



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222187642 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420978704.5

F26B 25/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.08

F26B 25/16 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

(73) 专利权人 吉林省吉盛源泡塑材料科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市九台经济开发区南区341幢1号房

(72) 发明人 王国栋

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 梁爱荣

(51) Int. Cl.

F26B 11/16 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 21/04 (2006.01)

F26B 21/08 (2006.01)

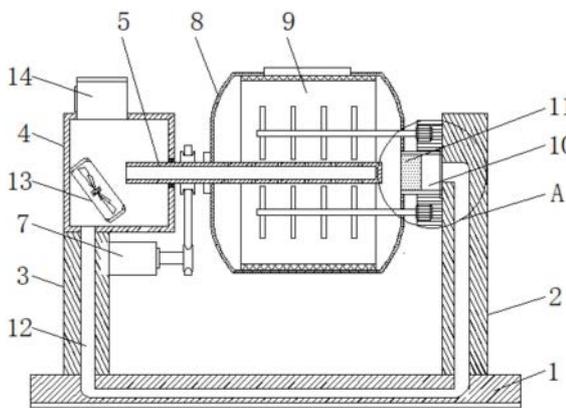
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种树脂烘干装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种树脂烘干装置,属于树脂加工技术领域,包括底座,竖直设置在底座顶部一侧的第一侧板以及竖直安装在底座另一侧的第二侧板,第二侧板的顶部固定有循环仓,循环仓靠近第一侧板的一侧转动安装有套筒,套筒上固定有烘干筒。本实用新型通过在烘干筒的一侧设有延伸至其内部的套筒,且套筒的外侧面上均匀开设有气孔,并在烘干筒的另一侧固定有通管以及滤网,再配合循环管、风机、循环仓以及蒸汽去除机组成的循环机构进行使用,能够在烘干的过程中,加快烘干筒内部内部空气流动的速率,采用接触干燥以及热风干燥的方式同时进行烘干,另外热风循环时能够有效的去处气体中的蒸气,提高了烘干的速率。



1. 一种树脂烘干装置,包括底座(1),竖直设置在底座(1)顶部一侧的第一侧板(2)以及竖直安装在底座(1)另一侧的第二侧板(3),其特征在于:第二侧板(3)的顶部固定有循环仓(4),循环仓(4)靠近第一侧板(2)的一侧转动安装有套筒(5),套筒(5)上固定有烘干筒(8),套筒(5)的两端分别延伸至循环仓(4)、烘干筒(8)的内部,套筒(5)靠近循环仓(4)的一端设有旋转机构(7),套筒(5)位于烘干筒(8)内部的外侧均匀开设有气孔(6),烘干筒(8)的内壁设有加热板(9),烘干筒(8)远离套筒(5)的一端转动安装有通管(10),通管(10)远离烘干筒(8)的一端固定在第一侧板(2)上,通管(10)的端部与循环仓(4)的内部之间设有循环管(12),且循环管(12)从第一侧板(2)、底座(1)、第二侧板(3)的内部穿过,循环仓(4)的内底部设有风机(13),循环仓(4)的顶部安装有蒸汽去除机(14),烘干筒(8)靠近第一侧板(2)的一侧设有搅拌机构。

2. 根据权利要求1所述的一种树脂烘干装置,其特征在于:通管(10)的内部设有滤网(11),滤网(11)的侧面与通管(10)的端面持平。

3. 根据权利要求2所述的一种树脂烘干装置,其特征在于:旋转机构(7)包括电机(18)、第一皮带轮(19)、第二皮带轮(20)和皮带(21),电机(18)固定在第二侧板(3)上,电机(18)的输出端安装有第一皮带轮(19),第二皮带轮(20)固定在套筒(5)的端部,第一皮带轮(19)和第二皮带轮(20)之间设有皮带(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种树脂烘干装置,其特征在于:搅拌机构包括内齿环(15)、搅拌杆(16)和齿轮(17),内齿环(15)固定在第一侧板(2)的内侧,烘干筒(8)靠近第一侧板(2)的一侧呈环形阵列均匀转动安装有搅拌杆(16),搅拌杆(16)的端部皆安装有与内齿环(15)内侧啮合的齿轮(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种树脂烘干装置,其特征在于:搅拌杆(16)设有四组,且相邻搅拌杆(16)之间的夹角为 90° 。

