(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220589730 U
(45)授权公告日 2024.03.15

(21)申请号 202321698903.2

(22)申请日 2023.06.30

(73)专利权人 江苏万邦新材料科技有限公司
地址 212411 江苏省镇江市句容市下蜀镇平江路18号

(72)发明人 李刚 潘建忠

(74)专利代理机构 江苏德耀知识产权代理有限公司 32583
专利代理师 李刚

(51)Int.Cl.
B01F 27/95(2022.01)

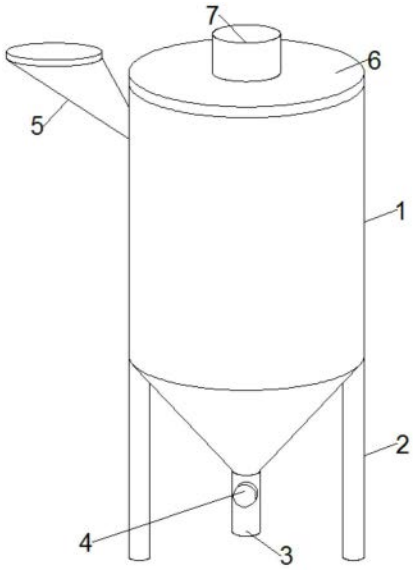
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种混料釜

(57)摘要

本实用新型涉及混料装置技术领域,且公开了一种混料釜,解决了现有的混料釜使用效果不好的问题,其包括釜体底端的侧边固定设置有若干支撑腿,釜体底端的中间位置固定设置有排料管,排料管上设置有阀门,釜体一侧的顶端固定设置有进料斗,釜体的顶端设置有盖板,盖板顶端的中间位置固定设置有驱动电机一,盖板的底部设置有与驱动电机一输出轴连接的驱动机构,驱动机构底端的中间位置固定设置有循环混料组件,驱动机构底端的侧边设置有若干搅拌轴,搅拌轴的侧边固定设置有若干搅拌桨一;通过该混料釜能够提高混合均匀度,同时提高混料效率。



CN 220589730 U

1.一种混料釜,包括釜体(1),其特征在于:所述釜体(1)底端的侧边固定设置有若干支撑腿(2),釜体(1)底端的中间位置固定设置有排料管(3),排料管(3)上设置有阀门(4),釜体(1)一侧的顶端固定设置有进料斗(5),釜体(1)的顶端设置有盖板(6),盖板(6)顶端的中间位置固定设置有驱动电机一(7),盖板(6)的底部设置有与驱动电机一(7)输出轴连接的驱动机构(8),驱动机构(8)底端的中间位置固定设置有循环混料组件(9),驱动机构(8)底端的侧边设置有若干搅拌轴(10),搅拌轴(10)的侧边固定设置有若干搅拌桨一(11),驱动机构(8)由吊架(12)、旋转驱动盘体(13)、内齿圈(14)和若干行星齿轮(15)构成,吊架(12)固定连接于驱动电机一(7)的输出轴,旋转驱动盘体(13)固定连接于吊架(12)的底端,内齿圈(14)固定连接于釜体(1)内部侧边的顶端,行星齿轮(15)位于旋转驱动盘体(13)顶部的侧边并固定连接于搅拌轴(10)的顶端,搅拌轴(10)穿插于旋转驱动盘体(13)并通过轴承与旋转驱动盘体(13)活动连接,循环混料组件(9)由驱动电机二(18)、循环上料筒(19)和上料螺旋桨(20)构成,循环上料筒(19)穿插于旋转驱动盘体(13)的中间位置并与旋转驱动盘体(13)固定连接,循环上料筒(19)的顶面与旋转驱动盘体(13)的顶面齐平,驱动电机二(18)固定连接于循环上料筒(19)的顶端,上料螺旋桨(20)位于循环上料筒(19)的内部并与驱动电机二(18)的输出轴固定连接,循环上料筒(19)侧边的顶端开设有若干排料通孔(21),循环上料筒(19)的底端与排料管(3)之前设置有间隙。

2.根据权利要求1所述的一种混料釜,其特征在于:所述吊架(12)由支撑盘体(16)和若干支腿(17)构成,支腿(17)固定连接于支撑盘体(16)和旋转驱动盘体(13)之间,支撑盘体(16)与驱动电机一(7)的输出轴固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种混料釜,其特征在于:所述循环上料筒(19)的侧边固定设置有若干搅拌桨二(22),搅拌桨二(22)与搅拌桨一(11)为交错式排列结构。

