(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207655062 U
(45)授权公告日 2018.07.27

(21)申请号 201721400228.5

(22)申请日 2017.10.26

(73)专利权人 河南捷农生化有限公司
地址 476200 河南省商丘市柘城县慈圣镇前梁开发区

(72)发明人 张晓东

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 郑自群

(51)Int.Cl.
B01F 13/10(2006.01)
B01F 5/10(2006.01)

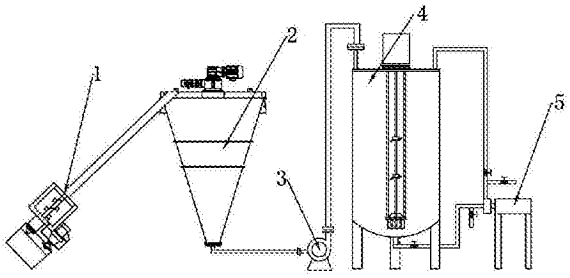
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

肥料混合均质装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种肥料混合均质装置，包括依次连接的上料装置、混合装置、进料泵、高剪切均质罐和物料泵，所述的物料泵的进口端设置第一进料管和第二进料管，所述的第一进料管与高剪切均质罐的底部连接，所述的物料泵的出口端设置有第一出料管和第二出料管，所述的第一出料管与高剪切均质罐的顶部连接，所述的第一进料管上设置有第一阀门，所述的第二进料管上设置有第二阀门，所述的第一出料管设置有第三阀门，所述的第二出料管设置有第四阀门。本实用新型的粉料原料利用锥形搅拌机搅拌混合均匀以后，进入高剪切均质罐，粉料和液体原料一方面高效高剪切均质罐对物料进料搅拌均质，另一方面物料泵的循环，提高了均质的效果。



CN 207655062 U

1.一种肥料混合均质装置，其特征在于：包括依次连接的上料装置、混合装置、进料泵、高剪切均质罐和物料泵，所述的物料泵的进口端设置第一进料管和第二进料管，所述的第一进料管与高剪切均质罐的底部连接，所述的物料泵的出口端设置有第一出料管和第二出料管，所述的第一出料管与高剪切均质罐的顶部连接，所述的第一进料管上设置有第一阀门，所述的第二进料管上设置有第二阀门，所述的第一出料管设置有第三阀门，所述的第二出料管设置有第四阀门；

所述的高剪切均质罐包括电动机、均质搅拌头、若干连接杆、传动轴和乳化罐，所述乳化罐为圆柱形结构，乳化罐顶部设有盖板和进料口，所述盖板中央上侧设有支架，所述支架上连接有电动机，所述均质搅拌头通过若干连接杆与电动机下部固定连接，所述传动轴一端与电动机输出轴连接，另一端与均质搅拌头相适配；

所述的传动轴上设置有2-5个辅助搅拌桨；所述连接杆为三根且均匀分布在传动轴的外周；所述的上料装置为螺旋上料机；所述的混合装置为锥形搅拌机。

肥料混合均质装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种肥料混合均质装置，属于肥料生产设备。

背景技术

[0002] 乳液肥料生产过程中，首先需要将粉料原料混合均匀，然后将粉料原料与液体原料一起搅拌均质。授权公告CN206215090U，实用新型名称：一种乳液搅拌均质装置，包括搅拌罐与旋转轴，所述旋转轴连接有搅拌电机，所述搅拌罐的上部设置有一入料口，所述搅拌罐的底部设置有一出料口，所述旋转轴由上至下依次设置有第一推进搅拌叶、分散搅拌叶，第二推进搅拌叶以及弓形搅拌叶，所述第一推进搅拌叶和第二推进搅拌叶为径向曲面叶片，所述分散搅拌叶为轴向方形叶片，所述弓形搅拌叶位于所述旋转轴的最下端；旋转轴上设置有多种搅拌叶片，第一推进搅拌叶和第二推进搅拌叶为径向曲面叶片能推动乳液沿轴向运动，分散搅拌叶搅动中部的乳液混合，弓形搅拌叶增大了与乳液的接触面积，提高了搅拌效率。但是该装置搅拌乳化均质效果，工作时间长、工作效率低下，浪费人力物力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种肥料混合均质装置，解决了现有肥料混合均质装置搅拌乳化均质效果，工作时间长、工作效率低下，浪费人力物力等问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 一种肥料混合均质装置，包括依次连接的上料装置、混合装置、进料泵、高剪切均质罐和物料泵，所述的物料泵的进口端设置第一进料管和第二进料管，所述的第一进料管与高剪切均质罐的底部连接，所述的物料泵的出口端设置有第一出料管和第二出料管，所述的第一出料管与高剪切均质罐的顶部连接，所述的第一进料管上设置有第一阀门，所述的第二进料管上设置有第二阀门，所述的第一出料管设置有第三阀门，所述的第二出料管设置有第四阀门。

[0006] 进一步，本实用新型的一种优选方案：所述的高剪切均质罐包括电动机、均质搅拌头、若干连接杆、传动轴和乳化罐，所述乳化罐为圆柱形结构，乳化罐顶部设有盖板和进料口，所述盖板中央上侧设有支架，所述支架上连接有电动机，所述均质搅拌头通过若干连接杆与电动机下部固定连接，所述传动轴一端与电动机输出轴连接，另一端与均质搅拌头相适配。

