(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113235811 A
(43)申请公布日 2021.08.10

(21)申请号 202110781555.4

(22)申请日 2021.07.12

(71)申请人 山东杨盟新材料科技有限公司
地址 261000 山东省潍坊市综合保税区高二路888-1234号综合楼303室

(72)发明人 巴音满达

(74)专利代理机构 潍坊中润泰专利代理事务所(普通合伙) 37266
代理人 陈继越

(51)Int.Cl.
E04C 2/288(2006.01)
C04B 28/00(2006.01)
C04B 14/18(2006.01)
B28C 7/00(2006.01)
B28C 7/04(2006.01)
B28C 9/02(2006.01)

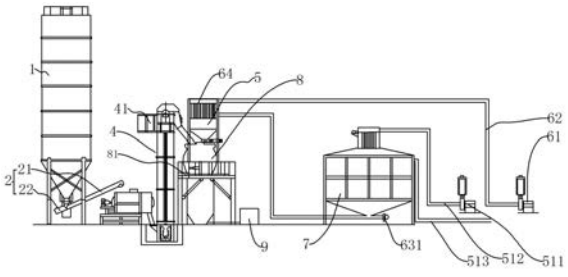
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种珍珠岩保温墙板及生产线

(57)摘要

本发明提供了一种珍珠岩保温墙板及生产线，珍珠岩保温墙板，包括珍珠岩颗粒和复合水泥成型料，复合水泥成型料由水泥、可再分散性乳胶粉、植物提取粘合剂、中性减水剂、甲基纤维素醚、玻璃丝纤维、动物蛋白和憎水剂构成；珍珠岩保温墙板生产线，包括水泥储罐、水泥输送装置、水泥复合料混合装置、提升输送装置、混合搅拌装置和珍珠岩储罐，珍珠岩储罐均连接有岩粒配料风送装置，岩粒配料风送装置连接有珍珠岩计量料罐，提升输送装置和珍珠岩计量料罐分别与混合搅拌装置连接。本发明的保温墙板比传统的保温墙板硬度更高，又比传统的建筑墙板保温效果更佳，从而在实现保温效果的基础上，也可以承受钉子等其它固定物的钉入，便于后续装修或装饰操作。



CN 113235811 A

1.一种珍珠岩保温墙板，包括珍珠岩颗粒，其特征在于：所述珍珠岩颗粒均布于复合水泥成型料中，所述复合水泥成型料由水泥、可再分散性乳胶粉、植物提取粘合剂、中性减水剂、甲基纤维素醚、玻璃丝纤维、动物蛋白和憎水剂构成。

2.根据权利要求1所述的一种珍珠岩保温墙板，其特征在于：所述珍珠岩颗粒与复合水泥成型料重量份比例为80:450。

3.根据权利要求2所述的一种珍珠岩保温墙板，其特征在于：所述复合水泥成型料中各组分重量份比例为：水泥450:可再分散性乳胶粉20:植物提取粘合剂15:中性减水剂10:甲基纤维素醚5:玻璃丝纤维30:动物蛋白20:憎水剂15。

4.一种珍珠岩保温墙板生产线，包括水泥储罐(1)、珍珠岩储罐(7)和混合搅拌装置(8)，其特征在于：

所述水泥储罐(1)下部设有水泥输送装置(2)，所述水泥输送装置(2)远离水泥储罐(1)的一端连接有水泥复合料混合装置(3)，所述水泥复合料混合装置(3)远离水泥输送装置(2)的一端连接有提升输送装置(4)；

所述珍珠岩储罐(7)均连接有岩粒配料风送装置(6)，所述岩粒配料风送装置(6)连接有珍珠岩计量料罐(5)；

所述提升输送装置(4)和所述珍珠岩计量料罐(5)分别与混合搅拌装置(8)连接，所述混合搅拌装置(8)连接有泵送装置(9)，所述泵送装置(9)管道连接有浇筑成型装置。

5.根据权利要求4所述的一种珍珠岩保温墙板生产线，其特征在于：所述水泥输送装置(2)包括螺旋输送绞龙(21)和绞龙驱动电机(22)，所述螺旋输送绞龙(21)具有绞龙输入料口和绞龙输出料口；

水泥复合料混合装置(3)包括搅拌机架(31)、搅拌机壳(32)、搅拌叶片和搅拌驱动电机(34)，所述搅拌机壳(32)和搅拌驱动电机(34)均安置于搅拌机架(31)上，所述搅拌叶片安置于搅拌机壳(32)内，所述搅拌叶片与搅拌驱动电机(34)传动连接，所述搅拌机壳(32)上方设有搅拌入料口，所述搅拌机壳(32)下方设有搅拌出料口；

所述提升输送装置(4)包括板链提升机(41)，所述板链提升机(41)下部具有复合料进料口(411)，所述复合料进料口(411)安置于地坑内，所述板链提升机(41)上部设有复合料提升出料口(412)，所述复合料提升出料口(412)与混合搅拌装置(8)连接；

所述水泥储罐(1)下部开设有水泥出料口，所述绞龙输入料口与水泥出料口连通，所述绞龙输出料口与搅拌机壳(32)上的搅拌入料口连接，所述搅拌机壳(32)下方的搅拌出料口与地坑连接。

6.根据权利要求4所述的一种珍珠岩保温墙板生产线，其特征在于：所述珍珠岩储罐(7)连接有进料风送装置(51)，所述进料风送装置(51)包括进料风送风机(511)、进料负压管(512)、气力进料管(513)和喷吹除尘装置(52)，所述气力进料管(513)一端与珍珠岩储罐(7)上部连通，所述气力进料管(513)另一端安置于卸料池底部或悬挂于活动悬臂上，所述喷吹除尘装置(52)包括喷吹除尘壳(521)、除尘布袋(522)和高压反吹除尘风机(523)，所述除尘布袋(522)安置于喷吹除尘壳(521)内，所述喷吹除尘壳(521)的进风端连接于珍珠岩储罐(7)的顶部，所述喷吹除尘壳(521)出风端通过进料负压管(512)与进料风送风机(511)的吸风口连通，所述高压反吹除尘风机(523)的出风口与所述喷吹除尘壳(521)出风端连通。

