



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108820933 A

(43)申请公布日 2018. 11. 16

(21)申请号 201811094947.8

(22)申请日 2018.09.19

(71)申请人 中冶北方(大连)工程技术有限公司

地址 116600 辽宁省大连市开发区同汇路
16号

(72)发明人 李国洲 罗远秋 杨海龙

(74)专利代理机构 鞍山贝尔专利代理有限公司
21223

代理人 颜伟

(51)Int.Cl.

B65G 67/08(2006.01)

B65G 65/04(2006.01)

B65G 21/08(2006.01)

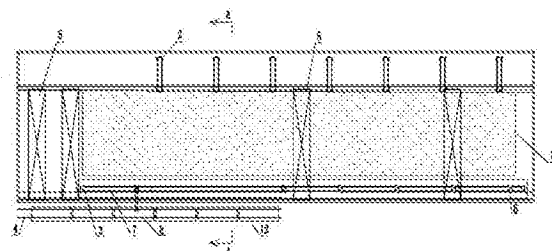
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

铁精矿储运系统

(57)摘要

本发明属于固体散料堆存技术领域,尤其是涉及一种铁精矿储运系统,其特征在于包括设置在矿堆上方的屋顶,设置在矿堆旁侧的铁路轨道,设置在此铁路轨道上的一组相互串联的火车车厢,沿矿堆长度方向依次等距布置的一组带式输送机,设置在矿堆的一侧且与矿堆长度方向平行的高架式带式输送机,设置在矿堆上方的精矿吊运系统,设置在矿堆旁侧的精矿装车系统。本发明通过多个抓斗式桥式起重机将物料给入高架式带式输送机的多个给料斗,物料通过高架式带式输送机的漏矿车给入悬臂式装车带式输送机,最终给入火车,不仅整个堆场的物料均可以用于堆料和取料,大大增加了堆场的有效容积;而且不需要用前装机取料和装料,大大降低了设备的维护费用和人力成本。



1. 一种铁精矿储运系统,其特征在于包括设置在矿堆上方的屋顶,设置在矿堆旁侧的铁路轨道,设置在此铁路轨道上的一组相互串联的火车车厢,沿所述矿堆长度方向依次等距布置的一组带式输送机,设置在所述矿堆的一侧且与所述矿堆长度方向平行的高架式带式输送机,设置在所述矿堆上方的精矿吊运系统,设置在所述矿堆旁侧的精矿装车系统,

所述的精矿吊运系统包括设置在所述矿堆上部的抓斗式桥式起重机,设置在所述高架式带式输送机受料段的、且通过支架与所述高架式带式输送机的纵梁相焊接的一组给料斗,

所述的精矿装车系统包括通过车轮I与所述高架式带式输送机纵梁上的轨道I相连接的漏矿车,设置在此漏矿车排料口下部的悬臂式装车带式输送机,此悬臂式装车带式输送机包括设置在所述高架式带式输送机基础平台上的轨道II,通过车轮II与所述轨道II相连接的悬臂支架,设置在所述悬臂式装车带式输送机端头处的卸料轮,此卸料轮位于所述火车车厢上方。

2. 根据权利要求1所述的铁精矿储运系统,其特征在于所述的带式输送机的平台高出所述矿堆地面10m-12m。

3. 根据权利要求1所述的铁精矿储运系统,其特征在于所述的抓斗式桥式起重机数目为3个-5个,所述的给料斗的数目为5个-8个。

4. 根据权利要求1所述的铁精矿储运系统,其特征在于所述的悬臂式装车带式输送机的上方设有防雨罩。

5. 根据权利要求1所述的铁精矿储运系统,其特征在于所述的矿堆的一端设有集水坑,此集水坑内设有污水泵。

铁精矿储运系统

技术领域

[0001] 本发明属于固体散料堆存技术领域,尤其是涉及一种铁精矿储运系统。

背景技术

[0002] 铁精矿由于其粒度微细,含水,特别是一些低品位铁精矿还含有部分矿泥,所以一般铁精矿呈现出一种微细,含水,含泥的特点。这种性质的散料在用矿仓堆存的时候极易在矿仓内部和排料口处发生堵塞,所以一般铁精矿很少用矿仓进行贮存而用矿堆进行贮存。采用矿堆贮存的时候,同样为了防止排料口的堵塞,一般矿堆的排料口不超过三个,以防排料口过多,单个排料口长时间不工作造成矿物板结而堵塞排料口,而排料口过少又大大降低了整个矿堆的有效容积,降低了矿堆的有效储矿量。为了防止堵塞又增加矿堆的有效容积,很多矿山特别是铁路运输的矿山采取前装机装车,然而前装机装车的方式,存在装车机械及人力消耗过多,装车成本高等问题,而且这种方式为了便于前装机进出矿堆,大多不设屋面,这样在雨天的时候铁精矿将被淋湿,从而大大增加铁精粉的水分,增加了后续球团或烧结作业的能耗。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能有效增加矿堆有效容积,防止堵塞,能有效防雨,且装车成本低的铁精矿储运系统。

