(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221518298 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202420021223.5

(22)申请日 2024.01.04

(73)专利权人 烟台领晟机械有限公司
地址 261423 山东省烟台市莱州市沙河镇民主街

(72)发明人 苗付鹏 曲文顺 曲洪 苗娟 曲泳霖

(74)专利代理机构 安徽善安知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34200
专利代理师 刘勇

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/06(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

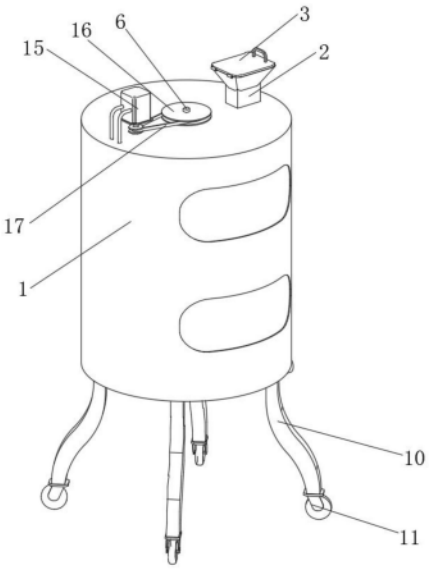
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种分级搅拌式搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种分级搅拌式搅拌机，属于搅拌机技术领域，包括罐体，所述罐体上表面连通安装有下料斗，下料斗上铰接安装有密封盖，所述罐体下表面连通安装有下料管，下料管上固定安装有阀门，罐体内固定安装有分隔板，所述分隔板上开设有若干个漏料孔；通过设置罐体，利用设置在罐体内部的第一搅拌腔和第二搅拌腔实现对物料的多级搅拌，在使用中利用转轴转动，转轴转动时带动搅拌器转动实现对物料的首次搅拌，在搅拌后通过若干个漏料孔落入第二搅拌腔内，若干个转杆转动时带动若干个搅拌杆转动对物料进行二次搅拌加工，整体对物料实现了多级搅拌，提高了物料的搅拌均匀度，使物料之间充分混合，且整体搅拌效率高。



CN 221518298 U

1.一种分级搅拌式搅拌机,其特征在于:包括罐体(1),所述罐体(1)上表面连通安装有下料斗(2),所述下料斗(2)上铰接安装有密封盖(3),所述罐体(1)下表面连通安装有下料管(4),所述下料管(4)上固定安装有阀门,所述罐体(1)内固定安装有分隔板(5),所述分隔板(5)上开设有若干个漏料孔,所述罐体(1)内位于分隔板(5)上方的腔体为第一搅拌腔,所述罐体(1)内位于分隔板(5)下方的腔体为第二搅拌腔,所述罐体(1)外表面正对第一搅拌腔和第二搅拌腔的位置处均开设有开口,所述开口内固定安装有观察窗,所述分隔板(5)上转动安装有转轴(6),所述转轴(6)外表面固定安装有搅拌器(7),所述搅拌器(7)位于第一搅拌腔内,所述第二搅拌腔内壁下表面转动安装有若干个转杆(8),所述转杆(8)外表面固定安装有若干个搅拌杆(9),所述罐体(1)上设置有驱动机构;所述罐体(1)下表面固定安装有若干个支撑腿(10),所述支撑腿(10)远离罐体(1)的一端固定安装有万向轮(11)。

2.根据权利要求1所述的一种分级搅拌式搅拌机,其特征在于:所述转轴(6)外表面固定安装有两个刮壁架(12),两个所述刮壁架(12)分别设置在第一搅拌腔和第二搅拌腔内,两个所述刮壁架(12)外表面分别与第一搅拌腔内壁和第二搅拌腔内壁相贴合。

3.根据权利要求1所述的一种分级搅拌式搅拌机,其特征在于:所述转轴(6)外表面固定安装有若干个连接杆(13),所述连接杆(13)远离转轴(6)的一端固定安装有挡块(14),所述挡块(14)和若干个漏料孔之间配合使用。

4.根据权利要求1所述的一种分级搅拌式搅拌机,其特征在于:所述驱动机构包括固定安装在罐体(1)上方的电机(15),所述转轴(6)的一端延伸至罐体(1)上方且转轴(6)端部外表面与电机(15)的输出轴外表面均固定安装有带轮(16),两个所述带轮(16)外表面设置有皮带(17)且两个带轮(16)之间通过皮带(17)传动连接。

