(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218410539 U
(45)授权公告日 2023.01.31

(21)申请号 202222402707.8

(22)申请日 2022.09.09

(73)专利权人 山西盐海科技有限公司
地址 044022 山西省运城市盐湖区运解路城西机电化工集聚园一排1号

(72)发明人 曹有方

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事务所(普通合伙) 34139
专利代理师 武光勇

(51)Int.Cl.
F26B 11/04(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 25/16(2006.01)
F26B 25/12(2006.01)

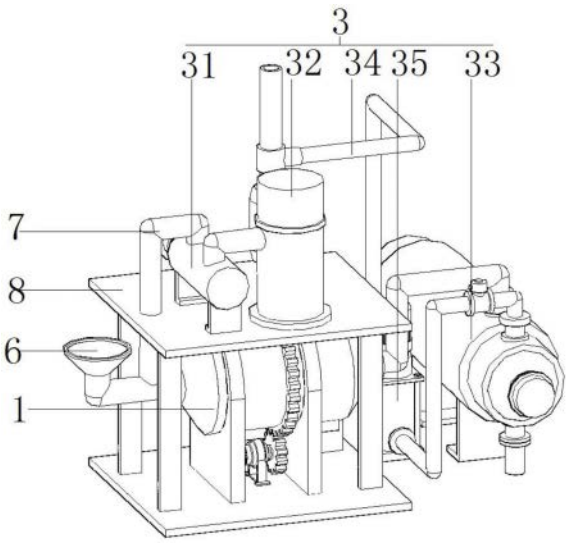
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效节能烘干机

(57)摘要

本实用新型属于烘干机技术领域，尤其是一种高效节能烘干机，包括烘干机本体，所述烘干机本体外壁设置有旋转机构，且旋转机构包括安装于烘干机本体外壁上的齿环、啮合于齿环外壁上的齿轮、安装于齿轮一侧外壁上的减速机。本实用新型通过减速机带动齿轮旋转从而带动齿环内壁上的烘干机本体旋转，无机盐在烘干机本体内会不停地进行翻转，能够有效的解决无机盐堆积在一起很难彻底清除其表面的水分的问题，烘干的效率高，空气在空气加热器以及压缩机的作用下被压缩成高温高压气体，高温高压气体用于烘干无机盐中的水分，烘干过后的气体会在换热器的作用下加热热气管中的气体，热能得到了重复利用，起到了节能减排的效果。



CN 218410539 U

1.一种高效节能烘干机,包括烘干机本体(1),其特征在于,所述烘干机本体(1)外壁设置有旋转机构(2),且旋转机构(2)包括安装于烘干机本体(1)外壁上的齿环(21)、啮合于齿环(21)外壁上的齿轮(22)、安装于齿轮(22)一侧外壁上的减速机(23);

所述烘干机本体(1)顶部设置有节能机构(3),且节能机构(3)包括设置于烘干机本体(1)顶部的空气加热器(31)、设置于空气加热器(31)一侧的压缩机(32)、设置于压缩机(32)一侧的换热器(33)、安装于换热器(33)顶部外壁上的热气管(34)、安装于热气管(34)外壁上的输送泵(35)。

2.根据权利要求1所述的一种高效节能烘干机,其特征在于,所述烘干机本体(1)底部外壁焊接有排料管(4),且排料管(4)内壁插接有挡板(5)。

3.根据权利要求1所述的一种高效节能烘干机,其特征在于,所述烘干机本体(1)一端外壁转动连接有进料斗(6),且进料斗(6)顶部外壁焊接有进气管(7),进气管(7)连接在空气加热器(31)的外壁上。

4.根据权利要求3所述的一种高效节能烘干机,其特征在于,所述进气管(7)外壁安装有固定架(8),且空气加热器(31)和压缩机(32)通过螺栓固定连接在固定架(8)的顶部外壁上。

