



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220678827 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202321785688.X

(22) 申请日 2023.07.10

(73) 专利权人 山东科技大学

地址 266590 山东省青岛市黄岛区前湾港
路579号

(72) 发明人 田和强 庞博 马洪强 刘军强
安金昌

(74) 专利代理机构 青岛智地领创专利代理有限
公司 37252

专利代理师 陈海滨

(51) Int. Cl.

B08B 5/04 (2006.01)

C11B 1/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

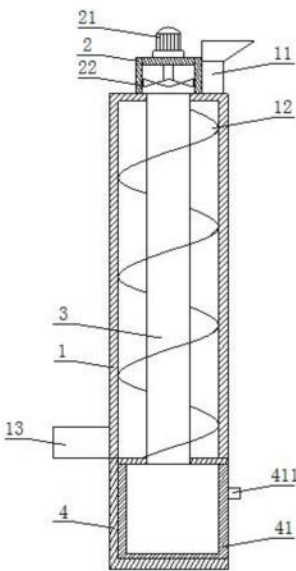
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种食用油生产废料收集装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种食用油生产废料收集装置,具体涉及食用油加工技术领域。该装置包括分离管和驱动电机,分离管顶部设置有进料管和风机盒,分离管内设置有收集管,分离管的底部设置有收集箱;驱动电机的输出轴与旋转叶片相连;收集管外壁与分离管内壁之间设置有螺旋叶片;螺旋叶片的一侧与收集管外侧壁固定,另一侧与分离管内侧壁固定;螺旋叶片表面设有若干凸起;收集管侧壁、沿着螺旋挡板上方的位置开设有螺旋通槽;收集管内部设置有出风架。该装置通过设置螺旋叶片增加原料下滑路径,通过凸起将原料底部的残渣翻起,原料在离心力作用下,轻的废料、灰尘会向收集管一侧移动,再通过出风架将废料吸入收集管内,最终落入收集箱集中处理。



1. 一种食用油生产废料收集装置,包括分离管和驱动电机,其特征在于,所述分离管顶部设置有进料管和风机盒,所述分离管内设置有收集管,所述分离管的底部设置有收集箱;所述收集箱的顶部与收集管的底部连通;所述驱动电机安装在风机盒顶部,所述风机盒内设置有旋转叶片,所述驱动电机的输出轴贯穿风机盒顶部与旋转叶片固定连接;所述收集管外侧壁与分离管内侧壁之间设置有螺旋叶片;所述螺旋叶片靠近收集管的一侧设置有螺旋挡板;所述螺旋叶片的一侧通过螺旋挡板与收集管的外侧壁固定,另一侧与分离管的内侧壁固定;所述螺旋叶片表面均匀分布有若干凸起;所述收集管侧壁、沿着螺旋挡板上方的位置开设有螺旋通槽;所述收集管内部设置有出风架。

2. 根据权利要求1所述的食用油生产废料收集装置,其特征在于,所述风机盒顶部设置有通风口;所述风机盒底部设置有进风口,所述出风架的顶部与进风口相连。

3. 根据权利要求2所述的食用油生产废料收集装置,其特征在于,所述出风架为钢筋焊接制成的笼状结构,所述出风架底部设置有封口板;所述出风架的表面铺设有可拆卸的过滤网。

4. 根据权利要求2所述的食用油生产废料收集装置,其特征在于,所述旋转叶片位于进风口的正上方。

5. 根据权利要求1所述的食用油生产废料收集装置,其特征在于,所述螺旋挡板远离收集管的一侧为光滑的倾斜表面。

6. 根据权利要求1所述的食用油生产废料收集装置,其特征在于,所述凸起具有光滑的外表面。

7. 根据权利要求1所述的食用油生产废料收集装置,其特征在于,所述分离管侧壁靠近收集箱顶部的位置设置有出料管。

8. 根据权利要求1所述的食用油生产废料收集装置,其特征在于,所述收集箱顶部设置有与收集管适配的通孔;所述收集箱内活动设置有集渣抽屉,所述集渣抽屉还设置有把手。

一种食用油生产废料收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食用油加工技术领域,具体涉及一种食用油生产废料收集装置。

