



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216755686 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 17

(21) 申请号 202123316801.3

(22) 申请日 2021.12.27

(73) 专利权人 广济药业(孟州)有限公司

地址 454750 河南省焦作市孟州市产业集聚区
淮河大道81号

(72) 发明人 胡勇干 张广勇 陈建权 吴泽华

(74) 专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事务
所(普通合伙) 41133

专利代理师 武晓丽

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

C07D 475/14 (2006.01)

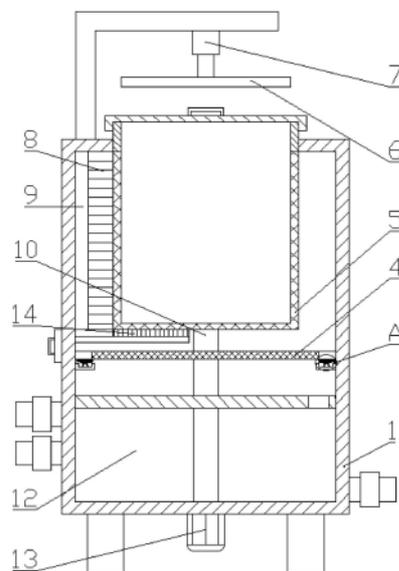
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

核黄素发酵液提取装置

(57) 摘要

本实用新型属于核黄素生产设备技术领域,尤其涉及核黄素发酵液提取装置,包括提取罐,提取罐内上端设有离心分离装置,中部设有二次过滤装置,提取罐下端设有静置腔,静置腔顶端设有进料口,离心分离装置侧部设有用于清理离心分离装置的第一清理装置,提取罐顶端设有用于挤压物料的挤压装置,静置腔侧部设有多个排液管,离心分离装置包括分离筒,分离筒上端与提取罐转动连接,分离筒底部设有转动轴,转动轴底部伸出提取罐并传动连接有电机,分离筒顶端设有密封盖。本实用新型结构简单,操作方便,通过离心分离装置和挤压装置相结合,能够使固液彻底分离,通过第一清理装置能够对离心分离装置进行清理,防止物料堵塞网孔。



1. 核黄素发酵液提取装置,包括提取罐,其特征在于:所述提取罐内上端设有离心分离装置,中部设有二次过滤装置,且提取罐下端设有静置腔,所述静置腔顶端设有进料口,所述离心分离装置侧部设有用于清理离心分离装置的第一清理装置,所述提取罐顶端设有用于挤压物料的挤压装置,所述静置腔侧部设有多个排液管;

所述离心分离装置包括分离筒,所述分离筒上端与提取罐转动连接,且分离筒底部设有转动轴,所述转动轴底部伸出提取罐并传动连接有电机,所述分离筒顶端设有密封盖;

所述二次过滤装置包括过滤网,所述过滤网中部与转动轴转动连接,所述过滤网底部两端均设有振动装置,所述振动装置包括支撑座,所述支撑座上设有U型槽,所述U型槽内设有滑轨,所述滑轨上滑动连接有两个滑动板,所述滑动板顶端铰接有导向柱,所述导向柱外侧套设有弹簧,所述弹簧顶端与过滤网相连接,所述导向柱直径小于U型槽的长度,所述弹簧的外径大于U型槽的长度;

所述第一清理装置包括第一支撑杆和第三支撑杆,所述第一支撑杆置于分离筒侧部,所述第三支撑杆置于分离筒底部,所述第一支撑杆和第三支撑杆均与提取罐相连接,且第一支撑杆靠近提取罐侧设有第一清理刷,所述第一清理刷与分离筒外侧相抵接,且不影响分离筒转动,所述第三支撑杆顶端设有第三清理刷,所述第三清理刷顶端与分离筒底部相抵接,且不影响分离筒转动。

