



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203665740 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201420033580. X

(22) 申请日 2014. 01. 20

(73) 专利权人 浙江天禾生态科技有限公司

地址 312462 浙江省绍兴市嵊州市甘霖经济
开发区

(72) 发明人 毕道成 裘陆军 裘煜 宓可钧
张陆祥

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 施少锋

(51) Int. Cl.

B29B 7/14(2006. 01)

B29B 7/82(2006. 01)

B29B 7/22(2006. 01)

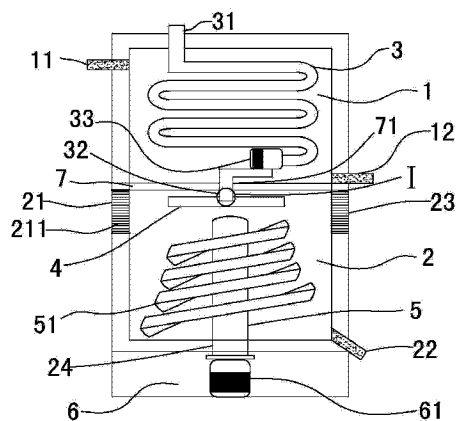
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种微管式冷混机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种微管式冷混机,包括冷却室及搅拌室,搅拌室内设有搅拌桨,搅拌桨位于搅拌室的轴线位置,搅拌桨的下端连接有电机,冷却室的上端设有进料管,进料管连接有冷却盘管,冷却盘管置于冷却室内,冷却盘管的另一端连接有抽料泵,抽料泵的另一端连接有出料管,出料管穿过有密封压块,出料管的另一端连接有布料器,布料器位于搅拌室内;冷却室内设有进水阀及出水阀,方便更换冷却室内的冷水;搅拌室的侧面分别设有进风口与出风口,搅拌桨包括转轴与螺旋桨,螺旋桨连接于转轴表面,搅拌室的下端连接有出料阀。物料依次进行冷却与搅拌,避免现有冷混机混合不均,冷却不彻底的问题,使冷却及搅拌效果均有明显的进步。



1. 一种微管式冷混机,包括冷却室及搅拌室,所述搅拌室与所述冷却室之间设有密封压块,所述搅拌室内设有搅拌桨,所述搅拌桨位于所述搅拌室的轴线位置,所述搅拌桨的下端连接有电机,其特征在于:所述冷却室的上端设有进料管,所述进料管连接有冷却盘管,所述冷却盘管置于所述冷却室内,所述冷却盘管的另一端连接有抽料泵,所述抽料泵的另一端连接有出料管,所述出料管穿过有所述密封压块,所述出料管的另一端连接有布料器,所述布料器位于所述搅拌室内;所述冷却室内设有进水阀及出水阀,方便更换冷却室内的冷却水;所述搅拌室的侧面分别设有进风口与出风口,所述搅拌桨包括转轴与螺旋桨,所述螺旋桨连接于所述转轴表面,所述搅拌室的下端连接有出料阀。

