(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 107584667 A
(43)申请公布日 2018.01.16

(21)申请号 201710982630.7

(22)申请日 2017.10.20

(71)申请人 福建名盾建材有限公司
地址 350311 福建省福州市福清市新厝镇新江路9号

(72)发明人 张奎

(74)专利代理机构 福州盈创知识产权代理事务所(普通合伙) 35226
代理人 李明通

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/10(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

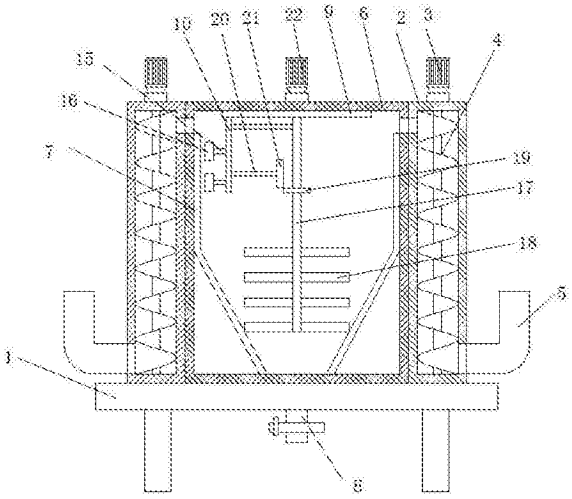
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种用于轻质墙板生产的自动搅拌设备

(57)摘要

本发明公开了一种用于轻质墙板生产的自动搅拌设备，包括工作台，所述工作台上表面两侧对称安装有进料室，所述进料室顶部设有通孔，且通孔内活动安装有螺旋轴，所述进料室的顶部外壁上安装有第一电机，且第一电机的输出轴贯穿通孔连接有螺旋轴，两组所述进料室相远离的一侧底部设有进料管，两组所述进料室之间安装有搅拌室，所述搅拌室内设有搅拌腔，所述搅拌腔底部设有出料管，所述搅拌室的顶板内壁上固定有安装板，所述搅拌室顶部中间位置设有通孔，且通孔内活动安装有搅拌轴。本发明中，通过螺旋轴送料，不需要人工攀爬到搅拌机顶部加料，提高了安全性能，且使搅拌更加快速均匀；同时保证内壁的清洁度，不会影响搅拌效率。



CN 107584667 A

1.一种用于轻质墙板生产的自动搅拌设备，包括工作台(1)，其特征在于，所述工作台(1)上表面两侧对称安装有进料室(2)，所述进料室(2)顶部设有通孔，且通孔内活动安装有螺旋轴(4)，所述进料室(2)的顶部外壁上安装有第一电机(3)，且第一电机(3)的输出轴贯穿通孔连接有螺旋轴(4)，两组所述进料室(2)相远离的一侧底部设有进料管(5)，两组所述进料室(2)之间安装有搅拌室(6)，所述搅拌室(6)内设有搅拌腔(7)，所述搅拌腔(7)底部设有出料管(8)，所述搅拌室(6)的顶板内壁上固定有安装板(9)，所述搅拌室(6)顶部中间位置设有通孔，且通孔内活动安装有搅拌轴(17)，所述搅拌室(6)的顶板外壁上安装有第二电机(22)，且第二电机(22)的输出轴贯穿通孔连接有搅拌轴(17)，所述搅拌轴(17)上安装有第一齿轮(19)，所述搅拌轴(17)的底部两侧沿竖直方向等距离均匀设有搅拌棒(18)，所述安装板(9)的下表面设有滑槽(91)，且滑槽(97)内活动安装有两组滑块(92)，两组所述滑块(92)上连接有安装杆(10)，两组所述安装杆(10)之间连接有两组连接杆(11)，两组连接杆(11)呈上下平行设置，且两组连接杆(11)的中间位置均设有通孔，且通孔内活动安装有固定杆(12)，两组所述固定杆(12)远离搅拌轴(17)的一侧均连接有支撑杆(15)的一端，所述支撑杆(15)的另一端连接有清洁刮刀(16)，两组所述固定杆(12)之间连接有安装框(13)，所述安装框(13)内设有转动块(14)，所述转动块(14)靠近搅拌轴(17)的一侧中间位置活动安装有转轴(20)，所述转轴(20)远离转动块(14)的一端安装有第二齿轮(21)，且第二齿轮(21)与第一齿轮(19)啮合。

