



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221781124 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202420375432.X

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 北京金元腾达科技有限公司

地址 100000 北京市丰台区赵辛店商业街2
号楼二层32号

(72) 发明人 刘畅 邵涵 韩吉洋

(74) 专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所
(普通合伙) 50262

专利代理师 许冲

(51) Int.Cl.

F26B 11/14 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

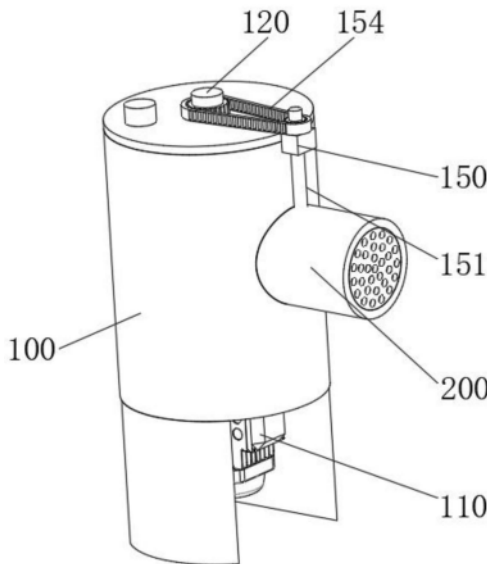
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机

(57) 摘要

本实用新型涉及聚丙烯酰胺生产技术领域，且公开了一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机，包括：干燥桶和烘干箱，所述烘干箱设置在干燥桶的侧壁前侧，所述干燥桶的侧壁前上侧固定连接有固定块，所述固定块的内侧壁通过轴承转动连接有旋转杆，所述旋转杆的底部固定连接有第一锥齿轮，所述旋转杆的外侧壁上侧固定连接有第二链轮，所述烘干箱内侧壁上下两侧之间固定连接有安装杆，所述安装杆的前侧壁通过轴承转动连接有转动杆，所述转动杆的外侧壁前侧固定连接有扇叶，所述转动杆的外侧壁后侧固定连接有第二锥齿轮；本新型方案能够提高了聚丙烯酰胺干燥效率，降低了聚丙烯酰胺干燥成本。



1. 一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机,其特征在于,包括:干燥桶(100)和烘干箱(200),所述烘干箱(200)设置在干燥桶(100)的侧壁前侧,所述干燥桶(100)的侧壁上侧固定连接固定块(150),所述固定块(150)的内侧壁通过轴承转动连接有旋转杆(151),所述旋转杆(151)的底部固定连接第一锥齿轮(152),所述旋转杆(151)的外侧壁上侧固定连接第二链轮(153),所述烘干箱(200)内侧壁上下两侧之间固定连接安装杆(210),所述安装杆(210)的前侧壁通过轴承转动连接有转动杆(220),所述转动杆(220)的外侧壁前侧固定连接扇叶(221),所述转动杆(220)的外侧壁后侧固定连接第二锥齿轮(222)。

2. 根据权利要求1所述的一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机,其特征在于:所述干燥桶(100)的底部中间处固定连接电机(110),所述电机(110)的动力输出端贯穿干燥桶(100)的底部中间处,并固定连接转动轴(120)。

3. 根据权利要求2所述的一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机,其特征在于:所述转动轴(120)的外侧壁上侧固定连接第一链轮(121)和搅拌杆(122),所述第二链轮(153)的外侧壁与第一链轮(121)的外侧壁之间设置有链条(154),所述转动轴(120)的顶部贯穿干燥桶(100)的内腔顶部,并延伸至其上侧,所述搅拌杆(122)位于干燥桶(100)的内腔。

4. 根据权利要求1所述的一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机,其特征在于:所述干燥桶(100)的内侧壁设置有加热网(130),所述干燥桶(100)的外侧壁前后两侧均安装有透气网(140)。

5. 根据权利要求1所述的一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机,其特征在于:所述旋转杆(151)的底部贯穿所述烘干箱(200)的外侧壁上侧,并延伸至其内腔,所述第一锥齿轮(152)与第二锥齿轮(222)啮合设置。

6. 根据权利要求1所述的一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机,其特征在于:所述烘干箱(200)的内腔设置有电热管(230)和过滤网(240),所述过滤网(240)位于所述电热管(230)的前侧。

一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型属于聚丙烯酰胺生产技术领域,具体为一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机。

背景技术

[0002] 聚丙烯酰胺是一种水溶性高分子聚合物,由单体丙烯酰胺通过自由基聚合反应制得,聚丙烯酰胺不溶于大多数有机溶剂,如甲醇、乙醇、丙酮等,但能以任意比例溶于水,形成均匀透明的液体,所以在聚丙烯酰胺的生产过程中,需要通过干燥机对聚丙烯酰胺进行干燥去水处理。

