



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222368484 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 21

(21) 申请号 202420858130.8

(22) 申请日 2024.04.23

(73) 专利权人 江苏巨鼎环保节能设备制造有限公司

地址 225300 江苏省泰州市靖江经济技术开发区下青龙港东路18号

(72) 发明人 包建明 高飞

(74) 专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理有限公司 (普通合伙) 44736

专利代理师 张然

(51) Int.Cl.

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/84 (2006.01)

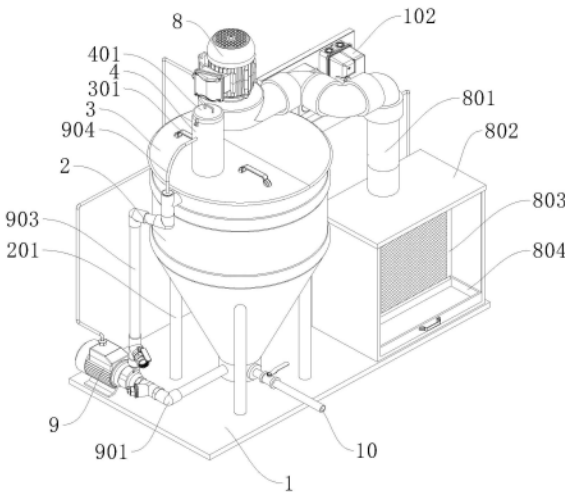
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种筒锥式过滤洗涤干燥一体机

(57) 摘要

本实用新型涉及过滤设备技术领域,具体涉及一种筒锥式过滤洗涤干燥一体机,包括底座,所述底座顶部的左端固定安装有筒锥式外壳,所述筒锥式外壳的顶部设有筒盖,所述筒盖的顶部固定连接有进料管,所述筒锥式外壳内部的顶端固定连接有隔板,所述隔板的左侧且位于进料管的下方架设有取料网兜,所述隔板的右侧固定安装有加热器,所述筒锥式外壳的顶部且位于加热器的上方固定安装有离心风机,所述底座的顶部且位于筒锥式外壳的左侧固定安装有洗涤水泵,所述筒锥式外壳的底端固定连接有排料管,本实用新型通过设计能够实现过滤、洗涤干燥一体式操作,为生产企业提高空间利用率,提高了对物料处理效果的同时,降低了生产成本。



1. 一种筒锥式过滤洗涤干燥一体机, 包括底座(1), 其特征在于: 所述底座(1) 顶部的左端固定安装有筒锥式外壳(2), 所述筒锥式外壳(2) 的顶部设有筒盖(3), 所述筒盖(3) 的顶部固定连接进料管(4), 所述筒锥式外壳(2) 内部的顶端固定连接隔板(5), 所述隔板(5) 的左侧且位于进料管(4) 的下方架设有取料网兜(6), 所述隔板(5) 的右侧固定安装有加热器(7), 所述筒锥式外壳(2) 的顶部且位于加热器(7) 的上方固定安装有离心风机(8), 所述底座(1) 的顶部且位于筒锥式外壳(2) 的左侧固定安装有洗涤水泵(9), 所述筒锥式外壳(2) 的底端固定连接排料管(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种筒锥式过滤洗涤干燥一体机, 其特征在于: 所述底座(1) 顶部的右端固定安装有安装架(101), 所述安装架(101) 的正面固定安装有控制面板(102), 所述控制面板(102) 与加热器(7)、离心风机(8) 和洗涤水泵(9) 电性连接, 所述控制面板(102) 的底部固定连接有外接线(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种筒锥式过滤洗涤干燥一体机, 其特征在于: 所述筒锥式外壳(2) 的外侧通过多组支撑杆(201) 与底座(1) 固定连接, 所述筒锥式外壳(2) 内部的顶端且位于取料网兜(6) 的底部架设有过滤网板(202)。

4. 根据权利要求1所述的一种筒锥式过滤洗涤干燥一体机, 其特征在于: 所述筒盖(3) 顶部的前后两端均固定连接把手(301), 所述进料管(4) 的顶部转动连接有密封盖(401)。

