



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212770730 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 23

(21) 申请号 202021533014.7

(22) 申请日 2020.07.29

(73) 专利权人 浙江省林业科学研究院

地址 310012 浙江省杭州市西湖区留和路
399号

(72) 发明人 尚素微 黄忆婷 杨柳 朱杰丽
吴翠蓉

(74) 专利代理机构 温州市品创专利商标代理事
务所(普通合伙) 33247

代理人 洪中清

(51) Int. Cl.

G12M 1/34 (2006.01)

G12M 1/00 (2006.01)

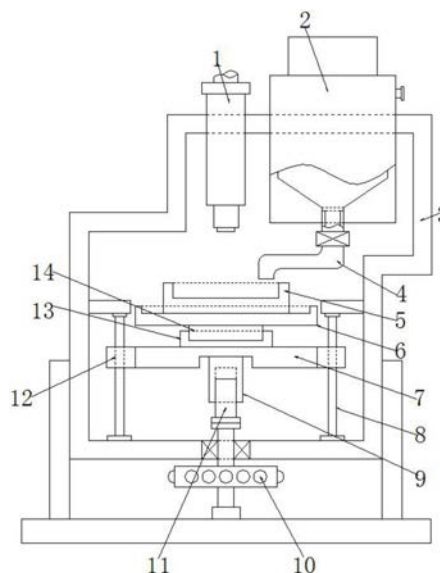
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种笋干微生物检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种笋干微生物检测装置,包括箱体和切割杆,所述箱体上侧固定连接观察显微镜,且观察显微镜右侧安装有搅拌仓,同时搅拌仓下侧安装有出液口,并且出液口底部是培养皿,培养皿底部设置有放置板,且放置板底部与轴杆固定连接,同时轴杆下侧是转筒,并且转筒底部与调节板固定连接,调节板底部与安装筒固定连接,且安装筒下侧是丝杆,同时丝杆底部与杆体固定连接,并且杆体的下端通过轴承穿过箱体与转轮固定连接;所述切割杆设置在搅拌仓的内部,且切割杆右侧是搅拌杆。该笋干微生物检测装置,具有通过转动放置板和改变培养皿在放置槽内部的位置,实现观察显微镜对培养皿内部各处的位置进行检测工作的特点。



1. 一种笋干微生物检测装置,包括箱体(3)和切割杆(20),其特征在于:所述箱体(3)上侧固定连接有观察显微镜(1),且观察显微镜(1)右侧安装有搅拌仓(2),同时搅拌仓(2)下侧安装有出液口(4),并且出液口(4)底部是培养皿(5),培养皿(5)底部设置有放置板(6),且放置板(6)底部与轴杆(14)固定连接,同时轴杆(14)下侧是转筒(13),并且转筒(13)底部与调节板(7)固定连接,调节板(7)底部与安装筒(9)固定连接,且安装筒(9)下侧是丝杆(11),同时丝杆(11)底部与杆体固定连接,并且杆体的下端通过轴承穿过箱体(3)与转轮(10)固定连接;

所述切割杆(20)设置在搅拌仓(2)的内部,且切割杆(20)右侧是搅拌杆(19),同时搅拌仓(2)上端是动力箱,并且动力箱内部固定连接有减速电机(18),动力箱内部通过轴承固定连接有连动杆(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种笋干微生物检测装置,其特征在于:所述观察显微镜(1)的下端设置在培养皿(5)的正上方,且培养皿(5)的上侧安装有出液口(4),同时出液口(4)为“Z”形设置。

3. 根据权利要求1所述的一种笋干微生物检测装置,其特征在于:所述培养皿(5)设置在放置板(6)内部开设的定位槽中,且放置板(6)与培养皿(5)为同心圆结构。

4. 根据权利要求1所述的一种笋干微生物检测装置,其特征在于:所述调节板(7)与安装筒(9)组合在一起形成“T”字形,且安装筒(9)内部开设有螺接孔,同时螺接孔与丝杆(11)的尺寸相适配,并且丝杆(11)螺接在螺接孔内部,安装筒(9)设置在调节板(7)的底部中心位置。

5. 根据权利要求1所述的一种笋干微生物检测装置,其特征在于:所述调节板(7)是由金属材质做成的圆形结构,且调节板(7)的四周均匀设置有导向孔(12),导向孔(12)与导向杆(8)的尺寸相适配,同时导向杆(8)插接在导向孔(12)内部,导向杆(8)设置为四组固定连接在箱体(3)的底部。

