



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208771434 U

(45)授权公告日 2019.04.23

(21)申请号 201820793796.4

(22)申请日 2018.05.25

(73)专利权人 博昌园(宜兴)有限公司

地址 214000 江苏省无锡市宜兴市宜城街
道巷头东路60号

(72)发明人 沈纪华

(51)Int.Cl.

B01J 19/20(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 7/24(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

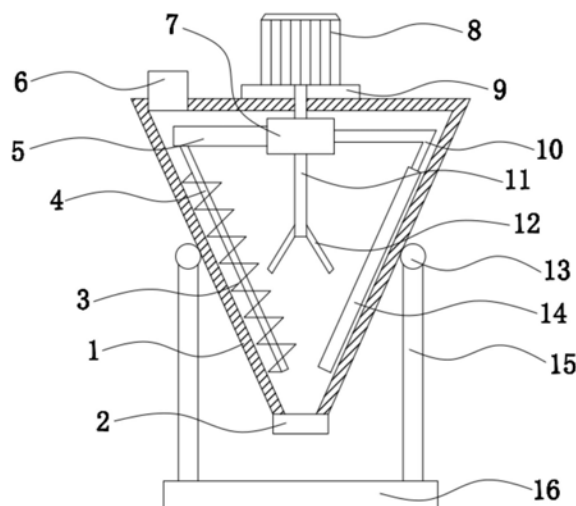
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

纺织浆料液态到固态合成锥形反应釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种纺织浆料液态到固态合成锥形反应釜,包括锥形反应釜本体,所述锥形反应釜本体上设置有步进电机,所述步进电机输出端通过搅拌轴焊接有一号控制箱,所述一号控制箱右侧通过连接杆转动连接有滚筒,所述一号控制箱左侧焊接有二号控制箱,所述一号控制箱内部通过第一主动齿轮啮合设置有第一从动齿轮,所述第一从动齿轮通过第一转动轴设置有第二主动齿轮,所述第二主动齿轮右侧啮合连接有第二从动齿轮,所述第二从动齿轮设置于第二转动轴上,所述第二转动轴下部安装有螺旋搅拌器。本实用新型通过在锥形反应釜本体的侧壁设置螺旋搅拌器和滚筒,反应釜在工作时,滚筒可以持续对内壁进行清理同时螺旋搅拌器可以将物料反复提升。



1. 一种纺织浆料液态到固态合成锥形反应釜,包括锥形反应釜本体(1),其特征在于:所述锥形反应釜本体(1)外部通过支撑杆(15)连接有底座(16),所述锥形反应釜本体(1)底部设置有出料口(2),所述锥形反应釜本体(1)上部设置有步进电机(8),所述步进电机(8)输出端固定连接搅拌轴(11),所述搅拌轴(11)下部均匀设置有三组搅拌棒(12),所述搅拌轴(11)上部焊接有一号控制箱(7),所述一号控制箱(7)右侧固定焊接有连接杆(10),所述连接杆(10)上转动连接有滚筒(14),所述一号控制箱(7)左侧焊接有二号控制箱(5),所述一号控制箱(7)内部的搅拌轴(11)上固定安装有第一主动齿轮(19),所述第一主动齿轮(19)左侧啮合设置有第一从动齿轮(22),所述第一从动齿轮(22)通过第一转动轴(21)设置有第二主动齿轮(17),所述第二主动齿轮(17)左侧啮合连接有第二从动齿轮(20),所述第二从动齿轮(20)设置于第二转动轴(4)上,所述第二转动轴(4)下部安装有螺旋搅拌器(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种纺织浆料液态到固态合成锥形反应釜,其特征在于:所述支撑杆(15)设置有三组且上部焊接于支撑环(13)上,所述支撑环(13)套接于锥形反应釜本体(1)中部。

3. 根据权利要求1所述的一种纺织浆料液态到固态合成锥形反应釜,其特征在于:所述步进电机(8)通过电机固定座(9)安装于锥形反应釜本体(1)上部中心轴处。

4. 根据权利要求1所述的一种纺织浆料液态到固态合成锥形反应釜,其特征在于:所述连接杆(10)右侧向下延伸且平行于锥形反应釜本体(1)侧壁,所述滚筒(14)上下两端通过轴承(18)转动设置于连接杆(10)上。