[0007] 进一步，本实用新型的一种优选方案：所述的传动轴上设置有2-5个辅助搅拌桨。

[0008] 进一步，本实用新型的一种优选方案：所述连接杆为三根且均匀分布在传动轴的外周。

[0009] 进一步，本实用新型的一种优选方案：所述的上料装置为螺旋上料机。

[0010] 进一步，本实用新型的一种优选方案：所述的混合装置为锥形搅拌机。

[0011] 本实用新型的有益效果：

[0012] 本实用新型的粉料原料利用锥形搅拌机搅拌混合均匀以后，进入高剪切均质罐，

粉料和液体原料一方面高效高剪切均质罐对物料进料搅拌均质，另一方面物料泵的循环，成倍提高剪切力和循环流量，有效的增强了均质的能力，提高了均质的效果。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案，将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0014] 图1为本实用新型的一个实施例的结构简图；

[0015] 图2为本实用新型的高剪切均质罐的结构简图；

[0016] 图中，1为 螺旋上料机，2为锥形搅拌机，3为进料泵，4为高剪切均质罐，4-1为进料口，4-2为乳化罐，4-3为传动轴，4-4为支架，4-5为电动机，4-6为连接杆，4-7为第一出料管，4-8为辅助搅拌桨，4-9为第三阀门，4-10为第二出料管，4-11为均质搅拌头，4-12为第四阀门， 4-13为第二进料管，4-14为第二阀门，4-15为第一进料管，4-16为第一阀门，5为物料泵。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型附图，对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的内容仅仅是本实用新型一个实施例，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作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。

[0018] 实施例1

[0019] 如图1和2所示，一种肥料混合均质装置，包括依次连接的上料装置、混合装置、进料泵3、高剪切均质罐4和物料泵5，所述的物料泵5的进口端设置第一进料管4-15和第二进料管4-13，所述的第一进料管4-15与高剪切均质罐4的底部连接，所述的物料泵5的出口端设置有第一出料管4-7和第二出料管4-10，所述的第一出料管4-7与高剪切均质罐4的顶部连接，所述的第一进料管4-15上设置有第一阀门4-16，所述的第二进料管4-13上设置有第二阀门4-14，所述的第一出料管4-7设置有第三阀门4-9，所述的第二出料管4-10设置有第四阀门4-12。

[0020] 高剪切均质罐4包括电动机4-5、均质搅拌头4-11、若干连接杆4-6、传动轴4-3和乳化罐4-2，所述乳化罐4-2为圆柱形结构，乳化罐4-2顶部设有盖板和进料口4-1，所述盖板中央上侧设有支架4-4，所述支架4-4上连接有电动机4-5，所述均质搅拌头4-11通过若干连接杆4-6与电动机4-5下部固定连接，所述传动轴4-3一端与电动机4-5输出轴连接，另一端与均质搅拌头4-11相适配。

[0021] 传动轴4-3上设置有2-5个辅助搅拌桨4-8，本实施例为2个，添加辅助搅拌桨4-8可以进一步增强搅拌均质的作用。

[0022] 连接杆4-6为三根且均匀分布在传动轴4-3的外周。

[0023] 上料装置为螺旋上料机1。

[0024] 混合装置为锥形搅拌机2。

[0025] 运行过程：

[0026] 本实用新型的双循环肥料高效均质装置的运行过程：

[0027] 粉料通过螺旋上料机1的作用进入锥形搅拌机2进行混合搅拌，然后在进料泵3的作用下进入高剪切均质罐4，进行搅拌均质。搅拌均质的过程如下：关闭第一阀门4-16和第四阀门4-12，打开第二阀门4-14和第三阀门4-9，粉料通过进料口4-1进入乳化罐4-2，液体物料通过第二进料管4-13进入乳化罐4-2，进料完毕，关闭第二阀门4-14，打开第一阀门4-16，均质的物料一边在乳化罐4-2内进行乳化均质，一方面通过物料泵5的作用进行物料罐外循环，有效的提高的均质的效果。当均质达到要求，停止电动机4-5，关闭第三阀门4-9，打开第四阀门4-12进行出料。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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。

