



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202644598 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201220014729. 0

E21F 13/00 (2006. 01)

(22) 申请日 2012. 01. 13

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(66) 本国优先权数据

201120063939. 4 2011. 03. 12 CN

(73) 专利权人 刘素华

地址 272100 山东省济宁市兖州市新兖镇工业园

(72) 发明人 刘素华

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 巩同海

(51) Int. Cl.

E02F 3/04 (2006. 01)

E02F 3/18 (2006. 01)

E02F 7/02 (2006. 01)

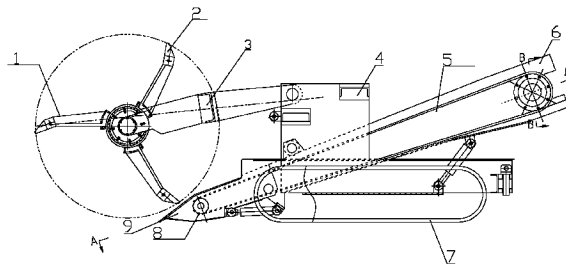
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

低高度改向机构超薄输送滚耙装载机

(57) 摘要

本实用新型属于物料装载、采矿、掘进、隧道开挖等领域,具体涉及一种低高度改向机构超薄输送滚耙装载机。本实用新型的低高度改向机构超薄输送滚耙装载机,包括机身、行走装置和滚耙装置,滚耙装置设置在机身上,行走装置设置在机身的下方,所述低高度改向机构超薄输送滚耙装载机还包括输送装置,输送装置包括驱动机构和低高度改向机构,低高度改向机构的总高度小于150mm。本实用新型的有益效果是:(1)低高度改向机构超薄输送滚耙装载机的输送装置采用小直径改向滚筒大大降低了转运装置的接料点与地面的距离,便于滚耙装置将物料顺利的卸至输送装置,降低了整机的高度,节约了用料,使整机使用方便灵活。



1. 一种低高度改向机构超薄输送滚耙装载机,包括机身、行走装置和滚耙装置,滚耙装置设置在机身上,行走装置设置在机身的下方,其特征在于:所述低高度改向机构超薄输送滚耙装载机还包括输送装置,输送装置包括驱动机构和低高度改向机构,低高度改向机构的总高度小于 150mm。
2. 根据权利要求 1 所述的低高度改向机构超薄输送滚耙装载机,其特征在于:所述低高度改向机构包括链轮。
3. 根据权利要求 1 所述的低高度改向机构超薄输送滚耙装载机,其特征在于:所述低高度改向机构包括滚筒。
4. 根据权利要求 1 所述的低高度改向机构超薄输送滚耙装载机,其特征在于:所述低高度改向机构包括滚轴。
5. 根据权利要求 1 所述的低高度改向机构超薄输送滚耙装载机,其特征在于:所述低高度改向机构包括滚轴和滚筒,滚轴与滚筒为一体式结构。
6. 根据权利要求 1 所述的低高度改向机构超薄输送滚耙装载机,其特征在于:所述输送装置包括刮板式输送装置。
7. 根据权利要求 1 所述的低高度改向机构超薄输送滚耙装载机,其特征在于:所述输送装置包括带式输送装置。
8. 根据权利要求 1 所述的低高度改向机构超薄输送滚耙装载机,其特征在于:所述机身包括料铲,料铲安装在输送装置的前部。
9. 根据权利要求 1 所述的低高度改向机构超薄输送滚耙装载机,其特征在于:所述料铲安装在低高度改向机构前部上端。
10. 根据权利要求 1 所述的低高度改向机构超薄输送滚耙装载机,其特征在于:所述机身上设有挡卸料器。
11. 根据权利要求 1 所述的低高度改向机构超薄输送滚耙装载机,其特征在于:所述滚耙装置上设有挡卸料器。

## 低高度改向机构超薄输送滚耙装载机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于物料装载、采矿、掘进、隧道开挖等领域，具体涉及一种低高度改向机构超薄输送滚耙装载机。

### 背景技术

[0002] 在煤炭开采过程中，为了解决矸石、煤等物料的装运，普遍使用了扒装机、扒渣机、摇臂装载机、臂杆装载机、铲斗装载机、星轮装载机和蟹爪装载机等设备，以上设备一定程度上提高了煤矿生产效率及产量。但是，在设备的使用过程中仍然存在着不足，例如：扒装机工作方式为一铲斗往复运动进行扒料，由于铲斗由一钢丝绳来回拉动，所以铲斗不能做的太大，这就限制了其运输能力。同时，所扒物料为断续给料，对后接的皮带运输机转载造成很大的困难；为了解决扒装机断续给料的弊端，出现了连续给料设备，即具有中间运输机的星轮装载机等设备，这些设备相对扒装机效率大大提高。但是，布置在设备入料端的中间运输机造成星轮拨齿等给料时入料距离太大，设备的工作效率低、工作不稳定，设备综合使用率不高，需对以上设备作进一步的改进与完善。