5. 根据权利要求1所述的一种纺织浆料液态到固态合成锥形反应釜,其特征在于:所述第一转动轴(21)贯穿设置于一号控制箱(7)和二号控制箱(5)内部且通过轴承(18)转动连接于一号控制箱(7)的左侧壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种纺织浆料液态到固态合成锥形反应釜,其特征在于:所述第二转动轴(4)通过上部通过轴承(18)转动设置于二号控制箱(5)内,所述第二转动轴(4)贯穿二号控制箱(5)底部且通过轴承(18)转动设置于二号控制箱(5)底部。

纺织浆料液态到固态合成锥形反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型属于反应釜技术领域,具体涉及一种纺织浆料液态到固态合成锥形反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的容器,通过对容器的结构设计及参数配置,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能。反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药、食品,用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合、缩合等工艺过程的压力容器。在纺织行业,经常需要用到锥形反应釜对纺织浆料进行液态到固态的合成反应。

[0003] 如申请号为CN201420597643.4的中国专利,公开了一种螺杆锥形反应釜,包括釜体、釜盖和搅拌杆,釜体采用倒锥体结构,釜盖上中心部位安装电机、电机下端连接减速机,减速机下部安装有主传动箱,主传动箱另一端连接横向传动轴,横向传动轴连接副转动箱,副转动箱连接搅拌杆,搅拌杆与釜体平行,靠近釜壁安装;搅拌杆外壁上焊接螺旋丝,釜盖上设有人孔。釜体上设有支架座,釜体底部设有放料阀。搅拌杆在主传动轴带动下可以公转,同时在副传动箱的带动下可以自转,在自转和公转的过程中,搅拌杆上的螺旋可以有效的剪切粘稠物料,使螺旋周围的物料翻滚,进而混合均匀,特别适合生产粘稠物料。

[0004] 上述设备在实际使用时存在以下两个问题:1、反应釜内壁存在物料粘黏的情况。2、在进行下料时,由于物料的状态,导致物料下料困难。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种纺织浆料液态到固态合成锥形反应釜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种纺织浆料液态到固态合成锥形反应釜,包括锥形反应釜本体,所述锥形反应釜本体外部通过支撑杆连接有底座,所述锥形反应釜本体底部设置有出料口,所述锥形反应釜本体上部设置有步进电机,所述步进电机输出端固定连接搅拌轴,所述搅拌轴下部均匀设置有三组搅拌棒,所述搅拌轴上部焊接有一号控制箱,所述一号控制箱右侧固定焊接有连接杆,所述连接杆上转动连接有滚筒,所述一号控制箱左侧焊接有二号控制箱,所述一号控制箱内部的搅拌轴上固定安装有第一主动齿轮,所述第一主动齿轮左侧啮合设置有第一从动齿轮,所述第一从动齿轮通过第一转动轴设置有第二主动齿轮,所述第二主动齿轮左侧啮合连接有第二从动齿轮,所述第二从动齿轮设置于第二转动轴上,所述第二转动轴下部安装有螺旋搅拌器。

[0007] 优选的,所述支撑杆设置有三组且上部焊接于支撑环上,所述支撑环套接于锥形反应釜本体中部。

[0008] 优选的,所述步进电机通过电机固定座安装于锥形反应釜本体上部中心轴处。

[0009] 优选的,所述连接杆右侧向下延伸且平行于锥形反应釜本体侧壁,所述滚筒上下两端通过轴承转动设置于连接杆上。

[0010] 优选的,所述第一转动轴贯穿设置于一号控制箱和二号控制箱内部且通过轴承转动连接于一号控制箱的左侧壁上。

[0011] 优选的,所述第二转动轴通过上部通过轴承转动设置于二号控制箱内,所述第二转动轴贯穿二号控制箱底部且通过轴承转动设置于二号控制箱底部。

[0012] 本实用新型使用时,将物料从进料口放入锥形反应釜本体内,打开步进电机使其正转,步进电机带动搅拌轴转动,搅拌棒对物料进行搅拌,同时一号控制箱内部的第一主动齿轮的转动,带动第一从动齿轮转动,进而使得第二主动齿轮带动第二从动齿轮转动,使得第二转动轴转动,设置于第二转动轴上的螺旋搅拌器将物料反复从底部向上提升,使得搅拌更加均匀,同时一号控制箱右侧焊接的连接杆上的滚筒可以对锥形反应釜本体内壁进行清理;再进行下料工作时,将步进电机反转,使得螺旋搅拌器将物料向出料口输送且螺旋搅拌器和滚筒随着搅拌轴的运转,对锥形反应釜本体内部侧壁进行清理和下料。