5.根据权利要求1所述的一种高效节能烘干机,其特征在于,所述烘干机本体(1)外壁转动连接有对称分布的固定板(9),且固定板(9)底部外壁焊接在固定架(8)的底部外壁上。

6.根据权利要求1所述的一种高效节能烘干机,其特征在于,所述压缩机(32)外壁安装有补气管(10),且热气管(34)通过三通固定连接在补气管(10)的外壁上。

7.根据权利要求1所述的一种高效节能烘干机,其特征在于,所述烘干机本体(1)和换热器(33)之间固定连接有出气管(11),且换热器(33)底部外壁的一端安装有排气管(12),换热器(33)底部外壁的另一端安装有预热管(13)。

一种高效节能烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干机技术领域，尤其涉及一种高效节能烘干机。

背景技术

[0002] 烘干机可分为工业与民用两种，工业烘干机也叫干燥设备或干燥机，民用烘干机是洗涤机械中的一种，一般在水洗脱水之后，用来除去服装和其他纺织品中的水分。

[0003] 在无机盐生产的过程中为了去除夹杂在无机盐中的水分，需要对无机盐进行烘干，现有的无机盐烘干方式存在以下缺点，

[0004] 1、无机盐的烘干方式一般采用传送结构与烘干结构相配合的形式，但这种烘干方式会因为无机盐堆积在一起，很难彻底清除其表面的水分；

[0005] 2、无机盐烘干后的热空气一般未被重复利用就排放到空气中，导致大量热量的散失，无法起到节能减排的效果。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种高效节能烘干机，通过旋转机构和节能机构的相互配合使用，克服了现有技术的不足，有效的解决了很难彻底清除无机盐表面水分以及无法起到节能减排的问题。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0008] 一种高效节能烘干机，包括烘干机本体，所述烘干机本体外壁设置有旋转机构，且旋转机构包括安装于烘干机本体外壁上的齿环、啮合于齿环外壁上的齿轮、安装于齿轮一侧外壁上的减速机；

[0009] 所述烘干机本体顶部设置有节能机构，且节能机构包括设置于烘干机本体顶部的空气加热器、设置于空气加热器一侧的压缩机、设置于压缩机一侧的换热器、安装于换热器顶部外壁上的热气管、安装于热气管外壁上的输送泵。

[0010] 优选的，所述烘干机本体底部外壁焊接有排料管，且排料管内壁插接有挡板。

[0011] 优选的，所述烘干机本体一端外壁转动连接有进料斗，且进料斗顶部外壁焊接有进气管，进气管连接在空气加热器的外壁上。

[0012] 优选的，所述进气管外壁安装有固定架，且空气加热器和压缩机通过螺栓固定连接在固定架的顶部外壁上。

[0013] 优选的，所述烘干机本体外壁转动连接有对称分布的固定板，且固定板底部外壁焊接在固定架的底部外壁上。

[0014] 优选的，所述压缩机外壁安装有补气管，且热气管通过三通固定连接在补气管的外壁上。

[0015] 优选的，所述烘干机本体和换热器之间固定连接有出气管，且换热器底部外壁的一端安装有排气管，换热器底部外壁的另一端安装有预热管。

[0016] 本实用新型的有益效果为：

[0017] 1、本设计的高效节能烘干机，通过减速机带动齿轮旋转从而带动齿环内壁上的烘干机本体旋转，无机盐在烘干机本体内会不停地进行翻转，能够有效的解决无机盐堆积在一起很难彻底清除其表面的水分的问题，烘干的效率高；

[0018] 2、本设计的高效节能烘干机，空气在空气加热器以及压缩机的作用下被压缩成高温高压气体，高温高压气体用于烘干无机盐中的水分，烘干过后的气体会在换热器的作用下加热热气管中的气体，热能得到了重复利用，起到了节能减排的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种高效节能烘干机的整体结构主视图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种高效节能烘干机的整体结构背视图；