一种混料釜

技术领域

[0001] 本实用新型属于混料装置技术领域,具体为一种混料釜。

背景技术

[0002] 混料釜应用于各个领域,其能够实现对原料的混合搅拌,提高物料的混合均匀度。

[0003] 目前使用的混料釜大多都是在釜体内部设置有多个搅拌桨实现混料,水平设置的搅拌桨在工作过程中,整体搅拌的速度较慢,尤其对于一些密度不同的物料来说,一些密度较大的物料容易发生沉淀,而一些密度较小的物料则处于漂浮状态,底部的物料和顶部的物料很难快速地混合均匀,影响整体工作效率,因此,本申请提出一种能够提高工作效率和混料均匀度的混料釜。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种混料釜,有效的解决了现有的混料釜使用效果不好的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混料釜,包括釜体,所述釜体底端的侧边固定设置有若干支撑腿,釜体底端的中间位置固定设置有排料管,排料管上设置有阀门,釜体一侧的顶端固定设置有进料斗,釜体的顶端设置有盖板,盖板顶端的中间位置固定设置有驱动电机一,盖板的底部设置有与驱动电机一输出轴连接的驱动机构,驱动机构底端的中间位置固定设置有循环混料组件,驱动机构底端的侧边设置有若干搅拌轴,搅拌轴的侧边固定设置有若干搅拌桨一,驱动机构由吊架、旋转驱动盘体、内齿圈和若干行星齿轮构成,吊架固定连接于驱动电机一的输出轴,旋转驱动盘体固定连接于吊架的底端,内齿圈固定连接于釜体内部侧边的顶端,行星齿轮位于旋转驱动盘体顶部的侧边并固定连接于搅拌轴的顶端,搅拌轴穿插于旋转驱动盘体并通过轴承与旋转驱动盘体活动连接,循环混料组件由驱动电机二、循环上料筒和上料螺旋桨构成,循环上料筒穿插于旋转驱动盘体的中间位置并与旋转驱动盘体固定连接,循环上料筒的顶面与旋转驱动盘体的顶面齐平,驱动电机二固定连接于循环上料筒的顶端,上料螺旋桨位于循环上料筒的内部并与驱动电机二的输出轴固定连接,循环上料筒侧边的顶端开设有若干排料通孔,循环上料筒的底端与排料管之前设置有间隙。

[0006] 优选的,所述吊架由支撑盘体和若干支腿构成,支腿固定连接于支撑盘体和旋转驱动盘体之间,支撑盘体与驱动电机一的输出轴固定连接。

[0007] 优选的,所述循环上料筒的侧边固定设置有若干搅拌桨二,搅拌桨二与搅拌桨一为交错式排列结构。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0009] (1)、在工作中,通过设置有驱动电机一、搅拌轴、搅拌桨一以及设置由吊架、旋转驱动盘体、内齿圈和若干行星齿轮构成的驱动机构,从而能够带动搅拌轴和搅拌桨一绕着釜体的中心轴进行转动,同时能够带动搅拌桨一绕着搅拌轴转动,实现对物料的充分混合

搅拌；

[0010] (2)、通过设置由驱动电机二、循环上料筒和上料螺旋桨构成的循环混料组件，能够对釜体底部的物料进行抽取后并从釜体的顶部排出，使得底层物料和顶层物料进行快速混合，进一步提高混合的均匀度，同时能够有效提高混合速度，进而提高混料效率。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0012] 在附图中：

[0013] 图1为本实用新型混料釜结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型混料釜内部结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型驱动机构结构示意图之一；

[0016] 图4为本实用新型驱动机构结构示意图之二；

[0017] 图5为本实用新型循环混料组件结构示意图；

[0018] 图中：1、釜体；2、支撑腿；3、排料管；4、阀门；5、进料斗；6、盖板；7、驱动电机一；8、驱动机构；9、循环混料组件；10、搅拌轴；11、搅拌桨一；12、吊架；13、旋转驱动盘体；14、内齿圈；15、行星齿轮；16、支撑盘体；17、支腿；18、驱动电机二；19、循环上料筒；20、上料螺旋桨；21、排料通孔；22、搅拌桨二。