2. 根据权利要求1所述一种微管式冷混机,其特征在于:自上而下所述螺旋桨的直径逐渐增大。

3. 根据权利要求1所述一种微管式冷混机,其特征在于:所述密封压块设有第一贯通口,所述第一贯通口与所述出料管相匹配。

4. 根据权利要求1所述一种微管式冷混机,其特征在于:所述出料管连接所述布料器处设有中空螺栓。

5. 根据权利要求1所述一种微管式冷混机,其特征在于:所述布料器的上表面设有螺孔,所述螺孔与所述中空螺栓相匹配。

6. 根据权利要求1所述一种微管式冷混机,其特征在于:所述布料器的下表面设有布料孔,所述布料孔均匀分布于所述布料器的下表面。

7. 根据权利要求1所述一种微管式冷混机,其特征在于:所述进风口与所述出风口位于同一水平面上,所述进风口与所述出风口均设有风孔。

8. 根据权利要求6所述一种微管式冷混机,其特征在于:所述风孔的直径小于等于1mm。

9. 根据权利要求1所述一种微管式冷混机,其特征在于:所述搅拌室下端连接有空腔,所述空腔内设有所述电机,所述转轴向下穿过有所述搅拌室,所述转轴连接所述电机。

一种微管式冷混机

技术领域

[0001] 本实用新型设计一种微管式冷混机。

背景技术

[0002] 随着社会改革开放的迅速发展,一次性用品也被越来越多的人群所使用。其中,如:避孕套,鞋垫,不但被大量的使用着,而且人们对其质量与作用也有了新的认识,从而运营而生出了一次性用品这一新兴行业。在我国,一次性用品这一行业发展较晚,但发展速度惊人。短短几年内,一次性用品不但让国人对其有了新的认识,而且越发深入我们平时生活中。一次性用品多为塑料制品,生产中需要用到冷混机。

[0003] 目前使用的冷混机有两种型式:立式冷混机和卧式冷混机。立式冷混机主要适用于小型混合机组;其价格低较低,起冷却作用的主要是锅底部。卧式冷却机主要适用于大型混合机组。冷混机具有如下优点:第一,物料热混后立即冷混,以防止热混料长时间高温下存放而发生的降解,尤其是白色 PVC 一次性制品,如一次性餐盒,鞋垫等,不经过冷混的其表面光洁度和白度将大打折扣。第二,热混料如不经过冷混,在自然状态下冷却易重新吸收水分,对剂出造成不良影响。第三,冷混可以进一步排出热混物料中的水汽和挥发物。第四,可极大降低结块和架桥现象。

发明内容

[0004] 本实用新型目的在于提供一种微管式冷混机,首先采用冷却盘管将热混后的物料进行冷却,物料冷却时间延长,同时控制物料的输送速度可调节物料冷却时间,冷却效果显著。然后引入螺旋桨及送风装置,一边搅拌物料,一边通风冷却,不仅有助于物料搅拌均匀,而且进一步提升冷却效果。

[0005] 为了解决上述技术问题,采用如下技术方案:

[0006] 一种微管式冷混机,包括冷却室及搅拌室,搅拌室与冷却室之间设有密封压块,搅拌室内设有搅拌桨,搅拌桨位于搅拌室的轴线位置,搅拌桨的下端连接有电机,其特征在于:冷却室的上端设有进料管,进料管连接有冷却盘管,冷却盘管置于冷却室内,冷却盘管的另一端连接有抽料泵,抽料泵的另一端连接有出料管,出料管穿过有密封压块,出料管的另一端连接有布料器,布料器位于搅拌室内;冷却室内设有进水阀及出水阀,方便更换冷却室内的冷水;搅拌室的侧面分别设有进风口与出风口,搅拌桨包括转轴与螺旋桨,螺旋桨连接于转轴表面,搅拌室的下端连接有出料阀。盘管结构延长管路路径,物料有足够的时间进行热交换,冷却效果显著;抽料泵为输送物料提供动力,控制抽料泵的输出功率可以调节物料的冷却时间,实现使用者按需控制的效果,针对性强,适用范围广。进水阀和出水阀用于循环冷却室内的冷水,保证冷却室能够持续对物料进行冷却,持久冷却能力强,有助于冷却物料。布料器能够分散冷却后的物料,将物料均匀分洒在搅拌桨上,有助于搅拌充分及均匀;出风口及进风口用于冷风循环,实现对物料的二次冷却,保证冷却彻底且充分。密封压块用于连接冷却室及搅拌室,且相互分离简单。螺旋桨具有不规则形状,与物料的碰撞几率

大,搅拌更充分。

[0007] 优选后,自上而下螺旋桨的直径逐渐增大。如此排列不仅能够保证物料与各搅拌桨充分接触,而且不同直径的螺旋桨搅拌效果不同,相互配合搅拌有助于实现优势互补,到达更好的搅拌效果。

