



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215085041 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 10

(21) 申请号 202121459015.6

(22) 申请日 2021.06.29

(73) 专利权人 孟州市掌柜食品有限公司
地址 454750 河南省焦作市孟州市大定办事处冠达工业园区

(72) 发明人 张老虎

(74) 专利代理机构 郑州宏海知识产权代理事务所(普通合伙) 41184

代理人 李晓

(51) Int.Cl.

B01D 17/02 (2006.01)

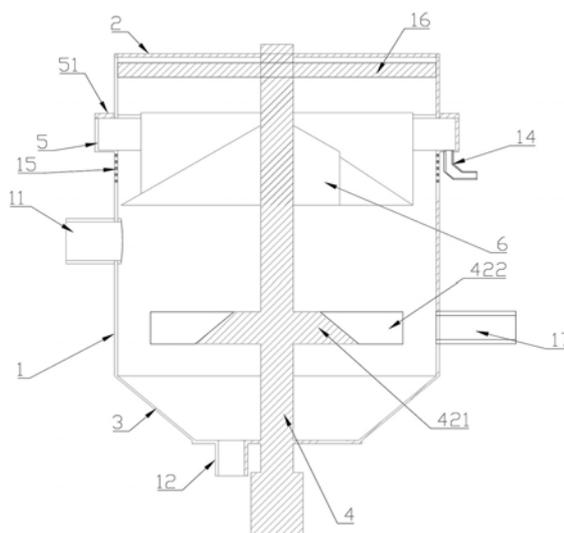
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种食品加工用油水分离装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种食品加工用油水分离装置,包括桶体、顶盖、驱动装置;桶体底部设有锥形的聚水桶;桶体侧壁中段设有连通外部的进料管;聚水桶底部设有排水口;驱动装置包括设置在聚水桶下部的驱动电机、设置在驱动电机输出轴上且低于排水口的搅拌部;桶体上部的侧壁上设有向外突出的聚油环;聚油环上设有排油管;聚油环顶部上设有可拆卸的环盖;驱动电机输出轴靠近聚油环的位置上设有将油层排出桶体的排油件。本实用新型结构设计合理,通过设计带有搅拌部的驱动装置,有效的加速了油粒与水的分离速度,上浮至桶体顶部的油料层在顶部排油件的配合作用下,有效的降低了油料聚集凝结堵塞排油口的风险,降低维修成本。



1. 一种食品加工用油水分离装置,其特征在于:包括桶体(1)、设置在所述桶体(1)顶部可拆卸的顶盖(2)、加速所述桶体(1)内油水分离的驱动装置(4);所述桶体(1)底部设有锥形的聚水桶(3);所述桶体(1)侧壁中段设有连通外部的进料管(11);所述聚水桶(3)底部设有排水口(12);所述驱动装置(4)包括设置在所述聚水桶(3)下部的驱动电机(41)、设置在所述驱动电机(41)输出轴上且低于所述排水口(12)的搅拌部(42);所述桶体(1)上部的侧壁上设有向外突出的聚油环(5);所述聚油环(5)上设有排油管(14);所述聚油环(5)顶部上设有可拆卸的环盖(51);所述驱动电机(41)输出轴靠近所述聚油环(5)的位置上设有将油层排出所述桶体(1)的排油件(6)。

2. 根据权利要求1所述的食品加工用油水分离装置,其特征在于:所述搅拌部(42)包括向上逐渐缩小的第一锥台(421)、固定在所述第一锥台(421)向靠近所述桶体(1)方向延伸的多个搅拌杆(422)。

3. 根据权利要求1所述的食品加工用油水分离装置,其特征在于:所述排油件(6)包括多个绕所述驱动电机(41)输出轴设置的多个刮油件(64);所述刮油件(64)包括绕所述驱动电机(41)输出轴向上逐步缩小的第二锥台(61)、竖直间隔设置在所述第二锥台(61)上的刮板(62)、供相邻两个所述刮油件(64)间隔的缺槽(63)。

4. 根据权利要求1所述的食品加工用油水分离装置,其特征在于:所述桶体(1)内壁上设有绕所述驱动电机(41)输出轴圆周间隔设置支撑所述顶盖(2)的多个支撑杆(16)。

5. 根据权利要求1所述的食品加工用油水分离装置,其特征在于:所述聚油环(5)下部的所述桶体(1)侧壁上设有加热器(15)。

6. 根据权利要求1所述的食品加工用油水分离装置,其特征在于:所述桶体(1)侧壁上设有透明的观测窗(13)。

7. 根据权利要求2所述的食品加工用油水分离装置,其特征在于:所述桶体(1)侧壁上设平行于所述搅拌杆(422)设计的排料口(17)。

一种食品加工用油水分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工领域,尤其是一种食品加工用油水分离装置。

