



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202640567 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201220248540. 8

(22) 申请日 2012. 05. 30

(73) 专利权人 汪电和

地址 438000 湖北省黄冈市黄州区宝塔大厦
五楼

(72) 发明人 汪电和 张平 汪良焱 张成响

(51) Int. Cl.

B28C 9/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

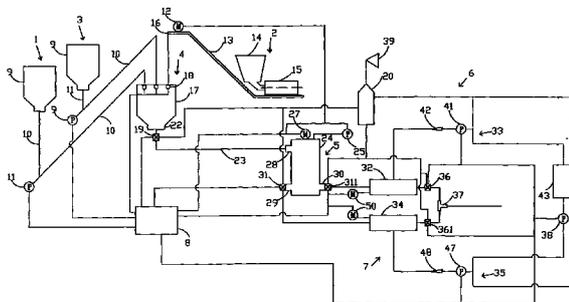
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种泡沫混凝土的制浆机械

(57) 摘要

本实用新型属建筑材料机械领域,公开了一种泡沫混凝土的制浆机械。该设备主要有机架以及安装在机架上的制浆搅拌装置、配料搅拌装置、原料计量装置、骨料储料装置、主料储料装置、辅料储料装置和电气控制箱组成。该技术方案克服了现有泡沫混凝土砌块生产中配料不准确、劳动强度大、环境污染的严重缺陷,它相比现有技术所产生的有益效果,使用电气控制操作方便简单、可降低劳动强度、实现工厂化连续生产,便与普及推广。



1. 一种泡沫混凝土的制浆机械,包括机架以及安装在机架上的主料储料装置、骨料储料装置、辅料储料装置、原料计量装置、配料搅拌装置、第一制浆装置、第二制浆装置和电气控制箱;

所述的主料储料装置、辅料储料装置均由储料仓、输送管道、螺旋输送泵构成,所述螺旋输送泵用于将主料储料装置、辅料储料装置内的主料、辅料分别通过所述主料储料装置、辅料储料装置的输送管道输送到所述原料计量装置;螺旋输送泵的电路与所述电气控制箱相连;

所述的骨料储料装置由第一电机、皮带输送机构、进料沙斗、滚筒筛和第一出料口组成,所述皮带输送机构上端安装有所述第一电机,所述皮带输送机构中部安装有进料沙斗,所述皮带输送机构底部安装有所述滚筒筛,所述进料沙斗内的沙料首先进入所述滚筒筛进行筛选,筛选后的沙料在所述第一电机的驱动下通过所述皮带输送机构被输送到第一出料口,进而到达所述原料计量装置,所述第一电机与所述电气控制箱相连;

所述原料计量装置由自动称量斗、计量传感器、第一气缸阀门和储气瓶组成,所述自动称量斗具有上口,所述上口与主料储料装置、辅料储料装置的输送管道的输送出口相连,所述上口还与骨料储料装置的第一出料口相连,所述自动称量斗上部四周安装有三个所述计量传感器分别负责计量来自主料储料装置、骨料储料装置、辅料储料装置的物料,所述计量传感器与电气控制箱相连,所述自动称量斗下部具有第二出料口,所述第二出料口处安装有所述第一气缸阀门以控制自动称量斗是否出料,所述第一气动阀门与所述储气瓶相连通,所述第一气动阀门还与所述电气控制箱相连;

所述的配料搅拌装置由V形螺旋输送管道、立式搅拌机、第一水泵和供水管道构成,所述的立式搅拌机安装在机架的上部,包括第二电机、搅叶、搅拌机盆体、立式搅拌机进料口、左出料口、右出料口、第二、三气动阀门以及所述储气瓶,所述第二电机安装在搅拌机盆体的顶部并与电气控制箱相连,所述搅叶安装在搅拌机盆体中央,所述V形螺旋输送管道与所述自动称量斗下部的所述第二出料口以及所述立式搅拌机进料口相连,所述V形螺旋输送管道用于将自动称量斗称量好的物料输送到所述立式搅拌机,所述搅拌机盆体左右两侧分别具有所述左出料口、右出料口,左出料口、右出料口分别与所述第一制浆装置、第二制浆装置相连,所述立式搅拌机的所述左、右出料口处均分别安装有所述第二、第三气缸阀门以控制立式搅拌机是否出料,所述第二、三气动阀门均与所述储气瓶相连通,所述第二、第三气动阀门还均与所述电气控制箱相连,所述第一水泵安装在机架左侧下方,所述供水管道与所述立式搅拌机以及所述第一水泵相连,所述供水管道通过所述第一水泵将水注入所述立式搅拌机盆体内,所述第一水泵与所述电气控制箱相连;