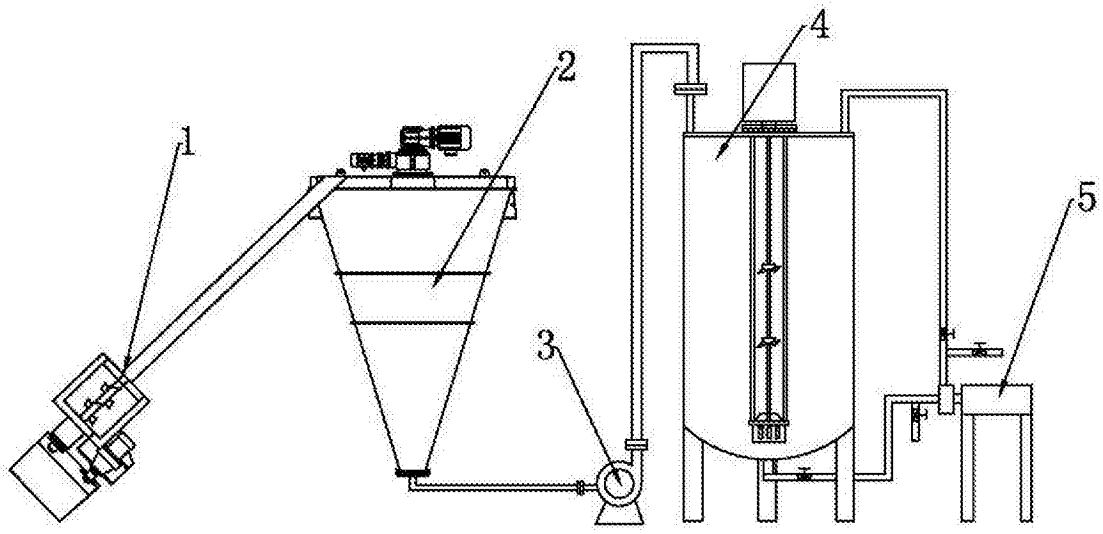


图1

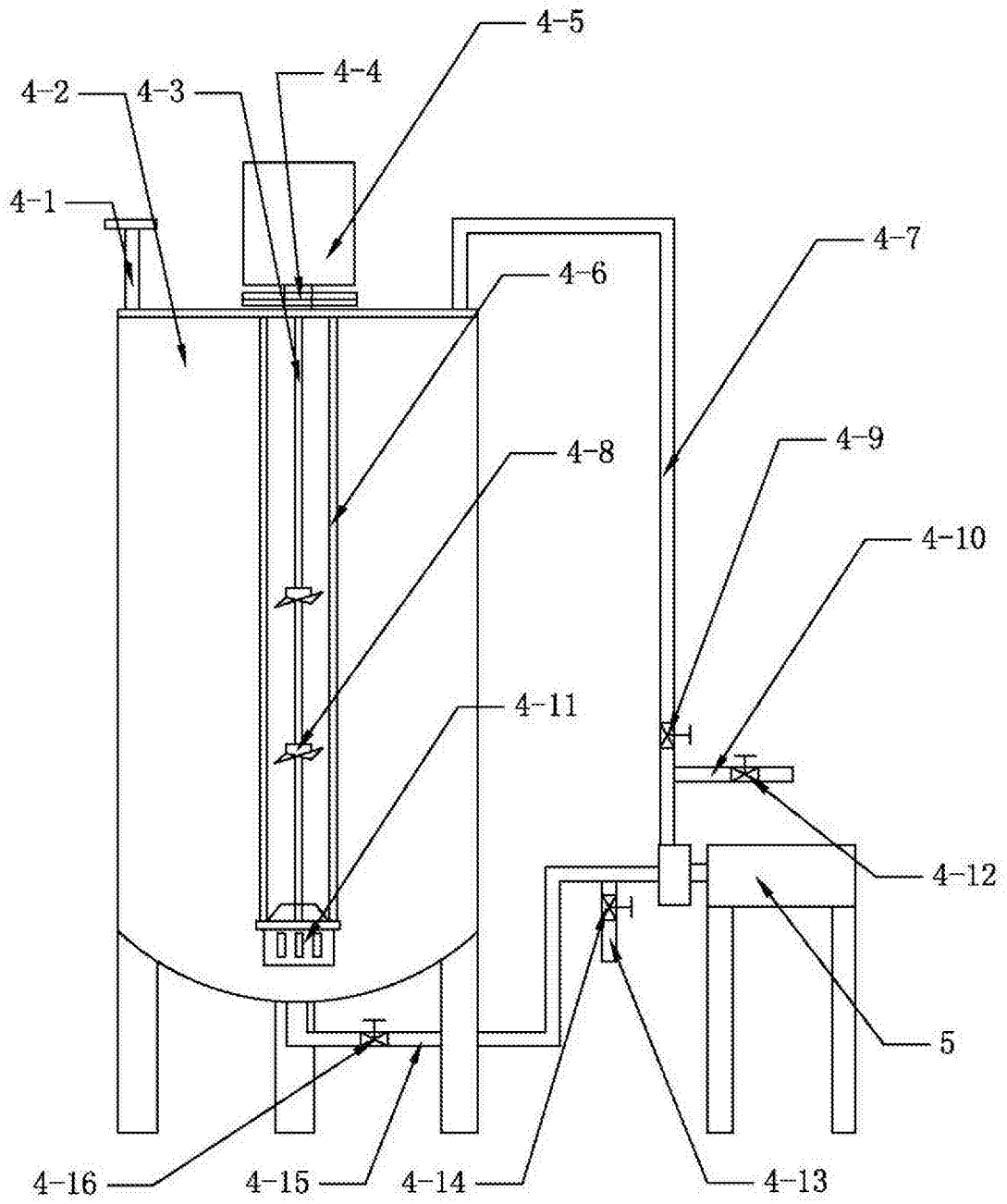


图2