背景技术

[0002] 食品加工过程中会产生大量含动植物油污水,若不经过过滤就直接排放,就会形成“地沟油”,造成城市下水道的堵塞,若排入江河则直接污染江河,破坏环境。因此,需要对宾馆、酒店、大型餐饮食堂、食品加工厂等产生的含动植物油污水进行适当的油水分离处理,才能排放。授权公告号为CN203971500U的中国专利文件公开了一种油水分离器,包括可移动车架,车架内设有油脂承接桶,车架上设有油水滤斗,滤斗内设有过滤网,滤斗底部设有导向管,且导向管与承接桶上方设置的承接管相连接,车架内还设有用于固定承接桶的固定架。本油水分离器采用滤斗对废弃油脂进行初步过滤,可对废弃油脂中的杂质进行过滤,另外,采用移动车架进行运输,方便及时更换,使得废弃油脂在产生后即可方便的进行过滤,而不必积攒在一起同时过滤,提高工作效率。但是,现有的油水分离效率较低,油料聚集后容易凝结堵塞排油通路,影响油料分离处理效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种食品加工用油水分离装置,用于解决现有油水分离效率较低,油料聚集后容易凝结堵塞排油通路,影响油料分离处理效率的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种食品加工用油水分离装置,包括桶体、设置在所述桶体顶部可拆卸的顶盖、加速所述桶体内油水分离的驱动装置;所述桶体底部设有锥形的聚水桶;所述桶体侧壁中段设有连通外部的进料管;所述聚水桶底部设有排水口;所述驱动装置包括设置在所述聚水桶下部的驱动电机、设置在所述驱动电机输出轴上且低于所述排水口的搅拌部;所述桶体上部的侧壁上设有向外突出的聚油环;所述聚油环上设有排油管;所述聚油环顶部上设有可拆卸的环盖;所述驱动电机输出轴靠近所述聚油环的位置上设有将油层排出所述桶体的排油件。

[0005] 本实用新型提供的食品加工用油水分离装置,还具有以下技术特征:

[0006] 进一步地,所述搅拌部包括向上逐渐缩小的第一锥台、固定在所述第一锥台向靠近所述桶体方向延伸的多个搅拌杆。

[0007] 进一步地,所述排油件包括多个绕所述驱动电机输出轴设置的多个刮油件;所述刮油件包括绕所述驱动电机输出轴向上逐步缩小的第二锥台、竖直间隔设置在所述第二锥台上的刮板、供相邻两个所述刮油件间隔的缺槽。

[0008] 进一步地,所述桶体内壁上设有绕所述驱动电机输出轴圆周间隔设置支撑所述顶盖的多个支撑杆。

[0009] 进一步地,所述聚油环下部的所述桶体侧壁上设有加热器。

[0010] 进一步地,所述桶体侧壁上设有透明的观测窗。

[0011] 进一步地,所述桶体侧壁上设平行于所述搅拌杆设计的排料口。

[0012] 本实用新型具有如下有益效果：本实用新型结构设计合理、结构简单，通过设计带有搅拌部的驱动装置配合位于侧壁中部的进料管，有效的加速了油粒与水的分离速度，提高了油料的上浮速度，上浮至桶体顶部的油料层在顶部排油件的配合作用下，向聚油环聚集从排油口快速排出，保证油料快速排出，有效的降低了油料聚集凝结堵塞排油口的风险，并通过下部带有搅拌杆的搅拌部保证设备使用后物料的快速分离回收，有效的降低了设备的清洗难度，降低维修成本。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例的结构剖面示意图；

[0014] 图2为本实用新型实施例的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型实施例排油件的结构示意图；

[0016] 图中：1-桶体，11-进料管，12-排水口，13-观测窗，14-排油管，15-加热器，16-支撑杆，17-排料口，2-顶盖，3-聚水桶，4-驱动装置，41-驱动电机，42-搅拌部，421-第一锥台，422-搅拌杆，5-聚油环，51-环盖，6-排油件，61-第二锥台，62-刮板，63-缺槽，64-刮油件。

具体实施方式

[0017] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 如图1至图3所示的本实用新型的食品加工用油水分离装置的一个实施例中，包括桶体1、设置在桶体1顶部可拆卸的顶盖2、加速桶体1内油水分离的驱动装置4；桶体1底部设有锥形的聚水桶3；桶体1侧壁中段设有连通外部的进料管11；聚水桶3底部设有排水口12；驱动装置4包括设置在聚水桶3下部的驱动电机41、设置在驱动电机41输出轴上且低于排水口12的搅拌部42；桶体1上部的侧壁上设有向外突出的聚油环5；聚油环5上设有排油管14；聚油环5顶部上设有可拆卸的环盖51；驱动电机41输出轴靠近聚油环5的位置上设有将油层排出桶体1的排油件6。通过设计带有搅拌部的驱动装置配合位于侧壁中部的进料管，有效的加速了油粒与水的分离速度，提高了油料的上浮速度，上浮至桶体顶部的油料层在顶部排油件的配合作用下，向聚油环聚集从排油口快速排出，保证油料快速排出的同时，有效的降低了油料聚集凝结堵塞排油口的风险，降低维修成本。