6. 根据权利要求4或5所述的一种树脂烘干装置,其特征在于:搅拌杆(16)包括横杆和纵杆,横杆贯穿烘干筒(8)并与烘干筒(8)之间转动连接,横杆位于烘干筒(8)内部的一端皆固定有纵杆,齿轮(17)固定在横杆上。

7. 根据权利要求1所述的一种树脂烘干装置,其特征在于:底座(1)的底部设有防滑垫,且防滑垫的底部设有防滑纹。

一种树脂烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种烘干装置,特别是涉及一种树脂烘干装置,属于树脂加工技术领域。

背景技术

[0002] 现有技术中如公开号为202320086353.2的实用新型中公开了一种树脂烘干装置,为了解决目前烘干装置受热不均匀,无法对内部的树脂进行翻面烘干,导致树脂的干燥程度不统一,烘干效果差的问题,通过设置有第一电机、连接杆、第一皮带轮、连接皮带、第二皮带轮、第一固定杆和第二固定杆,通过启动第一电机能够带动第一皮带轮进行转动,然后通过连接皮带带动第二皮带轮进行转动,通过第一固定杆和第二固定杆进行旋转带动烘干筒进行转动,使内部的树脂进行翻滚,使其烘干效果更好,达到了均匀烘干的效果。

[0003] 类似于上述申请目前还存在不足之处:

[0004] 仅采用接触导热的方式进行烘干作业,烘干筒内部的空气流动性较差,且内部的水蒸气无法清除,影响烘干效果,且仅通过轴杆带动烘干筒的旋转进行原料的翻转,对于原料的搅拌效果较差;

[0005] 为此设计一种树脂烘干装置来优化上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的主要目的是为了提供一种树脂烘干装置,通过在烘干筒的一侧设有延伸至其内部的套筒,且套筒的外侧面上均匀开设有气孔,并在烘干筒的另一侧固定有通管以及滤网,再配合循环管、风机、循环仓以及蒸汽去除机组成的循环机构进行使用,能够在烘干的过程中,加快烘干筒内部内部空气流动的速率,采用接触干燥以及热风干燥的方式同时进行烘干,另外热风循环时能够有效的去处气体中的蒸气,提高了烘干的速率,通过第一侧板内侧的内齿环,配合烘干筒内部的搅拌杆以及搅拌杆端部的齿轮组成的搅拌机构,能够在烘干筒旋转的过程中,同时控制多组搅拌杆的旋转,提高了对原料的搅拌速率,进而增加了烘干效果。

[0007] 本实用新型的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0008] 一种树脂烘干装置,包括底座,竖直设置在底座顶部一侧的第一侧板以及竖直安装在底座另一侧的第二侧板,第二侧板的顶部固定有循环仓,循环仓靠近第一侧板的一侧转动安装有套筒,套筒上固定有烘干筒,套筒的两端分别延伸至循环仓、烘干筒的内部,套筒靠近循环仓的一端设有旋转机构,套筒位于烘干筒内部的外侧均匀开设有气孔,烘干筒的内壁设有加热板,烘干筒远离套筒的一端转动安装有通管,通管远离烘干筒的一端固定在第一侧板上,通管的端部与循环仓的内部之间设有循环管,且循环管从第一侧板、底座、第二侧板的内部穿过,循环仓的内底部设有风机,循环仓的顶部安装有蒸汽去除机,烘干筒靠近第一侧板的一侧设有搅拌机构。

[0009] 优选的:通管的内部设有滤网,滤网的侧面与通管的端面持平。

[0010] 优选的:旋转机构包括电机、第一皮带轮、第二皮带轮和皮带,电机固定在第二侧板上,电机的输出端安装有第一皮带轮,第二皮带轮固定在套筒的端部,第一皮带轮和第二皮带轮之间设有皮带。

[0011] 优选的:搅拌机构包括内齿环、搅拌杆和齿轮,内齿环固定在第一侧板的内侧,烘干筒靠近第一侧板的一侧呈环形阵列均匀转动安装有搅拌杆,搅拌杆的端部皆安装有与内齿环内侧啮合的齿轮。