2.根据权利要求1所述的一种用于轻质墙板生产的自动搅拌设备，其特征在于，所述进料室(2)和搅拌室(6)相靠近的侧壁顶部设有相连通的进料口。

3.根据权利要求1所述的一种用于轻质墙板生产的自动搅拌设备，其特征在于，所述出料管(8)上安装有控制阀。

4.根据权利要求1所述的一种用于轻质墙板生产的自动搅拌设备，其特征在于，所述连接杆(11)靠近搅拌轴(17)的一侧安装有固定杆的一端，且固定杆的另一端连接搅拌轴(17)。

5.根据权利要求1所述的一种用于轻质墙板生产的自动搅拌设备，其特征在于，所述滑槽(91)为环形结构，且滑块(92)为横截面为圆形，竖截面为矩形的柱型结构。

6.根据权利要求1所述的一种用于轻质墙板生产的自动搅拌设备，其特征在于，所述清洁刮刀(16)为不锈钢合金结构，且清洁刮刀(16)与搅拌腔(7)内壁之间距离为0.5-1cm。

一种用于轻质墙板生产的自动搅拌设备

技术领域

[0001] 本发明涉及自动搅拌设备技术领域，尤其涉及一种用于轻质墙板生产的自动搅拌设备。

背景技术

[0002] 轻质墙板是《国标GB/T23451-2009》建筑用轻质隔墙条板的简称，是指采用轻质材料或轻型构造制作，两侧面设有榫头榫槽及接缝槽，面密度不大于标准规定值(90kg/㎡:90板、110 kg/㎡:120板)用于工业与民用建筑的非承重内隔墙的预制条板，所使用的原料应符合 G/T169-2005标准。

[0003] 轻质墙板的原材料包括水泥、粉煤灰、轻集骨料、耐碱纤维、网格布、添加剂等材料，在生产轻质墙板的过程中，需要对原材料进行搅拌混合，化工行业多用立式搅拌机，很多搅拌机的水平高度较高，配合工作台设置为两层楼梯，或是在箱体外侧设置一列临时攀爬梯，工人需要爬到搅拌机顶部才能向箱体内进行添加，这种需要攀爬的设备具有安全隐患，且搅拌机的内壁常常会积累大量的原料残留物，时间长难以清理，影响搅拌效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种用于轻质墙板生产的自动搅拌设备。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

一种用于轻质墙板生产的自动搅拌设备，包括工作台，所述工作台上表面两侧对称安装有进料室，所述进料室顶部设有通孔，且通孔内活动安装有螺旋轴，所述进料室的顶部外壁上安装有第一电机，且第一电机的输出轴贯穿通孔连接有螺旋轴，两组所述进料室相远离的一侧底部设有进料管，两组所述进料室之间安装有搅拌室，所述搅拌室内设有搅拌腔，所述搅拌腔底部设有出料管，所述搅拌室的顶板内壁上固定有安装板，所述搅拌室顶部中间位置设有通孔，且通孔内活动安装有搅拌轴，所述搅拌室的顶板外壁上安装有第二电机，且第二电机的输出轴贯穿通孔连接有搅拌轴，所述搅拌轴上安装有第一齿轮，所述搅拌轴的底部两侧沿竖直方向等距离均匀设有搅拌棒，所述安装板的下表面设有滑槽，且滑槽内活动安装有两组滑块，两组所述滑块上连接有安装杆，两组所述安装杆之间连接有两组连接杆，两组连接杆呈上下平行设置，且两组连接杆的中间位置均设有通孔，且通孔内活动安装有固定杆，两组所述固定杆远离搅拌轴的一侧均连接有支撑杆的一端，所述支撑杆的另一端连接有清洁刮刀，两组所述固定杆之间连接有安装框，所述安装框内设有转动块，所述转动块靠近搅拌轴的一侧中间位置活动安装有转轴，所述转轴远离转动块的一端安装有第二齿轮，且第二齿轮与第一齿轮啮合。

[0006] 优选的，所述进料室和搅拌室相靠近的侧壁顶部设有相连通的进料口。

[0007] 优选的，所述出料管上安装有控制阀。

[0008] 优选的，所述连接杆靠近搅拌轴的一侧安装有固定杆的一端，且固定杆的另一端

连接搅拌轴。

[0009] 优选的，所述滑槽为环形结构，且滑块为横截面为圆形，竖截面为矩形的柱型结构。

[0010] 优选的，所述清洁刮刀为不锈钢合金结构，且清洁刮刀与搅拌腔内壁之间距离为0.5-1cm。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明中，通过螺旋轴送料，不需要人工攀爬到搅拌机顶部加料，提高了安全性能，且螺旋轴在送料过程中可以对原料进行初步搅拌，然后再进入搅拌室内二次搅拌，使搅拌更加快速均匀；本装置在搅拌原料的同时可以对搅拌腔的内壁进行清理，使原材料不会残留在搅拌腔的内壁上，保证内壁的清洁度，不会影响搅拌效率。