[0019] 具体而言，搅拌部42包括向上逐渐缩小的第一锥台421、固定在第一锥台421向靠近桶体1方向延伸的多个搅拌杆422。通过设计位于进料口下部的搅拌部，对进入桶体内的物料通过锥台承接，并通过搅拌杆搅拌有效的提高了油粒的活动速度，加速水分沉淀与油粒上浮的速度，提高油水分离效率。

[0020] 具体而言，排油件6包括多个绕驱动电机41输出轴设置的多个刮油件64；刮油件64包括绕驱动电机41输出轴向上逐步缩小的第二锥台61、竖直间隔设置在第二锥台61上的刮板62、供相邻两个刮油件64间隔的缺槽63。通过设计带有缺槽与刮板的锥台，保证油层顺利上浮的同时，将桶体内的聚集的油层进行搅动的同时推动油层上移进入聚油环内进行排出；有效的保证降低了油粒聚集的风险，并提高了油料排出的效率。

[0021] 具体而言，桶体1内壁上设有绕驱动电机41输出轴圆周间隔设置支撑顶盖2的多个支撑杆16。通过在顶部设计支撑杆对顶盖进行支撑定位，稳定顶盖的同时，通过拆卸顶盖快

速的对桶体内腔进行支撑。

[0022] 具体而言,聚油环5下部的桶体1侧壁上设有加热器15。通过在聚油环设置加热器保证聚油环处内腔温度恒定,进一步有效的避免内部油料受外部环境的影响进行凝结堵塞通路的风险。

[0023] 具体而言,桶体1侧壁上设有透明的观测窗13。通过设计观测窗,及时的观测内部油层界限,对物料进入以及下层水排留速度进行及时调整。

[0024] 具体而言,桶体1侧壁上设平行于搅拌杆422设计的排料口17。

[0025] 工作原理:工作人员将排水口12和排料口17采用阀门进行封堵,通过进料管11将物料排入桶体1内部,通过观测窗13观测液面状态,在油层达到聚油环5位置后释放排水口12,保证油层液面一直处于聚油环5所处水平面上,启动驱动电机41带动搅拌部42以及排油件6缓慢转动,搅拌部42对进料管11排入的物料进行搅动,有效的加快油粒的活动速度,进一步提高油粒与水粒的分离效率,位于聚油环5处的刮油件6对油层进行过滤提升,将油层快速的引导进入聚油环5内,通过排油管14排出桶体1;在使用一定时间后,关闭进料管11,油层逐步下降至搅拌部42处后,封堵排水口12并开启排料口17,油层在搅拌杆422的推动下通过排料口17排出桶体1,在观测窗13观测后油层明显减少后,启动排水口12并封闭排料口17,将水层排出桶体1;通过可拆卸的顶盖2配合可拆卸的环盖51可快速的实现对桶体1顶部的拆卸,有效的提高了对桶体1油层聚集处的清洗,避免堵塞通路,保证设备使用寿命。