附图说明

[0013] 图1本实用新型结构示意图;

[0014] 图2本实用新型控制箱结构示意图。

[0015] 图中:1锥形反应釜本体、2出料口、3螺旋搅拌器、4第二转动轴、5二号控制箱、6进料口、7一号控制箱、8步进电机、9电机固定座、10连接杆、11搅拌轴、12搅拌棒、13支撑环、14滚筒、15支撑杆、16底座、17第二主动齿轮、18轴承、19第一主动齿轮、20第二从动齿轮、21第一转动轴、22第一从动齿轮。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 本实用新型提供了如图1-2所示的一种纺织浆料液态到固态合成锥形反应釜,包括锥形反应釜本体1,所述锥形反应釜本体1外部通过支撑杆15连接有底座16,所述锥形反应釜本体1底部设置有出料口2,所述锥形反应釜本体1上部设置有步进电机8,所述步进电机8输出端固定连接搅拌轴11,所述搅拌轴11下部均匀设置有三组搅拌棒12,所述搅拌轴11上部焊接有一号控制箱7,所述一号控制箱7右侧固定焊接有连接杆10,所述连接杆10上转动连接有滚筒14,所述一号控制箱7左侧焊接有二号控制箱5,所述一号控制箱7内部的搅拌轴11上固定安装有第一主动齿轮19,所述第一主动齿轮19左侧啮合设置有第一从动齿轮22,所述第一从动齿轮22通过第一转动轴21设置有第二主动齿轮17,所述第二主动齿轮17左侧啮合连接第二从动齿轮20,所述第二从动齿轮20设置于第二转动轴4上,所述第二转动轴4下部安装有螺旋搅拌器3。

[0018] 具体的,所述支撑杆15设置有三组且上部焊接于支撑环13上,所述支撑环13套接于锥形反应釜本体1中部。

[0019] 具体的,所述步进电机8通过电机固定座9安装于锥形反应釜本体1上部中心轴处。

[0020] 具体的,所述连接杆10右侧向下延伸且平行于锥形反应釜本体1侧壁,所述滚筒14

上下两端通过轴承18转动设置于连接杆10上。

[0021] 具体的,所述第一转动轴21贯穿设置于一号控制箱7和二号控制箱5内部且通过轴承18转动连接于一号控制箱7的左侧壁上。

[0022] 具体的,所述第二转动轴4通过上部通过轴承18转动设置于二号控制箱5内,所述第二转动轴4贯穿二号控制箱5底部且通过轴承18转动设置于二号控制箱5底部。

[0023] 本实用新型使用时,将物料从进料口6放入锥形反应釜本体1内,打开步进电机8使其正转,步进电机8带动搅拌轴11转动,搅拌棒12对物料进行搅拌,同时一号控制箱7内部的第一主动齿轮19的转动,带动第一从动齿轮22转动,进而使得第二主动齿轮17带动第二从动齿轮20转动,使得第二转动轴4转动,设置于第二转动轴4上的螺旋搅拌器3将物料反复从底部向上提升,使得搅拌更加均匀,同时一号控制箱7右侧焊接的连接杆10上的滚筒14可以对锥形反应釜本体1内壁进行清理;再进行下料工作时,将步进电机8反转,使得螺旋搅拌器3将物料向出料口2输送且螺旋搅拌器3和滚筒14随着搅拌轴11的运转,对锥形反应釜本体1内部侧壁进行清理和下料。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