附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种用于轻质墙板生产的自动搅拌设备的结构示意图；

图2为本发明提出的一种用于轻质墙板生产的自动搅拌设备的安装板的结构示意图；

图3为本发明提出的一种用于轻质墙板生产的自动搅拌设备的安装框的结构示意图。

[0013] 图中：1工作台、2进料室、3第一电机、4螺旋轴、5进料管、6搅拌室、7搅拌腔、8出料管、9安装板、91、滑槽、92滑块、10安装杆、11连接杆、12固定杆、13安装框、14转动块、15支撑杆、16清洁刮刀、17搅拌轴、18搅拌棒、19第一齿轮、20转轴、21第二齿轮、22第二电机。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0015] 参照图1-3，一种用于轻质墙板生产的自动搅拌设备，包括工作台1，工作台1上表面两侧对称安装有进料室2，进料室2顶部设有通孔，且通孔内活动安装有螺旋轴4，进料室2的顶部外壁上安装有第一电机3，进料室2和搅拌室6相靠近的侧壁顶部设有相连通的进料口，且第一电机3的输出轴贯穿通孔连接有螺旋轴4，两组进料室2相远离的一侧底部设有进料管5，两组进料室2之间安装有搅拌室6，搅拌室6内设有搅拌腔7，搅拌腔7底部设有出料管8，出料管8上安装有控制阀，搅拌室6的顶板内壁上固定有安装板9，搅拌室6顶部中间位置设有通孔，且通孔内活动安装有搅拌轴17，搅拌室6的顶板外壁上安装有第二电机22，且第二电机22的输出轴贯穿通孔连接有搅拌轴17，搅拌轴17上安装有第一齿轮19，搅拌轴17的底部两侧沿竖直方向等距离均匀设有搅拌棒18，安装板9的下表面设有滑槽91，且滑槽97内活动安装有两组滑块92，滑槽91为环形结构，且滑块92为横截面为圆形，竖截面为矩形的柱型结构，两组滑块92上连接有安装杆10，两组安装杆10之间连接有两组连接杆11，两组连接杆11呈上下平行设置，且两组连接杆11的中间位置均设有通孔，且通孔内活动安装有固定杆12，连接杆11靠近搅拌轴17的一侧安装有固定杆的一端，且固定杆的另一端连接搅拌轴17，两组固定杆12远离搅拌轴17的一侧均连接有支撑杆15的一端，支撑杆15的另一端连接有清洁刮刀16，清洁刮刀16为不锈钢合金结构，且清洁刮刀16与搅拌腔7内壁之间距离为0.5-1cm，两组固定杆12之间连接有安装框13，安装框13内设有转动块14，转动块14靠近搅拌轴17的一侧中间位置活动安装有转轴20，转轴20远离转动块14的一端安装有第二齿轮

21，且第二齿轮21与第一齿轮19啮合，本发明中，通过螺旋轴4送料，不需要人工攀爬到搅拌机顶部加料，提高了安全性能，且螺旋轴4在送料过程中可以对原料进行初步搅拌，然后再进入搅拌室6内二次搅拌，使搅拌更加快速均匀；本装置在搅拌原料的同时可以对搅拌腔7的内壁进行清理，使原材料不会残留在搅拌腔的内壁上，保证内壁的清洁度，不会影响搅拌效率。

[0016] 工作原理：操作人员将原材料通过进料管5送入进料室2内，然后启动第一电机3，然后通过螺旋轴4将原材料送入到搅拌室6的搅拌腔7内，同时启动第二电机22使搅拌轴17旋转，带动搅拌棒18搅拌原材料，将搅拌好的原材料从出料管8中送出；搅拌轴17转动的同时，通过固定杆和连接杆11带动安装杆10在滑槽91内进行圆周运动，同时通过第一齿轮19和第二齿轮21，使转轴20旋转，使转动块14带动安装框13上下往复运动，然后通过清洁刮刀16对搅拌腔7的内壁进行全方位的清洁，操作简单。