[0003] 为了进一步提高装载能力及减少对后序运输系统的影响，也出现了滚动耙料装载机，该设备由一滚动耙进行装载物料。但是，当设备中间运输机的改向滚筒直径较大时即改向机构较高，造成滚耙耙料至运输机入料端时给料距离太远，在运输机的前端造成大量物料堆积，同时也使滚耙大大回带物料，出现设备装料困难，严重影响了设备的使用。

[0004] 本实用新型通过对以上设备中间运输机的改向机构总高度的改进，使设备装料顺畅，运输机性能得以充分发挥，综合装料能力大大提高，并且装载物料时不卡料、带料、兜料现象大大减少，设备工作可靠、性能稳定。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于依据采矿掘进，巷道开挖等所出物料块粒大小不一，重量不等，料质不同，地面不平等现场特点及其需要予以物料装载，特别是为采煤、掘进、隧道开挖、物料装载的滚耙装载方式提供一种低高度改向机构超薄输送滚耙装载机。

[0006] 本实用新型是采用以下的技术方案实现的：一种低高度改向机构超薄输送滚耙装载机，包括机身、行走装置和滚耙装置，滚耙装置设置在机身上，行走装置设置在机身的下方，其中，所述低高度改向机构超薄输送滚耙装载机还包括输送装置，输送装置包括驱动机构和低高度改向机构，低高度改向机构的总高度小于 150mm。

[0007] 所述的低高度改向机构包括链轮，此时输送装置为刮板式输送装置，刮板式输送装置包括各种型号及变型的刮板输送机，链轮与刮板输送机相配套。此时，低高度改向机构的总高度是指包括改向链轮与刮板、链条、链轮安装轴、链轮轴等部件在内的总高度。

[0008] 所述的低高度改向机构包括滚筒或滚轴，或者滚筒与滚轴的组合，此时输送装置包括带式输送装置，带式输送装置包括各种型号及变型的胶带输送机。滚筒、滚轴或滚筒与滚轴的组合同带式输送机相配合。此时，低高度改向机构的总高度指滚筒的直径。

[0009] 所述滚轴与滚筒可以为一体式结构。一体式结构的组合方式更有利于低高度改向机构总高度的降低。

[0010] 所述机身包括料铲,料铲安装在输送装置的前部,滚耙将物料耙至料铲后,料铲可以对物料收料导料。

[0011] 所述料铲也可以安装在低高度改向机构的前部上端。

[0012] 所述机身上设有挡卸料器。通过设置卸挡料机构,可以减少设备工作现场的粉尘,避免物料向驾驶室方向抛撒。

[0013] 所述滚耙装置上设有挡卸料器。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] (1) 低高度改向机构超薄输送滚耙装载机的输送装置采用小直径改向滚筒大大降低了转运装置的接料点与地面的距离,便于滚耙装置将物料顺利的卸至输送装置;

[0016] (2) 小直径改向机构减少了原转载机的接料高度,减少了料铲卸料端离地面的高度,减少了料铲铲料的阻力;

[0017] (3) 小直径改向滚筒的接料端较低有利于耙齿近距离将物料送至输送装置;

[0018] (4) 耙齿的物料及时的被输送装置带走,减少了耙齿对物料的回带、抛撒;

[0019] (5) 降低了整机的高度,节约了用料,使整机使用方便灵活。

#### 附图说明

[0020] 图 1 是实施例 1 中低高度改向机构超薄输送滚耙装载机的结构示意图;

[0021] 图 2 是实施例 1 中 A-A 向视图;

[0022] 图 3 是实施例 1 中 B-B 向视图;

[0023] 图 4 是实施例 2 中 A-A 向视图;

[0024] 图 5 是实施例 3 中低高度改向机构超薄输送滚耙装载机的结构示意图。

[0025] 图中:1 滚耙装置;2 耙齿;3 滚耙支撑臂;4 机身;5 输送装置;7 行走装置;8 低高度改向机构;9 料铲;10 驱动机构;11 皮带;12 张紧机构;13 小直径改向滚筒;14 改向链轮;15 链条;16 刮板;17 驱动链轮。

