(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213674796 U
(45)授权公告日 2021.07.13

(21)申请号 202022278923.7

(22)申请日 2020.10.13

(73)专利权人 四川省欧威新型建材有限公司
地址 610000 四川省成都市金牛区马鞍西路15号四川省建材工业科学研究院7楼

(72)发明人 周舒 周朝双

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 周慧

(51)Int.Cl.
B28C 5/24(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)

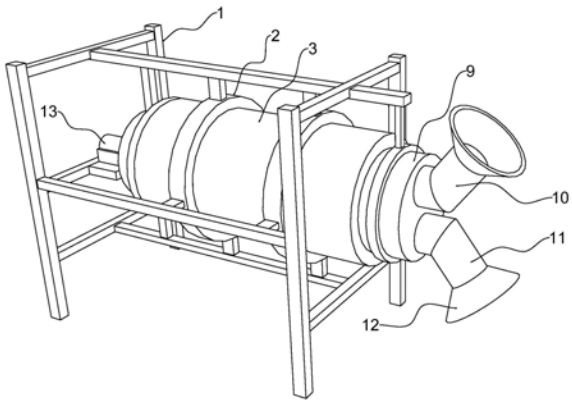
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环保型保温砂浆的混合搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保型保温砂浆的混合搅拌装置，包括混合筒及支撑架，所述混合筒通过回转支承固定在支撑架上，所述混合筒一端连接有带动混合筒转动的主轴，所述主轴连接有一驱动电机，且主轴上设置有第一传动齿轮，所述第一传动齿轮至少啮合有2个第二传动齿轮，所述第二传动齿轮啮合有一套设在第二传动齿轮外的齿圈，所述齿圈与支撑架固定连接，所述第二传动齿轮固定连接有转轴，所述转轴端部延伸至混合筒内，且转轴上设置有螺旋桨叶，所述混合筒远离主轴一端设置有出料装置及进料装置。本实用新型提供的环保型保温砂浆的混合搅拌装置，能避免物料在混合筒内沉积，有效提升得到的保温砂浆的均匀性，提升保温砂浆的使用效果。



CN 213674796 U

1.一种环保型保温砂浆的混合搅拌装置,其特征在于,包括混合筒(3)及支撑架(1),所述混合筒(3)通过回转支承(2)固定在支撑架(1)上,所述混合筒(3)一端连接有带动混合筒(3)转动的主轴(4),所述主轴(4)连接有一驱动电机(13),且主轴(4)上设置有第一传动齿轮(6),所述第一传动齿轮(6)至少啮合有2个第二传动齿轮(7),所述第二传动齿轮(7)啮合有一套设在第二传动齿轮(7)外的齿圈(8),所述齿圈(8)与支撑架(1)固定连接,所述第二传动齿轮(7)固定连接有转轴(5),所述转轴(5)端部延伸至混合筒(3)内,且转轴(5)上设置有螺旋桨叶(14),所述混合筒(3)远离主轴(4)一端设置有出料装置及进料装置。

2.根据权利要求1所述的环保型保温砂浆的混合搅拌装置,其特征在于,所述混合筒(3)内的螺旋桨叶(14)旋向相同。

3.根据权利要求2所述的环保型保温砂浆的混合搅拌装置,其特征在于,所述混合筒(3)端部设置有一与混合筒(3)同轴设置的连接筒(9),所述连接筒(9)与混合筒(3)转动连接,所述出料装置包括一与连接筒(9)转动连接的出料管(11),所述出料管(11)连接有一朝着下方倾斜设置的敞口出料斗(12),所述进料装置包括一与连接筒(9)转动连接的进料管(10),所述进料管(10)延伸至连接筒(9)外一端倾斜向上设置,所述进料管(10)位于出料管(11)上方。

4.根据权利要求3所述的环保型保温砂浆的混合搅拌装置,其特征在于,所述进料管(10)延伸至混合筒(3)内一端朝着下方倾斜设置。

5.根据权利要求4所述的环保型保温砂浆的混合搅拌装置,其特征在于,所述螺旋桨叶(14)上均布有若干与转轴(5)平行的横向刮片(15)。

一种环保型保温砂浆的混合搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，尤其是涉及一种环保型保温砂浆的混合搅拌装置。

背景技术

[0002] 保温砂浆是以各种轻质材料为骨料，以水泥为胶凝料，掺合一些改性添加剂，经搅拌混合而制成的一种预拌干粉砂浆，用于构筑建筑表面保温层的一种建筑材料。

[0003] 保温砂浆在混合搅拌装置内进行混合时，物料从装置顶部送入，先进入的物料往往会沉积在装置底部，使得后面进入的物料无法与其进行较为充分的混合，导致最终得到的保温砂浆上部与下部成分偏差极大，影响保温砂浆的使用性能。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型提供一种环保型保温砂浆的混合搅拌装置，能对物料进行较为充分的混合，且能节省能源。

