



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204999326 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201520790137. 1

(22) 申请日 2015. 10. 12

(73) 专利权人 大连华锐重工集团股份有限公司

地址 116013 辽宁省大连市西岗区八一路
169 号

(72) 发明人 孙洋 张兴华 齐志勇 赵芳
潘景敖 曲明月

(74) 专利代理机构 大连东方专利代理有限责任
公司 21212

代理人 曲永祚 李洪福

(51) Int. Cl.

B65G 65/06(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

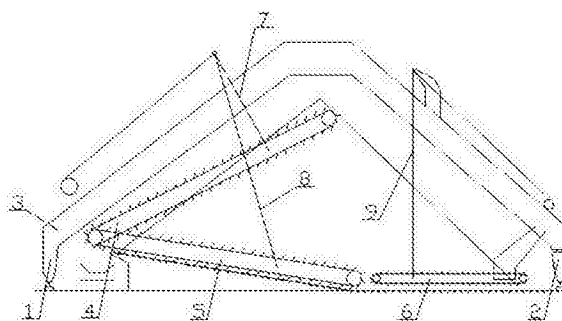
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

条形料场用的门式三刮板取料机

(57) 摘要

本实用新型所述的条形料场用的门式三刮板取料机,涉及一种散料转运设备,具体为需要大取料能力的港口、矿山等大型料场的散料转运设备。包括固定端梁、摆动端梁及门架,门架两端下部分别装有固定端梁和摆动端梁;其特征在于所述的门架的一端装有主刮板链装置,另一端装有副刮板链装置;主刮板链装置包括主刮板链 A、B、钢丝绳卷扬机构 A、B;主刮板链 A、B 分别铰装于门架一端下部的两侧;钢丝绳卷扬机构 A、B 装于门架的上部;钢丝绳卷扬机构 A 与主刮板链 A 的前部相连接;钢丝绳卷扬机构 B 与主刮板链 B 的前部相连接;副刮板链装置包括副刮板链及钢丝绳圈养机构 C;副刮板链铰装于门架一端的下部;钢丝绳卷扬机构 C 与副刮板链的前部相连接。



1. 一种条形料场用的门式三刮板取料机,包括固定端梁(1)、摆动端梁(2)及门架(3),门架(3)两端下部分别装有固定端梁(1)和摆动端梁(2);其特征在于所述的门架(3)的一端装有主刮板链装置,另一端装有副刮板链装置;

主刮板链装置包括主刮板链A(4)、主刮板链B(5)、钢丝绳卷扬机构A(7)及钢丝绳卷扬机构B(8);主刮板链A(4)与主刮板链B(5)分别铰装于门架(3)一端下部的两侧;钢丝绳卷扬机构A(7)与钢丝绳卷扬机构B(8)装于门架(3)的上部;钢丝绳卷扬机构A(7)与主刮板链A(4)的前部相连接,带动主刮板链A(4)抬升与落下;钢丝绳卷扬机构B(8)与主刮板链B(5)的前部相连接,带动主刮板链B(5)抬升与落下;

副刮板链装置包括副刮板链(6)及钢丝绳圈养机构C(9);副刮板链(6)铰装于门架(3)一端的下部,与主刮板链A(4)及主刮板链B(5)相对;钢丝绳卷扬机构C(9)与副刮板链(6)的前部相连接,带动副刮板链(6)抬升与落下。

2. 根据权利要求1所述的条形料场用的门式三刮板取料机,其特征在于所述的主刮板链A(4)、主刮板链B(5)与副刮板链(6)相对设置,但不重叠。

3. 根据权利要求1所述的条形料场用的门式三刮板取料机,其特征在于所述的固定端梁(1)和摆动端梁(2)的运行机构带有三合一驱动。

4. 根据权利要求1所述的条形料场用的门式三刮板取料机,其特征在于所述的取料机的门架(3)为刚性箱型梁结构。

条形料场用的门式三刮板取料机

技术领域

[0001] 本实用新型所述的条形料场用的门式三刮板取料机,涉及一种散料转运设备,具体为需要大取料能力的港口、矿山等大型料场的散料转运设备。

背景技术

[0002] 随着国家环保政策的不断提高,港口常用的斗轮机、动力铲、抓斗装卸桥等在取料过程中扬尘太大已不能达到环保要求。目前,常规的条形料场用门式刮板取料机都是一套刮板链,由于受到结构的限制当轨距大于 50m 时,采用抬头式或主副刮板式。不论采用上述哪种机型,取料的都是一套主刮板链。以煤为例其取料能力不超过 2500t/h。这个能力一般用在电力、煤炭、水泥、焦化行业都能满足使用,但却无法满足港口、矿山等 5000t/h 以上的取料能力。

