



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208520133 U

(45)授权公告日 2019.02.19

(21)申请号 201820899308.8

(22)申请日 2018.06.12

(73)专利权人 合肥亚龙化工有限责任公司
地址 230000 安徽省合肥市肥东县循环经济示范园

(72)发明人 李传友 窦俊鹏

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

F26B 11/02(2006.01)

F26B 5/04(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

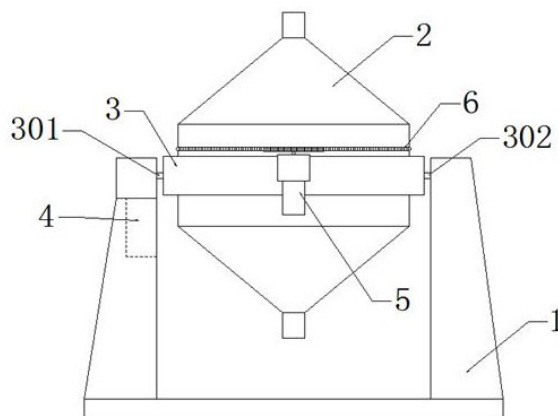
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多向旋转回转真空干燥机

(57)摘要

本实用新型属于回转真空干燥机技术领域，具体涉及一种多向旋转回转真空干燥机，包括支撑架、回转罐体、驱动机构和控制器，所述回转罐体中间为圆柱结构、上下两端为以圆柱结构为中心对称的圆锥结构，所述驱动机构设置在支撑架内，所述圆柱结构正中间位置外部设有旋转环，所述旋转环包括内环和外环，所述内环焊接在圆柱结构外部，所述外环外部依次均布有旋转轴一、驱动装置、旋转轴二和配重块，克服了现有技术的不足，在现有的上下翻转的基础上增加左右旋转，提高回转真空干燥机翻转机制，使湿物料与回转罐体接触更均匀，大大的提高了回转真空干燥机的干燥效率。



1. 一种多向旋转回转真空干燥机,包括支撑架、回转罐体、驱动机构和控制器,所述回转罐体中间为圆柱结构、上下两端为以圆柱结构为中心对称的圆锥结构,所述驱动机构设置在支撑架内,其特征在于:所述圆柱结构正中间位置外部设有旋转环,所述旋转环包括内环和外环,所述内环焊接在圆柱结构外部,所述外环外部依次均布有旋转轴一、驱动装置、旋转轴二和配重块,所述旋转轴一和旋转轴二同心且延长线重合,所述旋转轴一和旋转轴二其中任意一根延伸至支撑架内与驱动机构连接被其带动旋转,所述驱动装置和配重块以圆柱结构中心为对称中心对称分布,所述驱动装置上方设有驱动齿轮,所述圆柱结构外部设有与驱动齿轮配合的外齿,所述驱动装置与控制器连接被其控制。

2. 根据权利要求1所述的一种多向旋转回转真空干燥机,其特征在于:所述内环外部设有环形凸起,所述外环设有与环形凸起松配的环形凹槽,所述环形凸起和环形凹槽接触间隙内通过若干个半球形凹槽设有滚珠。

3. 根据权利要求2所述的一种多向旋转回转真空干燥机,其特征在于:所述环形凸起横截面为T型结构。

4. 根据权利要求1所述的一种多向旋转回转真空干燥机,其特征在于:所述外环由两个等大小的半圆环构成,所述半圆环两端均向外折弯有连接部。

5. 根据权利要求1所述的一种多向旋转回转真空干燥机,其特征在于:所述驱动装置包括伺服电机和与伺服电机配合的减速齿轮箱。

一种多向旋转回转真空干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型属于回转真空干燥机技术领域,具体涉及一种多向旋转回转真空干燥机。

背景技术

[0002] 回转真空干燥机为双锥形的回转罐体,罐内在真空状态下,向夹套内通入蒸汽或热水进行加热,热量通过罐体内壁与湿物料接触,湿物料吸热后蒸发的水汽,通过真空泵经真空排气管被抽走。由于罐体内处于真空状态,且罐体的回转使物料不断的上下内外翻动,故加快了物料的干燥速度,提高干燥效率,达到均匀干燥的目的。