[0021] 图3为本实用新型提出的一种高效节能烘干机的整体结构侧视图；

[0022] 图4为本实用新型提出的一种高效节能烘干机的烘干机本体连接结构示意图。

[0023] 图中：1烘干机本体、2旋转机构、21齿环、22齿轮、23减速机、3节能机构、31空气加热器、32压缩机、33换热器、34热气管、35输送泵、4排料管、5挡板、6进料斗、7进气管、8固定架、9固定板、10补气管、11出气管、12排气管、13预热管。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1，参照图1-4，一种高效节能烘干机，包括烘干机本体1，烘干机本体1外壁设置有旋转机构2，且旋转机构2包括齿环21、齿轮22、减速机23，齿轮22啮合于齿环21的外壁上，减速机23安装于齿轮22的一侧外壁上，通过减速机23带动齿轮22旋转从而带动齿环21内壁上的烘干机本体1旋转，无机盐在烘干机本体1内会不停地进行翻转，能够有效的解决无机盐堆积在一起很难彻底清除其表面的水分的问题，烘干的效率高；

[0026] 烘干机本体1底部外壁焊接有排料管4，且排料管4内壁插接有挡板5，进气管7外壁安装有固定架8，且空气加热器31和压缩机32通过螺栓固定连接在固定架8的顶部外壁上，烘干机本体1外壁转动连接有对称分布的固定板9，且固定板9底部外壁焊接在固定架8的底部外壁上。

[0027] 实施例2，参照图1-4，本实施例是在实施例1的基础上进行优化，具体是：

[0028] 烘干机本体1顶部设置有节能机构3，且节能机构3包括空气加热器31、压缩机32、换热器33、热气管34、输送泵35，压缩机32设置于空气加热器31的一侧，换热器33设置于压缩机32的一侧，热气管34安装于换热器33的顶部外壁上，输送泵35安装于热气管34的外壁上，空气在空气加热器31以及压缩机32的作用下被压缩成高温高压气体，高温高压气体用于烘干无机盐中的水分，烘干过后的气体会在换热器33的作用下加热热气管34中的气体，热能得到了重复利用，起到了节能减排的效果；

[0029] 烘干机本体1一端外壁转动连接有进料斗6，且进料斗6顶部外壁焊接有进气管7，进气管7连接在空气加热器31的外壁上，压缩机32外壁安装有补气管10，且热气管34通过三通固定连接在补气管10的外壁上，烘干机本体1和换热器33之间固定连接有出气管11，且换

热器33底部外壁的一端安装有排气管12，换热器33底部外壁的另一端安装有预热管13。

[0030] 工作原理：首先将需要烘干的无机盐放入到进料斗6内，由于烘干机本体1自身存在一定的倾斜角度，无机盐会自动落到烘干机本体1中，然后通过减速机23带动齿轮22旋转从而带动齿环21内壁上的烘干机本体1旋转，无机盐在烘干机本体1内会不停地进行翻转，在此过程中，补气管10中的空气在空气加热器31以及压缩机32的作用下被压缩成高温高压气体，高温高压气体用于烘干无机盐中的水分，烘干过后的气体会在换热器33的作用下加热热气管34中的气体，该气体最终会进入到补气管10内。

