



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209061328 U

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201821099621.X

B02C 23/20(2006.01)

(22)申请日 2018.07.12

B07B 9/00(2006.01)

(73)专利权人 河南省振源科技有限公司

B65G 65/42(2006.01)

地址 453700 河南省新乡市经开区榆东路  
与纬七路交叉口东南角

B65G 67/08(2006.01)

B08B 15/00(2006.01)

(72)发明人 周瑞锋 李小慧 曹勃

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(74)专利代理机构 郑州金成知识产权事务所  
(普通合伙) 41121

代理人 郭乃凤

(51) Int. Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 23/02(2006.01)

B02C 23/12(2006.01)

B02C 23/14(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

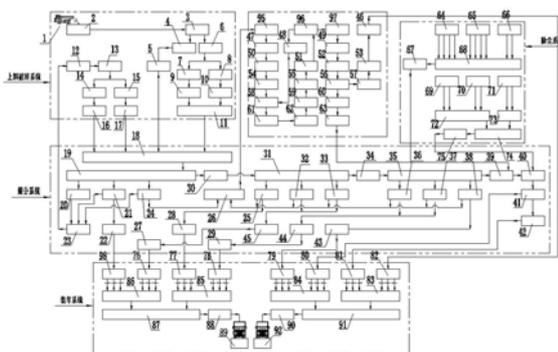
权利要求书3页 说明书9页 附图3页

## (54)实用新型名称

石料破碎筛分制砂除尘综合生产系统

## (57)摘要

本实用新型公开了一种石料破碎筛分制砂除尘综合生产系统,包括上料破碎系统、三段筛分系统、制砂系统、除尘系统和装车系统,两个返料反击破下溜槽、回料溜槽和反击破下三通溜槽的出料口对应、主运皮带机的进料口,灰粉行星锁气阀的出料口对应0~3毫米输送皮带机的进料口,灰粉转载刮板机的出料口对应第一转载皮带机的进料口;不同粒度输送皮带机的出料口对应相应粒度成品料仓的进料口,转载皮带机下三通溜槽的出料口对应成品第一料仓的进料口,第二转载皮带机的出料口对应成品第二料仓的进料口,成品砂皮带机的出料口对应成品砂料仓的进料口。本实用新型设备利用率比较高,占地面积小,方便生产调度,便于集中管理,为石料生产标准化建设提供了重要依据。



1. 一种石料破碎筛分制砂除尘综合生产系统,包括上料破碎系统、三段筛分系统、制砂系统、除尘系统和装车系统,其特征在于:所述上料破碎系统包括矿车(1)、受料仓(2)、重型板式给料机(3)、回料刮板输送机(4)、回料溜槽(5)、重板头部三通溜槽(6)、第一鄂式破碎机(7)、第二鄂式破碎机(8)、第一反击式破碎机(9)、第二反击式破碎机(10)、反击破下三通溜槽(11)、返料转载皮带机(12)、返料三通溜槽(13)、第一返料反击式破碎机(14)、第二返料反击式破碎机(15)、第一返料反击破下溜槽(16)和第二返料反击破下溜槽(17),所述受料仓(2)安装在重型板式给料机(3)上,所述重型板式给料机(3)的前端出料口对应所述重板头部三通溜槽(6)的进料口,所述重型板式给料机(3)的下部回程段对应所述回料刮板输送机(4)的进料口,所述回料刮板输送机(4)的出料口对应回料溜槽(5)的进料口,所述重板头部三通溜槽(6)的出料口分别对应所述第一鄂式破碎机(7)和第二鄂式破碎机(8)的出料口,所述第一鄂式破碎机(7)的出料口通过溜槽与第一反击式破碎机(9)的进料口连接,所述第二鄂式破碎机(8)的出料口通过溜槽与第二反击式破碎机(10)的进料口连接,所述第一反击式破碎机(9)和第二反击式破碎机(10)的出料口分别对应所述反击破下三通溜槽(11)的进料口,所述返料转载皮带机(12)的出料口对应所述返料三通溜槽(13)的进料口,所述返料三通溜槽(13)的出料口分别对应所述第一返料反击式破碎机(14)和第二返料反击式破碎机(15)的进料口,所述第一返料反击式破碎机(14)的出料口对应所述第一返料反击破下溜槽(16)的进料口,所述第二返料反击式破碎机(15)的出料口对应所述第二返料反击破下溜槽(17)的进料口;所述三段筛分系统包括主运皮带机(18)、一次三层振动筛(19)、大于80毫米筛前溜槽(20)、45~80毫米筛前三通溜槽(21)、45~80毫米皮带机(22)、返料皮带机(23)、30~45毫米筛前三通溜槽(24)、20~30毫米筛前三通溜槽(25)、制砂上料皮带机(26)、10~20毫米转载皮带机(27)、20~30毫米皮带机(28)、5~10毫米转载皮带机(29)、0~30毫米皮带机(30)、二次三层振动筛(31)、10~15毫米筛前三通溜槽(32)、15~20毫米筛前三通溜槽(33)、0~10毫米皮带机(34)、三次三层振动筛(35)、8~10毫米筛前三通溜槽(36)、5~8毫米筛前三通溜槽(37)、3~5毫米筛前三通溜槽(38)、0~3毫米皮带机(39)、0~3毫米第一转载皮带机(40)、转载皮带机下三通溜槽(41)、0~3毫米第二转载皮带机(42)、3~5毫米皮带机(43)、5~10毫米皮带机(44)和10~20毫米皮带机(45);所述主运皮带机(18)的出料口对应所述一次三层振动筛(19)的进料口,所述一次三层振动筛(19)的出料口根据石料粒径的大小分别对应所述大于80毫米筛前溜槽(20)、45~80毫米筛前三通溜槽(21)、30~45毫米筛前三通溜槽(24)、20~30毫米筛前三通溜槽(25)和0~30毫米输送皮带机(30)的进料口,所述大于80毫米筛前溜槽(20)的出料口对应所述返料皮带机(23)的进料口,所述返料皮带机(23)的出料口对应上料破碎系统中所述返料转载皮带机(12)的进料口,所述45~80毫米筛前三通溜槽(21)的两出料口分别对应所述45~80毫米输送皮带机(22)、制砂上料皮带机(26)的进料口,所述30~45毫米筛前三通溜槽(24)的两出料口分别对应所述返料皮带机(23)、制砂上料皮带机(26)的进料口;所述0~30毫米皮带机(30)的出料口对应所述二次三层振动筛(31)的进料口,所述二次三层振动筛(31)的出料口根据石料粒径的大小分别对应所述20~30毫米筛前三通溜槽(25)、10~15毫米筛前三通溜槽(32)、15~20毫米筛前三通溜槽(33)、0~10毫米皮带机(34)的进料口,所述20~30毫米筛前三通溜槽(25)的两出料口分别对应所述20~30毫米输送皮带机(28)、制砂上料皮带机(26)的进料口,所述10~15毫米筛前三通溜槽(32)和15~20毫米筛前三通溜槽(33)的两出料口分别

