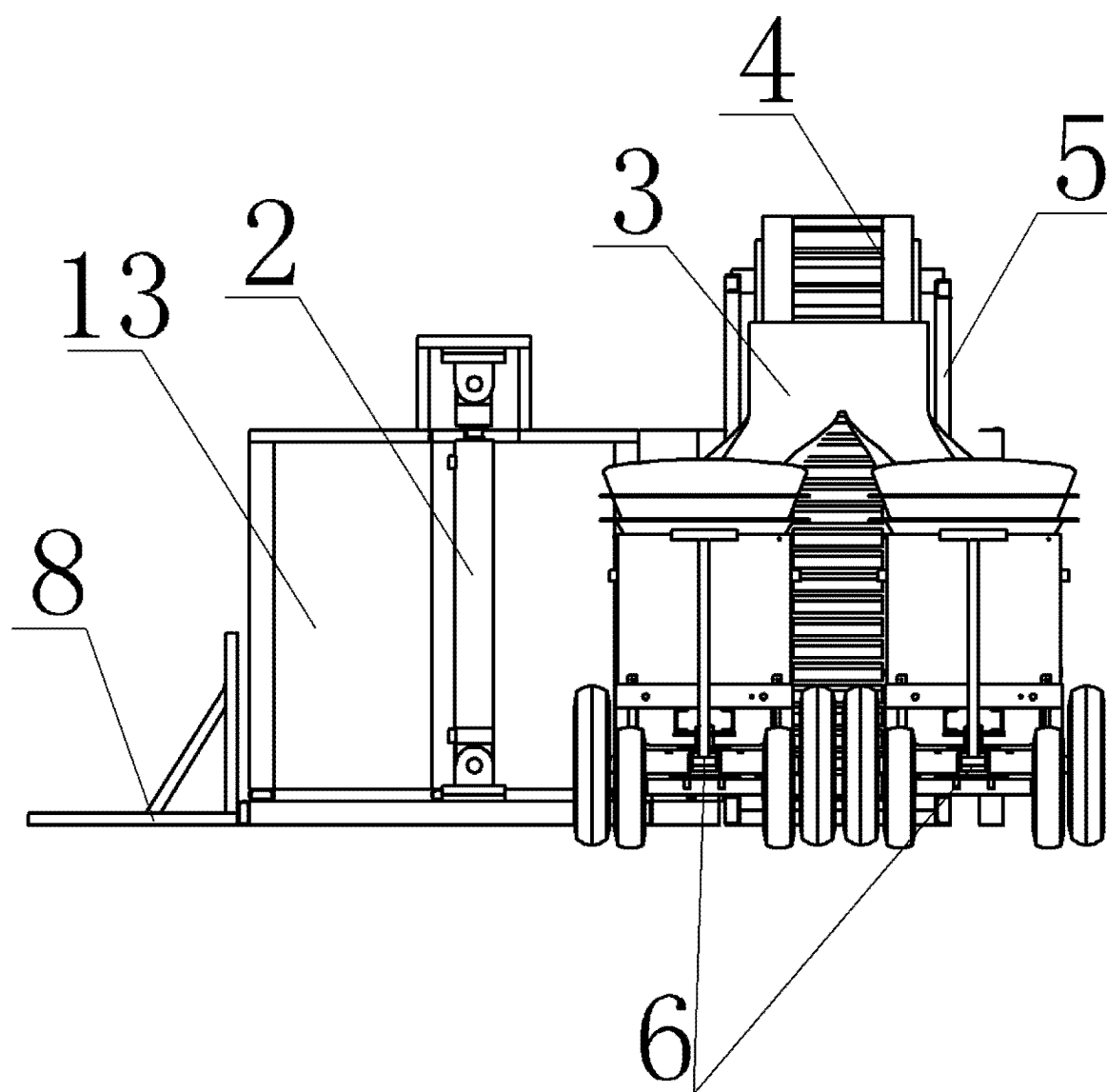


图 1

