



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106733004 B

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201611162625.3

B01F 7/16(2006.01)

(22)申请日 2016.12.15

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 206356083 U,2017.07.28,权利要求1-7.

申请公布号 CN 106733004 A

CN 105176806 A,2015.12.23,说明书具体实施方式以及附图1.

(43)申请公布日 2017.05.31

CN 2915258 Y,2007.06.27,说明书具体实施方式以及附图1-2.

(73)专利权人 宁波宝力农环境技术开发有限公司

地址 315221 浙江省宁波市镇海区蛟川街道镇宁西路123号

CN 205096221 U,2016.03.23,全文.

CN 101679893 A,2010.03.24,全文.

(72)发明人 刘文治 黄道德 赵春霞 胡长庆 陈新桥

审查员 孙兰相

(51)Int.Cl.

B02C 18/10(2006.01)

B02C 19/06(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

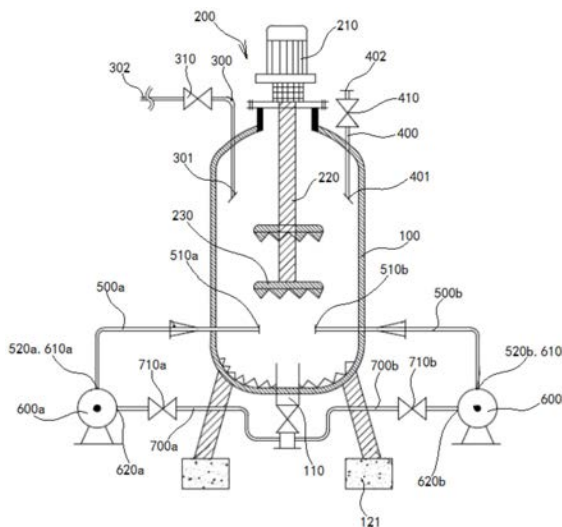
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种撞击式研磨机

(57)摘要

本发明公开的一种撞击式研磨机,包括:一机体,所述机体的底部开设有一出料口;一安装在所述机体的顶部上的搅拌剪切器;一进料阀管;以及一泄压阀管;还包括:至少两根喷射阀管,每一根喷射阀管的出料端穿过所述机体的下部并延伸入所述机体内,这些喷射阀管的出料端在所述机体内呈周向间隔分布;与所述喷射阀管呈一一对应关系的循环泵,每一循环泵的出料口与其相对应的所述喷射阀管的进料端连接,其进料口分别通过输料管与所述机体的出料口连通。本发明的撞击式研磨机利用多台循环泵高压头推动喷射阀管,产生若干股细物料压力流对撞,并产生强烈的机械应力,将物料尺寸细化。



1. 一种撞击式研磨机,包括:
 - 一机体,所述机体的底部开设有一出料口;
 - 一安装在所述机体的顶部上的搅拌剪切器;
 - 一进料阀管,所述进料阀管的出料端穿过所述机体的上部并延伸入所述机体内,其进料端与物料源连接,所述进料阀管上设置有一第一开关阀;以及
 - 一泄压阀管,所述泄压阀管的进气端穿过所述机体的上部并延伸入所述机体内,其出气端与外部大气环境连接,所述泄压阀管上设置有一第二开关阀;其特征在于,还包括:
 - 至少两根喷射阀管,每一根喷射阀管的出料端穿过所述机体的下部并延伸入所述机体内,这些喷射阀管的出料端在所述机体内呈周向间隔分布;
 - 与所述喷射阀管呈一一对应关系的循环泵,每一循环泵的出料口与其相对应的所述喷射阀管的进料端连接,其进料口分别通过输料管与所述机体的出料口连通。
2. 如权利要求1所述的撞击式研磨机,其特征在于,所述循环泵为高压头泥浆泵、高压头磁力泵或者高压头柱塞泵中一种。
3. 如权利要求1所述的撞击式研磨机,其特征在于,所述进料阀管和泄压阀管分别位于所述机体的中轴线的两侧且呈对称设置。
4. 如权利要求1所述的撞击式研磨机,其特征在于,每一根喷射阀管的出料端距离所述机体底面的高度不低于所述机体的高度的五分之一。
5. 如权利要求1所述的撞击式研磨机,其特征在于,每一循环泵的进料口与所述机体的出料口之间的输料管上设置有一第三开关阀。
6. 如权利要求1所述的撞击式研磨机,其特征在于,所述机体的底部周向均匀间隔设置有若干用于支撑所述机体的支腿。
7. 如权利要求1至6中任一项所述的撞击式研磨机,其特征在于,所述搅拌剪切器包括:
 - 一固定安装在所述机体的顶部上的搅拌电机;
 - 一竖直设置在所述机体内的搅拌轴,所述搅拌轴的上端与所述搅拌电机的输出端连接,其下端向下延伸至所述机体的中下部位置处;以及
 - 沿轴向间隔安装在所述搅拌轴上的至少两个搅拌剪切叶片。