[0017] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

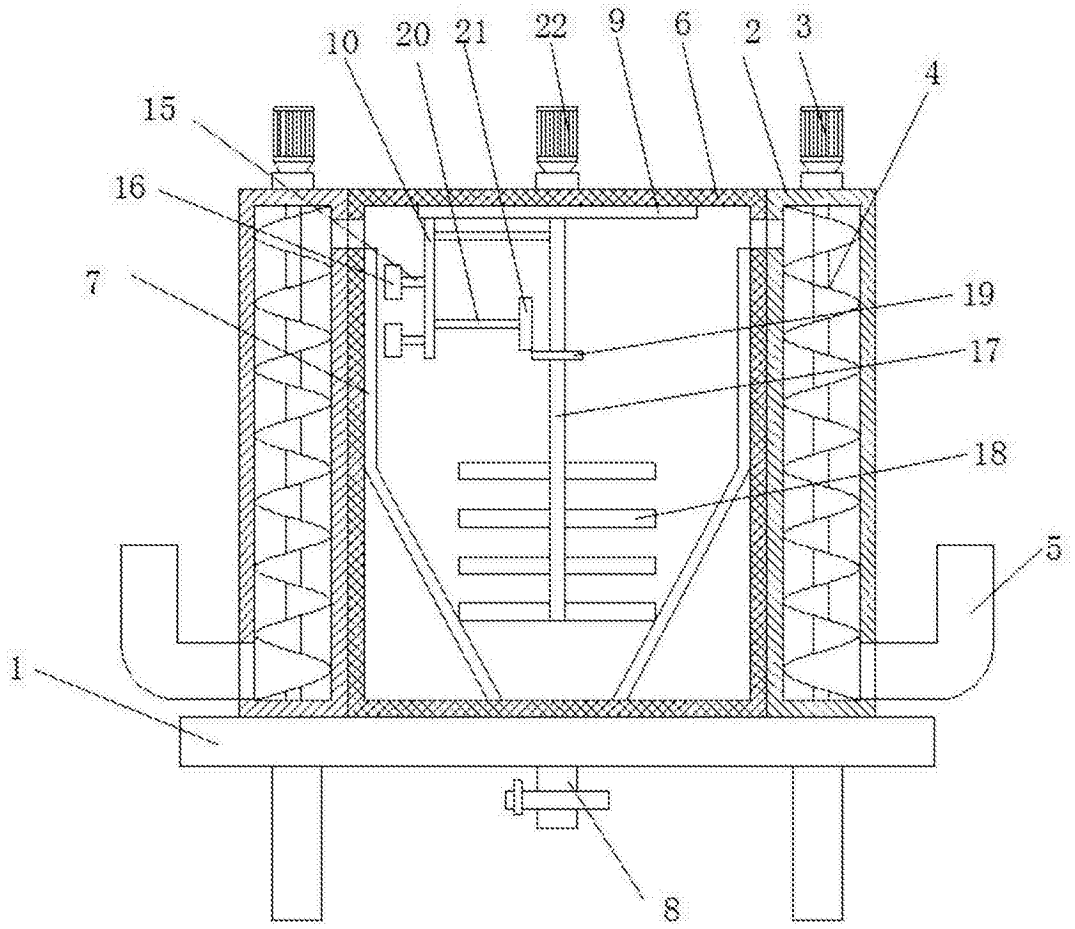


