



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220417996 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202321744930.9

(22) 申请日 2023.07.05

(73) 专利权人 重庆赛亿高分子材料有限公司  
地址 402760 重庆市璧山区丁家街道渝隆路806号

(72) 发明人 王超 杨刚

(74) 专利代理机构 重庆志一加诚专利代理事务所(普通合伙) 50278  
专利代理师 邓波

(51) Int. Cl.

F26B 17/12 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/12 (2006.01)

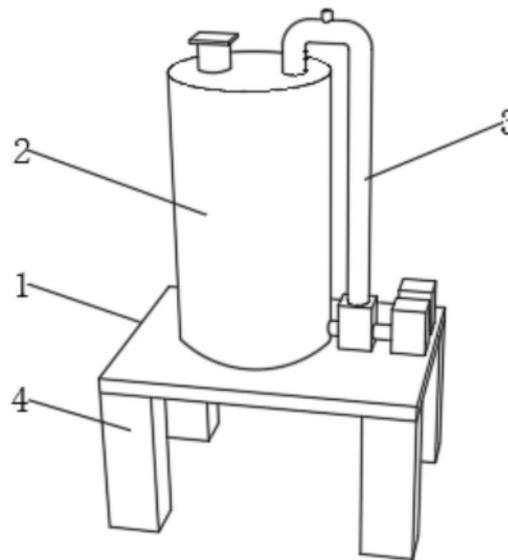
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种阻燃塑料用原料干燥设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种阻燃塑料用原料干燥设备,其包括:工作台、干燥筒组件和气动组件,所述干燥筒组件位于工作台的内部,所述气动组件位于工作台的上方,所述工作台的底部固定连接支柱;所述干燥筒组件包括筒体、进料管、出料管、盖板、出料阀、隔板、过滤筛、搅拌叶、转轴和电机,所述筒体的圆周面与工作台固定连接,所述筒体的顶部固定连接进料管,所述进料管的上方活动连接有盖板,所述筒体的底部固定连接出料管,所述出料管的底部固定连接出料阀,所述筒体的顶部卡接有过滤筛。通过设置筒体和隔板,对加入筒体的阻燃塑料原料进行分层阻拦,使其有更多的时间与热风接触,增加除湿时间。



1. 一种阻燃塑料用原料干燥设备,其特征在于,包括:工作台(1)、干燥筒组件(2)和气动组件(3),所述干燥筒组件(2)位于工作台(1)的内部,所述气动组件(3)位于工作台(1)的上方,所述工作台(1)的底部固定连接支柱(4);

所述干燥筒组件(2)包括筒体(201)、进料管(202)、出料管(203)、盖板(204)、出料阀(205)、隔板(206)、过滤筛(207)、搅拌叶(208)、转轴(209)和电机(210),所述筒体(201)的圆周面与工作台(1)固定连接,所述筒体(201)的顶部固定连接进料管(202),所述进料管(202)的上方活动连接盖板(204),所述筒体(201)的底部固定连接出料管(203),所述出料管(203)的底部固定连接出料阀(205),所述筒体(201)的顶部卡接过滤筛(207),所述筒体(201)的内部圆周面上固定连接隔板(206),所述隔板(206)上均匀设置多个气孔,所述筒体(201)的内部底面转动连接转轴(209),所述转轴(209)的圆周面上固定连接搅拌叶(208),所述筒体(201)的底部固定连接电机(210),所述电机(210)的输出端与转轴(209)固定连接;

所述气动组件(3)包括鼓风机(301)、第一连接管(302)、加热装置(303)、第二连接管(304)、除湿器(305)、第三连接管(306)、循环管(307)和排气管(308),所述鼓风机(301)、加热装置(303)和除湿器(305)的底部均与工作台(1)固定连接,所述鼓风机(301)的前侧壁出风端上固定连接第一连接管(302),所述第一连接管(302)的前端固定连接加热装置(303),所述加热装置(303)左侧壁上固定连接第二连接管(304),所述第二连接管(304)的左端固定连接除湿器(305),所述除湿器(305)的左侧壁上固定连接第三连接管(306),所述第三连接管(306)的左端与筒体(201)的圆周面固定连接,所述筒体(201)的顶部固定连接循环管(307),所述循环管(307)远离筒体(201)顶部的一端与除湿器(305)的顶部固定连接,所述循环管(307)的圆周面上固定连接排气管(308),所述排气管(308)位于循环管(307)的上方,所述进料管(202)位于循环管(307)的左侧。

