



(21) 申请号 202410808848.0

(22) 申请日 2024.06.21

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118603977 A

(43) 申请公布日 2024.09.06

(73) 专利权人 重庆凰巢实业有限公司

地址 401520 重庆市合川区花园路169号

(72) 发明人 吕星宇

(74) 专利代理机构 北京企创智恒专利代理事务

所(普通合伙) 16173

专利代理师 李淑瑶

(51) Int.Cl.

G01N 21/78 (2006.01)

G01N 1/28 (2006.01)

G01N 1/38 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109358168 A, 2019.02.19

CN 216955932 U, 2022.07.12

审查员 陈时靖

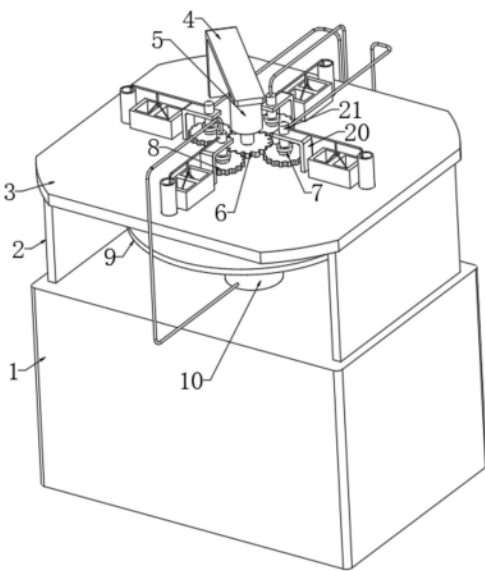
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种食品辅助检测设备

(57) 摘要

本发明公开了一种食品辅助检测设备,包括底座,所述底座的上端对称固定里连接有两个竖板,两个所述竖板的上端共同固定连接有顶板;四个破碎机构,四个破碎机构呈圆周状分布在顶板上,所述破碎机构包括固定连接在顶板下端的浸泡筒体,所述顶板上贯穿设置有第一转动管,所述顶板的上端固定连接有L状支撑架,所述L状支撑架上贯穿设置有中转管,所述中转管与L状支撑架固定连接,所述中转管为上端密封的管体。该检测设备在具体的使用过程中,只需工作人员称取适量卤肉,然后放置在合适位置后即可,不仅缩短了整个检测过程所需要的时间,另外还无需工作人员手动的去进行多次操作,省时省力,提高了整体的效率。



1. 一种食品辅助检测设备,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的上端对称固定连接有两个竖板(2),两个所述竖板(2)的上端共同固定连接有顶板(3);

四个破碎机构,四个破碎机构呈圆周状分布在顶板(3)上,所述破碎机构包括固定连接在顶板(3)下端的浸泡筒体(15),所述顶板(3)上贯穿设置有第一转动管(7),所述顶板(3)的上端固定连接有L状支撑架(20),所述L状支撑架(20)上贯穿设置有中转管(21),所述中转管(21)与L状支撑架(20)固定连接,所述中转管(21)为上端密封的管体,所述第一转动管(7)的上端与中转管(21)的下端通过旋转接头(22)连通,所述第一转动管(7)与顶板(3)转动连接,所述第一转动管(7)的下端延伸至浸泡筒体(15)内,并固定连接有第二转动管(32),所述第二转动管(32)下端外侧固定连接有多多个L状杆(33),每个所述L状杆(33)上均安装有多多个破碎刀片(34);

支撑机构,所述支撑机构包括对称固定连接在顶板(3)下端的两个液压伸缩杆(13),两个所述液压伸缩杆(13)的伸缩端共同固定连接有连接环(9),所述连接环(9)的上端开设有环形槽(14),所述环形槽(14)的内底部设置有橡胶密封层,所述浸泡筒体(15)为下端导通的筒体结构,所述环形槽(14)与多个浸泡筒体(15)配合;

浸泡机构,所述浸泡机构用于对多个样品进行浸泡,所述浸泡机构包括固定连接在顶板(3)下端的矩形块(17),所述矩形块(17)的左侧开设有柱状槽(39),电机(5)的输出轴贯穿顶板(3),并固定连接转动盘(16),所述转动盘(16)的下端偏心处安装有连接条(18),所述柱状槽(39)内设置有可左右滑动的第二活塞块(48),所述连接条(18)的另一端与第二活塞块(48)的左侧转动连接;

检测机构,所述检测机构用于对应待检测样液进行检测。

2. 根据权利要求1所述的一种食品辅助检测设备,其特征在于,所述顶板(3)的上端安装有L状安装架(4),所述L状安装架(4)上安装有电机(5),所述电机(5)的输出轴固定连接有第一齿轮(6),每个所述第一转动管(7)的外侧均安装有第二齿轮(8),所述第一齿轮(6)与多个第二齿轮(8)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种食品辅助检测设备,其特征在于,所述底座(1)的上端固定连接有蓄气筒体(10),所述蓄气筒体(10)内设置有可上下滑动的第四活塞块(46),所述第四活塞块(46)的上端通过第二弹簧(47)与蓄气筒体(10)的内顶部弹性连接,所述蓄气筒体(10)的内顶部开设有第二连通口(43),所述柱状槽(39)的右侧空间通过进气管(40)与外界连通,所述柱状槽(39)的右侧空间通过排气管(41)与蓄气筒体(10)的内底部空间连通,所述蓄气筒体(10)的底部空间通过释放口(42)与外界连通,所述释放口(42)内安装有第一常开型电磁阀,所述第一常开型电磁阀与电机(5)处于同一串联回路中。

