(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207566739 U
(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721536281.8

(22)申请日 2017.11.17

(73)专利权人 四川绵阳鼎鑫智能装备有限公司
地址 621000 四川省绵阳市高新区路南工业区

(72)发明人 徐东 李松林 林楠淞

(51)Int.Cl.
B66C 3/02(2006.01)

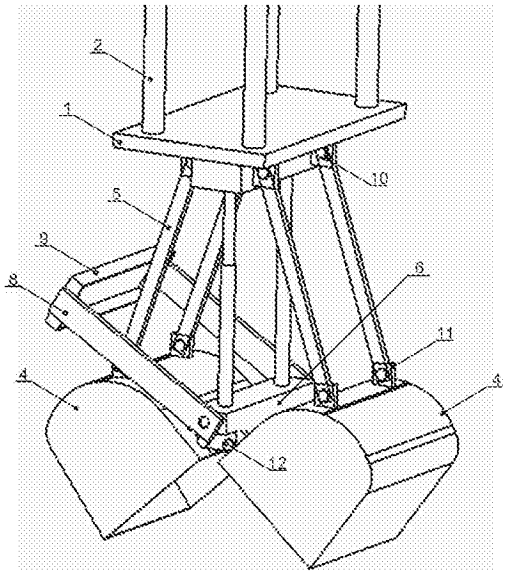
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种物料转运行车抓斗

(57)摘要

本实用新型公开了一种物料转运行车抓斗，包括抓斗基座和连接块；连接块上设置有抓斗机构；抓斗机构包括两个抓斗、支撑臂、液压组件以及活动块；液压组件的电机内置于连接块内，液压组件的伸缩杆与活动块连接驱动活动块移动；活动块上还设置有活动的挡水板；挡水板包括与活动块连接的连杆以及固定在连杆上的接水盘。本实用新型通过液压组件配合支撑臂来控制行车抓斗的开关程度，从而控制抓斗闭合时的紧密程度，同时在活动块上配置有挡水板，挡水板的接水盘能够将从两个抓斗闭合时缝隙泄露的水分或者酱料进行收集，避免了车间的污染。



CN 207566739 U

1.一种物料转运行车抓斗，其特征在于，包括：

抓斗基座、固定在抓斗基座上端面的连接柱以及安装于抓斗基座下端面的连接块；

所述连接块上设置有抓斗机构；

所述抓斗机构包括两个抓斗、支撑臂、液压组件以及活动块；每个抓斗与连接块之间铰接活动的支撑臂；两个抓斗的内侧分别铰接在活动块的两侧；液压组件的电机内置于连接块内，液压组件的伸缩杆与活动块连接驱动活动块移动；

所述活动块上还设置有活动的挡水板；所述挡水板包括与活动块连接的连杆以及固定在连杆上的接水盘。

2.如权利要求1所述的物料转运行车抓斗，其特征在于：所述抓斗基座上布置有四根连接柱。

3.如权利要求1所述的物料转运行车抓斗，其特征在于：所述抓斗上均铰接有两个支撑臂；所述抓斗机构设置有两组液压组件，两组液压组件的伸缩杆分别设置在活动块的两端。

4.如权利要求1所述的物料转运行车抓斗，其特征在于：所述连接块和抓斗的外侧均设置有带销孔的挂耳；支撑臂两端均设置有活动销轴，所述活动销轴插入销孔内实现活动铰接。

5.如权利要求1所述的物料转运行车抓斗，其特征在于：所述活动块与抓斗铰接处设置有第一销轴，抓斗内侧设置有与该第一销轴配合的销孔。

6.如权利要求1所述的物料转运行车抓斗，其特征在于：所述抓斗呈半椭球形，内部具有容料空间。

7.如权利要求1所述的物料转运行车抓斗，其特征在于：所述活动块的两端设置有第二销轴，该第二销轴与连杆的销孔配合实现连杆与活动块的连接。

8.如权利要求1所述的物料转运行车抓斗，其特征在于：所述活动块的内部设置有减速电机，减速电机的轴与挡水板的连杆的尾端垂直连接；减速电机的轴带动连杆做圆弧移动。

一种物料转运行车抓斗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械转运装置，具体涉及到一种物料转运行车抓斗。

背景技术

[0002] 行车抓斗是各个行业中搬运物料的主要设备之一，其广泛的应用于大型的生产车间、港口、码头、车站货场、矿山等方面装载各种散货物料、矿物、煤炭、砂石料、土石方等，也可用于土石方开挖、基础以及沟渠开挖、公路建设、铁轨铺设等工程中。

[0003] 特别的，豆瓣在生产制备期间，每天也有大量的物料需要转运。例如在豆瓣的生产车间内，也时常需要对豆瓣酱进行转运。目前都是靠人力推车进行转运，生产效率低，生产劳动强度大。

