



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107336383 A

(43)申请公布日 2017. 11. 10

(21)申请号 201710691939.0

(22)申请日 2017.08.14

(71)申请人 贵州亿博科技有限公司

地址 563299 贵州省遵义市桐梓县娄山关
高新技术产业开发区

(72)发明人 李云学

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51)Int.Cl.

B29B 17/00(2006.01)

B29B 17/02(2006.01)

B29B 17/04(2006.01)

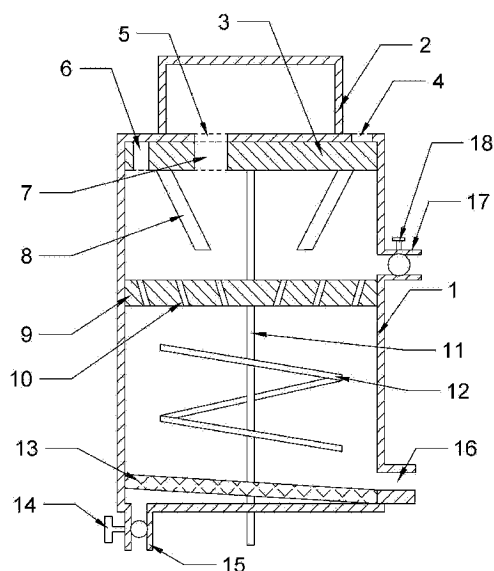
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

热塑膜原料清洗装置

(57)摘要

本发明涉及热塑膜制造技术领域,具体而言,涉及热塑膜原料清洗装置,包括壳体,壳体顶面上设有水箱、供水箱出水的出水孔和第一进料口,壳体内设有转轴,转轴上由上至下依次设有挡水板、过滤板和螺旋搅拌叶,挡水板上端面与壳体顶面接触,挡水板与转轴固定连接,挡水板上设有第二进料口和进水孔,挡水板在随转轴转动时能够使进水孔和第二进料口分别与出水孔和第一进料口重合,挡水板和过滤板之间形成除杂区,过滤板和壳体底部之间形成水洗区。本发明提供的热塑膜原料清洗装置,能够同时对原料进行清洗和除杂工作,减少生产工序,提高生产效率。



1. 热塑膜原料清洗装置,包括壳体,其特征在于:壳体顶面上设有水箱,壳体顶面上设有供水箱出水的出水孔,壳体顶面上还设有第一进料口,壳体内设有转轴,转轴上由上至下依次设有挡水板、过滤板和螺旋搅拌叶,挡水板和过滤板之间形成除杂区,挡水板上端面与壳体顶面接触,挡水板与转轴固定连接,挡水板上设有第二进料口和进水孔,挡水板在随转轴转动时能够使进水孔和第二进料口分别与出水孔和第一进料口重合,所述进水孔与出水孔重合时第二进料口与第一进料口错开,挡水板下端面设有斜桨叶片,所述斜桨叶片在挡水板随转轴旋转时能够产生向下的气流,所述斜桨叶片在旋转时能够通过第一进料口和第二进料口往除杂区中吸气或通过出水孔和进水孔往除杂区中吸水,除杂区的壳体侧壁上设有排杂管和排杂阀,过滤板和壳体底部之间形成水洗区,过滤板与转轴转动连接,过滤板上设有漏料孔。

2. 如权利要求1所述的热塑膜原料清洗装置,其特征在于:壳体底部设有滤网和排水管,排水管上设有排水阀。

3. 如权利要求2所述的热塑膜原料清洗装置,其特征在于:所述滤网倾斜设置,与滤网最低处接触的壳体位置上设有出料槽。

4. 如权利要求3所述的热塑膜原料清洗装置,其特征在于:所述壳体内表面设有防水耐腐蚀涂层。

5. 如权利要求4所述的热塑膜原料清洗装置,其特征在于:第一进料口处设有加热器。

6. 如权利要求5所述的热塑膜原料清洗装置,其特征在于:所述加热器为可调温加热器。

热塑膜原料清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及热塑膜制造技术领域,具体而言,涉及热塑膜原料清洗装置。

背景技术

[0002] 热塑膜用于各种产品的销售和运输,其主要作用是稳固、遮盖和保护产品。收缩膜必须具有较高的耐穿刺性,良好的收缩性和一定的收缩应力,热塑膜广泛应用于:食品、药品、消毒餐具、文体用品、工艺礼品、印刷品、五金塑料制品、电话机、电子电器等各种产品的外包装。PVC热塑膜采用PVC原料跟十几种辅料混合后二次吹胀而成,其特点是透明度好、易收缩、强度高、收缩率可以根据用户需要自由调整,可操作性强。