背景技术

[0002] 一般大多数食用油原料炒制装置采用传统的方式人工炒制,以及采用一种明火加热的方式进行炒制的炒制设备,这种设备在炒制过程中会产生大量的煤烟进而影响空气质量,大多数食用油原料炒制装置,不能进行连续性炒制,在炒制过程中,往往炒制一部分然后待炒制完成后才能继续炒制,生产效率较低,因此,针对上述问题提出一种食用油原料炒制装置。中国专利CN207525206U公开了一种食用油原料炒制装置,包括壳体和加热桶,壳体的顶端右侧固定连接有进料斗,进料斗的下方设有预热板,预热板的内侧固定连接有水平设置的第一电热丝,预热板的顶端固定连接有档杆,预热板的下方设有水平设置的支撑板,支撑板的右端与壳体固定连接,固定板的左端固定连接有入料口,入料口的底端固定连接有加热桶,加热桶的内部设有第二电热丝,加热桶的中央位置处设有中心转轴,中心转轴的外侧固定连接有搅拌装置,加热桶的底端设有固定块,加热桶的右侧设有废料仓,具有巨大的经济效益和广泛的市场前景,值得推广使用。该申请虽然在一定程度上解决了背景技术中的问题,但是该申请中出料管结构简单,原料在炒制经过出料管整体下滑至储料仓,沉淀在原料底部的碎渣不能被清理,且原料在炒制后表面可能沾有一定灰尘,灰尘会跟随原料一起进入至出料仓内,影响食用油的品质。

实用新型内容

[0003] 为克服上述现有技术的不足,解决原料底部碎渣无法清理,且原料在炒制后表面沾有的灰尘会随原料一起进入至出料仓内,影响食用油品质的问题。本实用新型提供了一种食用油生产废料收集装置,具体技术方案如下:

[0004] 一种食用油生产废料收集装置,包括分离管和驱动电机,所述分离管顶部设置有进料管和风机盒,所述分离管内设置有收集管,所述分离管的底部设置有收集箱;所述收集箱的顶部与收集管的底部连通;所述驱动电机安装在风机盒顶部,所述风机盒内设置有旋转叶片,所述驱动电机的输出轴贯穿风机盒顶部与旋转叶片固定连接;所述收集管外侧壁与分离管内侧壁之间设置有螺旋叶片;所述螺旋叶片靠近收集管的一侧设置有螺旋挡板;所述螺旋叶片的一侧通过螺旋挡板与收集管的外侧壁固定,另一侧与分离管的内侧壁固定;所述螺旋叶片表面均匀分布有若干凸起;所述收集管侧壁、沿着螺旋挡板上方的位置开设有螺旋通槽;所述收集管内部设置有出风架。

[0005] 优选地,所述风机盒顶部设置有通风口;所述风机盒底部设置有进风口,所述出风架的顶部与进风口相连。

[0006] 优选地,所述出风架为钢筋焊接制成的笼状结构,所述出风架底部设置有封口板;所述出风架的表面铺设设有可拆卸的过滤网。

[0007] 优选地,所述旋转叶片位于进风口的正上方。

- [0008] 还优选地,所述螺旋挡板远离收集管的一侧为光滑的倾斜表面。
- [0009] 还优选地,所述凸起具有光滑的外表面。
- [0010] 进一步优选地,所述分离管侧壁靠近收集箱顶部的位置设置有出料管。
- [0011] 更进一步优选地,所述收集箱顶部设置有与收集管适配的通孔;所述收集箱内活动设置有集渣抽屉,所述集渣抽屉还设置有把手。
- [0012] 本实用新型的有益效果是:
- [0013] 本实用新型通过在分离管和收集管之间固定设置的螺旋叶片,使原料在重力的作用下自动下滑,增加了原料下滑路径的长度;在螺旋叶片表面均匀分布有若干凸起,原料在下滑过程中接触到凸起并与其发生碰撞,能够将原料表面的灰尘抖落,同时在凸起的阻碍下,原料会被翻滚,能够将原料底部的残渣、废料翻至表面;另外,原料呈螺旋状下滑,在离心力的作用下,重的原料会向分离管内壁一侧移动,轻的废料和灰尘会向收集管一侧移动,便于废料收集,通过旋转叶片对出风架内部形成的吸力,将废料和灰尘吸入收集管并过滤后落入收集箱内的集渣抽屉内,便于集中处理,提高了除渣效果和食用油的品质。

附图说明

- [0014] 构成本申请的说明书附图用于提供对本申请的进一步理解,并不构成对本申请的不当限定。
- [0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型分离管内部结构示意图;
- [0017] 图3为本实用新型螺旋叶片部分结构图;
- [0018] 图4为本实用新型收集管内部局部结构示意图;
- [0019] 图中,1-分离管;11-进料管;12-螺旋叶片;121-凸起;122-螺旋挡板;13-出料管;2-风机盒;21-驱动电机;22-旋转叶片;3-收集管;31-螺旋通槽;32-出风架;321-封口板;322-过滤网;4-收集箱;41-集渣抽屉;411-把手。