一种撞击式研磨机

技术领域

[0001] 本发明涉及有机废弃物资源化处理的环保设备技术领域,特别涉及生产水溶性有机肥的设备技术领域,具体涉及一种撞击式研磨机。

背景技术

[0002] 利用规模化畜禽养殖厂的粪水生产水溶性肥料,需要将不溶物研磨成胶体水溶,而其它行业的胶体化研磨机设备,例如生产化妆品和涂料的研磨机,但由于物料种类性质不同和处理量大小不同,不适合畜禽粪水的研磨胶体化处理。为此,申请人进行了有益的探索和尝试,找到了解决上述问题的办法,下面将要介绍的技术方案便是在这种背景下产生的。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题:提供一种适用于畜禽粪水的研磨胶体化处理的新型撞击式研磨机。

[0004] 本发明所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:

[0005] 一种撞击式研磨机,包括:

[0006] 一机体,所述机体的底部开设有一出料口;

[0007] 一安装在所述机体的顶部上的搅拌剪切器;

[0008] 一进料阀管,所述进料阀管的出料端穿过所述机体的上部并延伸入所述机体内,其进料端与物料源连接,所述进料阀管上设置有一第一开关阀;以及

[0009] 一泄压阀管,所述泄压阀管的进气端穿过所述机体的上部并延伸入所述机体内,其出气端与外部大气环境连接,所述泄压阀管上设置有一第二开关阀;其特征在于,还包括:

[0010] 至少两根喷射阀管,每一根喷射阀管的出料端穿过所述机体的下部并延伸入所述机体内,这些喷射阀管的出料端在所述机体内呈周向间隔分布;

[0011] 与所述喷射阀管呈一一对应关系的循环泵,每一循环泵的出料口与其相对应的所述喷射阀管的进料端连接,其进料口分别通过输料管与所述机体的出料口连通。

[0012] 在本发明的一个优选实施例中,所述循环泵为高压头泥浆泵、高压头磁力泵或者高压头柱塞泵中一种。

[0013] 在本发明的一个优选实施例中,所述进料阀管和泄压阀管分别位于所述机体的中轴线的两侧且呈对称设置。

[0014] 在本发明的一个优选实施例中,每一根喷射阀管的出料端距离所述机体底面的高度不低于所述机体的高度的五分之一。

[0015] 在本发明的一个优选实施例中,每一循环泵的进料口与所述机体的出料口之间的输料管上设置有一第三开关阀。

[0016] 在本发明的一个优选实施例中,所述机体的底部周向均匀间隔设置有若干用于支

撑所述机体的支腿。

[0017] 在本发明的一个优选实施例中,所述搅拌剪切器包括:

[0018] 一固定安装在所述机体的顶部上的搅拌电机;

[0019] 一竖直设置在所述机体内的搅拌轴,所述搅拌轴的上端与所述搅拌电机的输出端连接,其下端向下延伸至所述机体的中下部位置处;以及

[0020] 沿轴向间隔安装在所述搅拌轴上的至少两个搅拌剪切叶片。

[0021] 由于采用了如上的技术方案,本发明的有益效果在于:本发明的新型撞击式研磨机利用多台循环泵高压头推动喷射阀管,产生若干股细物料压力流对撞,并产生强烈的机械应力,将物料尺寸细化。同时,由于高速旋转的搅拌剪切器的剪切力和高速冲击力相配合,进一步地将物料细化和胶体化。本发明利用不断地往复循环作用,不断地将不溶性物料,逐渐细化、胶体水溶化。本发明具有处理效率高、产量高以及自动化程度高的优点。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0025] 参见图1,图中给出的是一种撞击式研磨机,包括机体100、搅拌剪切器200、进料阀管300、泄压阀管400、两根喷射阀管500a、500b以及循环泵600a、600b。

[0026] 机体100的底部开设有一出料口110,其底部的底面下周向均匀间隔设置有三根支腿120,机体100通过三根支腿120支撑在地面上,为了增加支撑的稳定性,可在机体100的每一根支腿120的下方放置一混凝土垫块121。

[0027] 搅拌剪切器200安装在机体100顶部上。具体地,搅拌剪切器200包括搅拌电机210、搅拌轴220以及两个搅拌剪切叶片230,搅拌电机210固定安装在机体100顶部的上端封盖的正中位置上,搅拌轴220竖直设置在机体100内,搅拌轴220的上端与搅拌电机210的输出端驱动连接,其下端向下延伸至机体100的中下部位置处,两个搅拌剪切叶片230沿轴向间隔固定在搅拌轴220的下部上。

[0028] 进料阀管300的出料端301穿过机体100的上端封盖并延伸入机体100内,其进料端302与物料源连接。进料阀管300位于机体100外的部分上设置有一开关阀310,以控制进料阀管300的进料量。泄压阀管400的进气端401穿过机体100的上端封盖并延伸入机体100内,其出气端402与外部大气环境连接。泄压阀管400位于机体100外的部分上设置有一开关阀410,以控制泄压阀管400的泄压流量。优选地,将进料阀管300和泄压阀管400分别设置在机体100的中轴线的两侧且呈对称设置。