[0003] PVC原料可以采用PVC模板、PVC薄片或薄膜、白色或浅色的PVC塑钢、PVC管材和PVC装饰板等PVC回收料, PVC回收料需要经过清洗、粉碎、除杂、磨粉等过程才能再次利用,由于回收料中常常含有较多的杂质,这些杂质在热塑膜吹膜拉伸过程中影响热塑膜厚度的均匀性,也有可能使热塑膜受力不均匀而断裂,对PVC原料除杂能够提高热塑膜成品质量。

[0004] 现有的技术中,一般需要先对回收料进行清洗,粉碎后再进行除杂,清洗和除杂需要使用两台设备且需要分开进行,不仅增加了生产成本,还增加了工序时间,降低了生产效率。

发明内容

[0005] 本发明意在提供一种热塑膜原料清洗装置,能够同时对原料进行清洗和除杂工作,减少生产工序,提高生产效率。

[0006] 为了解决上述技术问题,本专利提供如下基础技术方案:

热塑膜原料清洗装置,包括壳体,壳体顶面上设有水箱,壳体顶面上设有供水箱出水的出水孔,壳体顶面上还设有第一进料口,壳体内设有转轴,转轴上由上至下依次设有挡水板、过滤板和螺旋搅拌叶,挡水板和过滤板之间形成除杂区,挡水板上端面与壳体顶面接触,挡水板与转轴固定连接,挡水板上设有第二进料口和进水孔,挡水板在随转轴转动时能够使进水孔和第二进料口分别与出水孔和第一进料口重合,所述进水孔与出水孔重合时第二进料口与第一进料口错开,挡水板下端面设有斜桨叶片,所述斜桨叶片在挡水板随转轴旋转时能够产生向下的气流,所述斜桨叶片在旋转时能够通过第一进料口和第二进料口往除杂区中吸气或通过出水孔和进水孔往除杂区中吸水,除杂区的壳体侧壁上设有排杂管和排杂阀,过滤板和壳体底部之间形成水洗区,过滤板与转轴转动连接,过滤板上设有漏料孔。

[0007] 本发明的工作原理及有益效果为:

装置未启动时,第一进料口和第二进料口重合,将粉碎后的回收料通过第一进料口和第二进料口送入除杂区;

装置启动后,转轴转动时带动挡水板旋转,挡水板上的斜桨叶片在旋转的过程中对原料进行进一步的粉碎和搅拌,较小的原料颗粒或粉末通过过滤板上的漏料孔落入水洗区,

较大的颗粒或杂质留在除杂区；挡水板上的进水孔和第二进料口轮流与外界连通，使除杂区间断性的进水，水流进入除杂区后，可以将漏料孔处的原料冲入水洗区，加速原料的下漏，防止原料堆积堵塞同时为水洗区供水，在没有水流进入时，第二进料口与第一进料口重叠连通，第一进料口和第二进料口可以作为进气口，与斜桨叶片旋转配合产生向下的气流，吹动原料，使原料混乱，加强搅拌和粉碎的效果，提高原料的除杂效果，同时气流吹动也可以进一步防止原料堆积堵塞漏料孔，加速原料下漏；间断性的进水和进气相配合，既可以使水流冲洗带走原料，又可以避免过多的水对斜桨叶片的旋转造成影响，且在挡水板旋转至进水孔和出水孔重合时，第二进料口与第一进料口不重合，此时没有气体可以进入除杂区，斜桨叶片产生的向下的气流会对水箱中的水有一个抽取的力，加速水流的速度和进水量，增大水流对原料的冲击，使水喷洒进入除杂区，加速原料下漏同时可以直接冲洗掉原料上的部分杂质；斜桨叶片旋转可以对漏到水洗区的原料进行水洗；

使用完毕后，可以通过排杂管和排杂阀将除杂区的杂质排出，通过排水阀和排水管将水洗区的水排出。

[0008] 本发明技术方案中，通过设置斜桨叶片可以对原料进行进一步的粉碎和搅拌，使较小的颗粒或粉末进入水洗区，较大的颗粒或杂质留在除杂区，实现除杂，水箱在为水洗区供水的同时，既可以对原料进行初步的冲洗还可以将原料冲至水洗区，防止原料的堆积堵塞，第一进料口和第二进料口除了用来进料，还用来当进气口，通过和进水孔轮流与外界连通，保证了斜桨叶片正常工作，与现有技术相比，本发明技术方案，能够同时对原料进行清洗、粉碎和除杂工作，减少生产工序，提高生产效率。