5. 根据权利要求1所述的一种筒锥式过滤洗涤干燥一体机, 其特征在于: 所述加热器(7) 有加热管(701) 与多组导热板(702) 组成, 多组所述导热板(702) 均等间距分布于加热管(701) 的外侧, 多组所述导热板(702) 均呈V型结构状设计。

6. 根据权利要求1所述的一种筒锥式过滤洗涤干燥一体机, 其特征在于: 所述离心风机(8) 的右端固定连接抽风管(801), 所述底座(1) 的顶部且位于抽风管(801) 的底端固定安装有进风箱(802), 所述进风箱(802) 的内侧固定安装有防尘网(803), 所述进风箱(802) 正面的底端且位于防尘网(803) 的外侧放置有集尘盒(804)。

7. 根据权利要求1所述的一种筒锥式过滤洗涤干燥一体机, 其特征在于: 所述洗涤水泵(9) 的一端通过回水管(901) 与筒锥式外壳(2) 的底端固定连接, 所述回水管(901) 位于筒锥式外壳(2) 内部的一端固定连接过滤网头(902), 所述洗涤水泵(9) 的另一端通过进水管(903) 与筒锥式外壳(2) 的顶端固定连接, 所述进水管(903) 的顶端通过冲水软管(904) 与进料管(4) 的内部相连接。

一种筒锥式过滤洗涤干燥一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤设备技术领域,具体涉及一种筒锥式过滤洗涤干燥一体机。

背景技术

[0002] 在化工、医药、食品生产加工等行业中常常要对原材料或半成品材料进行过滤、洗涤、干燥等操作,这些操作通常通过过滤机、洗涤机和干燥机等中间设备来完成,这些中间设备分别都有各自的配套装置,因而占地面积大、造价贵,尤其是物料在设备和设备之间搬运或输送容易造成物料的流失和浪费,并且生产效率低。

[0003] 因此,亟需设计一种筒锥式过滤洗涤干燥一体机以解决上述缺陷,显得尤为重要。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型设计了一种筒锥式过滤洗涤干燥一体机,该一体机旨在解决现有技术下多种设备占地面积大、造价贵,尤其是物料在设备和设备之间搬运或输送容易造成物料的流失和浪费,并且生产效率低的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种筒锥式过滤洗涤干燥一体机,包括底座,所述底座顶部的左端固定安装有筒锥式外壳,所述筒锥式外壳的顶部设有筒盖,所述筒盖的顶部固定连接有进料管,所述筒锥式外壳内部的顶端固定连接有隔板,所述隔板的左侧且位于进料管的下方架设有取料网兜,所述隔板的右侧固定安装有加热器,所述筒锥式外壳的顶部且位于加热器的上方固定安装有离心风机,所述底座的顶部且位于筒锥式外壳的左侧固定安装有洗涤水泵,所述筒锥式外壳的底端固定连接有排料管。

[0007] 作为本实用新型优选的方案,所述底座顶部的右端固定安装有安装架,所述安装架的正面固定安装有控制面板,所述控制面板与加热器、离心风机和洗涤水泵电性连接,所述控制面板的底部固定连接有外接线。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述筒锥式外壳的外侧通过多组支撑杆与底座固定连接,所述筒锥式外壳内部的顶端且位于取料网兜的底部架设有过滤网板。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述筒盖顶部的前后两端均固定连接有把手,所述进料管的顶部转动连接有密封盖。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述加热器有加热管与多组导热板组成,多组所述导热板均等间距分布于加热管的外侧,多组所述导热板均呈V型结构状设计。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述离心风机的右端固定连接有抽风管,所述底座的顶部且位于抽风管的底端固定安装有进风箱,所述进风箱的内侧固定安装有防尘网,所述进风箱正面的底端且位于防尘网的外侧放置有集尘盒。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述洗涤水泵的一端通过回水管与筒锥式外壳的底端固定连接,所述回水管位于筒锥式外壳内部的一端固定连接有过滤网头,所述洗涤水泵的另一端通过进水管与筒锥式外壳的顶端固定连接,所述进水管的顶端通过冲水软管与进

料管的内部相连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过设计,固液混合的物料进入到取料网兜的内部,通过物料中的液体依次透过取料网兜与过滤网板进行过滤,从而实现固液分离;