7.根据权利要求4所述的一种珍珠岩保温墙板生产线，其特征在于：所述岩粒配料风送装置(6)包括配料风送负压风机(61)、负压风管(62)、气力输送管(63)和配料除尘装置(64)，所述配料除尘装置(64)安置于珍珠岩计量料罐(5)上部，所述配料除尘装置(64)的出风端通过负压风管(62)与配料风送负压风机(61)的吸风口连接，所述配料除尘装置(64)的进风端与珍珠岩计量料罐(5)上部连通，所述配料除尘装置(64)通过气力输送管(63)与珍珠岩储罐(7)下部的珍珠岩出料口连通，所述气力输送管(63)上设置有进气调节阀(631)；

所述气力输送管(63)与珍珠岩计量料罐(5)通过输送口相连通，所述输送口处设置有计量检测装置(65)，所述计量检测装置(65)连接于珍珠岩计量料罐(5)内部，所述计量检测装置(65)包括连接架(651)、磁感应装置(652)和风轮(653)，所述磁感应装置(652)和风轮(653)均设置于连接架(651)上，所述磁感应装置(652)与风轮(653)电性连接，所述连接架(651)连接于珍珠岩计量料罐(5)内壁上。

8.根据权利要求4所述的一种珍珠岩保温墙板生产线，其特征在于：所述混合搅拌装置(8)包括计量支架(81)、搅拌罐(82)、搅拌驱动装置和搅拌叶桨(84)，所述计量支架(81)连接于搅拌罐(82)的底部，所述珍珠岩计量料罐(5)下端通过气动截止阀(85)与搅拌罐(82)连通，所述搅拌叶桨(84)置于搅拌罐(82)内，所述搅拌叶桨(84)包括两根搅拌轴(841)和分置于两个搅拌轴(841)上的若干个混料叶片(842)，相邻的所述混料叶片(842)上下位置交错设置，所述混料叶片(842)朝向转动方向的一面为外弧面(8421)，所述混料叶片(842)的上表面和下表面为朝向中心位置凹入的内弧面(8422)；所述搅拌轴(841)一端伸出搅拌罐(82)外并与搅拌驱动装置传动连接，所述搅拌罐(82)内壁上设有朝向中心凸出的混料棱(821)，所述混料棱(821)凸出于搅拌罐(82)内壁的部分均为圆滑弧形面，所述混料棱(821)朝向混料叶片(842)转动方向的一面为具有向搅拌罐(82)中心凸出的外凸面(8211)，所述混料棱(821)背向混料叶片(842)转动方向的一面具有向搅拌罐(82)外周凹入的内凹面(8212)，所述混料棱(821)的外凸面(8211)与内凹面(8212)之间为圆滑过渡弧面。

9.根据权利要求8所述的一种珍珠岩保温墙板生产线，其特征在于：所述计量支架(81)上设有两个铰接支撑点(811)和一个称重支撑点(812)，两个所述铰接支撑点(811)相对称重支撑点(812)和搅拌罐(82)中心的连线对称设置，两个所述铰接支撑点(811)之间的距离小于任意一个铰接支撑点(811)与称重支撑点(812)之间的距离，所述搅拌罐(82)底部设有两个铰接轴和一个承重支脚，两个所述铰接轴通过推力轴承分别与两个铰接支撑点(811)铰接，所述称重支撑点(812)上设有称重传感器(813)，所述称重传感器(813)与承重支脚连接。

一种珍珠岩保温墙板及生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及保温墙板的技术领域，具体讲是涉及一种珍珠岩保温墙板及生产线。

背景技术

[0002] 珍珠岩是一种轻质多孔材料，具有优良的保温和阻燃特性，但是其本身质脆，易碎不耐压，导致其在建筑工程领域的应用很少。珍珠岩自身特性决定了珍珠岩保温墙板制备困难，而主要困难来自于珍珠岩质脆且易碎的特点。

[0003] 对于保温墙板而言，除本身保温要求之外还需要具有一定的强度，从而利于后续室内人员在墙壁上进行装订等装饰作业。而目前的墙板都是采用两片水泥薄板夹持复合保温材料形成夹层的墙板结构，该结构的保温墙板可以达到较好的保温性能，但是因为水泥薄板自身厚度限制，且自身强度和脆性特点，使得这种保温墙板难以承受钉子等其它固定物的钉入，难以进行后续的室内装修及钉钉等作业。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述传统技术的不足之处，提供一种自身重量轻而强度较高、能够允许在墙体上进行钉钉等需要承重的装修作业的珍珠岩保温墙板及其生产线。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术措施来达到的：

珍珠岩保温墙板，包括珍珠岩颗粒，所述珍珠岩颗粒均布于复合水泥成型料中，所述复合水泥成型料由水泥、可再分散性乳胶粉、植物提取粘合剂、中性减水剂、甲基纤维素醚、玻璃丝纤维、动物蛋白和憎水剂构成。

[0006] 作为优选，所述珍珠岩颗粒与复合水泥成型料重量份比例为50-100:350-750。

[0007] 作为优选，所述复合水泥成型料中各组分重量份比例为：水泥300-680:可再分散性乳胶粉10-30:植物提取粘合剂10-25:中性减水剂8-24:甲基纤维素醚3-15:玻璃丝纤维20-100:动物蛋白10-35:憎水剂10-35。

[0008] 作为优选，所述复合水泥成型料中各组分重量份比例为：水泥450:可再分散性乳胶粉20:植物提取粘合剂15:中性减水剂10:甲基纤维素醚5:玻璃丝纤维30:动物蛋白20:憎水剂15。