具体实施方式

- [0020] 结合附图和实施例对本实用新型提供的一种食用油生产废料收集装置的具体实施方式进行进一步说明。
- [0021] 如图1-2所示,一种食用油生产废料收集装置,包括分离管1,所述分离管1的顶部设置有进料管11和风机盒2,所述分离管1内设置有收集管3,所述分离管1的底部设置有收集箱4;所述收集箱4的顶部与收集管3的底部连通。在风机盒2顶部固定安装有驱动电机21,其中,驱动电机21的输出轴贯穿风机盒2的顶部与设置在风机盒2内的旋转叶片22固定连接。在风机盒2的顶部设置有通风口,风机盒2的底部设置有进风口,优选地,旋转叶片22位于进风口的正上方。所述收集管3的外侧壁与分离管1的内侧壁之间固定设置有螺旋叶片12;其中,螺旋叶片12靠近收集管3的一侧设置有螺旋挡板122,优选地,螺旋挡板122远离收集管3的一侧采用光滑的倾斜表面;所述螺旋叶片12侧通过螺旋挡板122与收集管3的外侧壁固定,另一侧与分离管1的内侧壁固定。如图3所示,所述螺旋叶片12的表面均匀分布有若干凸起121,优选地,所述凸起121具有光滑的外表面。所述收集管3的侧壁、沿着螺旋挡板122上方的位置开设有螺旋通槽31,优选地,螺旋挡板122对原料起到限位、阻隔的作用,避

免原料进入到螺旋槽通槽31内;所述收集管3内部设置有出风架32,所述出风架32的顶部与风机盒2底部的进风口相连。

[0022] 如图4所示,所述出风架32为钢筋焊接制成的笼状结构,出风架32的底部设置有封口板321;所述出风架32的表面铺设有过滤网322,其中,出风架32起到固定支撑作用,方便进风;且过滤网322与出风架32采用可拆卸的安装方式,便于定期更换。

[0023] 优选地,所述分离管1的侧壁靠近收集箱4顶部的位置还设置有出料管13,用于将过滤后的原料排入出料仓内。

[0024] 还优选地,所述收集箱4的顶部设置有与收集管3适配的通孔;便于将收集管3内的废料及灰尘直接且全部回收至收集箱4内;其中,所述收集箱4内活动设置有集渣抽屉41,为了方便取出并清理废料,集渣抽屉41外部还设置有把手411。

[0025] 使用时,开启驱动电机21,通过驱动电机21输出轴带动旋转叶片22旋转,从而在出风架32内产生吸力;再将炒制后的原料通过进料管11投入分离管1内,原料在重力的作用下延着螺旋叶片12表面下滑;当原料经过螺旋叶片12表面的若干个凸起121并发生碰撞时,原料在撞击作用下,将其表面的灰尘抖落,同时在凸起121的阻碍下,原料也会发生翻滚,此时能够将原料底部的废料、残渣翻出;与此同时,在离心力的作用下,重的原料会向螺旋叶片12靠近分离管1的一侧移动,轻的废料、残渣或灰尘会向螺旋叶片12靠近收集管3的一侧移动,再通过螺旋通槽31将废料、残渣或灰尘吸入出风架32表面的过滤网322上,当过滤网322表面的废料、残渣或灰尘累积到一定程度后,会落入收集箱4内的集渣抽屉41中,使用完毕后,只需要取出集渣抽屉41,便可清理废料。本实用新型结构简单,便于操作,方便集中清理,且通过定期对过滤网322的更换,可以提高除渣效果的同时保证食用油的品质。

[0026] 在本实用新型中,术语如“上”、“下”、“底”、“顶”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,只是为了便于叙述本实用新型各部件或元件结构关系而确定的关系词,并非特指本实用新型件或元件,不能理解为对本实用新型的限制。术语如“相连”、“连接”等应做广义理解,表示可以是固定连接,也可以是一体地连接或可拆卸连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的相关科研或技术人员,可以根据具体情况确定上述术语在本实用新型中的具体含义,不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