4. 根据权利要求3所述的一种食品辅助检测设备,其特征在于,所述底座(1)内设置有水腔(11),所述蓄气筒体(10)的内底部固定连接有四个活塞筒(23),每个所述活塞筒(23)内均设置有可上下滑动的第三活塞块(44),每个所述第三活塞块(44)的上端均固定连接有活塞杆(45),每个所述活塞杆(45)的上端均贯穿对应的活塞筒(23),并与第四活塞块(46)的下端固定连接,每个所述活塞筒(23)的内底部空间均通过进水管(12)与水腔(11)内底部空间连通,每个所述活塞筒(23)的内底部空间均通过进风管(49)与水腔(11)的内顶部空间连通,每个所述活塞筒(23)的内底部空间均连通有排水管(28),每个所述排水管(28)

的另一端均与对应的中转管(21)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种食品辅助检测设备,其特征在于,所述进气管(40)、排气管(41)、多个进水管(12)、多个排水管(28)和多个进风管(49)内均安装有单向阀,所述进气管(40)内的单向阀流向为由上而下,所述排气管(41)内的单向阀流向为柱状槽(39)的右侧空间单向进入蓄气筒体(10)的内底部空间,所述进水管(12)内的单向阀流向为由下而上,所述进风管(49)内的单向阀流向为由下而上,所述排水管(28)内的单向阀流向为活塞筒(23)单向进入对应中转管(21)中。

6. 根据权利要求1所述的一种食品辅助检测设备,其特征在于,每个所述浸泡筒体(15)的顶部空间左侧均安装有增压筒(24),每个所述增压筒(24)均与对应的浸泡筒体(15)连通,每个所述增压筒(24)内均设置有可左右滑动的第一活塞板(35),每个所述第一活塞板(35)远离对应浸泡筒体(15)的一侧均通过第一弹簧(37)与对应增压筒(24)的内壁弹性连接,每个所述增压筒(24)远离对应浸泡筒体(15)的一侧内壁均开设有第一连通口(38)。

7. 根据权利要求6所述的一种食品辅助检测设备,其特征在于,所述检测机构包括四个贯穿顶板(3)的透明观察筒(26),每个所述透明观察筒(26)的内底部均开有排液口(19),所述排液口(19)上安装有手动阀,所述顶板(3)的上端固定连接有四个试剂盒(25),每个所述试剂盒(25)上均开设有两个试剂存放槽(29),每个所述试剂存放槽(29)内均设置有倾斜负压管(31),每两个相配合的所述倾斜负压管(31)的另一端共同连通有竖管(30),每个所述中转管(21)均连通有排液管(27),每个所述排液管(27)的另一端均延伸至对应的透明观察筒(26)内部,每个所述竖管(30)的上端均与对应的排液管(27)连通。

8. 根据权利要求7所述的一种食品辅助检测设备,其特征在于,每个所述排液管(27)靠近对应中转管(21)的一侧均均安装有常闭型电磁阀,每个所述竖管(30)内均安装有单向阀和第二常开型电磁阀,每个所述竖管(30)内的单向阀流向均为由下而上,每个所述第一活塞板(35)均具有导电性,每个所述增压筒(24)的靠近对应浸泡筒体(15)的一侧空间内顶部和内底部均设置有导电条(36),所述所述第一活塞板(35)和对应的两个导电条(36)构成一个通电组件,每个所述通电组件均与对应的第二常开型电磁阀电性连接。

一种食品辅助检测设备

技术领域

[0001] 本发明涉及食品检测领域,尤其涉及一种食品辅助检测设备。

背景技术

[0002] 亚硝酸盐对肉毒梭菌有特殊的抑制作用,为了防止肉毒素的危害、抑制肉毒菌,在一些肉制品和豆制品的腌制食物中适当添加亚硝酸盐起防腐作用,是十分有必要的,在对于酱卤肉进行卤制中,现有技术中会添加适量的亚硝酸盐,但是一些不良商家为了进一步的提高防腐效果,会添加过量的亚硝酸盐,这样会导致食道癌和胃癌,并且会引起亚硝酸盐类食物中毒,所以现有技术中,一般会对其进行抽样检测;

[0003] 现有检测方式中,会先取样定量的肉体,然后利用破碎装置将其破碎成小块,然后放入适量的纯净水,静置十分钟左右,水体完全浸入肉体内部,此时取上层清液并添加亚硝酸盐检测试剂a和亚硝酸盐检测试剂b,然后摇匀后等待5-10分钟观察水体的颜色,并利用比色卡进行比色,判断亚硝酸盐是否超标,这样在整个检测的过程中,工作人员需要进行多次的操作,且每次操作都需要保证添加的液体量,整个过程费时费力,所以,如何方便的去进行操作是需要考虑的。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种食品辅助检测设备,该检测设备在具体的使用过程中,只需工作人员称取适量卤肉,然后放置在合适位置后即可,不仅缩短了整个检测过程所需要的时间,另外还无需工作人员手动的去进行多次操作,省时省力,提高了整体的效率。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种食品辅助检测设备,包括底座,所述底座的上端对称固定里连接有两个竖板,两个所述竖板的上端共同固定连接有顶板;四个破碎机构,四个破碎机构呈圆周状分布在顶板上,所述破碎机构包括固定连接在顶板下端的浸泡筒体,所述顶板上贯穿设置有第一转动管,所述顶板的上端固定连接有L状支撑架,所述L状支撑架上贯穿设置有中转管,所述中转管与L状支撑架固定连接,所述中转管为上端密封的管体,所述第一转动管的上端与中转管的下端通过旋转接头连通,所述第一转动管与顶板转动连接,所述第一转动管的下端延伸至浸泡筒体内,并固定连接有第二转动管,所述第二转动管下端外侧固定连接有多个L状杆,每个所述L状杆上均安装有多个破碎刀片;支撑机构,所述支撑机构包括对称固定连接在顶板下端的两个液压伸缩杆,两个所述液压伸缩杆的伸缩端共同固定连接有连接环,所述连接环的上端开设有环形槽,所述环形槽的内底部设置有橡胶密封层,所述浸泡筒体为下端导通的筒体结构,所述环形槽与多个浸泡筒体配合;浸泡机构,所述浸泡机构用于对多个样品进行浸泡;检测机构,所述检测机构用于对应待检测样液进行检测。