[0009] 珍珠岩保温墙板生产线，包括水泥储罐、珍珠岩储罐和混合搅拌装置，所述水泥储罐下部设有水泥输送装置，所述水泥输送装置远离水泥储罐的一端连接有水泥复合料混合装置，所述水泥复合料混合装置远离水泥输送装置的一端连接有提升输送装置；

所述珍珠岩储罐均连接有岩粒配料风送装置，所述岩粒配料风送装置连接有珍珠岩计量料罐；

所述提升输送装置和所述珍珠岩计量料罐分别与混合搅拌装置连接，所述混合搅拌装置连接有泵送装置，所述泵送装置管道连接有浇筑成型装置。

[0010] 作为优选，所述水泥输送装置包括螺旋输送绞龙和绞龙驱动电机，所述螺旋输送绞龙具有绞龙输入料口和绞龙输出料口；

水泥复合料混合装置包括搅拌机架、搅拌机壳、搅拌叶片和搅拌驱动电机，所述搅拌机壳和搅拌驱动电机均安置于搅拌机架上，所述搅拌叶片安置于搅拌机壳内，所述搅拌叶片与搅拌驱动电机传动连接，所述搅拌机壳上方设有搅拌入料口，所述搅拌机壳下方设有搅拌出料口；

所述提升输送装置包括板链提升机，所述板链提升机下部具有复合料进料口，所述复合料进料口安置于地坑内，所述板链提升机上部设有复合料提升出料口，所述复合料提升出料口与混合搅拌装置连接；

所述水泥储罐下部开设有水泥出料口，所述绞龙输入料口与水泥出料口连通，所述绞龙输出料口与搅拌机壳上的搅拌入料口连接，所述搅拌机壳下方的搅拌出料口与地坑连接。

[0011] 作为优选，所述珍珠岩储罐连接有进料风送装置，所述进料风送装置包括进料风送风机、进料负压管、气力进料管和喷吹除尘装置，所述气力进料管一端与珍珠岩储罐上部连通，所述气力进料管另一端安置于卸料池底部或悬挂于活动悬臂上，所述喷吹除尘装置包括喷吹除尘壳、除尘布袋和高压反吹除尘风机，所述除尘布袋安置于喷吹除尘壳内，所述喷吹除尘壳的进风端连接于珍珠岩储罐的顶部，所述喷吹除尘壳出风端通过进料负压管与进料风送风机的吸风口连通，所述高压反吹除尘风机的出风口与所述喷吹除尘壳出风端连通。

[0012] 作为优选，所述岩粒配料风送装置包括配料风送负压风机、负压风管、气力输送管和配料除尘装置，所述配料除尘装置安置于珍珠岩计量料罐上部，所述配料除尘装置的出风端通过负压风管与配料风送负压风机的吸风口连接，所述配料除尘装置的进风端与珍珠岩计量料罐上部连通，所述配料除尘装置通过气力输送管与珍珠岩储罐下部的珍珠岩出料口连通，所述气力输送管上设置有进气调节阀；

所述气力输送管与珍珠岩计量料罐通过输送口相连通，所述输送口处设置有计量检测装置，所述计量检测装置连接于珍珠岩计量料罐内部，所述计量检测装置包括连接架、磁感应装置和风轮，所述磁感应装置和风轮均设置于连接架上，所述磁感应装置与风轮电性连接，所述连接架连接于珍珠岩计量料罐内壁上。

[0013] 作为优选，所述混合搅拌装置包括计量支架、搅拌罐、搅拌驱动装置和搅拌叶桨，所述计量支架连接于搅拌罐的底部，所述珍珠岩计量料罐下端通过气动截止阀与搅拌罐连通，所述搅拌叶桨置于搅拌罐内，所述搅拌叶桨包括两根搅拌轴和分置于两个搅拌轴上的若干个混料叶片，相邻的所述混料叶片上下位置交错设置，所述混料叶片朝向转动方向的一面为外弧面，所述混料叶片的上表面和下表面为朝向中心位置凹入的内弧面；所述搅拌轴一端伸出搅拌罐外并与搅拌驱动装置传动连接，所述搅拌罐内壁上设有朝向中心凸出的混料棱，所述混料棱凸出于搅拌罐内壁的部分均为圆滑弧形面，所述混料棱朝向混料叶片转动方向的一面为具有向搅拌罐中心凸出的外凸面，所述混料棱背向混料叶片转动方向的一面具有向搅拌罐外周凹入的内凹面，所述混料棱的外凸面与内凹面之间为圆滑过渡弧面。

[0014] 作为优选，所述计量支架上设有两个铰接支撑点和一个称重支撑点，两个所述铰接支撑点相对称重支撑点和搅拌罐中心的连线对称设置，两个所述铰接支撑点之间的距离小于任意一个铰接支撑点与称重支撑点之间的距离，所述搅拌罐底部设有两个铰接轴和一

个承重支脚，两个所述铰接轴通过推力轴承分别与两个铰接支撑点铰接，所述称重支撑点上设有称重传感器，所述称重传感器与承重支脚连接。

[0015] 由于采用了上述技术方案，与现有技术相比，本发明的优点是：

本发明公开了一种珍珠岩保温墙板及其生产线，将由水泥、可再分散性乳胶粉、植物提取粘合剂、中性减水剂、甲基纤维素醚、玻璃丝纤维、动物蛋白和憎水剂构成的复合水泥成型料按照配比加入水泥复合料混合装置中，混合均匀后由提升输送装置输送至混合搅拌装置，同时珍珠岩计量料罐投放珍珠岩颗粒至混合搅拌装置，配好的物料混合完成后通过泵送装置和浇筑成型装置制成成型保温墙板，此种保温墙板比传统的保温墙板硬度更高，又比传统的建筑墙板保温效果更佳，从而在实现保温效果的基础上，也可以承受钉子等其它固定物的钉入，便于后续装修或装饰操作。

