



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207856709 U

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201820089703.X

(22)申请日 2018.01.19

(73)专利权人 苏州健雄职业技术学院

地址 215411 江苏省苏州市太仓市科教新城健雄路1号

(72)发明人 王稳

(74)专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51)Int.Cl.

B01F 7/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

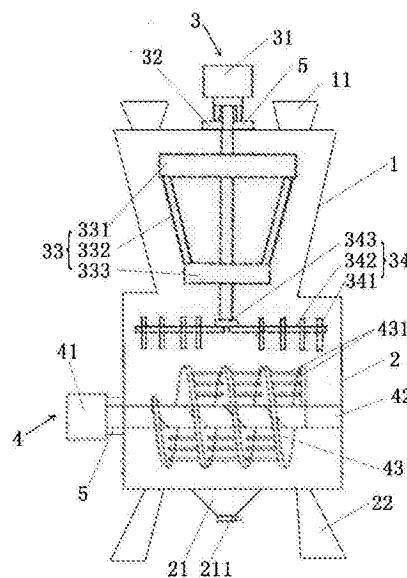
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型双轴搅拌机

(57)摘要

一种新型双轴搅拌机,包括上搅拌室、下搅拌室,所述上搅拌室顶部设有一组投料口,所述下搅拌室底部设有卸料部;所述上搅拌室顶部还设有第一搅拌装置,所述下搅拌室一侧壁上还设有第二搅拌装置,所述第一搅拌装置和第二搅拌装置呈垂直设置。本实用新型所述的新型双轴搅拌机,其结构简单合理紧凑,上下腔多个搅拌装置进行搅拌,搅拌充分,提高了物料的分散力度和均匀度,搅拌效果好。一体式提高了搅拌的工作效率,降低了生产成本。



1. 一种新型双轴搅拌机, 其特征在于: 包括上搅拌室(1)、下搅拌室(2), 所述上搅拌室(1)顶部设有一组投料口(11), 所述下搅拌室(2)底部设有卸料部(21); 所述上搅拌室(1)顶部还设有第一搅拌装置(3), 所述下搅拌室(2)一侧壁上还设有第二搅拌装置(4), 所述第一搅拌装置(3)和第二搅拌装置(4)呈垂直设置; 所述第一搅拌装置(3)包括第一驱动电机(31)、第一搅拌杆(32)、第一搅拌器(33)和第二搅拌器(34), 所述第一搅拌杆(32)一端设有第一驱动电机(31), 所述第一驱动电机(31)固设在上搅拌室(1)外侧, 所述第一搅拌杆(32)穿设于上搅拌室(1)和下搅拌室(2), 所述第一搅拌器(33)为梯形结构, 设于第一搅拌杆(32)中部, 所述第二搅拌器(34)设于第一搅拌杆(32)的另一端部, 且位于下搅拌室(2)内。

2. 根据权利要求1所述的新型双轴搅拌机, 其特征在于: 所述第一搅拌器(33)为上宽下窄的梯形结构, 由主搅拌叶(331)、搅拌丝杆(332)和副搅拌叶(333)组成, 所述搅拌丝杆(332)设于主搅拌叶(331)和副搅拌叶(333)之间。

3. 根据权利要求1所述的新型双轴搅拌机, 其特征在于: 所述第二搅拌器(34)由竖直搅拌叶(341)、旋转轴(342)和搅拌轴连接件(343), 所述搅拌轴连接件(343)的一端与第一搅拌杆(32)连接, 另一端与旋转轴(342)连接, 所述旋转轴(342)上均匀设有一组竖直搅拌叶(341)。

4. 根据权利要求1所述的新型双轴搅拌机, 其特征在于: 所述第二搅拌装置(4)包括第二驱动电机(41)、第二搅拌杆(42)和第三搅拌器(43), 所述第二搅拌杆(42)一端设有第二驱动电机(41), 所述第二驱动电机(41)固设在下搅拌室(2)外侧, 所述第二搅拌杆(42)穿设于下搅拌室(2)内, 所述第三搅拌器(43)设于第二搅拌杆(42)上。

5. 根据权利要求4所述的新型双轴搅拌机, 其特征在于: 所述第三搅拌器(43)为螺旋搅拌叶, 所述螺旋搅拌叶分布于第二搅拌杆(42)的外表面。

6. 根据权利要求5所述的新型双轴搅拌机, 其特征在于: 所述螺旋搅拌叶相邻的两个搅拌叶之间设有一组搅拌杆(431), 所述搅拌杆(431)为中心呈螺旋状排布的搅拌杆(431)。

