



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210171639 U

(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201920575765.6

(22)申请日 2019.04.25

(73)专利权人 河南中建西部建设有限公司

地址 451450 河南省郑州市中牟县郑庵镇
文澜街与郑民高速交汇处向南300米
东南侧

专利权人 中建西部建设新疆有限公司

(72)发明人 魏忠 刘军 孟书灵 牛成功

吴跃辉 宋姗 贾亚琼 周翔

(74)专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司

41102

代理人 王理君

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

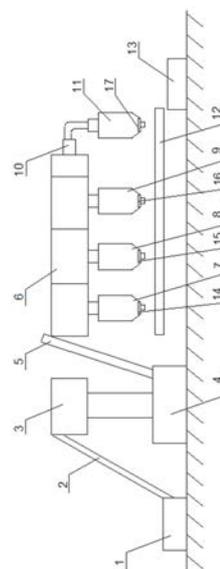
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种干粉机制砂生产装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种干粉机制砂生产装置,包括石料仓,还包括与所述石料仓第一传输带、除尘机、整形机、多筛网筛分机、第一储存装置、第二储存装置、位于所述第一储存装置和第二储存装置下方第三传输带、与所述第三传输带连接的第三储存装置,所述多筛网筛分机内设有多个筛孔尺寸不同的筛网,所述第一储存装置、第二储存装置上均设有称量装置,本实用新型结构简单,多筛网筛分机的设置,可将破碎后的机制砂根据筛网的尺寸被输送到各机制砂成品罐中,并根据实际需求,采用机制砂成品罐和石粉罐中的称量装置和控制装置,最终得到品质优良的机制砂,使用方便,工作效率高。



1. 一种干粉机制砂生产装置,包括石料仓,其特征在于:还包括与所述石料仓连接的第一传输带、与所述第一传输带另一端连接的除尘机、与所述除尘机连接用于将机制砂破碎和整形的整形机、与所述整形机通过第二传输带和第四传输带连接的多筛网筛分机、与所述多筛网筛分机连接用于盛放不同尺寸机制砂的第一储存装置和通过抽风机与所述多筛网筛分机连接用于盛放石粉的第二储存装置、位于所述第一储存装置和第二储存装置下方用于传输不同尺寸机制砂的第三传输带、与所述第三传输带连接的第三储存装置,所述多筛网筛分机内设有多个筛孔尺寸不同的筛网,所述第一储存装置和第二储存装置上均设有称量装置。

2. 根据权利要求1所述的干粉机制砂生产装置,其特征在于:所述第一储存装置包括多个储存罐,所述多个储存罐分别位于所述相邻筛网之间多筛网筛分机下方的出料口,所述第二储存装置包括第四储存罐,所述第三储存装置包括第五储存罐,所述称量装置位于所述多个储存罐和第四储存罐内的底部。

3. 根据权利要求1所述的干粉机制砂生产装置,其特征在于:所述称量装置包括称重传感器、用于控制储存装置底部开口大小的开关和控制器,所述开关和称重传感器均与控制器连接。

4. 根据权利要求1所述的干粉机制砂生产装置,其特征在于:所述整形机位于所述除尘机的正下方,所述除尘机通过连接管与所述整形机的底部连接。

5. 根据权利要求1所述的干粉机制砂生产装置,其特征在于:所述第一传输带、第二传输带和第四传输带均呈倾斜状,所述第二传输带与所述第四传输带的运行方向相反。

6. 根据权利要求1所述的干粉机制砂生产装置,其特征在于:所述第三传输带呈水平。

一种干粉机制砂生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土技术领域,尤其涉及一种干粉机制砂生产装置。

背景技术

[0002] 混凝土广泛的应用在桥梁工程、隧道工程等大型工程建设领域中,是在土木工程中应用最为广泛的建筑材料之一,而砂石作为混凝土的骨料,其用量和质量也随着经济的发展不断上升和提高。但自然资源的短缺,导致天然砂也面临着枯竭的问题,因此机制砂代替天然砂的举措被广泛的应用。