对应所述10~20毫米输送皮带机(45)、制砂上料皮带机(26)的进料口,所述10~20毫米皮带机(45)的出料口对应所述10~20毫米转载皮带机(27)的进料口,所述0~10毫米输送皮带机(34)的进料口对应所述三次三层振动筛(35)的进料口,所述三次三层振动筛(35)的出料口根据石料粒径的大小分别和所述3~5毫米筛前三通溜槽(38)、5~8毫米筛前三通溜槽(37)、8~10毫米筛前三通溜槽(36)和0~3毫米皮带机(39)的进料口相连接,所述3~5毫米筛前三通溜槽(38)的两出料口分别对应所述3~5毫米输送皮带机(43)、制砂上料皮带机(26)的进料口,所述5~8毫米筛前三通溜槽(37)、8~10毫米筛前三通溜槽(36)的两出料口分别对应所述5~10毫米输送皮带机(44)、制砂上料皮带机(26)的进料口,所述0~3毫米皮带机(39)的出料口对应所述0~3毫米第一转载皮带机(40)的进料口,所述0~3毫米第一转载皮带机(40)的出料口对应所述转载皮带机下三通溜槽(41)的进料口,所述转载皮带机下三通溜槽(41)的两出料口分别对应所述0~3毫米第二转载皮带机(42)、0~3mm成品第一料仓(80)的进料口;所述制砂系统包括进料斗式提升机(95)、制砂振动筛(96)、筛下刮板机(97)、成品砂皮带机(46)、制砂缓冲仓(47)、筛前刮板机(48)、成品斗式提升机(49)、电液动闸门(50)、振动布料器前溜槽(51)、成品斗式提升机溜槽(52)、成品砂锁气阀(53)、上料刮板输送机(54)、振动布料机(55)、选粉机(56)、成品砂溜槽(57)、上料斗式提升机(58)、制砂机下溜槽(59)、灰粉溜槽(60)、上料斗式提升机溜槽(61)、制砂机(62)和灰粉行星锁气阀(63),所述进料斗式提升机(95)的出料口对应所述制砂缓冲仓(47)的进料口,所述制砂缓冲仓(47)的出料口对应所述电液动闸门(50)的进料口,所述电液动闸门(50)的出料口对应所述上料刮板输送机(54)的进料口,所述上料刮板输送机(54)的出料口对应所述上料斗式提升机(58)的进料口,所述上料斗式提升机(58)的出料口对应所述上料斗式提升机溜槽(61)的进料口,所述上料斗式提升机溜槽(61)的出料口对应所述制砂机(62)的进料口,所述制砂机(62)的出料口对应所述制砂机下溜槽(59)的进料口,所述制砂机下溜槽(59)的出料口对应所述振动布料机(55)的进料口,所述振动布料机(55)的出料口对应所述振动布料器前溜槽(51)的进料口,所述振动布料器前溜槽(51)的出料口对应所述制砂振动筛(96)的进料口,所述制砂振动筛(96)的出料口根据石料粒径的大小分别对应所述筛下刮板机(97)和筛前刮板机(48)的进料口,所述筛前刮板机(48)的出料口对应所述上料斗式提升机(58)的进料口,所述筛下刮板机(97)的出料口对应所述成品斗式提升机(49)的进料口,所述成品斗式提升机(49)的出料口对应所述成品斗式提升机溜槽(52)的进料口,所述成品斗式提升机溜槽(52)的出料口对应所述选粉机(56)的进料口,所述选粉机(56)的出灰口、成品砂出料口分别对应所述灰粉溜槽(60)和成品砂溜槽(57)的进料口,所述灰粉溜槽(60)的出料口通过法兰与灰粉行星锁气阀(63)相连接,所述成品砂溜槽(57)的出料口对应所述成品砂锁气阀(53)的进料口,所述成品砂锁气阀(53)的出料口对应所述成品砂皮带机(46)的进料口;所述除尘系统包括上料破碎除尘器(64)、振动筛除尘器(65)、制砂系统除尘器(66)、除尘器转载刮板机(67)、除尘器刮板机(68)、第一装车除尘器(69)、第二装车除尘器(70)、料仓上除尘器(71)、装车除尘器刮板机(72)、料仓上除尘器刮板机(73)、灰粉斗式提升机(74)和灰粉转载刮板机(75),所述上料破碎除尘器(64)通过4个卸灰阀与所述除尘器刮板机(68)的进料口相连接,所述振动筛除尘器(65)也通过4个卸灰阀与所述除尘器刮板机(68)的进料口相连接,所述制砂系统除尘器(66)通过2个卸灰阀与所述除尘器刮板机(68)的进料口相连接,所述除尘器刮板机(68)的

出料口和所述除尘器转载刮板机(67)的进料口相连接,所述第一装车除尘器(69)、第二装车除尘器(70)的出料口分别通过2个卸灰阀与所述装车除尘器刮板机(72)进料口相连接,所述装车除尘器刮板机(72)的出料口与所述灰粉斗式提升机(74)的进料口相连接,所述料仓上除尘器(71)的出料口通过2个卸灰阀与所述料仓上除尘器刮板机(73)进料口相连接,所述料仓上除尘器刮板机(73)的出料口也和所述灰粉斗式提升机(74)的进料口相连接,所述灰粉斗式提升机(74)的出料口与所述灰粉转载刮板机(75)的进料口相连接;所述装车系统包括45~80mm成品料仓(98)、10~20mm成品料仓(76)、20~30mm成品料仓(77)、5~10 mm成品料仓成品料仓(78)、3~5mm成品料仓(79)、0~3mm成品第一料仓(80)、0~3mm成品第二料仓(81)、成品砂料仓(82)、0~3mm仓下皮带机(83)、0~5mm仓下皮带机(84)、5~30mm仓下皮带机(85)、10~80mm仓下皮带机(86)、第一装车皮带机(87)、第一散装机(88)、第一地磅(89)、第二散装机(90)、第二装车皮带机(91)和第二地磅(92),所述45~80mm成品料仓(98)和10~20mm成品料仓(76)的出料口对应所述10~80mm仓下皮带机(86)的进料口,所述20~30mm成品料仓(77)和5~10 mm成品料仓成品料仓(78)的出料口对应所述5~30mm仓下皮带机(85)的进料口,所述3~5mm成品料仓(79)和0~3mm成品第一料仓(80)的出料口对应所述0~5mm仓下皮带机(84)的进料口,所述0~3mm成品第二料仓(81)和成品砂料仓(82)的出料口对应所述0~3mm仓下皮带机(83)的进料口,所述5~30mm仓下皮带机(85)和10~80mm仓下皮带机(86)的出料口对应所述第一装车皮带机(87)的进料口,所述第一装车皮带机(87)的出料口对应所述第一散装机(88)的进料口,所述第一散装机(88)对应所述第一地磅(89),所述0~3mm仓下皮带机(83)和0~5mm仓下皮带机(84)的出料口对应所述第二装车皮带机(91)的进料口,所述第二装车皮带机(91)的出料口对应所述第二散装机(90)的进料口,所述第二散装机(90)对应所述第二地磅(92);所有成品料仓的出料口和相对应仓下皮带机进料口之间通过闸门漏斗及给料机相连接;所述的散装机可为移动式散装物料装车机。

2. 根据权利要求1所述的石料破碎筛分制砂除尘综合生产系统,其特征在于:所述第一返料反击破下溜槽(16)、第二返料反击破下溜槽(17)、回料溜槽(5)和反击破下三通溜槽(11)的出料口对应所述主运皮带机(18)的进料口;所述灰粉行星锁气阀(63)的出料口对应所述0~3毫米皮带机(39)的进料口,所述除尘器转载刮板机(67)的出料口和所述0~3毫米皮带机(39)的进料口相对应,所述灰粉转载刮板机(75)的出料口对应所述0~3毫米第一转载皮带机(40)的进料口;所述45~80毫米输送皮带机(22)的出料口对应所述45~80mm成品料仓(98)的进料口,所述20~30毫米皮带机(28)的出料口对应所述20~30mm成品料仓(77)的进料口,所述5~10毫米转载皮带机(29)的出料口对应所述5~10 mm成品料仓成品料仓(78)的进料口,所述3~5毫米皮带机(43)的出料口对应所述3~5mm成品料仓(79)的进料口,所述转载皮带机下三通溜槽(41)的两个出料口分别对应所述0~3mm成品第一料仓(80)和0~3毫米第二转载皮带机(42)的进料口,所述0~3毫米第二转载皮带机(42)的出料口对应所述0~3mm成品第二料仓(81)的进料口,所述成品砂皮带机(46)的出料口对应所述成品砂料仓(82)的进料口。