7. 根据权利要求4所述的新型双轴搅拌机, 其特征在于: 所述第一搅拌装置(3)和第二搅拌装置(4)上还设有减震环(5), 所述减震环(5)分别设于第一驱动电机(31)和第二驱动电机(41)的驱动轴与第一搅拌杆(32)和第二搅拌杆(42)的连接端。

8. 根据权利要求1所述的新型双轴搅拌机, 其特征在于: 所述下搅拌室(2)底部还有支撑架(22)。

9. 根据权利要求1所述的新型双轴搅拌机, 其特征在于: 所述卸料部(21)上设有控制阀(211)。

一种新型双轴搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备技术领域,具体地,涉及一种新型双轴搅拌机。

背景技术

[0002] 搅拌机是以叶片旋转输送流体的一种机械装置,用于两种或两种以上不同物质之间的相互混合,加速传热传质过程。搅拌是化工,食品,冶金及相关行业非常重要的单元操作之一,处理的对象很大一部分属于非牛顿流体。

[0003] 然而,现有技术中的搅拌装置搅拌效率不高,搅拌效果也不佳,物料的均匀度不一,严重影响了搅拌产品的品质。

[0004] 因此,上述问题亟待解决。

实用新型内容

[0005] 实用新型目的:为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种新型双轴搅拌机。

[0006] 技术方案:本实用新型提供了一种新型双轴搅拌机,包括上搅拌室、下搅拌室,所述上搅拌室顶部设有一组投料口,所述下搅拌室底部设有卸料部;所述上搅拌室顶部还设有第一搅拌装置,所述下搅拌室一侧壁上还设有第二搅拌装置,所述第一搅拌装置和第二搅拌装置呈垂直设置;所述第一搅拌装置包括第一驱动电机、第一搅拌杆、第一搅拌器和第二搅拌器,所述第一搅拌杆一端设有第一驱动电机,所述第一驱动电机固设在上搅拌室外侧,所述第一搅拌杆穿设于上搅拌室和下搅拌室,所述第一搅拌器为梯形结构,设于第一搅拌杆中部,所述第二搅拌器设于第一搅拌杆的另一端部,且位于下搅拌室内。本实用新型所述的新型双轴搅拌机,其结构简单合理紧凑,上下腔多个搅拌装置进行搅拌,搅拌充分,提高了物料的分散力度和均匀度,搅拌效果好。一体式提高了搅拌的工作效率,降低了生产成本。

[0007] 进一步的,上述的新型双轴搅拌机,所述第一搅拌器为上宽下窄的梯形结构,由主搅拌叶、搅拌丝杆和副搅拌叶组成,所述搅拌丝杆设于主搅拌叶和副搅拌叶之间。第一搅拌器结构合理,搅拌均匀性好,不会造成物料的积压及漏搅,保证了搅拌产品的质量,提高搅拌效率。

[0008] 进一步的,上述的新型双轴搅拌机,所述第二搅拌器由竖直搅拌叶、旋转轴和搅拌轴连接件,所述搅拌轴连接件的一端与第一搅拌杆连接,另一端与旋转轴连接,所述旋转轴上均匀设有一组竖直搅拌叶。第二搅拌器结构合理,进一步对物料进行充分的搅拌。

[0009] 进一步的,上述的新型双轴搅拌机,所述第二搅拌装置包括第二驱动电机、第二搅拌杆和第三搅拌器,所述第二搅拌杆一端设有第二驱动电机,所述第二驱动电机固设在下搅拌室外侧,所述第二搅拌杆穿设于下搅拌室内,所述第三搅拌器设于第二搅拌杆上。结构合理,与垂直设置的第一搅拌装置相配合,保证搅拌的充分性和均匀度。

[0010] 进一步的,上述的新型双轴搅拌机,所述第三搅拌器为螺旋搅拌叶,所述螺旋搅拌

叶分布于第二搅拌杆的外表面。设计合理易于实现,螺旋搅拌叶的设置使的原料在下搅拌室内形成自循环,使得搅拌更均匀。

[0011] 进一步的,上述的新型双轴搅拌机,所述螺旋搅拌叶相邻的两个搅拌叶之间设有一组搅拌杆,所述搅拌杆为中心呈螺旋状排布的搅拌杆。多个搅拌杆的设置使得其具有了多个搅拌半径,使搅拌更加的均匀。