[0007] 优选地,所述顶板的上端安装有L状安装架,所述L状安装架上安装有电机,所述电机的输出轴固定连接第一齿轮,每个所述第一转动管的外侧均安装有第二齿轮,所述第

一齿轮与多个第二齿轮啮合。

[0008] 优选地,所述浸泡机构包括固定连接在顶板下端的矩形块,所述矩形块的左侧开设有柱状槽,所述电机的输出轴贯穿顶板,并固定连接转动盘,所述转动盘的下端偏心处安装有连接条,所述柱状槽内设置有可左右滑动的第二活塞块,所述连接条的另一端与第二活塞块的左侧转动连接。

[0009] 优选地,所述底座的上端固定连接蓄气筒体,所述蓄气筒体内设置有可上下滑动的第四活塞块,所述第四活塞块的上端通过第二弹簧与蓄气筒体的内顶部弹性连接,所述蓄气筒体的内顶部开设有第二连通口,所述柱状槽的右侧空间通过进气管与外界连通,所述柱状槽的右侧空间通过排气管与蓄气筒体的内底部空间连通,所述蓄气筒体的底部空间通过释放口与外界连通,所述释放口内安装有第一常开型电磁阀,所述第一常开型电磁阀与电机处于同一串联回路中。

[0010] 优选地,所述底座内设置有水腔,所述蓄气筒体的内底部固定连接四个活塞活塞筒,每个所述活塞筒内均设置有可上下滑动的第三活塞块,每个所述第三活塞块的上端均固定连接活塞杆,每个所述活塞杆的上端均贯穿对应的活塞筒,并与第四活塞块的下端固定连接,每个所述活塞筒的内底部空间均通过进水管与水腔内底部空间连通,每个所述活塞筒的内底部空间均通过进风管与水腔的内顶部空间连通,每个所述活塞筒的内底部空间均连通有排水管,每个所述排水管的另一端均与对应的中转管连通。

[0011] 优选地,所述进气管、排气管、多个进水管、多个排水管和多个进风管内均安装有单向阀,所述进气管内的单向阀流向为由上而下,所述排气管内的单向阀流向为柱状槽的右侧空间单向进入蓄气筒体的内底部空间,所述进水管内的单向阀流向为由下而上,所述进风管内单向阀流向为由下而上,所述排水管的单向阀流向为活塞筒单向进入对应中转管中。

[0012] 优选地,每个所述浸泡筒体的顶部空间左侧均安装有增压筒,每个所述增压筒均与对应的浸泡筒体连通,每个所述增压筒内均设置有可左右滑动的第一活塞板,每个所述第一活塞板远离对应浸泡筒体的一侧均通过第一弹簧与对应增压筒的内壁弹性连接,每个所述增压筒远离对应浸泡筒体的一侧内壁均开设有第一连通口。

[0013] 优选地,所述检测机构包括四个贯穿顶板的透明观察筒,每个所述透明观察筒的内底部均开有排液口,所述排液口上安装有手动阀,所述顶板的上端固定连接四个试剂盒,每个所述试剂盒上均开设有两个试剂存放槽,每个所述试剂存放槽内均设置有倾斜负压管,每两个相配合的所述倾斜负压管的另一端共同连通有竖管,每个所述中转管均连通有排液管,每个所述排液管的另一端均延伸至对应的透明观察筒内部,每个所述竖管的上端均与对应的排液管连通。

[0014] 优选地,每个所述排液管靠近对应中转管的一侧均均安装有常闭型电磁阀,每个所述竖管内均安装有单向阀和第二常开型电磁阀,每个所述竖管内的单向阀流向均为由下而上,每个所述第一活塞板均具有导电性,每个所述增压筒的靠近对应浸泡筒体的一侧空间内顶部和内底部均设置有导电条,所述所述第一活塞板和对应的两个导电条构成一个通电组件,每个所述通电组件均与对应的第二常开型电磁阀电性连接。

[0015] 本发明与现有技术相比,其有益效果为:

[0016] 1、整体自动化检测,在检测的过程中,只需工作人员取样品肉体,然后放入到环形

槽中,并启动液压伸缩杆进行收缩,随后启动电机一段时间后并关闭即可完成破碎、浸泡、取上清液以及试剂混合的操作,极大的方便了整个的检测操作,提高了整体的效率。

[0017] 2、在浸泡的过程中,浸泡筒体的内顶部空间为高压空气,高压空气会给水体压力,让水体更易完全浸入水体内部,提高实际的浸泡速度,优化了整体的检测效率。

[0018] 3、设置有多组检测部分,在具体使用时,通过参考多组检测数据,可以有效的提高实际的检测的准确性。

[0019] 4、在浸泡完成后,高压气体快速排出时,可将第二转动管、第一转动管和排液管中残留的水体和试剂均压出,同时实现风干,避免残留的水体在管体内部,后续难以被清理到而滋生杂菌的情况出现。

[0020] 5、利用伯努利原理,在取样液经过排液管时,竖直方向运动与取样液体水平方向运动发生碰撞,会进行第一次混合,后续高压气体释放时,高压气体鼓入透明观察筒中,会促进水体的翻滚,促进取样液体、亚硝酸盐检测试剂a和亚硝酸盐检测试剂b的混合,实现二次混合,达到极好的混合效果。