## 石料破碎筛分制砂除尘综合生产系统

[0001] 技术领域:

[0002] 本实用新型涉及一种石料生产系统,特别是涉及一种石料破碎筛分制砂除尘综合生产系统,属于石料生产技术领域。

[0003] 背景技术:

[0004] 现有的石料生产系统均包括有上料破碎系统、筛分系统、制砂系统、除尘系统和装车系统,每个系统相互独立,占地面积大,导致石料生产成本比较高,且每个系统都存在着一一定的问题和弊端。

[0005] 现有的石料生产上料破碎系统一般采用大块石料经料仓由振动给料机送进鄂式破碎机进行一级粗碎,一级粗碎后的石料由皮带输送机送到反击式破碎机进行二级细碎;经过反击式破碎机细碎后的石料由皮带输送机送进振动筛进行筛分,筛分出几种不同粒径规格的石子,满足粒度要求的石子由成品皮带输送机送往成品料堆;不满足粒径要求的石子由皮带输送机返料送到反击式破碎机进行再次破碎,形成闭路多次循环。现有技术采用振动给料机作为石料生产系统的原料输送,因振动给料机给料能力有限,单台破碎机处理能力有限,需要设计多条生产线来满足产量。造成占地面积较大,且大多为露天生产,不符合环保要求。现有技术使用的反击式破碎机是二级破碎的设备,同时又承担经过筛分系统分级后不满足粒径要求的石子返料的破碎,因通过鄂式破碎机进行粗碎后的石料粒度组成和经过反击式破碎机细碎后的再经过筛分系统分级后不满足粒径要求的返料的石料粒度组成不一样,通过一级鄂式破碎机破碎过的石料粒径通常在150~300毫米,通过二级反击式破碎机破碎整形后的石料粒径通常在50~150毫米;且采用技术参数相同的反击式破碎机不能有效发挥设备性能,同时影响生产线的生产能力。

[0006] 现有的石料生产筛分分级系统,一般采用1到3层振动筛,筛分出1到4种粒径的石料,一般为20~30毫米、10~20毫米、5~10毫米、0~5毫米粒径的石料,粒径种类较少,不能满足市场需要。为了满足更多粒径种类的石料,通常需要重新建设整条生产线,造成占地面积大,设备重复投入,不能有效利用现有设备。在实际生产过程中由于石料粒径相差较大,所需振动筛性能也不一样,筛分大粒径的石料时,所需振动筛振幅大、频率低;筛分小粒径的石料时,所需振动筛振幅小、频率高;筛分大粒径石料和小粒径石料所需筛分面积也不一样。现有技术中,通常采用在同1台振动筛来筛分粒径相差较大的石料,造成振动筛性能不能有效发挥,一般单台振动筛实际处理能力偏小,常采用并列多台振动筛来满足生产能力和生产效率,造成极大的浪费。

[0007] 现有技术的机制砂生产系统,通常采用粒径小于50毫米的石料进入制砂机进行破碎,经过制砂机破碎过的石料进入振动筛进行筛分,小于4.75毫米的石料进入选粉机进行选粉,符合级配要求的成品砂进入成品砂料仓,不符合级配要求的灰粉进入灰粉料仓,大于4.75毫米的石料再次进入制砂机进行破碎。同时使用除尘器对转载点及振动筛进行收尘。现有技术的机制砂生产系统所需转载设备多,占地面积大,且不能根据振动筛返料量(大于4.75毫米的石料)的大小自动控制进入制砂机原料的多少,造成成品砂品质不稳定。

[0008] 现有的成品料仓下的闸门给料机及装车带式输送机进行装车过程中产生的扬尘,

通常采用安装在装车带式输送机上或附近的除尘器进行收尘,收集到的灰粉直接或通过刮板机卸入装车带式输送机中,严重影响成品石料品质,同时会产生二次扬尘。

[0009] 现有的石料生产成品石料储存仓,通常石料生产系统采用1到8个成品石料仓,即粒径45~80毫米、20~30毫米、10~20毫米、5~10毫米、3~5毫米、0~3毫米的石料及机制成品砂,一般成品料仓经常采用一字排开布置,占地面积较大。装车系统通常采用成品料仓下设置装车通道,通过成品料仓下闸门和散装机经行装车,在装车过程中需要装车操作人员和汽车司机配合,在成品石料装车过程中常常造成石料溢出车厢等故障。由于每个成品料仓都设有装车通道,即每个装车通道只能装载一种成品石料,但往往20~30毫米粒径的成品石料需要和10~20毫米粒径的成品石料经行级配装车,5~10毫米粒径的成品石料需要和10~20毫米粒径的成品石料经行级配装车,需要车辆多次过磅及转移到相应成品料仓下装车通道才能完成级配装车,造成装车速度慢且效率低,需要操作人员多,成本比较高。

[0010] 实用新型内容:

[0011] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种石料破碎筛分制砂除尘综合生产系统,设备利用率比较高,占地面积小,方便生产调度,便于集中管理,为石料生产标准化建设提供了重要依据。

[0012] 本实用新型为解决技术问题所采取的技术方案是:

[0013] 一种石料破碎筛分制砂除尘综合生产系统,包括上料破碎系统、三段筛分系统、制砂系统、除尘系统和装车系统,所述上料破碎系统包括矿车、受料仓、重型板式给料机、回料刮板输送机、回料溜槽、重板头部三通溜槽、第一鄂式破碎机、第二鄂式破碎机、第一反击式破碎机、第二反击式破碎机、反击破下三通溜槽、返料转载皮带机、返料三通溜槽、第一返料反击式破碎机、第二返料反击式破碎机、第一返料反击破下溜槽和第二返料反击破下溜槽,所述受料仓安装在重型板式给料机上,所述重型板式给料机的前端出料口对应所述重板头部三通溜槽的进料口,所述重型板式给料机的下部回程段对应所述回料刮板输送机的进料口,所述回料刮板输送机的出料口对应回料溜槽的进料口,所述重板头部三通溜槽的出料口分别对应所述第一鄂式破碎机和第二鄂式破碎机的出料口,所述第一鄂式破碎机的出料口通过溜槽与第一反击式破碎机的进料口连接,所述第二鄂式破碎机的出料口通过溜槽与第二反击式破碎机的进料口连接,所述第一反击式破碎机和第二反击式破碎机的出料口分别对应所述反击破下三通溜槽的进料口,所述返料转载皮带机的出料口对应所述返料三通溜槽的进料口,所述返料三通溜槽的出料口分别对应所述第一返料反击式破碎机和第二返料反击式破碎机的进料口,所述第一返料反击式破碎机的出料口对应所述第一返料反击破下溜槽的进料口,所述第二返料反击式破碎机的出料口对应所述第二返料反击破下溜槽的进料口;所述三段筛分系统包括主运皮带机、一次三层振动筛、大于80毫米筛前溜槽、45~80毫米筛前三通溜槽、45~80毫米皮带机、返料皮带机、30~45毫米筛前三通溜槽、20~30毫米筛前三通溜槽、制砂上料皮带机、10~20毫米转载皮带机、20~30毫米皮带机、5~10毫米转载皮带机、0~30毫米皮带机、二次三层振动筛、10~15毫米筛前三通溜槽、15~20毫米筛前三通溜槽、0~10毫米皮带机、三次三层振动筛、8~10毫米筛前三通溜槽、5~8毫米筛前三通溜槽、3~5毫米筛前三通溜槽、0~3毫米皮带机、0~3毫米第一转载皮带机、转载皮带机下三通溜槽、0~3毫米第二转载皮带机、3~5毫米皮带机、5~10毫米皮带机和10~20毫米皮带机;所述主运皮带机的出料口对应所述一次三层振动筛的进料口,所述一次三层