6. 根据权利要求1所述的一种笋干微生物检测装置,其特征在于:所述转筒(13)与轴杆(14)的尺寸相适配,且轴杆(14)的下端转动连接在转筒(13)内部,同时放置板(6)、转筒(13)与轴杆(14)为同心圆结构。

7. 根据权利要求1所述的一种笋干微生物检测装置,其特征在于:所述搅拌杆(19)和切割杆(20)的上端均通过轴承穿过搅拌仓(2)的壁板与伞形齿轮(15)固定连接,且连动杆(16)的两端均固定连接有伞形齿轮(15),同时两组伞形齿轮(15)啮合连接,连动杆(16)中部的蜗轮(17)与蜗杆啮合连接,减速电机(18)的输出轴通过联轴器与蜗杆固定连接,搅拌杆(19)和切割杆(20)上分别焊接有搅拌叶与切割刀片。

一种笋干微生物检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品安全相关技术领域,具体为一种笋干微生物检测装置。

背景技术

[0002] 笋干色泽黄亮、肉质肥嫩,含有丰富的蛋白质、纤维素、氨基酸等微量元素,低脂肪、低糖、多膳食纤维的特点有助食、开胃之功效;可增进食欲、防便秘、清凉败毒,是深受广大消费者欢迎纯天然健康食品;现有的食品微生物检测通常是先将食品取样处理,然后放入到培养皿中培养,在培养基中让微生物快速生长,将微生物培养之后再菌落,通过显微镜进行观察检测;但是现有的食品微生物检测方式在操作中,对培养皿的转移活动非常不便,还容易受到外部污染,取样处理、微生物培养和取出观察的流程颇为繁琐,而现有的普通检测装置通常仅为普通的箱体式结构,通过固定式的加热和供氧容易造成装置内微生物生长环境的局部差异,不利于食品微生物正常检测;为解决上述中存在的缺陷,现有技术公开(申请号:CN201920714899.1)一种食品微生物检测装置,文中提出“在使用该食品微生物检测装置时,首先将装置的电源和电网相互连接,根据图1和图4所示,将待检测物料放入搅拌仓12中,同时可以向搅拌仓12内添加适量纯净水,之后合上密封端盖13,通过搅拌装置14对搅拌仓12内物料进行搅拌混匀,在搅拌完成之后,可以通过拉动取样控制管15外侧的活塞推杆17,控制混合液从出液口18滴入培养皿5,之后即可开始进行微生物培养;”培养皿的高度固定,无法依据观察显微镜11的安装高度,对培养皿5的高度进行调节,其结构上存在改进的空间。

[0003] 为了解决目前市场上所存在的缺点,从而提出一种笋干微生物检测装置来解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题在于克服背景技术中提到的缺陷,提供一种笋干微生物检测装置。所述放置板和培养皿具有通过转动放置板和改变培养皿在放置槽内部的位置,实现观察显微镜对培养皿内部各处的位置进行检测工作的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种笋干微生物检测装置,包括箱体和切割杆,所述箱体上侧固定连接观察显微镜,且观察显微镜右侧安装有搅拌仓,同时搅拌仓下侧安装有出液口,并且出液口底部是培养皿,培养皿底部设置有放置板,且放置板底部与轴杆固定连接,同时轴杆下侧是转筒,并且转筒底部与调节板固定连接,调节板底部与安装筒固定连接,且安装筒下侧是丝杆,同时丝杆底部与杆体固定连接,并且杆体的下端通过轴承穿过箱体与转轮固定连接;

[0006] 所述切割杆设置在搅拌仓的内部,且切割杆右侧是搅拌杆,同时搅拌仓上端是动力箱,并且动力箱内部固定连接减速电机,动力箱内部通过轴承固定连接连动杆。

[0007] 优选的,所述观察显微镜的下端设置在培养皿的正上方,且培养皿的上侧安装有出液口,同时出液口为“Z”形设置。

[0008] 优选的,所述培养皿设置在放置板内部开设的定位槽中,且放置板与培养皿为同心圆结构。

[0009] 优选的,所述调节板与安装筒组合在一起形成“T”字形,且安装筒内部开设有螺接孔,同时螺接孔与丝杆的尺寸相适配,并且丝杆螺接在螺接孔内部,安装筒设置在调节板的底部中心位置。