[0012] 进一步的,上述的新型双轴搅拌机,所述第一搅拌装置和第二搅拌装置上还设有减震环,所述减震环分别设于第一驱动电机和第二驱动电机的驱动轴与第一搅拌杆和第二搅拌杆的连接端。减震环减震效果好,保证搅拌的稳定性。

[0013] 进一步的,上述的新型双轴搅拌机,所述下搅拌室底部还有支撑架。支撑稳定,保证双轴搅拌机工作的稳定性。

[0014] 进一步的,上述的新型双轴搅拌机,所述卸料部上设有控制阀。方便将搅拌完成的物料卸除,十分便捷。

[0015] 上述技术方案可以看出,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型所述的新型双轴搅拌机,其结构简单合理紧凑,搅拌效率高,搅拌效果好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型所述新型双轴搅拌机的结构示意图;

[0017] 图中:1上搅拌室、11投料口、2下搅拌室、21卸料部、211控制阀、22支撑架、3第一搅拌装置、31第一驱动电机、32第一搅拌杆、33第一搅拌器、331主搅拌叶、332搅拌丝杆、333副搅拌叶、34第二搅拌器、341竖直搅拌叶、342旋转轴、343搅拌轴连接件、4第二搅拌装置、41第二驱动电机、42第二搅拌杆、43第三搅拌器、431搅拌杆、5减震环。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0020] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确的限定。

[0021] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

实施例

[0023] 如图1所示的新型双轴搅拌机,包括上搅拌室1、下搅拌室2,所述上搅拌室1顶部设有一组投料口11,所述下搅拌室2底部设有卸料部21,并且,所述卸料部21上设有控制阀211。另,所述下搅拌室2底部还有支撑架22。

[0024] 此外,所述上搅拌室1顶部还设有第一搅拌装置3,所述下搅拌室2一侧壁上还设有第二搅拌装置4,所述第一搅拌装置3和第二搅拌装置4呈垂直设置。

[0025] 其中,所述第一搅拌装置3包括第一驱动电机31、第一搅拌杆32、第一搅拌器33和第二搅拌器34,所述第一搅拌杆32一端设有第一驱动电机31,所述第一驱动电机31固设在上搅拌室1外侧,所述第一搅拌杆32穿设于上搅拌室1和下搅拌室2,所述第一搅拌器33为梯形结构,设于第一搅拌杆32中部,所述第二搅拌器34设于第一搅拌杆32的另一端部,且位于下搅拌室2内。并且,所述第一搅拌器33为上宽下窄的梯形结构,由主搅拌叶331、搅拌丝杆332和副搅拌叶333组成,所述搅拌丝杆332设于主搅拌叶331和副搅拌叶333之间。

[0026] 此外,所述第二搅拌器34由竖直搅拌叶341、旋转轴342和搅拌轴连接件343,所述搅拌轴连接件343的一端与第一搅拌杆32连接,另一端与旋转轴342连接,所述旋转轴342上均匀设有一组竖直搅拌叶341。

[0027] 进一步的,上述的新型双轴搅拌机,所述第二搅拌装置4包括第二驱动电机41、第二搅拌杆42和第三搅拌器43,所述第二搅拌杆42一端设有第二驱动电机41,所述第二驱动电机41固设在下搅拌室2外侧,所述第二搅拌杆42穿设于下搅拌室2内,所述第三搅拌器43设于第二搅拌杆42上。其中,所述第三搅拌器43为螺旋搅拌叶,所述螺旋搅拌叶分布于第二搅拌杆42的外表面。并且,所述螺旋搅拌叶相邻的两个搅拌叶之间设有一组搅拌杆431,所述搅拌杆431为中心呈螺旋状排布的搅拌杆431。

[0028] 另,所述第一搅拌装置3和第二搅拌装置4上还设有减震环5,所述减震环5分别设于第一驱动电机31和第二驱动电机41的驱动轴与第一搅拌杆32和第二搅拌杆42的连接端。