[0003] 现有的聚丙烯酰胺生产的干燥机在使用时,通常是直接大量的聚丙烯酰胺放入干燥桶内,通过电辅热对聚丙烯酰胺进行干燥,通过搅拌杆使聚丙烯酰胺在干燥桶内受热均匀,实现对大量的聚丙烯酰胺进行干燥处理,但当聚丙烯酰胺含水量较大时,干燥桶内的透气能力较弱,大量湿气无法快速排除,一般靠电辅热对进行干燥,干燥效率低,增加了聚丙烯酰胺干燥成本,为此,我们提出一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为了实现上述发明目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0006] 本申请具体是这样的:一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机,包括:干燥桶和烘干箱,所述烘干箱设置在干燥桶的侧壁前侧,所述干燥桶的侧壁前上侧固定连接有固定块,所述固定块的内侧壁通过轴承转动连接有旋转杆,所述旋转杆的底部固定连接有第一锥齿轮,所述旋转杆的外侧壁上侧固定连接有第二链轮,所述烘干箱内侧壁上下两侧之间固定连接安装有安装杆,所述安装杆的前侧壁通过轴承转动连接有转动杆,所述转动杆的外侧壁前侧固定连接安装有扇叶,所述转动杆的外侧壁后侧固定连接有第二锥齿轮。

[0007] 作为本申请优选的技术方案,

[0008] 所述干燥桶的底部中间处固定连接有电机,所述电机的动力输出端贯穿干燥桶的底部中间处,并固定连接转动轴。

[0009] 作为本申请优选的技术方案,

[0010] 所述转动轴的外侧壁上侧固定连接有第一链轮和搅拌杆,所述第二链轮的外侧壁与第一链轮的外侧壁之间设置有链条,所述转动轴的顶部贯穿干燥桶的内腔顶部,并延伸至其上侧,所述搅拌杆位于干燥桶的内腔。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,

[0012] 所述干燥桶的内侧壁设置有加热网,所述干燥桶的外侧壁前后两侧均安装有透气网。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,

[0014] 所述旋转杆的底部贯穿所述烘干箱的外侧壁上侧,并延伸至其内腔,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合设置。

[0015] 作为本申请优选的技术方案,

[0016] 所述烘干箱的内腔设置有电热管和过滤网,所述过滤网位于所述电热管的前侧。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 在本申请的方案中:通过电机带动转动轴和搅拌杆旋转,并对聚丙烯酰胺进行搅拌的同时,通过转动轴带动第一链轮旋转,第一链轮通过链条带动第二链轮和旋转杆转动,此时通过轴承旋转在固定块上,并通过旋转杆带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮和转动杆旋转在安装杆上,并通过安装杆带动扇叶旋转,通过扇叶产生压强差,并将烘干箱外部的空气抽入,并通过电热管加热干燥空气,并运输至干燥桶内,从而对聚丙烯酰胺进行干燥,并使聚丙烯酰胺内的潮湿空气通过透气网排出,从而提高了聚丙烯酰胺干燥效率,降低了聚丙烯酰胺干燥成本。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0020] 在附图中:

[0021] 图1为本申请提供的一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机的立体图;

[0022] 图2为本申请提供的一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机的主视剖视图;

[0023] 图3为本申请提供的一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机的右侧立体图;

[0024] 图4为本申请提供的一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机的烘干箱内部立体图。

[0025] 图中:100、干燥桶;110、电机;120、转动轴;121、第一链轮;122、搅拌杆;130、加热网;140、透气网;150、固定块;151、旋转杆;152、第一锥齿轮;153、第二链轮;154、链条;200、烘干箱;210、安装杆;220、转动杆;221、扇叶;222、第二锥齿轮;230、电热管;240、过滤网。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-4,一种用聚丙烯酰胺生产的干燥机,包括:干燥桶100和烘干箱200,烘干箱200设置在干燥桶100的侧壁前侧,烘干箱200用于吹热风,干燥桶100的侧壁前上侧固定连接固定块150,固定块150用于支撑旋转杆151,固定块150的内侧壁通过轴承转动连接有旋转杆151,旋转杆151用于带动第一锥齿轮152旋转,旋转杆151的底部固定连接第一锥齿轮152,旋转杆151的外侧壁上侧固定连接第二链轮153,通过第二链轮153带动旋转杆151旋转,烘干箱200内侧壁上下两侧之间固定连接安装杆210,安装杆210用于支撑转动杆220,安装杆210的前侧壁通过轴承转动连接有转动杆220,转动杆220用于带动扇叶221旋转,转动杆220的外侧壁前侧固定连接扇叶221,扇叶221用于吹风,转动杆220的外侧壁后侧固定连接第二锥齿轮222,第二锥齿轮222用于带动转动杆220旋转。