5.根据权利要求4所述的一种分级搅拌式搅拌机,其特征在于:所述转轴(6)远离带轮(16)的一端延伸至罐体(1)下方并固定安装有传动齿轮(18),所述转杆(8)的一端延伸至罐体(1)下方并固定安装有从动齿轮(19),所述传动齿轮(18)与从动齿轮(19)之间啮合连接。

一种分级搅拌式搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型属于搅拌机技术领域,具体涉及一种分级搅拌式搅拌机。

背景技术

[0002] 搅拌机是一种建筑工程机械,主要用于搅拌水泥、沙石、各类干粉砂浆等建筑材料,这是一种带有叶片的轴在圆筒或槽中旋转,将多种原料进行搅拌混合,使之成为一种混合物或适宜稠度的机器,搅拌机分为好多种,有强制式搅拌机、单卧轴搅拌机、双卧轴搅拌机等等。

[0003] 现有的搅拌机只设置有单个搅拌区域,在对物料进行搅拌中只能进行单级搅拌加工,在搅拌中混合效果不佳,不能保证物料之间混合均匀和完成反应,整体的混合效率低,不利于生产加工使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种分级搅拌式搅拌机,以解决上述背景技术中提出现有的搅拌机只设置有单个搅拌区域,在对物料进行搅拌中只能进行单级搅拌加工,在搅拌中混合效果不佳,不能保证物料之间混合均匀和完成反应,整体的混合效率低,不利于生产加工使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种分级搅拌式搅拌机,包括罐体,所述罐体上表面连通安装有下料斗,所述下料斗上铰接安装有密封盖,所述罐体下表面连通安装有下料管,所述下料管上固定安装有阀门,所述罐体内固定安装有分隔板,所述分隔板上开设有若干个漏料孔,所述罐体内位于分隔板上方的腔体为第一搅拌腔,所述罐体内位于分隔板下方的腔体为第二搅拌腔,所述罐体外表面正对第一搅拌腔和第二搅拌腔的位置处均开设有开口,所述开口内固定安装有观察窗,所述分隔板上转动安装有转轴,所述转轴外表面固定安装有搅拌器,所述搅拌器位于第一搅拌腔内,所述第二搅拌腔内壁下表面转动安装有若干个转杆,所述转杆外表面固定安装有若干个搅拌杆,所述罐体上设置有驱动机构。

[0006] 采用上述方案,通过设置罐体,利用设置在罐体内部的第一搅拌腔和第二搅拌腔实现对物料的多级搅拌,在使用中利用转轴转动,转轴转动时带动搅拌器转动实现对物料的首次搅拌,在搅拌后通过若干个漏料孔落入第二搅拌腔内,若干个转杆转动时带动若干个搅拌杆转动对物料进行二次搅拌加工,整体对物料实现了多级搅拌,提高了物料的搅拌均匀度,使物料之间充分混合,且整体搅拌效率高,通过设置观察窗,在使用中便于对罐体内部的搅拌情况进行及时观察,便于对突发情况进行及时应对。

[0007] 上述方案中,需要说明的是,电机与外接电源电性连接。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述罐体下表面固定安装有若干个支撑腿,所述支撑腿远离罐体的一端固定安装有万向轮。

[0009] 采用上述方案,通过设置支撑腿和万向轮,支撑腿对装置整体进行固定和支撑作

用,配合万向轮便于装置进行移动使用,便于后续在多个区域内进行上下物料。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述转轴外表面固定安装有两个刮壁架,两个所述刮壁架分别设置在第一搅拌腔和第二搅拌腔内,两个所述刮壁架外表面分别与第一搅拌腔内壁和第二搅拌腔内壁相贴合。

[0011] 采用上述方案,通过设置刮壁架,实现对第一搅拌腔和第二搅拌腔内壁的清理作用,在搅拌时避免物料粘壁影响搅拌效果,在下料时避免物料残留在罐体内部。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述转轴外表面固定安装有若干个连接杆,所述连接杆远离转轴的一端固定安装有挡块,所述挡块和若干个漏料孔之间配合使用。

[0013] 采用上述方案,通过设置连接杆和挡块,转轴转动时带动连接杆和挡块运动,挡块运动至相对应的漏料孔上方时对漏料孔进行阻挡,有效减缓了物料从漏料孔落入第二搅拌腔内部的速度,使搅拌器对物料充分搅拌。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述驱动机构包括固定安装在罐体上方的电机,所述转轴的一端延伸至罐体上方且转轴端部外表面与电机的输出轴外表面均固定安装有带轮,两个所述带轮外表面设置有皮带且两个带轮之间通过皮带传动连接。