[0015] 过滤后通过进水管外接水源将水导入进筒锥式外壳内部的顶端,从而对取料网兜内侧的物料进行冲洗,同时冲水软管对进料管进行冲洗避免残留,冲洗后的水在到达筒锥式外壳内部的底端后,先通过过滤网头对水进行过滤,随后利用洗涤水泵回抽进进水管中,利用回水反复对物料进行冲洗,最后将污水从排料管排出后,再导入一次新水对物料进行洗涤即可;

[0016] 将物料洗涤完成后启动加热管,在V型多组导热板的导热下,快速提高筒锥式外壳内部的温度,在加热管工作的同时,启动离心风机通过抽风管将外部空气送入筒锥式外壳的内部,从而将热量快速充满筒锥式外壳的内部对物料进行烘干,同时将筒盖打开后也能快速将水蒸气排出,提高对物料的烘干效率,从而实现了过滤、洗涤干燥一体式操作,为生产企业提高空间利用率,提高了对物料处理效果的同时,降低了生产成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体外部结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型锥筒式外壳内部结构示意图;

[0019] 图3为图2中A部放大示意图。

[0020] 图中:1、底座;101、安装架;102、控制面板;103、外接线;2、筒锥式外壳;201、支撑杆;202、过滤网板;3、筒盖;301、把手;4、进料管;401、密封盖;5、隔板;6、取料网兜;7、加热器;701、加热管;702、导热板;8、离心风机;801、抽风管;802、进风箱;803、防尘网;804、集尘盒;9、洗涤水泵;901、回水管;902、过滤网头;903、进水管;904、冲水软管;10、排料管。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0022] 实施例:

[0023] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种筒锥式过滤洗涤干燥一体机,包括底座1,底座1顶部的左端固定安装有筒锥式外壳2,筒锥式外壳2的顶部设有筒盖3,筒盖3的顶部固定连接有进料管4,筒锥式外壳2内部的顶端固定连接有隔板5,隔板5的左侧且位于进料管4的下方架设有取料网兜6,隔板5的右侧固定安装有加热器7,筒锥式外壳2的顶部且位于加热器7的上方固定安装有离心风机8,底座1的顶部且位于筒锥式外壳2的左侧固定安装有洗涤水泵9,筒锥式外壳2的底端固定连接有排料管10。

[0025] 首先,底座1顶部的右端固定安装有安装架101,安装架101的正面固定安装有控制面板102,控制面板102与加热器7、离心风机8和洗涤水泵9电性连接,控制面板102的底部固

定连接有外接线103,通过外接线103外接电源,将固液混合的物料倒入进筒锥式外壳2的内部后,对液体进行过滤进行固液分离,随后通过控制面板102对加热器7、离心风机8和洗涤水泵9进行智能控制,过滤后通过洗涤水泵9将水抽送进筒锥式外壳2的内部对物料进行洗涤,洗涤结束后再启动加热器7与离心风机8对物料进行烘干,实现过滤、洗涤干燥一体式操作。

[0026] 进一步的,筒锥式外壳2的外侧通过多组支撑杆201与底座1固定连接,筒锥式外壳2内部的顶端且位于取料网兜6的底部架设有过滤网板202,通过多组支撑杆201对筒锥式外壳2进行固定支撑,通过进料管4将固液混合的物料导入进筒锥式外壳2,物料在进料管4的导向下进入到取料网兜6的内部,通过物料中的液体依次透过取料网兜6与过滤网板202进行过滤,从而实现固液分离,而后续将筒盖3打开取料网兜6与过滤网板202均能够从筒锥式外壳2的内部取出,进而方便取出取料网兜6内侧的固体物料和对过滤网板202进行清理。

[0027] 然后,筒盖3顶部的前后两端均固定连接把手301,进料管4的顶部转动连接有密封盖401,通过把手301对筒盖3进行开启和闭合,在进物料导入进筒锥式外壳2的内部时,将密封盖401打开导入物料,而后续在对物料进行烘干时可将密封盖401打开,方便水蒸气快速导出加速烘干。

[0028] 更进一步的,加热器7有加热管701与多组导热板702组成,多组导热板702均等间距分布于加热管701的外侧,多组导热板702均呈V型结构状设计,将物料洗涤完成后启动加热管701,在V型多组导热板702的导热下,快速提高筒锥式外壳2内部的温度,从而对内部的物料进行烘干。

