



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101700827 A

(43) 申请公布日 2010. 05. 05

(21) 申请号 200910246748. 9

B65G 41/00 (2006. 01)

(22) 申请日 2009. 11. 25

B65G 41/02 (2006. 01)

(71) 申请人 中冶南方工程技术有限公司

B65G 67/08 (2006. 01)

地址 430223 湖北省武汉市东湖新技术开发区大学园路 33 号

B22D 29/04 (2006. 01)

(72) 发明人 阮建波 盛正平 程冬生 刘谭璟
朱必炼

(74) 专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102

代理人 唐万荣

(51) Int. Cl.

B65G 17/06 (2006. 01)

B65G 17/30 (2006. 01)

B65G 21/20 (2006. 01)

B65G 23/44 (2006. 01)

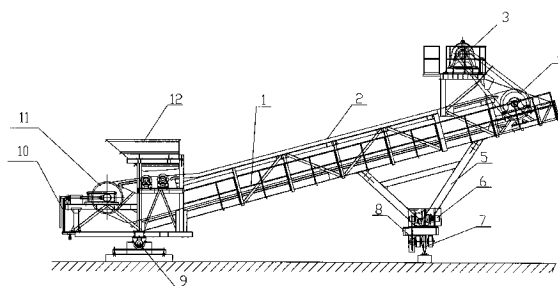
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

链板式铁块输送机

(57) 摘要

本发明涉及一种输送机械设备,尤其涉及一种链板式铁块输送机,包括有主体框架为钢结构件焊接而成,主体框架机尾连接有铁块收集斗,输送机连接在主体框架上,主体框架机尾的底部设置有回转机构,主体框架机头的底部设置有行走机构;输送机的链板连接在主动轮与从动轮之间,主动轮与从动轮之间的主体框架上连接有滚轮支架,滚轮支架上安装有固定滚轮组以支承链板,从动轮与张力调节装置连接。本发明采用回转机构和行走机构将铁块呈扇形堆放,便于铁块散热,也便于快速上车,为汽车运输铁块赢得了时间,缓解了运输压力;主体框架的倾角及长度可成一个系列,以满足不同的使用场合;从动轮位置可调,不仅减小磨损,而且可以防止掉带。



1. 一种链板式铁块输送机,包括有主体框架(1)、输送机、铁块收集斗(12),主体框架(1)为钢结构件焊接而成,主体框架(1)机尾连接有铁块收集斗(12),输送机连接在主体框架(1)上,输送机的链板(2)从机尾至机头循环输送铁块;其特征在于:主体框架(1)机尾的底部设置有回转机构,回转机构的底座安装在地面基础上,主体框架(1)机头的底部设置有行走机构,在行走机构驱动下,主体框架(1)连同输送机一起绕回转机构的中心轴(9)旋转;输送机主动轮(4)与从动轮(11)之间的主体框架(1)上连接有滚轮支架(14),滚轮支架(14)上安装有固定滚轮组(13)以支承链板(2),从动轮(11)与张力调节装置连接。

2. 根据权利要求1所述的链板式铁块输送机,其特征在于:所述行走机构包括支撑架(5)、行走轮(7)、行走驱动电机(6)和带传动装置(8),支撑架(5)与主体框架(1)连接,行走驱动电机(6)固定连接在支撑架(5)上,行走驱动电机(6)通过带传动装置(8)驱动行走轮(7)沿地面基础设置的扇形轨道滚动。

3. 根据权利要求1所述的链板式铁块输送机,其特征在于:所述张力调节装置包括有气缸(15)、卡口座(16)及检测装置(10),卡口座(16)固定安装在主体框架(1)机尾上,从动轮(11)主轴装配在卡口座(16),气缸(15)一端连接从动轮(11)主轴,另一端固定于主体框架(1)上,气缸(15)伸缩带动从动轮(11)在卡口座(16)移动;检测装置(10)设置在活塞杆下方,实时检测气缸(15)的伸缩量以反馈控制气缸(15)动作。