[0009] 进一步，壳体底部设有滤网和排水管，排水管上设有排水阀。

[0010] 滤网可以将原料和洗后的污水分开，排水管用来将水洗区的污水排出。

[0011] 进一步，所述滤网倾斜设置，与滤网最低处接触的壳体位置上设有出料口。

[0012] 滤网倾斜设置并在最低位置设置出料口可以方便快捷将水洗后的原料取出。

[0013] 进一步，所述壳体内表面设有防水耐腐蚀涂层。

[0014] 防水耐腐蚀涂层可以保护壳体不被腐蚀，提高装置使用寿命。

[0015] 进一步，第一进料口处设有加热器。

[0016] 加热丝可以加热进入壳体内的气体，在将原料清洗干净并将水排干后，可以通过输入热气流干燥原料。

[0017] 进一步，所述加热器为可调温加热器。

[0018] 按照需求设定温度，满足不同物料的需求，增强装置的通用性。

附图说明

[0019] 图1为本发明热塑膜原料清洗装置实施例中的结构示意图；

图2为本发明热塑膜原料清洗装置实施例中的俯视图。

具体实施方式

[0020] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

附图标记说明：壳体1、水箱2、挡水板3、第一进料口4、出水孔5、第二进料口6、进水孔7、斜桨叶片8、过滤板9、漏料孔10、转轴11、螺旋搅拌叶12、滤网13、排水阀14、排水管15、出料

口16、排杂管17、排杂阀18。

[0021] 如图1所示,本实施例热塑膜原料清洗装置包括壳体1,壳体1顶面上设有水箱2,壳体1顶面上设有供水箱2出水的出水孔5,壳体1顶面上还设有第一进料口4,壳体1内设有转轴11,转轴11上由上至下依次设有挡水板3、过滤板9和螺旋搅拌叶12,挡水板3和过滤板9之间形成除杂区,过滤板9和壳体1底部之间形成水洗区;

挡水板3上端面与壳体1顶面接触,挡水板3与转轴11固定连接,挡水板3可随转轴11转动,如图2所示,挡水板3上设有第二进料口6和进水孔7,挡水板3在随转轴11转动时能够使进水孔7与出水孔5重合连通,或使第二进料口6与第一进料口4重合连通,当进水孔7与出水孔5重合时,第二进料口6恰好第一进料口4错开,除杂区的壳体1侧壁上设有排杂管17和排杂阀18,挡水板3下端面设有斜桨叶片8,所述斜桨叶片8在挡水板3随转轴11旋转时能够产生向下的气流,过滤板9与转轴11转动连接,过滤板9上设有漏料孔10,壳体1底部设有滤网13和排水管15,排水管15上设有排水阀14,滤网13倾斜设置,本实施例中优选设置滤网13倾斜30度角,壳体1与滤网13最低处接触的位置上设有出料口16,壳体1内表面设有防水耐腐蚀涂层,第一进料口4处设有加热器,该加热器包括电热丝、加热开关以及滑动变阻器,通过滑动变阻器可以调节加热丝的电流,进而实现对加热器的温度的调节。

[0022] 本实施例使用时,通过第一进料口4和第二进料口6将初步粉碎后的原料放入除杂区,使转轴11底端通过齿轮、皮带等传动机构连接动力装置(如发动机、电机等),转轴11在动力装置的带动下旋转,斜桨叶片8将原料进行进一步的粉碎和搅拌,细小的原料通过过滤板9上的漏料孔10漏到水洗区清洗,挡水板3上的第二进料口6和进水孔7轮流与外界连通,使除杂区间断性的进水和进气,水流对原料进行冲洗同时将原料冲入水洗区,加速原料的下漏,在所有原料清洗干净后,通过排水管15和排水阀14排出壳体1和水箱2中的水,调节加热器的温度到合适值,然后打开加热器,在斜桨叶片8的气流作用下,使热风吹入壳体1内,将清洗后的原料烘干,这些原料都在滤网13上,通过排料口可以将清洗烘干后的原料取出,通过排杂管17和排杂阀18将除杂区的杂质排出,通过排水阀14和排水管15将水洗区的水排出。

[0023] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述,所属领域普通技术人员知晓申请日或者优先权日之前发明所属技术领域所有的普通技术知识,能够获知该领域中所有的现有技术,并且具有应用该日期之前常规实验手段的能力,所属领域普通技术人员可以在本申请给出的启示下,结合自身能力完善并实施本方案,一些典型的公知结构或者公知方法不应当成为所属领域普通技术人员实施本申请的障碍。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

