



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221666559 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202323588815.X

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 纤丝纺环保材料科技(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区桃源镇前窑村

(72) 发明人 陈添林 蔡建嵩 陈子清

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所(普通合伙) 16058

专利代理师 尤巧凤

(51) Int. Cl.

F26B 25/00 (2006.01)

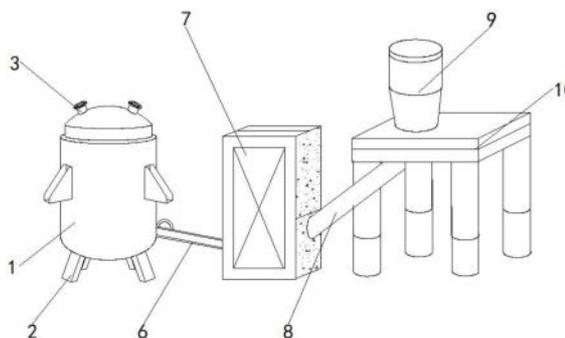
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型的节能干燥装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新型的节能干燥装置,包括干燥塔体,所述干燥塔体底部固定安装有四个支腿,所述干燥塔体顶部固定安装有两个进料管,所述干燥塔体内左侧设置有辅助出料结构。该新型的节能干燥装置,通过设置辅助出料结构,当需要控制出料速度时,可以通过启动电机,电机带动转轴转动,转轴转动可以带动凸轮旋转,凸轮旋转可以通过其凸出部使得移动板向前移动,然后又因为移动板与干燥塔体外表面固定安装有弹簧,由于弹簧的复位作用,弹簧会拉动移动板带动挡板向后移动,之后又会由于凸轮的作用,使得移动板带动挡板向前移动,如此一来,可以使得挡板在水平方向上做往复移动,从而可以控制出料速度。



1. 一种新型的节能干燥装置,包括干燥塔体(1),其特征在于:所述干燥塔体(1)底部固定安装有四个支腿(2),所述干燥塔体(1)顶部固定安装有两个进料管(3),所述干燥塔体(1)内左侧设置有辅助出料结构(4),所述干燥塔体(1)内底壁固定安装有斜坡(5),所述干燥塔体(1)右侧安装有第一出料管(6),所述第一出料管(6)另一端固定设置有储料箱(7),所述储料箱(7)右侧固定安装有第二出料管(8),所述第二出料管(8)另一端固定安装有中间料仓(9),所述中间料仓(9)底部设置有支撑板(10),所述储料箱(7)后侧固定安装有进风管(11),所述进风管(11)另一端固定连接有空压运输装置(12);

所述辅助出料结构(4)包括横板(401),所述横板(401)固定安装于干燥塔体(1)的左侧,所述横板(401)底部固定安装有电机(402),所述电机(402)输出端固定安装有转轴(403),所述转轴(403)另一端表面套接有凸轮(404),所述横板(401)底部滑动安装有移动板(405),所述移动板(405)右侧固定安装有两组弹簧(406),所述移动板(405)底部固定安装有挡板(407),所述横板(401)底部左侧固定安装有竖板(408)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的节能干燥装置,其特征在于:四个所述支腿(2)上设置有橡胶层,所述干燥塔体(1)靠近中间位置左右两侧壁开设有通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的节能干燥装置,其特征在于:所述干燥塔体(1)右侧内壁靠近底部位置开设有出料口,所述干燥塔体(1)顶部内壁固定安装有四个导向板。

4. 根据权利要求1所述的一种新型的节能干燥装置,其特征在于:所述第一出料管(6)与第二出料管(8)倾斜放置,所述第一出料管(6)上固定安装有下列料阀。

5. 根据权利要求1所述的一种新型的节能干燥装置,其特征在于:所述支撑板(10)底部固定安装有四个支撑杆。

6. 根据权利要求1所述的一种新型的节能干燥装置,其特征在于:所述储料箱(7)后侧开设有进风口。

7. 根据权利要求1所述的一种新型的节能干燥装置,其特征在于:所述横板(401)内部安装有滑杆。

8. 根据权利要求7所述的一种新型的节能干燥装置,其特征在于:所述滑杆上滑动安装滑块,所述移动板(405)固定安装于滑块底部。

9. 根据权利要求1所述的一种新型的节能干燥装置,其特征在于:两组所述弹簧(406)固定安装于移动板(405)与干燥塔体(1)外表面之间。

10. 根据权利要求1所述的一种新型的节能干燥装置,其特征在于:所述干燥塔体(1)内部右侧设置有相同的辅助出料结构(4),所述中间料仓(9)内部固定安装有高低料位计,所述横板(401)底部开设有通槽。

一种新型的节能干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节能干燥技术领域,具体为一种新型的节能干燥装置。