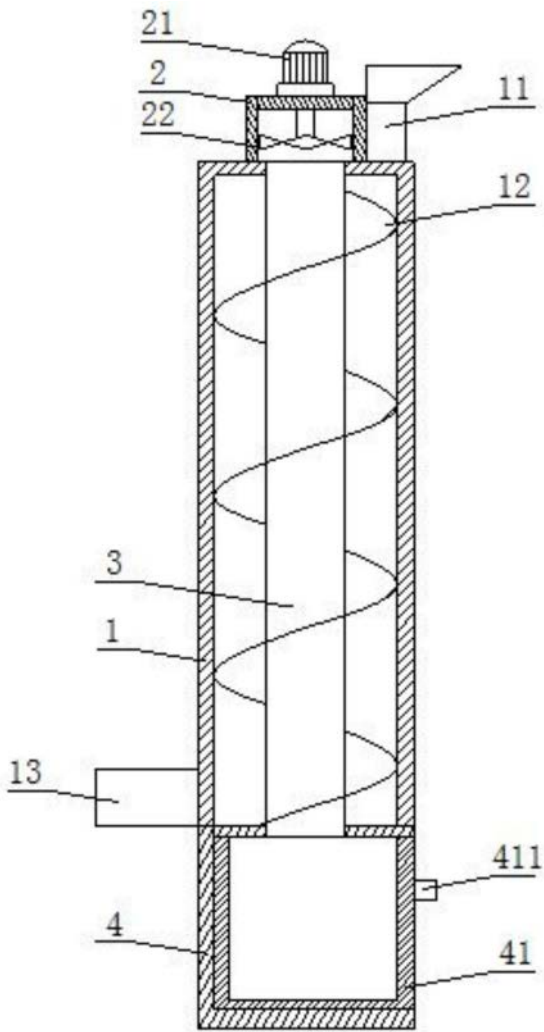


图1

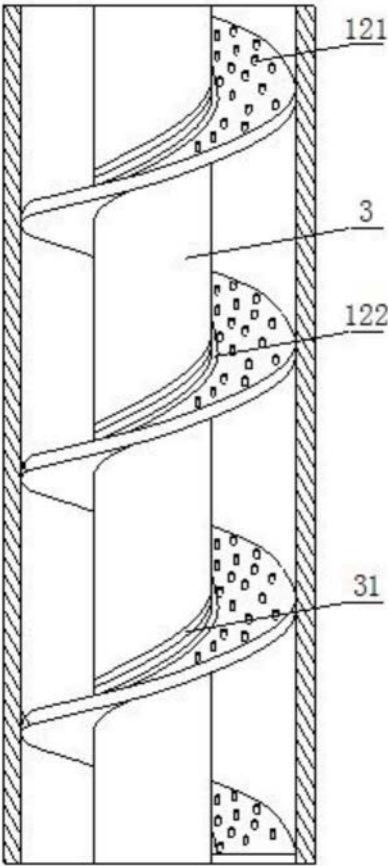


图2

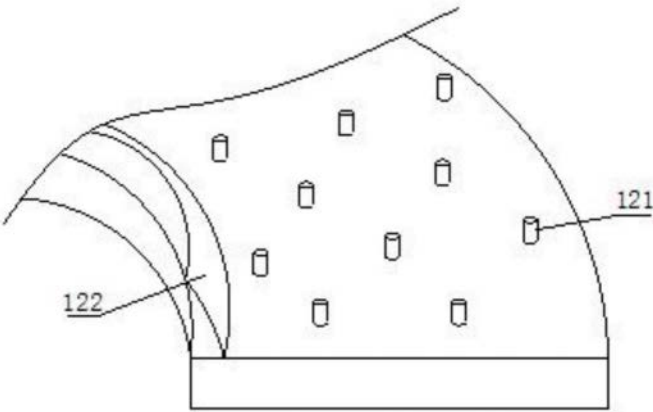


图3

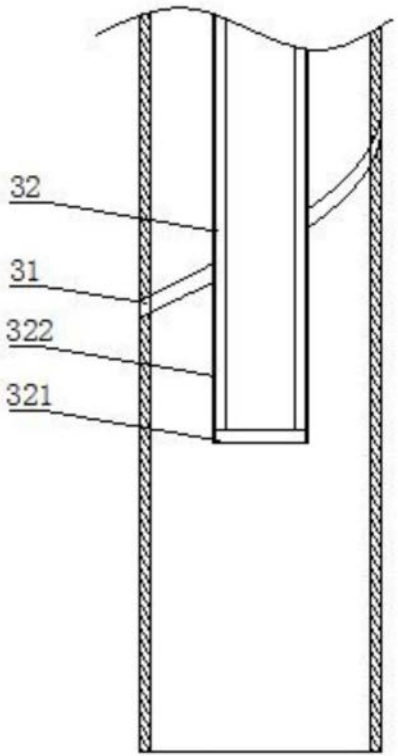


图4