[0031] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

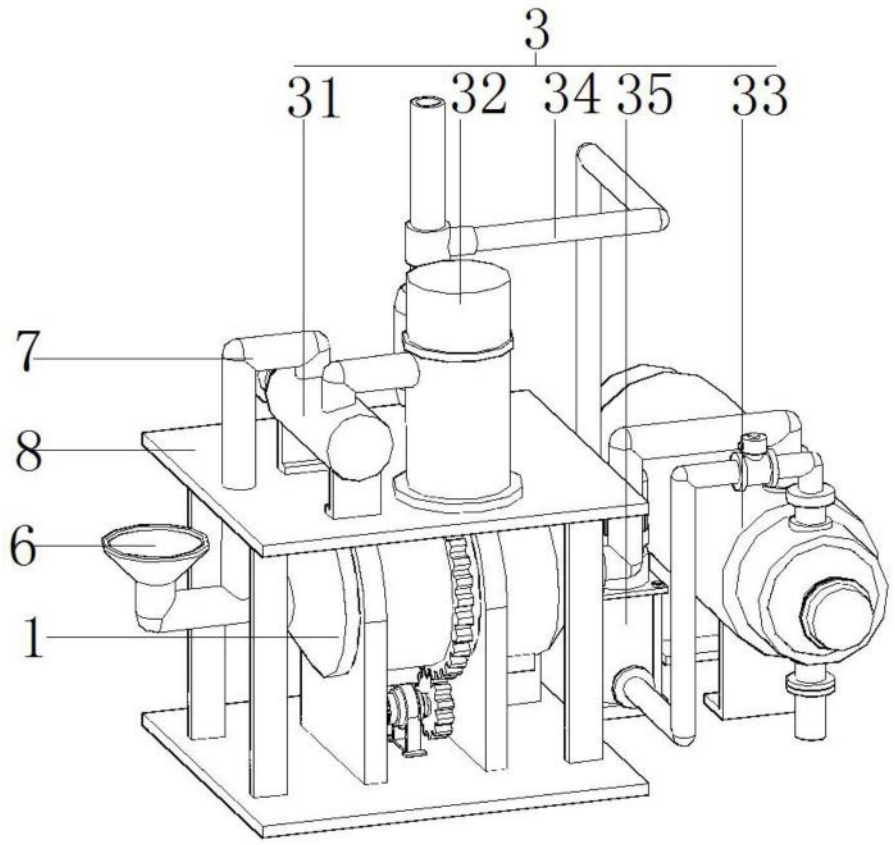


图1