[0008] 进一步,密封压块设有第一贯通口,第一贯通口与出料管相匹配。保证冷却室的密封性良好,避免冷水流出。

[0009] 进一步,出料管连接布料器处设有中空螺栓。

[0010] 进一步,布料器的上表面设有螺孔,螺孔与中空螺栓相匹配。不仅连接牢固,而且可拆卸,实现可更换布料器的功能。

[0011] 进一步,布料器的下表面设有布料孔,布料孔均匀分布于布料器的下表面。实现物料能够均匀分散在搅拌桨上。

[0012] 进一步,进风口与出风口位于同一水平面上,进风口与出风口均设有风孔。实现冷风循环。

[0013] 优选后,风孔的直径小于等于 1mm。避免物料自出风口或者进风口漏出。

[0014] 进一步,搅拌室下端连接有空腔,空腔内设有电机,转轴向下穿过有搅拌室,转轴连接电机。

[0015] 由于采用上述技术方案,具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型对物料依次进行冷却与搅拌,避免现有冷混机混合不均,冷却不彻底的问题,使冷却及搅拌效果均有明显的进步。盘管结构延长管路路径,物料有足够的时间进行热交换,冷却效果显著;抽料泵为输送物料提供动力,控制抽料泵的输出功率可以调节物料的冷却时间,实现使用者按需控制的效果,针对性强,适用范围广。进水阀和出水阀用于循环冷却室内的冷水,保证冷却室能够持续对物料进行冷却,持久冷却能力强,有助于冷却物料。布料器能够分散冷却后的物料,将物料均匀分洒在搅拌桨上,有助于搅拌充分及均匀;出风口及进风口用于冷风循环,实现对物料的二次冷却,保证冷却彻底且充分。密封压块用于连接冷却室及搅拌室,且相互分离简单。螺旋桨具有不规则形状,与物料的碰撞几率大,搅拌更充分。同时本实用新型各结构搭配合理,分工明确,结构简单,适用范围广。

附图说明

[0017] 下面结合附图作进一步说明:

[0018] 图 1 为本实用新型一种微管式冷混机的结构示意图;

[0019] 图 2 为本实用新型的布料器的结构示意图;

[0020] 图 3 为图 1 的 I 处的连接示意图。

具体实施方式

[0021] 如图 1 至图 3 所示,一种微管式冷混机,包括冷却室 1 及搅拌室 2,冷却室 1 及搅拌室 2 均呈圆柱状,冷却室 1 的上端设有进料管 31,热混后的物料经进料管 31 进入冷混机内。进料管 31 下端连接有冷却盘管 3,冷却盘管 3 的盘旋式排列结构延长了管路路径,为物料提供足够的时间进行热交换。冷却盘管 3 另一端连接有抽料泵 33,抽料泵 33 为输送物料提供动力,使用者可通过调节抽料泵 33 的输出功率,控制物料的冷却时间。抽料泵 33 另一

端连接有出料管 32, 出料管 32 置于冷却室 1 的轴线位置。冷却室 1 下端连接有密封压块 7, 密封压块 7 是铁质, 具有一定的重量, 表面平滑, 密封压块 7 垫于冷却室 1 与搅拌室 2 之间, 与冷却室 1 构成一个相对密封的环境。冷却室 1 表面连通有一进水阀 11, 进水阀 11 用于连接冷水管, 位置靠近冷却室 1 上方; 同时, 冷却室 1 表面连通有出水阀 12, 出水阀 12 底端与冷却室 1 底端持平, 方便泄水。冷却时, 打开进水阀 11, 将冷水排入冷却室 1 内, 注满冷却室 1, 然后进料, 进料同时开启出水阀 12, 控制出水阀 12 的出水量与进水阀 11 的进水量持平, 如此冷却室 1 内就不断有冷水更新, 冷却效果显著。密封压块 7 设有第一贯通口 71, 第一贯通口 71 与出料管 32 相匹配, 出料管 32 穿过第一贯通口 71 至搅拌室 2。在搅拌室 2 内, 出料管 32 连接有布料器 4, 出料管 32 设有中空螺栓 321, 第一布料器 4 表面设有螺孔 42, 通过中空螺栓 321 及螺孔 42 连接出料管 32 与布料器 4, 不仅连接牢固, 而且可拆卸, 实现可更换布料器 4 的功能。

