



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217340954 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 02

(21) 申请号 202123239584.2

B01F 35/75 (2022.01)

(22) 申请日 2021.12.22

(73) 专利权人 田丹阳

地址 713500 陕西省咸阳市彬州市新区咸阳市食品药品检验检测中心彬长旬分中心

(72) 发明人 田丹阳 刘跳跳 赵晶

(74) 专利代理机构 滁州弘知润创知识产权代理事务所(普通合伙) 34222

专利代理师 赵静

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 33/83 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

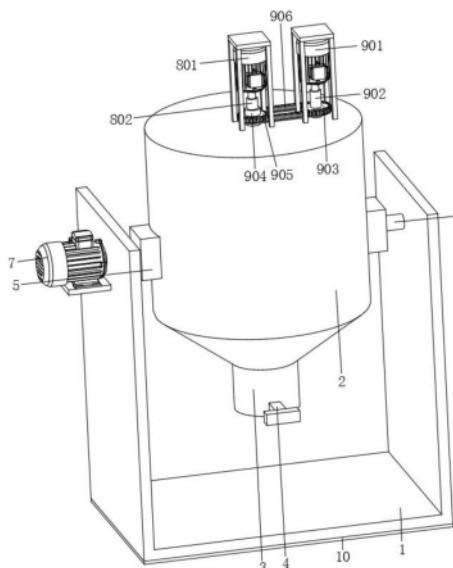
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种食品检测用固体或液体食品前处理装置

(57) 摘要

本实用新型属于食品检测技术领域,尤其为一种食品检测用固体或液体食品前处理装置,包括U形板和桶体,所述桶体的底端连通安装有出料管,所述出料管上安装有阀门,所述桶体的侧壁固定有两个连接块。本实用新型通过设置第一电机和转轴,启动第一电机可以使出料管朝向上方,将食品投入桶体内,出料管朝向下时,可以排出食品,通过设置第二电机、转动轴、粉碎刀片和搅拌杆,启动第二电机可以对食品进行粉碎和搅拌,通过设置第三电机、第二转动柱、连接板、安装板和海绵块,当需要对桶体内部进行清理时,向桶体内倒入清洗液,启动第三电机可以使海绵块不断的对桶体内壁进行擦拭,对桶体内壁进行清理,操作较为方便。



1. 一种食品检测用固体或液体食品前处理装置,包括U形板(1)和桶体(2),其特征在于:所述桶体(2)的底端连通安装有出料管(3),所述出料管(3)上安装有阀门(4),所述桶体(2)的侧壁固定有两个连接块(5),所述连接块(5)的一侧壁均固定有与U形板(1)通过轴承转动安装的转轴(6),所述U形板(1)的一侧壁通过支板安装有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出轴与其中一个转轴(6)固定安装,所述桶体(2)上安装有用于对待检测食品进行粉碎和搅拌的粉碎搅拌机构(8),所述桶体(2)上安装有用于清理桶体(2)内壁的清理机构(9),所述桶体(2)的内壁嵌入安装有电加热丝(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种食品检测用固体或液体食品前处理装置,其特征在于:所述U形板(1)的底部固定有防滑垫(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种食品检测用固体或液体食品前处理装置,其特征在于:所述桶体(2)呈漏斗状。

4. 根据权利要求1所述的一种食品检测用固体或液体食品前处理装置,其特征在于:所述粉碎搅拌机构(8)包括通过支架固定在桶体(2)顶部的第二电机(801),所述第二电机(801)的输出轴安装有转动轴(802),所述转动轴(802)的表面固定有粉碎刀片(803),所述转动轴(802)的表面固定有搅拌杆(804)。

5. 根据权利要求1所述的一种食品检测用固体或液体食品前处理装置,其特征在于:所述清理机构(9)包括通过支架固定在桶体(2)顶部的第三电机(901),所述第三电机(901)的输出轴安装有与桶体(2)顶部通过轴承转动安装的第一转动柱(902),所述第一转动柱(902)的表面固定有第一齿轮(903),所述桶体(2)的顶部通过轴承转动安装有与粉碎搅拌机构(8)相适配的第二转动柱(904),所述第二转动柱(904)的表面固定有第二齿轮(905),所述第一齿轮(903)与第二齿轮(905)之间通过链条(906)传动连接,所述第二转动柱(904)的表面固定有两个连接板(907),所述连接板(907)的底部固定有安装板(908),所述安装板(908)的一侧壁固定有与桶体(2)内壁接触的海绵块(909)。