具体实施方式

[0019] 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，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例；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] 由图1至图4给出，本实用新型一种混料釜，包括釜体1，釜体1底端的侧边固定设置有若干支撑腿2，釜体1底端的中间位置固定设置有排料管3，排料管3上设置有阀门4，釜体1一侧的顶端固定设置有进料斗5，釜体1的顶端设置有盖板6，盖板6顶端的中间位置固定设置有驱动电机一7，盖板6的底部设置有与驱动电机一7输出轴连接的驱动机构8，驱动机构8底端的中间位置固定设置有循环混料组件9，驱动机构8底端的侧边设置有若干搅拌轴10，搅拌轴10的侧边固定设置有若干搅拌桨一11；

[0021] 由图1至图4给出，驱动机构8由吊架12、旋转驱动盘体13、内齿圈14和若干行星齿轮15构成，吊架12固定连接于驱动电机一7的输出轴，旋转驱动盘体13固定连接于吊架12的底端，内齿圈14固定连接于釜体1内部侧边的顶端，行星齿轮15位于旋转驱动盘体13顶部的侧边并固定连接于搅拌轴10的顶端，搅拌轴10穿插于旋转驱动盘体13并通过轴承与旋转驱动盘体13活动连接，吊架12由支撑盘体16和若干支腿17构成，支腿17固定连接于支撑盘体16和旋转驱动盘体13之间，支撑盘体16与驱动电机一7的输出轴固定连接；

[0022] 驱动电机一7带动吊架12转动，吊架12带动旋转驱动盘体13转动，从而带动搅拌轴10和搅拌桨一11绕着旋转驱动盘体13的中心轴转动，实现对物料的混合搅拌，在旋转驱动盘体13转动的同时，由于行星齿轮15与内齿圈14相啮合，因此行星齿轮15相对于内齿圈14

会发生转动,通过行星齿轮15带动搅拌轴10自转,因此带动搅拌桨一11绕着搅拌轴10转动,使得搅拌轴10和搅拌桨一11绕着旋转驱动盘体13的中心轴公转的同时,也能够进行自转,并且自转速度大于公转速度,有效提高混料的均匀度和混料效率;

[0023] 由图1至图5给出,循环混料组件9由驱动电机二18、循环上料筒19和上料螺旋桨20构成,循环上料筒19穿插于旋转驱动盘体13的中间位置并与旋转驱动盘体13固定连接,循环上料筒19的顶面与旋转驱动盘体13的顶面齐平,驱动电机二18固定连接于循环上料筒19的顶端,上料螺旋桨20位于循环上料筒19的内部并与驱动电机二18的输出轴固定连接,循环上料筒19侧边的顶端开设有若干排料通孔21,循环上料筒19的底端与排料管3之前设置有间隙,循环上料筒19的侧边固定设置有若干搅拌桨二22,搅拌桨二22与搅拌桨一11为交错式排列结构;

[0024] 旋转驱动盘体13转动的同时会带动循环上料筒19转动,循环上料筒19带动搅拌桨二22转动,通过将搅拌桨二22与搅拌桨一11为交错式排列,由于搅拌桨二22和搅拌桨一11的转速不同,因此能够发生相对运动,提高搅拌效果,同时驱动电机二18带动上料螺旋桨20快速转动,上料螺旋桨20快速转动时会抽取釜体1内部底端的物料,使得物料沿着循环上料筒19上升,最后从排料通孔21排出,从而能够实现翻料操作,使得不同深度的物料快速混合均匀,有效提高混料效率。

[0025] 在工作中,通过设置有驱动电机一、搅拌轴、搅拌桨一以及设置由吊架、旋转驱动盘体、内齿圈和若干行星齿轮构成的驱动机构,从而能够带动搅拌轴和搅拌桨一绕着釜体的中心轴进行转动,同时能够带动搅拌桨一绕着搅拌轴转动,实现对物料的充分混合搅拌;通过设置由驱动电机二、循环上料筒和上料螺旋桨构成的循环混料组件,能够对釜体底部的物料进行抽取后并从釜体的顶部排出,使得底层物料和顶层物料进行快速混合,进一步提高混合的均匀度,同时能够有效提高混合速度,进而提高混料效率。

