



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217490676 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 27

(21) 申请号 202221675649.X

B01F 35/92 (2022.01)

(22) 申请日 2022.07.01

B01F 35/95 (2022.01)

(73) 专利权人 厦门同海机电有限公司

地址 361000 福建省厦门市同安区大同街
道田洋村上坊里68号3楼A单元

(72) 发明人 颜如杉 廖晓丹

(74) 专利代理机构 泉州企记知识产权代理事务
所(普通合伙) 35264

专利代理师 缪恩生

(51) Int. Cl.

B01F 33/82 (2022.01)

B01F 29/85 (2022.01)

B01F 27/192 (2022.01)

B01F 27/94 (2022.01)

B01F 27/96 (2022.01)

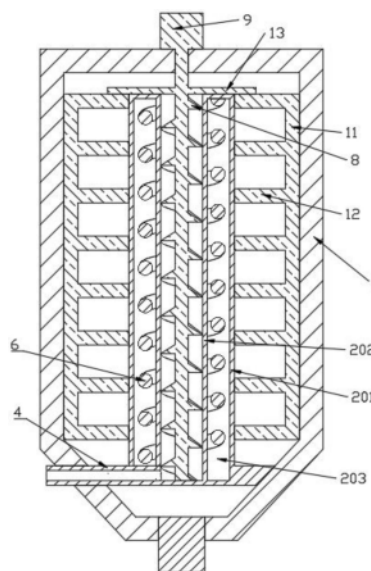
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

加热搅拌罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加热搅拌罐,涉及加热搅拌罐技术领域。本实用新型包括罐体,罐体内设有料桶,料桶下部设有与罐体连接的支撑杆,料桶下部连接有一端伸出罐体的进料管,料桶包括外层、内层、设于外层和内层之间的夹层。本实用新型通过进料管物料输入料桶内,溢出料桶流入料桶外侧与罐体内壁之间,开启加热器通过加热丝加热料桶,内层加热料桶内的物料,外层加热料桶外侧与罐体内壁之间的物料,进而提高加热器热量的利用率,降低加热器热量损耗;开启伺服电机带动螺旋轴、搅拌机构同步转动,螺旋轴转动搅拌料桶内物料,搅拌机构转动搅拌料桶外侧与罐体内壁之间的物料,进而便于搅拌加热的物料,提高物料加热的均匀度。



1. 一种加热搅拌罐,其特征在于,包括:罐体(1),罐体(1)内设有料桶(2),料桶(2)下部设有与罐体(1)连接的支撑杆(3),料桶(2)下部连接有一端伸出罐体(1)的进料管(4),料桶(2)包括外层(201)、内层(202)、设于外层(201)和内层(202)之间的夹层(203),料桶(2)侧部连接有与夹层(203)连通的线管(5),夹层(203)内设有加热丝(6),线管(5)伸出罐体(1)一端装设有与加热丝(6)连接的加热器(7);

料桶(2)内转动配合有螺旋轴(8),罐体(1)上侧固定有用于驱动螺旋轴(8)转动的伺服电机(9),螺旋轴(8)上部连接有搅拌机构。

2. 如权利要求1所述的一种加热搅拌罐,其特征在于,搅拌机构包括转动配合在料桶(2)上的两圆环(10),两圆环(10)周侧周向阵列有多个U型板(11),U型板(11)内设有多个搅拌板(12),螺旋轴(8)上部固定套设有十字形板(13),且十字形板(13)与位于料桶(2)上部的圆环(10)固定连接。

3. 如权利要求2所述的一种加热搅拌罐,其特征在于,罐体(1)上部为圆柱型结构、下部为倒置圆台状结构。

4. 如权利要求3所述的一种加热搅拌罐,其特征在于,U型板(11)位于罐体(1)上部圆柱型结构内,罐体(1)底端连接有出料管(14)。

5. 如权利要求1所述的一种加热搅拌罐,其特征在于,搅拌板(12)位于料桶(2)外侧与罐体(1)内壁之间,搅拌板(12)与料桶(2)外侧贴合。

6. 如权利要求1所述的一种加热搅拌罐,其特征在于,加热丝(6)在夹层(203)呈螺旋状结构。

加热搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于加热搅拌罐技术领域,特别是涉及一种加热搅拌罐。

背景技术

[0002] 公开号为CN209597002U专利申请,公开了一种加热搅拌罐,包括罐体、设置在罐体顶部的上盖、用于带动罐体内搅拌桨的电机,所述电机通过支撑架设置在上盖上;所述支撑架包括设置在上盖上的两根横筋和连接在两根横筋之间的加固片,所述加固片上设置有通孔,所述电机安装在加固片上且电机的输出轴穿过通孔与搅拌桨的转轴连接。在罐体顶部的搅拌电机的底部增加了机架,使机架与罐体的罐体壁相连,搅拌电机能工作的更稳定。