6. 根据权利要求5所述的一种食品检测用固体或液体食品前处理装置,其特征在于:所述第二转动柱(904)上开设有与转动轴(802)相适配的通口(11)。

一种食品检测用固体或液体食品前处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品检测技术领域,具体为一种食品检测用固体或液体食品前处理装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平和保健意识的提高,如何提高食品质量,减少食物中有害物质残留,保障食品的质量与安全是当前食品生产及加工行业的重要任务,所以需要对食品进行质量检测,食品安全检测是检测食品中是否含有害物质,主要是一些有害有毒的指标的检测,食品根据状态可分为液体食品、固体食品和固液混合食品,食品在检测之前需要制备样品,制备工序有粉碎、搅拌等。

[0003] 目前的处理装置功能单一,对于不同状态食品的样品制备,需要使用不同的处理装置进行制备,操作较为繁琐,在某一种食品样品制备完成后,需要对装置内部进行清理才能制备下一种食品样品,目前的处理装置不方便对装置内进行清理,需要人工进行清理,较为麻烦,因此我们提出了一种食品检测用固体或液体食品前处理装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种食品检测用固体或液体食品前处理装置,解决了目前的处理装置功能单一,不方便对装置内进行清理的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种食品检测用固体或液体食品前处理装置,包括U形板和桶体,所述桶体的底端连通安装有出料管,所述出料管上安装有阀门,所述桶体的侧壁固定有两个连接块,所述连接块的一侧壁均固定有与U形板通过轴承转动安装的转轴,所述U形板的一侧壁通过支板安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与其中一个转轴固定安装,所述桶体上安装有用于对待检测食品进行粉碎和搅拌的粉碎搅拌机构,所述桶体上安装有用于清理桶体内壁的清理机构,所述桶体的内壁嵌入安装有电加热丝,通过设置粉碎搅拌机构,可以对食品进行粉碎和搅拌,实用性较高,通过设置清理机构,可以自动对桶体内进行清理。

[0009] 进一步地,所述U形板的底部固定有防滑垫,可以起到防滑作用。

[0010] 进一步地,所述桶体呈漏斗状,可以使固体顺利流出。

[0011] 进一步地,所述粉碎搅拌机构包括通过支架固定在桶体顶部的第二电机,所述第二电机的输出轴安装有转动轴,所述转动轴的表面固定有粉碎刀片,所述转动轴的表面固定有搅拌杆,通过设置粉碎刀片和搅拌杆,可以同时进行粉碎和搅拌食品。

[0012] 进一步地,所述清理机构包括通过支架固定在桶体顶部的第三电机,所述第三电机的输出轴安装有与桶体顶部通过轴承转动安装的第一转动柱,所述第一转动柱的表面固定有第一齿轮,所述桶体的顶部通过轴承转动安装有与粉碎搅拌机构相适配的第二转动

柱,所述第二转动柱的表面固定有第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮之间通过链条传动连接,所述第二转动柱的表面固定有两个连接板,所述连接板的底部固定有安装板,所述安装板的一侧壁固定有与桶体内壁接触的海绵块,通过设置第二电机和海绵块,可以不断的桶体内壁进行擦拭。

[0013] 进一步地,所述第二转动柱上开设有与转动轴相适配的通口,可以使转动轴在通口内转动。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种食品检测用固体或液体食品前处理装置,具备以下有益效果:

[0016] 本实用新型,通过设置第一电机和转轴,启动第一电机可以使出料管朝向上方,将食品投入桶体内,出料管朝下方时,可以排出食品,通过设置第二电机、转动轴、粉碎刀片和搅拌杆,启动第二电机可以对食品进行粉碎和搅拌,通过设置第三电机、第二转动柱、连接板、安装板和海绵块,当需要对桶体内部进行清理时,向桶体内倒入清洗液,启动第三电机可以使海绵块不断的对桶体内壁进行擦拭,对桶体内壁进行清理,操作较为方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型桶体剖视示意图;

[0019] 图3为本实用新型第二转动柱结构示意图。

[0020] 图中:1、U形板;2、桶体;3、出料管;4、阀门;5、连接块;6、转轴;7、第一电机;8、粉碎搅拌机构;801、第二电机;802、转动轴;803、粉碎刀片;804、搅拌杆;9、清理机构;901、第三电机;902、第一转动柱;903、第一齿轮;904、第二转动柱;905、第二齿轮;906、链条;907、连接板;908、安装板;909、海绵块;10、防滑垫;11、通口;12、电加热丝。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例