[0021] 综上所述,该设备在使用时,减少了工作人员的操作步骤,从而方便了人员的操作,另外,检测的准确性以及检测的速度均得到了提升。

附图说明

[0022] 图1为本发明提出的一种食品辅助检测设备的结构示意图;

[0023] 图2为图1的剖面结构示意图;

[0024] 图3为图2的仰视结构示意图;

[0025] 图4为其中一个浸泡筒体和透明观察筒的配合示意图;

[0026] 图5为图4的剖面示意图;

[0027] 图6为矩形块和蓄气筒体配合示意图;

[0028] 图7为图6的剖面示意图。

[0029] 图中:1底座、2竖板、3顶板、4L状安装架、5电机、6第一齿轮、7第一转动管、8第二齿轮、9连接环、10蓄气筒体、11水腔、12进水管、13液压伸缩杆、14环形槽、15浸泡筒体、16转动盘、17矩形块、18连接条、19排液口、20L状支撑架、21中转管、22旋转接头、23活塞筒、24增压筒、25试剂盒、26透明观察筒、27排液管、28排水管、29试剂存放槽、30竖管、31倾斜负压管、32第二转动管、33L状杆、34破碎刀片、35第一活塞板、36导电条、37第一弹簧、38第一连通口、39柱状槽、40进气管、41排气管、42释放口、43第二连通口、44第三活塞块、45活塞杆、46第四活塞块、47第二弹簧、48第二活塞块、49进风管。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0031] 参照图1-图7,一种食品辅助检测设备,底座1,底座1的上端对称固定里连接有两个竖板2,两个竖板2的上端共同固定连接有顶板3;

[0032] 作为本发明的一种实施方式,还包括四个破碎机构,四个破碎机构呈圆周状分布在顶板3上,破碎机构包括固定连接在顶板3下端的浸泡筒体15,顶板3上贯穿设置有第一转

动管7,顶板3的上端固定连接有L状支撑架20,L状支撑架20上贯穿设置有中转管21,中转管21与L状支撑架20固定连接,中转管21为上端密封的管体,第一转动管7的上端与中转管21的下端通过旋转接头22连通,第一转动管7与顶板3转动连接,第一转动管7的下端延伸至浸泡筒体15内,并固定连接有第二转动管32,第二转动管32下端外侧固定连接有多个L状杆33,每个L状杆33上均安装有多个破碎刀片34;

[0033] 作为本发明的一种实施方式,顶板3的上端安装有L状安装架4,L状安装架4上安装有电机5,电机5的输出轴固定连接有第一齿轮6,每个第一转动管7的外侧均安装有第二齿轮8,第一齿轮6与多个第二齿轮8啮合,通过电机5的使用,可让多个第二齿轮8同步转动;

[0034] 作为本发明的一种实施方式,还包括支撑机构,支撑机构包括对称固定连接在顶板3下端的两个液压伸缩杆13,两个液压伸缩杆13的伸缩端共同固定连接有连接环9,连接环9的上端开设有环形槽14,环形槽14的内底部设置有橡胶密封层,浸泡筒体15为下端导通的筒体结构,环形槽14与多个浸泡筒体15配合;

[0035] 作为本发明的一种实施方式,还包括浸泡机构,浸泡机构用于对多个样品进行浸泡,浸泡机构包括固定连接在顶板3下端的矩形块17,矩形块17的左侧开设有柱状槽39,电机5的输出轴贯穿顶板3,并固定连接有转动盘16,转动盘16的下端偏心处安装有连接条18,柱状槽39内设置有可左右滑动的第二活塞块48,连接条18的另一端与第二活塞块48的左侧转动连接底座1的上端固定连接有蓄气筒体10,蓄气筒体10内设置有可上下滑动的第四活塞块46,第四活塞块46的上端通过第二弹簧47与蓄气筒体10的内顶部弹性连接,蓄气筒体10的内顶部开设有第二连通口43,柱状槽39的右侧空间通过进气管40与外界连通,柱状槽39的右侧空间通过排气管41与蓄气筒体10的内底部空间连通,蓄气筒体10的底部空间通过释放口42与外界连通,释放口42内安装有第一常开型电磁阀,第一常开型电磁阀与电机5处于同一串联回路中;

[0036] 作为本发明的一种实施方式,底座1内设置有水腔11,水腔11的后侧还设置有未图示的通风口,蓄气筒体10的内底部固定连接有四个活塞筒23,每个活塞筒23内均设置有可上下滑动的第三活塞块44,每个第三活塞块44的上端均固定连接有活塞杆45,每个活塞杆45的上端均贯穿对应的活塞筒23,并与第四活塞块46的下端固定连接,每个活塞筒23的内底部空间均通过进水管12与水腔11内底部空间连通,每个活塞筒23的内底部空间均通过进风管49与水腔11的内顶部空间连通,水腔11的内顶部空间没有水体,每个活塞筒23的内底部空间均连通有排水管28,每个排水管28的另一端均与对应的中转管21连通,进气管40、排气管41、多个进水管12、多个排水管28和多个进风管49内均安装有单向阀,进气管40内的单向阀流向为由上而下,排气管41内的单向阀流向为柱状槽39的右侧空间单向进入蓄气筒体10的内底部空间,进水管12内的单向阀流向为由下而上,进风管49内的单向阀流向为由下而上,排水管28内的单向阀流向为活塞筒23单向进入对应中转管21中;