[0005] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案：

[0006] 一种环保型保温砂浆的混合搅拌装置，包括混合筒及支撑架，所述混合筒通过回转支承固定在支撑架上，所述混合筒一端连接有带动混合筒转动的主轴，所述主轴连接有一驱动电机，且主轴上设置有第一传动齿轮，所述第一传动齿轮至少啮合有2个第二传动齿轮，所述第二传动齿轮啮合有一套设在第二传动齿轮外的齿圈，所述齿圈与支撑架固定连接，所述第二传动齿轮固定连接有转轴，所述转轴端部延伸至混合筒内，且转轴上设置有螺旋桨叶，所述混合筒远离主轴一端设置有出料装置及进料装置。

[0007] 更进一步地，所述混合筒内的螺旋桨叶旋向相同。

[0008] 更进一步地，所述混合筒端部设置有一与混合筒同轴设置的连接筒，所述连接筒与混合筒转动连接，所述出料装置包括一与连接筒转动连接的出料管，所述出料管连接有一朝着下方倾斜设置的敞口出料斗，所述进料装置包括一与连接筒转动连接的进料管，所述进料管延伸至连接筒外一端倾斜向上设置，所述进料管位于出料管上方。

[0009] 更进一步地，所述进料管延伸至混合筒内一端朝着下方倾斜设置。

[0010] 更进一步地，所述螺旋桨叶上均布有若干与转轴平行的横向刮片。

[0011] 本实用新型的有益效果如下：

[0012] 本实用新型提供的环保型保温砂浆的混合搅拌装置，在使用时，将物料通过进料装置送入混合筒内，并启动驱动电机带动主轴转动，从而带动混合筒及转轴同时转动，转轴带动螺旋桨叶对混合筒内的物料进行搅拌，并且混合筒同时转动，能在物料混合时避免物料沉积在混合筒底部，使得物料能充分混合，有效提升了保温砂浆的混合效果。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用

的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0014] 图1是装置整体结构示意图；

[0015] 图2是齿圈结构示意图；

[0016] 图3是螺旋桨叶结构示意图；

[0017] 附图标记：1-支撑架，2-回转支承，3-混合筒，4-主轴，5-转轴，6-第一传动齿轮，7-第二传动齿轮，8-齿圈，9-连接筒，10-进料管，11-出料管，12-出料斗，13-驱动电机，14-螺旋桨叶，15-横向刮片。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0019] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”“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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“连通”应做广义理解，例如，可以是固定连通，也可以是可拆卸连通，或一体地连通；可以是机械连通，也可以是电连通；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实用新型中的具体含义。

[0022] 实施例

[0023] 请参照图1所示，本实施例提供一种环保型保温砂浆的混合搅拌装置，包括混合筒3及支撑架1，所述混合筒3通过回转支承2固定在支撑架1上，即支撑架1用于对混合筒3进行支撑，支撑架1可以如图1所示，由多根横杆与竖杆组成支撑框架，混合筒3位于框架之间，而回转支承2则从多个方向固定在框架上，为了提升支撑效果，可以设置2个回转支承2，且分别位于混合筒3两端。

[0024] 其中，请参见图1-3所示，所述混合筒3一端连接有带动混合筒3转动的主轴4，所述主轴4连接有一驱动电机13，驱动电机13用于带动主轴4及混合筒3进行转动，以免物料沉积在混合筒3底部，提升物料混合的均匀度，而电机可以固定在支撑架1上，即在支撑框架上可

以设置一安装板，将驱动电机13安装在安装板上即可。所述主轴4上设置有第一传动齿轮6，所述第一传动齿轮6至少啮合有2个第二传动齿轮7，所述第二传动齿轮7啮合有一套设在第二传动齿轮7外的齿圈8，所述齿圈8与支撑架1固定连接，所述第二传动齿轮7固定连接有转轴5，所述转轴5端部延伸至混合筒3内，且与混合筒3转动连接，所述转轴5上设置有螺旋桨叶14，所述混合筒3远离主轴4一端设置有出料装置及进料装置，并且可以使所有螺旋桨叶14的旋向相同，在使用时，通过控制驱动电机13的正反转，便可以对螺旋桨叶14的转动方向进行控制，进料后，可以使螺旋桨叶14将物料朝着远离进料端的方向输送并搅拌混合，出料时，则使螺旋桨叶14反转，将混合好的保温砂浆输送至出料端以送出混合筒3。

[0025] 在使用时，将物料通过进料装置送入混合筒3内，并启动驱动电机13带动主轴4转动，从而带动混合筒3及转轴5同时转动，转轴5带动螺旋桨叶14对混合筒3内的物料进行搅拌，并且混合筒3同时转动，能在物料混合时避免物料沉积在混合筒3底部，使得物料能充分混合，混合后的物料则从出料装置离开。