[0023] 如图1-3所示,本实用新型一个实施例提出的一种食品检测用固体或液体食品前处理装置,包括U形板1和桶体2,桶体2的底端连通安装有出料管3,出料管3上安装有阀门4,桶体2的侧壁固定有两个连接块5,连接块5的一侧壁均固定有与U形板1通过轴承转动安装的转轴6,U形板1的一侧壁通过支板安装有第一电机7,第一电机7的输出轴与其中一个转轴6固定安装,桶体2上安装有用于对待检测食品进行粉碎和搅拌的粉碎搅拌机构8,桶体2上安装有用于清理桶体2内壁的清理机构9,桶体2的内壁嵌入安装有电加热丝12,使用时,将装置放置在桌面上,启动第一电机7,第一电机7带动转轴6转动,转轴6带动连接块5转动,连接块5带动桶体2转动,使出料管3朝向上方,打开阀门4,将食品倒入桶体2内关闭阀门4,通过粉碎搅拌机构8对食品进行粉碎和搅拌,粉碎搅拌机构8适用于液体食品、固体食品和固

液混合食品的样品制备,功能较为全面,粉碎搅拌完成后,启动第一电机7带动桶体2转动,使出料管3朝向下方,打开阀门4即可排出食品样品,启动第一电机7使出料管3朝向上方,向桶体2内倒入适量清洗液,通过清理机构9对桶体2内部进行清理,启动第一电机7使出料管3朝向下方将清洗液倒出,较为方便的实现将残留的食品清理掉,清理完成后,启动电加热丝12,电加热丝12可以加速桶体2内部的干燥,便于下一种食品样品的制作,且电加热丝12无需加热到较高温度,只需将桶体2内部加热到稍高于室内温度即可达到烘干的效果,此温度不会影响下一种食品样品的制作,不会引起食品变性。

[0024] 如图1所示,在一些实施例中,U形板1的底部固定有防滑垫10,通过设置防滑垫10,可以使装置放置在桌面上时起到较好的防滑作用。

[0025] 如图1所示,在一些实施例中,桶体2呈漏斗状,通过设置桶体2呈漏斗状,可以使固体食品顺利排出桶体2。

[0026] 如图1和图2所示,在一些实施例中,粉碎搅拌机构8包括通过支架固定在桶体2顶部的第二电机801,第二电机801的输出轴安装有转动轴802,转动轴802的表面固定有粉碎刀片803,转动轴802的表面固定有搅拌杆804,使用时,启动第二电机801,第二电机801带动转动轴802转动,转动轴802带动粉碎刀片803和搅拌杆804转动,对食品进行粉碎和搅拌。

[0027] 如图2和图3所示,在一些实施例中,清理机构9包括通过支架固定在桶体2顶部的第三电机901,第三电机901的输出轴安装有与桶体2顶部通过轴承转动安装的第一转动柱902,第一转动柱902的表面固定有第一齿轮903,桶体2的顶部通过轴承转动安装有与粉碎搅拌机构8相适配的第二转动柱904,第二转动柱904的表面固定有第二齿轮905,第一齿轮903与第二齿轮905之间通过链条906传动连接,第二转动柱904的表面固定有两个连接板907,连接板907的底部固定有安装板908,安装板908的一侧壁固定有与桶体2内壁接触的海绵块909,当需要对桶体2内部进行清理时,将清洗液倒入桶体2内,启动第三电机901,第三电机901带动第一转动柱902转动,第一转动柱902带动第一齿轮903转动,第一齿轮903带动第二齿轮905和第二转动柱904转动,第二转动柱904带动连接板907转动,连接板907带动海绵块909转动,海绵块909对桶体2的内壁不断的擦拭,将附着在桶体2内壁残留的食品清理掉,操作较为方便。

[0028] 如图3所示,在一些实施例中,第二转动柱904上开设有与转动轴802相适配的通口11,通过设置通口11,可以使转动轴802在第二转动柱904内自由转动。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