[0029] 其次,离心风机8的右端固定连接抽风管801,底座1的顶部且位于抽风管801的底端固定安装有进风箱802,进风箱802的内侧固定安装有防尘网803,进风箱802正面的底端且位于防尘网803的外侧放置有集尘盒804,在加热管701工作的同时,启动离心风机8通过抽风管801将外部空气送入筒锥式外壳2的内部,从而将热量快速充满筒锥式外壳2的内部对物料进行烘干,同时将筒盖3打开后也能快速将水蒸气排出,提高对物料的烘干效率,同时在外部空气进入时通过防尘网803进行过滤,通过集尘盒804对阻挡在外的灰尘进行收集处理。

[0030] 最后,洗涤水泵9的一端通过回水管901与筒锥式外壳2的底端固定连接,回水管901位于筒锥式外壳2内部的一端固定连接过滤网头902,洗涤水泵9的另一端通过进水管903与筒锥式外壳2的顶端固定连接,进水管903的顶端通过冲水软管904与进料管4的内部相连接,在固液混合的物料进入到筒锥式外壳2的内部对液体进行过滤后,通过进水管903外接水源将水导入进筒锥式外壳2内部的顶端,从而对取料网兜6内侧的物料进行冲洗,同时冲水软管904对进料管4进行冲洗避免残留,冲洗后的水在到达筒锥式外壳2内部的底端后,先通过过滤网头902对水进行过滤,随后利用洗涤水泵9回抽进进水管903中,利用回水反复对物料进行冲洗,最后将污水从排料管10排出后,再导入一次新水对物料进行洗涤即可,从而节约用水的同时又提高了对物料的洗涤效果。

[0031] 在本实施例中,实施场景具体为:通过进料管4将固液混合的物料导入进筒锥式外壳2,物料在进料管4的导向下进入到取料网兜6的内部,通过物料中的液体依次透过取料网兜6与过滤网板202进行过滤,从而实现固液分离,而后续将筒盖3打开取料网兜6与过滤网板202均能够从筒锥式外壳2的内部取出,进而方便取出取料网兜6内侧的固体物料和对过

滤网板202进行清理,过滤后通过进水管903外接水源将水导入进筒锥式外壳2内部的顶端,从而对取料网兜6内侧的物料进行冲洗,同时冲水软管904对进料管4进行冲洗避免残留,冲洗后的水在到达筒锥式外壳2内部的底端后,先通过过滤网头902对水进行过滤,随后利用洗涤水泵9回抽进进水管903中,利用回水反复对物料进行冲洗,最后将污水从排料管10排出后,再导入一次新水对物料进行洗涤即可,将物料洗涤完成后启动加热管701,在V型多组导热板702的导热下,快速提高筒锥式外壳2内部的温度,在加热管701工作的同时,启动离心风机8通过抽风管801将外部空气送入筒锥式外壳2的内部,从而将热量快速充满筒锥式外壳2的内部对物料进行烘干,同时将筒盖3打开后也能快速将水蒸气排出,提高对物料的烘干效率,整个操作流程简单便捷,本实用新型通过设计能够实现过滤、洗涤干燥一体式操作,为生产企业提高空间利用率,提高了对物料处理效果的同时,降低了生产成本。