[0003] 其中现有回转真空干燥机均只具有上下翻转功能,翻转方向单一。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多向旋转回转真空干燥机,克服了现有技术的不足,在现有的上下翻转的基础上增加左右旋转,提高回转真空干燥机翻转机制,使湿物料与回转罐体接触更均匀,大大的提高了回转真空干燥机的干燥效率。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案如下:

[0006] 一种多向旋转回转真空干燥机,包括支撑架、回转罐体、驱动机构和控制器,所述回转罐体中间为圆柱结构、上下两端为以圆柱结构为中心对称的圆锥结构,所述驱动机构设置于支撑架内,所述圆柱结构正中间位置外部设有旋转环,所述旋转环包括内环和外环,所述内环焊接在圆柱结构外部,所述外环外部依次均布有旋转轴一、驱动装置、旋转轴二和配重块,所述旋转轴一和旋转轴二同心且延长线重合,所述旋转轴一和旋转轴二其中任意一根延伸至支撑架内与驱动机构连接被其带动旋转,所述驱动装置和配重块以圆柱结构中心为对称中心对称分布,所述驱动装置上方设有驱动齿轮,所述圆柱结构外部设有与驱动齿轮配合的外齿,所述驱动装置与控制器连接被其控制。

[0007] 进一步,所述内环外部设有环形凸起,所述外环设有与环形凸起松配的环形凹槽,所述环形凸起和环形凹槽接触间隙内通过若干个半球形凹槽设有滚珠。

[0008] 进一步,所述环形凸起横截面为T型结构。

[0009] 进一步,所述外环由两个等大小的半圆环构成,所述半圆环两端均向外折弯有连接部。

[0010] 进一步,所述驱动装置包括伺服电机和与伺服电机配合的减速齿轮箱。

[0011] 本实用新型与现有技术相比较,具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型所述一种多向旋转回转真空干燥机,在现有的上下翻转的基础上增加左右旋转,提高回转真空干燥机翻转机制,使湿物料与回转罐体接触更均匀,大大的提高了回转真空干燥机的干燥效率。

附图说明

- [0013] 图1为一种多向旋转回转真空干燥机的结构示意图。
- [0014] 图2为回转罐体的剖视结构示意图。
- [0015] 图3为回转罐体的剖视局部放大结构示意图。
- [0016] 图4为旋转环的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 如图所示,本实用新型所述一种多向旋转回转真空干燥机,包括支撑架1、回转罐体2、驱动机构4和控制器,所述回转罐体中间为圆柱结构、上下两端为以圆柱结构为中心对称的圆锥结构,所述驱动机构4设置在支撑架1内,所述圆柱结构正中间位置外部设有旋转环3,所述旋转环3包括内环31和外环32,所述内环31焊接在圆柱结构外部,所述外环32外部依次均布有旋转轴一301、驱动装置5、旋转轴二302和配重块51,所述旋转轴一301和旋转轴二302同心且延长线重合,所述旋转轴一和旋转轴二其中任意一根延伸至支撑架内与驱动机构连接被其带动旋转,所述驱动装置5和配重块51以圆柱结构中心为对称中心对称分布,所述驱动装置上方设有驱动齿轮6,所述圆柱结构外部设有与驱动齿轮配合的外齿,所述驱动装置与控制器连接被其控制;所述内环外部设有环形凸起,所述外环设有与环形凸起松配的环形凹槽,所述环形凸起和环形凹槽接触间隙内通过若干个半球形凹槽设有滚珠33;所述环形凸起横截面为T型结构;所述外环由两个等大小的半圆环构成,所述半圆环两端均向外折弯有连接部;所述驱动装置包括伺服电机和与伺服电机配合的减速齿轮箱。

[0019] 综上,本实用新型所述一种多向旋转回转真空干燥机,在现有的上下翻转的基础上增加左右旋转,提高回转真空干燥机翻转机制,使湿物料与回转罐体接触更均匀,大大的提高了回转真空干燥机的干燥效率。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