#### 具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0027] 实施例 1

[0028] 图 1 至图 3 为本实施例所述的低高度改向机构超薄输送滚耙装载机。该装载机包括机身 4、行走装置 7、滚耙装置 1 和输送装置 5,滚耙装置 1 设置在机身 4 上,行走装置 7 设置在机身 4 的下方。本实施例中的行走装置 7 为履带式行走装置。输送装置包括驱动机构 10 和低高度改向机构 8,低高度改向机构 8 包括小直径改向滚筒 13 和滚筒安装座。小直径改向滚筒 13 的直径小于 150mm,比现有同输送量装载机改向机构的改向滚筒直径大大减小。所述改向机构也可以包括滚轴,滚轴与滚筒可以为一体式结构,滚轴与滚筒为一体式可以使低高度改向机构结构更为紧凑,有效减小了改向机构的总高度。所述输送装置 5 包括皮带 11,皮带 11 的一端缠绕在小直径改向滚筒 13 上,另一端缠绕在驱动机构滚筒上,驱动滚筒与驱动机构 10 连接,可以驱动皮带 11 绕驱动滚筒和小直径滚筒 13 滚动,当皮带 11 需要

反向运动时,通过驱动滚筒反转及低高度改向机构 8 中的小直径改向滚筒 13 改向使皮带反转。滚耙装置 1 包括耙筒和耙齿 2,耙齿 2 沿耙筒的外表面间隔设置。耙齿 2 送料至小直径改向机构的距离为所送物料直径,其距离远小于现有滚耙装载机耙齿送料至改向机构的距离。所述机身 4 包括料铲 9,料铲 9 安装在输送装置 5 的前部,即低高度改向机构 8 的前部上端,料铲 9 的高度小于 150mm,料铲 9 与地面的的夹角一般在  $20^{\circ}$  左右。所述料铲 9 的卸料高度与低高度改向机构 8 的总高度相对应,以顺利接收物料。

[0029] 实施例 2

[0030] 图 4 是实施例 2 所述的低高度改向机构超薄输送滚耙装载机。本实施例中,所述低高度改向机构 8 包括链轮,所述输送装置 5 包括刮板 16 和链条 15,刮板 16 沿链条 15 的长度方向间隔设置,所述链轮包括改向链轮 14 和驱动链轮 17,链条 15 分别缠绕在改向链轮 14 和驱动链轮 17 上,驱动链轮 17 与驱动机构 10 连接,通过驱动机构 10 带动驱动链轮 17 使链条 15 绕链轮转动,通过驱动链轮 17 的反转及改向链轮 14 使链条 15 反转。此时,低高度改向机构的总高度是指包括改向链轮与刮板、链条、链轮安装轴、链轮轴等部件在内的总高度,此时底高度改向机构的总高度小于 150mm。