[0003] 而该申请中所公开的加热搅拌罐加热时,对搅拌罐进行加热,容易导致搅拌罐温度大于物料温度,加大了搅拌罐损失的热量,进而增大的热量损耗量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种加热搅拌罐,解决了现有加热搅拌罐加热时,对搅拌罐进行加热,容易导致搅拌罐温度大于物料温度,加大了搅拌罐损失的热量,进而增大的热量损耗量的技术问题。

[0005] 为达上述目的,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种加热搅拌罐,包括罐体,罐体内设有料桶,料桶下部设有与罐体连接的支撑杆,料桶下部连接有一端伸出罐体的进料管,料桶包括外层、内层、设于外层和内层之间的夹层,料桶侧部连接有与夹层连通的线管,夹层内设有加热丝,线管伸出罐体一端装设有与加热丝连接的加热器;

[0007] 料桶内转动配合有螺旋轴,罐体上侧固定有用于驱动螺旋轴转动的伺服电机,螺旋轴上部连接有搅拌机构。

[0008] 可选的,搅拌机构包括转动配合在料桶上的两圆环,两圆环周侧周向阵列有多个U型板,U型板内设有多个搅拌板,螺旋轴上部固定套设有十字形板,且十字形板与位于料桶上部的圆环固定连接。

[0009] 可选的,罐体上部为圆柱型结构、下部为倒置圆台状结构。

[0010] 可选的,U型板位于罐体上部圆柱型结构内,罐体底端连接有出料管。

[0011] 可选的,搅拌板位于料桶外侧与罐体内壁之间,搅拌板与料桶外侧贴合。

[0012] 可选的,加热丝在夹层呈螺旋状结构。

[0013] 本实用新型的实施例具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型的一个实施例通过进料管物料输入料桶内,溢出料桶流入料桶外侧与罐体内壁之间,开启加热器通过加热丝加热料桶,内层加热料桶内的物料,外层加热料桶外侧与罐体内壁之间的物料,进而提高加热器热量的利用率,降低加热器热量损耗;开启伺服电机带动螺旋轴、搅拌机构同步转动,螺旋轴转动搅拌料桶内物料,搅拌机构转动搅拌料桶外侧与罐体内壁之间的物料,进而便于搅拌加热的物料,提高物料加热的均匀度。

[0015] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型一实施例的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一实施例的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型一实施例的罐体内部结构示意图。

[0020] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0021] 罐体1、料桶2、支撑杆3、进料管4、线管5、加热丝6、加热器7、螺旋轴8、伺服电机9、圆环10、U型板11、搅拌板12、十字形板13、出料管14、外层201、内层202、夹层203。

具体实施方式

[0022] 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,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。

[0023] 为了保持本实用新型实施例的以下说明清楚且简明,本实用新型省略了已知功能和已知部件的详细说明。

[0024] 请参阅图1-3所示,在本实施例中提供了一种加热搅拌罐,包括:罐体1,罐体1内设有料桶2,料桶2下部设有与罐体1连接的支撑杆3,料桶2下部连接有一端伸出罐体1的进料管4,料桶2包括外层201、内层202、设于外层201和内层202之间的夹层203,料桶2侧部连接有与夹层203连通的线管5,夹层203内设有加热丝6,线管5伸出罐体1一端装设有与加热丝6连接的加热器7;