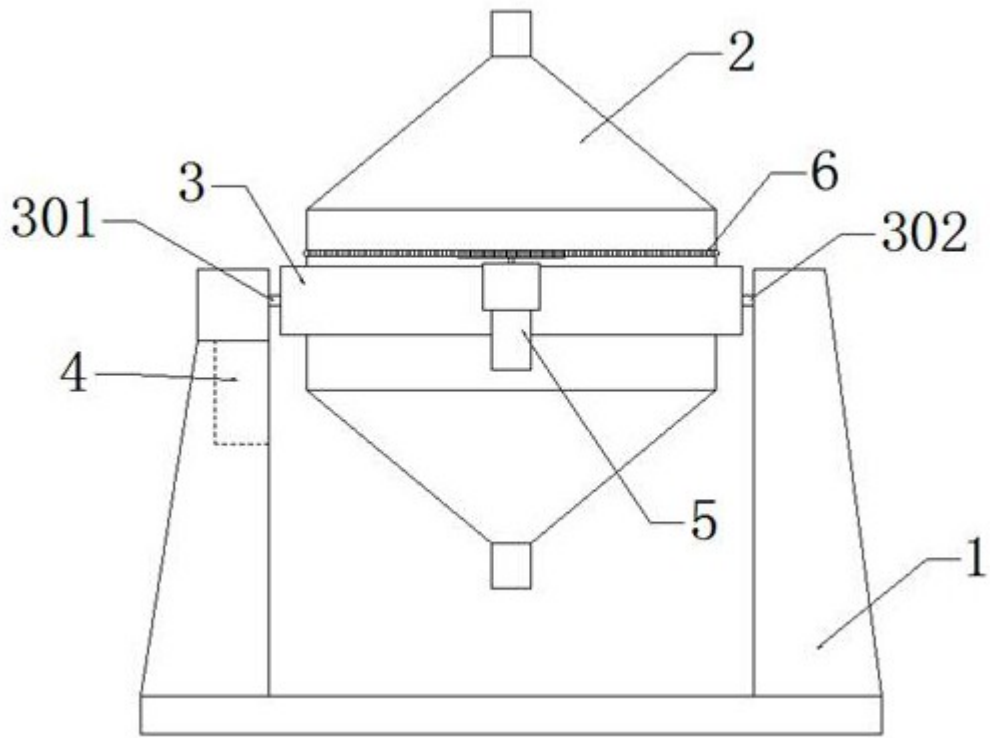


图1

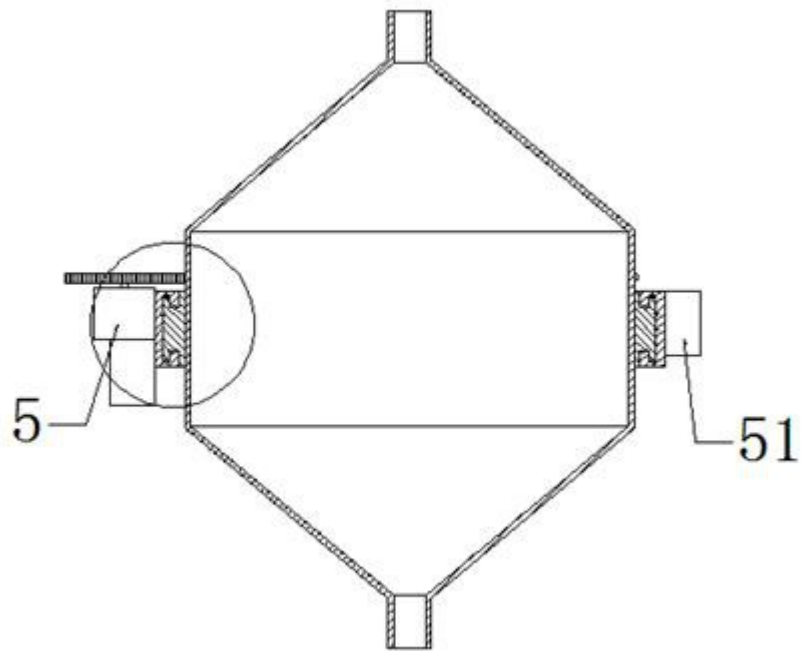


图2