[0015] 采用上述方案,通过设置电机,电机启动时在带轮和皮带的传动作用下带动转轴转动,转轴转动时带动搅拌器转动对物料进行搅拌,转轴带动两个刮壁架转动时对罐体内壁进行清理,避免物料粘壁。

[0016] 作为一种优选的实施方式,所述转轴远离带轮的一端延伸至罐体下方并固定安装有传动齿轮,所述转杆的一端延伸至罐体下方并固定安装有从动齿轮,所述传动齿轮与从动齿轮之间啮合连接。

[0017] 采用上述方案,通过设置传动齿轮和从动齿轮,转轴转动时在传动齿轮和从动齿轮的传动作用下带动若干个转杆转动,转杆转动时带动若干个搅拌杆转动对物料进行二次搅拌,同时转杆转动方向与转轴相反,提高了搅拌效果。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 该一种分级搅拌式搅拌机通过设置罐体,利用设置在罐体内部的第一搅拌腔和第二搅拌腔实现对物料的多级搅拌,在使用中利用转轴转动,转轴转动时带动搅拌器转动实现对物料的首次搅拌,在搅拌后通过若干个漏料孔落入第二搅拌腔内,若干个转杆转动时带动若干个搅拌杆转动对物料进行二次搅拌加工,整体对物料实现了多级搅拌,提高了物料的搅拌均匀度,使物料之间充分混合,且整体搅拌效率高;

[0020] 该一种分级搅拌式搅拌机通过设置连接杆和挡块,转轴转动时带动连接杆和挡块运动,挡块运动至相对应的漏料孔上方时对漏料孔进行阻挡,有效减缓了物料从漏料孔落入第二搅拌腔内部的速度,使搅拌器对物料充分搅拌。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型罐体剖面的结构示意图。

[0023] 图中:1、罐体;2、下料斗;3、密封盖;4、下料管;5、分隔板;6、转轴;7、搅拌器;8、转杆;9、搅拌杆;10、支撑腿;11、万向轮;12、刮壁架;13、连接杆;14、挡块;15、电机;16、带轮;17、皮带;18、传动齿轮;19、从动齿轮。

具体实施方式

[0024] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种分级搅拌式搅拌机,包括罐体1,罐体1下表面固定安装有若干个支撑腿10,支撑腿10远离罐体1的一端固定安装有万向轮11,通过设置支撑腿10和万向轮11,支撑腿10对装置整体进行固定和支撑作用,配合万向轮11便于装置进行移动使用,便于后续在多个区域内进行上下物料。

[0025] 罐体1上表面连通安装有下料斗2,下料斗2上铰接安装有密封盖3,罐体1下表面连通安装有下料管4,下料管4上固定安装有阀门,罐体1内固定安装有分隔板5,分隔板5上开设有若干个漏料孔,罐体1内位于分隔板5上方的腔体为第一搅拌腔,罐体1内位于分隔板5下方的腔体为第二搅拌腔,罐体1外表面正对第一搅拌腔和第二搅拌腔的位置处均开设有开口,开口内固定安装有观察窗,分隔板5上转动安装有转轴6,转轴6外表面固定安装有搅拌器7,搅拌器7位于第一搅拌腔内。

[0026] 转轴6外表面固定安装有两个刮壁架12,两个刮壁架12分别设置在第一搅拌腔和第二搅拌腔内,两个刮壁架12外表面分别与第一搅拌腔内壁和第二搅拌腔内壁相贴合,通过设置刮壁架12,实现对第一搅拌腔和第二搅拌腔内壁的清理作用,在搅拌时避免物料粘壁影响搅拌效果,在下料时避免物料残留在罐体1内部。

[0027] 转轴6外表面固定安装有若干个连接杆13,连接杆13远离转轴6的一端固定安装有挡块14,挡块14和若干个漏料孔之间配合使用,通过设置连接杆13和挡块14,转轴6转动时带动连接杆13和挡块14运动,挡块14运动至相对应的漏料孔上方时对漏料孔进行阻挡,有效减缓了物料从漏料孔落入第二搅拌腔内部的速度,使搅拌器7对物料充分搅拌。

[0028] 第二搅拌腔内壁下表面转动安装有若干个转杆8,转杆8外表面固定安装有若干个搅拌杆9,罐体1上设置有驱动机构,驱动机构包括固定安装在罐体1上方的电机15,转轴6的一端延伸至罐体1上方且转轴6端部外表面与电机15的输出轴外表面均固定安装有带轮16,两个带轮16外表面设置有皮带17且两个带轮16之间通过皮带17传动连接,转轴6远离带轮16的一端延伸至罐体1下方并固定安装有传动齿轮18,转杆8的一端延伸至罐体1下方并固定安装有从动齿轮19,传动齿轮18与从动齿轮19之间啮合连接。

