[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65G 65/04 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720095749.4

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 201140937Y

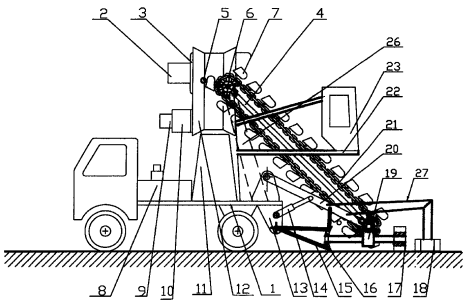
[22] 申请日 2007.4.11
[21] 申请号 200720095749.4
[73] 专利权人 韩燕华
地址 075000 河北省张家口市桥东区陵园路 1 号副 5 号 2 号楼 1 单元 402 室
共同专利权人 张有式
[72] 发明人 韩燕华 张有式 杜玉明 张玉卿
[74] 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理事务所
代理人 李素兰
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

链斗式联合铲装车

[57] 摘要

本实用新型公开了一种链斗式联合铲装车，包括车底盘和驾驶室，及位于车底盘上的链条输送装置和皮带输送机，链条输送装置包括设置在链条上的铲斗，车底盘与链条输送装置之间设置有悬臂，悬臂的中部铰接有调控悬臂装置，悬臂下端分别连接有掘进装置和收集装置；掘进装置包括掘进轮和与悬臂上端铰接的掘进轮连杆；收集装置包括收集轮驱动器、铲板和位于铲板前端两侧的两个收集轮，铲板通过铲板支架分别与车底盘和悬臂连接；调控悬臂装置的另一端铰接于车底盘的下支架上，铲板设置在悬臂的中下部，铲板支架的另一端与车底盘的下支架铰接，铲板的前中部为铲斗工作区。本实用新型将掘进和装载作业连续进行，能自动收集散落在铲斗工作区附近的物料。



1．一种链斗式联合铲装车，包括车底盘和驾驶室，及位于车底盘上的链条输送装置和皮带输送机，所述链条输送装置包括设置在链条上的铲斗，所述链条分别与链条上端的链轮和链条下端的链轮啮合，所述车底盘与链条输送装置之间设置有悬臂，悬臂的中部铰接有调控悬臂装置；其特征在于：所述悬臂的一端与车底盘相铰接，其另一端与链条下端的链轮铰接，所述悬臂下端分别连接有掘进装置和收集装置；所述掘进装置包括掘进轮和与悬臂上端铰接的掘进轮连杆；所述收集装置包括收集轮驱动器、铲板和位于铲板前端两侧的两个收集轮，所述收集轮驱动器与所述链条输送装置中下端链轮的链轮轴两端部连接，所述铲板通过铲板支架分别与车底盘和悬臂连接；所述掘进装置位于收集轮及铲斗的前方；所述调控悬臂装置的另一端铰接于车底盘的下支架上，所述铲板设置在悬臂的中下部，所述铲板支架的另一端与车底盘的下支架铰接，所述铲板的前中部为铲斗工作区。

2．根据权利要求1所述的链斗式联合铲装车，其特征在于：所述链条上端的链轮与链轮传动减速机相连接，链轮传动减速机与链轮传动液压马达连接，链轮及传动减速机安装在上支架上，上支架固定在车底盘上，链条两端的链轮之间设置调节圆环链条张力的链条张紧装置。

3．根据权利要求1所述的链斗式联合铲装车，其特征在于：所述车底盘中部设置旋转支座，旋转支座上端设置有旋转控制装置，所述旋转支座与所述皮带输送机连接，旋转支座上端设置接料仓。

4．根据权利要3所述的链斗式联合铲装车，其特征在于：所述接料仓上设置有震动轮，所述链条输送装置工作时，链条输送装置中的铲斗与震动轮碰撞。

5．根据权利要求4所述的链斗式联合铲装车，其特征在于：所述皮带输送机与控制皮带速度的皮带输送机减速器连接，皮带输送机减速器与皮带输送机液压马达连接，皮带输送机的皮带套装在滚轮上，皮带输送机的接料漏斗设在旋转支座中心的皮带输送的起点位置。