振动筛的出料口根据石料粒径的大小分别对应所述大于80毫米筛前溜槽、45~80毫米筛前三通溜槽、30~45毫米筛前三通溜槽、20~30毫米筛前三通溜槽和0~30毫米输送皮带机的进料口,所述大于80毫米筛前溜槽的出料口对应所述返料皮带机的进料口,所述返料皮带机的出料口对应上料破碎系统中所述返料转载皮带机的进料口,所述45~80毫米筛前三通溜槽的出料口对应所述45~80毫米输送皮带机的进料口,所述30~45毫米筛前三通溜槽的出料口分别对应所述返料皮带机、制砂上料皮带机的进料口;所述0~30毫米皮带机的出料口对应所述二次三层振动筛的进料口,所述二次三层振动筛的出料口根据石料粒径的大小分别对应所述20~30毫米筛前三通溜槽、10~15毫米筛前三通溜槽、15~20毫米筛前三通溜槽、0~10毫米输送皮带机的进料口,所述20~30毫米筛前三通溜槽的两出料口分别对应所述20~30毫米皮带机、制砂上料皮带机的进料口,所述10~15毫米筛前三通溜槽和15~20毫米筛前三通溜槽的两出料口分别对应所述10~20毫米皮带机、制砂上料皮带机的进料口,所述10~20毫米皮带机的出料口对应所述10~20毫米转载皮带机的进料口,所述0~10毫米皮带机的进料口对应所述三次三层振动筛的进料口,所述三次三层振动筛的出料口根据石料粒径的大小分别和所述3~5毫米筛前三通溜槽(38)、5~8毫米筛前三通溜槽、8~10毫米筛前三通溜槽和0~3毫米输送皮带机的进料口相连接,所述3~5毫米筛前三通溜槽的出料口对应所述3~5毫米输送皮带机的进料口,所述5~8毫米筛前三通溜槽、8~10毫米筛前三通溜槽的出料口对应所述5~10毫米输送皮带机的进料口,所述0~3毫米输送皮带机的出料口对应所述0~3毫米第一转载皮带机的进料口,所述0~3毫米第一转载皮带机的出料口对应所述转载皮带机下三通溜槽的进料口,所述转载皮带机下三通溜槽的出料口对应所述0~3毫米第二转载皮带机的进料口;所述制砂系统包括进料斗式提升机、制砂振动筛、筛下刮板机、成品砂皮带机、制砂缓冲仓、筛前刮板机、成品斗式提升机、电液动闸门、振动布料器前溜槽、成品斗式提升机溜槽、成品砂锁气阀、上料刮板输送机、振动布料机、选粉机、成品砂溜槽、上料斗式提升机、制砂机下溜槽、灰粉溜槽、上料斗式提升机溜槽、制砂机和灰粉行星锁气阀,所述进料斗式提升机的出料口对应所述制砂缓冲仓的进料口,所述制砂缓冲仓的出料口对应所述电液动闸门的进料口,所述电液动闸门的出料口对应所述上料斗式提升机的进料口,所述上料斗式提升机的出料口对应所述上料斗式提升机溜槽的进料口,所述上料斗式提升机溜槽的出料口对应所述制砂机的进料口,所述制砂机的出料口对应所述制砂机下溜槽的进料口,所述制砂机下溜槽的出料口对应所述振动布料机的进料口,所述振动布料机的出料口对应所述振动布料器前溜槽的进料口,所述振动布料器前溜槽的出料口对应所述制砂振动筛的进料口,所述制砂振动筛的出料口根据石料粒径的大小分别对应所述筛下刮板机和筛前刮板机的进料口,所述筛前刮板机的出料口对应所述上料斗式提升机的进料口,所述筛下刮板机的出料口对应所述成品斗式提升机的进料口,所述成品斗式提升机的出料口对应所述成品斗式提升机溜槽的进料口,所述成品斗式提升机溜槽的出料口对应所述选粉机的进料口,所述选粉机的出料口根据出料粒径的大小分别对应所述灰粉溜槽和成品砂溜槽的进料口,所述灰粉溜槽的出料口通过法兰与灰粉行星锁气阀相连接,所述成品砂溜槽的出料口对应所述成品砂锁气阀的进料口,所述成品砂锁气阀的出料口对应所述成品砂皮带机的进料口;所述除尘系统包括上料破碎除尘器、振动筛除尘器、制砂系统除尘器、除尘器转载刮板机、除尘器刮板机、第一装车除尘器、第二装车除尘器、料仓上除尘器、装车除尘器刮板机、料仓上除尘器刮板机、灰粉斗式提升机和灰粉转载

刮板机,所述上料破碎除尘器通过4个卸灰阀与所述除尘器刮板机的进料口相连接,所述振动筛除尘器也通过4个卸灰阀与所述除尘器刮板机的进料口相连接,所述制砂系统除尘器通过2个卸灰阀与所述除尘器刮板机的进料口相连接,所述除尘器刮板机的出料口根据灰粉粒径的大小分别和所述除尘器转载刮板机、第一装车除尘器、第二装车除尘器和料仓上除尘器的进料口相连接,所述第一装车除尘器、第二装车除尘器的出料口分别和所述灰粉斗式提升机的进料口相连接,所述料仓上除尘器的出料口也和所述灰粉斗式提升机的进料口相连接,所述灰粉斗式提升机的出料口与所述灰粉转载刮板机的进料口相连接;所述装车系统包括45~80mm成品料仓、10~20mm成品料仓、20~30mm成品料仓、5~10 mm成品料仓成品料仓、3~5mm成品料仓、0~3mm成品第一料仓、0~3mm成品第二料仓、成品砂料仓、0~3mm仓下皮带机、0~5mm仓下皮带机、5~30mm仓下皮带机、10~80mm仓下皮带机、第一装车皮带机、第一散装机、第一地磅、第二散装机、第二装车皮带机和第二地磅,所述45~80mm成品料仓和10~20mm成品料仓的出料口对应所述10~80mm仓下皮带机的进料口,所述20~30mm成品料仓和5~10 mm成品料仓成品料仓的出料口对应所述5~30mm仓下皮带机的进料口,所述3~5mm成品料仓和0~3mm成品第一料仓的出料口对应所述0~5mm仓下皮带机的进料口,所述0~3mm成品第二料仓和成品砂料仓的出料口对应所述0~3mm仓下皮带机的进料口,所述5~30mm仓下皮带机和10~80mm仓下皮带机的出料口对应所述第一装车皮带机的进料口,所述第一装车皮带机的出料口对应所述第一散装机的进料口,所述第一散装机通过所述第一地磅进行计量称重,所述0~3mm仓下皮带机和0~5mm仓下皮带机的出料口对应所述第二装车皮带机的进料口,所述第二装车皮带机的出料口对应所述第二散装机的进料口,所述第二散装机通过所述第二地磅进行计量称重。

[0014] 所述第一返料反击破下溜槽、第二返料反击破下溜槽、回料溜槽和反击破下三通溜槽的出料口对应所述主运皮带机的进料口;所述灰粉行星锁气阀的出料口对应所述0~3毫米输送皮带机的进料口,所述除尘器转载刮板机的出料口和所述0~3毫米输送皮带机的进料口相对应,所述灰粉转载刮板机的出料口对应所述0~3毫米第一转载皮带机的进料口;所述45~80毫米输送皮带机的出料口对应所述45~80mm成品料仓的进料口,所述20~30毫米输送皮带机的出料口对应所述20~30mm成品料仓的进料口,所述5~10毫米转载皮带机的出料口对应所述5~10 mm成品料仓成品料仓的进料口,所述3~5毫米输送皮带机的出料口对应所述3~5mm成品料仓的进料口,所述转载皮带机下三通溜槽的出料口对应所述0~3mm成品第一料仓的进料口,所述0~3毫米第二转载皮带机的出料口对应所述0~3mm成品第二料仓的进料口,所述成品砂皮带的出料口对应所述成品砂料仓的进料口。