2. 根据权利要求1所述的一种阻燃塑料用原料干燥设备,其特征在于,所述过滤筛(207)位于循环管(307)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种阻燃塑料用原料干燥设备,其特征在于,所述隔板(206)的数量设置多个,并且均匀上下分布在筒体(201)的内部圆周面上。

4. 根据权利要求1所述的一种阻燃塑料用原料干燥设备,其特征在于,所述搅拌叶(208)的数量设置多个,并且均匀分布在转轴(209)的圆周面上。

5. 根据权利要求1所述的一种阻燃塑料用原料干燥设备,其特征在于,所述支柱(4)的数量设置多个,并且均匀分布在工作台(1)的四角位置。

6. 根据权利要求1所述的一种阻燃塑料用原料干燥设备,其特征在于,所述第三连接管(306)位于搅拌叶(208)的上方。

## 一种阻燃塑料用原料干燥设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥设备技术领域,特别涉及一种阻燃塑料用原料干燥设备。

### 背景技术

[0002] 早期的干燥设备由一干燥筒搭配一加热器与一鼓风机的组合,其中干燥筒用以存置塑料原料,鼓风机与加热器的组合可用以对空气进行加热,空气受热后被吹入干燥筒内对塑料原料进行干燥。

[0003] 这种设备结构简单易操作,但同样的由于结构过于简单,使干燥筒内的塑料的除湿效果并不理想,通常需要增长干燥时间来提高效率,造成大量的资源浪费。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型,提供一种阻燃塑料用原料干燥设备,能够使热风循环利用,提高热量的利用率,同时对干燥筒内设置有多个隔板,可以增加阻燃塑料原料与热风的接触时间,从而提高干燥效率,而底部增加有搅拌机构,原料与热风接触得更充分,使除湿效果更好。

[0005] 为实现上述目的,提供一种阻燃塑料用原料干燥设备,包括:工作台、干燥筒组件和气动组件,所述干燥筒组件位于工作台的内部,所述气动组件位于工作台的上方,所述工作台的底部固定连接支柱;

[0006] 所述干燥筒组件包括筒体、进料管、出料管、盖板、出料阀、隔板、过滤筛、搅拌叶、转轴和电机,所述筒体的圆周面与工作台固定连接,所述筒体的顶部固定连接进料管,所述进料管的上方活动连接有盖板,所述筒体的底部固定连接出料管,所述出料管的底部固定连接出料阀,所述筒体的顶部卡接有过滤筛,所述筒体的内部圆周面上固定连接隔板,所述隔板上均匀设置有多个气孔,所述筒体的内部底面转动连接有转轴,所述转轴的圆周面上固定连接搅拌叶,所述筒体的底部固定连接电机,所述电机的输出端与转轴固定连接;

[0007] 所述气动组件包括鼓风机、第一连接管、加热装置、第二连接管、除湿器、第三连接管、循环管和排气管,所述鼓风机、加热装置和除湿器的底部均与工作台固定连接,所述鼓风机的前侧壁出风端上固定连接第一连接管,所述第一连接管的前端固定连接加热装置,所述加热装置左侧壁上固定连接第二连接管,所述第二连接管的左端固定连接除湿器,所述除湿器的左侧壁上固定连接第三连接管,所述第三连接管的左端与筒体的圆周面固定连接,所述筒体的顶部固定连接循环管,所述循环管远离筒体顶部的一端与除湿器的顶部固定连接,所述循环管的圆周面上固定连接排气管,所述排气管位于循环管的上方,所述进料管位于循环管的左侧。

[0008] 根据所述的一种阻燃塑料用原料干燥设备,所述过滤筛位于循环管的内部。

[0009] 根据所述的一种阻燃塑料用原料干燥设备,所述隔板的数量设置有多个,并且均匀上下分布在筒体的内部圆周面上。

[0010] 根据所述的一种阻燃塑料用原料干燥设备,所述搅拌叶的数量设置有多个,并且

均匀分布在转轴的圆周面上。

[0011] 根据所述的一种阻燃塑料用原料干燥设备,所述支柱的数量设置有多个,并且均匀分布在工作台的四角位置。

[0012] 根据所述的一种阻燃塑料用原料干燥设备,所述第三连接管位于搅拌叶的上方。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1、通过设置筒体和隔板,对加入筒体的阻燃塑料原料进行分层阻拦,使其有更多的时间与热风接触,增加除湿时间;