6．根据权利要求1所述的链斗式联合铲装车，其特征在于：所述车底盘为汽车车底盘，采用发动机驱动行车及油泵。

7．根据权利要求1所述的链斗式联合铲装车，其特征在于：所述车底盘为电动车底盘，采用变频调速电动机。

链斗式联合铲装车

技术领域

本实用新型涉及一种装载设备，尤其是涉及一种用于砂石、煤炭和土石方等颗粒物连续装载的设备。

背景技术

目前，用于装载砂石、煤炭和土石方等颗粒物的大型设备通常有挖掘机、装载机等，上述设备都是通过先挖、铲装物后，经过转向、移动再送往运输车及目标位置。但由于挖、铲工作量大，动作较为缓慢，因此在整个的装载作业中会出现间歇不能达到连续作业，并且在转送过程的转向和移动中需要耗时耗能，效率很难提高。为了提高装载的效率，本专利申请人于2006年1月25日申请，申请号为200620001939.0的中国实用新型专利中公开了一种链斗铲装车，其予以实现的技术方案是：包括车底盘，驾驶室和操作室，在车底盘上安装有液压站，车底盘上固定有旋转支座，旋转支座上装有将物料传送到目标位置的皮带输送机或流槽，旋转支座后方的车底盘上设置了链斗传动装置,其中的上链轮及减速机装在支撑架上方,下链轮与悬臂的一端相铰接，悬臂的另一端与车底盘上的支座铰接，悬臂的中部铰接有调整悬臂上下移动的调控悬臂装置。在支撑圆环链条两端的链轮之间装有调节圆环链条张力的链条张紧装置，圆环链条上装有铲斗。该专利申请中的铲斗装载车减少了转向、移动送入承载车的环节，可无停顿地连续作业，大大提高了工作效率，降低了装载的综合成本。但仍然存在不足之处是：结构不尽完善，从而造成局部使用不便和浪费。因此，需要在上述现有技术方案的基础上进一步完善结构，相应提供效果更佳的装载设备。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种链斗式联合铲装车，解决现有技术中铲装车装载设备存在的功能单一，使用不便的技术问题。

为了解决上述技术问题，本实用新型链斗式联合铲装车予以实现的技术方案是：包括车底盘和驾驶室，及位于车底盘上的链条输送装置和皮带输送机，所述链条输送装置包括设置在链条上的铲斗，所述链条分别与链条上端的链轮和链条下端的链轮啮合，所述车底盘与链条输送装置之间设置有悬臂，悬臂的中部铰接有调控悬臂装置；所述悬臂的一端与车底盘相铰接，其另一端与链条下端的链轮铰接，所述悬臂下端分别连接有掘进装置和收集装置；所述掘进装置包括掘进轮和与悬臂上端铰接的掘进轮连杆；所述收集装置包括收集轮驱动器、铲板和位于铲板前端两侧的两个收集轮，所述收集轮驱动器与所述链条输送装置中下部链轮的链轮轴两端部连接，所述铲板通过铲板支架分别与车底盘和悬臂连接；所述掘进装置位于

收集轮及铲斗的前方；所述调控悬臂装置的另一端铰接于车底盘的下支架上，所述铲板设置在悬臂的中下部，所述铲板支架的另一端与车底盘的下支架铰接，所述铲板的前中部为铲斗工作区。

与现在技术相比，本实用新型的有益效果是：弥补了现有技术中装载设备液压或电动机驱动铲装连续作业的空白，通过本实用新型可生产出系列化的工程用车，以适用不同环境装铲物料。由于本实用新型设置有铲板、收集装置和掘进装置，可将铲板、收集装置和掘进装置综合作业，链斗连续作业，提高了工作效率，能有效地掘进及收集铲装车途经附近的物料，相应降低了综合成本。