[0015] 本实用新型的积极有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型采用三段筛分分级系统,能充分发挥振动筛性能,提高筛分效率及生产能力,同时也便于筛分系统的模块化设计,使石料生产筛分分级系统在节能环保、降低成本的同时也方便现场建设施工,为石料生产筛分系统标准化建设提供重要依据。

[0017] 2、本实用新型所生产出来的45~80毫米粒径的石料用于钢铁企业,30~45毫米粒径的石料是制砂系统最佳用料,20~30毫米粒径的石料用于高铁建设项目,20~30毫米粒径的石料用于商业混凝土搅拌站,10~20毫米粒径的石料用于公路建设项目,5~10毫米粒径的石料用于建筑企业,3~5毫米粒径的石料用于机制砖,0~3毫米粒径的石料用于隧道喷浆。

[0018] 3、本实用新型采用楼式布置,减少了占地面积,便于除尘器收尘,能充分发挥制砂机性能,提高生产能力及成品砂的品质,同时也便于机制砂生产系统的模块化设计,使机制砂生产系统在节能环保、降低成本的同时方便现场建设施工,为机制砂生产系统标准化建设提供重要依据。

[0019] 4、本实用新型通过装车除尘器和料仓上除尘器下的卸料器将灰粉分别卸到相应灰粉刮板机中,通过灰粉斗式提升机和灰粉转载刮板机将灰粉输送到成品料仓上的0~3mm转载皮带机中,由0~3mm转载皮带机将灰粉输送到0~3mm石料成品料仓中,使灰粉不用建设专用的灰粉料仓,且灰粉能随0~3mm成品石料一起销售,在改善0~3mm成品石料品质的同时,增加了销售收入。

[0020] 5、本实用新型的装车系统采用8个料仓排列两行平行布置,通过装车带式输送机进行装车作业,在装车通道的车辆下方设置有地磅,车辆置于地磅上静止不动,整个装车过程不需要移动车辆,装车效率高,装车点集中到一处,方便装车除尘器集中安装及装车厂房建设,占地面积小且便于管理。

[0021] 6、本实用新型设备利用率比较高,占地面积小,方便生产调度,便于集中管理,为石料生产标准化建设提供了重要依据。

[0022] 附图说明:

[0023] 图1为本实用新型的整体结构连接框图;

[0024] 图2为图1中上料破碎系统的结构连接框图;

[0025] 图3为图1中三段筛分系统的结构连接框图;

[0026] 图4为图1中制砂系统的结构连接框图;

[0027] 图5为图1中除尘系统的结构连接框图;

[0028] 图6为图1中装车系统的结构连接框图。

[0029] 具体实施方式:

[0030] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的解释和说明:

[0031] 实施例:参见图1~图6,一种石料破碎筛分制砂除尘综合生产系统,包括上料破碎系统、两段筛分系统、制砂系统、除尘系统和装车系统。

[0032] 上料破碎系统包括矿车1、受料仓2、重型板式给料机3、回料刮板输送机4、回料溜槽5、重板头部三通溜槽6、第一鄂式破碎机7、第二鄂式破碎机8、第一反击式破碎机9、第二反击式破碎机10、反击破下三通溜槽11、返料转载皮带机12、返料三通溜槽13、第一返料反击式破碎机14、第二返料反击式破碎机15、第一返料反击破下溜槽16和第二返料反击破下溜槽17,受料仓2安装在重型板式给料机3上,所述重型板式给料机3的前端出料口对应所述重板头部三通溜槽6的进料口,所述重型板式给料机3的下部回程段对应所述回料刮板输送机4的进料口,所述回料刮板输送机4的出料口对应回料溜槽5的进料口,所述重板头部三通溜槽6的出料口分别对应所述第一鄂式破碎机7和第二鄂式破碎机8的出料口,所述第一鄂式破碎机7的出料口通过溜槽与第一反击式破碎机9的进料口连接,所述第二鄂式破碎机8的出料口通过溜槽与第二反击式破碎机10的进料口连接,所述第一反击式破碎机9和第二反击式破碎机10的出料口分别对应所述反击破下三通溜槽11的进料口,所述返料转载皮带机12的出料口对应所述返料三通溜槽13的进料口,所述返料三通溜槽13的出料口分别对应所述第一返料反击式破碎机14和第二返料反击式破碎机15的进料口,所述第一返料反击式

破碎机14的出料口对应所述第一返料反击破下溜槽16的进料口,所述第二返料反击式破碎机15的出料口对应所述第二返料反击破下溜槽17的进料口。

[0033] 三段筛分系统包括主运皮带机18、一次三层振动筛19、大于80毫米筛前溜槽20、45~80毫米筛前三通溜槽21、45~80毫米皮带机22、返料皮带机23、30~45毫米筛前三通溜槽24、20~30毫米筛前三通溜槽25、制砂上料皮带机26、10~20毫米转载皮带机27、20~30毫米皮带机28、5~10毫米转载皮带机29、0~30毫米皮带机30、二次三层振动筛31、10~15毫米筛前三通溜槽32、15~20毫米筛前三通溜槽33、0~10毫米皮带机34、三次三层振动筛35、8~10毫米筛前三通溜槽36、5~8毫米筛前三通溜槽37、3~5毫米筛前三通溜槽38、0~3毫米皮带机39、0~3毫米第一转载皮带机40、转载皮带机下三通溜槽41、0~3毫米第二转载皮带机42、3~5毫米皮带机43、5~10毫米皮带机44和10~20毫米皮带机45;所述主运皮带机18的出料口对应所述一次三层振动筛19的进料口,所述一次三层振动筛19的出料口根据石料粒径的大小分别对应所述大于80毫米筛前溜槽20、45~80毫米筛前三通溜槽21、30~45毫米筛前三通溜槽24、20~30毫米筛前三通溜槽25和0~30毫米输送皮带机30的进料口,所述大于80毫米筛前溜槽20的出料口对应所述返料皮带机23的进料口,所述返料皮带机23的出料口对应上料破碎系统中所述返料转载皮带机12的进料口,所述45~80毫米筛前三通溜槽21的两出料口分别对应所述45~80毫米输送皮带机22、制砂上料皮带机26的进料口,所述30~45毫米筛前三通溜槽24的两出料口分别对应所述返料皮带机23、制砂上料皮带机26的进料口;所述0~30毫米皮带机30的出料口对应所述二次三层振动筛31的进料口,所述二次三层振动筛31的出料口根据石料粒径的大小分别对应所述20~30毫米筛前三通溜槽25、10~15毫米筛前三通溜槽32、15~20毫米筛前三通溜槽33、0~10毫米皮带机34的进料口,所述20~30毫米筛前三通溜槽25的两出料口分别对应所述20~30毫米输送皮带机28、制砂上料皮带机26的进料口,所述10~15毫米筛前三通溜槽32和15~20毫米筛前三通溜槽33的两出料口分别对应所述10~20毫米输送皮带机45、制砂上料皮带机26的进料口,所述10~20毫米皮带机45的出料口对应所述10~20毫米转载皮带机27的进料口,所述0~10毫米输送皮带机34的进料口对应所述三次三层振动筛35的进料口,所述三次三层振动筛35的出料口根据石料粒径的大小分别和所述3~5毫米筛前三通溜槽38、5~8毫米筛前三通溜槽37、8~10毫米筛前三通溜槽36和0~3毫米皮带机39的进料口相连接,所述3~5毫米筛前三通溜槽38的两出料口分别对应所述3~5毫米输送皮带机43、制砂上料皮带机26的进料口,所述5~8毫米筛前三通溜槽37、8~10毫米筛前三通溜槽36的两出料口分别对应所述5~10毫米输送皮带机44、制砂上料皮带机26的进料口,所述0~3毫米皮带机39的出料口对应所述0~3毫米第一转载皮带机40的进料口,所述0~3毫米第一转载皮带机40的出料口对应所述转载皮带机下三通溜槽41的进料口,所述转载皮带机下三通溜槽41的两出料口分别对应所述0~3毫米第二转载皮带机42、0~3mm成品第一料仓80的进料口。

