



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210487419 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201920977311.1

(22)申请日 2019.06.27

(73)专利权人 陕西阔成检测服务有限公司

地址 710065 陕西省西安市高新区丈八五  
路十号科技资源统筹大厦C区201室

(72)发明人 刘熙闻

(51)Int.Cl.

G01N 1/28(2006.01)

G01N 1/34(2006.01)

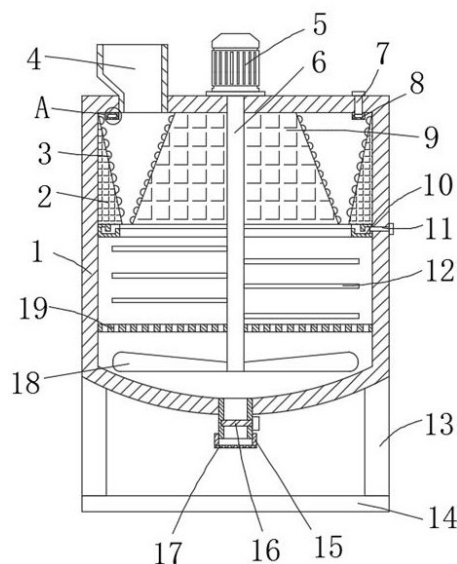
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种食品检测用溶解装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种食品检测用溶解装置,包括溶解筒,所述溶解筒的顶部外壁开有加料口,且加料口的侧面内壁设置有进料斗,溶解筒的底部外壁设置有三个环形均匀分布的支撑腿,支撑腿的底部外壁设置有底板,所述溶解筒的顶部外壁设置有电机,且电机的输出轴通过联轴器连接有转轴,所述转轴靠近溶解筒顶部内壁的侧面设置有破碎机构,且破碎机构的下方设置有搅拌机构,溶解筒的底部设置有出料机构,所述破碎机构包括设置有转轴侧面外壁的转动破碎块,且溶解筒的侧面内壁设置有与转动破碎块相对应的固定破碎块。本实用新型节省了能源,防止食品沉底,提高了搅拌效率,能将混合液中无法溶解的食品颗粒进行过滤,方便了后续的检测。



1. 一种食品检测用溶解装置,包括溶解筒(1),所述溶解筒(1)的顶部外壁开有加料口,且加料口的侧面内壁设置有进料斗(4),溶解筒(1)的底部外壁设置有三个环形均匀分布的支撑腿(13),支撑腿(13)的底部外壁设置有底板(14),其特征在于,所述溶解筒(1)的顶部外壁设置有电机(5),且电机(5)的输出轴通过联轴器连接有转轴(6),所述转轴(6)靠近溶解筒(1)顶部内壁的侧面设置有破碎机构,且破碎机构的下方设置有搅拌机构,溶解筒(1)的底部设置有出料机构。

2. 根据权利要求1所述的一种食品检测用溶解装置,其特征在于,所述破碎机构包括设置有转轴(6)侧面外壁的转动破碎块(9),且溶解筒(1)的侧面内壁设置有与转动破碎块(9)相对应的固定破碎块(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种食品检测用溶解装置,其特征在于,所述转动破碎块(9)侧面外壁和固定破碎块(2)侧面内壁的间距由上至下逐渐减小,且转动破碎块(9)侧面外壁和固定破碎块(2)侧面内壁均设置有破碎凸粒(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种食品检测用溶解装置,其特征在于,所述搅拌机构包括设置于转轴(6)侧面外壁的搅拌杆(12),且转轴(6)的底部外壁设置有推进式搅拌叶(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种食品检测用溶解装置,其特征在于,所述溶解筒(1)的侧面内壁设置有滤板(19),且滤板(19)位于搅拌杆(12)和推进式搅拌叶(18)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种食品检测用溶解装置,其特征在于,所述出料机构包括设置于溶解筒(1)底部内壁的下料管,且下料管的侧面外壁设置有闸板(16),下料管的侧面外壁底部通过螺纹连接有过滤壳(15),过滤壳(15)的底部外壁粘接有滤网(17)。