[0037] 作为本发明的一种实施方式,每个浸泡筒体15的顶部空间左侧均安装有增压筒24,每个增压筒24均与对应的浸泡筒体15连通,每个增压筒24内均设置有可左右滑动的第一活塞板35,每个第一活塞板35远离对应浸泡筒体15的一侧均通过第一弹簧37与对应增压筒24的内壁弹性连接,每个增压筒24远离对应浸泡筒体15的一侧内壁均开设有第一连通口38,需要注意的是第二弹簧47和多个第一弹簧37的劲度系数均较大,且第二弹簧47的劲度系数比第一弹簧37的劲度系数的5-6倍;

[0038] 作为本发明的一种实施方式,还包括检测机构,检测机构用于对应待检测样液进行检测,检测机构包括四个贯穿顶板3的透明观察筒26,每个透明观察筒26的内底部均开有排液口19,排液口19上安装有手动阀,顶板3的上端固定连接有四个试剂盒25,每个试剂盒25上均开设有两个试剂存放槽29,两个试剂存放槽29内分别存放有,亚硝酸盐检测试剂a和亚硝酸盐检测试剂b,每个试剂存放槽29内均设置有倾斜负压管31,每两个相配合的倾斜负压管31的另一端共同连通有竖管30,每个中转管21均连通有排液管27,每个排液管27的另一端均延伸至对应的透明观察筒26内部,每个竖管30的上端均与对应的排液管27连通,排液管27位于透明观察筒26的一端安装有止回阀,可避免水体回流;

[0039] 作为本发明的一种实施方式,每个排液管27靠近对应中转管21的一侧均均安装有常闭型电磁阀,每个竖管30内均安装有单向阀和第二常开型电磁阀,每个竖管30内的单向阀流向均为由下而上,每个第一活塞板35均具有导电性,每个增压筒24的靠近对应浸泡筒体15的一侧空间内顶部和内底部均设置有导电条36,第一活塞板35和对应的两个导电条36构成一个通电组件,每个通电组件均与对应的第二常开型电磁阀电性连接,还包括一个外接电源,多个通电组件和对应的第二常开型电磁阀构成电器件,多个电器件并联与外界电源连接,即通电组件呈通电状态时,对应的第二常开电磁阀就会通电关闭。

[0040] 本发明中,在具体使用时,工作人员先通过取样等重的四个卤肉块,然后将其放置在环形槽14中,并位于四个浸泡筒体15的正下方,然后启动多个液压伸缩杆13收缩,即可让连接环9上移,连接环9的上移会让环形槽14的内底部与浸泡筒体15下端相抵,完成底部密封,随后启动电机5转动;

[0041] 电机5启动后,会通过第一齿轮6让多个第二齿轮8转动,从而让多个第一转动管7转动,多个第一转动管7的转动会通过第二转动管32和L状杆33,让多个破碎刀片34转动,从而对肉体进行破碎,在该过程中,电机5还会让转动盘16转动,转动盘16的转动可通过连接条18让第二活塞块48左右往复运动,第二活塞块48左移会筒进气管40从外部补充气体,第二活塞块48右移会通过排气管41将气体压入到蓄气筒体10内底部空间,由于此时释放口42内的第一常开型电磁阀通电关闭,所以气体在蓄气筒体10底部集聚,然后推动第四活塞块46上移,第四活塞块46上移后,会压缩第二弹簧47,同时利用多个活塞杆45让多个第三活塞块44上移,第三活塞块44的上移会通过进水管12补充水体,同时利用进风管49补充气体,也就是活塞筒23的内底部空间上层为气体,下层为水体;

[0042] 当工作人员关闭电机5后,此时的完成了肉体的破碎,释放口42内的第一常开型电磁阀断电打开,在第二弹簧47的弹性作用下,第四活塞块46下移,并让多个第三活塞块44下移,以其中一个第三活塞块44的下移为例,在下移的初期,水体先被压出,然后通过排水管28进入中转管21,最终顺着第一转动管7和第二转动管32进入到浸泡筒体15内部,而浸泡筒体15内部的空气受到水体的挤压会被压缩,并让对应的第一活塞板35远离浸泡筒体15运动,且压缩第一弹簧37,当活塞筒23内的水体被压完后,水体的位于浸泡筒体15内的高度高于第二转动管32下端2cm左右,也就是第二转动管32下端位于水体的中上部位置,此时开始气体的释放,气体在经过排水管28进入中转管21,最终顺着第一转动管7和第二转动管32进入到浸泡筒体15内部,这个过程中,气体可让多个管体内部的残留水体全部被压出,避免影响后续检测,此时开始浸泡工作,由于该状态下,浸泡筒体15的内顶部空间为高压空气,高压空气会给水体压力,让水体更易完全浸入肉体内部,提高实际的浸泡速度,优化了整体的

检测效率；

[0043] 完成检测后,打开多个排液管27内的常闭型电磁阀(实际中,可通过PLC自动控制,在电机5关闭后一段时间,让常闭型电磁阀打开一段时间),此时在浸泡筒体15内顶部的高压气体的压力作用下,水体会被压入到第二转动管32中,最终顺着第一转动管7和排液管27进入到透明观察筒26中,实现上层清液的取样,在排液过程中,水体通过排液管27时,较快的流速会产生较低的压强,利用负压通过竖管30和两个倾斜负压管31,将亚硝酸盐检测试剂a和亚硝酸盐检测试剂b抽入排液管27中,并一起排入透明观察筒26中,亚硝酸盐检测试剂a和亚硝酸盐检测试剂b在进入到排液管27中,竖直方向运动与取样液体水平方向运动发生碰撞,会进行第一次混合；