[0034] 制砂系统包括进料斗式提升机95、制砂振动筛96、筛下刮板机97、成品砂皮带机46、制砂缓冲仓47、筛前刮板机48、成品斗式提升机49、电液动闸门50、振动布料器前溜槽51、成品斗式提升机溜槽52、成品砂锁气阀53、上料刮板输送机54、振动布料机55、选粉机56、成品砂溜槽57、上料斗式提升机58、制砂机下溜槽59、灰粉溜槽60、上料斗式提升机溜槽61、制砂机62和灰粉行星锁气阀63,所述进料斗式提升机95的出料口对应所述制砂缓冲仓47的进料口,所述制砂缓冲仓47的出料口对应所述电液动闸门50的进料口,所述电液动闸

门50的出料口对应所述上料刮板输送机54的进料口,所述上料刮板输送机54的出料口对应所述上料斗式提升机58的进料口,所述上料刮板输送机54为称重式刮板输送机,所述上料斗式提升机58的出料口对应所述上料斗式提升机溜槽61的进料口,所述上料斗式提升机溜槽61的出料口对应所述制砂机62的进料口,所述制砂机62的出料口对应所述制砂机下溜槽59的进料口,所述制砂机下溜槽59的出料口对应所述振动布料机55的进料口,所述振动布料机55的出料口对应所述振动布料器前溜槽51的进料口,所述振动布料器前溜槽51的出料口对应所述制砂振动筛96的进料口,所述制砂振动筛96的出料口根据石料粒径的大小分别对应所述筛下刮板机97和筛前刮板机48的进料口,所述筛前刮板机48的出料口对应所述上料斗式提升机58的进料口,所述筛下刮板机97的出料口对应所述成品斗式提升机49的进料口,所述成品斗式提升机49的出料口对应所述成品斗式提升机溜槽52的进料口,所述成品斗式提升机溜槽52的出料口对应所述选粉机56的进料口,所述选粉机56的出灰口、成品砂出料口分别对应所述灰粉溜槽60和成品砂溜槽57的进料口,所述灰粉溜槽60的出料口通过法兰与灰粉行星锁气阀63相连接,所述成品砂溜槽57的出料口对应所述成品砂锁气阀53的进料口,所述成品砂锁气阀53的出料口对应所述成品砂皮带机46的进料口。

[0035] 除尘系统包括上料破碎除尘器64、振动筛除尘器65、制砂系统除尘器66、除尘器转载刮板机67、除尘器刮板机68、第一装车除尘器69、第二装车除尘器70、料仓上除尘器71、装车除尘器刮板机72、料仓上除尘器刮板机73、灰粉斗式提升机74和灰粉转载刮板机75,所述上料破碎除尘器64通过4个卸灰阀与所述除尘器刮板机68的进料口相连接,所述振动筛除尘器65也通过4个卸灰阀与所述除尘器刮板机68的进料口相连接,所述制砂系统除尘器66通过2个卸灰阀与所述除尘器刮板机68的进料口相连接,所述除尘器刮板机68的出料口和所述除尘器转载刮板机67的进料口相连接,所述第一装车除尘器69、第二装车除尘器70的出料口分别通过2个卸灰阀与所述装车除尘器刮板机72进料口相连接,所述装车除尘器刮板机72的出料口与所述灰粉斗式提升机74的进料口相连接,所述料仓上除尘器71的出料口通过2个卸灰阀与所述料仓上除尘器刮板机73进料口相连接,所述料仓上除尘器刮板机73的出料口也和所述灰粉斗式提升机74的进料口相连接,所述灰粉斗式提升机74的出料口与所述灰粉转载刮板机75的进料口相连接。

[0036] 装车系统包括45~80mm成品料仓98、10~20mm成品料仓76、20~30mm成品料仓77、5~10 mm成品料仓成品料仓78、3~5mm成品料仓79、0~3mm成品第一料仓80、0~3mm成品第二料仓81、成品砂料仓82、0~3mm仓下皮带机83、0~5mm仓下皮带机84、5~30mm仓下皮带机85、10~80mm仓下皮带机86、第一装车皮带机87、第一散装机88、第一地磅89、第二散装机90、第二装车皮带机91和第二地磅92,所述45~80mm成品料仓98和10~20mm成品料仓76的出料口对应所述10~80mm仓下皮带机86的进料口,所述20~30mm成品料仓77和5~10 mm成品料仓成品料仓78的出料口对应所述5~30mm仓下皮带机85的进料口,所述3~5mm成品料仓79和0~3mm成品第一料仓80的出料口对应所述0~5mm仓下皮带机84的进料口,所述0~3mm成品第二料仓81和成品砂料仓82的出料口对应所述0~3mm仓下皮带机83的进料口,所述5~30mm仓下皮带机85和10~80mm仓下皮带机86的出料口对应所述第一装车皮带机87的进料口,所述第一装车皮带机87的出料口对应所述第一散装机88的进料口,所述第一散装机88对应所述第一地磅89,所述0~3mm仓下皮带机83和0~5mm仓下皮带机84的出料口对应所述第二装车皮带机91的进料口,所述第二装车皮带机91的出料口对应所述第二散装机90

的进料口,所述第二散装机90对应所述第二地磅92;所有成品料仓的出料口和相对应仓下皮带机进料口之间通过闸门漏斗及给料机相连接。所述的散装机可为移动式散装物料装车机。

[0037] 其中:第一返料反击破下溜槽16、第二返料反击破下溜槽17、回料溜槽5和反击破下三通溜槽11的出料口对应所述主运皮带机18的进料口;所述灰粉行星锁气阀63的出料口对应所述0~3毫米皮带机39的进料口,所述除尘器转载刮板机67的出料口和所述0~3毫米皮带机39的进料口相对应,所述灰粉转载刮板机75的出料口对应所述0~3毫米第一转载皮带机40的进料口;所述45~80毫米输送皮带机22的出料口对应所述45~80mm成品料仓98的进料口,所述20~30毫米皮带机28的出料口对应所述20~30mm成品料仓77的进料口,所述5~10毫米转载皮带机29的出料口对应所述5~10 mm成品料仓成品料仓78的进料口,所述3~5毫米皮带机43的出料口对应所述3~5mm成品料仓79的进料口,所述转载皮带机下三通溜槽41的两个出料口分别对应所述0~3mm成品第一料仓80和0~3毫米第二转载皮带机42的进料口,所述0~3毫米第二转载皮带机42的出料口对应所述0~3mm成品第二料仓81的进料口,所述成品砂皮带机46的出料口对应所述成品砂料仓82的进料口。

[0038] 本实用新型采用三段筛分分级系统,能充分发挥振动筛性能,提高筛分效率及生产能力,同时也便于筛分系统的模块化设计,使石料生产筛分分级系统在节能环保、降低成本的同时也方便现场建设施工,为石料生产筛分系统标准化建设提供重要依据。

[0039] 本实用新型所生产出来的45~80毫米粒径的石料用于钢铁企业,30~45毫米粒径的石料是制砂系统最佳用料,20~30毫米粒径的石料用于高铁建设项目,20~30毫米粒径的石料用于商业混凝土搅拌站,10~20毫米粒径的石料用于公路建设项目,5~10毫米粒径的石料用于建筑企业,3~5毫米粒径的石料用于机制砖,0~3毫米粒径的石料用于隧道喷浆,成品砂用于干粉砂浆生产线。

[0040] 本实用新型采用楼式布置,减少了占地面积,便于除尘器收尘,能充分发挥制砂机性能,提高生产能力及成品砂的品质,同时也便于机制砂生产系统的模块化设计,使机制砂生产系统在节能环保、降低成本的同时方便现场建设施工,为机制砂生产系统标准化建设提供重要依据。