[0025] 料桶2内转动配合有螺旋轴8,罐体1上侧固定有用于驱动螺旋轴8转动的伺服电机9,螺旋轴8上部连接有搅拌机构。

[0026] 通过进料管4物料输入料桶2内,溢出料桶2流入料桶2外侧与罐体1内壁之间,开启加热器7通过加热丝6加热料桶2,内层202加热料桶2内的物料,外层201加热料桶2外侧与罐体1内壁之间的物料,进而提高加热器7热量的利用率,降低加热器7热量损耗;开启伺服电机9带动螺旋轴8、搅拌机构同步转动,螺旋轴8转动搅拌料桶2内物料,搅拌机构转动搅拌料桶2外侧与罐体1内壁之间的物料,进而便于搅拌加热的物料,提高物料加热的均匀度。

[0027] 本实施的搅拌机构包括转动配合在料桶2上的两圆环10,两圆环10周侧周向阵列有多个U型板11,U型板11内设有多个搅拌板12,螺旋轴8上部固定套设有十字形板13,且十字形板13与位于料桶2上部的圆环10固定连接,便于伺服电机9带动螺旋轴8、十字形板13、圆环10、U型板11、搅拌板12同步转动,螺旋轴8转动搅拌料桶2内物料,搅拌板12转动搅拌料桶2外侧与罐体1内壁之间的物料。

[0028] 本实施的罐体1上部为圆柱型结构、下部为倒置圆台状结构,U型板11位于罐体1上部圆柱型结构内,罐体1底端连接有出料管14,便于出料时,物料在罐体1下部聚向出料管

14。

[0029] 本实施的搅拌板12位于料桶2外侧与罐体1内壁之间,搅拌板12与料桶2外侧贴合,加热丝6在夹层203呈螺旋状结构,便于通过搅拌板12转动搅拌料桶2外侧与罐体1内壁之间的物料。

[0030] 工作原理:通过进料管4物料输入料桶2内,然后溢出料桶2流入料桶2外侧与罐体1内壁之间,开启加热器7通过加热丝6加热料桶2,内层202加热料桶2内的物料,外层201加热料桶2外侧与罐体1内壁之间的物料;开启伺服电机9带动螺旋轴8、十字形板13、圆环10、U型板11、搅拌板12同步转动,螺旋轴8转动搅拌料桶2内物料,搅拌板12转动搅拌料桶2外侧与罐体1内壁之间的物料。

[0031] 上述实施例可以相互结合。

[0032] 本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应得知在本实用新型的启示下做出的结构变化,均落入本实用新型的保护范围之内。