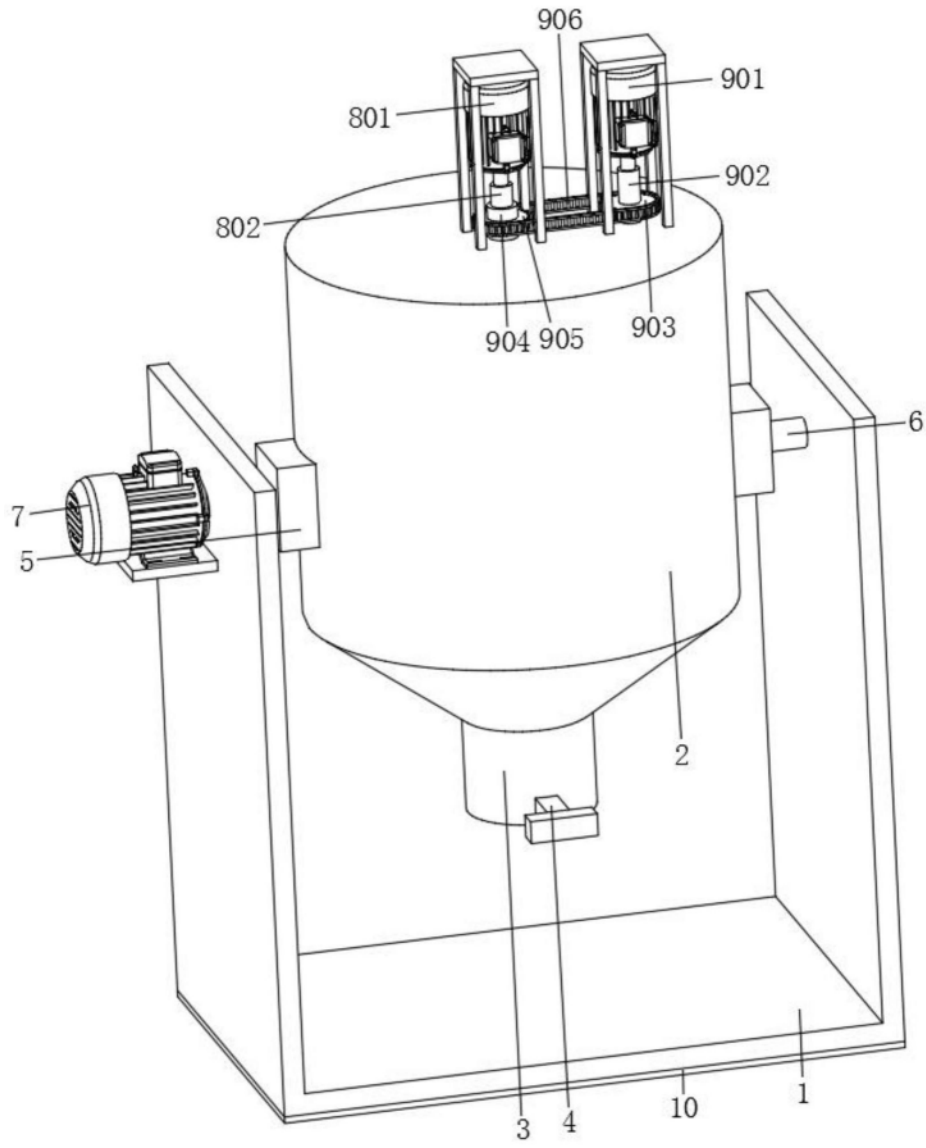


图1

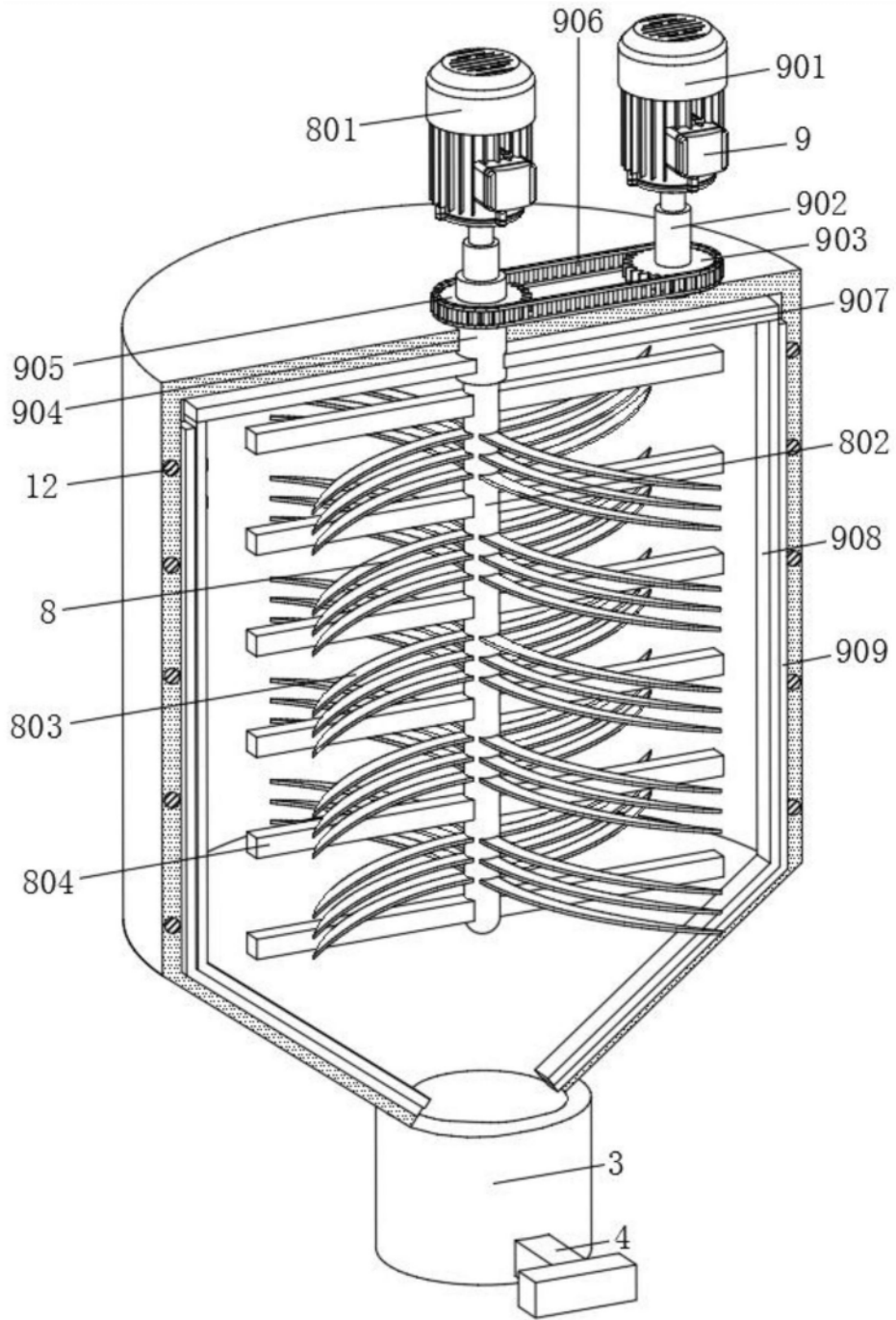