2. 根据权利要求1所述的核黄素发酵液提取装置,其特征在于:所述挤压装置包括立柱,所述立柱顶端设有横梁,所述横梁底部设有气缸,所述气缸的伸缩端设有挤压板。

3. 根据权利要求1所述的核黄素发酵液提取装置,其特征在于:所述提取罐侧部设有取料门,所述取料门与二次过滤装置相对应。

核黄素发酵液提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于核黄素生产设备技术领域,尤其是核黄素发酵液提取装置。

背景技术

[0002] 维生素B2是动物新陈代谢必需而自身不能合成的有机物。维生素B2主要用作畜禽饲料添加剂,它可以提高饲料转化率,促进动物生长,提高动物的繁殖能力以及抵抗恶劣环境的能力,并具有抗氧化防肿瘤等多种保健功能和治疗作用。现有的维生素B2提取时,不能对滤网进行清理,易造成堵塞。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提出了如下技术方案:

[0004] 核黄素发酵液提取装置,包括提取罐,所述提取罐内上端设有离心分离装置,中部设有二次过滤装置,且提取罐下端设有静置腔,所述静置腔顶端设有进料口,所述离心分离装置侧部设有用于清理离心分离装置的第一清理装置,所述提取罐顶端设有用于挤压物料的挤压装置,所述静置腔侧部设有多个排液管。

[0005] 所述离心分离装置包括分离筒,所述分离筒上端与提取罐转动连接,且分离筒底部设有转动轴,所述转动轴底部伸出提取罐并传动连接有电机,所述分离筒顶端设有密封盖。

[0006] 所述二次过滤装置包括过滤网,所述过滤网中部与转动轴转动连接,所述过滤网底部两端均设有振动装置,多次对物料进行过滤,能够使固液物料彻底分离。

[0007] 所述振动装置包括支撑座,所述支撑座上设有U型槽,所述U型槽内设有滑轨,所述滑轨上滑动连接有两个滑动板,所述滑动板顶端铰接有导向柱,所述导向柱外侧套设有弹簧,所述弹簧顶端与过滤网相连接,所述导向柱直径小于U型槽的长度,所述弹簧的外径大于U型槽的长度,通过振动装置对过滤网进行支撑,当物料落至过滤网上时,过滤网对导向柱进行挤压,滑动板在滑轨上滑动,弹簧被压缩。

[0008] 所述第一清理装置包括第一支撑杆和第三支撑杆,所述第一支撑杆置于分离筒侧部,所述第三支撑杆置于分离筒底部,所述第一支撑杆和第三支撑杆均与提取罐相连接,且第一支撑杆靠近提取罐侧设有第一清理刷,所述第一清理刷与分离筒外侧相抵接,且不影响分离筒转动,所述第三支撑杆顶端设有第三清理刷,所述第三清理刷顶端与分离筒底部相抵接,且不影响分离筒转动,分离筒转动时,第一清理刷和第三清理刷分别对分离筒的侧部和底部进行清理,防止物料堵塞分离筒的网孔。

[0009] 优选的,所述挤压装置包括立柱,所述立柱顶端设有横梁,所述横梁底部设有气缸,所述气缸的伸缩端设有挤压板,离心分离完成后,取下密封盖,气缸的活塞杆伸长,带动挤压板对分离筒内的固体物料进行挤压,固液物料彻底分离。

[0010] 优选的,所述提取罐侧部设有取料门,所述取料门与二次过滤装置相对应,通过取料门方便将二次过滤装置上的固体物料取出。

[0011] 本实用新型还包括能够使该核黄素发酵液提取装置正常使用的其它组件,均为本领域的常规技术手段。另外,本实用新型中未加限定的装置或组件均采用本领域中的常规技术手段。

[0012] 本实用新型工作时,将发酵后的物料放入分离筒内,盖上密封盖,电机通过转动轴带动分离筒旋转,对分离筒内的物料进行固液分离,分离筒旋转过程中第一清理刷和第三清理刷分别对分离筒的侧部和底部进行清理,防止固体物料堵塞分离筒的网孔,经分离筒分离后的物料落至二次过滤装置上,经二次过滤装置过滤后的液体流至静置腔,在静置腔内静置沉淀,取上清液则为维生素B2。