背景技术

[0002] 化纤纺丝生产工艺流程指的是将合成的化纤聚合物通过化学和物理方法,形成纤维的过程,化纤纺丝企业在生产过程中有一重要流程是干燥,作用是将湿切片中的水分去除,以满足可纺性要求。

[0003] 现有的大部分化纤纺丝干燥设备用电用气成本较高,且现有的干燥装置大多未设置出料结构,导致工作人员如果一次性放入干燥塔的切片过多,容易导致出料口堵塞,进而使装置出现故障,故提出一种新型的节能干燥装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有可节能增效且出料口不易堵塞优点的新型的节能干燥装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型的节能干燥装置,包括干燥塔体,所述干燥塔体底部固定安装有四个支腿,所述干燥塔体顶部固定安装有两个进料管,所述干燥塔体内左侧设置有辅助出料结构,所述干燥塔体内底壁固定安装有斜坡,所述干燥塔体右侧安装有第一出料管,所述第一出料管另一端固定设置有储料箱,所述储料箱右侧固定安装有第二出料管,所述第二出料管另一端固定安装有中间料仓,所述中间料仓底部设置有支撑板,所述储料箱后侧固定安装有进风管,所述进风管另一端固定连接有空压运输装置;

[0006] 所述辅助出料结构包括横板,所述横板固定安装于干燥塔体的左侧,所述横板底部固定安装有电机,所述电机输出端固定安装有转轴,所述转轴另一端表面套接有凸轮,所述横板底部滑动安装有移动板,所述移动板右侧固定安装有两组弹簧,所述移动板底部固定安装有挡板,所述横板底部左侧固定安装有竖板。

[0007] 进一步,四个所述支腿上设置有橡胶层,所述干燥塔体靠近中间位置左右两侧壁开设有通孔。

[0008] 进一步,所述干燥塔体右侧内壁靠近底部位置开设有出料口,所述干燥塔体顶部内壁固定安装有四个导向板。

[0009] 进一步,所述第一出料管与第二出料管倾斜放置,所述第一出料管上固定安装有下料阀。

[0010] 进一步,所述支撑板底部固定安装有四个支撑杆。

[0011] 进一步,所述储料箱后侧开设有进风口。

[0012] 进一步,所述横板内部安装有滑杆。

[0013] 进一步,所述滑杆上滑动安装滑块,所述移动板固定安装于滑块底部。

[0014] 进一步,所述滑杆上滑动安装滑块,所述移动板固定安装于滑块底部。

[0015] 进一步,两组所述弹簧固定安装于移动板与干燥塔体外表面之间。

[0016] 进一步,所述干燥塔体内部右侧设置有相同的辅助出料结构,所述中间料仓内部固定安装有高低料位计,所述横板底部开设有通槽。

[0017] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0018] 1、该新型的节能干燥装置,通过设置辅助出料结构,当需要控制出料速度时,可以通过启动电机,电机带动转轴转动,转轴转动可以带动凸轮旋转,凸轮旋转可以通过其凸出部使得移动板向前移动,然后又因为移动板与干燥塔体外表面固定安装有弹簧,由于弹簧的复位作用,弹簧会拉动移动板带动挡板向后移动,之后又会由于凸轮的作用,使得移动板带动挡板向前移动,如此以来,可以使得挡板在水平方向上做往复移动,从而可以控制出料速度,不至于因为出料速度过快使得出料口堵塞,导致装置损坏。

[0019] 2、该新型的节能干燥装置,通过设置储料箱、第二出料管、中间料仓等,可以将干燥塔体里的切片通过压空运输装置输送到中间料仓,从而供应多条生产线使用,达到节约成本的效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型立体图;

[0021] 图2为本实用新型干燥塔剖视图;

[0022] 图3为本实用新型储料箱及其连接结构侧视图。

[0023] 图中:1、干燥塔体;2、支腿;3、进料管;4、辅助出料结构;401、横板;402、电机;403、转轴;404、凸轮;405、移动板;406、弹簧;407、挡板;408、竖板;5、斜坡;6、第一出料管;7、储料箱;8、第二出料管;9、中间料仓;10、支撑板;11、进风管;12、压空运输装置。

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。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。

[0025] 请参阅图1-3,本实施例中的一种新型的节能干燥装置,包括干燥塔体1,干燥塔体1底部固定安装有四个支腿2,四个支腿2上设置有橡胶层,通过设置橡胶层来增大摩擦力,干燥塔体1顶部固定安装有两个进料管3,干燥塔体1顶部内壁固定安装有四个导向板,通过设置导向板来对切片的进入进行导向,干燥塔体1内部左侧与右侧均设置有辅助出料结构4。