[0029] 通过设置电机15,电机15启动时在带轮16和皮带17的传动作用下带动转轴6转动,转轴6转动时带动搅拌器7转动对物料进行搅拌,转轴6带动两个刮壁架12转动时对罐体1内壁进行清理,避免物料粘壁,通过设置传动齿轮18和从动齿轮19,转轴6转轴6转动时在传动齿轮18和从动齿轮19的传动作用下带动若干个转杆8转动,转杆8转动时带动若干个搅拌杆9转动对物料进行二次搅拌,同时转杆8转动方向与转轴6相反,提高了搅拌效果。

[0030] 工作原理:在使用时,首先推动装置移动至上料区域内,然后打开密封盖3进行上料,上料后关闭密封盖3并启动电机15,电机15启动时在带轮16和皮带17的传动作用下带动转轴6转动,转轴6转动时带动搅拌器7、刮壁架12和连接杆13转动,搅拌器7转动对物料进行首次搅拌,刮壁架12转动时对罐体1内壁粘附的物料进行刮除,连接杆13转动时带动挡块14运动对漏料孔进行封闭和开启,在漏料孔开启时经过首次搅拌的物料落入第二搅拌腔内,此时在传动齿轮18和从动齿轮19的传动作用下带动若干个转杆8转动,转杆8转动时带动若干个搅拌杆9转动对物料进行二次搅拌,在搅拌中可通过观察窗进行观察,搅拌结束后关闭电机15并推动装置移动至下料区域,然后打开阀门进行下料,在下料中可开启电机15带动刮壁架12转动对物料进行刮除。