[0010] 优选的,所述调节板是由金属材质做成的圆形结构,且调节板的四周均匀设置有导向孔,导向孔与导向杆的尺寸相适配,同时导向杆插接在导向孔内部,导向杆设置为四组固定连接在箱体的底部。

[0011] 优选的,所述转筒与轴杆的尺寸相适配,且轴杆的下端转动连接在转筒内部,同时放置板、转筒与轴杆为同心圆结构。

[0012] 优选的,所述搅拌杆和切割杆的上端均通过轴承穿过搅拌仓的壁板与伞形齿轮固定连接,且连动杆的两端均固定连接有伞形齿轮,同时两组伞形齿轮啮合连接,连动杆中部的蜗轮与蜗杆啮合连接,减速电机的输出轴通过联轴器与蜗杆固定连接,搅拌杆和切割杆上分别焊接有搅拌叶与切割刀片。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.通过转动放置板和改变培养皿在放置槽内部的位置,实现观察显微镜对培养皿内部各处的位置进行检测工作;

[0015] 2.通过顺、逆时针转动转轮,在安装筒、转轮的作用下,来带动放置板进行升降工作,来适配观察显微镜的安装高度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构正视示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构培养皿下降示意图;

[0018] 图3为本实用新型搅拌仓内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型结构培养皿、放置板和调节板三维图。

[0020] 图中标号:1、观察显微镜;2、搅拌仓;3、箱体;4、出液口;5、培养皿;6、放置板;7、调节板;8、导向杆;9、安装筒;10、转轮;11、丝杆;12、导向孔;13、转筒;14、轴杆;15、伞形齿轮;16、连动杆;17、蜗轮;18、减速电机;19、搅拌杆;20、切割杆。

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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种笋干微生物检测装置,包括箱体3和切割杆20,箱体3上侧固定连接有用观察显微镜1,且观察显微镜1右侧安装有搅拌仓2,同时搅拌仓2下侧安装有出液口4,并且出液口4底部是培养皿5,培养皿5底部设置有放置板6,且放置板6底部与轴杆14固定连接,同时轴杆14下侧是转筒13,并且转筒13底部与调节板7固定连接,转筒13与轴杆14的尺寸相适配,且轴杆14的下端转动连接在转筒13内部,同时

放置板6、转筒13与轴杆14为同心圆结构;调节板7底部与安装筒9固定连接,且安装筒9下侧是丝杆11,同时丝杆11底部与杆体固定连接,并且杆体的下端通过轴承穿过箱体3与转轮10固定连接;调节板7与安装筒9组合在一起形成“T”字形,且安装筒9内部开设有螺接孔,同时螺接孔与丝杆11的尺寸相适配,并且丝杆11螺接在螺接孔内部,安装筒9设置在调节板7的底部中心位置;观察显微镜1的下端设置在培养皿5的正上方,且培养皿5的上侧安装有出液口4,同时出液口4为“Z”形设置;培养皿5设置在放置板6内部开设的定位槽中,且放置板6与培养皿5为同心圆结构;调节板7是由金属材质做成的圆形结构,且调节板7的四周均匀设置有导向孔12,导向孔12与导向杆8的尺寸相适配,同时导向杆8插接在导向孔12内部,导向杆8设置为四组固定连接在箱体3的底部;切割杆20设置在搅拌仓2的内部,且切割杆20右侧是搅拌杆19,同时搅拌仓2上端是动力箱,并且动力箱内部固定连接有减速电机18,动力箱内部通过轴承固定连接有连动杆16;搅拌杆19和切割杆20的上端均通过轴承穿过搅拌仓2的壁板与伞形齿轮15固定连接,且连动杆16的两端均固定连接有伞形齿轮15,同时两组伞形齿轮15啮合连接,连动杆16中部的蜗轮17与蜗杆啮合连接,减速电机18的输出轴通过联轴器与蜗杆固定连接,搅拌杆19和切割杆20上分别焊接有搅拌叶与切割刀片;

[0023] 如图1和图4所示:通过顺、逆时针转动转轮10,在安装筒9、转轮10的作用下,来带动放置板6进行升降工作,来适配观察显微镜1的安装高度,同时调节板7在升降的时候,其四周导向孔12内部均插接有导向杆8,对调节板7进行限位和导向,保证调节板7可竖直进行移动;培养皿5底部的轴杆14转动连接在转筒13内部,培养皿5放置在放置板6内部的放置槽中,通过转动放置板6和改变培养皿5在放置槽内部的位置,实现观察显微镜1对培养皿5内部各处的位置进行检测工作;