[0004] 本发明的目的是通过下述技术方案来实现的:

本发明的铁精矿储运系统,其特征在于包括设置在矿堆上方的屋顶,设置在矿堆旁侧的铁路轨道,设置在此铁路轨道上的一组相互串联的火车车厢,沿所述矿堆长度方向依次等距布置的一组带式输送机,设置在所述矿堆的一侧且与所述矿堆长度方向平行的高架式带式输送机,设置在所述矿堆上方的精矿吊运系统,设置在所述矿堆旁侧的精矿装车系统,

所述的精矿吊运系统包括设置在所述矿堆上部的抓斗式桥式起重机,设置在所述高架式带式输送机受料段的、且通过支架与所述高架式带式输送机的纵梁相焊接的一组给料斗,

所述的精矿装车系统包括通过车轮Ⅰ与所述高架式带式输送机纵梁上的轨道Ⅰ相连接的漏矿车,设置在此漏矿车排料口下部的悬臂式装车带式输送机,此悬臂式装车带式输送机包括设置在所述高架式带式输送机基础平台上的轨道Ⅱ,通过车轮Ⅱ与所述轨道Ⅱ相连接的悬臂支架,设置在所述悬臂式装车带式输送机端头处的卸料轮,此卸料轮位于所述火车车厢上方。

[0005] 所述的带式输送机的平台高出所述矿堆地面10m-12m。

[0006] 所述的抓斗式桥式起重机数目为3个-5个,所述的给料斗的数目为5个-8个。

[0007] 所述的悬臂式装车带式输送机的上方设有防雨罩。

[0008] 所述的矿堆的一端设有集水坑,此集水坑内设有污水泵。

[0009] 本发明的优点:

(1) 本发明的铁精矿储运系统,通过多个抓斗式桥式起重机将物料给入高架式带式输送机的多个给料斗,物料通过高架式带式输送机的漏矿车给入悬臂式装车带式输送机,最终从悬臂式装车带式输送机的头部给入火车,这种方式不仅整个堆场的物料均可以用于堆料和取料,堆场的有效容积达到了100%,大大增加了堆场的有效容积;而且不需要用前装机取料和装料,大大降低了设备的维护费用和人力成本;

(2) 本发明的铁精矿储运系统,通过多个抓斗式桥式起重机进行堆料和取料,避免了传统排料口物料在矿堆内板结堵塞排料口的情况,有效的解决了堵塞问题;

(3) 本发明的铁精矿储运系统,由于避免了前装机的进出,不存在屋面的立柱对前装机进出的干扰,从而可以轻松的设置屋面,从而对铁精矿起到了防雨的作用,有效的保证了铁精矿的水分;

(4) 本发明的铁精矿储运系统,悬臂式装车带式输送机设置有防雨罩,从而进一步对铁精矿起到了防雨的作用,有效的保证了铁精矿的水分;

(5) 本发明的铁精矿储运系统,悬臂式装车带式输送机对火车装车,装车效率高,故障低,大大提升了装车效率;

(6) 本发明的铁精矿储运系统,通过集水坑,可将铁精粉渗透到底部的水分进行收集后用污水泵排走,避免了款对底部水的积存,从而将一部保证了铁精粉的水分。

附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图。

[0011] 图2为本发明图1的A-A视图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图进一步说明本发明的具体实施方式。

[0013] 如图1、2所示,本发明的铁精矿储运系统,其特征在于包括设置在矿堆1上方的屋顶,设置在矿堆1旁侧的铁路轨道4,设置在此铁路轨道4上的一组相互串联的火车车厢12,沿所述矿堆1长度方向依次等距布置的一组带式输送机2,设置在所述矿堆1的一侧且与所述矿堆1长度方向平行的高架式带式输送机3,设置在所述矿堆1上方的精矿吊运系统,设置在所述矿堆旁侧的精矿装车系统,过滤作业的铁精矿通过沿矿堆1长度方向依次等距排布的带式输送机2给入矿堆1,

所述的精矿吊运系统包括设置在所述矿堆1上部的抓斗式桥式起重机5,设置在所述高架式带式输送机3受料段的、且通过支架与所述高架式带式输送机3的纵梁相焊接的一组给料斗6,

所述的精矿装车系统包括通过车轮I9与所述高架式带式输送机纵梁上的轨道I10相连接的漏矿车7,设置在此漏矿车7排料口下部的悬臂式装车带式输送机8,此悬臂式装车带式输送机8包括设置在所述高架式带式输送机3基础平台上的轨道II14,通过车轮II13与所述轨道II14相连接的悬臂支架,设置在所述悬臂式装车带式输送机8端头处的卸料轮11,此卸料轮11位于所述火车车厢12上方。