[0026] 其中，作为进料装置与出料装置的一种具体实施方式，所述混合筒3端部设置有一与混合筒3同轴设置的连接筒9，所述连接筒9与混合筒3转动连接，并且可使连接筒9固定在支撑架1上，由支撑架1对连接筒9提供支撑，并使连接筒9不会随着混合筒3一起转动，所述出料装置包括一与连接筒9转动连接的出料管11，所述出料管11连接有一朝着下方倾斜设置的敞口出料斗12，出料管11端部与混合筒3连通，以将混合筒3内搅拌好的保温砂浆送出混合筒3，所述进料装置包括一与连接筒9转动连接的进料管10，所述进料管10延伸至连接筒9外一端倾斜向上设置，并可以在进料管10端部连接一敞口进料斗以方便物料倒入，也可以在进料管10端部连接螺旋送料装置，将物料自动提升至进料管10内，而无需人工商量，操作更为方便，同时，为了避免出料时，物料进入进料管10内，所述进料管10延伸至混合筒3内一端朝着下方倾斜设置，既能方便物料进入混合筒3，也能避免出料时，物料倒回进料管10内；而为了出料方便，所述进料管10位于出料管11上方，即可以使进料管10位于连接筒9的顶部或者上端，且出料管11的进料端与连接筒9底部平齐，还可以将出料管11位于连接筒9内一端设置为锥形，以使混合后的保温砂浆更容易进入出料管11内。

[0027] 进一步地，为了进一步提升物料混合的均匀性，所述螺旋桨叶14上均布有若干与转轴5平行的横向刮片15，在进行搅拌混合时，横向刮片15能辅助螺旋桨叶14进行搅拌，有效提升保温砂浆的混合效果。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，本实用新型的专利保护范围以权利要求书为准，凡是运用本实用新型的说明书及附图内容所作的等同结构变化，同理均应包含在本实用新型的保护范围内。