[0044] 当浸泡筒体15内的水位高度低于第二转动管32下端面时,水体不再被排出,完成了水体的取样,此时高压气体会从上述的管道排至透明观察筒26内底部,在取样水体到压出的临界点时(水位高度刚好低于第二转动管32下端面),此时浸泡筒体15内高压气体已经减压了一部分,在第一弹簧37的弹性作用,第一活塞板35会回移至接触到两个导电条36,此时竖管30内的第二常开型电磁阀通电关闭,这时高压气体通过排液管27处不会将亚硝酸盐检测试剂a和亚硝酸盐检测试剂b吸入,高压气体鼓入透明观察筒26中,会促进水体的翻滚,促进取样液体、亚硝酸盐检测试剂a和亚硝酸盐检测试剂b的混合,实现二次混合,达到极好的混合效果；

[0045] 另外高压气体快速排出时,可将第二转动管32、第一转动管7和排液管27中残留的水体和试剂均压出,同时实现风干,避免残留的水体在管体内部,后续难以被清理到而滋生杂菌的情况出现,最后,工作人员等待8-10分钟观察透明观察筒26的颜色,并通过比色卡进行对比即可。

[0046] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

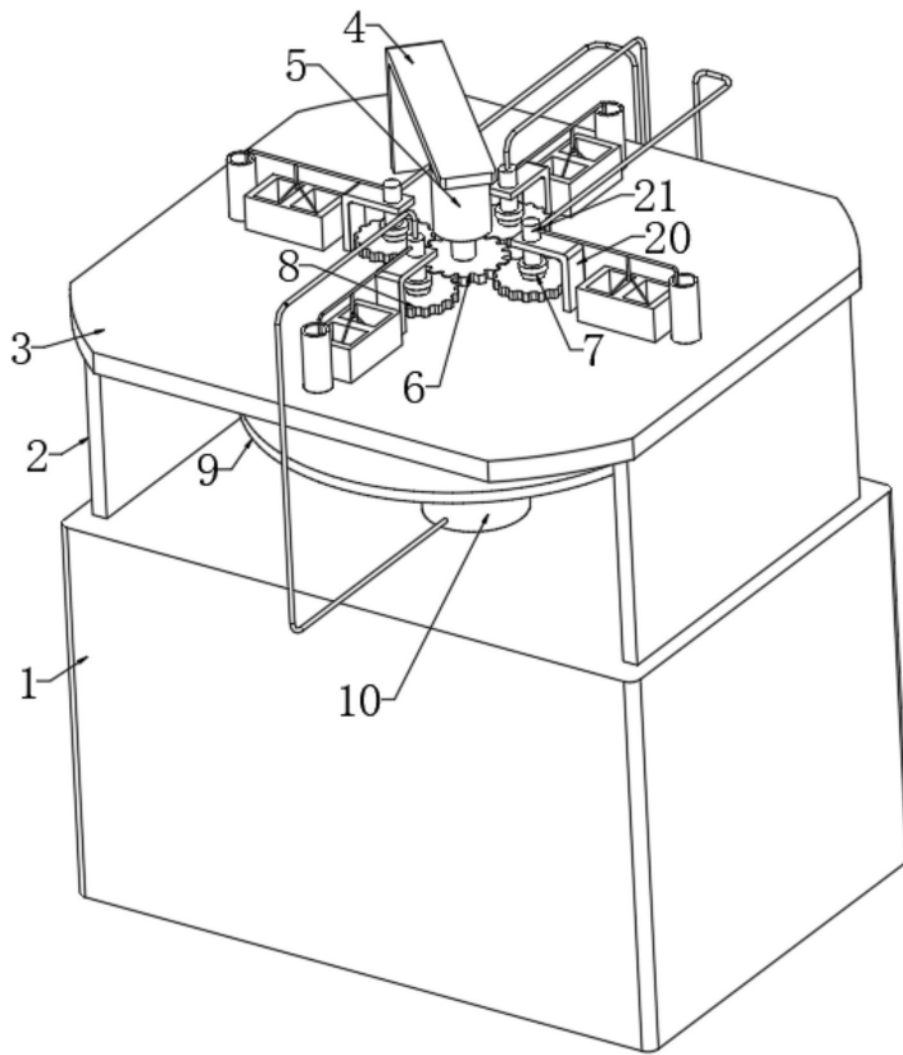


图1