[0012] 优选的:搅拌杆设有四组,且相邻搅拌杆之间的夹角为 90° 。

[0013] 优选的:搅拌杆包括横杆和纵杆,横杆贯穿烘干筒并与烘干筒之间转动连接,横杆位于烘干筒内部的一端皆固定有纵杆,齿轮固定在横杆上。

[0014] 优选的:底座的底部设有防滑垫,且防滑垫的底部设有防滑纹。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 本实用新型提供的一种树脂烘干装置,通过在烘干筒的一侧设有延伸至其内部的套筒,且套筒的外侧面上均匀开设有气孔,并在烘干筒的另一侧固定有通管以及滤网,再配合循环管、风机、循环仓以及蒸汽去除机组成的循环机构进行使用,能够在烘干的过程中,加快烘干筒内部空气流动的速率,采用接触干燥以及热风干燥的方式同时进行烘干,另外热风循环时能够有效的去处气体中的蒸气,提高了烘干的速率;

[0017] 通过第一侧板内侧的内齿环,配合烘干筒内部的搅拌杆以及搅拌杆端部的齿轮组成的搅拌机构,能够在烘干筒旋转的过程中,同时控制多组搅拌杆的旋转,提高了对原料的搅拌速率,进而增加了烘干效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主视剖视图;

[0019] 图2为本实用新型的图1中A处放大图;

[0020] 图3为本实用新型的套筒图;

[0021] 图4为本实用新型的循环仓内部结构图。

[0022] 图中:1、底座;2、第一侧板;3、第二侧板;4、循环仓;5、套筒;6、气孔;7、旋转机构;8、烘干筒;9、加热板;10、通管;11、滤网;12、循环管;13、风机;14、蒸汽去除机;15、内齿环;16、搅拌杆;17、齿轮;18、电机;19、第一皮带轮;20、第二皮带轮;21、皮带。

具体实施方式

[0023] 为使本技术领域人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0024] 如图1-图4所示,本实施例提供了一种树脂烘干装置,包括底座1,竖直设置在底座1顶部一侧的第一侧板2以及竖直安装在底座1另一侧的第二侧板3,第二侧板3的顶部固定有循环仓4,循环仓4靠近第一侧板2的一侧转动安装有套筒5,套筒5上固定有烘干筒8,套筒5的两端分别延伸至循环仓4、烘干筒8的内部,套筒5靠近循环仓4的一端设有旋转机构7,套筒5位于烘干筒8内部的外侧均匀开设有气孔6,烘干筒8的内壁设有加热板9,烘干筒8远离套筒5的一端转动安装有通管10,通管10远离烘干筒8的一端固定在第一侧板2上,通管10的端部与循环仓4的内部之间设有循环管12,且循环管12从第一侧板2、底座1、第二侧板3的内

部穿过,循环仓4的内底部设有风机13,循环仓4的顶部安装有蒸汽去除机14,烘干筒8靠近第一侧板2的一侧设有搅拌机构。

[0025] 总工作原理:烘干作业时,将树脂导入烘干筒8的内部,然后接通加热板9的电源,对烘干筒8的内部进行加热,然后利用旋转机构7控制烘干筒8旋转,对原料进行搅动,同时启动风机13,将烘干筒8内部的热气在循环仓4以及烘干筒8的内部循环,热空气中携带的蒸汽会聚集在循环仓4的顶部,利用蒸汽去除机14能够清除烘干产生的蒸汽,加快烘干,另外循环的热空气经过套筒5进入到烘干筒8内部时,经过气孔6进行均匀的排出,吹在原料的表面,因此树脂的烘干过程中采用直接接触干燥以及热风干燥的方式进行,加快烘干的速率。

[0026] 在本实施例中,通管10的内部设有滤网11,滤网11的侧面与通管10的端面持平。

[0027] 局部工作原理:在控制热空气循环的过程中,利用滤网11的使用,避免原料进入到循环管12的内部。

[0028] 在本实施例中,旋转机构7包括电机18、第一皮带轮19、第二皮带轮20和皮带21,电机18固定在第二侧板3上,电机18的输出端安装有第一皮带轮19,第二皮带轮20固定在套筒5的端部,第一皮带轮19和第二皮带轮20之间设有皮带21。