[0032] 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。

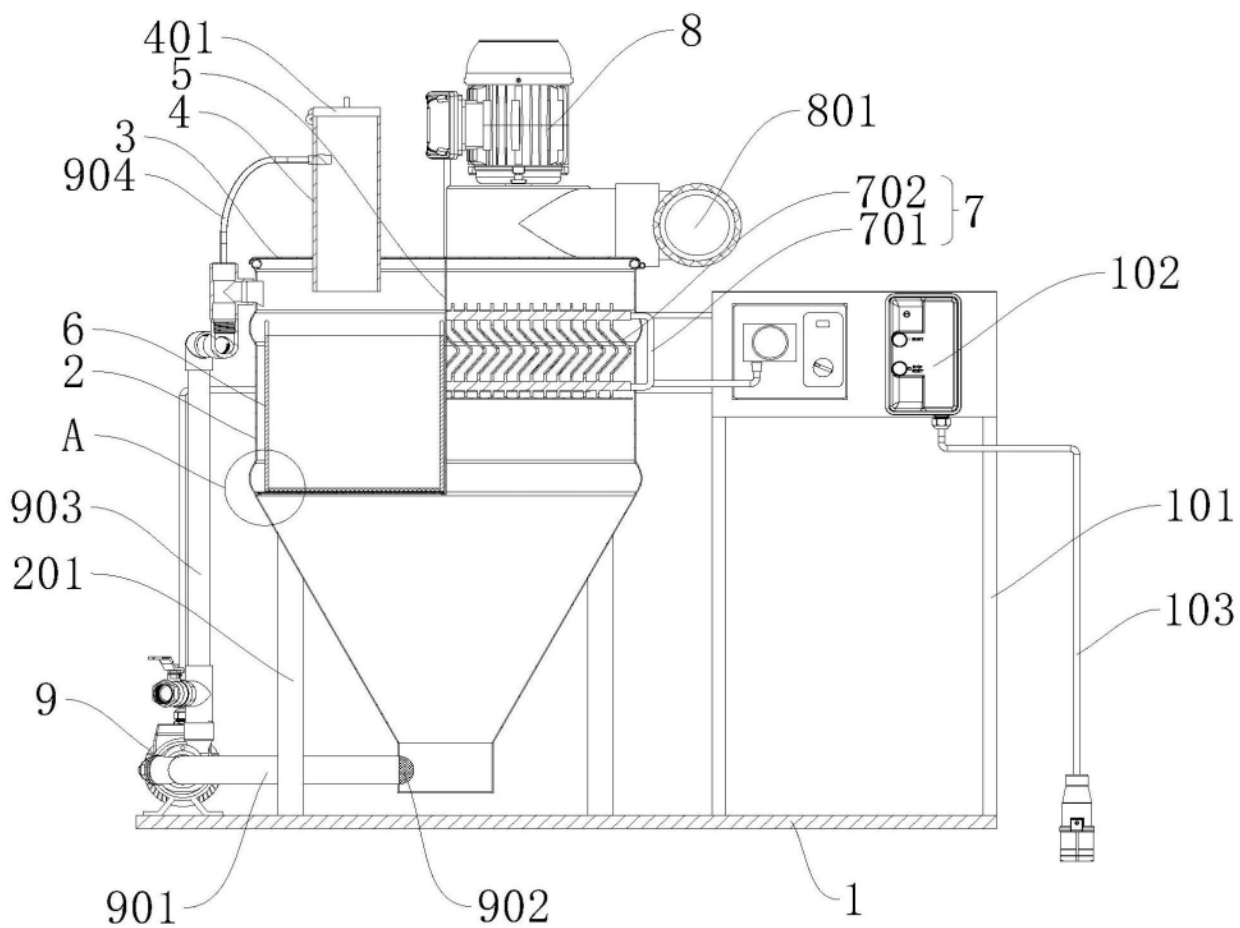


图2

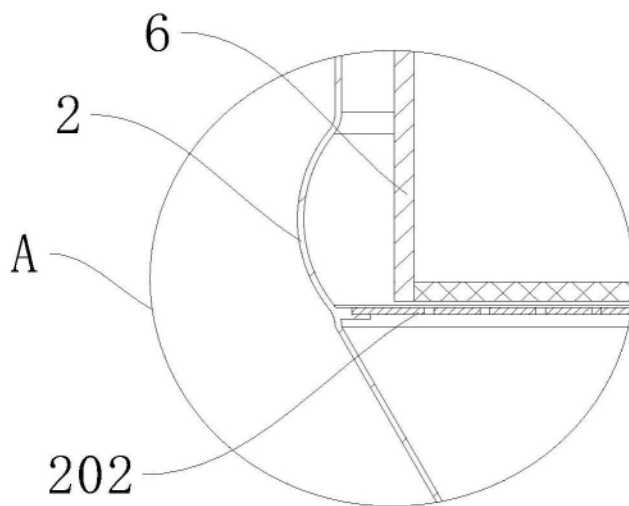


图3