7. 根据权利要求2所述的一种食品检测用溶解装置,其特征在于,所述固定破碎块(2)的底部外壁设置有环形进水壳(10),且环形进水壳(10)的竖截面为G形结构,环形进水壳(10)的一侧外壁设置有进水管(11)。

8. 根据权利要求1所述的一种食品检测用溶解装置,其特征在于,所述溶解筒(1)的顶部内壁设置有环形清洗壳(8),且环形清洗壳(8)的顶部外壁设置有清洗管(7)。

9. 根据权利要求8所述的一种食品检测用溶解装置,其特征在于,所述环形清洗壳(8)的底部外壁开有下清洗孔(20),且环形清洗壳(8)的侧面外壁开有侧清洗孔(21),下清洗孔(20)的出水端朝向固定破碎块(2),侧清洗孔(21)的出水端朝向转动破碎块(9)。

## 一种食品检测用溶解装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品检测技术领域,尤其涉及一种食品检测用溶解装置。

### 背景技术

[0002] 食品检测是按照国家指标来检测食品中的有害物质,主要是一些有害有毒的指标的检测,比如重金属、黄曲霉毒素等,检验人员为了人们的健康安全,需要定期对食品进行抽样检测,液体食品可以直接拿去检测,但是固态或者粉末状食品就需要先溶解在水中然后拿去检验。

[0003] 经检索,中国专利申请号为CN201821680903.9的专利,公开了一种食品检测用食品溶解装置,包括溶解壳体。上述专利中的一种食品检测用食品溶解装置存在以下不足:该溶解装置在进行溶解时,对食品破碎和搅拌采用了多个电机进行传达,继而导致成本增加。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种食品检测用溶解装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种食品检测用溶解装置,包括溶解筒,所述溶解筒的顶部外壁开有加料口,且加料口的侧面内壁设置有进料斗,溶解筒的底部外壁设置有三个环形均匀分布的支撑腿,支撑腿的底部外壁设置有底板,所述溶解筒的顶部外壁设置有电机,且电机的输出轴通过联轴器连接有转轴,所述转轴靠近溶解筒顶部内壁的侧面设置有破碎机构,且破碎机构的下方设置有搅拌机构,溶解筒的底部设置有出料机构。

[0007] 进一步的,所述破碎机构包括设置有转轴侧面外壁的转动破碎块,且溶解筒的侧面内壁设置有与转动破碎块相对应的固定破碎块。

[0008] 进一步的,所述转动破碎块侧面外壁和固定破碎块侧面内壁的间距由上至下逐渐减小,且转动破碎块侧面外壁和固定破碎块侧面内壁均设置有破碎凸粒。

[0009] 进一步的,所述搅拌机构包括设置于转轴侧面外壁的搅拌杆,且转轴的底部外壁设置有推进式搅拌叶。

[0010] 进一步的,所述溶解筒的侧面内壁设置有滤板,且滤板位于搅拌杆和推进式搅拌叶之间。

[0011] 进一步的,所述出料机构包括设置于溶解筒底部内壁的下料管,且下料管的侧面外壁设置有闸板,下料管的侧面外壁底部通过螺纹连接有过滤壳,过滤壳的底部外壁粘接有滤网。

[0012] 进一步的,所述固定破碎块的底部外壁设置有环形进水壳,且环形进水壳的竖截面为G形结构,环形进水壳的一侧外壁设置有进水管。

[0013] 进一步的,所述溶解筒的顶部内壁设置有环形清洗壳,且环形清洗壳的顶部外壁设置有清洗管。

[0014] 进一步的,所述环形清洗壳的底部外壁开有下清洗孔,且环形清洗壳的侧面外壁开有侧清洗孔,下清洗孔的出水端朝向固定破碎块,侧清洗孔的出水端朝向转动破碎块。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 1、将搅拌杆和转动破碎块均设置于转轴上,转轴转动能同时带动转动破碎块和搅拌杆转动,进而能使食品破碎的同时进行搅拌溶解,节省了能源,提高了效率;