[0003] 由于近年来环保形势日益严峻,人们常常采用对环境污染较小的干法生产机制砂进行机制砂的生产,但是干法生产出的机制砂往往具有石粉含量较高、级配不合理、针片状颗粒含量较大等缺点,为混凝土生产的质量控制带来了较大的困难,最终可能导致生产出的混凝土出现一系列的质量问题,如新拌混凝土的和易性较差、强度较低等,例如公开号为CN108191278A的中国专利公开了一种高性能混凝土用机制砂生产装置,该装置主要由破碎机、振动筛、选粉机、除尘器等组成,风选装置仅针对破碎后的细颗粒进行风选,且经选粉机选粉后,粗石粉回流至成品机制砂中,在一定程度上改善了机制砂的级配,但是该机制砂生产装置未设置机制砂整形机,也就不能有效地降低破碎机制砂中针片状颗粒的含量;振动筛未根据破碎机制砂的尺寸设置成多层筛网振动筛,成品机制砂和石粉末装置到封闭的罐体中,可对环境造成一定的污染,且成品机制砂和石粉罐未设置称量装置,也就不能根据实际要求来进行配置所需机制砂的颗粒级配。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种结构简单,工作高效的一种干粉机制砂生产装置。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种干粉机制砂生产装置,包括石料仓,还包括与所述石料仓连接的第一传输带、与所述第一传输带另一端连接的除尘机、与所述除尘机连接用于将机制砂破碎和整形的整形机、与所述整形机通过第二传输带和第四传输带连接的多筛网筛分机、与所述多筛网筛分机连接用于盛放不同尺寸机制砂的第一储存装置和通过抽风机与所述多筛网筛分机连接用于盛放石粉的第二储存装置、位于所述第一储存装置和第二储存装置下方用于传输不同尺寸机制砂的第三传输带、与所述第三传输带连接的第三储存装置,所述多筛网筛分机内设有多个筛孔尺寸不同的筛网,所述第一储存装置和第二储存装置上均设有称量装置。

[0007] 所述第一储存装置包括多个储存罐,所述多个储存罐分别位于所述相邻筛网之间多筛网筛分机下方的出料口,所述第二储存装置包括第四储存罐,所述第三储存装置包括第五储存罐,所述称量装置位于所述多个储存罐和第四储存罐内的底部。

[0008] 所述称量装置包括称重传感器、用于控制储存装置底部开口大小的开关和控制器,所述开关和称重传感器均与控制器连接。

[0009] 所述整形机位于所述除尘机的正下方,所述除尘机通过连接管与所述整形机的底

部连接。

[0010] 所述第一传输带、第二传输带和第四传输带均呈倾斜状,所述第二传输带与所述第四传输带的运行方向相反。

[0011] 所述第三传输带呈水平。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,多筛网筛分机的设置,可将破碎后的机制砂根据筛网的尺寸被输送到各机制砂成品罐中,并根据实际需求,采用机制砂成品罐和石粉罐中的称量装置和控制装置,最终得到品质优良的机制砂,使用方便,工作效率高。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型模块结构示意图;

[0015] 图中:石料仓1,第一传输带2,除尘机3,整形机4,第二传输带5,多筛网筛分机6,第一储存罐7,第二储存罐8,第三储存罐9,抽风机10,第四储存罐11,第三传输带12,第五储存罐13,第一称量装置14,第二称量装置15,第三称量装置16,第四称量装置17,第四传输带18。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0017] 如图1和图2所示,一种干粉机制砂生产装置,包括石料仓1,还包括与所述石料仓1连接的第一传输带2、与所述第一传输带2另一端连接的除尘机3、与所述除尘机3连接用于将机制砂破碎和整形的整形机4、与所述整形机4通过第二传输带5和第四传输带18连接的多筛网筛分机6、与所述多筛网筛分机6连接用于盛放不同尺寸机制砂的第一储存装置和通过抽风机10与所述多筛网筛分机6连接用于盛放石粉的第二储存装置、位于所述第一储存装置和第二储存装置下方用于传输不同尺寸机制砂的第三传输带12、与所述第三传输带12连接的第三储存装置,所述第一传输带2、第二传输带5和第四传输带18均呈倾斜状,所述第二传输带5与所述第四传输带18的运行方向相反,所述第三传输带12呈水平,所述整形机4位于所述除尘机3的正下方,除尘机3的型号为QMC型脉冲袋式除尘器,所述整形机4的型号为PFL1000,所述除尘机3通过连接管与所述整形机4的底部连接,所述多筛网筛分机6内设有四张筛孔尺寸不同的筛网,所述第一储存装置、第二储存装置和第三储存装置上均设有称量装置,四张筛网上筛孔的尺寸分别为4.75mm、2.36mm、1.18mm、0.075mm,将机制砂分为五类,分别为大于4.75mm直径的石料,其通过第四倾斜传输带18重新运送到整形机4中进行新一轮的破碎和整形,其次分别为粗砂,即砂粒直径介于4.75mm和2.36mm之间,中砂即砂粒直径介于2.36mm和1.18mm之间,细砂即砂粒直径介于1.18mm和0.075mm之间,所述第一储存装置包括三个储存罐,分别为第一储存罐7、第二储存罐8、第三储存罐9,第一储存罐7位于筛网的筛孔尺寸4.75mm和筛网的筛孔尺寸2.36mm之间多筛网筛分机下方的出料口,用于收集粗砂,第二储存罐8位于筛网的筛孔尺寸2.36mm和筛网的筛孔尺寸1.18mm之间多筛网筛分机下方的出料口,用于收集中砂,第三储存罐9位于筛网的筛孔尺寸1.18mm和筛网的筛孔尺寸0.075mm之间多筛网筛分机下方的出料口,用于收集细砂,所述第二储存装置包括第四