[0022] 布料器 4 下表面设有布料孔 41, 布料孔 41 均匀分布于布料器 4 下表面, 物料冷却后经出料管 32 输送至布料器 4, 布料器 4 将物料经布料孔 41 洒出, 具有分散物料的作用。物料洒出后均匀落在搅拌桨上, 搅拌桨包括转轴 5 与螺旋桨 51, 螺旋桨 51 连接于转轴 5 表面, 自上而下螺旋桨 51 的直径逐渐变大, 如此物料能够一层层落入螺旋桨 51 上, 使螺旋桨 51 与物料碰撞的机会增大, 螺旋桨 51 对物料的搅拌贡献也更多, 有助于搅拌充分。搅拌室 2 的侧面分别设有进风口 21 与出风口 23, 进风口 21 与出风口 23 位于同一水平面上, 即进风口 21 与出风口 23 沿搅拌室 2 的轴线相互对称。进风口 21 与出风口 23 均设有风孔 211, 风孔 211 参差排列, 风孔 211 的直径小于等于 1mm(实际生产中, 物料的直径大于 2mm), 冷风经进风口 21 流入搅拌室 2, 冷风与搅拌室 2 内物料进一步热交换, 然后自出风口 23 排除, 将热量带出。实现对物料的二次冷却, 保证冷却彻底且充分。搅拌室 2 向下连接有空腔 6, 空腔 6 内固定连接有电机 61。搅拌室 2 底端设有第二贯通口 24, 第二贯通口 24 与转轴 5 相匹配, 转轴 5 经第二贯通口 24 与电机 61 相互连接, 因此电机 61 工作能够带动转轴 5 及螺旋桨 51 旋转。同时搅拌室 2 下端连接有出料阀 22, 出料阀 22 朝下, 开启出料阀 22 后, 在重力牵引下冷混后的物料经出料阀 22 排出。

[0023] 实际使用过程中, 首先打开进水阀 11, 将冷却室 1 排入冷却室 1 内, 注满冷却室 1。然后开启抽料泵 33 及电机 61, 调至设计档位, 接着进料管 31 接通物料, 将物料输送至冷混机内。进料同时开启出水阀 12 并开启冷风机朝进风口 21 通冷风, 控制出水阀 12 的出水量与进水阀 11 的进水量持平。冷混 10-12min 后, 关闭抽料泵 33、电机 61、进水阀 11 及冷风机, 最后开启出料阀 22, 收集冷混后的物料。检查冷却室 1, 确认无水后, 关闭出水阀 12。

[0024] 以上仅为本实用新型的具体实施例, 但本实用新型的技术特征并不局限于此。任何以本实用新型为基础, 为解决基本相同的技术问题, 实现基本相同的技术效果, 所作出地简单变化、等同替换或者修饰等, 皆涵盖于本实用新型的保护范围之内。