[0028] 请参阅图1-3,干燥桶100的底部中间处固定连接有机110,电机110的动力输出端贯穿干燥桶100的底部中间处,并固定连接有机120,通过电机110带动转动轴120旋转,转动轴120带动第一链轮121和搅拌杆122旋转,通过搅拌杆122对聚丙烯酰胺进行搅拌。

[0029] 请参阅图1-4,转动轴120的外侧壁上侧固定连接有机121和搅拌杆122,第二链轮153的外侧壁与第一链轮121的外侧壁之间设置有链条154,转动轴120的顶部贯穿干燥桶100的内腔顶部,并延伸至其上侧,搅拌杆122位于干燥桶100的内腔,第一链轮121通过链条154带动第二链轮153旋转,通过第二链轮153带动旋转杆151转动。

[0030] 请参阅图1-3,干燥桶100的内侧壁设置有加热网130,干燥桶100的外侧壁前后两侧均安装有透气网140,通过加热网130对聚丙烯酰胺进行加热干燥,通过透气网140进行透气。

[0031] 请参阅图3和4,旋转杆151的底部贯穿烘干箱200的外侧壁上侧,并延伸至其内腔,第一锥齿轮152与第二锥齿轮222啮合设置,通过旋转杆151带动第一锥齿轮152旋转,第一锥齿轮152带动第二锥齿轮222转动。

[0032] 请参阅图4,烘干箱200的内腔设置有电热管230和过滤网240,过滤网240位于电热管230的前侧,通过电热管230对空气进行加热,通过过滤网240对空气进行过滤。

[0033] 具体的,本装置在使用时,先将该聚丙烯酰胺生产的干燥机接通电源,然后将聚丙烯酰胺通过进料管加入至干燥桶100内,并启动电机110,通过电机110带动转动轴120旋转,转动轴120带动第一链轮121和搅拌杆122旋转,通过搅拌杆122对聚丙烯酰胺进行搅拌,并配合加热网130对聚丙烯酰胺进行加热干燥,由于第一链轮121旋转,使得第一链轮121能够通过链条154带动第二链轮153转动,第二链轮153带动旋转杆151和第一锥齿轮152转动,通过第一锥齿轮152带动第二锥齿轮222和转动杆220旋转,转动杆220带动扇叶221旋转,并将外部空气抽入至烘干箱200内,空气通过过滤网240过滤后,通过电热管230进行加热,最后通过透气网140进入到干燥桶100内,并将干燥桶100内的聚丙烯酰胺进行干燥,即完成使用。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