所述第一制浆装置由第一制浆卧式搅拌机和第一制气机组成,所述第一制浆装置安装在机架的底部左侧,所述第二制浆装置由第二制浆卧式搅拌机和第二制气机组成,所述第二制浆装置安装在机架的底部右侧,所述第一、第二制浆卧式搅拌机并排放置在机架底部,所述第一、第二制浆卧式搅拌机均由圆柱形机壳、搅叶、制浆卧式搅拌机电机、第四、五气动阀门以及所述储气瓶组成,所述制浆卧式搅拌机电机与所述电气控制箱相连,所述第一、第二制浆卧式搅拌机的进料口分别与所述立式搅拌机的所述左出料口、右出料口相连,所述第一、第二制浆卧式搅拌机的出料口用三通相连,所述第一、第二制浆卧式搅拌机的出料口处均安装有所述第四、第五气缸阀门以控制是否出料,所述第四、第五气动阀门均与所述储

气瓶相连通,所述第四、第五气动阀门还与所述电气控制箱相连;所述第一制气机由第二水泵、空气压缩机、所述储气瓶、第一柱塞泵、第一制气枪和制剂池组成,所述第二水泵、空气压缩机安装在机架下面,所述第二水泵通过导管与制剂池相连通以向制剂池提供水,所述制剂池与第一柱塞泵相连,所述空气压缩机与所述储气瓶相连通,所述储气瓶与第一柱塞泵相连通,所述第一柱塞泵通过导管与所述第一制气枪相连通,所述第一制气枪连通所述第一制浆卧式搅拌机的所述圆柱形机壳;所述第二制气机由所述第二水泵、所述空气压缩机、所述储气瓶、第二柱塞泵、第二制气枪和所述制剂池组成,所述制剂池与第二柱塞泵相连,所述空气压缩机与所述储气瓶相连通,所述储气瓶与第二柱塞泵相连通,所述第二柱塞泵通过导管与所述第二制气枪相连通,所述第二制气枪连通所述第二制浆卧式搅拌机的所述圆柱形机壳;所述第一、第二柱塞泵、第一、第二制气枪以及所述制剂池均安装在机架下方,所述第一、第二柱塞泵以及所述第二水泵均与电气控制箱连接。

一种泡沫混凝土的制浆机械

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于建材行业中生产泡沫混凝土砌块的制浆机械。

背景技术

[0002] 泡沫混凝土砌块是一种新型的建筑材料、其重量轻、保温隔热性能较好、能节约大量资源、是环保节能墙体材料的主导产品。但是,泡沫混凝土砌块生产刚刚起步,大多采用人工配料和机械搅拌相结合的半机械化模式,因此其工作效率低,劳动强度大,无法实现工厂化、大批量连续性的生产需要,泡沫混凝土砌块制浆机通过自动配料、搅拌制浆实现自动化生产,为泡沫混凝土砌块生产提供广阔市场。

发明内容

[0003] 本发明的目的主要是解决现有技术制浆机中配料精度差、操作不便、工人劳动强度高、工作效率低的技术问题,从而实现配料精准、操作方便、降低工人劳动强度、提高工作效率。本发明的泡沫混凝土的制浆机械是一种一次配料、两次搅拌、连续制浆生产的生产设备。