[0004] 如果利用行车对物料进行转运，能有效的提高生产效率，降低生产劳动强度。然而豆瓣酱这类物料含有大量水分，现有技术的抓斗由于未考虑到泄露的问题，导致密封性能较差，在豆瓣物料转运过程中，无法避免水分或者酱料的泄露，然而豆瓣酱料本身作为辣椒酱食品，不易清洗，导致车间内部被污染严重。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种物料转运行车抓斗，能够减少物料水分或者酱料泄露造成的污染。

[0006] 为达上述目的，本实用新型的一个实施例中提供了一种物料转运行车抓斗，包括：

[0007] 抓斗基座、固定在抓斗基座上端面的连接柱以及安装于抓斗基座下端面的连接块；

[0008] 连接块上设置有抓斗机构；

[0009] 抓斗机构包括两个抓斗、支撑臂、液压组件以及活动块；每个抓斗与连接块之间铰接活动的支撑臂；两个抓斗的内侧分别铰接在活动块的两侧；液压组件的电机内置于连接块内，液压组件的伸缩杆与活动块连接驱动活动块移动；

[0010] 活动块上还设置有活动的挡水板；挡水板包括与活动块连接的连杆以及固定在连杆上的接水盘。

[0011] 本实用新型的优化方案之一，为了提高连接的稳定性以及行车运行的稳定性，优选抓斗基座上布置有四根连接柱。

[0012] 本实用新型的优化方案之一，抓斗上均铰接有两个支撑臂；抓斗机构设置有两组液压组件，两组液压组件的伸缩杆分别设置在活动块的两端。

[0013] 本实用新型的优化方案之一，连接块和抓斗的外侧均设置有带销孔的挂耳；支撑臂两端均设置有活动销轴，活动销轴插入销孔内实现活动铰接。

[0014] 本实用新型的优化方案之一，活动块与抓斗铰接处设置有第一销轴，抓斗内侧设置有与该第一销轴配合的销孔；活动块的两端设置有第二销轴，该第二销轴与连杆的销孔配合实现连杆与活动块的连接。

[0015] 本实用新型的优化方案之一，抓斗呈半椭球形，内部具有容料空间。

[0016] 综上所述，本实用新型具有以下优点：

[0017] 本实用新型通过液压组件配合支撑臂来控制行车抓斗的开关程度，从而控制抓斗闭合时的紧密程度，同时在活动块上配置有挡水板，挡水板的接水盘能够将从两个抓斗闭合时缝隙泄露的水分或者酱料进行收集，避免了车间的污染。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一个实施例中抓斗打开时的示意图；

[0019] 图2为本实用新型一个实施例中抓斗闭合时的示意图。

[0020] 其中，1、抓斗基座；2、连接柱；3、连接块；4、抓斗；5、支撑臂；6、活动块；7、伸缩杆；8、连杆；9、接水盘；10、挂耳；11、挂耳；12、第一销轴；13、第二销轴。

具体实施方式

[0021] 参考图1和图2，本实用新型提供了一种物料转运行车抓斗，包括抓斗基座 1、固定在抓斗基座1上端面的连接柱2以及安装于抓斗基座1下端面的连接块3。抓斗基座1能够提供一个平台，便于安装抓斗机构，同时也能够安装多个连接柱2，使用连接柱2与车间行车的其他设备例如吊装设备进行连接，这样可以使得行车抓斗在运行时更加稳定可靠，相比链条连接运行时更加平稳。

[0022] 连接块3上设置有抓斗机构，抓斗机构包括两个抓斗4、支撑臂5、液压组件以及活动块6。每个抓斗4与连接块3之间铰接活动的支撑臂5；两个抓斗4 的内侧分别铰接在活动块6的两侧；液压组件的电机内置于连接块3内，液压组件的伸缩杆7与活动块6连接驱动活动块6移动。

[0023] 如图1所示，当液压组件的电机启动驱使伸缩杆7向下移动时，由于两个抓斗4的内侧是铰接在活动块6的两侧的，活动块6受力向下移动后将会驱使抓斗4朝向外侧翻转，进而使得抓斗4被打开。当已经抓取物料后伸缩杆回收，活动块6上移，这样也可以使抓斗4向内侧翻转，由于抓斗4的形状一般为胶囊状或者类似于半椭球状，本实用新型优选抓斗呈半椭球形，内部具有容料空间；因此内侧翻转后可以闭合，实现了物料的抓取。

[0024] 参考图2，活动块6上还设置有活动的挡水板；挡水板包括与活动块6连接的连杆8以及固定在连杆8上的接水盘9。在物料抓取前，操作人员可以在行架上手动或者其他方式将挡水板向上翻转至一个抓斗4的上方，抓斗4闭合后放下挡水板，使其滑落至两个抓斗闭合处的缝隙正下方，能够直接对沿缝隙泄露的水分酱料进行收集。