[0015] 2、通过设置搅拌叶、转轴和电机,使经过一次干燥的阻燃塑料原料经过搅拌叶的转动,更充分地与热风接触,增加除湿面;

[0016] 3、通过设置循环管、过滤筛和排气管,使筒体内部的热量能循环利用,节约能源。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

### 附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步的说明;

[0019] 图1为本实用新型一种阻燃塑料用原料干燥设备的主视图;

[0020] 图2为本实用新型一种阻燃塑料用原料干燥设备的干燥塔剖面图;

[0021] 图3为本实用新型一种阻燃塑料用原料干燥设备的气动组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型一种阻燃塑料用原料干燥设备的隔板示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、工作台;2、干燥筒组件;3、气动组件;4、支柱;

[0025] 201、筒体;202、进料管;203、出料管;204、盖板;205、出料阀;206、隔板;207、过滤筛;208、搅拌叶;209、转轴;210、电机;

[0026] 301、鼓风机;302、第一连接管;303、加热装置;304、第二连接管;305、除湿器;306、第三连接管;307、循环管;308、排气管。

### 具体实施方式

[0027] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0028] 参照图1-4,本实用新型实施例一种阻燃塑料用原料干燥设备,其包括:工作台1、干燥筒组件2和气动组件3,干燥筒组件2位于工作台1的内部,气动组件3位于工作台1的上方,工作台1的底部固定连接支柱4,支柱4的数量设置有多个,并且均匀分布在工作台1的四角位置。

[0029] 干燥筒组件2包括筒体201、进料管202、出料管203、盖板204、出料阀205、隔板206、过滤筛207、搅拌叶208、转轴209和电机210,筒体201的圆周面与工作台1固定连接,筒体201的顶部固定连接进料管202,进料管202的上方活动连接有盖板204,筒体201的底部固定连接出料管203,出料管203的底部固定连接出料阀205,筒体201的顶部卡接有过滤筛

207,筒体201的内部圆周面上固定连接有隔板206,隔板206上均匀设置有多个气孔,隔板206的数量设置有多个,并且均匀上下分布在筒体201的内部圆周面上,用于将放入的阻燃塑料原料分成多层,增加干燥时间,筒体201的内部底面转动连接有转轴209,转轴209的圆周面上固定连接有搅拌叶208,筒体201的底部固定连接有电机210,电机210的输出端与转轴209固定连接,搅拌叶208的数量设置有多个,并且均匀分布在转轴209的圆周面上,用于对底部的阻燃塑料原料进行搅拌。

[0030] 气动组件3包括鼓风机301、第一连接管302、加热装置303、第二连接管304、除湿器305、第三连接管306、循环管307和排气管308,鼓风机301、加热装置303和除湿器305的底部均与工作台1固定连接,鼓风机301的前侧壁出风端上固定连接有第一连接管302,第一连接管302的前端固定连接有加热装置303,加热装置303左侧壁上固定连接有第二连接管304,第二连接管304的左端固定连接有除湿器305,除湿器305的左侧壁上固定连接有第三连接管306,第三连接管306的左端与筒体201的圆周面固定连接,筒体201的顶部固定连接有循环管307,循环管307远离筒体201顶部的一端与除湿器305的顶部固定连接,循环管307的圆周面上固定连接有排气管308,排气管308位于循环管307的上方,用于排出过量的气体,防止筒体201内部压力过大,进料管202位于循环管307的左侧,过滤筛207位于循环管307的内部,第三连接管306位于搅拌叶208的上方。

[0031] 工作原理:开启鼓风机301、加热装置303和除湿器305,对筒体201内部鼓风,将筒体201的内部气体全部加热,从进料管202加入阻燃塑料原料,原料下落经过一层层的隔板206,被第一次除湿干燥,当阻燃塑料原料加入完后,关闭盖板204,打开电机210,搅拌叶208对底部阻燃塑料原料进行再次除湿干燥,一段时间后,关闭电机,打开出料阀205,将阻燃塑料原料从出料管203排出,关闭出料阀,再次加入阻燃塑料原料重复以上操作。