储存罐11,通过0.075mm筛孔的和在整个筛分过程中被抽风10机抽出的石粉储存在第四储存罐11中,所述第三储存装置包括第五储存罐13,所述称量装置位于所述多个储存罐、第四储存罐11内的底部,所述称量装置包括称重传感器、用于控制储存装置底部开口大小的开关和控制器,所述开关和称重传感器均与控制器连接,开关采用型号为D673H-16C的气动蝶阀开关,控制器的型号为JS-2300,重量传感器的具体型号为ZRN603A,第一储存罐7,第二储存罐8、第三储存罐9、第四储存罐11底部内表面分别设有第一称量装置14,第二称量装置15、第三称量装置16、第四称量装置17,根据实际需要,可在控制器中设置所需机制砂级配的参数后,各储存罐会进行相应数量的称量,并将称量好的砂通过第三传输带12输送到第五储存罐13中。

[0018] 本实用新型结构简单,多筛网筛分机的设置,可将破碎后的机制砂根据筛网的尺寸被输送到各机制砂成品罐中,并根据实际需求,采用机制砂成品罐和石粉罐中的称量装置和控制装置,最终得到品质优良的机制砂,使用方便,工作效率高。

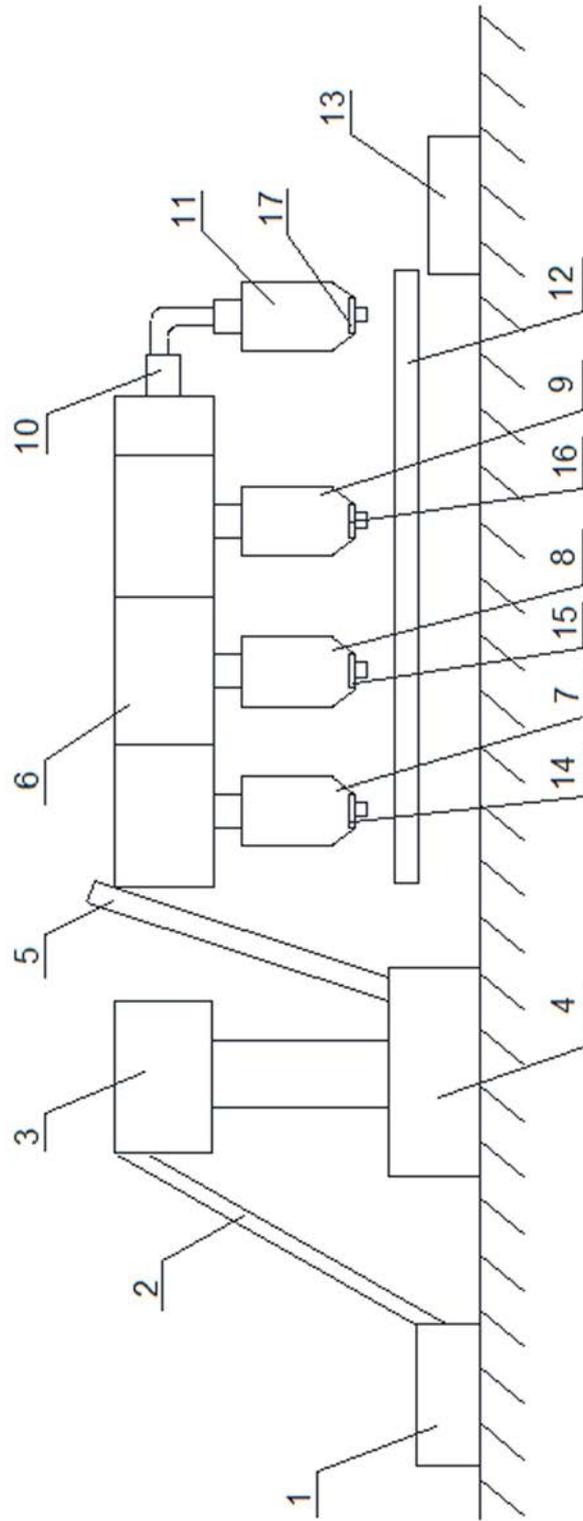


图1

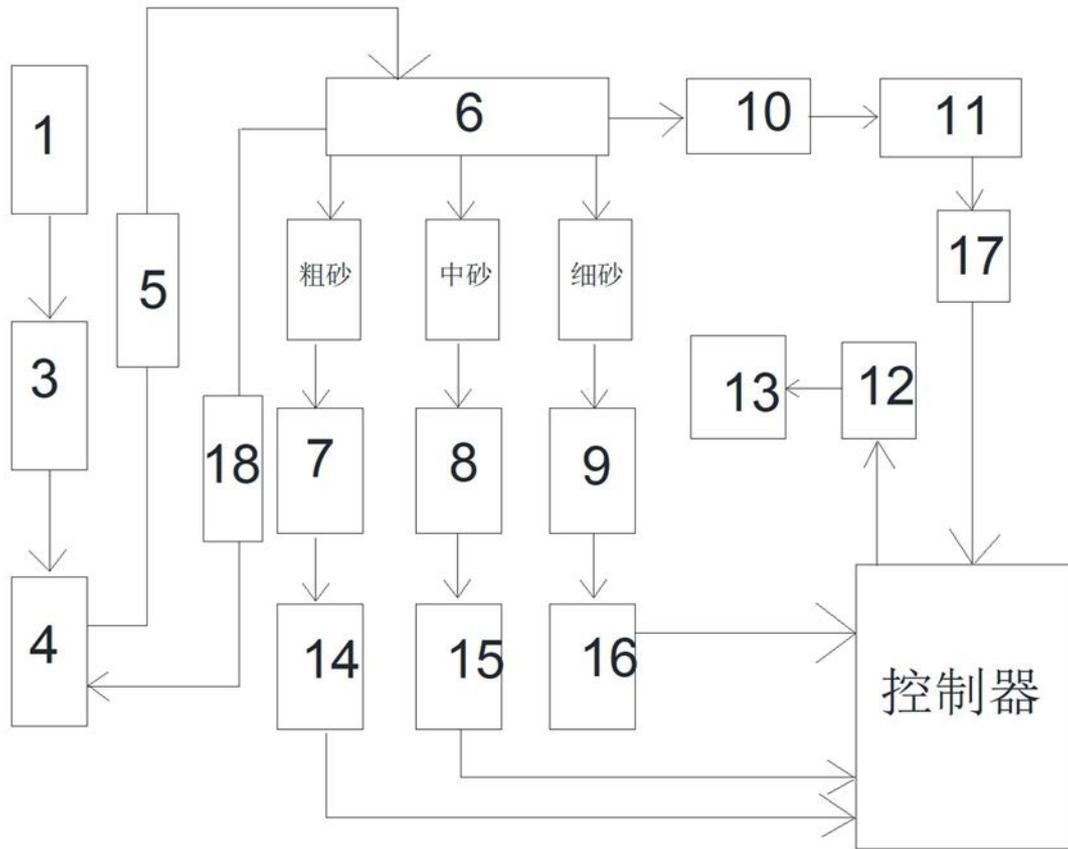


图2