4. 根据权利要求1所述的链板式铁块输送机,其特征在于:所述主体框架(1)的机头端高于机尾端形成向上的倾角。

链板式铁块输送机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种堆放铁块的机械设备,尤其是一种便于铸铁机机尾铁块输送的链板式铁块输送机。

背景技术

[0002] 铸铁机机尾铁块运输方式有火车运输和汽车运输两种,新建铸铁机铁块多采用汽车运输。而汽车运输又有两个问题:1) 大量铸铁时装载铁块的汽车调度困难,运输压力大;2) 落地铁块的温度高达 $500 \sim 600^{\circ}\text{C}$,对车厢的损伤较大。于是开发出机后铁块翻板和链板输送机来解决这些问题。

[0003] 然而,铁块翻板只是将铸铁机机尾铁块分成两点堆放,没有从根本上解决汽车运输压力大的问题;而传统链板输送机为滚轮移动式,滚轮轴磨损大,链板掉带频繁,维护工作量大。另外传统链板输送机只有统一的规格型号统一的外形尺寸,这使得它使用的场合受到诸多限制。因此,有必要针对现有技术的不足对现有技术方案进行改进。

发明内容

[0004] 针对上述问题,本发明的目的在于提供一种将铁块呈扇形堆放便于铁块散热、运行可靠的链板式铁块输送机。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案是:一种链板式铁块输送机,包括有主体框架、输送机、铁块收集斗,主体框架为钢结构件焊接而成,主体框架机尾连接有铁块收集斗,输送机连接在主体框架上,输送机的链板从机尾至机头循环输送铁块;其不同之处在于:主体框架机尾的底部设置有回转机构,回转机构的底座安装在地面基础上,主体框架机头的底部设置有行走机构,在行走机构驱动下,主体框架连同输送机一起绕回转机构的中心轴旋转;输送机的链板连接在主动轮与从动轮之间,主动轮与从动轮之间的主体框架上连接有滚轮支架,滚轮支架上安装有固定滚轮组以支承链板,从动轮与张力调节装置连接。

[0006] 所述行走机构包括支撑架、行走轮、行走驱动电机和带传动装置,支撑架与主体框架连接,行走驱动电机固定连接在支撑架上,行走驱动电机通过带传动装置驱动行走轮沿地面基础设置的扇形轨道滚动。

[0007] 所述张力调节装置包括有气缸、卡口座及检测装置,卡口座固定安装在主体框架机尾上,从动轮主轴装配在卡口座,气缸一端连接从动轮主轴,另一端固定于主体框架上,气缸伸缩带动从动轮在卡口座移动;检测装置设置在活塞杆下方,用于检测气缸的伸缩量以反馈控制气缸动作。

[0008] 所述主体框架的机头端高于机尾端,形成向上的倾角。

[0009] 本发明采用回转机构和行走机构将铁块呈扇形堆放,便于铁块散热,也便于快速上车,为汽车运输铁块赢得了时间,缓解了运输压力;固定滚轮支承链板,运行平稳、传输可靠;从动轮位置可调,不仅减小磨损,而且可以防止掉带。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明实施例的结构图；

[0011] 图 2 为本发明实施例中链板机构的放大图；

[0012] 图 3 为本发明实施例中张力调节装置的放大图；

[0013] 图中标记说明：1- 主体框架，2- 链板，3- 输送马达，4- 主动轮，5- 支撑架，6- 行走驱动电机，7- 行走轮，8- 带传动装置，9- 回转机构中心轴，10- 检测装置，11- 从动轮，12- 铁块收集斗，13- 固定滚轮组，14- 滚轮支架，15- 气缸，16- 卡口座。