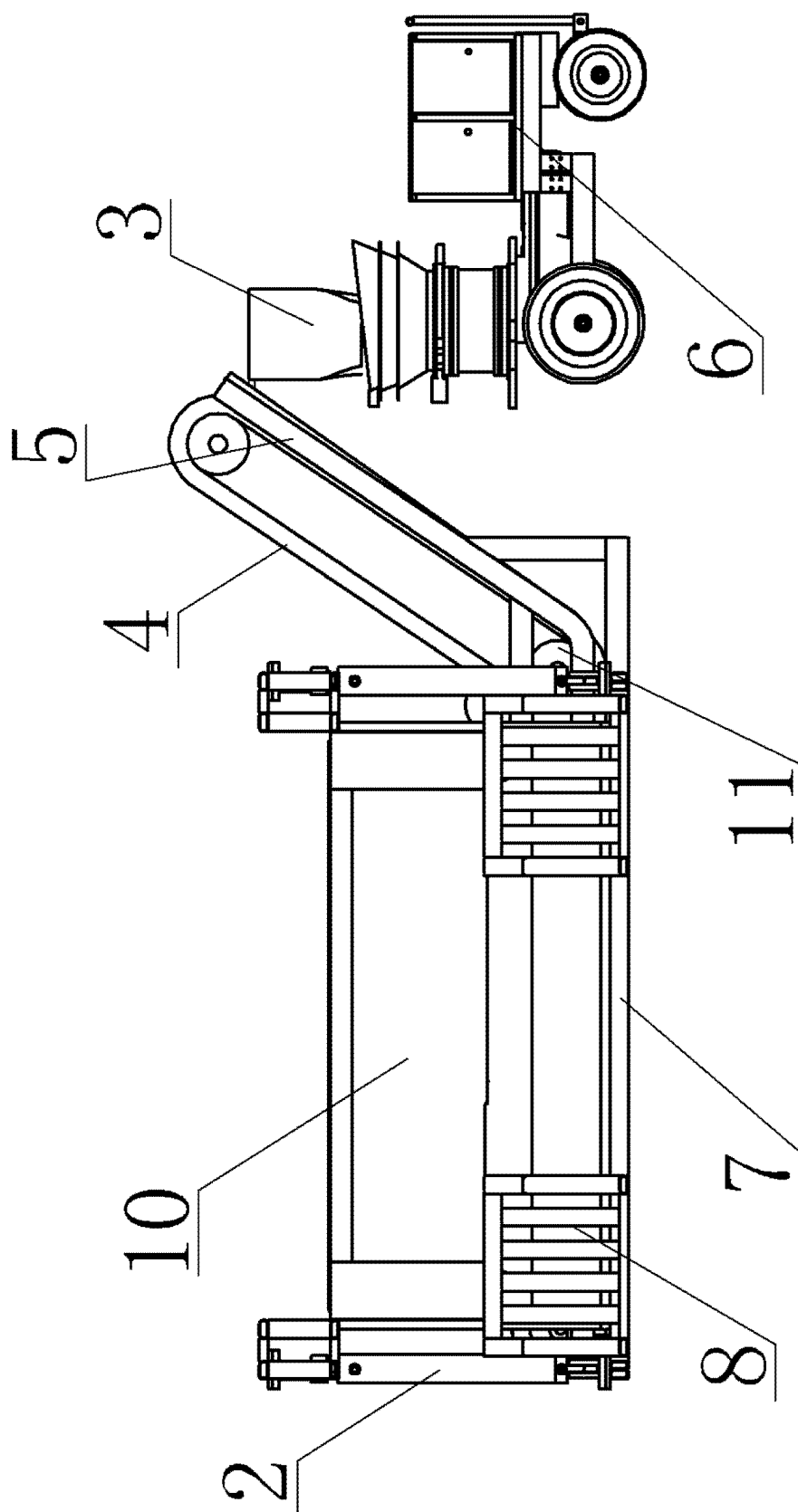


图 2