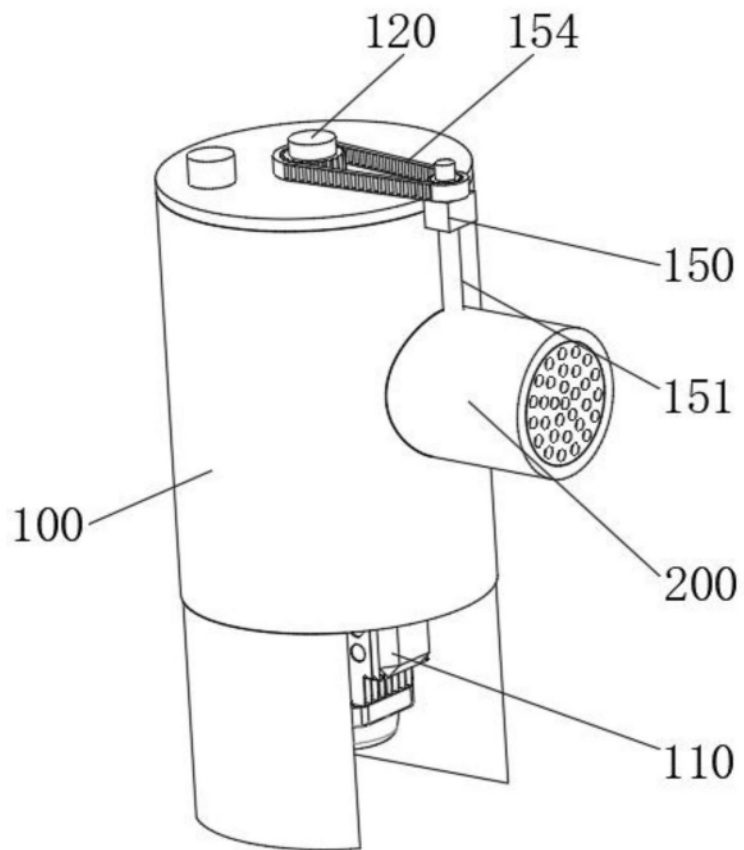


图1

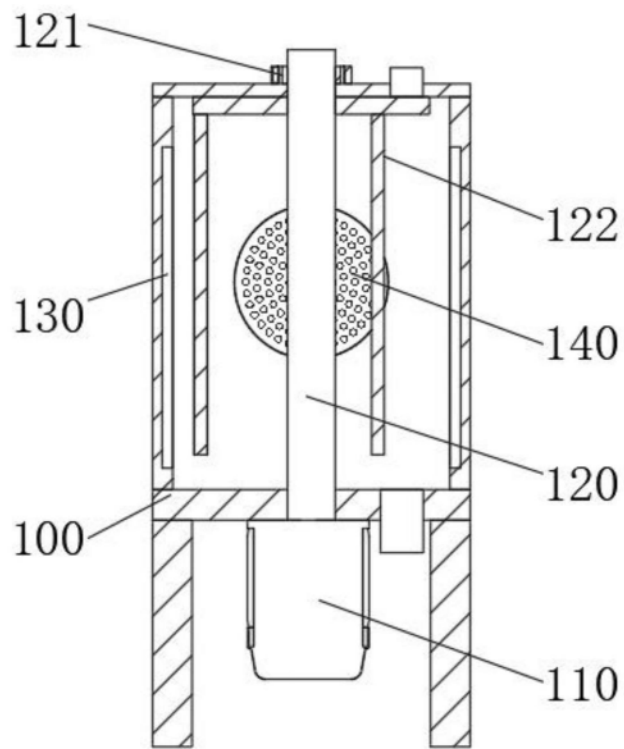


图2

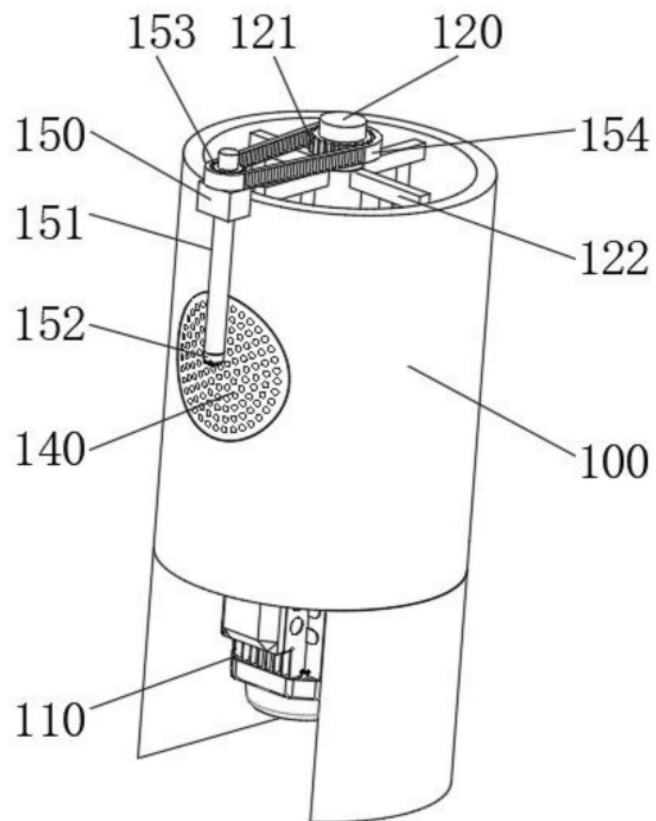


图3

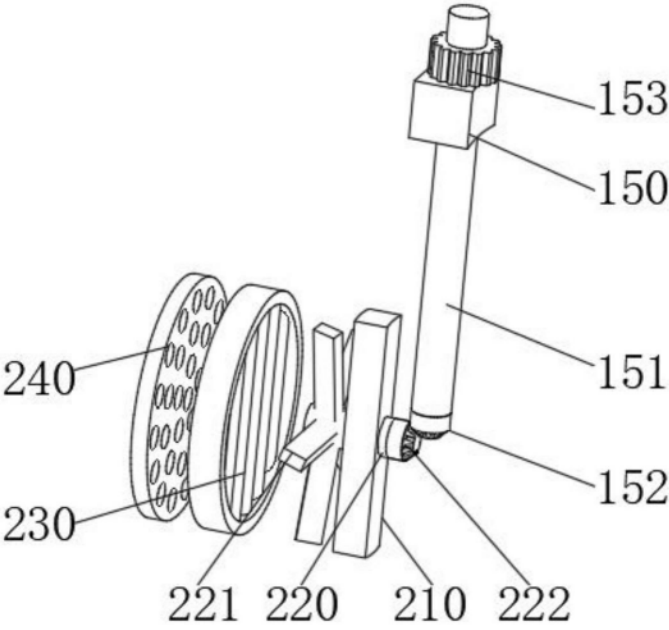


图4