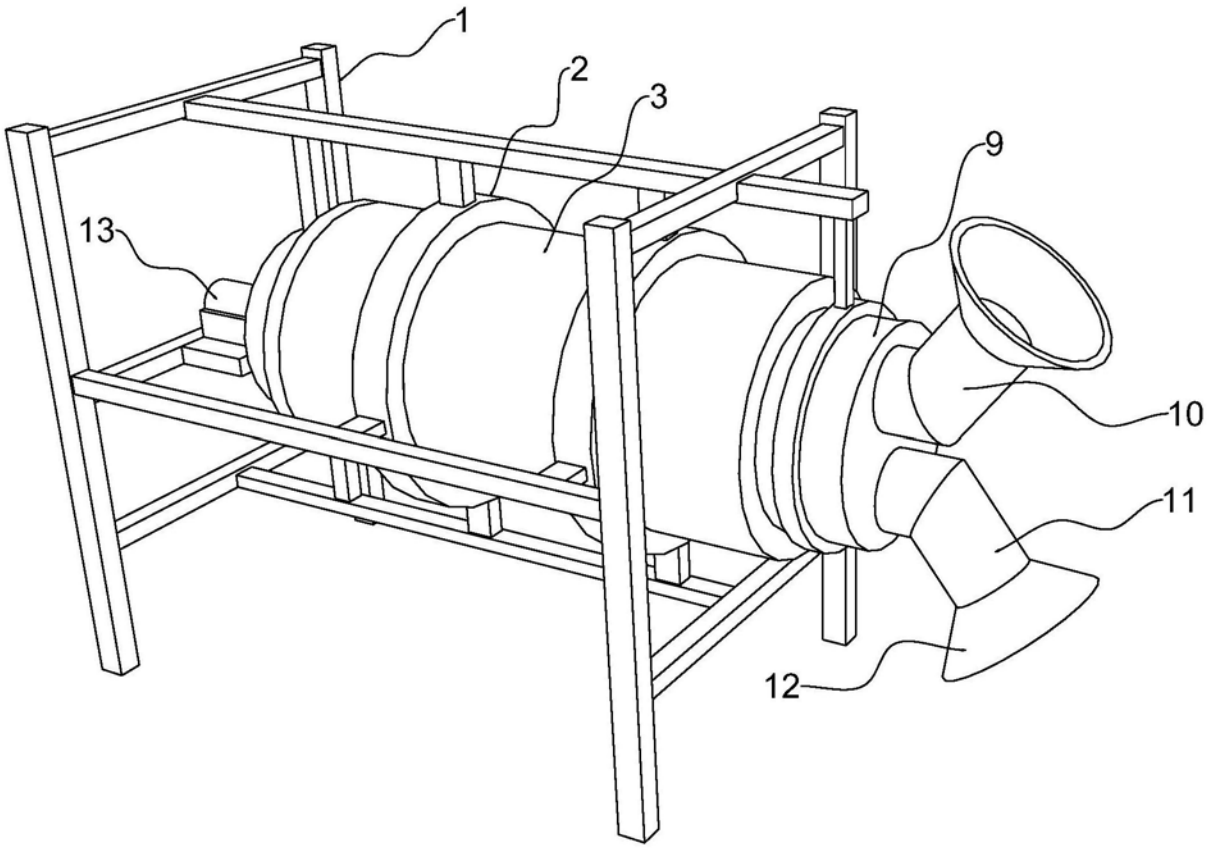


图1

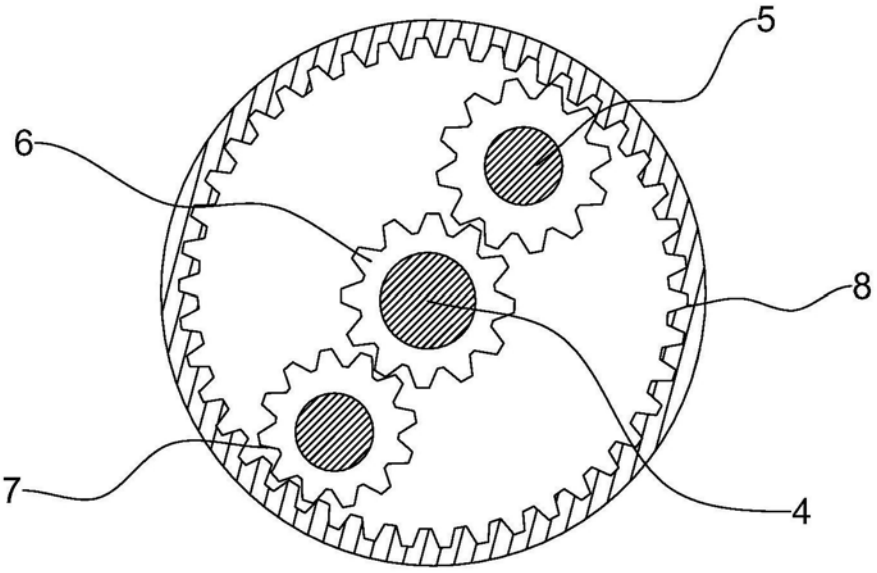


图2

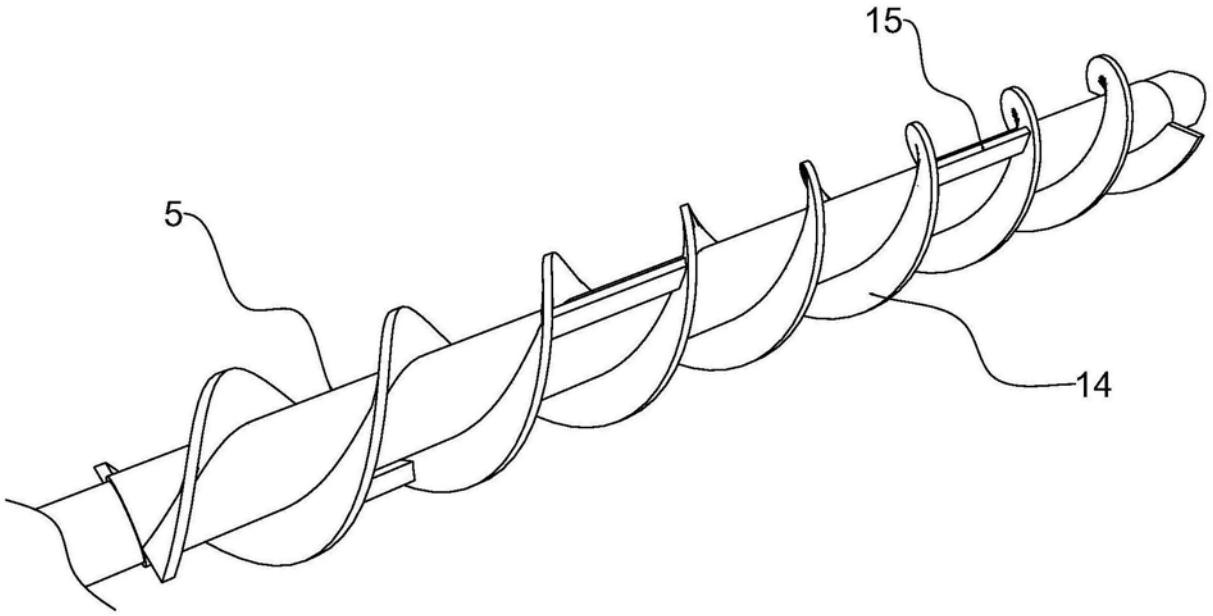


图3