[0014] 所述的带式输送机2的平台高出所述矿堆1地面10m-12m。

[0015] 所述的抓斗式桥式起重机5数目为3个-5个,起重量为20吨左右,所述的给料斗6的

数目为5个-8个。

[0016] 所述的悬臂式装车带式输送机8的上方设有防雨罩15。

[0017] 所述的矿堆1的一端设有集水坑16,此集水坑16内设有污水泵17。

[0018] 本发明的铁精矿储运系统,通过多个抓斗式桥式起重机5将物料给入高架式带式输送机3的多个给料斗6,物料通过高架式带式输送机5的漏矿车7给入悬臂式装车带式输送机8,最终从悬臂式装车带式输送机8的头部给入火车,这种方式不仅整个堆场的物料均可以用于堆料和取料,堆场的有效容积达到了100%,大大增加了堆场的有效容积;而且不需要用前装机取料和装料,大大降低了设备的维护费用和人力成本;通过多个抓斗式桥式起重机5进行堆料和取料,避免了传统排料口物料在矿堆1内板结堵塞排料口的情况,有效的解决了堵塞问题;由于避免了前装机的进出,不存在屋面的立柱对前装机进出的干扰,从而可以轻松的设置屋面,从而对铁精矿起到了防雨的作用,有效的保证了铁精矿的水分;悬臂式装车带式输送机8设置有防雨罩15,从而进一步对铁精矿起到了防雨的作用,有效的保证了铁精矿的水分;悬臂式装车带式输送机8对火车装车,装车效率高,故障低,大大提升了装车效率;本发明的铁精矿储运系统,通过集水坑16,可将铁精粉渗透到底部的水分进行收集后用污水泵17排走,避免了款对底部水的积存,从而将一部保证了铁精粉的水分。

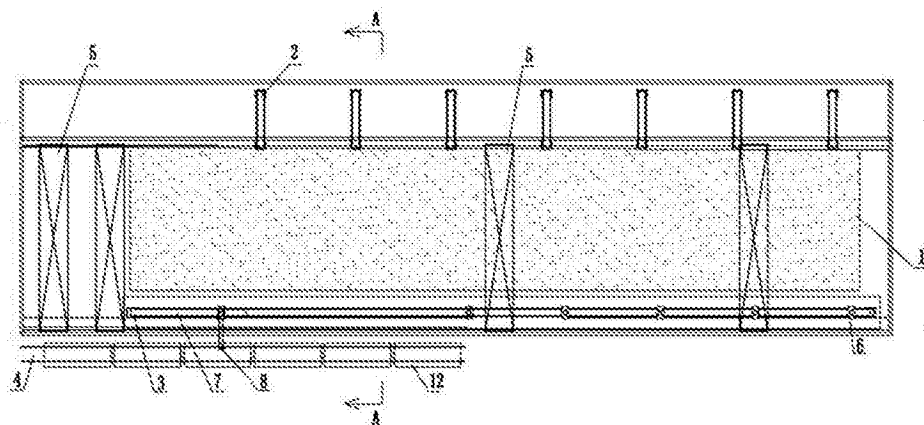


图1

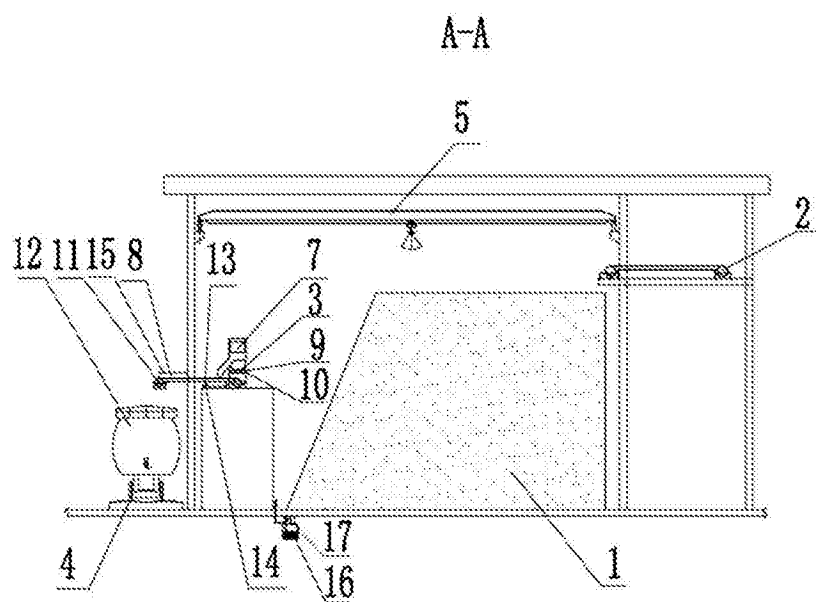


图2