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步说明。

附图说明

[0017] 图1是本发明实施例2的整体结构示意图；

图2是本发明实施例2的局部结构示意图；

图3是本发明实施例2的珍珠岩计量料罐和混合搅拌装置的结构示意图；

图4是本发明实施例2的珍珠岩储罐的结构示意图；

图5是本发明实施例2的喷吹除尘装置的局部剖面结构示意图；

图6是本发明实施例2的计量检测装置的结构示意图；

图7是本发明实施例2的搅拌罐的剖面结构示意图；

图8是本发明实施例2的混料叶片的结构示意图；

图9是本发明实施例2的计量支架的结构示意图。

[0018] 附图说明：1、水泥储罐；2、水泥输送装置；21、螺旋输送绞龙；22、绞龙驱动电机；3、水泥复合料混合装置；31、搅拌机架；32、搅拌机壳；34、搅拌驱动电机；4、提升输送装置；41、板链提升机；411、复合料进料口；412、复合料提升出料口；5、珍珠岩计量料罐；51、进料风送装置；511、进料风送风机；512、进料负压管；513、气力进料管；52、喷吹除尘装置；521、喷吹除尘壳；522、除尘布袋；523、高压反吹除尘风机；6、岩粒配料风送装置；61、配料风送负压风机；62、负压风管；63、气力输送管；631、进气调节阀；64、配料除尘装置；65、计量检测装置；651、连接架；652、磁感应装置；653、风轮；7、珍珠岩储罐；8、混合搅拌装置；81、计量支架；811、铰接支撑点；812、称重支撑点；813、称重传感器；82、搅拌罐；821、混料棱；8211、外凸面；8212、内凹面；84、搅拌叶桨；841、搅拌轴；842、混料叶片；8421、外弧面；8422、内弧面；85、气动截止阀；9、泵送装置。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0020] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了

便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0022] 实施例1：

珍珠岩保温墙板，包括珍珠岩颗粒，珍珠岩颗粒均布于复合水泥成型料中，复合水泥成型料由水泥、可再分散性乳胶粉、植物提取粘合剂、中性减水剂、甲基纤维素醚、玻璃丝纤维、动物蛋白和憎水剂构成。

[0023] 在本实施例中，珍珠岩颗粒与复合水泥成型料重量份比例为80:450。

[0024] 复合水泥成型料中各组分重量份比例为：水泥450：可再分散性乳胶粉20：植物提取粘合剂15：中性减水剂10：甲基纤维素醚5：玻璃丝纤维30：动物蛋白20：憎水剂15。

[0025] 以上述组分配方制备的珍珠岩墙板产品主要性能及指标的检测数据：

抗冲击性能：冲击≥5次时板两面无贯通裂缝；

抗弯破坏荷载板自重倍数：≥1.6；

抗压强度：≥3.7MPa；

软化系数：≥0.84；

面密度：≤79kg/m；

含水率：≤7%；

吊挂力：承受1000N荷载吊挂区周围板面无宽度超0.5m的裂缝；

干燥收缩值：≤0.35mm/m；

空气声计权隔声量：≥38dB；

耐火极限：≥1.0H。

[0026] 通过上述性能和指标检测数据显示，本申请的保温墙板在符合国家对建筑材料的基础标准的前提下，本申请的保温墙板比传统的保温墙板硬度更高，又比传统的建筑墙板保温效果更佳，从而在实现保温效果的基础上，也可以承受钉子等其它固定物的钉入，便于后续装修或装饰操作。

[0027] 根据具体产品对墙体整体结构强度和保温性能的不同要求采用不同的珍珠岩颗粒与复合水泥成型料重量份比例，可以实现对结构强度和保温性能的不同侧重。本实施例中组分比例为各方面较为均衡的配比。

[0028] 实施例2：

珍珠岩保温墙板生产线，包括水泥储罐1、珍珠岩储罐7和混合搅拌装置8，水泥储罐1下部设有水泥输送装置2，水泥输送装置2远离水泥储罐1的一端连接有水泥复合料混合装置3，水泥复合料混合装置3远离水泥输送装置2的一端连接有提升输送装置4；珍珠岩储罐7均连接有岩粒配料风送装置6，岩粒配料风送装置6连接有珍珠岩计量料罐5；提升输送装置4和珍珠岩计量料罐5分别与混合搅拌装置8连接，混合搅拌装置8连接有泵送装置9，泵

送装置9管道连接有浇筑成型装置。

[0029] 通过上述技术方案，水泥储罐1内存储水泥，通过水泥输送装置2将水泥输送至水泥复合料混合装置3，再将按照配方，按照水泥的质量将除水泥外的构成复合水泥成型料的可再分散性乳胶粉、植物提取粘合剂、中性减水剂、甲基纤维素醚、玻璃丝纤维、动物蛋白和憎水剂胶粉以及珍珠岩颗粒等按照配方称重后加入水泥复合料混合装置3，混合均匀后由提升输送装置4输送至混合搅拌装置8，同时通过岩粒配料风送装置6将珍珠岩计量料罐5中的珍珠岩颗粒传送至混合搅拌装置8中，配好的物料混合3-5分钟，混合后的物料经泵送装置9输送至浇筑成型装置，由成型机压制成型，依次循环完成所需产量，每一批次产品做取样测试，对比性能做好记录后入库。

[0030] 水泥输送装置2包括螺旋输送绞龙21和绞龙驱动电机22，螺旋输送绞龙21具有绞龙输入料口和绞龙输出料口；水泥复合料混合装置3包括搅拌机架31、搅拌机壳32、搅拌叶片和搅拌驱动电机34，搅拌机壳32和搅拌驱动电机34均安置于搅拌机架31上，搅拌叶片安置于搅拌机壳32内，搅拌叶片与搅拌驱动电机34传动连接，搅拌机壳32上方设有搅拌入料口，搅拌机壳32下方设有搅拌出料口；