[0029] 两根喷射阀管500a、500b的出料端510a、510b穿过机体100的下端封盖并延伸入机

体100内,两根喷射阀管500a、500b的出料端510a、510b在机体100内呈周向间隔分布,即两根喷射阀管500a、500b位于机体100的中轴线的两侧且呈对称设置。两根喷射阀管500a、500b的出料端510a、510b距离机体100底面的高度不低于机体100的高度的五分之一,保证物料压力流相互碰撞的效果。

[0030] 循环泵600a、600b与两根喷射阀管500a、500b呈一一对应关系,循环泵600a、600b的出料口610a、610b分别与与两根喷射阀管500a、500b的进料端520a、520b连接,其进料口620a、620b分别通过输料管700a、700b与机体100的出料口110连通。在本实施例中,循环泵600a、600b为高压头泥浆泵、高压头磁力泵或者高压头柱塞泵中一种。循环泵600a、600b的进料口620a、620b与机体100的出料口110之间的输料管700a、700b上设置有一开关阀710a、710b。

[0031] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

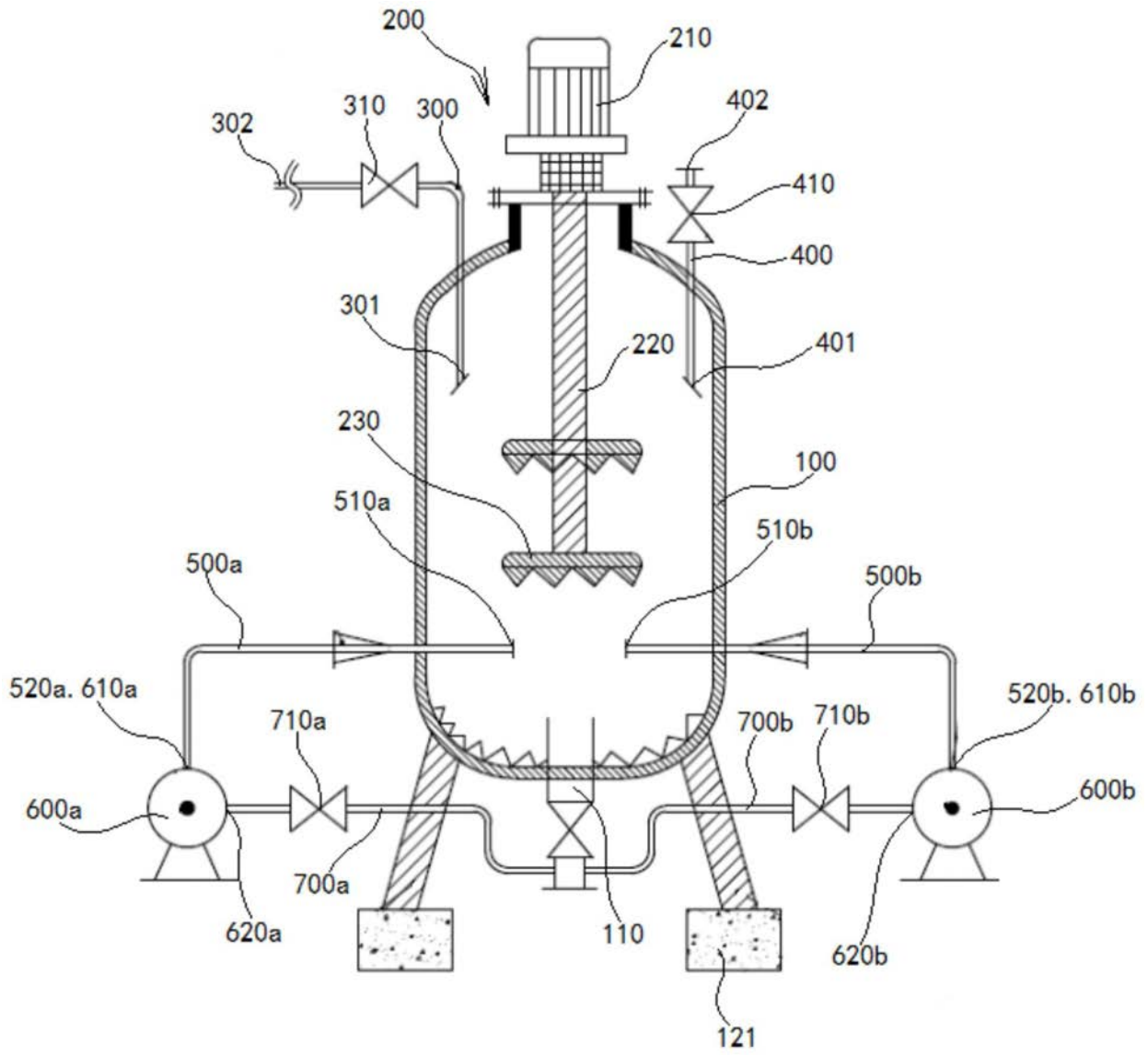


图1