图2

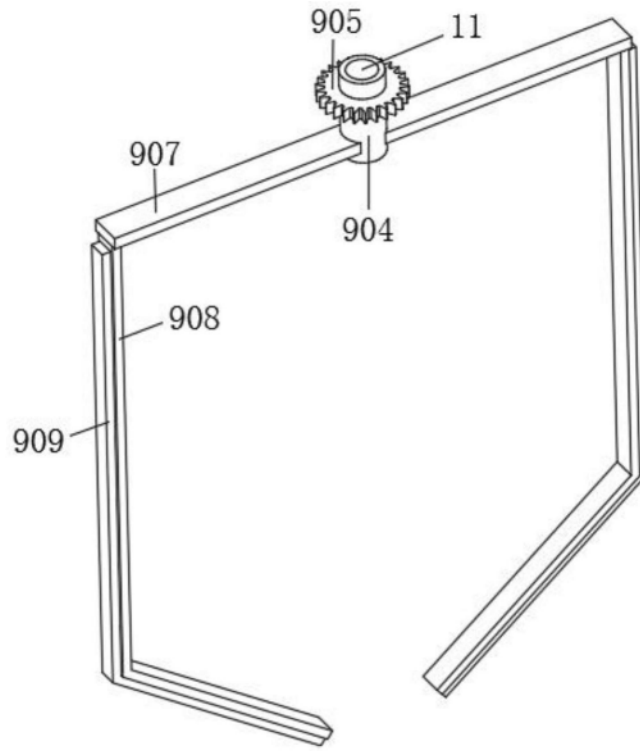


图3