[0033] 本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

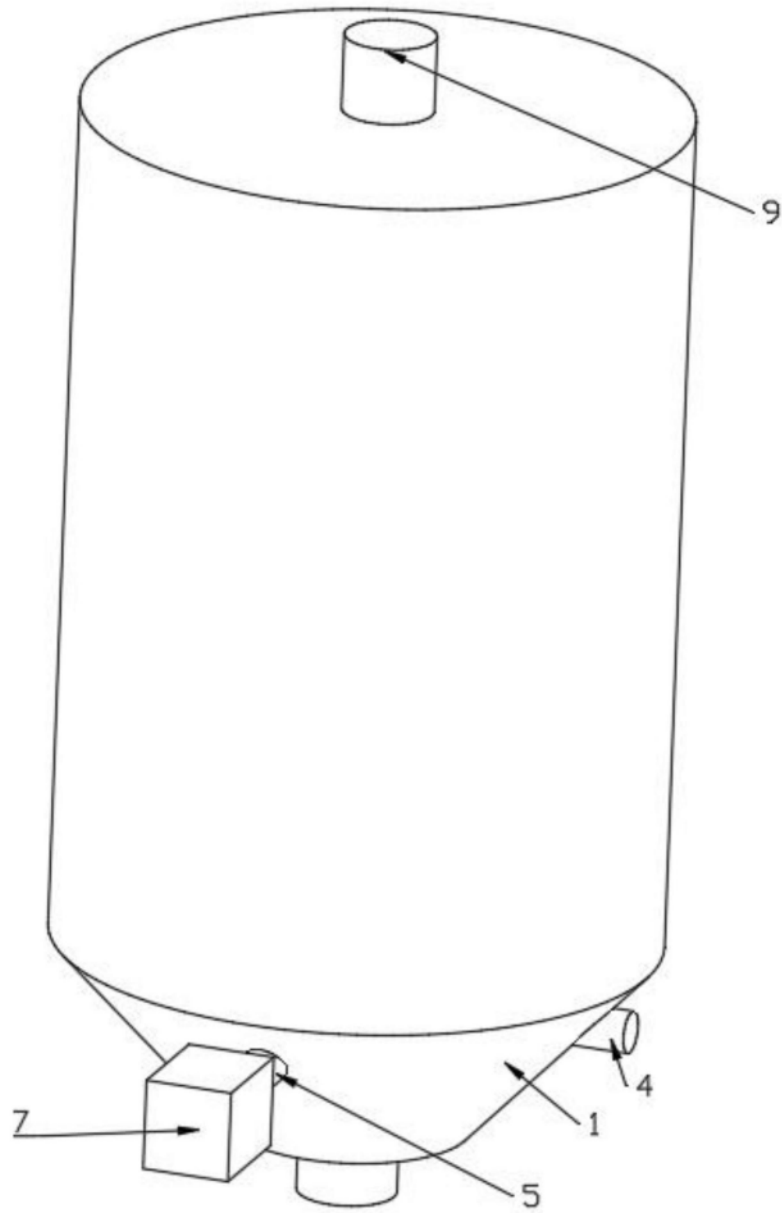