提升输送装置4包括板链提升机41，板链提升机41下部具有复合料进料口411，复合料进料口411安置于地坑内，板链提升机41上部设有复合料提升出料口412，复合料提升出料口412与混合搅拌装置8连接；水泥储罐1下部开设有水泥出料口，绞龙输入料口与水泥出料口连通，绞龙输出料口与搅拌机壳32上的搅拌入料口连接，搅拌机壳32下方的搅拌出料口与地坑连接。

[0031] 通过上述技术方案，水泥从水泥出料口通过绞龙输入料口进入螺旋输送绞龙21，绞龙驱动电机22驱动螺栓输送绞龙转动将水泥从绞龙输出料口输送至搅拌机壳32内与其他物料进行搅拌，搅拌驱动电机34驱动搅拌叶片进行搅拌，搅拌完成后的复合水泥成型料通过搅拌出料口送入地坑内，板链提升机41通过复合料进料口411，将地坑中搅拌完成后的复合水泥成型料输送至混合搅拌装置8中与珍珠岩颗粒进行搅拌混合。加工时地坑可更换为任意具有储存功能的装置。

[0032] 珍珠岩储罐7连接有进料风送装置51，进料风送装置51包括进料风送风机511、进料负压管512、气力进料管513和喷吹除尘装置52，气力进料管513一端与珍珠岩储罐7上部连通，气力进料管513另一端安置于卸料池底部或悬挂于活动悬臂上，喷吹除尘装置52包括喷吹除尘壳521、除尘布袋522和高压反吹除尘风机523，除尘布袋522安置于喷吹除尘壳521内，喷吹除尘壳521的进风端连接于珍珠岩储罐7的顶部，喷吹除尘壳521出风端通过进料负压管512与进料风送风机511的吸风口连通，高压反吹除尘风机523的出风口与喷吹除尘壳521出风端连通。

[0033] 通过上述技术方案，启动进料风送风机511，通过进料负压管512和气力进料管513的配合，可将外部珍珠岩颗粒吸入珍珠岩储罐7内进行储存使用。被吸入珍珠岩储罐7内的珍珠岩颗粒会吸附于除尘布袋522上，通过除尘布袋522可将珍珠岩颗粒中的杂质除净，避免珍珠岩颗粒纯净度不高导致保温墙板生产质量不达标。当除尘布袋522使用一段时间后，杂质会将除尘布袋522上的孔隙堵住，此时除尘布袋522的过滤效果较差，通过高压反吹除尘风机523朝珍珠岩颗粒吸入风向的相反方向吹风，可将杂质从除尘布袋522上吹下，使除尘布袋522可继续使用，无需更换除尘布袋522，减少工作人员的工作量，方便使用。

[0034] 岩粒配料风送装置6包括配料风送负压风机61、负压风管62、气力输送管63和配料除尘装置64，配料除尘装置64安置于珍珠岩计量料罐5上部，配料除尘装置64的出风端通过负压风管62与配料风送负压风机61的吸风口连接，配料除尘装置64的进风端与珍珠岩计量料罐5上部连通，配料除尘装置64通过气力输送管63与珍珠岩储罐7下部的珍珠岩出料口连通，气力输送管63上设置有进气调节阀631；

气力输送管63与珍珠岩计量料罐5通过输送口相连通，输送口处设置有计量检测装置65，计量检测装置65连接于珍珠岩计量料罐5内部，计量检测装置65包括连接架651、磁感应装置652和风轮653，磁感应装置652和风轮653均设置于连接架651上，磁感应装置652与风轮653电性连接，连接架651连接于珍珠岩计量料罐5内壁上。

[0035] 通过上述技术方案，启动配料风送负压风机61，通过负压风管62和气力输送管63的配合，可将珍珠岩储罐7内的珍珠岩颗粒吸入珍珠岩计量料罐5。当珍珠岩颗粒被吸入珍珠岩计量料罐5的同时，风岩颗粒卡住，导致磁感力带动风轮653转动，磁感应装置652可感应风轮653转动，当吸入一定量的珍珠岩颗粒后，风轮653会被珍珠岩颗粒卡住，磁感应装置652无法输出信号，此时珍珠岩计量料罐5内的珍珠岩颗粒质量达标。风轮653停止转动时的珍珠岩颗粒质量达到预定值，可加入混合搅拌装置8中与搅拌完成后的复合水泥成型料进行混合，完成保温墙板物料的混合。

[0036] 配料除尘装置64的结构与喷吹除尘装置52相同，起相同的过滤和保证可使用的作用。

[0037] 混合搅拌装置8包括计量支架81、搅拌罐82、搅拌驱动装置和搅拌叶桨84，计量支架81连接于搅拌罐82的底部，珍珠岩计量料罐5下端通过气动截止阀85与搅拌罐82连通，搅拌叶桨84置于搅拌罐82内，搅拌叶桨84包括两根搅拌轴841和分置于两个搅拌轴841上的若干个混料叶片842，相邻的混料叶片842上下位置交错设置，混料叶片842朝向转动方向的一面为外弧面8421，混料叶片842的上表面和下表面为朝向中心位置凹入的内弧面8422；搅拌轴841一端伸出搅拌罐82外并与搅拌驱动装置传动连接，搅拌罐82内壁上设有朝向中心凸出的混料棱821，混料棱821凸出于搅拌罐82内壁的部分均为圆滑弧形面，混料棱821朝向混料叶片842转动方向的一面为具有向搅拌罐82中心凸出的外凸面8211，混料棱821背向混料叶片842转动方向的一面具有向搅拌罐82外周凹入的内凹面8212，混料棱821的外凸面8211与内凹面8212之间为圆滑过渡弧面。