[0024] 如图1和图3所示:在减速电机18的带动下,通过蜗杆和蜗轮17带动连动杆16进行转动,在伞形齿轮15的作用下,同时带动搅拌杆19和切割杆20进行转动工作,搅拌杆19对液体混合物进行均化混合,同时切割杆20上的刀片对液体混合物进行粉碎切割工作,保证观察显微镜1的检测效果。

[0025] 在使用该笋干微生物检测装置时,将破碎好的笋干通过加料口注入到搅拌仓2内部,并将清水通过加料口注入搅拌仓2内部,使得破碎后的笋干与水相混合,此时在减速电机18的带动下,通过蜗杆和蜗轮17带动连动杆16进行转动,在伞形齿轮15的作用下,同时带动搅拌杆19和切割杆20进行转动工作,搅拌杆19对液体混合物进行均化混合,同时切割杆20上的刀片对液体混合物进行粉碎切割工作,处理好之后,通过出液口4将混合物注入到培养皿5内部,随之,通过观察显微镜1,对培养皿5内部的物质进行检测工作,此时可手动转动转轮10,转轮10带动丝杆11转动,丝杆11带动螺接在其上的安装筒9进行升降工作,便于对培养皿5的初始高度进行调节,便于观察显微镜1的使用;这就是该笋干微生物检测装置工作的整个过程。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

