



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105396482 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201510819308. 3

(22) 申请日 2015. 11. 23

(71) 申请人 天津碎易得环保工程技术有限公司

地址 300000 天津市武清区开发区福源道  
18号 531-91 集中办公区

(72) 发明人 王虎成 杨海龙 贾云鹏

(51) Int. Cl.

B01F 7/02(2006. 01)

B01F 15/00(2006. 01)

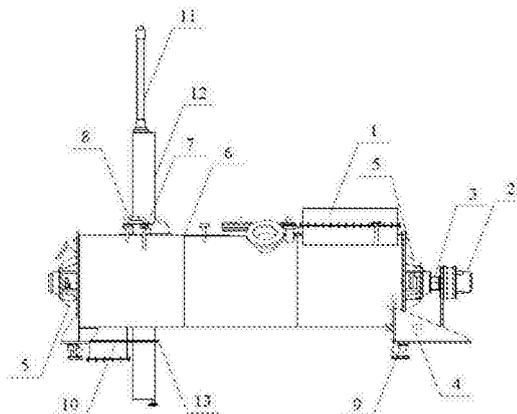
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 发明名称

一种卧式混合器

## (57) 摘要

本发明涉及一种卧式混合器,包括进料口、第一液压系统、搅拌轴、支座、密封装置、筒体、加液口、输送泵、减震装置、出料口、第二液压系统和连接杆,第一液压系统用于驱动搅拌轴的工作,第二液压系统用于驱动出料口闸板的开启和闭合,该混合器设有多重密封,操作环境安全清洁,且混合过程稳定、可靠、均匀,能够对物料进行有效的混合和输送。



1. 一种卧式混合器,其特征在于:包括进料口(1)、第一液压系统(2)、搅拌轴(3)、支座(4)、密封装置(5)、筒体(6)、加液口(7)、输送泵(8)、减震装置(9)、出料口(10)、第二液压系统(11)和连接杆(12),所述筒体(6)的一端上部设有进料口(1),另一端下部设有出料口(10),所述筒体(6)的底端固定连接支座(4),所述支座(4)的下方连接减震装置(9),所述筒体(6)轴向设有搅拌轴(3),所述搅拌轴(3)的输入端与第一液压油缸(2)传动连接,所述搅拌轴(3)的两端通过轴承与筒体(6)连接,所述轴承与所述筒体(6)两端的端盖(61)之间设有密封装置(5),所述出料口(10)设有闸板(13),所述闸板(13)与出料口(10)活动连接,所述第二液压系统(11)通过连接杆(12)与闸板(13)连接,用于控制出料口(10)的打开和闭合,所述筒体(6)的上部设有若干加液口(7),所述加液口(7)通过管道与输送泵(8)连接。

2. 根据权利要求1所述的卧式混合器,其特征在于:所述密封装置(5)与所述端盖(61)之间设有O形密封圈。

3. 根据权利要求1所述的卧式混合器,其特征在于:所述搅拌轴(3)与轴承之间设有唇形密封件。

4. 根据权利要求1所述的卧式混合器,其特征在于:所述密封装置(5)包括第一填料密封垫(51)、填料密封块(52)、第二填料密封垫(53)和碟簧组件(55),所述端盖(61)和轴承之间依次连接有第一填料密封垫(51)、填料密封块(52)、第二填料密封垫(53)、填料密封块(52)、第一填料密封垫(51)和碟簧组件(55),所述填料密封块(52)一侧设有氮气充气孔(54)。

5. 根据权利要求1所述的卧式混合器,其特征在于:所述搅拌轴(3)上设有若干桨座(31),所述桨座(31)上通过螺栓固定连接搅拌桨(32),所述搅拌轴(3)上还设有若干防缠绕板(33)。