[0041] 本实用新型通过装车除尘器和料仓上除尘器下的卸料器将灰粉分别卸到相应灰粉刮板机中,通过灰粉斗式提升机和灰粉转载刮板机将灰粉输送到成品料仓上的0~3mm转载皮带机中,由0~3mm转载皮带机将灰粉输送到0~3mm石料成品料仓中,使灰粉不用建设专用的灰粉料仓,且灰粉能随0~3mm成品石料一起销售,在改善0~3mm成品石料品质的同时,增加了销售收入。

[0042] 本实用新型的装车系统采用8个料仓排列两行平行布置,通过装车带式输送机进行装车作业,在装车通道的车辆下方设置有地磅,车辆置于地磅上静止不动,整个装车过程不需要移动车辆,装车效率高,装车点集中到一处,方便装车除尘器集中安装及装车厂房建设,占地面积小且便于管理。

[0043] 本实用新型设备利用率比较高,占地面积小,方便生产调度,便于集中管理,为石料生产标准化建设提供了重要依据。

[0044] 装车除尘器28的进风口28-1通过风管分别与灰粉散装机29)和成品砂散装机30的收尘口相连;装车除尘器28的集灰斗28-2的出灰口与溜槽28-3的进料口通过法兰连接,溜

槽28-3的出料口通过法兰与卸灰阀28-4的进料口相连,卸灰阀28-4的出料口与成品斗式提升机17上的第二进料口17-2通过法兰连接。

[0045] 制砂上料带式输送机1将粒径小于50毫米的原料输送到制砂缓冲仓2,通过制砂缓冲仓2下面的变频调速上料带式输送机3将原料输送到上料斗式提升机4中,通过上料斗式提升机4的出料口上料溜槽5将原料输送到制砂机6中进行破碎;经过制砂机6破碎过的石料通过制砂机第一下溜槽7和制砂机第二下溜槽8进入到振动布料机9中,再通过振动布料器溜槽10及振动筛密封罩11的进料口将石料均匀布置在振动筛12上;通过振动筛12筛分,大于4.75毫米的石料进入筛前溜槽13中,然后通过筛前带式输送机15输送到上料斗式提升机4中,再次进入制砂机6中进行破碎;通过振动筛12的筛分,小于4.75毫米的石料进入到筛下漏斗14中,然后通过筛下带式输送机16输送到成品斗式提升机17中,再通过电液动三通溜槽18进入选粉机19进行选粉;

[0046] 通过选粉机19选粉,符合级配要求的成品砂通过成品砂溜槽20下的成品砂卸料器21由成品砂刮板机22输送到成品砂料仓26中储存;不符合级配要求的灰粉通过灰粉溜槽23下的灰粉卸料器24进入灰粉料仓25中储存。

[0047] 制砂除尘器27运行时将收集的灰粉卸入两集灰斗27-2中,通过与三通溜槽27-3相连的卸灰阀27-4将灰粉输送到筛下带式输送机16的导料槽中,再由筛下带式输送机16输送到成品斗式提升机17的第一进料口17-1中,通过成品斗式提升机17提升输送到电液动三通溜槽18,当选粉机19运行时,电液动三通溜槽18将灰粉输送到选粉机19中,当选粉机19停止运行时,电液动三通溜槽18将灰粉输送灰粉料仓25中;

[0048] 装车除尘器28运行时将收集的灰粉卸入集灰斗28-2中,通过与溜槽28-3出料口相连的卸灰阀28-4将灰粉输送到成品斗式提升机17的第二进料口17-2中,通过成品斗式提升机17提升输送到电液动三通溜槽18,当选粉机19运行时,电液动三通溜槽18将灰粉输送到选粉机19中,当选粉机19停止运行时,电液动三通溜槽18将灰粉输送灰粉料仓25中。

[0049] 在制砂缓冲仓2上设置有料位传感器,通过料位传感器来控制所述制砂上料带式输送机1的启停,当没用达到所设料位时,启动制砂上料带式输送机1输送原料到制砂缓冲仓2中,当达到所设料位时,停止启动制砂上料带式输送机1;

[0050] 在筛前带式输送机15上设置有电子皮带秤,根据筛前带式输送机15上的返料多少,通过电子皮带秤输出的信号自动控制变频调速上料带式输送机3的速度来控制原料上料量;当筛前带式输送机15上的返料量达到所设的上限时,通过电子皮带秤的输出信号自动控制变频调速上料带式输送机3降低速度来减少上料量,当筛前带式输送机15上的返料量达到所设的下限时,通过电子皮带秤的信号自动控制变频调速上料带式输送机3提高速度来增加上料量。

[0051] 本实用新型采用楼式布置,减少了占地面积,便于除尘器收尘,采用智能化系统控制整个机制砂生产系统,能充分发挥制砂机性能,提高生产能力及成品砂的品质,同时也便于机制砂生产系统的模块化设计,使机制砂生产系统在节能环保、降低成本的同时也方便现场建设施工,为机制砂生产系统标准化建设提供了重要依据。