[0026] 干燥塔体1内底壁固定安装有斜坡5,通过设置斜坡5,方便切片下滑,干燥塔体1右侧安装有第一出料管6,第一出料管6上固定安装有下列阀,方便控制料的进出,干燥塔体1右侧内壁靠近底部位置开设有出料口,使得料能从出料口出去,第一出料管6另一端固定设置有储料箱7,储料箱7右侧固定安装有第二出料管8,第一出料管6与第二出料管8倾斜放置,方便切片下移,第二出料管8另一端固定安装有中间料仓9,中间料仓9内部固定安装有高低料位计,通过设置高低料位计来测量物料位置,从而方便生产需要。

[0027] 中间料仓9底部设置有支撑板10,支撑板10底部固定安装有四个支撑杆,储料箱7

后侧固定安装有进风管11,储料箱7后侧开设有进风口,进风管11另一端固定连接有机空运输装置12,在使用机空运输装置12时,可以通过打开机空阀门,通过机空的作用来运输切片。

[0028] 辅助出料结构4包括横板401,横板401固定安装于干燥塔体1的左侧,横板401底部固定安装有电机402,电机402输出端固定安装有转轴403,转轴403另一端表面套接有凸轮404,横板401底部滑动安装有移动板405,横板401内部安装有滑杆,且底部开设有通槽,滑杆上滑动安装滑块,移动板405通过通槽固定安装于滑块底部,通过设置滑槽与滑块,方便移动板405可以稳定移动。

[0029] 移动板405右侧固定安装有两组弹簧406,两组弹簧406固定安装于移动板405与干燥塔体1外表面之间,移动板405底部固定安装有挡板407,干燥塔体1靠近中间位置左右两侧壁开设有通孔,挡板407可以通过通孔进出干燥塔体1,横板401底部左侧固定安装有竖板408。

[0030] 在实施时,按以下步骤进行操作:

[0031] 1) 先将切片通过进料管3投入干燥箱体中,与此同时启动电机402,电机402通过转轴403带动凸轮404旋转;

[0032] 2) 然后凸轮404突出部位会使得移动板405向前移动,又因为弹簧406的复位作用使得移动板405带动挡板407后移,如此一来,使得挡板407在水平方向上往复移动,从而控制出料速度,防止出料口堵塞;

[0033] 3) 再切片通过斜坡5与倾斜的第一出料管6进入储料箱7中,然后通过启动机空运输装置12使得储料箱7充满正压;

[0034] 4) 最后切片通过机空运输装置12的正压力使得储料箱7中的切片通过第二出料管8进入中间料仓9中,供应生产线使用。

[0035] 综上所述,通过设置辅助出料结构4,当需要控制出料速度时,可以通过启动电机402,电机402带动转轴403转动,转轴403转动可以带动凸轮404旋转,凸轮404旋转可以通过其凸出部使得移动板405向前移动,然后又因为移动板405与干燥塔体1外表面固定安装有弹簧406,由于弹簧406的复位作用,弹簧406会拉动移动板405带动挡板407向后移动,之后又会由于凸轮404的作用,使得移动板405带动挡板407向前移动,如此以来,可以使得挡板407在水平方向上做往复移动,从而可以控制出料速度,不至于因为出料速度过快使得出料口堵塞,导致装置损坏,通过设置储料箱7、第二出料管8、中间料仓9等,可以将干燥塔体1里的切片通过机空运输装置12输送到中间料仓9,从而供应多条生产线使用,达到节约成本的效果。

[0036] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 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。