[0031] 其它同实施例 1。

[0032] 实施例 3

[0033] 图 5 是实施例 3 所述的低高度改向机构超薄输送滚耙装载机。本实施例中,所述的行走装置为轮式行走装置。

[0034] 其它同实施例 1。

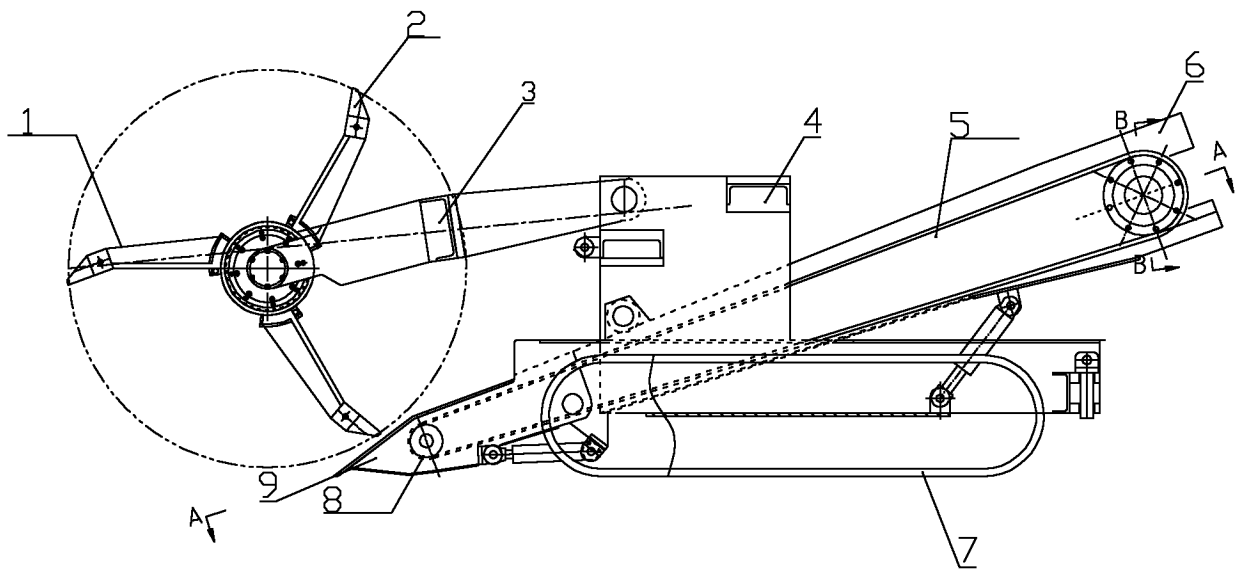


图 1

A-A