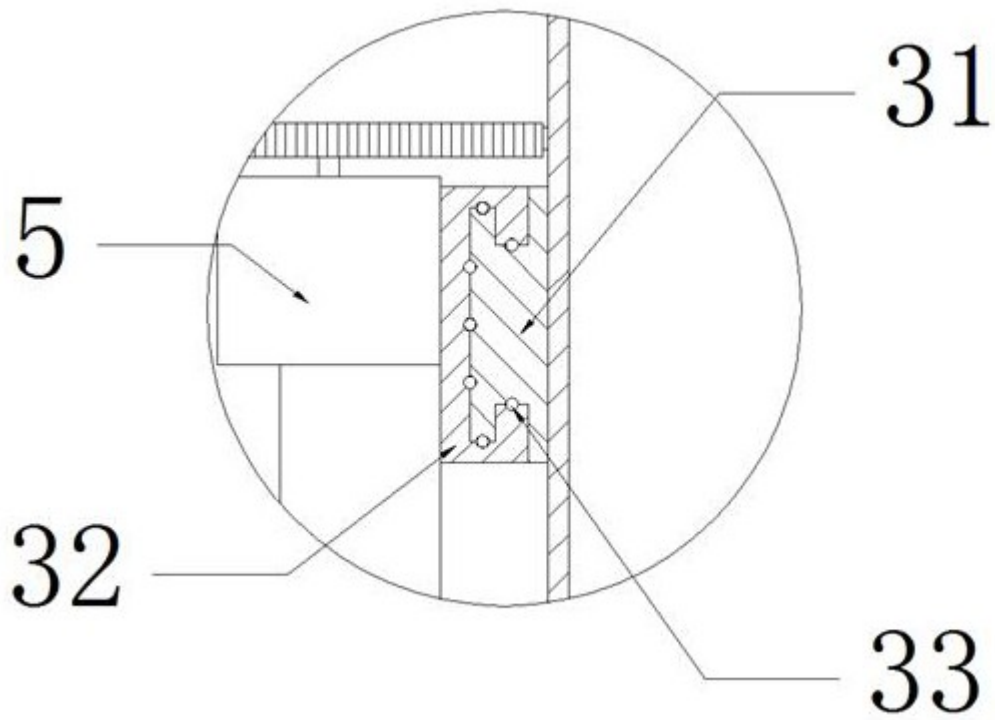


图3

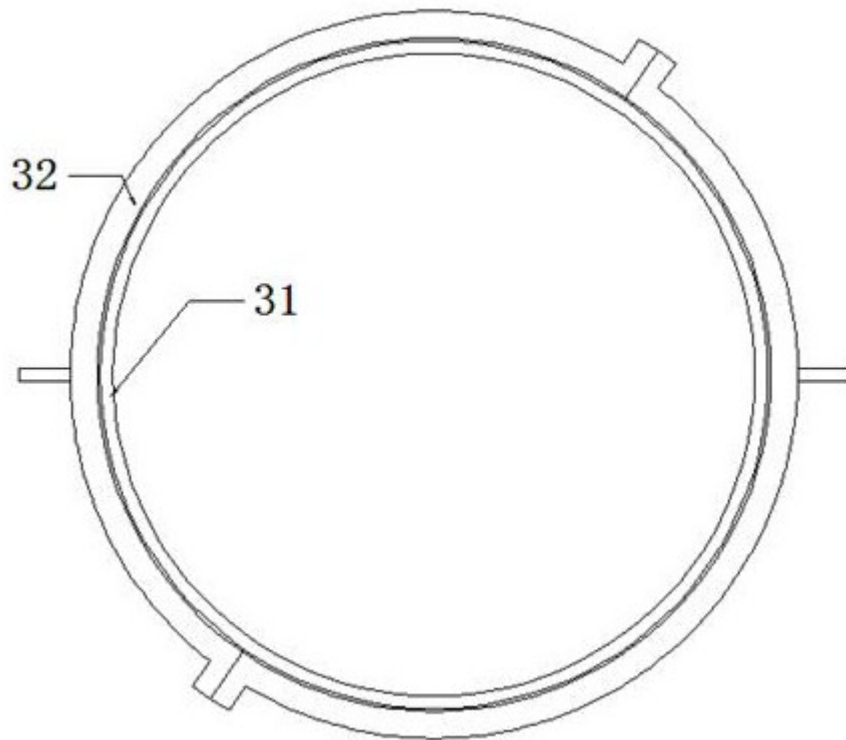


图4