具体实施方式

[0014] 为了更好地理解本发明，下面结合附图和实施例对本发明的技术方案做进一步的说明，参见图 1 至图 3：

[0015] 按本发明实施的一种链板式铁块输送机，包括有主体框架 1，主体框架 1 为钢结构件焊接而成，其作用是将各机构有机的组合在一起，并提供刚性支撑。主体框架 1 机尾上方连接有暂时存放铁块的铁块收集斗 12，输送机为链板式输送机，其包括主动轮机构、链板 2、从动轮 11，主动轮机构设置在主体框架 1 机头端，从动轮 11 设置在主体框架 1 机尾端。主动轮机构由输送马达 3、主动轮 4 及传动装置组成，链板 2 连接在主动轮 4 与从动轮 11 之间，主动轮 4 与从动轮 11 之间的主体框架 1 上连接有滚轮支架 14，滚轮支架 14 上安装有固定滚轮组 13 以支承链板 2。在输送马达 3 的驱动下，主动轮 4 带动链板 2 从机尾至机头循环转动，经过铁块收集斗 12 下方时将铁块带出输送主体框架 1 机头端落下。

[0016] 从动轮 11 是链板 2 的导向机构，同时为了可调节链板 2 的张紧程度，从动轮 11 还与张力调节装置连接，张力调节装置包括气缸 15、卡口座 16 和检测装置 10，卡口座 16 固定安装在主体框架 1 上，从动轮 11 主轴装配在卡口座 16 内，气缸 15 一端连接从动轮 11 主轴，另一端固定于主体框架 1 上。气缸 15 伸缩带动从动轮 11 在卡口座 16 移动，检测装置 10 设置在活塞杆下方，实时检测气缸 15 的伸缩量以反馈控制气缸 15 动作。

[0017] 为了使落下的铁块呈扇形堆放，主体框架 1 机尾的底部设置有回转机构，回转机构的底座通过地脚螺栓安装在地面基础上，主体框架 1 机头的底部设置有行走机构，在行走机构驱动下，主体框架 1 连同输送机一起绕回转机构的中心轴旋转。行走机构包括支撑架 5、行走轮 7、行走驱动电机 6 和带传动装置 8，支撑架 5 与主体框架 1 连接，行走驱动电机 6 固定连接在支撑架 5 上，行走驱动电机 6 通过带传动装置 8 驱动行走轮 7 沿地面基础设置的扇形轨道滚动。主体框架 1 的末端高于头端，形成向上的倾角。这样改变主体框架 1 的倾角及长度就可以改变铁块堆放的高度，满足不同的需要。

[0018] 本发明的实施过程为：铁块自铸铁机机后滑入至铁块收集斗 12 内，斗下的链板 2 在输送马达 3 的驱动下自下而上作往返运动，铁块通过链板 2 不断从输送机机头处落下。当输送机机头处落下的铁块堆到一定高度时，开启行走驱动电机 6，机头端的行走轮 7 在行走驱动电机 6 的作用下沿地面基础上的轨道作扇形运转。同时链板 2 输送机以机尾回转中心轴 9 为中心，作扇形运动，这样反复进行，铁块便会呈扇形规律成堆堆放，便于铁块的散热，更便于快速上车，为汽车运输铁块赢得了时间，缓解了运输压力。

[0019] 以上所揭露的仅为本发明的较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明申请专利范围所作的等效变化，仍属本发明的保护范围。