[0004] 本发明的技术方案为:一种泡沫混凝土的制浆机械,包括机架以及安装在机架上的主料储料装置、骨料储料装置、辅料储料装置、原料计量装置、配料搅拌装置、第一制浆装置、第二制浆装置和电气控制箱;

[0005] 所述的主料储料装置、辅料储料装置均由储料仓、输送管道、螺旋输送泵构成,所述螺旋输送泵用于将主料储料装置、辅料储料装置内的主料、辅料分别通过所述主料储料装置、辅料储料装置的输送管道输送到所述原料计量装置;螺旋输送泵的电路与所述电气控制箱相连;

[0006] 所述的骨料储料装置由第一电机、皮带输送机构、进料沙斗、滚筒筛和第一出料口组成,所述皮带输送机构上端安装有所述第一电机,所述皮带输送机构中部安装有进料沙斗,所述皮带输送机构底部安装有所述滚筒筛,所述进料沙斗内的沙料首先进入所述滚筒筛进行筛选,筛选后的沙料在所述第一电机的驱动下通过所述皮带输送机构被输送到第一出料口,进而到达所述原料计量装置,所述第一电机与所述电气控制箱相连;

[0007] 所述原料计量装置由自动称量斗、计量传感器、第一气缸阀门和储气瓶组成,所述自动称量斗具有上口,所述上口与主料储料装置、辅料储料装置的输送管道的输送出口相连,所述上口还与骨料储料装置的第一出料口相连,所述自动称量斗上部四周安装有三个所述计量传感器分别负责计量来自主料储料装置、骨料储料装置、辅料储料装置的物料,所述计量传感器与电气控制箱相连,所述自动称量斗下部具有第二出料口,所述第二出料口处安装有所述第一气缸阀门以控制自动称量斗是否出料,所述第一气动阀门与所述储气瓶相连通,所述第一气动阀门还与所述电气控制箱相连;

[0008] 所述的配料搅拌装置由V形螺旋输送管道、立式搅拌机、第一水泵和供水管道构成,所述的立式搅拌机安装在机架的上部,包括第二电机、搅叶、搅拌机盆体、立式搅拌机进

料口、左出料口、右出料口、第二、三气动阀门以及所述储气瓶,所述第二电机安装在搅拌机盆体的顶部并与电气控制箱相连,所述搅叶安装在搅拌机盆体中央,所述V形螺旋输送管道与所述自动称量斗下部的所述第二出料口以及所述立式搅拌机进料口相连,所述V形螺旋输送管道用于将自动称量斗称量好的物料输送到所述立式搅拌机,所述搅拌机盆体左右两侧分别具有所述左出料口、右出料口,左出料口、右出料口分别与所述第一制浆装置、第二制浆装置相连,所述立式搅拌机的所述左、右出料口处均分别安装有所述第二、第三气缸阀门以控制立式搅拌机是否出料,所述第二、三气动阀门均与所述储气瓶相通,所述第二、第三气动阀门还均与所述电气控制箱相连,所述第一水泵安装在机架左侧下方,所述供水管道与所述立式搅拌机以及所述第一水泵相连,所述供水管道通过所述第一水泵将水注入所述立式搅拌机盆体内,所述第一水泵与所述电气控制箱相连;