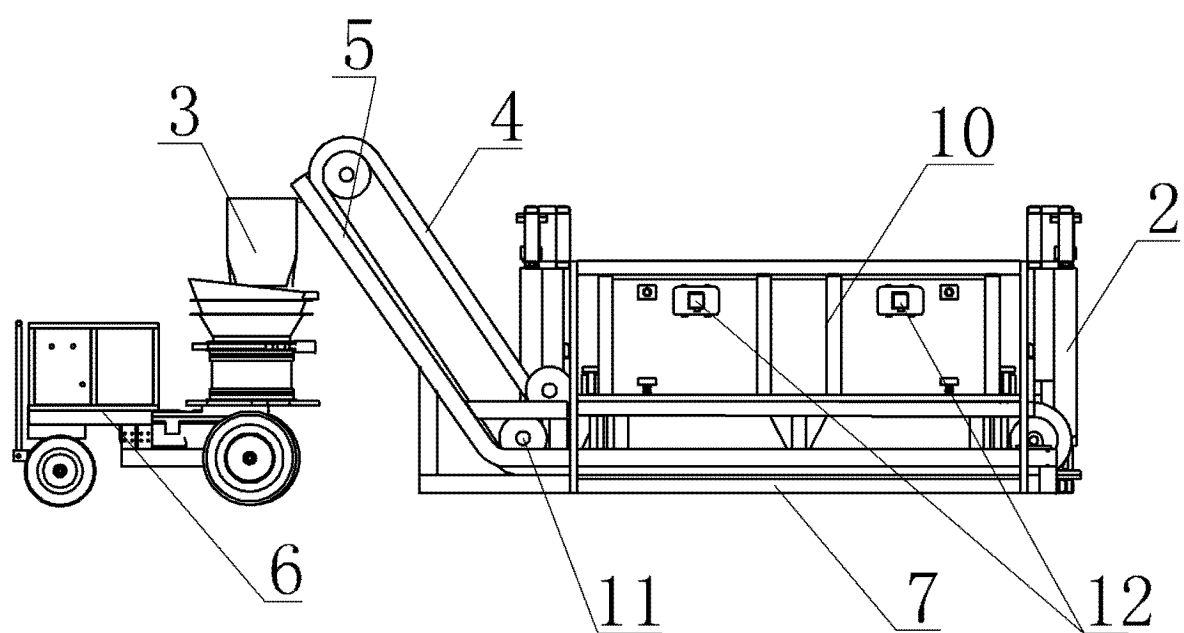


图 3

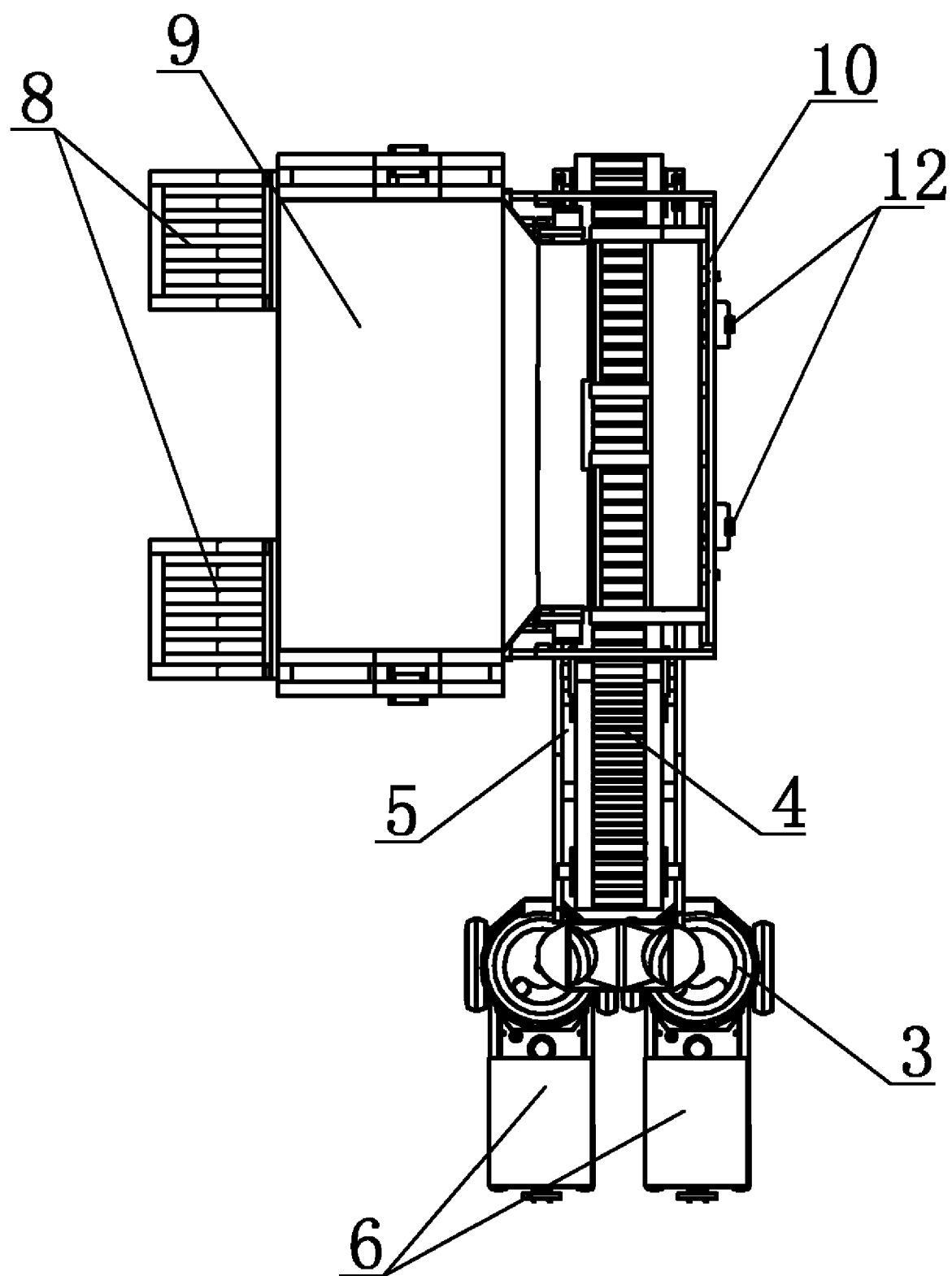