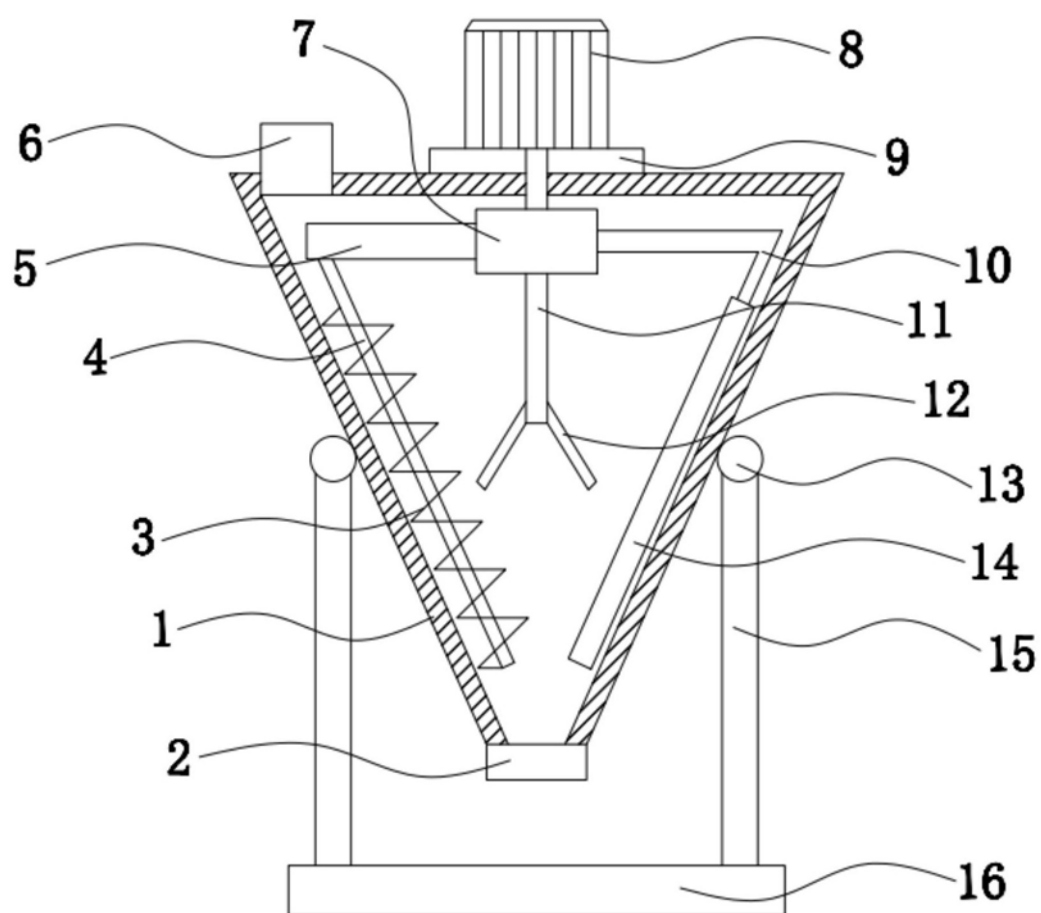


图1

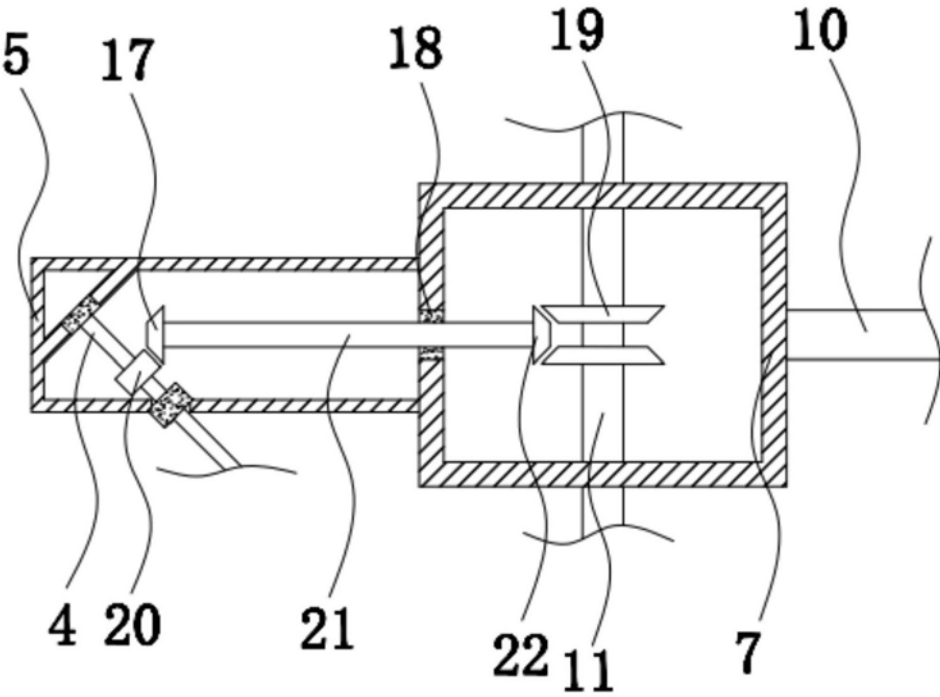


图2