[0026] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

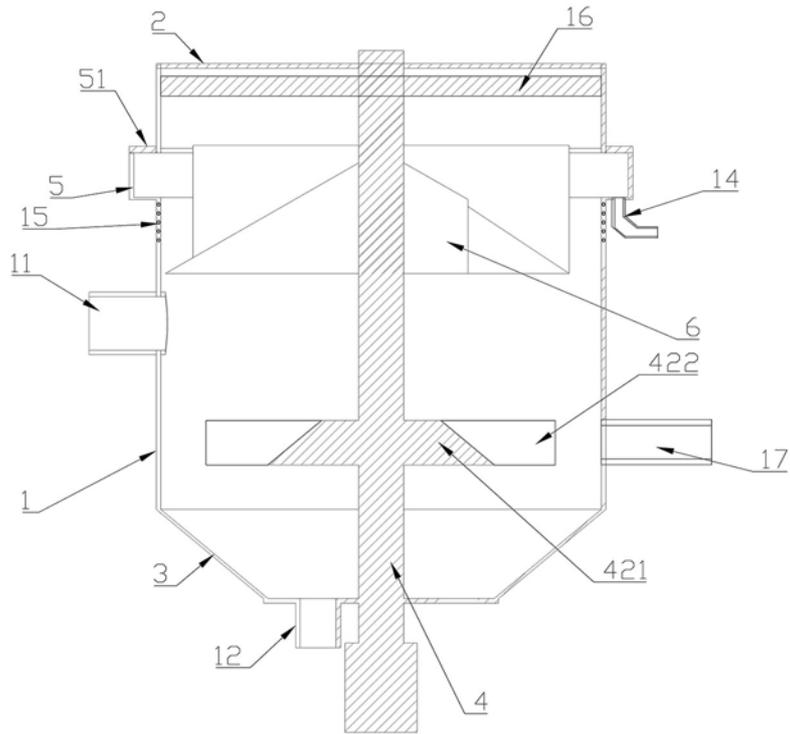


图1

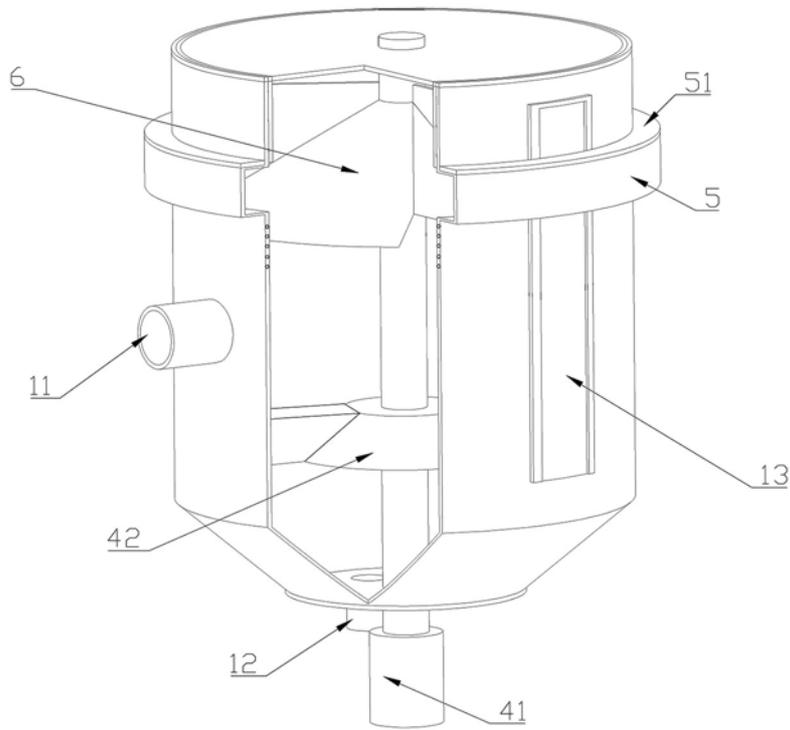


图2

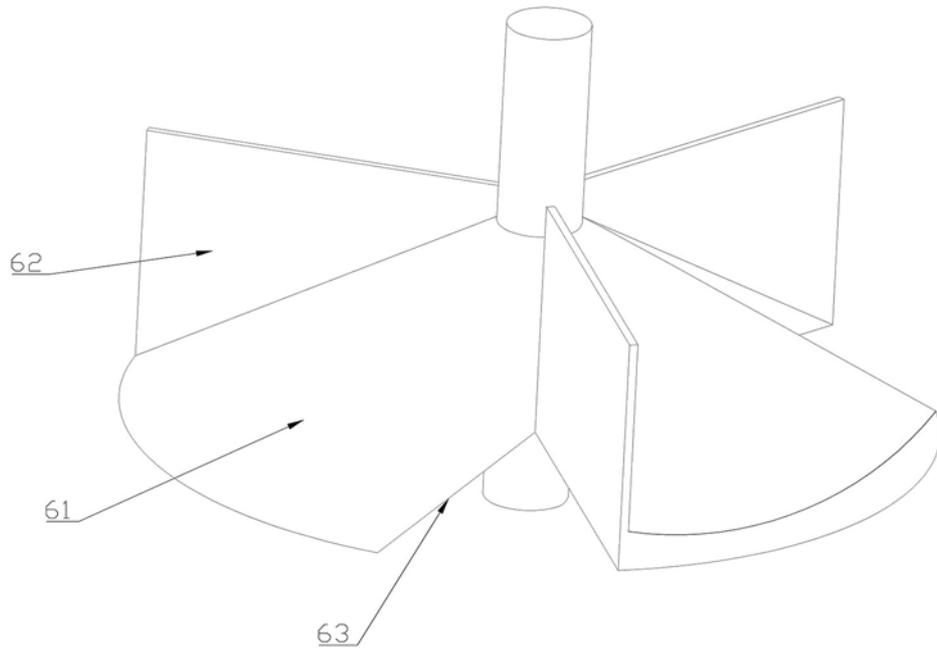


图3