[0003] 针对上述现有技术中所存在的问题,研究设计一种新型的条形料场用的门式三刮板取料机,从而克服现有技术中所存在的问题是十分必要的。

[0004] 现在各种刮板式取料机的专利申请,例如:

[0005] 专利号为:CN200810229407.6 的《大跨距门式刮板取料机》专利,主要由门架、刮板取料系统、固定端梁、摆动端梁和变幅机构组成。门架呈人字形,人字形门架里还有副刮板输送系统,该系统的头部与主刮板输送系统的头部铰接,该系统的尾部与连杆铰接。连杆的另一端连滚轮,滚轮行走在固定于门架的导向槽里。

[0006] 专利号为:CN201410536643.8 的《一种半门式刮板取料机》专利,主要由半门架、刮板输送系统、走行系统、卸料系统、俯仰机构、走台栏杆、电控系统、司机室等。其特征在于还包括同步检测和取料自控系统。

[0007] 专利为:号 CN201310569171.1 的《一种门式刮板取料机》专利,主要由龙门机架、钢缆卷扬和操作台,龙门机架的两侧分别安装有通往龙门机架顶端的第一阶梯与第二阶梯,龙门机架下方设有第一链式刮板输送装置与第二链式刮板输送装置。第一链式刮板输送装置与第二链式刮板输送装置中间通过连接件连接,降低了对链条的性能要求。

[0008] 专利号为:CN201020264598.2 的《具有主副刮板落差联动装置的门式刮板取料机》专利,主要包括坐落在轨道上与行走动力机构相接的门架,门架的一侧有安装台,安装台通过销轴与主刮板取料机的出料端连接,主刮板取料机与安装在门架上的卷扬机构相连接。工作时,主刮板取料机无法到达的区域由副刮板取料机进行取料作业,经副刮板取料机出料端送出的物料直接落入主刮板取料机的取料端。

[0009] 以上几项专利与我们设计的结构组成都不同。我们开发的门式三刮板取料机,通过增加一套主刮板取料系统提高了一倍取料能力,还通过另一侧的副刮板将主刮板无法取到的物料输送给主刮板实现了大跨距。

发明内容

[0010] 鉴于上述现有技术中所存在的问题,本实用新型的目的是研究设计一种新型的条

形料场用的门式三刮板取料机。用以解决现有技术中存在的：1 取料能力不足；2、受制于取料轨距较小；3、不能做到环保转运等问题。

[0011] 因此，我们开发了由三套刮板组成的刮板取料机，两套主取料刮板系统将原有的取料能力增大一倍，一套副刮板将主刮板无法取到的物料供给过来。从而实现了大轨距、高能力的刮板取料机。

[0012] 本实用新型的技术解决方案是这样实现的：

[0013] 本实用新型所述的条形料场用的门式三刮板取料机，包括固定端梁、摆动端梁及门架，门架两端下部分别装有固定端梁和摆动端梁；其特征在于所述的门架的一端装有主刮板链装置，另一端装有副刮板链装置；

[0014] 本实用新型所述的主刮板链装置包括主刮板链 A、主刮板链 B、钢丝绳卷扬机构 A 及钢丝绳卷扬机构 B；主刮板链 A 与主刮板链 B 分别铰装于门架一端下部的两侧；钢丝绳卷扬机构 A 与钢丝绳卷扬机构 B 装于门架的上部；钢丝绳卷扬机构 A 与主刮板链 A 的前部相连接，带动主刮板链 A 抬升与落下；钢丝绳卷扬机构 B 与主刮板链 B 的前部相连接，带动主刮板链 B 抬升与落下；

[0015] 本实用新型所述的副刮板链装置包括副刮板链及钢丝绳圈养机构 C；副刮板链铰装于门架一端的下部，与主刮板链 A 及主刮板链 B 相对；钢丝绳卷扬机构 C 与副刮板链的前部相连接，带动副刮板链抬升与落下。