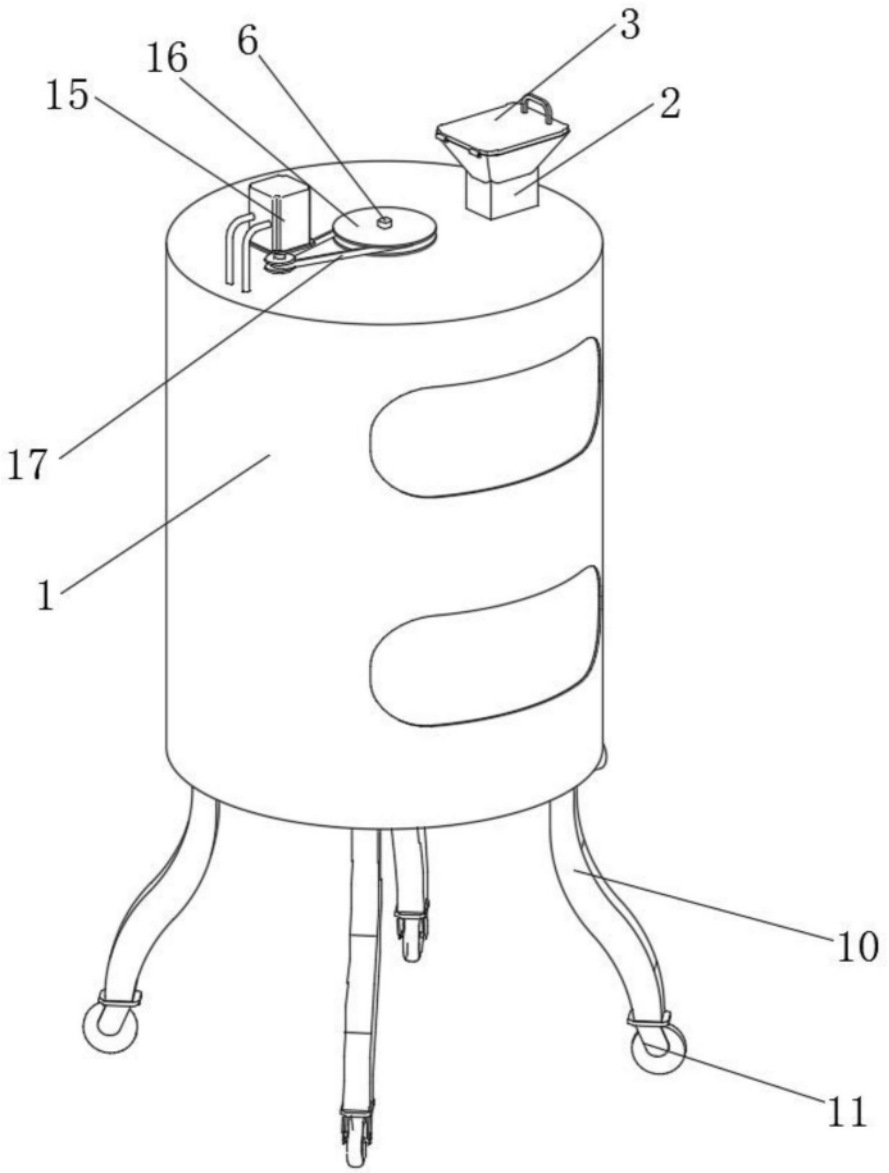


图1

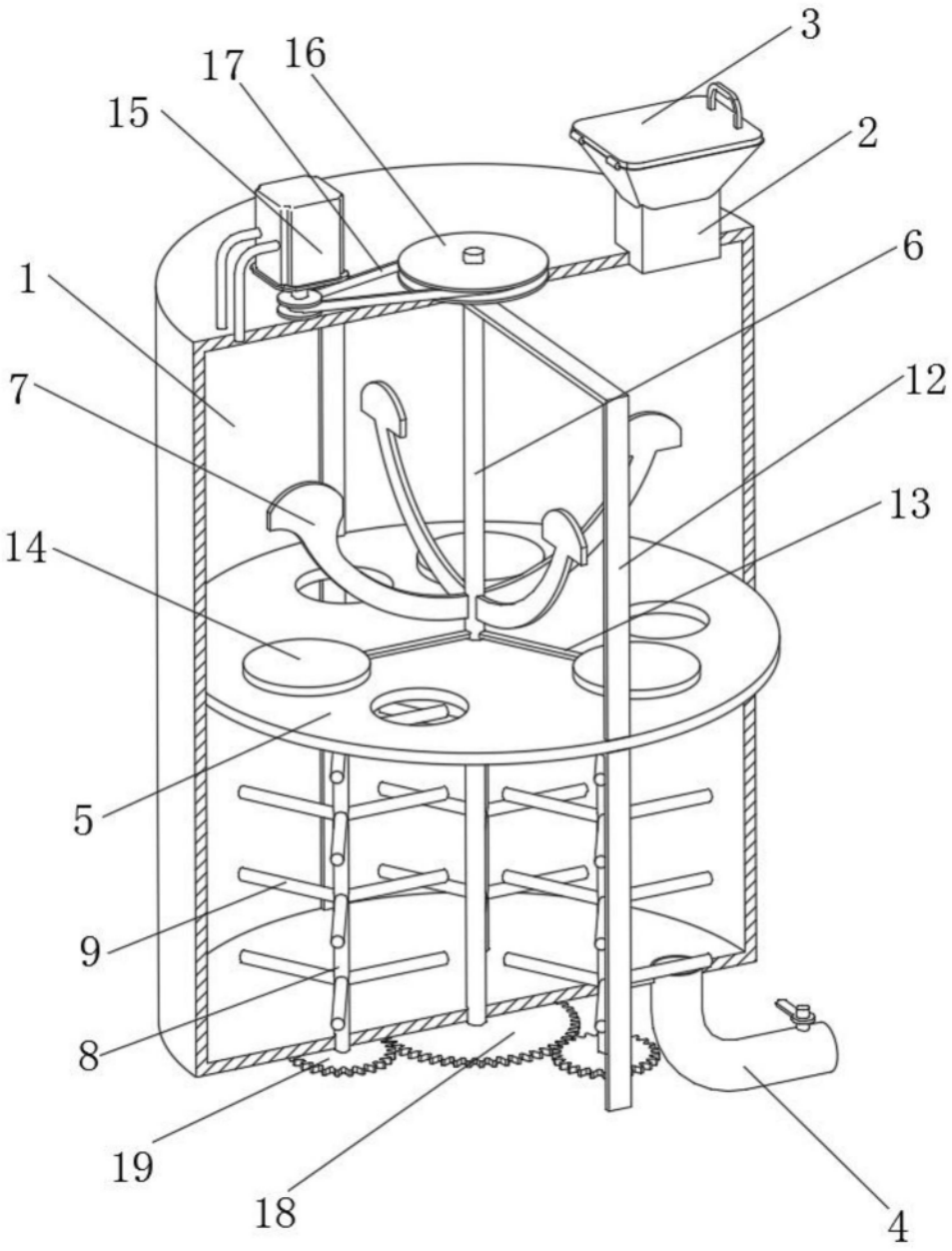


图2