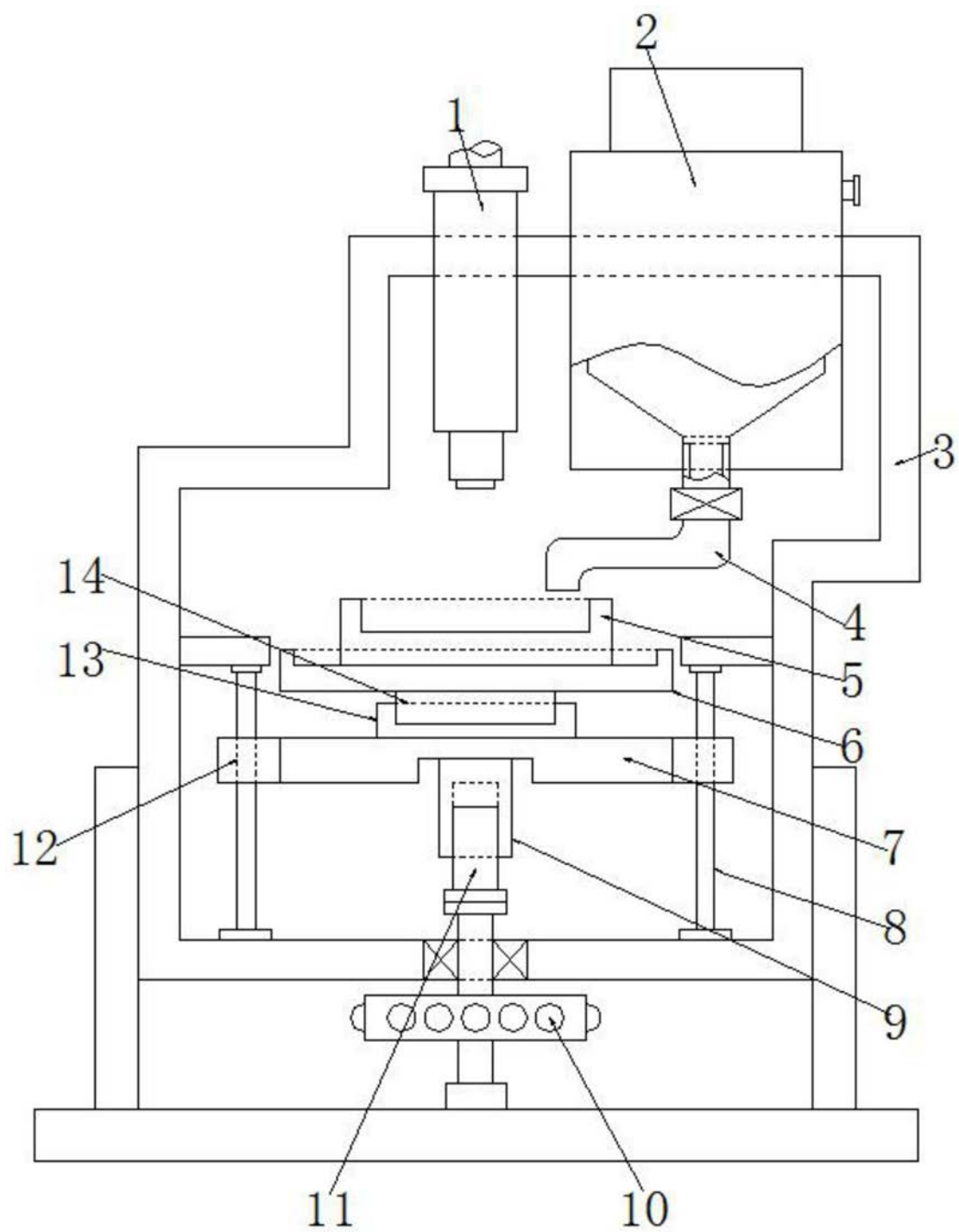


图1

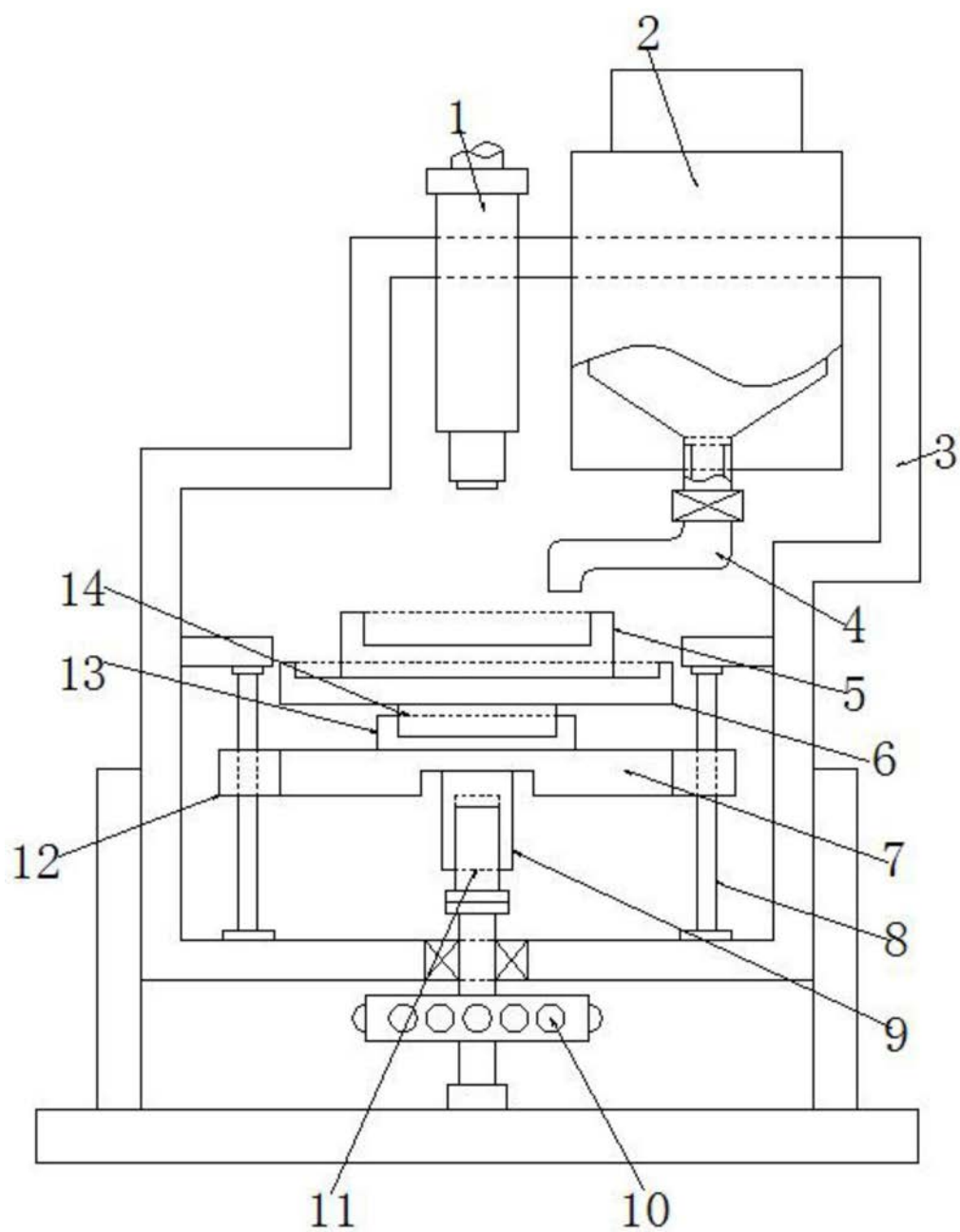