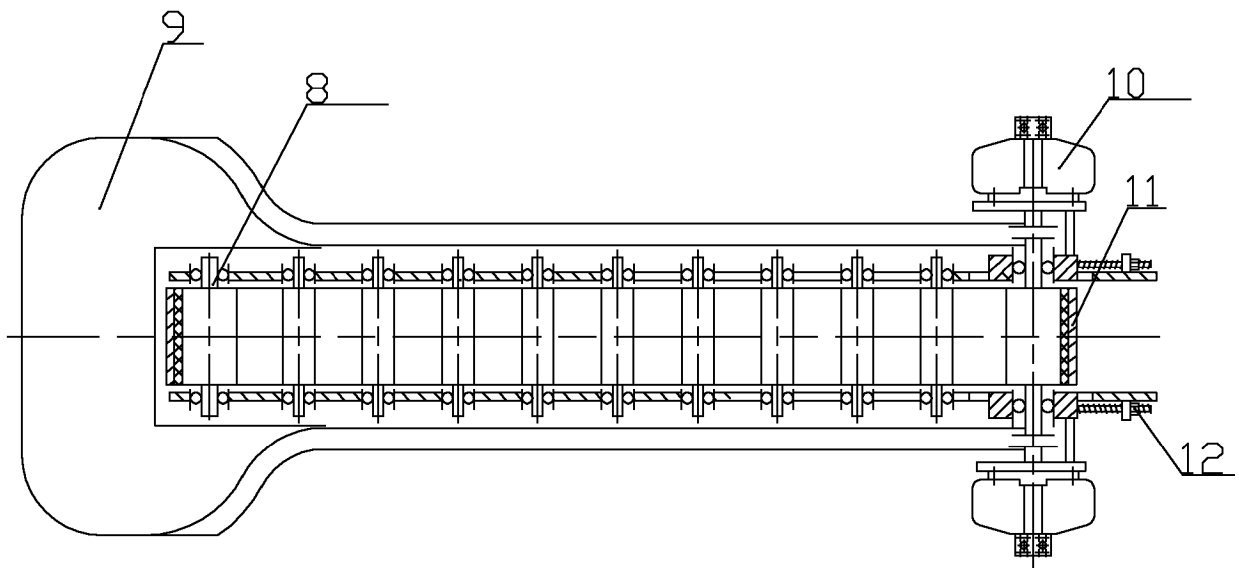


图 2

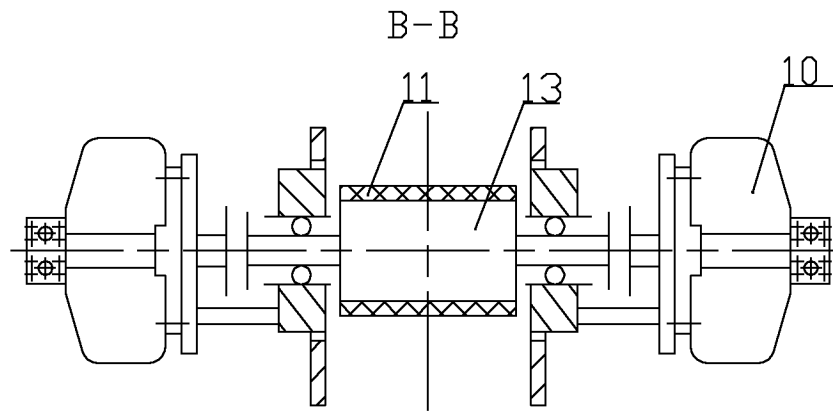


图 3

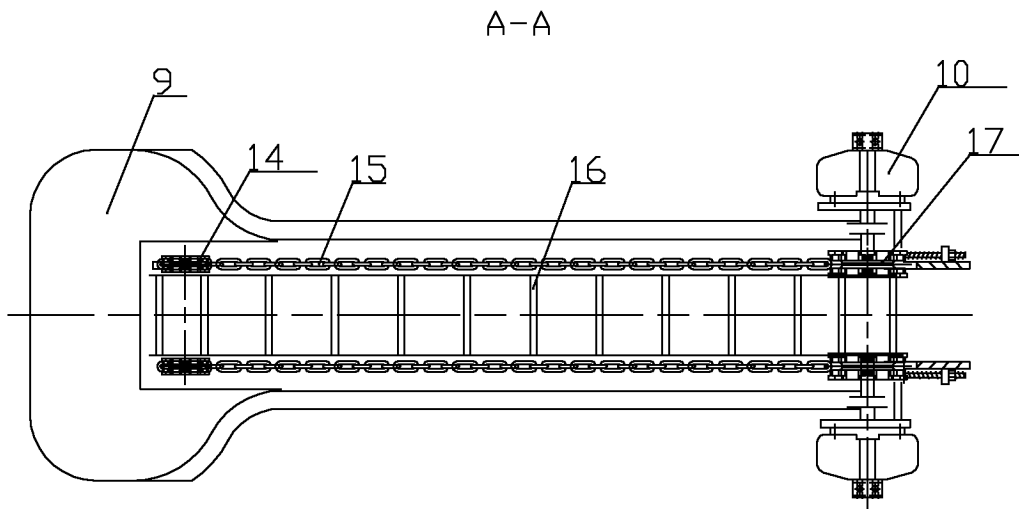


图 4

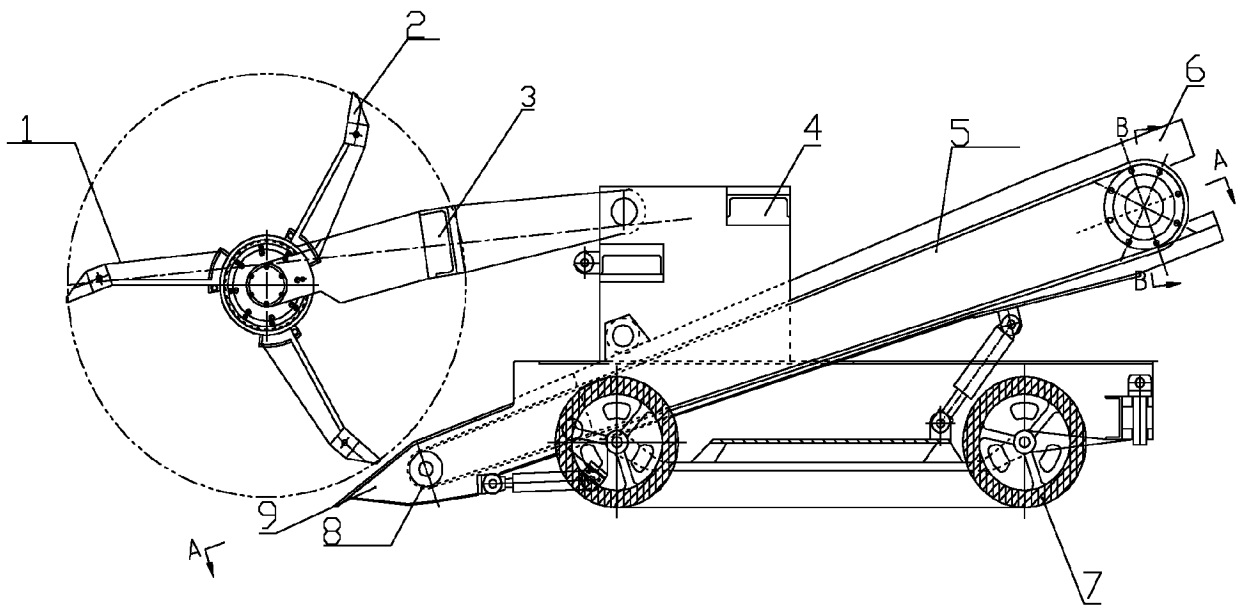


图 5