图1

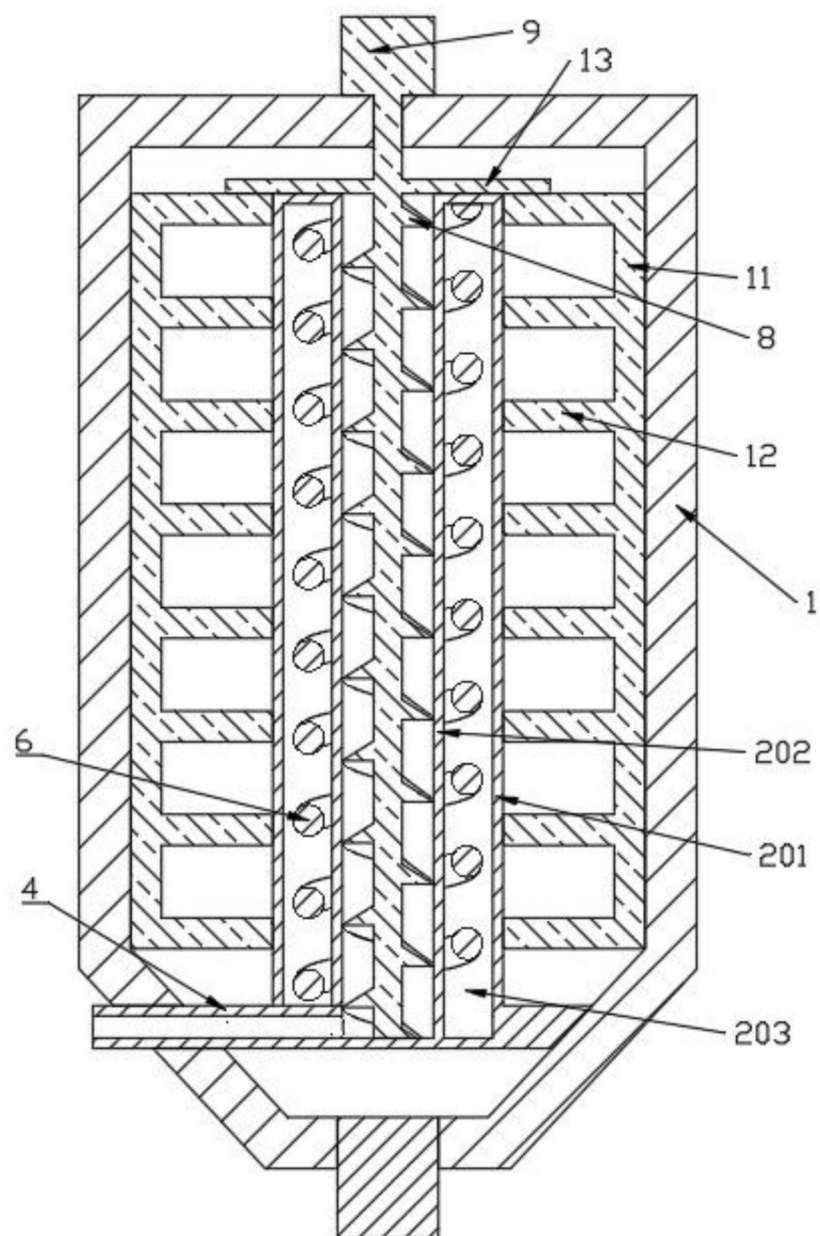


图2

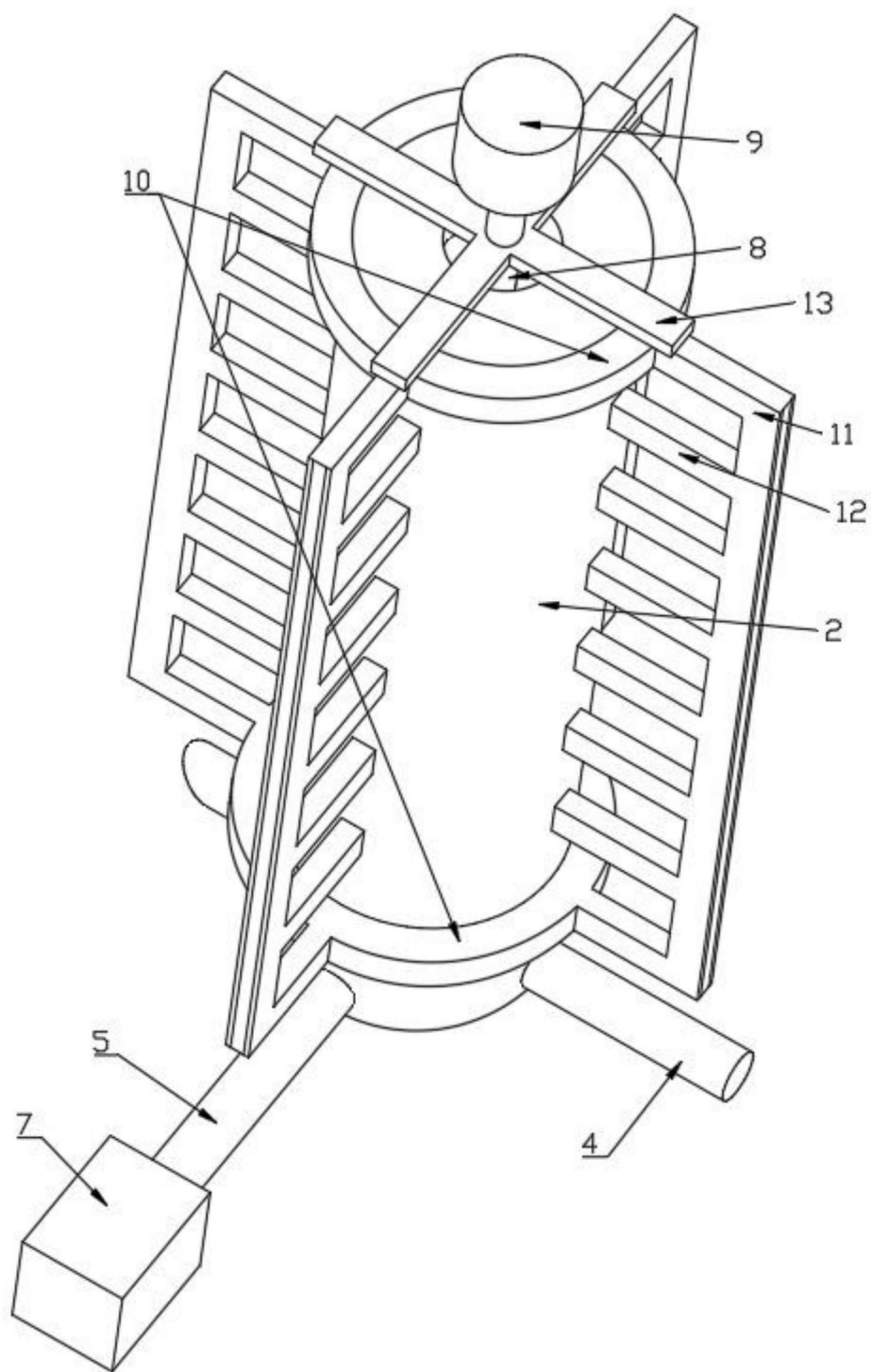


图3