[0009] 所述第一制浆装置由第一制浆卧式搅拌机和第一制气机组成,所述第一制浆装置安装在机架的底部左侧,所述第二制浆装置由第二制浆卧式搅拌机和第二制气机组成,所述第二制浆装置安装在机架的底部右侧,所述第一、第二制浆卧式搅拌机并排放置在机架底部,所述第一、第二制浆卧式搅拌机均由圆柱形机壳、搅叶、制浆卧式搅拌机电机、第四、五气动阀门以及所述储气瓶组成,所述制浆卧式搅拌机电机与所述电气控制箱相连,所述第一、第二制浆卧式搅拌机的进料口分别与所述立式搅拌机的所述左出料口、右出料口相连,所述第一、第二制浆卧式搅拌机的出料口用三通相连,所述第一、第二制浆卧式搅拌机的出料口处均安装有所述第四、第五气缸阀门以控制是否出料,所述第四、第五气动阀门均与所述储气瓶相通,所述第四、第五气动阀门还与所述电气控制箱相连;所述第一制气机由第二水泵、空气压缩机、所述储气瓶、第一柱塞泵、第一制气枪和制剂池组成,所述第二水泵、空气压缩机安装在机架下面,所述第二水泵通过导管与制剂池相通以向制剂池提供水,所述制剂池与第一柱塞泵相连,所述空气压缩机与所述储气瓶相通,所述储气瓶与第一柱塞泵相通,所述第一柱塞泵通过导管与所述第一制气枪相通,所述第一制气枪连通所述第一制浆卧式搅拌机的所述圆柱形机壳;所述第二制气机由所述第二水泵、所述空气压缩机、所述储气瓶、第二柱塞泵、第二制气枪和所述制剂池组成,所述制剂池与第二柱塞泵相连,所述空气压缩机与所述储气瓶相通,所述储气瓶与第二柱塞泵相通,所述第二柱塞泵通过导管与所述第二制气枪相通,所述第二制气枪连通所述第二制浆卧式搅拌机的所述圆柱形机壳;所述第一、第二柱塞泵、第一、第二制气枪以及所述制剂池均安装在机架下方右侧,所述第一、第二柱塞泵以及所述第二水泵均与电气控制箱连接。

[0010] 制气机的工作原理是:水泵将水打入制剂池内,制剂池内的水以及储气瓶内的气体共同通过柱塞泵而形成水气混合体,水气混合体再通过制气枪从制浆卧式搅拌机上部喷入制浆卧式搅拌机内形成泡沫,从而使搅拌的混凝土物料发泡,形成泡沫混凝土;空气压缩机用于补充储气瓶内的气体压力。

[0011] 本发明由于采用了计量传感器和气动阀门,配料精准;由于采用了电气控制箱进行集成控制,操作方便、降低工人劳动强度、提高工作效率;此外,本发明的两套制浆装置可以轮流交替工作,可以实现工厂连续生产的需要。

附图说明

[0012] 图1是本发明连接关系示意图,图中仅表示各结构之间的连接关系,并不表示其

实际位置关系。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图 1 对本发明的具体实施方式进行详细说明。

[0014] 一种泡沫混凝土的制浆机械,包括机架以及安装在机架上的主料储料装置 1、骨料储料装置 2、辅料储料装置 3、原料计量装置 4、配料搅拌装置 5、第一制浆装置 6、第二制浆装置 7 和电气控制箱 8 ;

[0015] 所述的主料储料装置 1、辅料储料装置 3 均由储料仓 9、输送管道 10、螺旋输送泵 11 构成,所述螺旋输送泵用于将主料储料装置、辅料储料装置内的主料、辅料分别通过所述主料储料装置、辅料储料装置的输送管道输送到所述原料计量装置;螺旋输送泵的电路与所述电气控制箱相连;

[0016] 所述的骨料储料装置 2 由第一电机 12、皮带输送机构 13、进料沙斗 14、滚筒筛 15 和第一出料口 16 组成,所述皮带输送机构上端安装有所述第一电机,所述皮带输送机构中部安装有进料沙斗,所述皮带输送机构底部安装有所述滚筒筛,所述进料沙斗内的沙料首先进入所述滚筒筛进行筛选,筛选后的沙料在所述第一电机的驱动下通过所述皮带输送机构被输送到第一出料口,进而到达所述原料计量装置,所述第一电机与所述电气控制箱 8 相连;

[0017] 所述原料计量装置 4 由自动称量斗 17、计量传感器 18、第一气缸阀门 19 和储气瓶 20 组成,所述自动称量斗具有上口,所述上口与主料储料装置、辅料储料装置的输送管道的输送出口相连,所述上口还与骨料储料装置的第一出料口 16 相连,所述自动称量斗上部四周安装有三个所述计量传感器 18 分别负责计量来自主料储料装置、骨料储料装置、辅料储料装置的物料,所述计量传感器与电气控制箱 8 相连,所述自动称量斗下部具有第二出料口 22,所述第二出料口处安装有所述第一气缸阀门以控制自动称量斗是否出料,所述第一气动阀门与所述储气瓶相通,所述第一气动阀门还与所述电气控制箱 8 相连;