[0038] 通过上述技术方案，搅拌驱动装置驱动搅拌轴841带动搅拌叶桨84转动，搅拌叶桨84采用圆弧形叶片，其朝向珍珠岩颗粒的迎料的一面为圆滑的外弧面8421，大大减少对珍珠岩颗粒直接撞击导致的高剪切力损伤，从而大幅度降低珍珠岩颗粒的破损程度，而搅拌叶桨84的上表面和下表面为朝向中心位置凹入的内弧面8422，又使得搅拌中的物料产生涡流，更易于混合且各组分能够混合均匀，提高混合效果和混料效率。通过气动截止阀85可控制珍珠岩颗粒的下落，从而保证保温墙板混料的准确与均匀。

[0039] 具有圆滑弧形面的混料棱821可以增加混料筒内物料相互混合的速度，同时圆滑弧形面又可以缓和珍珠岩颗粒的撞击，大幅度降低甚至避免传统条形凸出棱的破碎缺点。

[0040] 计量支架81上设有两个铰接支撑点811和一个称重支撑点812，两个铰接支撑点811相对称重支撑点812和搅拌罐82中心的连线对称设置，两个铰接支撑点811之间的距离小于任意一个铰接支撑点811与称重支撑点812之间的距离，搅拌罐82底部设有两个铰接轴

和一个承重支脚，两个铰接轴通过推力轴承分别与两个铰接支撑点811铰接，称重支撑点812上设有称重传感器813，称重传感器813与承重支脚连接。

[0041] 通过上述技术方案，两个铰接支撑点811起支撑作用，通过位于称重支撑点812上的称重传感器813可称量加工完成的保温墙板混合物料的质量，方便加工计量，提高加工效率。

[0042] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0043] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