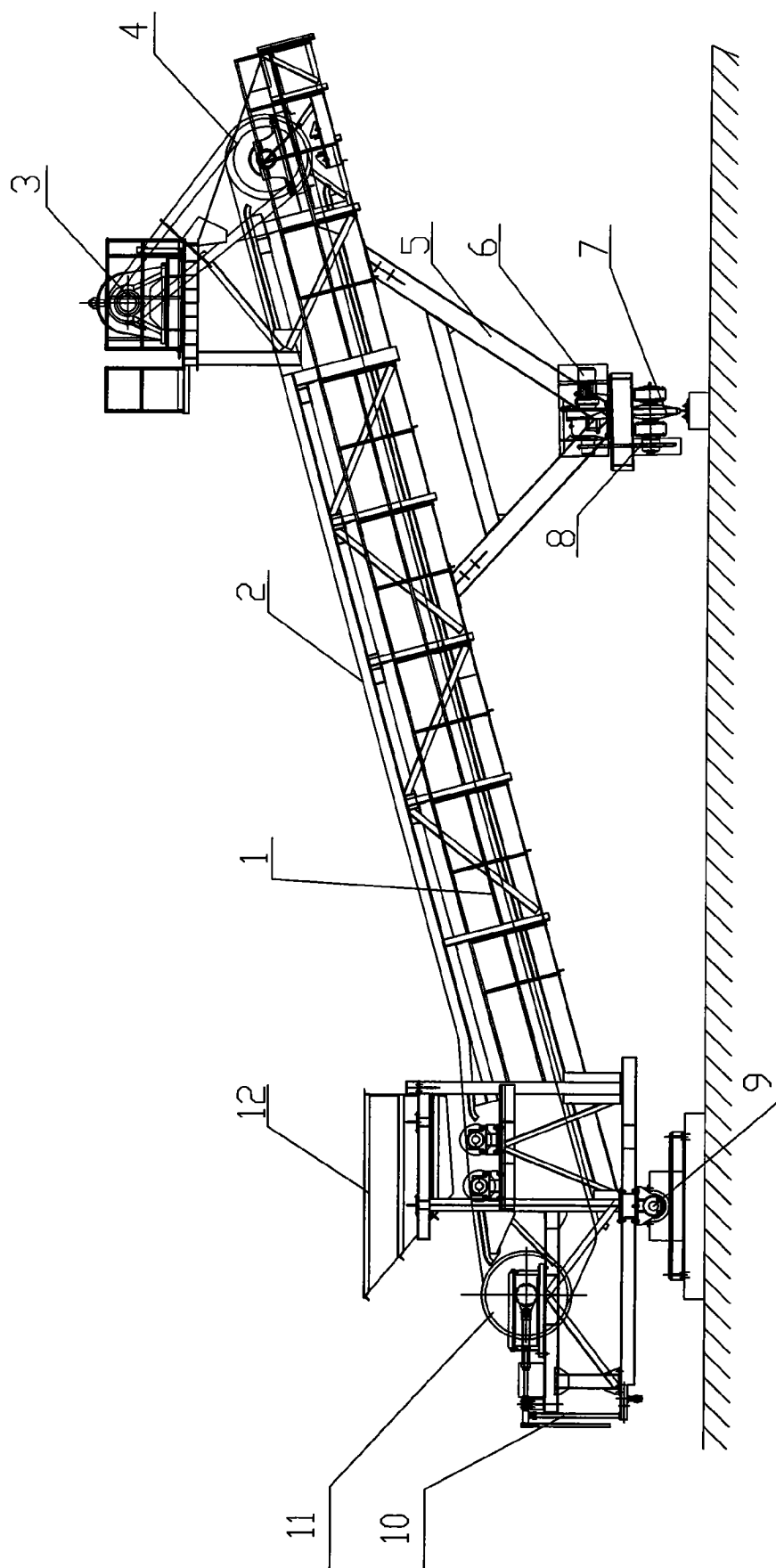


图 1

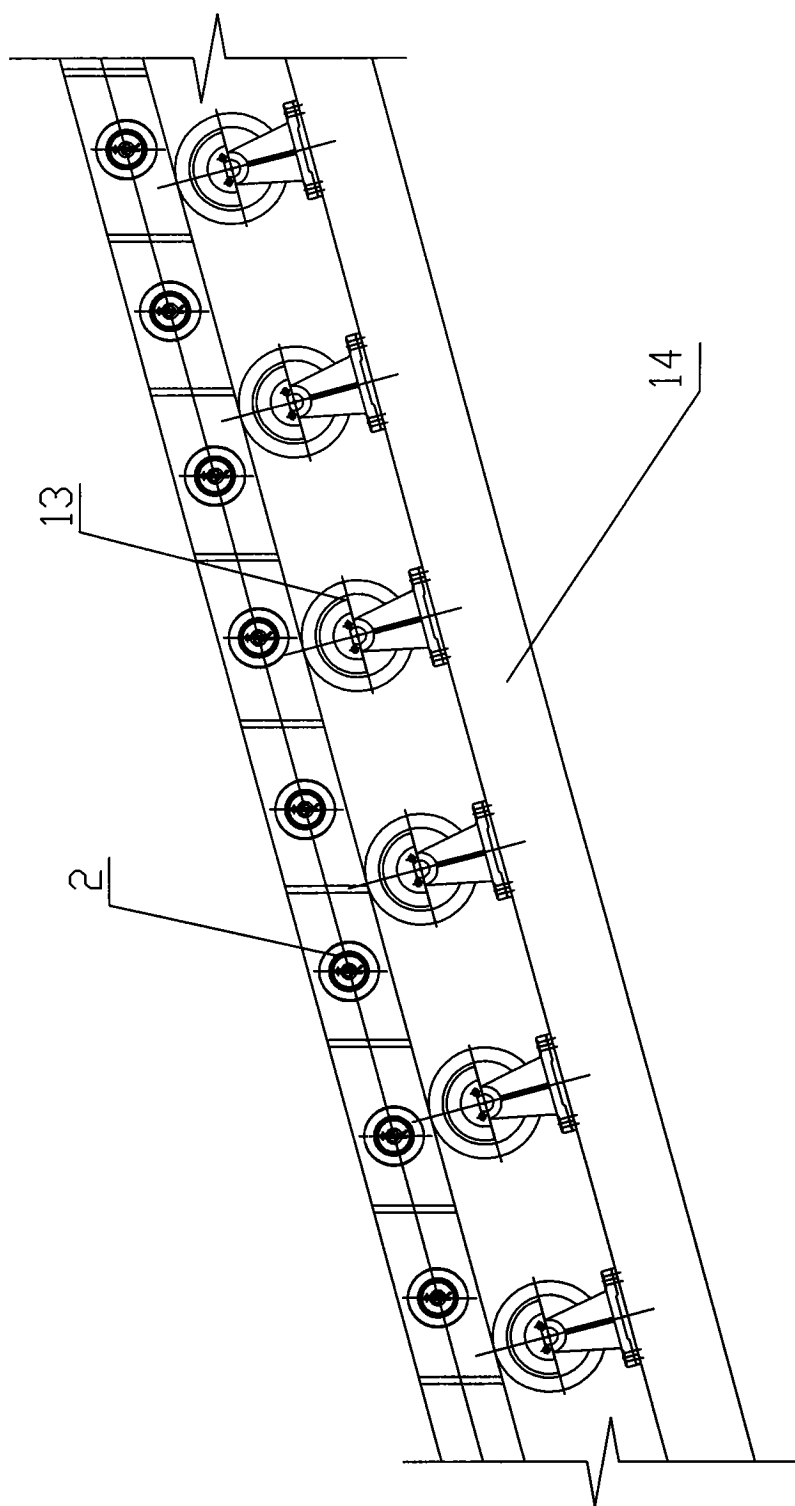


图 2

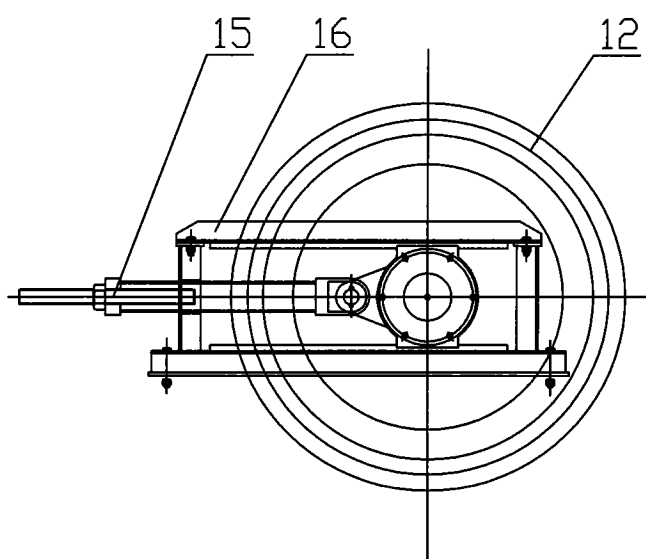


图 3