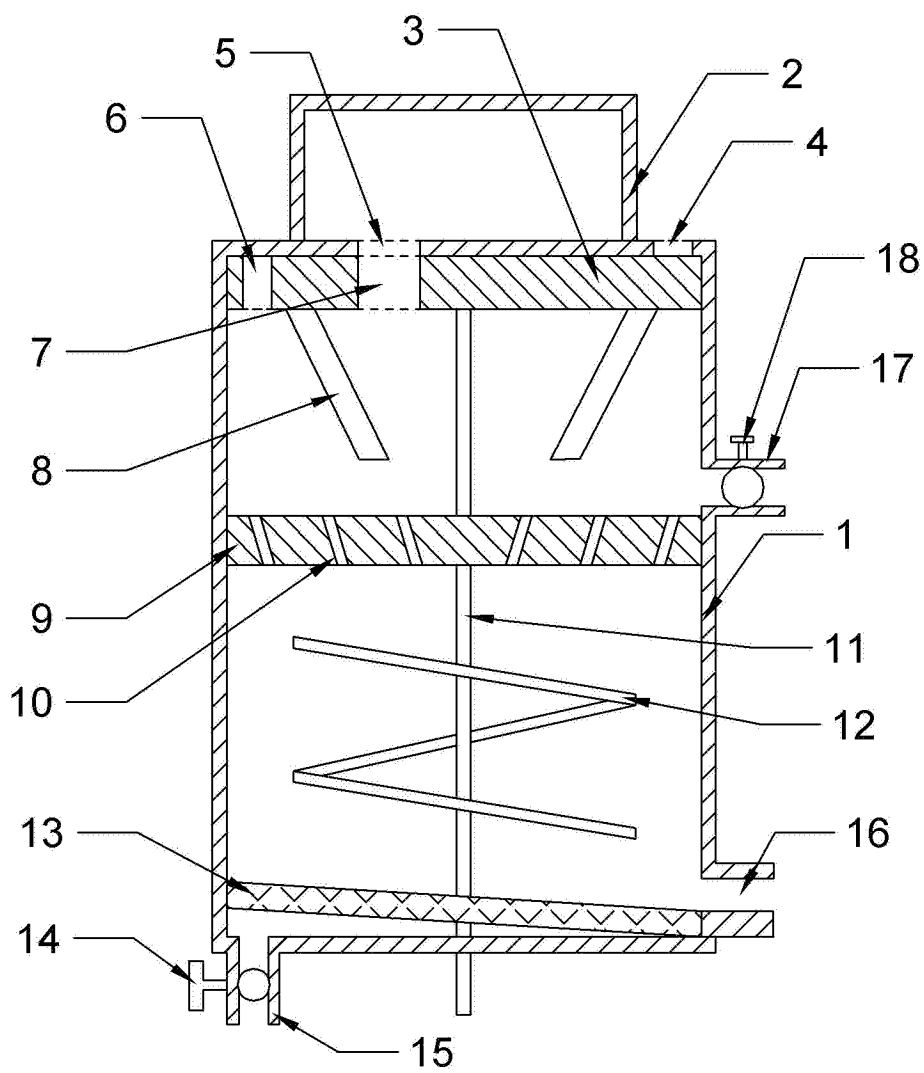


图1

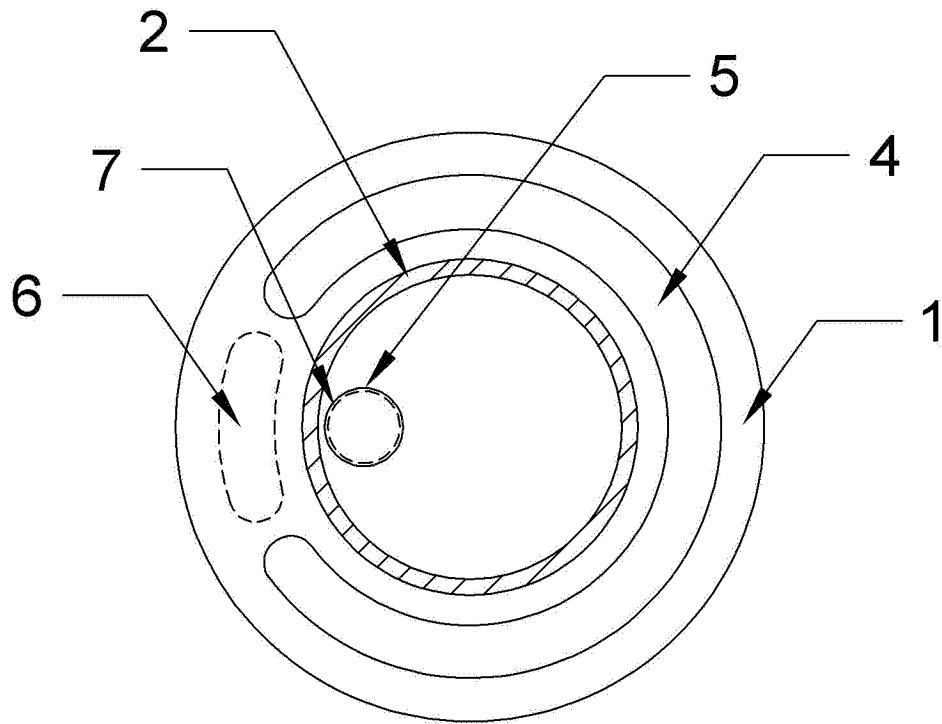


图2