6. 根据权利要求1或5所述的卧式混合器,其特征在于:所述桨座(31)呈同向或相对设置。

7. 根据权利要求1或5所述的卧式混合器,其特征在于:所述搅拌桨(32)呈同向或相对设置。

## 一种卧式混合器

### 所属技术领域

[0001] 本发明涉及混合器,尤其涉及一种卧式混合器。

### 背景技术

[0002] 混合器是将多种物料混合在一起的装置,在危险废弃物预处理的过程中,需要将固体废弃物和液体废弃物进行均质和均热混合,以便提高后续的输送和焚烧效率,同时混合过程中需要装置的密封性好,以保证操作人员的安全和操作环境的清洁,现有技术还没有针对固体和液体废弃物进行混合的装置,因此亟需提供一种混合稳定、可靠、均匀,且能进行有效输送的混合器。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术的上述缺陷,提供一种卧式混合器,该混合器设有多重密封,操作环境安全清洁,且混合过程稳定、可靠、均匀,能够对物料进行有效的混合和输送。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种卧式混合器,包括进料口、第一液压系统、搅拌轴、支座、密封装置、筒体、加液口、输送泵、减震装置、出料口、第二液压系统和连接杆,所述筒体的一端上部设有进料口,另一端下部设有出料口,所述筒体的底端固定连接支座,所述支座的下方连接减震装置,所述筒体轴向设有搅拌轴,所述搅拌轴的输入端与第一液压油缸传动连接,所述搅拌轴的两端通过轴承与筒体连接,所述轴承与所述筒体两端的端盖之间设有密封装置,所述出料口设有闸板,所述闸板与出料口活动连接,所述第二液压系统通过连接杆与闸板连接,用于控制出料口的开启和闭合,所述筒体的上部设有若干加液口,所述加液口通过管道与输送泵连接。

[0005] 进一步的,所述密封装置与所述端盖之间设有O形密封圈。

[0006] 进一步的,所述搅拌轴与轴承之间设有唇形密封件。

[0007] 进一步的,所述密封装置包括第一填料密封垫、填料密封块、第二填料密封垫和碟簧组件,所述端盖和轴承之间依次连接有第一填料密封垫、填料密封块、第二填料密封垫、填料密封块、第一填料密封垫和碟簧组件,所述填料密封块一侧设有氮气充气孔。

[0008] 进一步的,所述搅拌轴上设有若干浆座,所述浆座上通过螺栓固定连接搅拌桨,所述搅拌轴上还设有若干防缠绕板。

[0009] 进一步的,所述浆座呈同向或相对设置。

[0010] 进一步的,所述搅拌桨呈同向或相对设置。

[0011] 本发明的有益效果是:采用第一液压系统驱动搅拌轴的工作,驱动稳定、可靠,速度可调节,使得混合器可以根据不同物料进行有效地混合和输送;采用第二液压系统驱动出料口的开关和闭合,能够保证出料口输出的物料混合均匀,符合要求;设有若干加液口,通过这些加液口可以加入废液、污泥等含液量较高的废弃物以调整混合器内物料的固体含量;物料和轴承之间设有密封装置,彻底隔离轴承与物料,避免物料污染轴承,同时能够保

证操作环境的安全清洁;密封装置与端盖之间设有 O 形密封圈,可以有效地防止物料从二者的缝隙中泄漏到外部,端盖和轴承之间依次连接有第一填料密封垫、填料密封块、第二填料密封垫、填料密封块、第一填料密封垫和碟簧组件,构成了多重密封,同时由于设有碟簧组件,填料轻微磨损后科自动补偿,保证密封长期有效,填料密封块上设有氮气孔,当通入氮气后,填料密封块膨胀,更加保证了密封性,同时由于氮气为惰性气体,适于危险废弃物的混合和输送;搅拌轴上设有浆座,可以固定搅拌浆并承受搅拌浆工作时受到的轴向压力,浆座和搅拌浆均呈相对或同向设置,搅拌轴工作时沿一个方向旋转,搅拌浆通过不同角度和方向的设置可以保证物料在有限的距离内进行有效地混合、反混和输送。

### 附图说明

[0012] 下面结合附图对本发明进一步说明:

[0013] 图 1 是本发明的结构示意图;

[0014] 图 2 是本发明密封装置的示意图;

[0015] 图 3 是本发明搅拌轴的示意图。

[0016] 其中:

[0017] 1. 进料口,2. 第一液压系统,3. 搅拌轴,4. 支座,5. 密封装置,6. 筒体,7. 加液口,8. 输送泵,9. 减震装置,10. 出料口,11. 第二液压系统,12. 连接杆,13. 闸板,31. 浆座,32. 搅拌浆,33. 防缠绕板,51. 第一填料密封垫,52. 填料密封块,53. 第二填料密封垫,54. 氮气充气孔,55. 碟簧组件,61. 端盖

### 具体实施方式

[0018] 下面结合实施例对本发明进行进一步说明:

[0019] 如图 1-3 所示,本发明涉及一种卧式混合器,包括进料口 1、第一液压系统 2、搅拌轴 3、支座 4、密封装置 5、筒体 6、加液口 7、输送泵 8、减震装置 9、出料口 10、第二液压系统 11 和连接杆 12,所述筒体 6 的一端上部设有进料口 1,另一端下部设有出料口 10,所述筒体 6 的底端固定连接支座 4,所述支座 4 的下方连接减震装置 9,所述筒体 6 轴向设有搅拌轴 3,所述搅拌轴 3 的输入端与第一液压油缸 2 传动连接,所述搅拌轴 3 的两端通过轴承与筒体 6 连接,所述轴承与所述筒体 6 两端的端盖 61 之间设有密封装置 5,所述出料口 10 设有闸板 13,所述闸板 13 与出料口 10 活动连接,所述第二液压系统 11 通过连接杆 12 与闸板 13 连接,用于控制出料口 10 的打开和闭合,所述筒体 6 的上部设有若干加液口 7,所述加液口 7 通过管道与输送泵 8 连接。

[0020] 所述密封装置 5 与所述端盖 61 之间设有 O 形密封圈。

[0021] 所述搅拌轴 3 与轴承之间设有唇形密封件。

[0022] 所述密封装置 5 包括第一填料密封垫 51、填料密封块 52、第二填料密封垫 53 和碟簧组件 55,所述端盖 61 和轴承之间依次连接有第一填料密封垫 51、填料密封块 52、第二填料密封垫 53、填料密封块 52、第一填料密封垫 51 和碟簧组件 55,所述填料密封块 52 一侧设有氮气充气孔 54。

[0023] 所述搅拌轴 3 上设有若干浆座 31,所述浆座 31 上通过螺栓固定连接有搅拌浆 32,所述搅拌轴 3 上还设有若干防缠绕板 33。

[0024] 所述浆座 31 呈同向或相对设置。

[0025] 所述搅拌浆 32 呈同向或相对设置。

[0026] 该卧式混合器采用第一液压系统 2 驱动搅拌轴 3 的工作,驱动稳定、可靠,速度可调节,使得混合器可以根据不同物料进行有效地混合和输送;采用第二液压系统 11 驱动出料口 10 的开关和闭合,能够保证出料口 10 输出的物料混合均匀,符合要求;设有若干加液口 7,通过这些加液口 7 可以加入废液、污泥等含液量较高的废弃物以调整混合器内物料的固体含量;物料和轴承之间设有密封装置 5,彻底隔离轴承与物料,避免物料污染轴承,同时能够保证操作环境的清洁卫生;密封装置 5 与端盖 61 之间设有 O 形密封圈,可以有效地防止物料从二者的缝隙中泄漏到外部,端盖 61 和轴承之间依次连接有第一填料密封垫 51、填料密封块 52、第二填料密封垫 53、填料密封块 52、第一填料密封垫 51 和碟簧组件 55,构成了多重密封,同时由于设有碟簧组件 55,填料轻微磨损后科自动补偿,保证密封长期有效,填料密封块 52 上设有氮气孔 54,当通入氮气后,填料密封块膨胀,更加保证了密封性,同时由于氮气为惰性气体,适于危险废弃物的混和输送;搅拌轴 3 上设有浆座 31,可以固定搅拌浆 32 并承受搅拌浆 32 工作时受到的轴向压力,浆座 31 和搅拌浆 32 均呈相对或同向设置,搅拌轴 3 工作时沿一个方向旋转,搅拌浆 32 通过不同角度和方向的设置可以保证物料在有限的距离内进行有效地混合、反混和输送。