附图说明

图1是本实用新型链斗式联合铲装车的主视图；

图2是图1中所示链斗式联合铲装车的端向视图。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细的描述。

说明书附图中具体零部件和细节的说明如下：

1——车底盘	2——链轮传动液压马达	3——链轮传动减速机
4——链条张紧装置	5——震动轮	6——链轮
7——铲斗	8——液压站	9——皮带输送机液压马达
10——皮带输送机减速器	11——旋转支座	12——皮带输送机
13——下支架	14——调控悬臂装置	15——铲板支架
16——铲板	17——收集轮	18——掘进装置
19——收集轮驱动器	20——悬臂	21——圆环链条
22——操作室悬臂架	23——操作室	24——滚轮
26——上支架	27——掘进轮连杆	

参阅图1和图2，本实用新型链斗式联合铲装车包括车底盘1和驾驶室，及位于车底盘1上的链条输送装置和皮带输送机12，所述链条输送装置包括设置在圆环链条21上的铲斗7，圆环链条21分别与链条上端的链轮6和链条下端的链轮6啮合，所述车底盘1与链条输送装置之间设置有悬臂20，所述悬臂20的一端与车底盘1相铰接，悬臂20的另一端与圆环链条21下端的链轮6铰接，悬臂20的中部铰接有调整悬臂上下移动的调控悬臂装置14；所述悬臂20下端分别连接有掘进装置18和收集装置；所述掘进装置18包括掘进轮和与悬臂20连接的掘进轮连杆27；所述收集装置包括收集轮驱动器19、铲板16和位于铲板16前端两侧的两个收集轮17，所述收集轮驱动器19与所述链条输送装置中下端的链轮的链轮轴两端部连接，所述铲板16通过铲板支架15分别与车底盘1和悬臂20连接。所述调控悬臂装置的另一端铰接于车底盘1的下支架13上，所述铲板16设置在悬臂20的中下部，所述铲板支架15的另一端与车底盘1的下支架13铰接，铲板16前中部为铲斗7工作区，铲板16前端两侧的收集轮17对转，从而将两侧物料收集到中间铲斗7工作区，下部链轮的链轮轴左右两侧设置收集轮驱动器19以驱动收集轮17工作。掘进装置

18位于收集轮17及铲斗7的前方，掘进轮连杆27与悬臂20上端铰接，位于圆环链条21上端的链轮6与链轮传动减速机3相连接，链轮传动减速机3与链轮传动液压马达2连接，位于链条上端的链轮6及链轮传动减速机3均安装在上支架26上，上支架26固定在车底盘1上，圆环链条21上、下两端的链轮6之间设置调节圆环链条21张力的链条张紧装置4，上支架26上设置有操作室悬臂架22，操作室悬臂架22上设置有操作室23。车底盘1中部设置旋转支座11，旋转支座11上端设置旋转支座的旋转控制装置25，旋转支座11上设置将物料传送到目标位置的皮带输送机12，旋转支座11上端设置接料仓，接料仓上设置有震动轮5，所述皮带输送机12工作时，铲斗7转下碰撞震动轮5，将铲斗7剩余物震掉。皮带输送机12与控制皮带速度的皮带输送机减速器10连接，皮带输送机减速器10与皮带输送机液压马达9连接，皮带输送机12的皮带套装在滚轮24上，皮带输送机12的接料漏斗设在旋转支座11中心的皮带输送的起点位置。将物料传送到目标位置的装置为流槽。所述车底盘1为汽车车底盘，采用发动机驱动行车及油泵，油泵通过液压站8与各液压马达及油缸直接传动各减速机及油缸，传动、调控各系统工作。所述车底盘1还可以为电动车底盘，采用变频调速电动机代替发动机及油泵。所述的驾驶室和操作室23内分别设方向盘及操作控制系统，任何一室都可以行车及操作铲装。