[0029] 工作时,基于上述结构基础,从投料口11进行投料,第一驱动电机31驱动第一搅拌杆32带动第一搅拌器33和第二搅拌器34转动,主搅拌叶331、搅拌丝杆332和副搅拌叶333对物料进行搅拌后,竖直搅拌叶341、旋转轴342和搅拌轴连接件343进一步对物料进行搅拌;第二驱动电机41驱动第二搅拌杆42带动第三搅拌器43转动,螺旋搅拌叶和搅拌杆431进一步搅拌物料;打开控制阀211,搅拌充分的物料从卸料部21卸出。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为

本实用新型的保护范围。

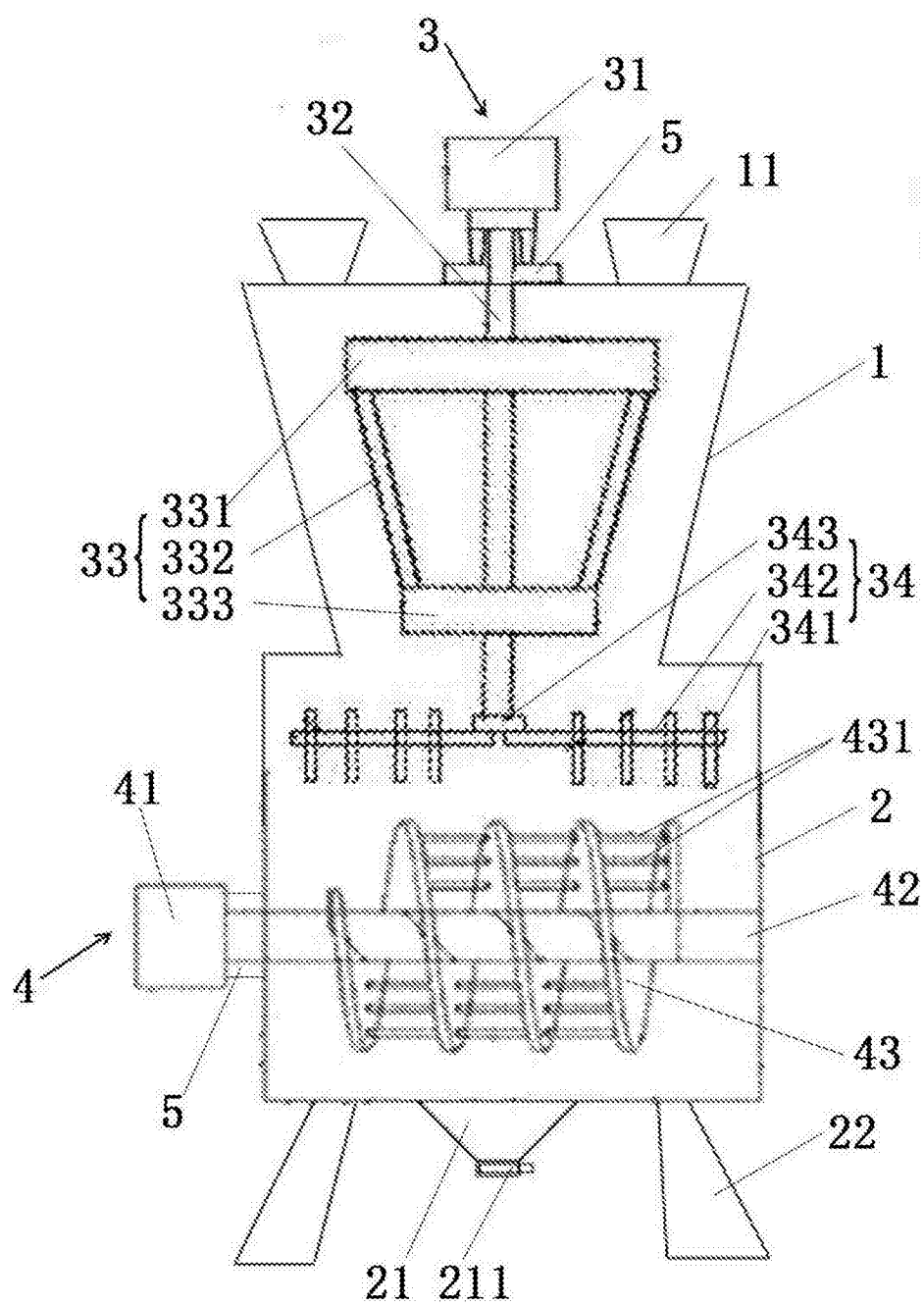


图1