[0018] 所述的配料搅拌装置 5 由 V 形螺旋输送管道 23、立式搅拌机 24、第一水泵 25 和供水管道 26 构成,所述的立式搅拌机安装在机架的上部,包括第二电机 27、搅叶、搅拌机盆体、立式搅拌机进料口 28、左出料口 29、右出料口 30、第二气动阀门 31、第三气动阀门 311 以及所述储气瓶 20,所述第二电机安装在搅拌机盆体的顶部并与电气控制箱相连,所述搅叶安装在搅拌机盆体中央,所述 V 形螺旋输送管道与所述自动称量斗下部的所述第二出料口以及所述立式搅拌机进料口相连,所述 V 形螺旋输送管道用于将自动称量斗称量好的物料输送到所述立式搅拌机,所述搅拌机盆体左右两侧分别具有所述左出料口、右出料口,左出料口、右出料口分别与所述第一制浆装置、第二制浆装置相连,所述立式搅拌机的所述左、右出料口处分别安装有所述第二、第三气缸阀门以控制立式搅拌机是否出料,所述第二、第三气动阀门均与所述储气瓶相通,所述第二、第三气动阀门还均与所述电气控制箱相连,所述第一水泵安装在机架左侧下方,所述供水管道与所述立式搅拌机以及所述第一水泵相连,所述供水管道通过所述第一水泵将水注入所述立式搅拌机盆体内,所述第一水泵与所述电气控制箱 8 相连;

[0019] 所述第一制浆装置 6 由第一制浆卧式搅拌机 32 和第一制气机 33 组成,所述第一制浆装置安装在机架的底部左侧,所述第二制浆装置 7 由第二制浆卧式搅拌机 34 和第二制

气机 35 组成,所述第二制浆装置安装在机架的底部右侧,所述第一、第二制浆卧式搅拌机并排放置在机架底部,所述第一、第二制浆卧式搅拌机均由圆柱形机壳、搅叶、制浆卧式搅拌机电机 50、第四气动阀门 36、第五气动阀门 361 以及所述储气瓶 20 组成,所述制浆卧式搅拌机电机与所述电气控制箱相连,所述第一、第二制浆卧式搅拌机的进料口分别与所述立式搅拌机的所述左出料口、右出料口相连,所述第一、第二制浆卧式搅拌机的出料口用三通 37 相连,所述第一、第二制浆卧式搅拌机的出料口处分别安装有所述第四、第五气缸阀门以控制是否出料,所述第四、第五气动阀门均与所述储气瓶 20 相连通,所述第四、第五气动阀门还均与所述电气控制箱 8 相连;所述第一制气机由第二水泵 38、空气压缩机 39、所述储气瓶 20、第一柱塞泵 41、第一制气枪 42 和制剂池 43 组成,所述第二水泵、空气压缩机安装在机架下面,所述第二水泵通过导管与所述制剂池相连通以向所述制剂池提供水,所述制剂池与第一柱塞泵相连,所述空气压缩机与所述储气瓶相连通,所述储气瓶与第一柱塞泵相连通,所述第一柱塞泵通过导管与所述第一制气枪相连通,所述第一制气枪连通所述第一制浆卧式搅拌机的所述圆柱形机壳;所述第二制气机由第二水泵 38、空气压缩机 39、所述储气瓶 20、第二柱塞泵 47、第二制气枪 48 和所述制剂池 43 组成,所述制剂池与所述第二柱塞泵相连,所述储气瓶与所述第二柱塞泵相连通,所述第二柱塞泵通过导管与所述第二制气枪相连通,所述第二制气枪连通所述第二制浆卧式搅拌机的所述圆柱形机壳;所述储气瓶、第一、第二柱塞泵、第一、第二制气枪以及制剂池均安装在机架下方,所述第一、第二柱塞泵以及所述第二水泵均与电气控制箱连接。