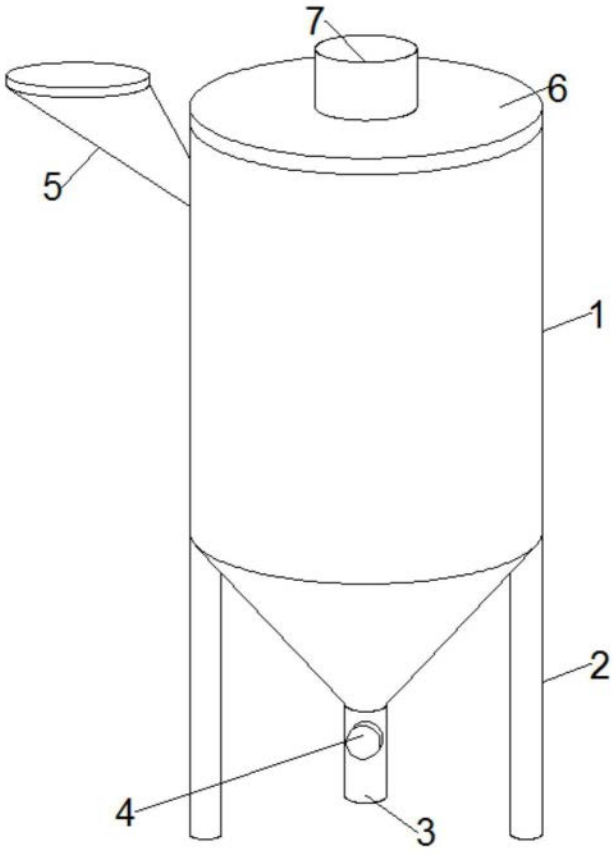


图1

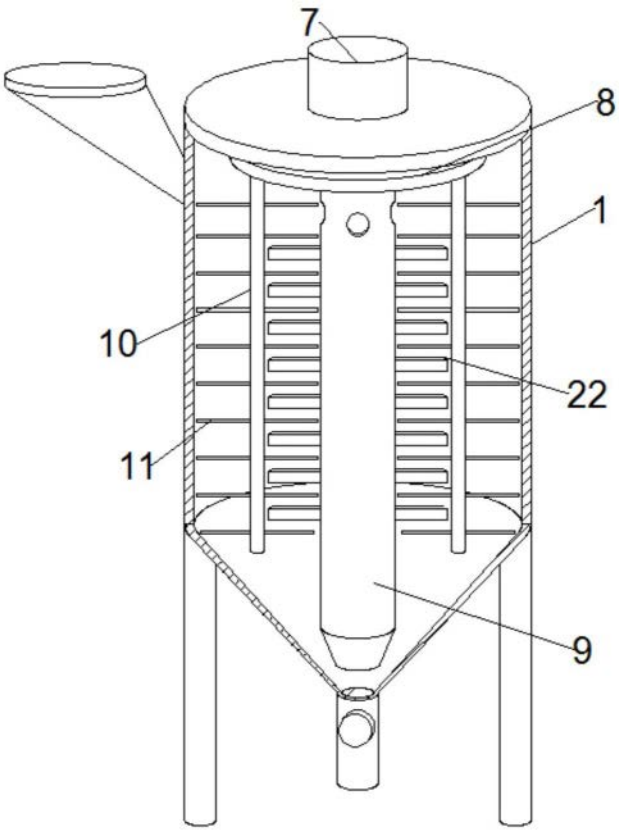


图2

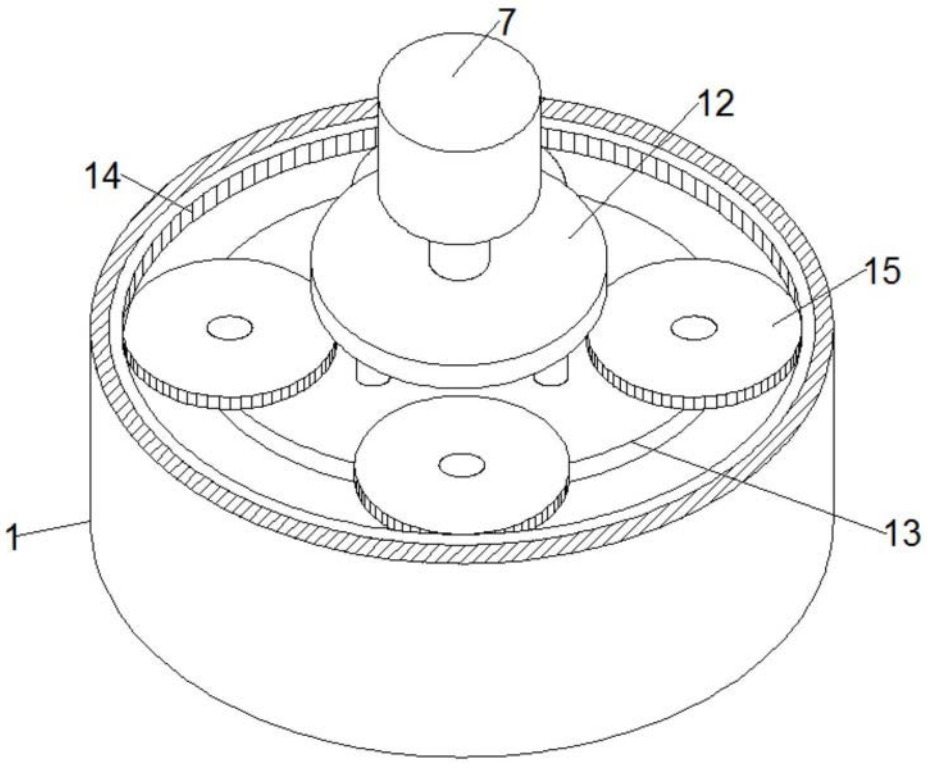