尽管上面结合附图对本实用新型的优选实施例进行了描述，但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下，在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可以作出很多形式，这些均属于本实用新型的保护之内。

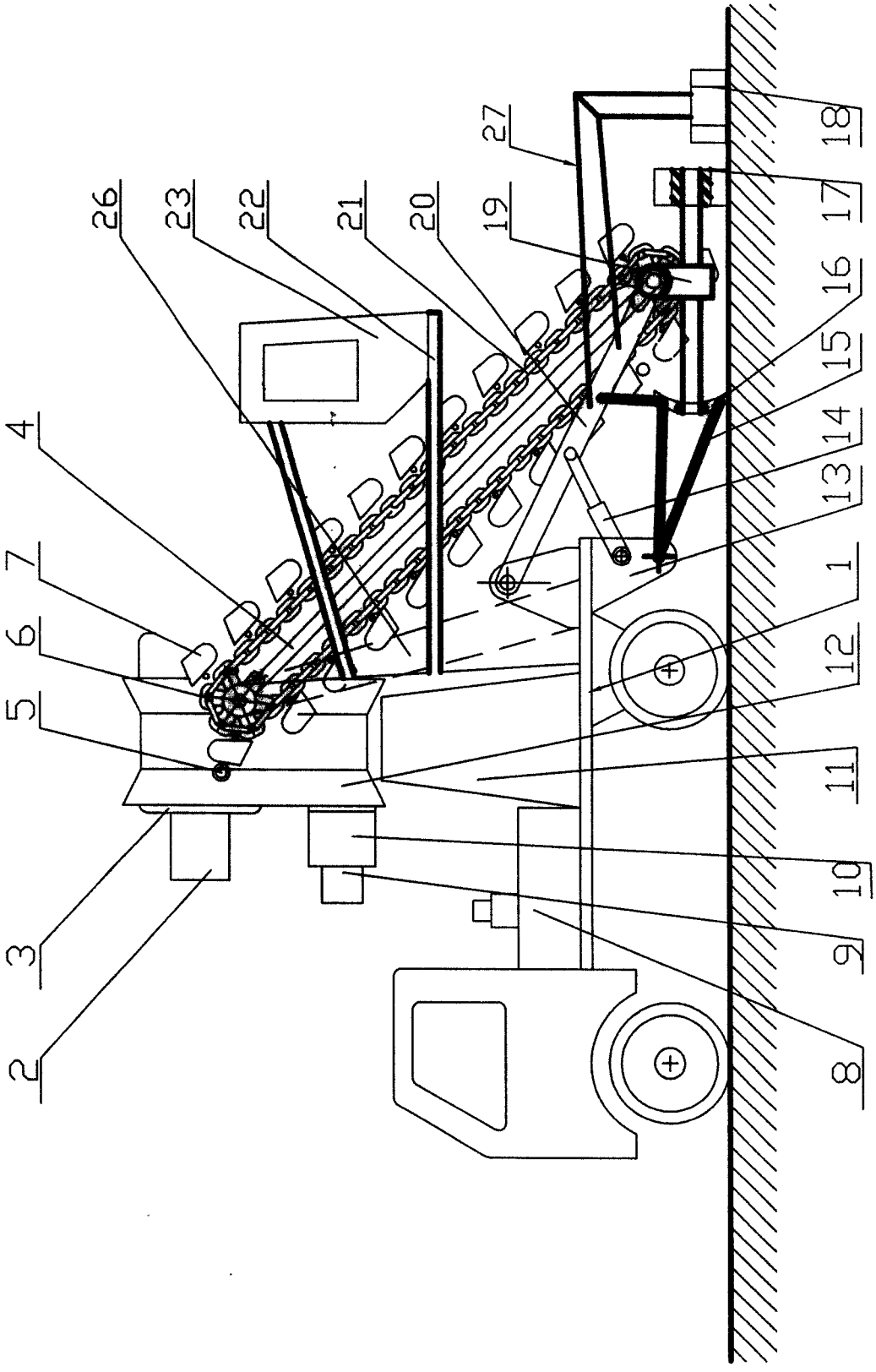


图1

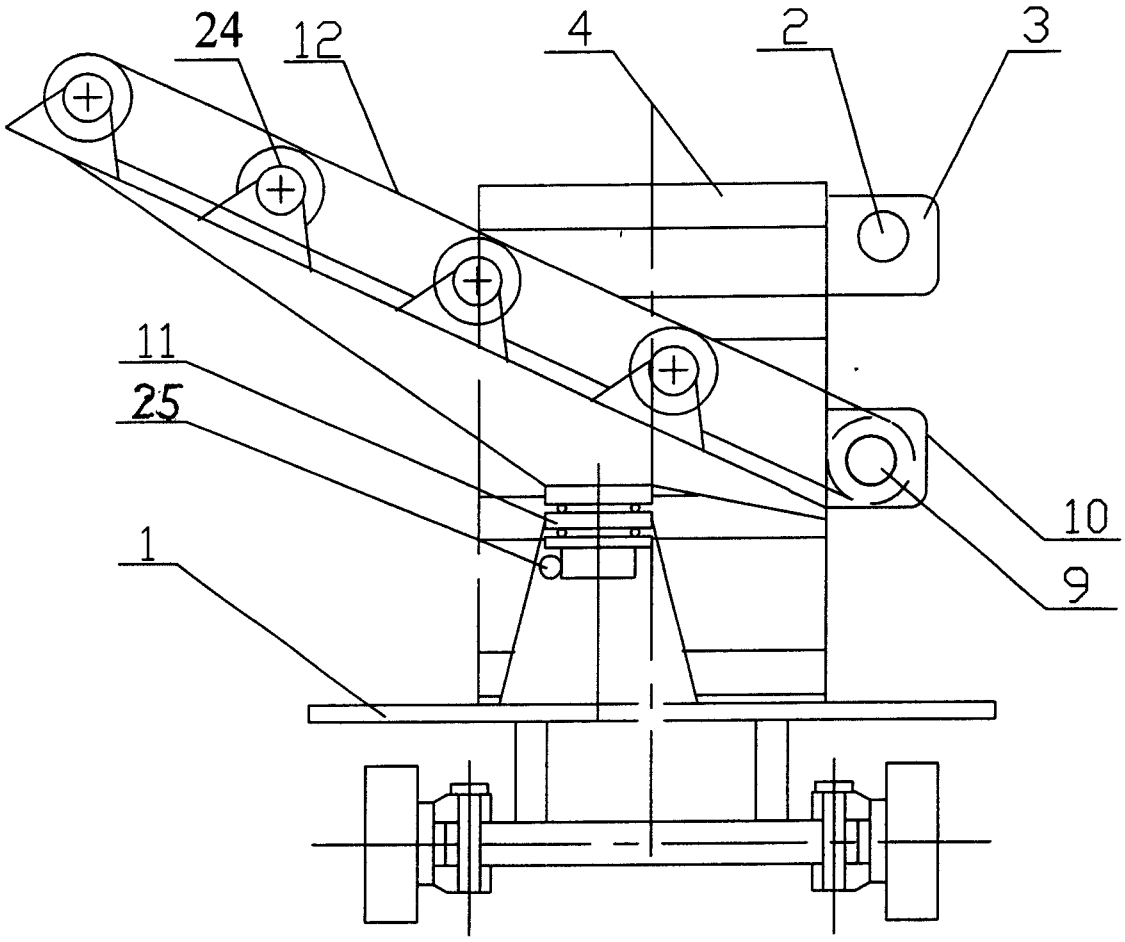


图 2