[0029] 局部工作原理:在烘干作业时,启动电机18带动第一皮带轮19旋转,第一皮带轮19配合皮带21带动第二皮带轮20转动,进而带动套筒5以及烘干筒8进行转动。

[0030] 在本实施例中,搅拌机构包括内齿环15、搅拌杆16和齿轮17,内齿环15固定在第一侧板2的内侧,烘干筒8靠近第一侧板2的一侧呈环形阵列均匀转动安装有搅拌杆16,搅拌杆16的端部皆安装有与内齿环15内侧啮合的齿轮17。

[0031] 局部工作原理:在烘干筒8旋转的过程中,会带动搅拌杆16围绕通管10进行旋转,由于搅拌杆16端部的齿轮17与内齿环15啮合,因此搅拌杆16在围绕通管10公转时也进行自转,加快了对树脂的搅拌速率。

[0032] 在本实施例中,搅拌杆16设有四组,且相邻搅拌杆16之间的夹角为 90° 。

[0033] 局部工作原理:通过多组搅拌杆16的使用,搅拌效率更高,烘干速率更快。

[0034] 在本实施例中,搅拌杆16包括横杆和纵杆,横杆贯穿烘干筒8并与烘干筒8之间转动连接,横杆位于烘干筒8内部的一端皆固定有纵杆,齿轮17固定在横杆上。

[0035] 局部工作原理:齿轮17的转动带动横杆旋转,横杆上的纵杆对原料进行拨动搅拌。

[0036] 在本实施例中,底座1的底部设有防滑垫,且防滑垫的底部设有防滑纹。

[0037] 局部工作原理:底座1在放置到地面上时,底部的防滑垫能够提高底座1的稳定性。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型进一步的实施例,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所公开的范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