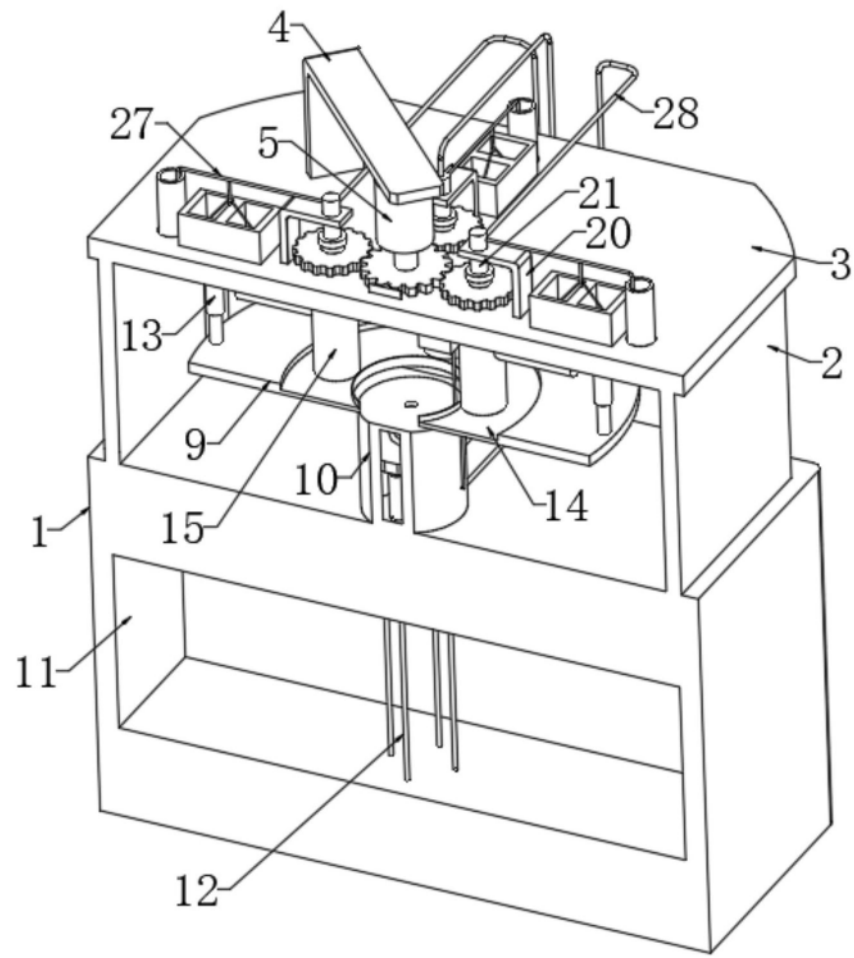


图2

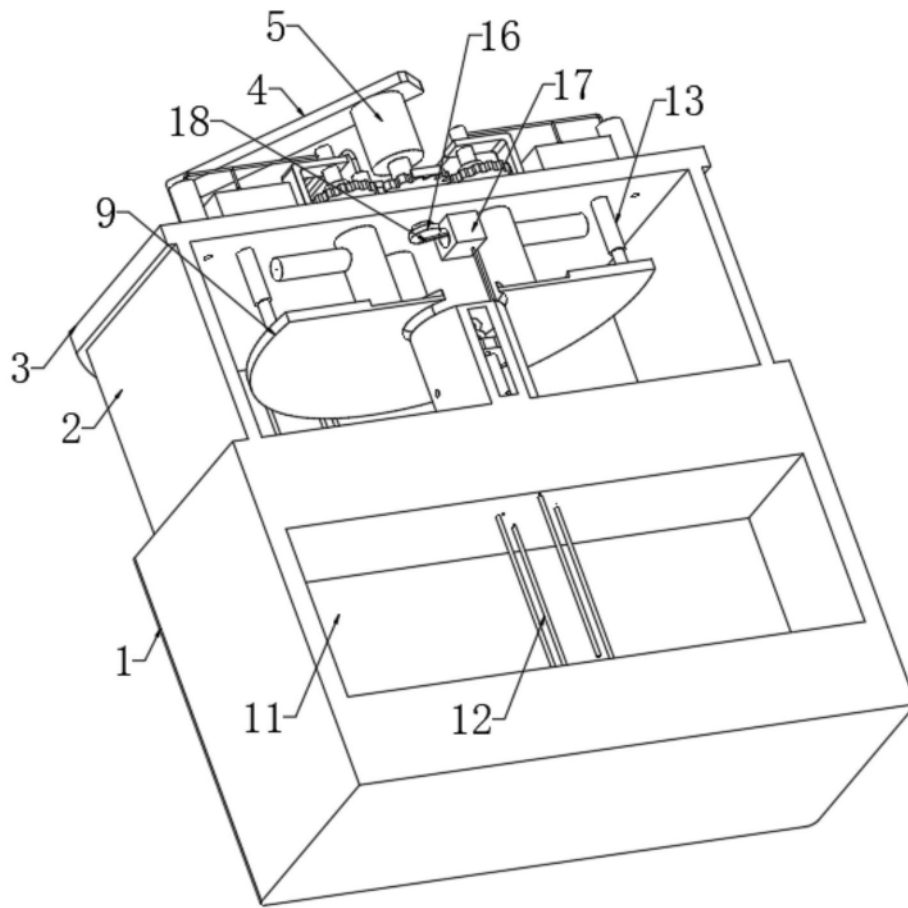


图3

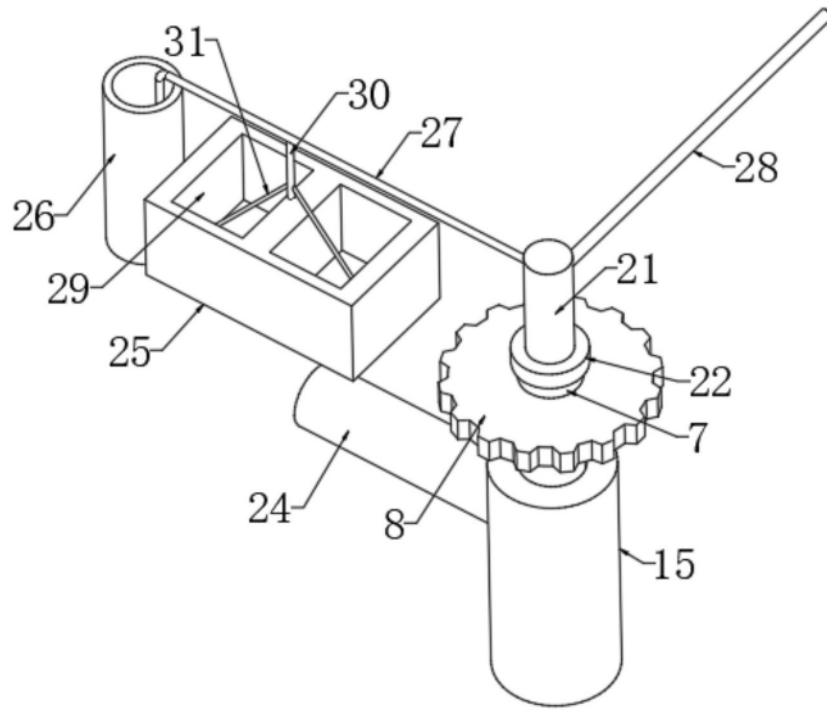


图4

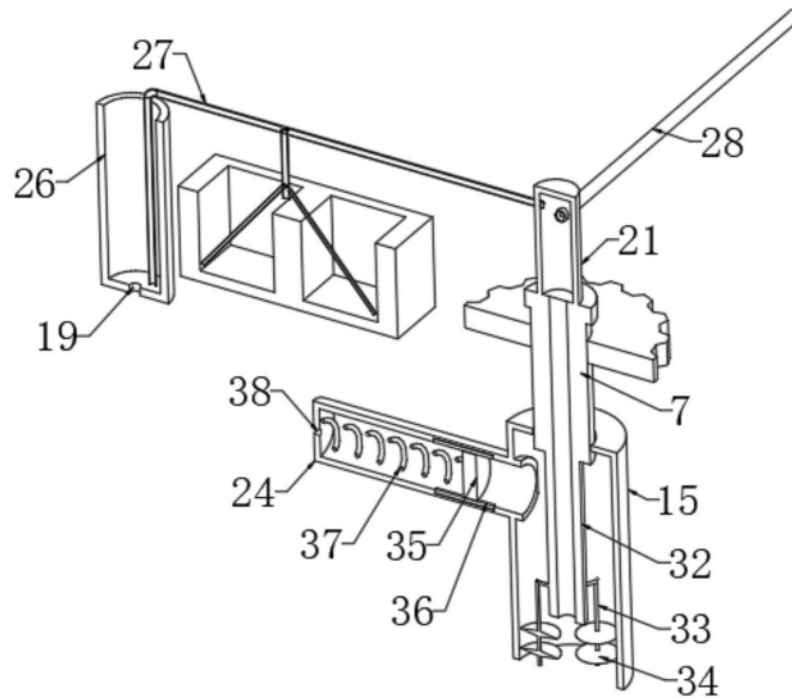


图5

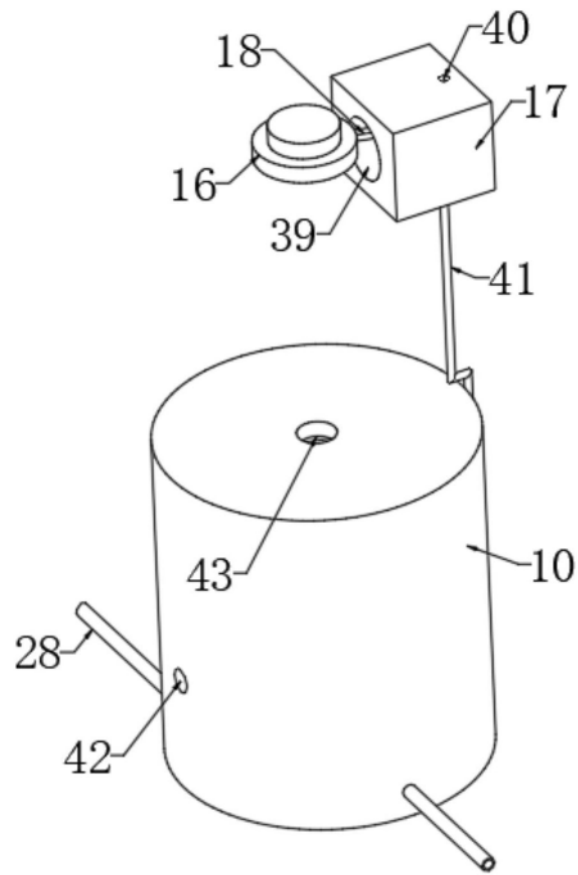


图6

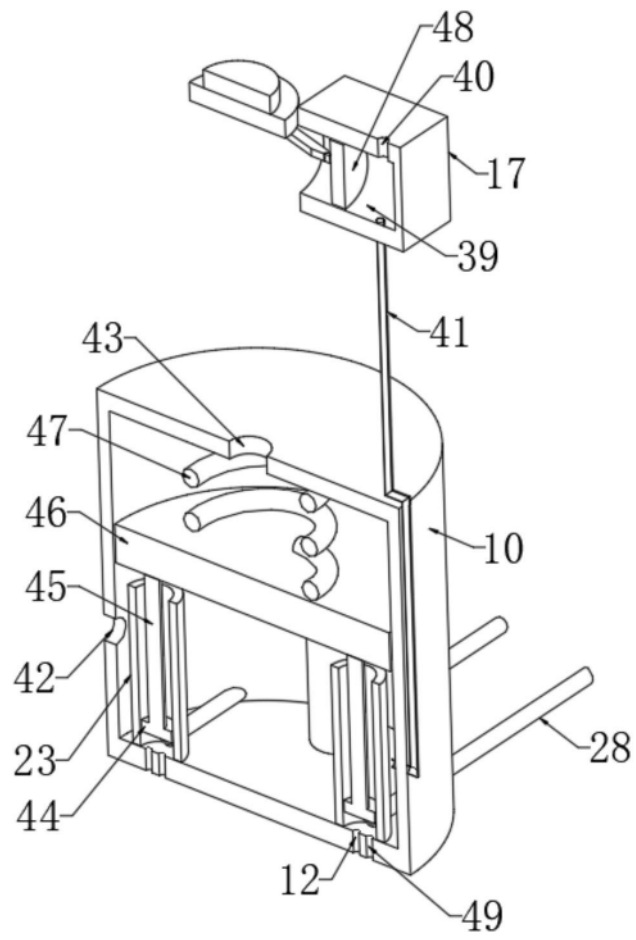


图7