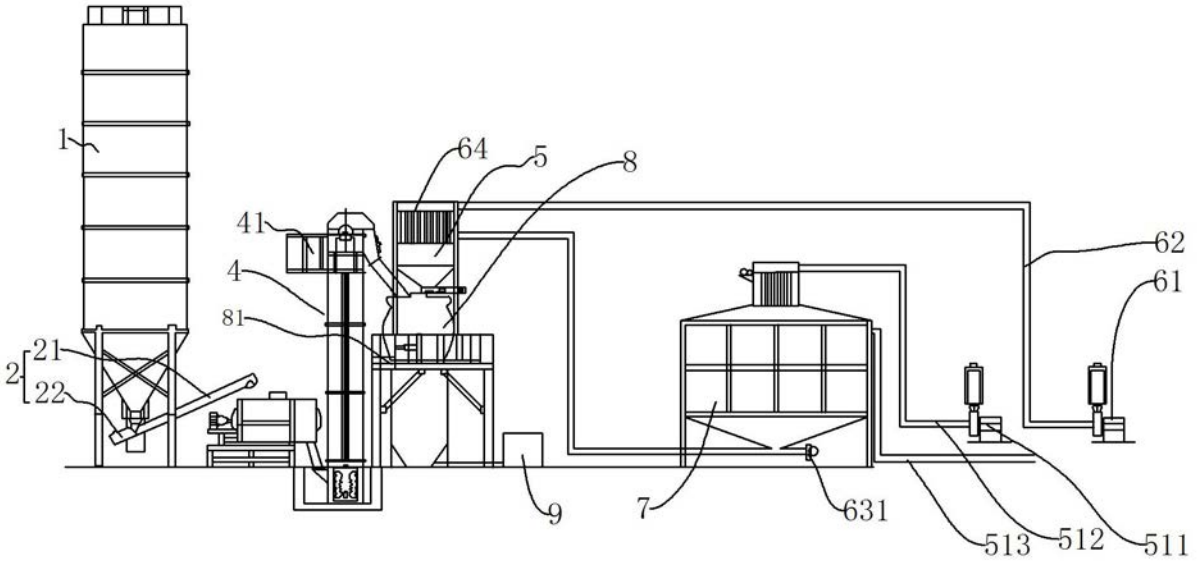

1
64
5
8
41
4
81
21
2
22
62
61
9
7
631
513
512
511

图 1

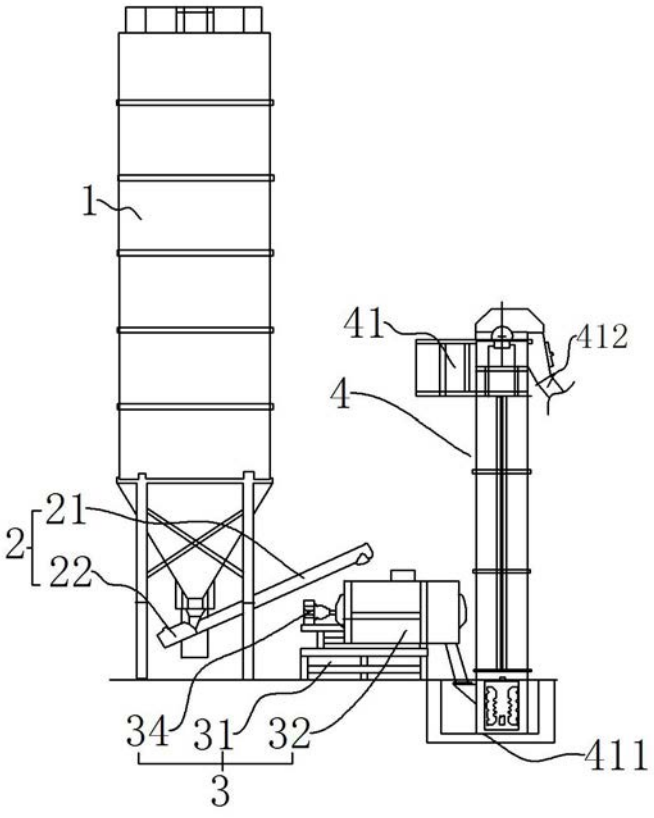

1
41
412
4
21
2
22
34
31
32
411
3

图 2

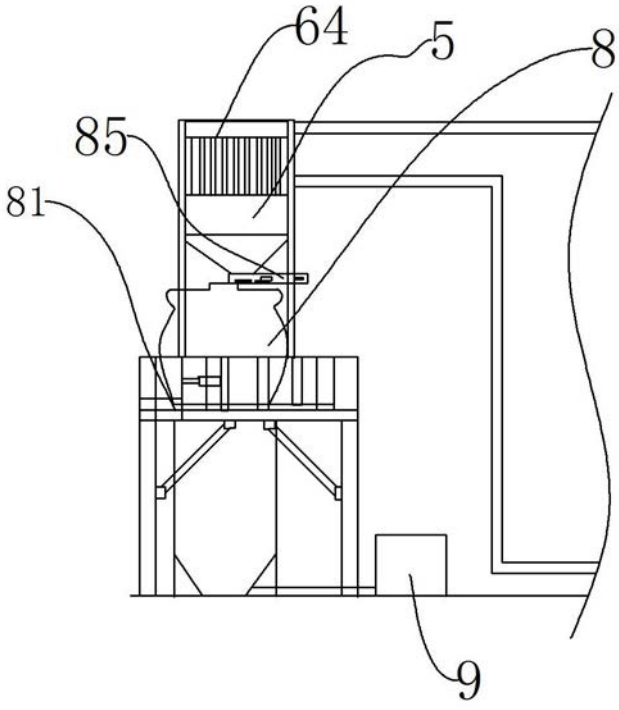


图 3

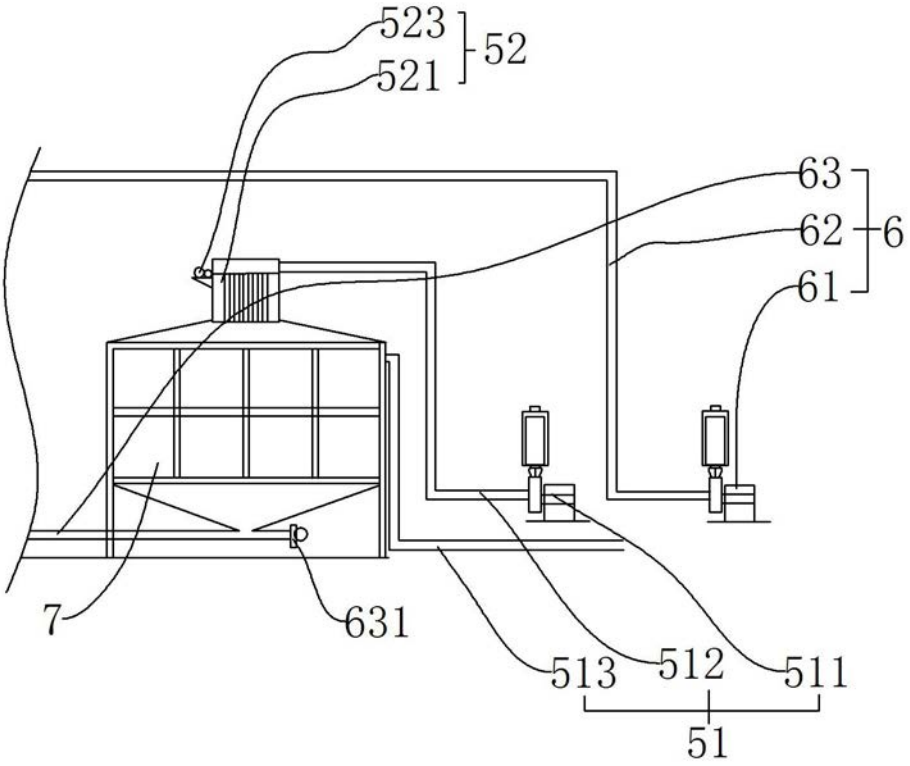