图3

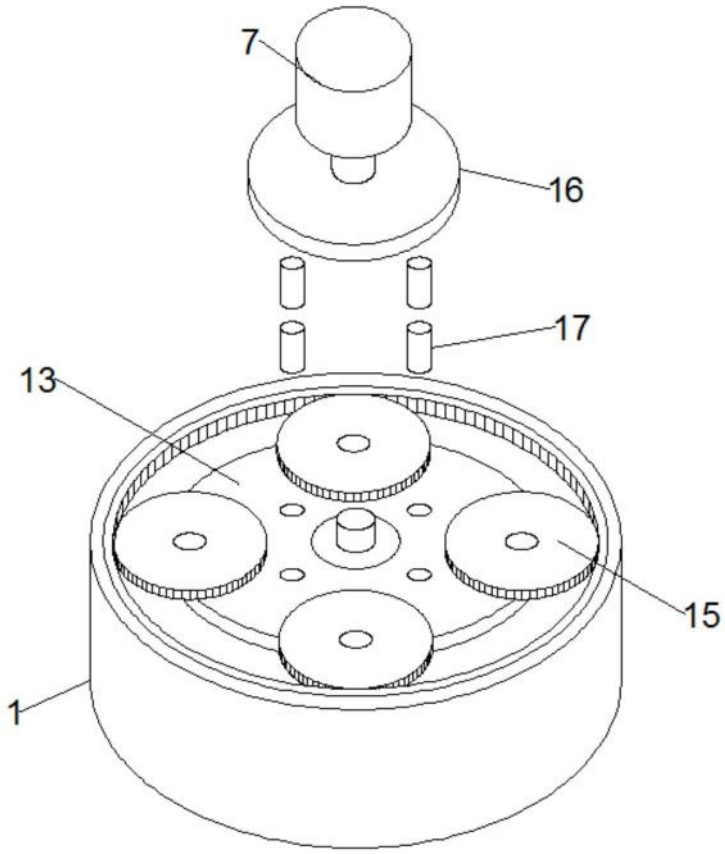


图4

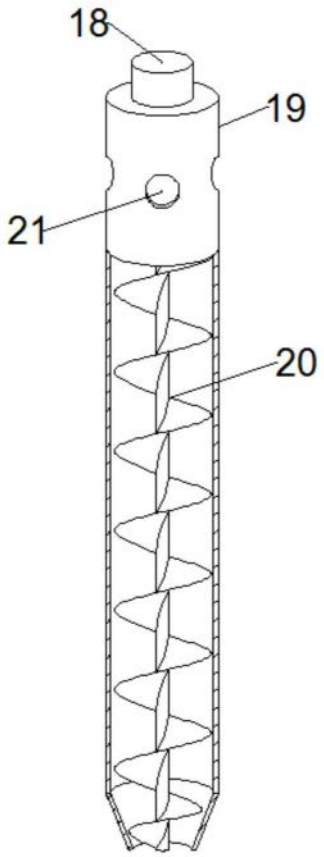


图5