[0025] 作为本实用新型的优化实施例之一，抓斗基座1上布置有四根连接柱2，四根连接柱2分别设置在四个顶角处，能够更加平稳的运行抓斗4。

[0026] 作为本实用新型的优化实施例之一，抓斗4上均铰接有两个支撑臂5；抓斗机构设置有两组液压组件，两组液压组件的伸缩杆7分别设置在活动块6的两端。连接块3的外侧设置有带销孔的挂耳10，抓斗4的外侧设置有带销孔的挂耳11；支撑臂5两端均设置有活动销轴，活动销轴插入销孔内实现活动铰接。

[0027] 作为本实用新型的优化实施例之一，活动块6与抓斗4铰接处设置有第一销轴12，抓斗内侧设置有与该第一销轴配合的销孔。

[0028] 为了能够便于挡水板的上下移动，可以采用两种方式，例如手动提拉挡水板时可以在活动块6的两端设置第二销轴13，该第二销轴13与连杆8的销孔配合实现连杆8与活动块6的连接，操作人员可以手动将挡水板翻转至抓斗上方或者下方接水。例如，也可以采用电动的方式，在活动块的内部设置减速电机，减速电机的轴与挡水板的连杆的尾端垂直连接；减速电机的轴带动连杆做圆弧移动，操作人员可以控制减速电机的转动来实现对挡水板位置的调整，这样更有利于自动化。

[0029] 虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了详细地描述，但不应理解为对本专利的保护范围的限定。在权利要求书所描述的范围内，本领域技术人员不经创造性劳动即可做出的各种修改和变形仍属本专利的保护范围。

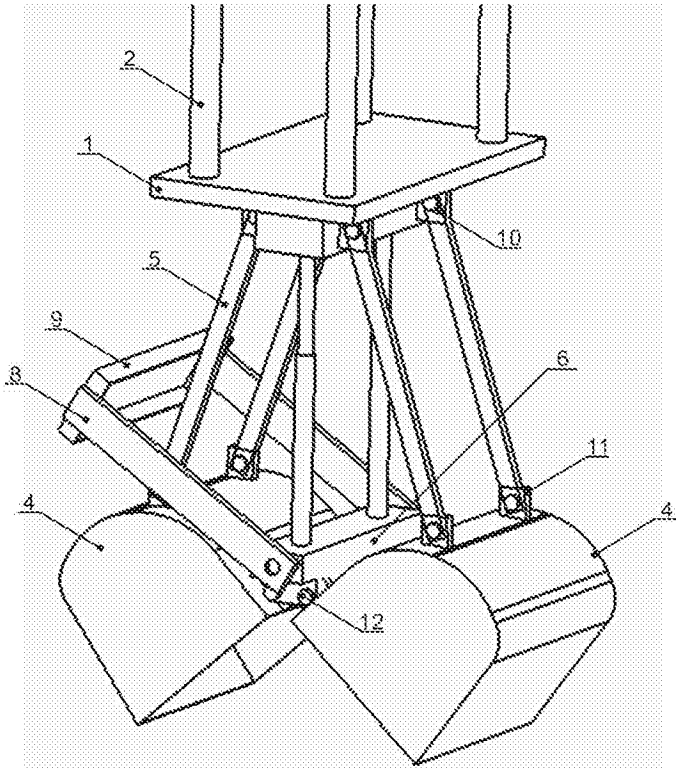


图1

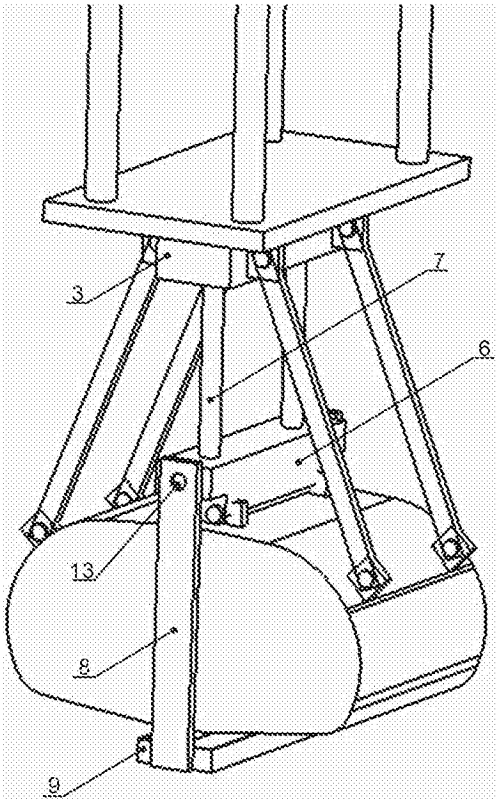


图2