[0016] 本实用新型所述的主刮板链 A、主刮板链 B 与副刮板链相对设置，但不重叠。

[0017] 本实用新型所述的固定端梁和摆动端梁的运行机构带有三合一驱动，设计时考虑了电机同步运行。

[0018] 本实用新型所述的取料机的门架为刚性箱型梁结构；由于门架刚性梁有限的弹性，不需要复杂的同步装置。当在相对位置的任一运行机构超前或落后时，门架梁的复位力将强迫它们同步运行。防偏移控制作为补充的安全机构。

[0019] 本实用新型的设计相对简单，其跨度为可越过料堆的总宽度，运行在料堆外侧地面上的两条轨道上。通过一条带式输送机将物料转运出去。本实用新型的作业是全自动的。开始工作时，取料机运行到指定的工作区域，主刮板链 A 和主刮板链 B 同时运行并开始快速下降，当料位计检测到物料时主刮板链 B 停止下降，主刮板链 A 慢速切入料堆并到达设定需求量，这时主刮板链 A 停止下降走行机构起动并开始沿着设定方向走行取料；当中控室接到走行编码器记录到的走行距离到达主刮板链 B 设定的起动距离时，主刮板链 B 开始慢速下降并切入料堆达到设定需求量开始取料。每次取料机反向运行时，主刮板链 A 与主刮板链 B 的控制反之，即主刮板链 B 先运行主刮板链 A 后运行。副刮板链只在主刮板链终端下降到副刮板位置之下时才开始工作。副刮板链与主刮板链的工作是通过校正要取的料层厚度来进行调整，其结果保证了取料机在所有工作位置输出都是恒定的。取料效率的改变只能靠改变运行速度才可以实现。

[0020] 本实用新型的优点是显而易见的，主要表现在：

[0021] 1、本实用新型能实现全自动控制；

[0022] 2、本实用新型的主刮板链设计，相对常规的刮板取料机能力提高一倍；

[0023] 3、本实用新型具有恒定的取料效率；

[0024] 4、本实用新型可使用于条形料仓内减少环境污染。

[0025] 本实用新型具有结构新颖、加工简便、使用方便、提高工作效率、增大取料范围、安全可靠、环保卫生等优点,其大批量投入市场必将产生积极的社会效益和显著的经济效益。

附图说明

[0026] 本实用新型共有 2 幅附图,其中:

[0027] 附图 1 本实用新型结构示意图;

[0028] 附图 2 本实用新型主刮板链装置与副刮板链装置装配俯视图。

[0029] 在图中:1、固定端梁 2、摆动端梁 3、门架 4、主刮板链 A 5、主刮板链 B 6、副刮板链 7、钢丝绳卷扬机构 A 8、钢丝绳卷扬机构 B 9、钢丝绳圈养机构 C。

具体实施方式

[0030] 本实用新型的具体实施例如附图所示,条形料场用的门式三刮板取料机,包括固定端梁 1、摆动端梁 2 及门架 3,门架 3 两端下部分别装有固定端梁 1 和摆动端梁 2;其特征在于所述的门架 3 的一端装有主刮板链装置,另一端装有副刮板链装置;

[0031] 主刮板链装置包括主刮板链 A4、主刮板链 B5、钢丝绳卷扬机构 A7 及钢丝绳卷扬机构 B8;主刮板链 A4 与主刮板链 B5 分别铰装于门架 3 一端下部的两侧;钢丝绳卷扬机构 A7 与钢丝绳卷扬机构 B8 装于门架 3 的上部;钢丝绳卷扬机构 A7 与主刮板链 A4 的前部相连接,带动主刮板链 A4 抬升与落下;钢丝绳卷扬机构 B8 与主刮板链 B5 的前部相连接,带动主刮板链 B5 抬升与落下;

[0032] 副刮板链装置包括副刮板链 6 及钢丝绳圈养机构 C9;副刮板链 6 铰装于门架 3 一端的下部,与主刮板链 A4 及主刮板链 B5 相对;钢丝绳卷扬机构 C9 与副刮板链 6 的前部相连接,带动副刮板链 6 抬升与落下。

[0033] 主刮板链 A4、主刮板链 B5 与副刮板链 6 相对设置,但不重叠。

[0034] 固定端梁 1 和摆动端梁 2 的运行机构带有三合一驱动。

[0035] 取料机的门架 3 为刚性箱型梁结构。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型的较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,所有熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型公开的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其本实用新型的构思加以等同替换或改变均应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