图 4

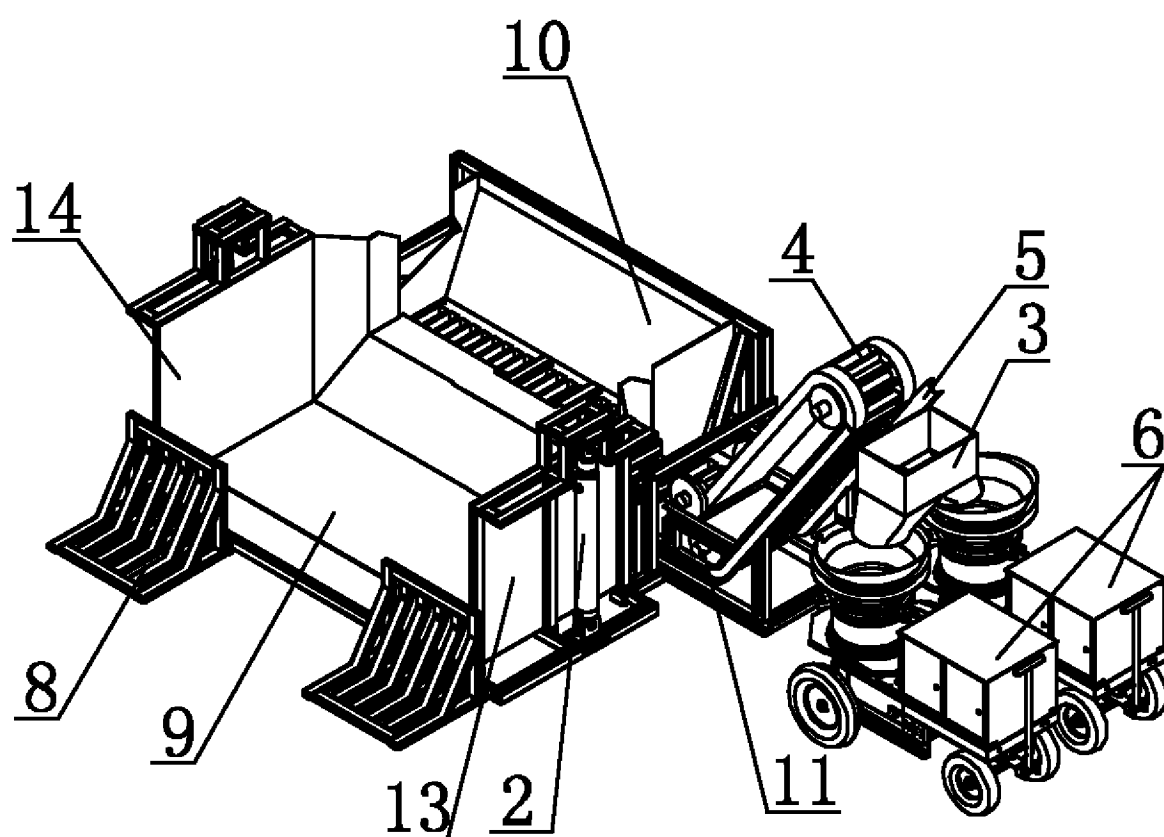