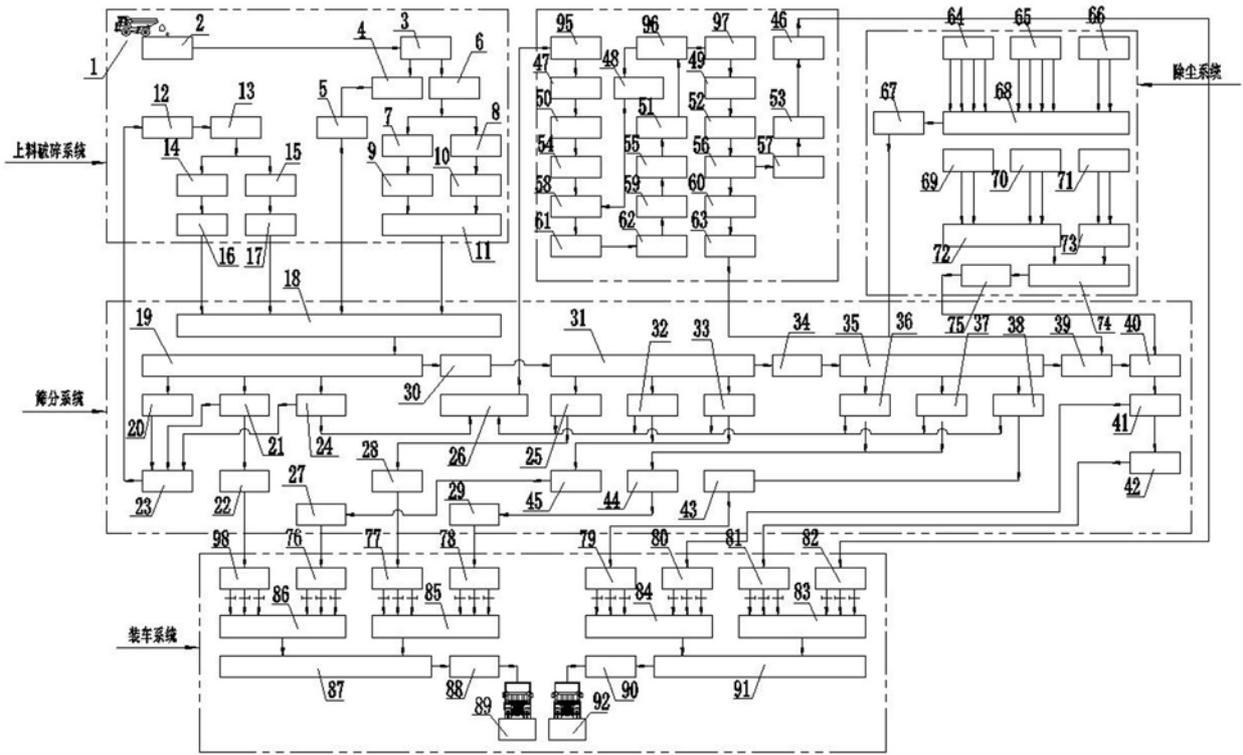


图1

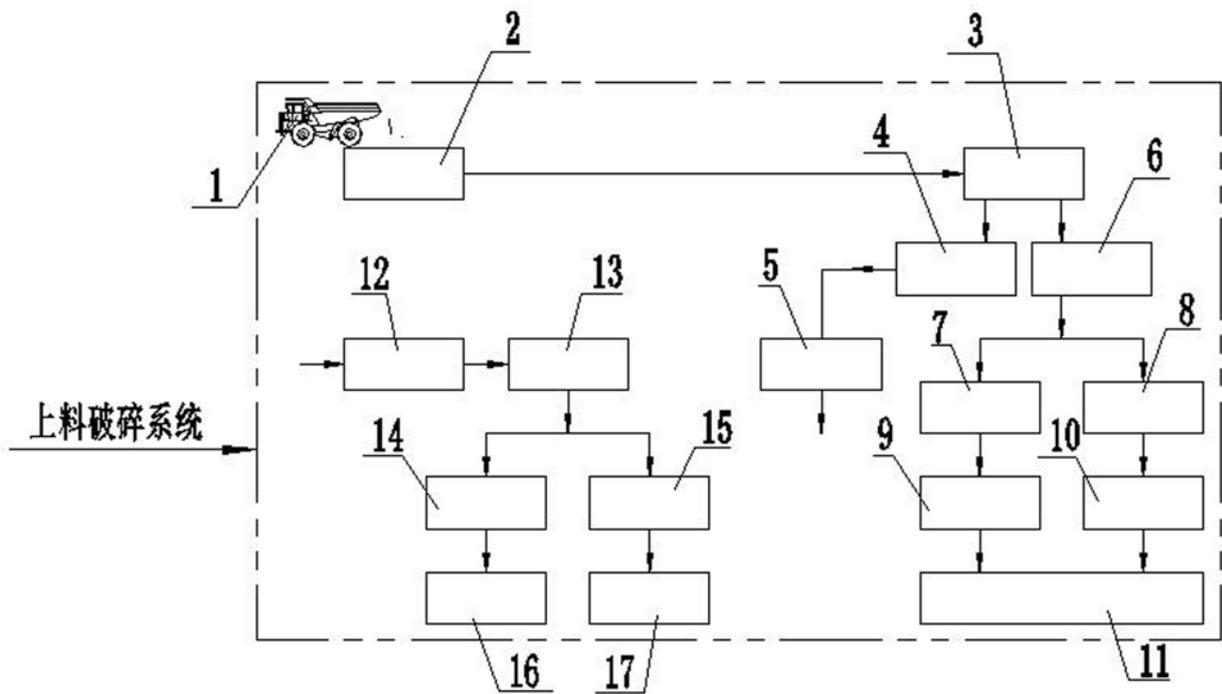


图2



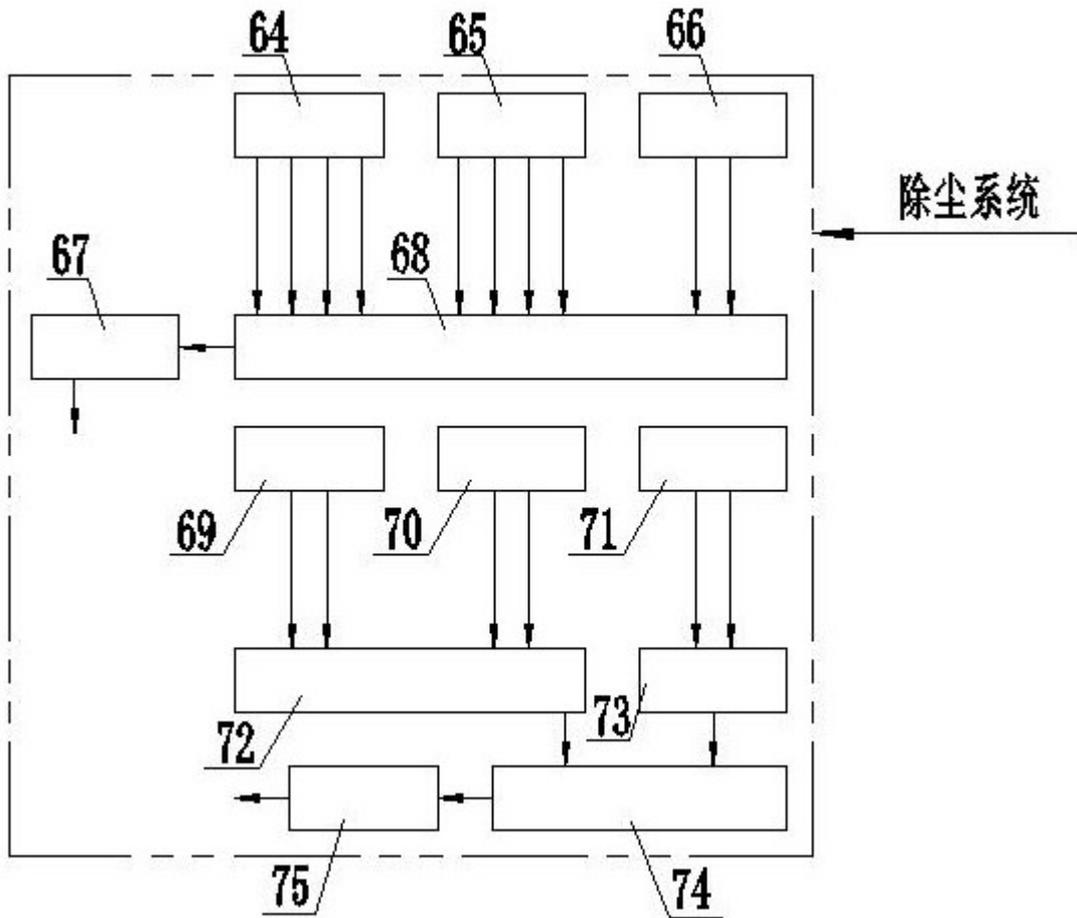


图5

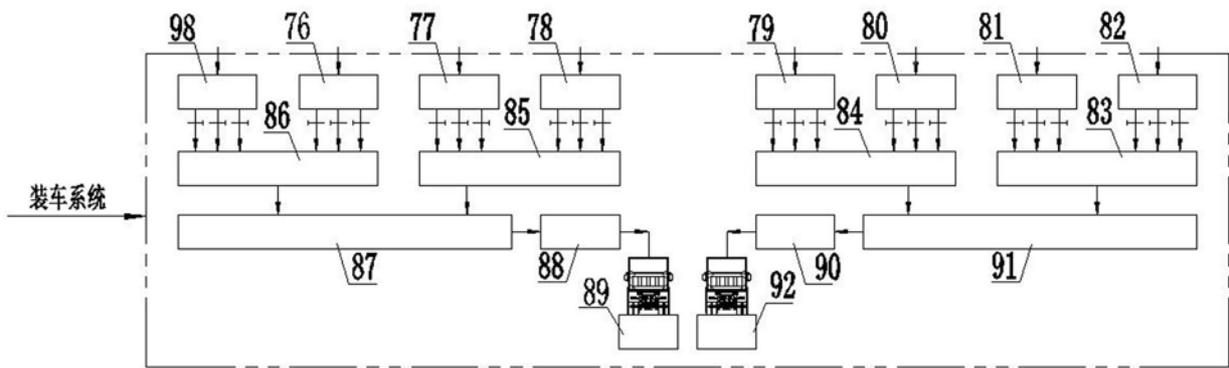


图6