图1

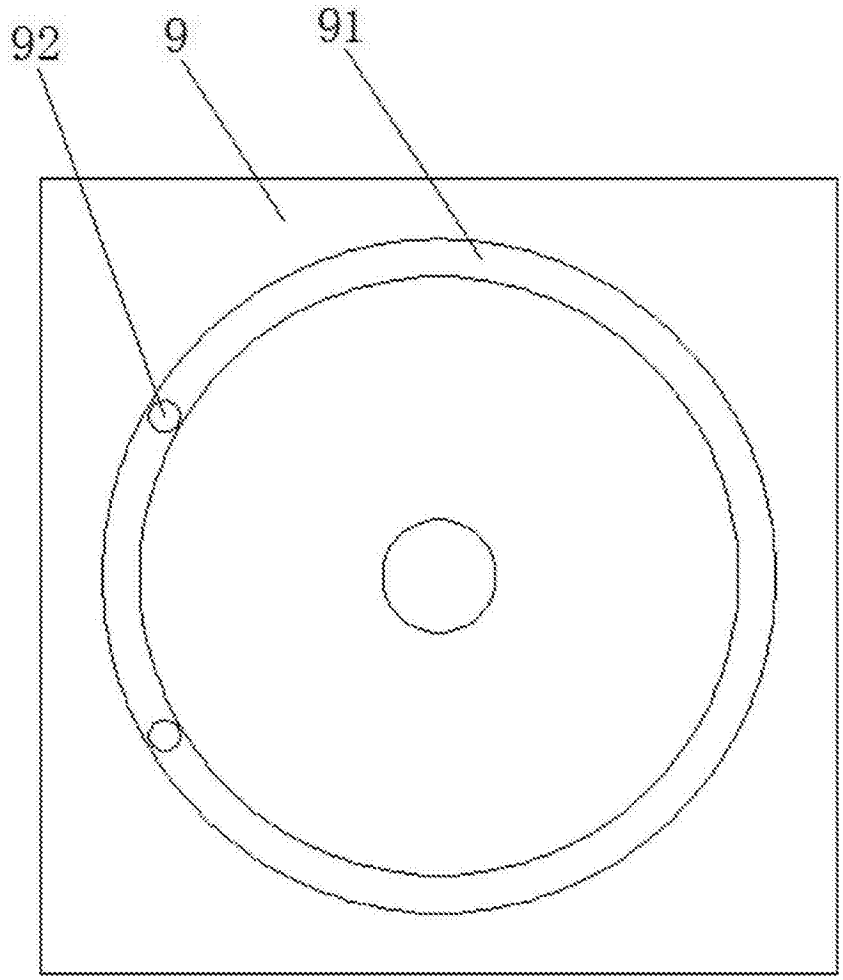


图2

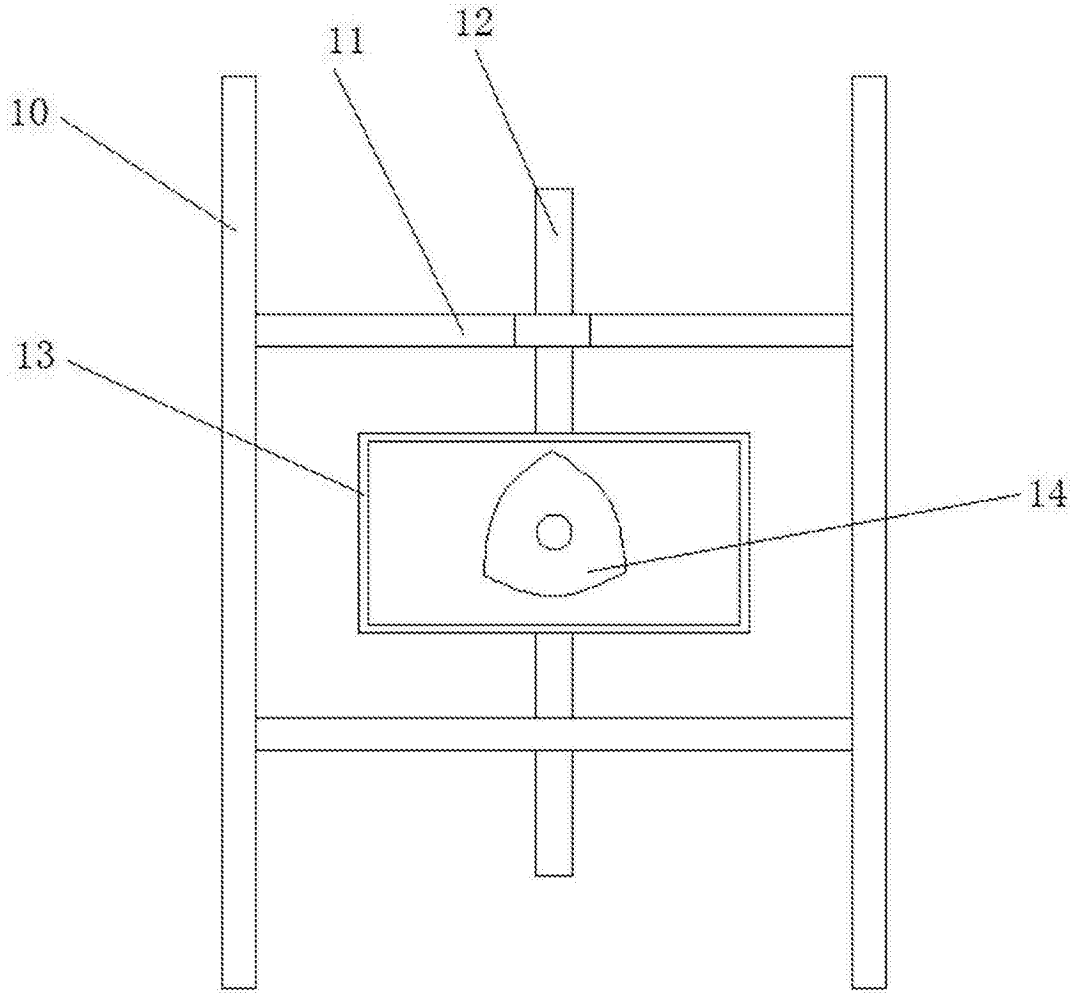


图3