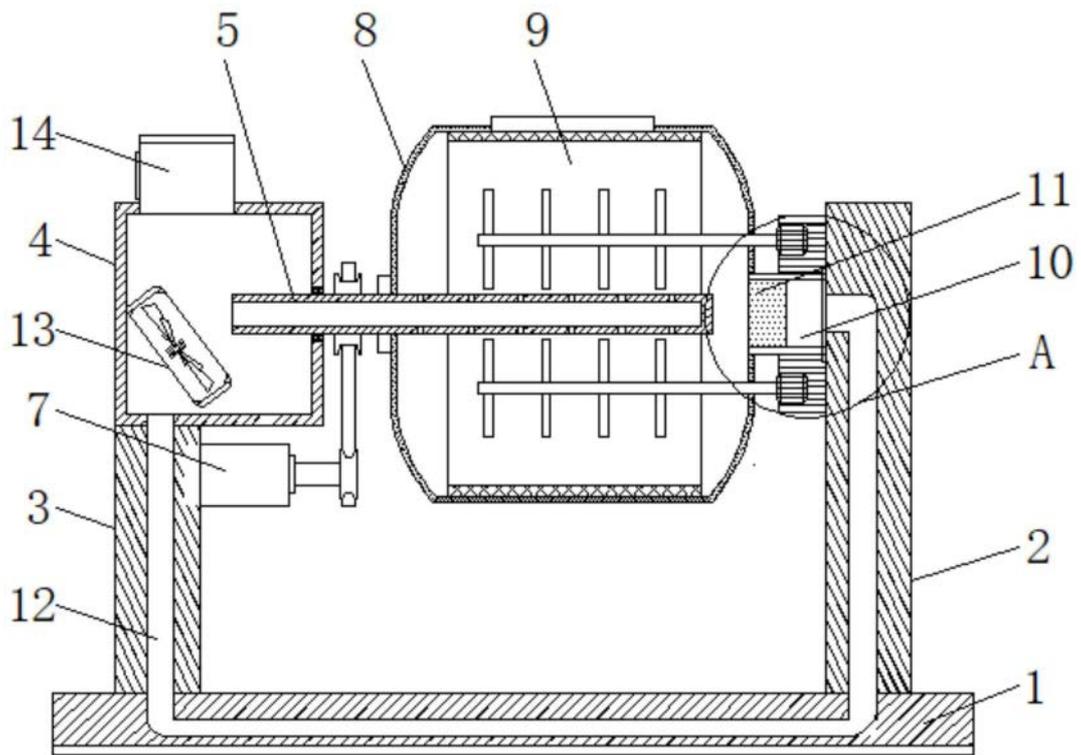


图1

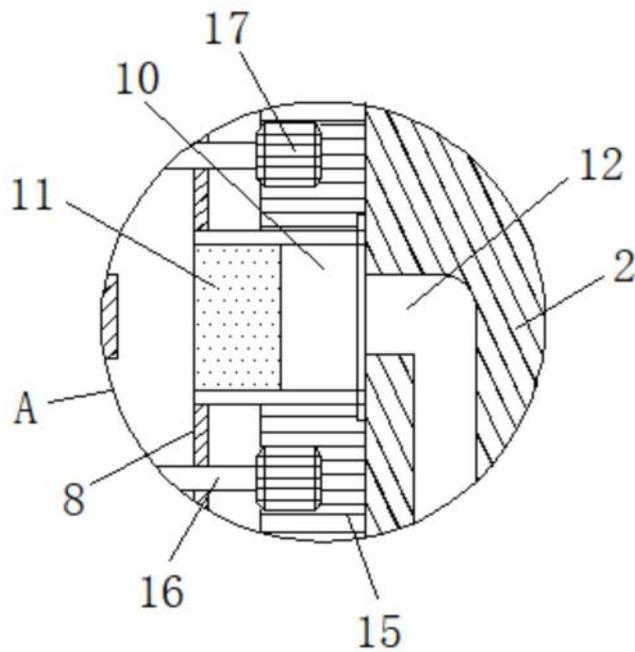


图2

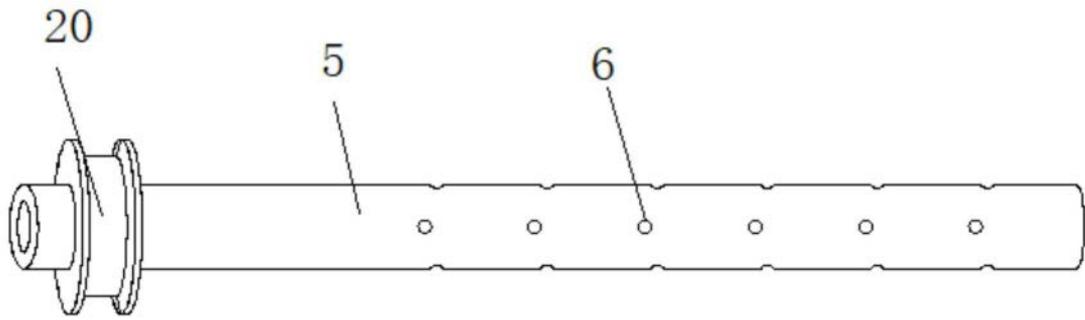


图3

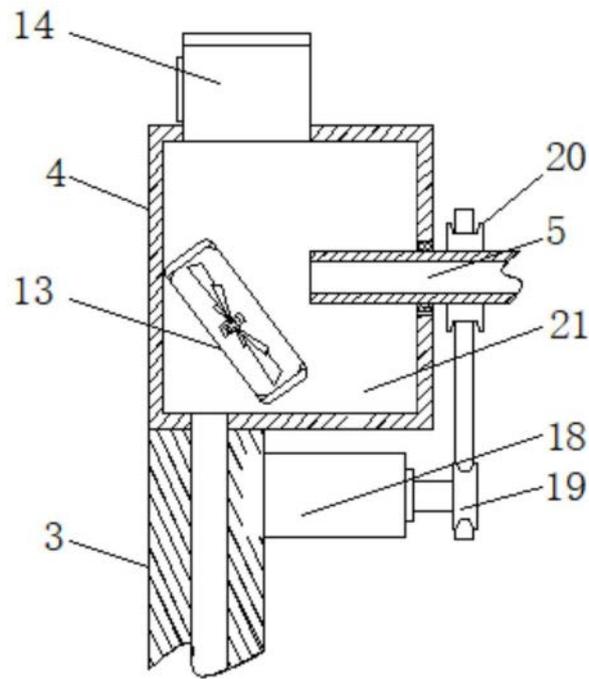


图4