[0013] 本实用新型的有益效果是,结构简单,操作方便,通过离心分离装置和挤压装置相结合,能够使固液彻底分离,通过第一清理装置能够对离心分离装置进行清理,防止物料堵塞网孔。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0015] 图1是本实用新型的整体结构的示意图;

[0016] 图2是图1中A处的放大示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合本实用新型实施例中的附图以及具体实施例对本实用新型进行清楚地描述,在此处的描述仅仅用来解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。基于本实用新型中的实施例,本领域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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0018] 实施例

[0019] 如图1~2所示,核黄素发酵液提取装置,包括提取罐1,所述提取罐1内上端设有离心分离装置,中部设有二次过滤装置,且提取罐1下端设有静置腔12,所述静置腔12顶端设有进料口,所述离心分离装置侧部设有用于清理离心分离装置的第一清理装置,所述提取罐1顶端设有用于挤压物料的挤压装置,所述静置腔12侧部设有多个排液管。

[0020] 所述离心分离装置包括分离筒5,所述分离筒5上端与提取罐1转动连接,且分离筒5底部设有转动轴10,所述转动轴10底部伸出提取罐1并传动连接有电机13,所述分离筒5顶端设有密封盖。

[0021] 所述二次过滤装置包括过滤网4,所述过滤网4中部与转动轴10转动连接,所述过滤网4底部两端均设有振动装置,多次对物料进行过滤,能够使固液物料彻底分离。

[0022] 所述振动装置包括支撑座15,所述支撑座15上设有U型槽,所述U型槽内设有滑轨,所述滑轨上滑动连接有两个滑动板16,所述滑动板16顶端铰接有导向柱18,所述导向柱18外侧套设有弹簧17,所述弹簧17顶端与过滤网4相连接,所述导向柱直径小于U型槽的长度,所述弹簧17的外径大于U型槽的长度,通过振动装置对过滤网4进行支撑,当物料落至过滤网4上时,过滤网4对导向柱18进行挤压,滑动板16在滑轨上滑动,弹簧17被压缩。

[0023] 所述第一清理装置包括第一支撑杆9和第三支撑杆,所述第一支撑杆9置于分离筒5侧部,所述第三支撑杆置于分离筒5底部,所述第一支撑杆9和第三支撑杆均与提取罐1相

连接,且第一支撑杆9靠近提取罐1侧设有第一清理刷8,所述第一清理刷8与分离筒5外侧相抵接,且不影响分离筒5转动,所述第三支撑杆顶端设有第三清理刷14,所述第三清理刷14顶端与分离筒5底部相抵接,且不影响分离筒5转动,分离筒5转动时,第一清理刷8和第三清理刷14分别对分离筒5的侧部和底部进行清理,防止物料堵塞分离筒5的网孔。

[0024] 所述挤压装置包括立柱,所述立柱顶端设有横梁,所述横梁底部设有气缸7,所述气缸7的伸缩端设有挤压板6,离心分离完成后,取下密封盖,气缸7的活塞杆伸长,带动挤压板6对分离筒5内的固体物料进行挤压,固液物料彻底分离。

[0025] 所述提取罐1侧部设有取料门,所述取料门与二次过滤装置相对应,通过取料门方便将二次过滤装置上的固体物料取出。

[0026] 本实用新型工作时,将发酵后的物料放入分离筒5内,盖上密封盖,电机13通过转动轴10带动分离筒5旋转,对分离筒5内的物料进行固液分离,分离筒5旋转过程中第一清理刷8和第三清理刷14分别对分离筒5的侧部和底部进行清理,防止固体物料堵塞分离筒5的网孔,经分离筒5分离后的物料落至二次过滤装置上,经二次过滤装置过滤后的液体流至静置腔12,在静置腔12内静置沉淀,取上清液则为维生素B2。