图 4

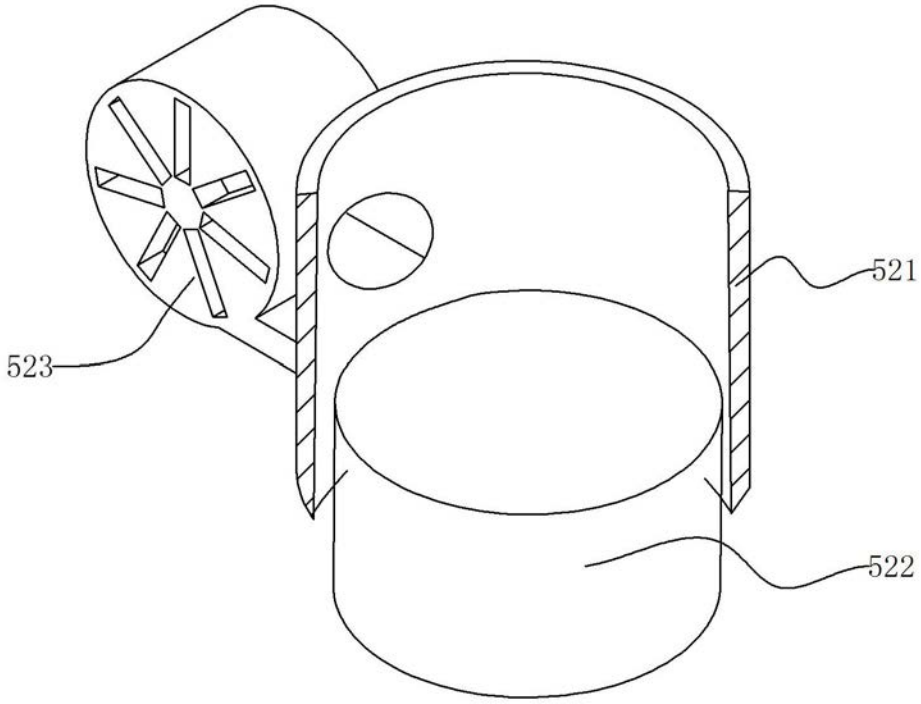


图 5

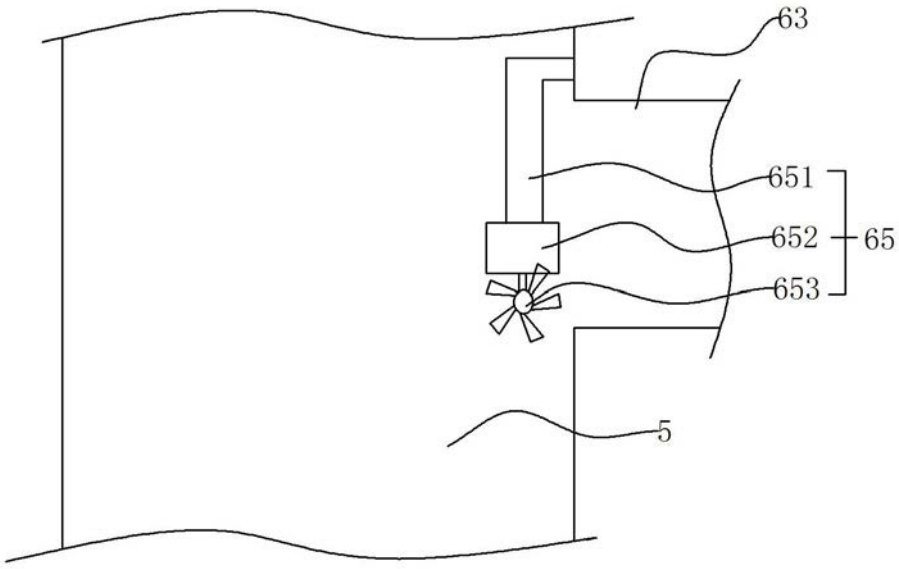


图 6

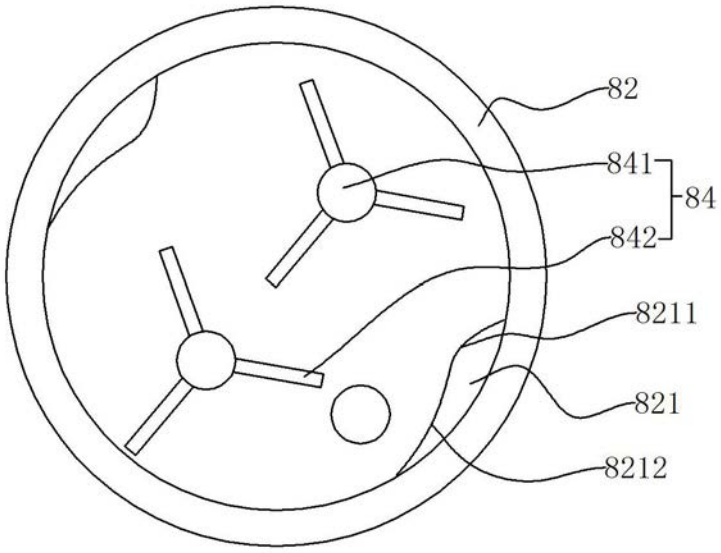


图 7

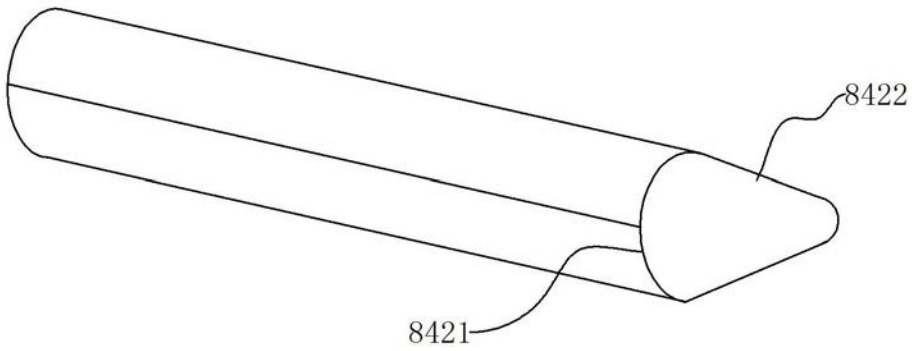


图 8

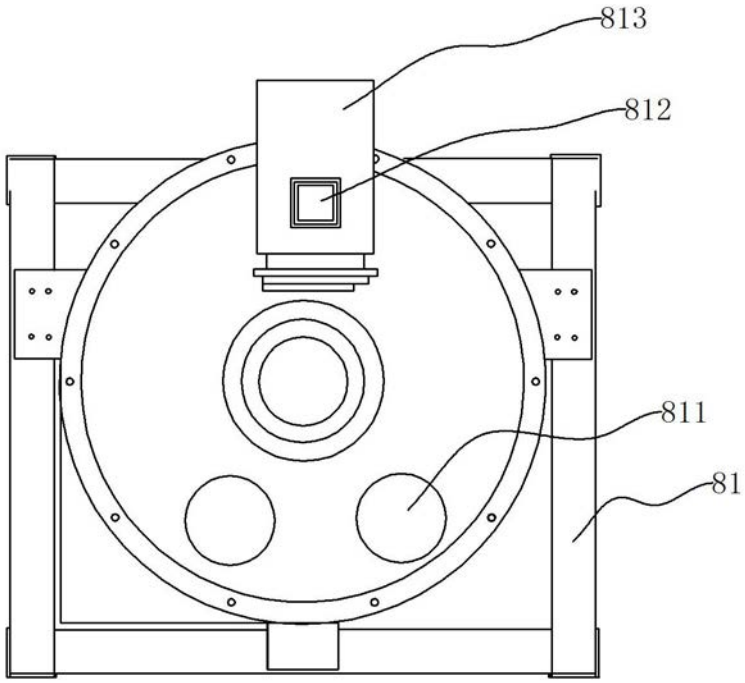


图 9