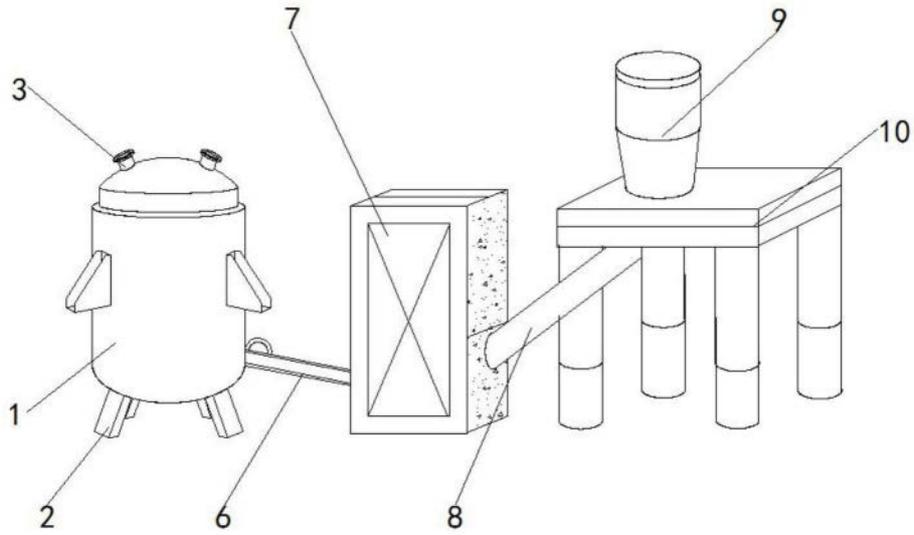


图1

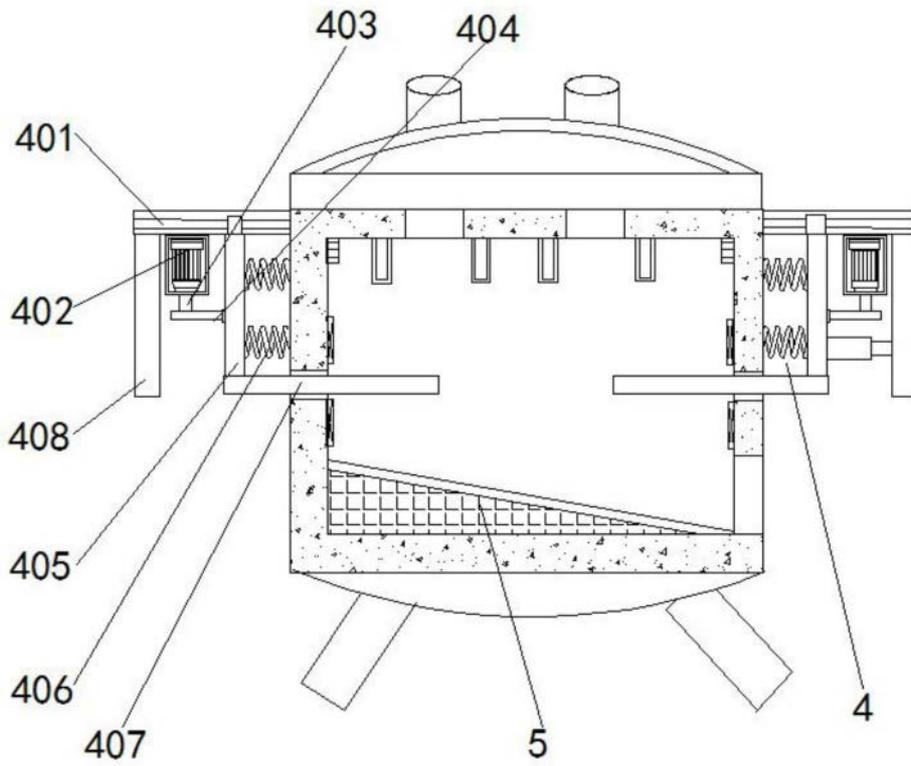


图2

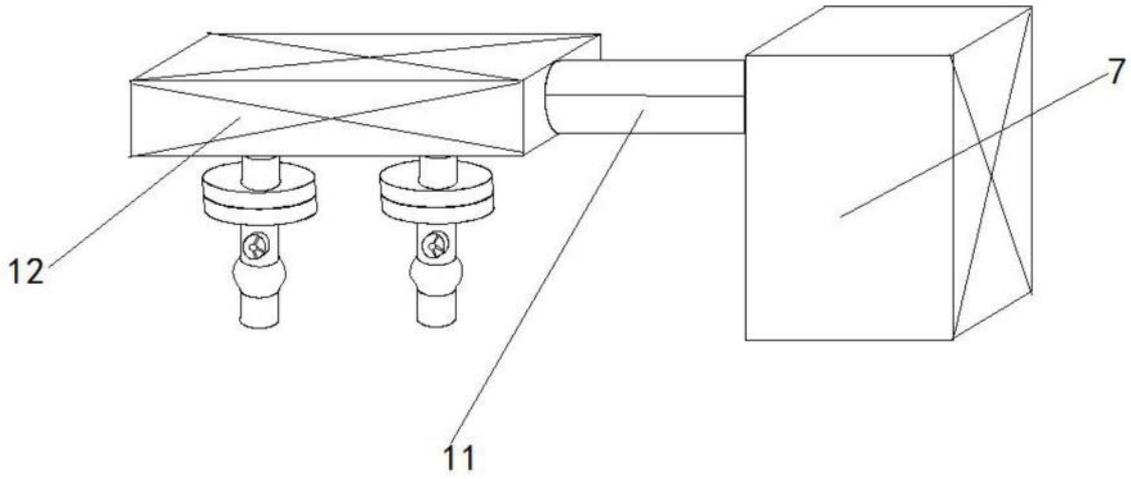


图3