[0027] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

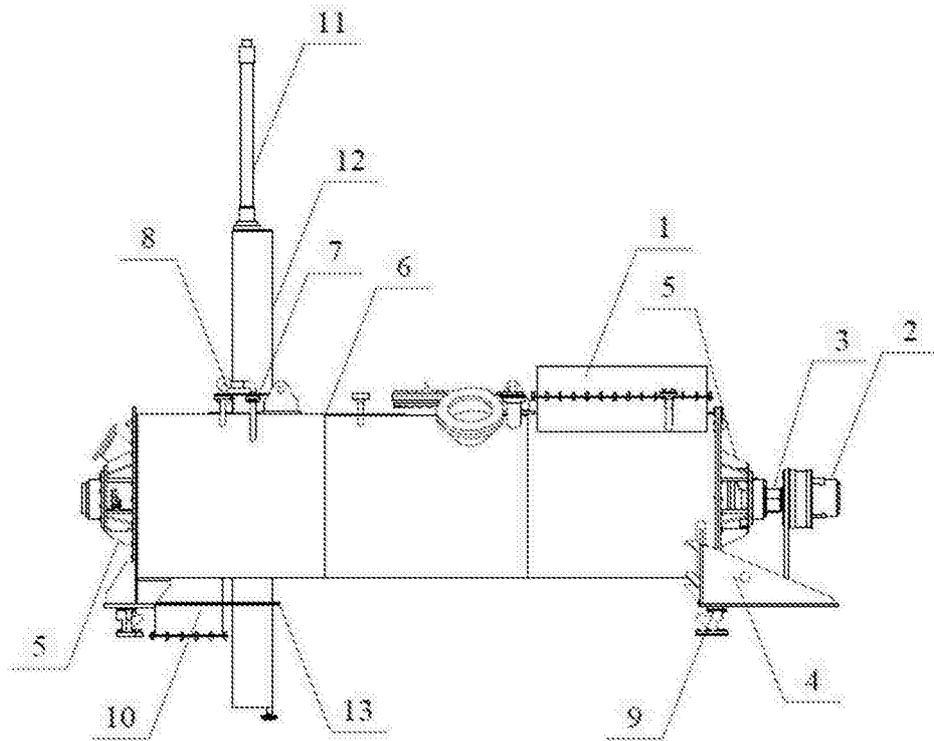


图 1

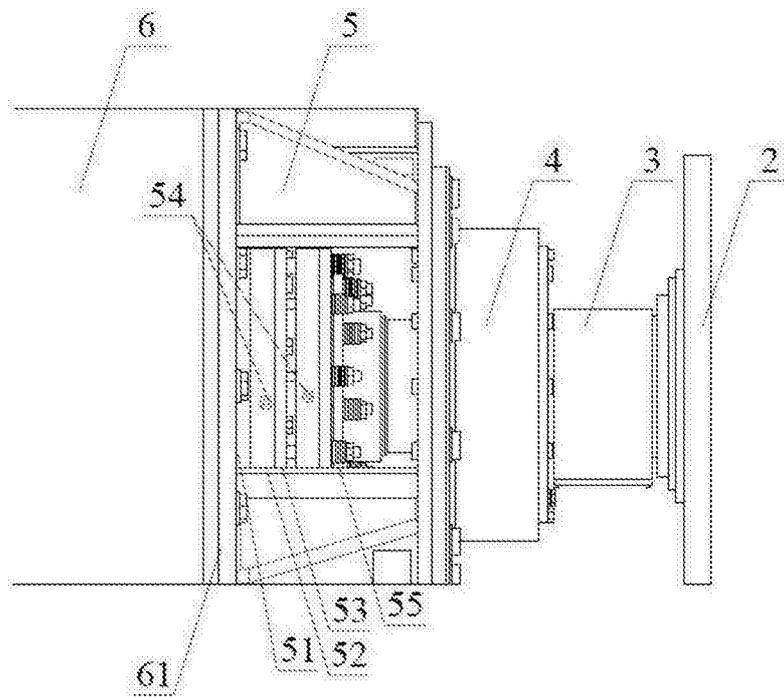


图 2

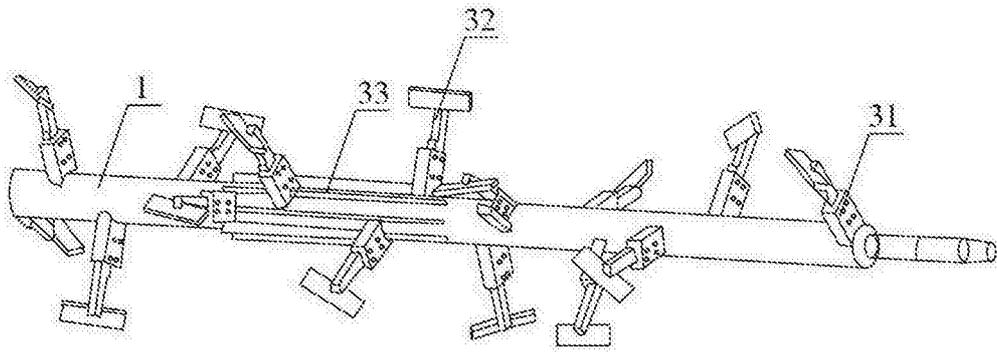


图 3