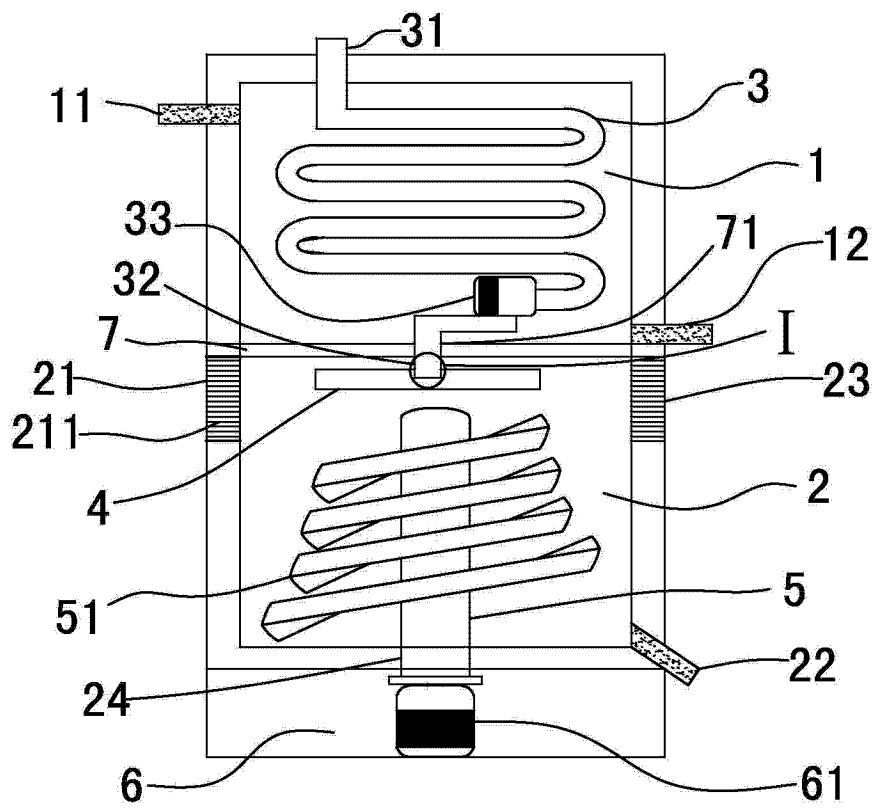


图 1

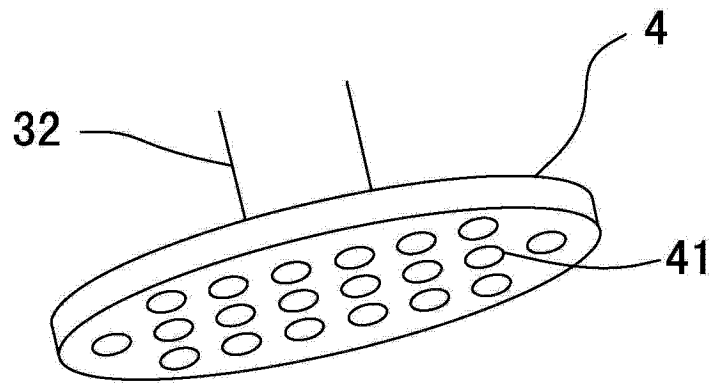


图 2

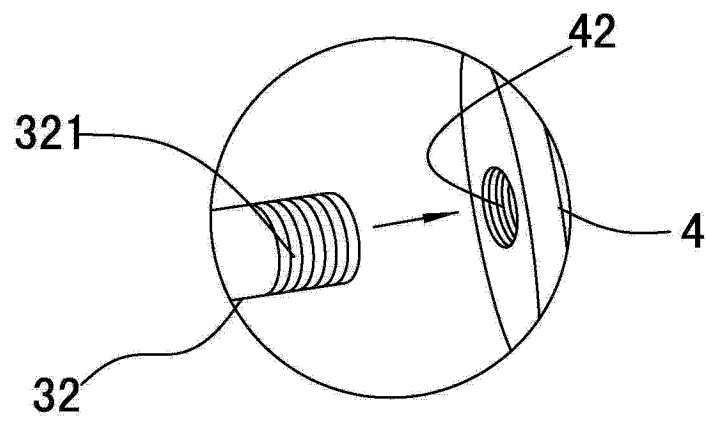


图 3