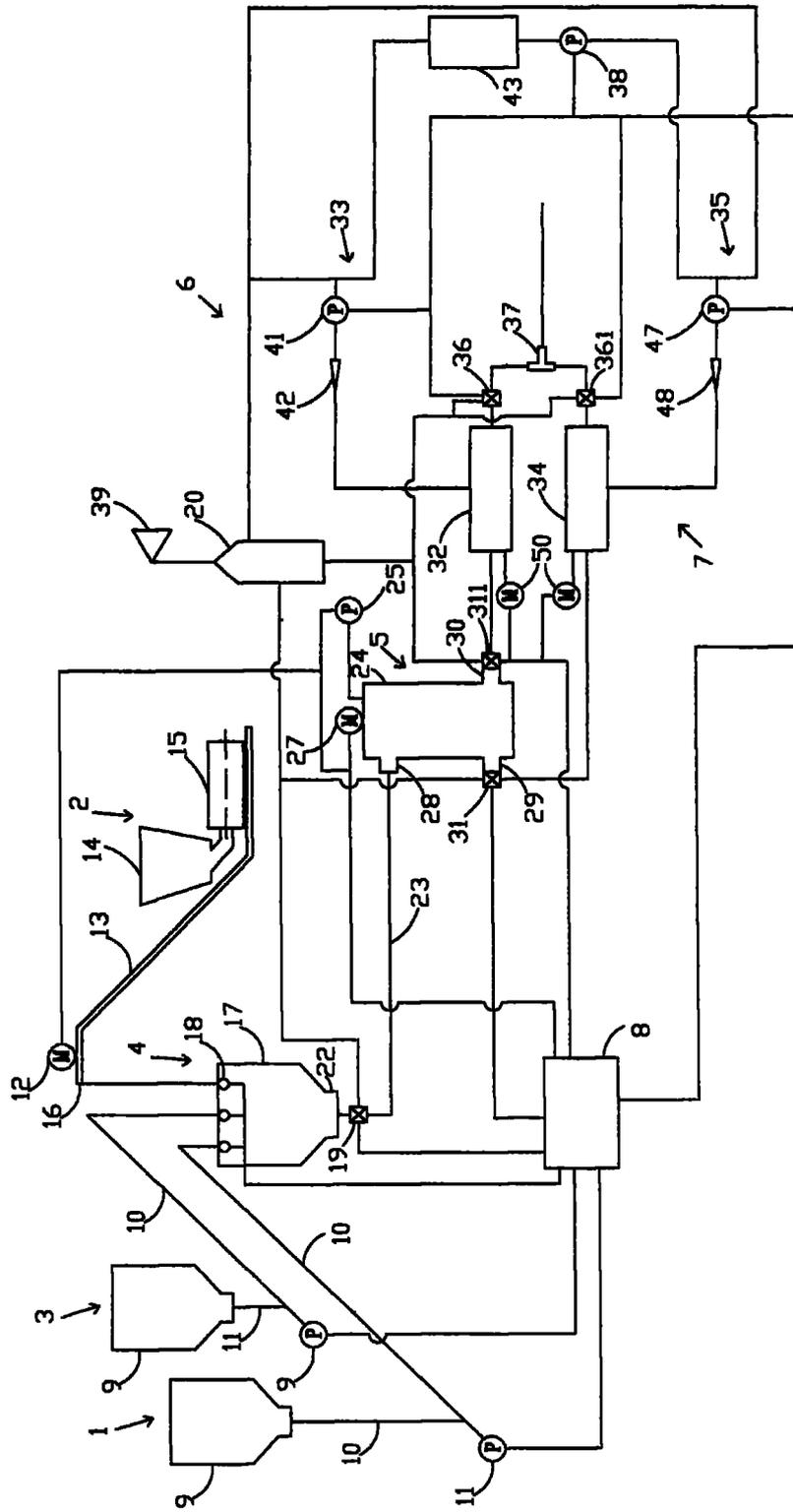


图 1