[0032] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

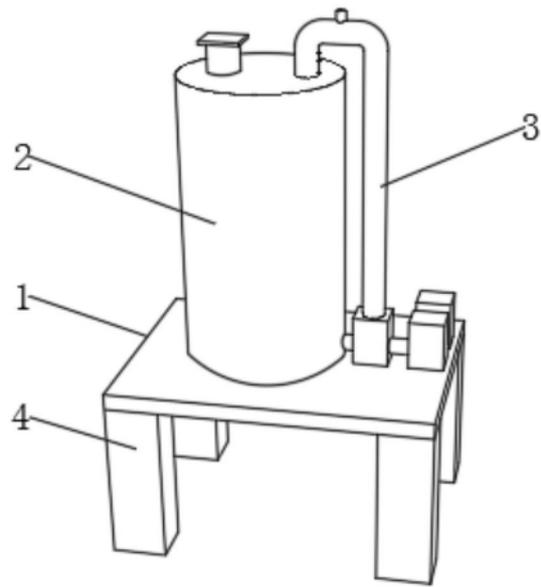


图1

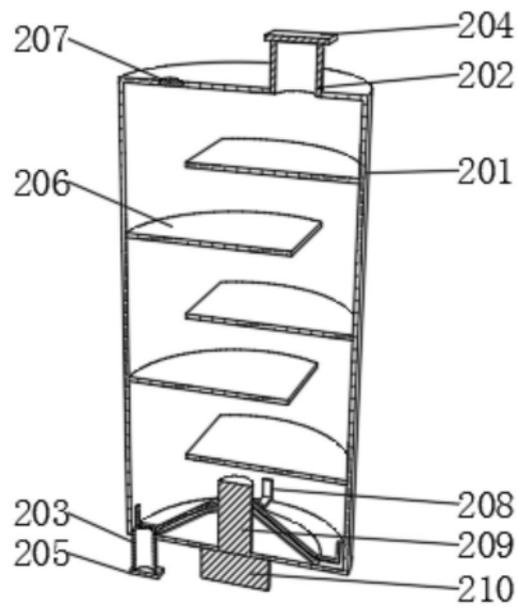


图2

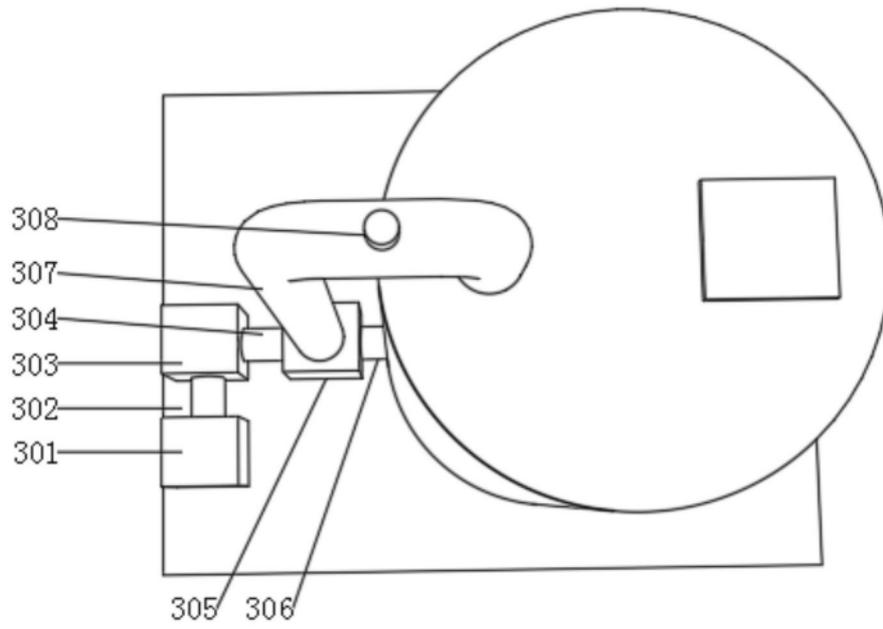


图3

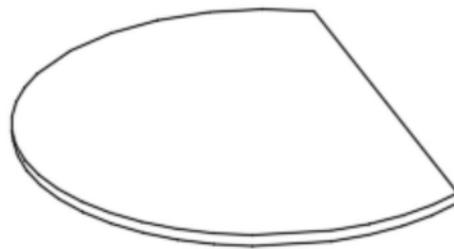


图4