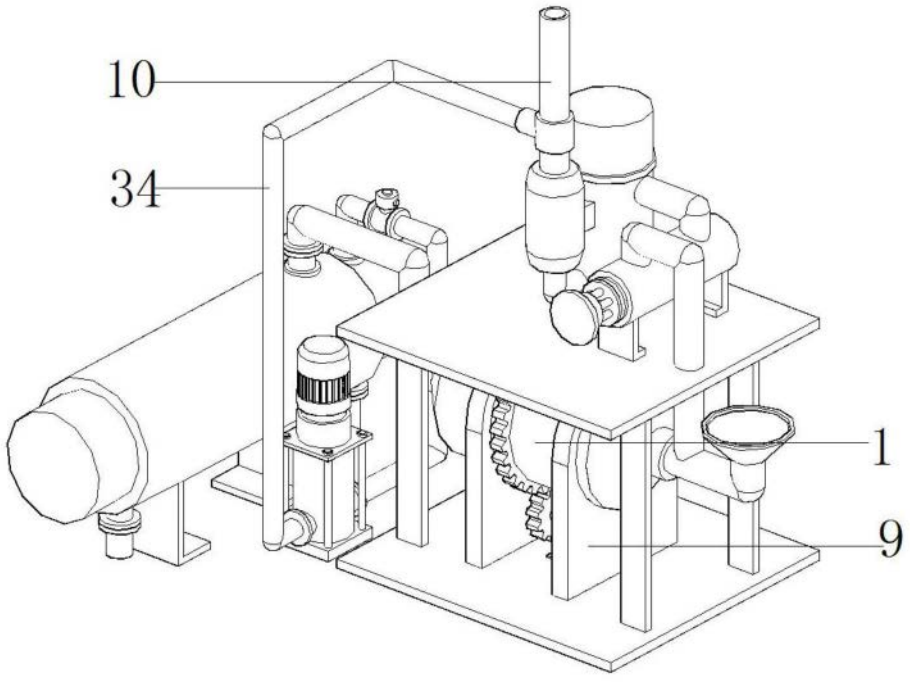


图2

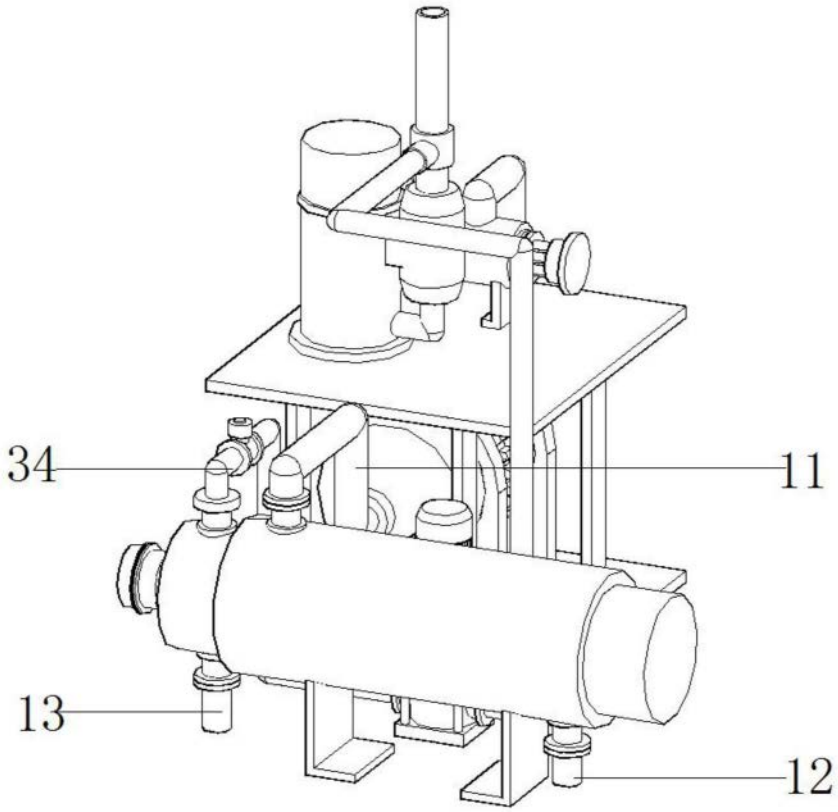


图3

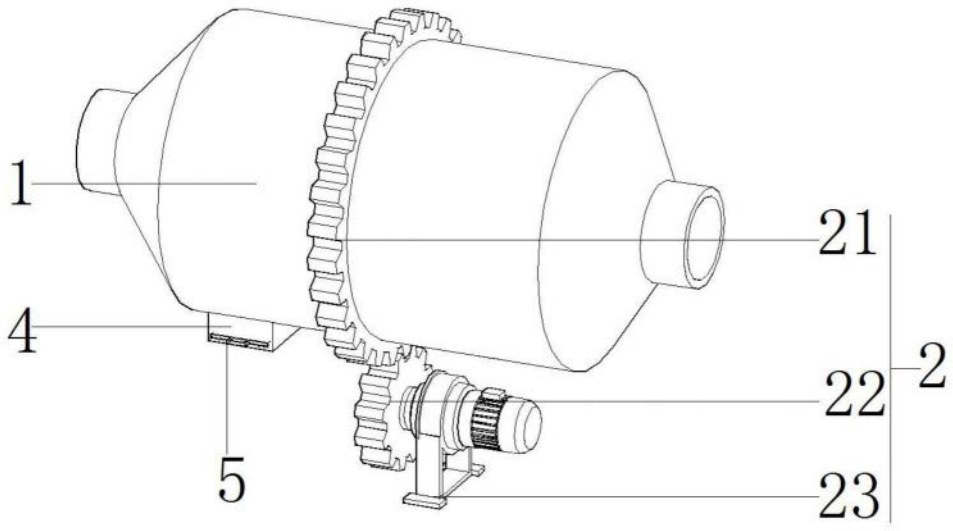


图4