[0027] 以上已经描述了本实用新型的实施例,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的实施例。在不偏离所说明实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。

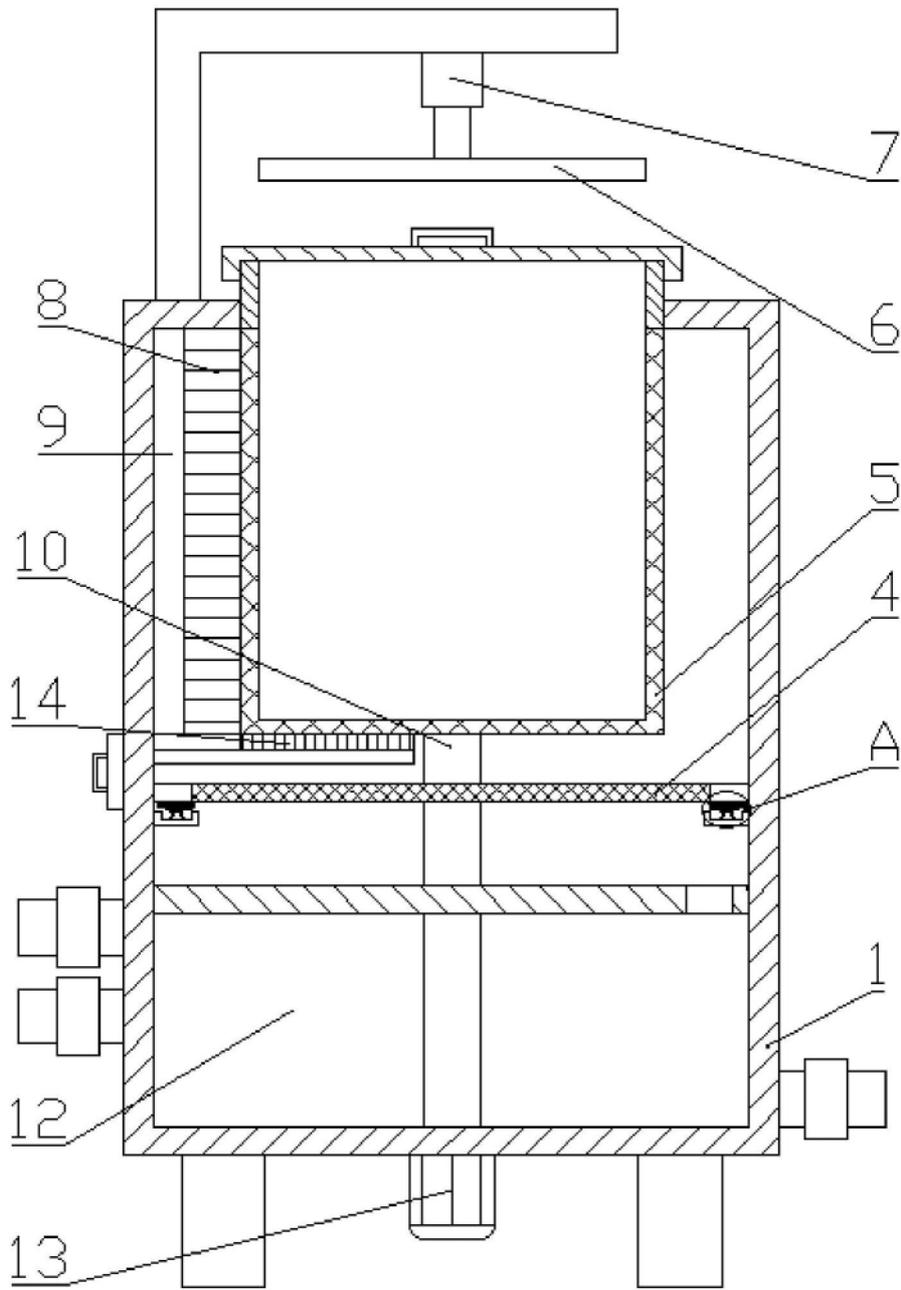


图1

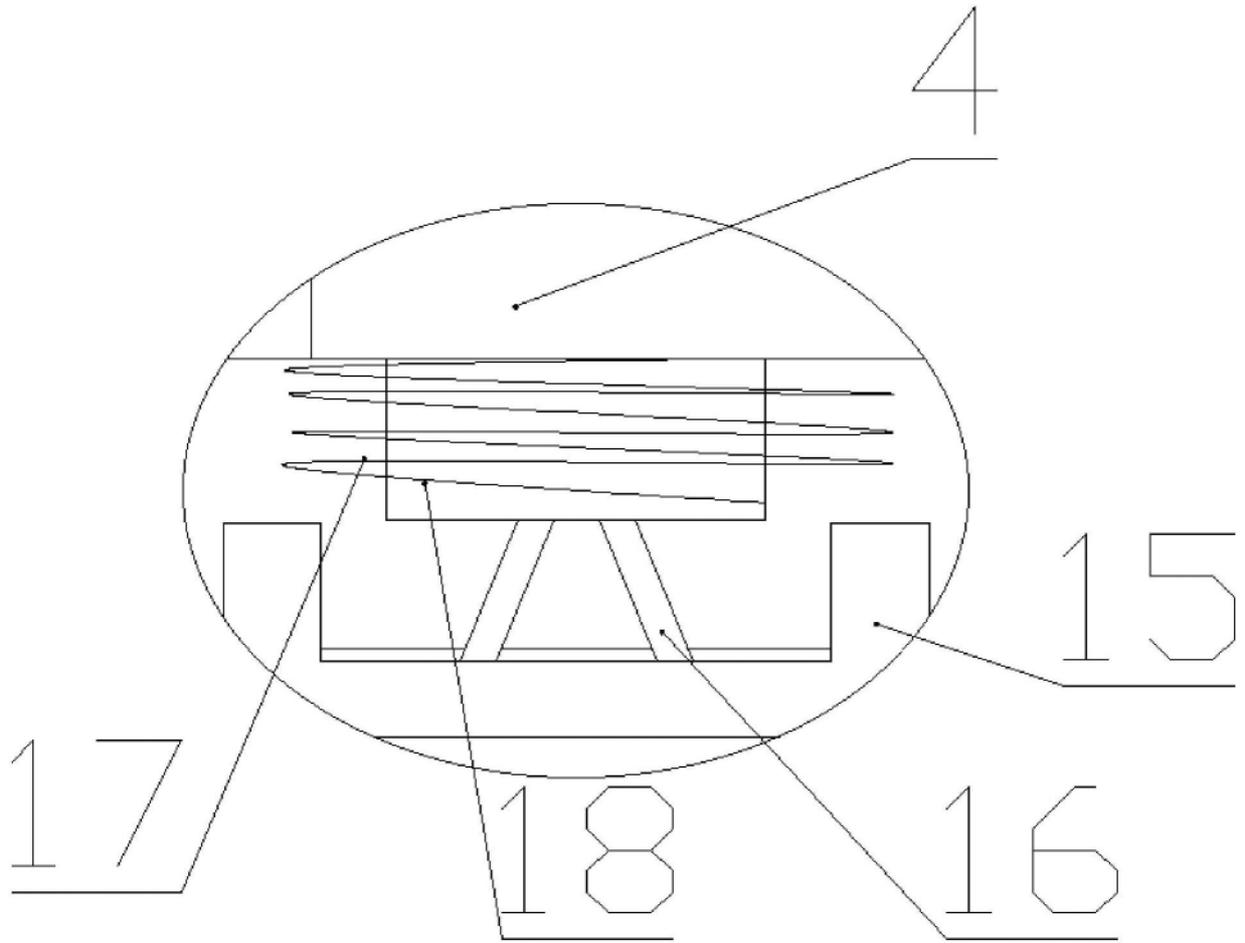


图2