图 5

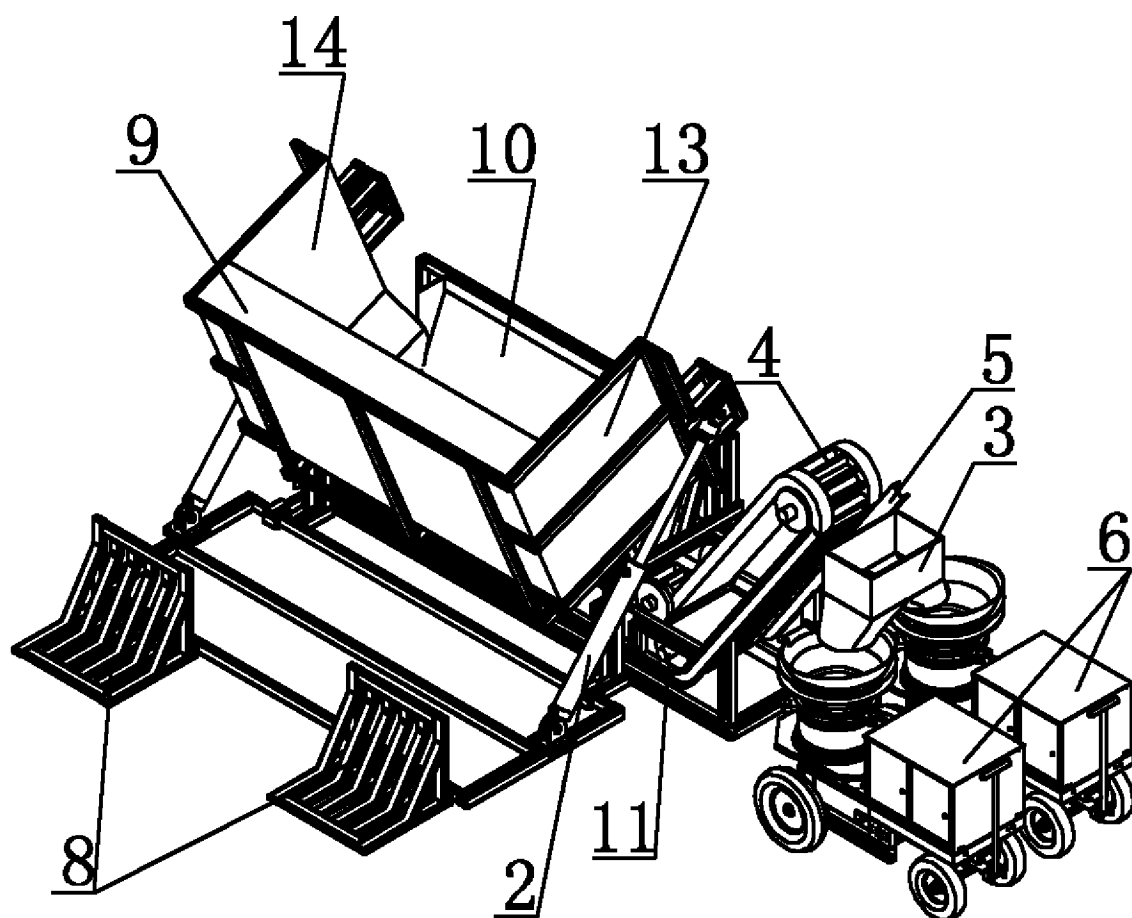


图 6