[0017] 2、通过设置滤板和推进式搅拌叶,未溶解的食品会落在滤板上,推进式搅拌叶转动能带动溶解液向上运动,继而使食品向上运动,再由搅拌杆进行搅拌溶解,防止食品沉底,提高了搅拌效率;

[0018] 3、通过设置滤网,在下料管底部设置滤网,在下料时,滤网能将混合液中无法溶解的食品颗粒进行过滤,方便了后续的检测。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种食品检测用溶解装置的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种食品检测用溶解装置的环形清洗壳结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种食品检测用溶解装置的环形进水壳结构示意图。

[0022] 图中:1-溶解筒、2-固定破碎块、3-破碎凸粒、4-进料斗、5-电机、6-转轴、7-清洗管、8-环形清洗壳、9-转动破碎块、10-环形进水壳、11-进水管、12-搅拌杆、13-支撑腿、14-底板、15-过滤壳、16-闸板、17-滤网、18-推进式搅拌叶、19-滤板、20-下清洗孔、21-侧清洗孔。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 实施例1:

[0026] 参照图1和图3,一种食品检测用溶解装置,包括溶解筒1,溶解筒1的顶部外壁开有加料口,且加料口的侧面内壁焊接有进料斗4,溶解筒1的底部外壁焊接有三个环形均匀分布的支撑腿13,支撑腿13的底部外壁焊接有底板14,溶解筒1的顶部外壁通过螺钉连接有电机5,且电机5的输出轴通过联轴器连接有转轴6,转轴6靠近溶解筒1顶部内壁的侧面设置有破碎机构,且破碎机构的下方设置有搅拌机构,溶解筒1的底部设置有出料机构。

[0027] 本实用新型中,破碎机构包括焊接有转轴6侧面外壁的转动破碎块9,且溶解筒1的侧面内壁焊接有与转动破碎块9相对应的固定破碎块2。

[0028] 其中,转动破碎块9侧面外壁和固定破碎块2侧面内壁的间距由上至下逐渐减小,且转动破碎块9侧面外壁和固定破碎块2侧面内壁均设置有破碎凸粒3。

[0029] 其中,搅拌机构包括焊接于转轴6侧面外壁的搅拌杆12,且转轴6的底部外壁焊接

有推进式搅拌叶18。

[0030] 其中,溶解筒1的侧面内壁焊接有滤板19,且滤板19位于搅拌杆12和推进式搅拌叶18之间。

[0031] 其中,出料机构包括插接于溶解筒1底部内壁的下料管,且下料管的侧面外壁插接有闸板16,下料管的侧面外壁底部通过螺纹连接有过滤壳15,过滤壳15的底部外壁粘接有滤网17。

[0032] 其中,固定破碎块2的底部外壁焊接有环形进水壳10,且环形进水壳10的竖截面为G形结构,环形进水壳10的一侧外壁插接有进水管11。

[0033] 工作原理:使用时,将食品由进料斗4投入溶解筒1中,食品落在转动破碎块9和固定破碎块2之间,由电机5转动带动转动破碎块9转动,继而由转动破碎块9和固定破碎块2对食品进行磨碎,磨碎后的食品则落在滤板19上,在进水管11一端通入溶解液,溶解液进行环形进水壳10中,先将环形进水壳10底部浸满,再由环形进水壳边缘漫出,继而淋洒在食品表面,继而対食品进行初步溶解,在进行搅拌溶解时,推进式搅拌叶18转动能带动溶解液向上翻动,继而带动滤板19上的食品向上运动,再由搅拌杆12对食品 and 溶解液进行搅拌混合,防止食品沉底,当需要排料时,打开闸板16,混合液则由下料管排出并由工作人员进行收集,同时滤网17能将溶解液中无法溶解的食品颗粒滤下,方便了后续的操作。

[0034] 实施例2:

[0035] 参照图1和图2,一种食品检测用溶解装置,与实施例1相比,为方便对转动破碎块9和固定破碎块2的清洗,在溶解筒1的顶部内壁焊接有环形清洗壳8,且环形清洗壳8的顶部外壁插接有清洗管7,环形清洗壳8的底部外壁开有下清洗孔20,且环形清洗壳8的侧面外壁开有侧清洗孔21,下清洗孔20的出水端朝向固定破碎块2,侧清洗孔21的出水端朝向转动破碎块9。

[0036] 工作原理:与实施例1相比,当溶解完毕后需要溶解装置进行清洗时,在清洗管7一端外接清水,清水由清洗管7进入环形清洗壳8中,并由下清洗孔20和侧清洗孔21喷出,由下清洗孔20喷出的清水能对固定破碎块2进行清洗,由侧清洗孔21喷出的清水能对转动破碎块9进行清洗。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

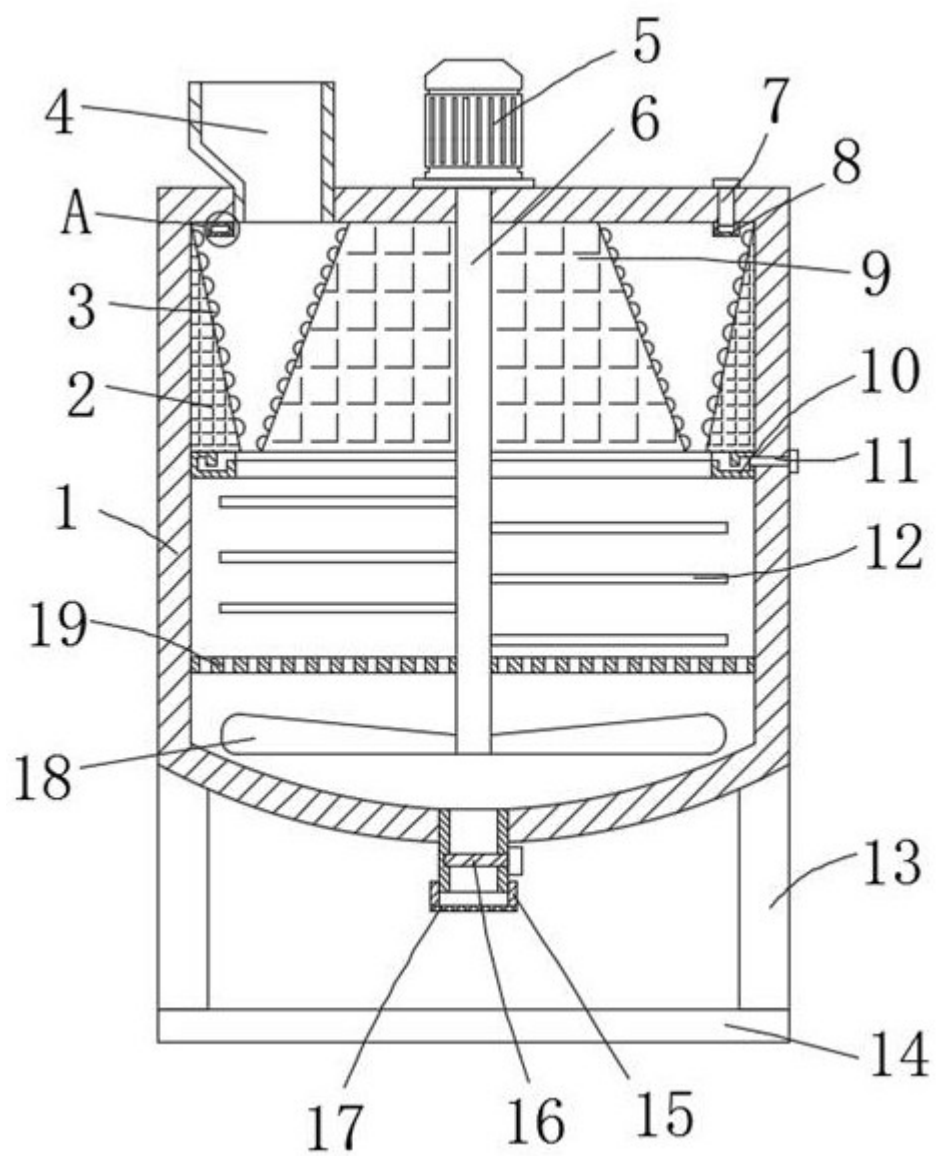


图1

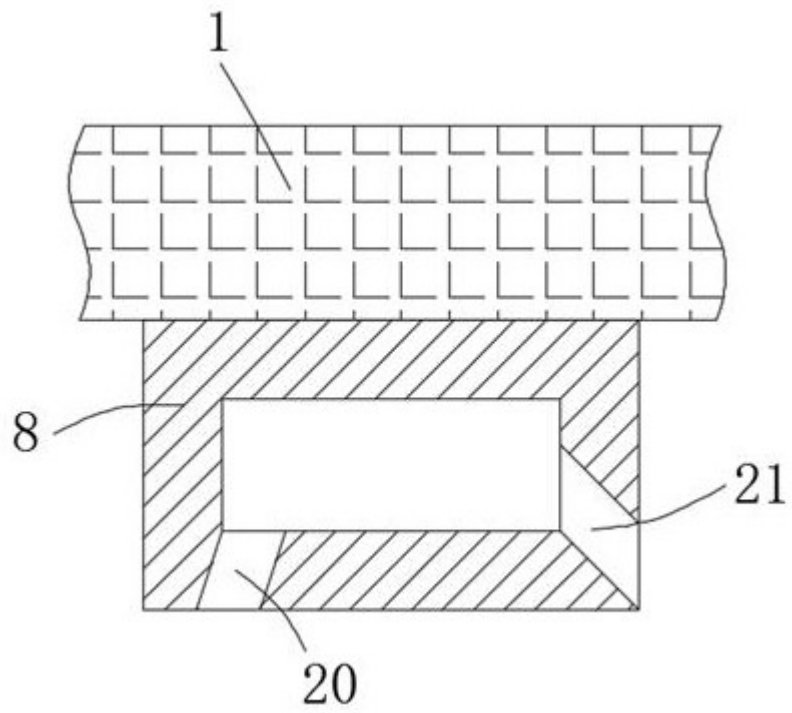


图2

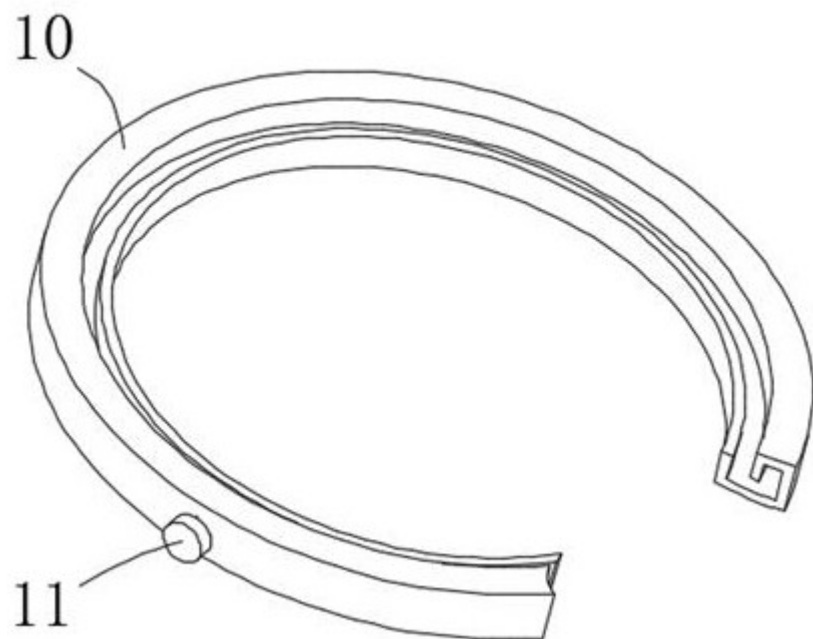


图3