图2

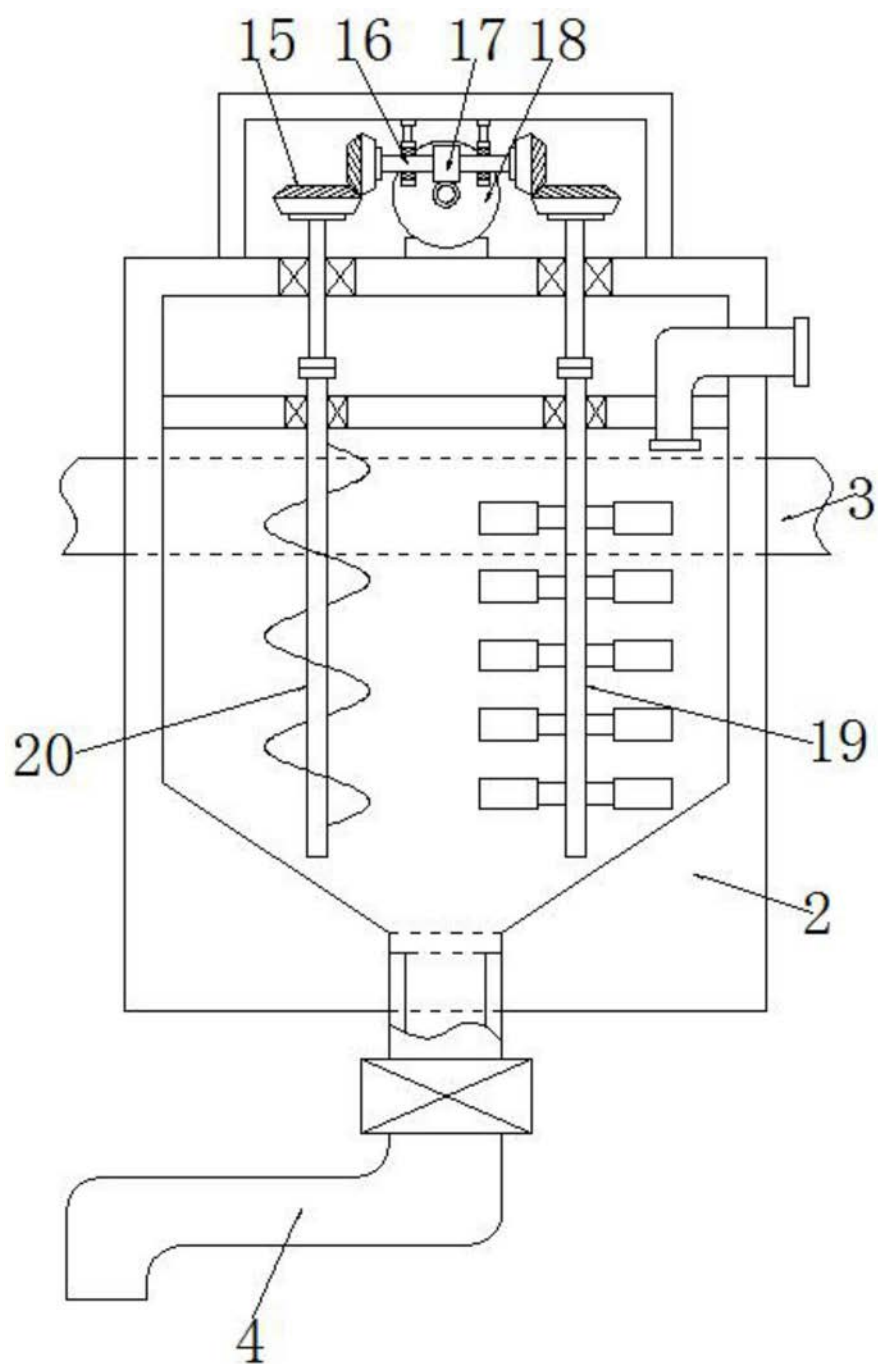


图3

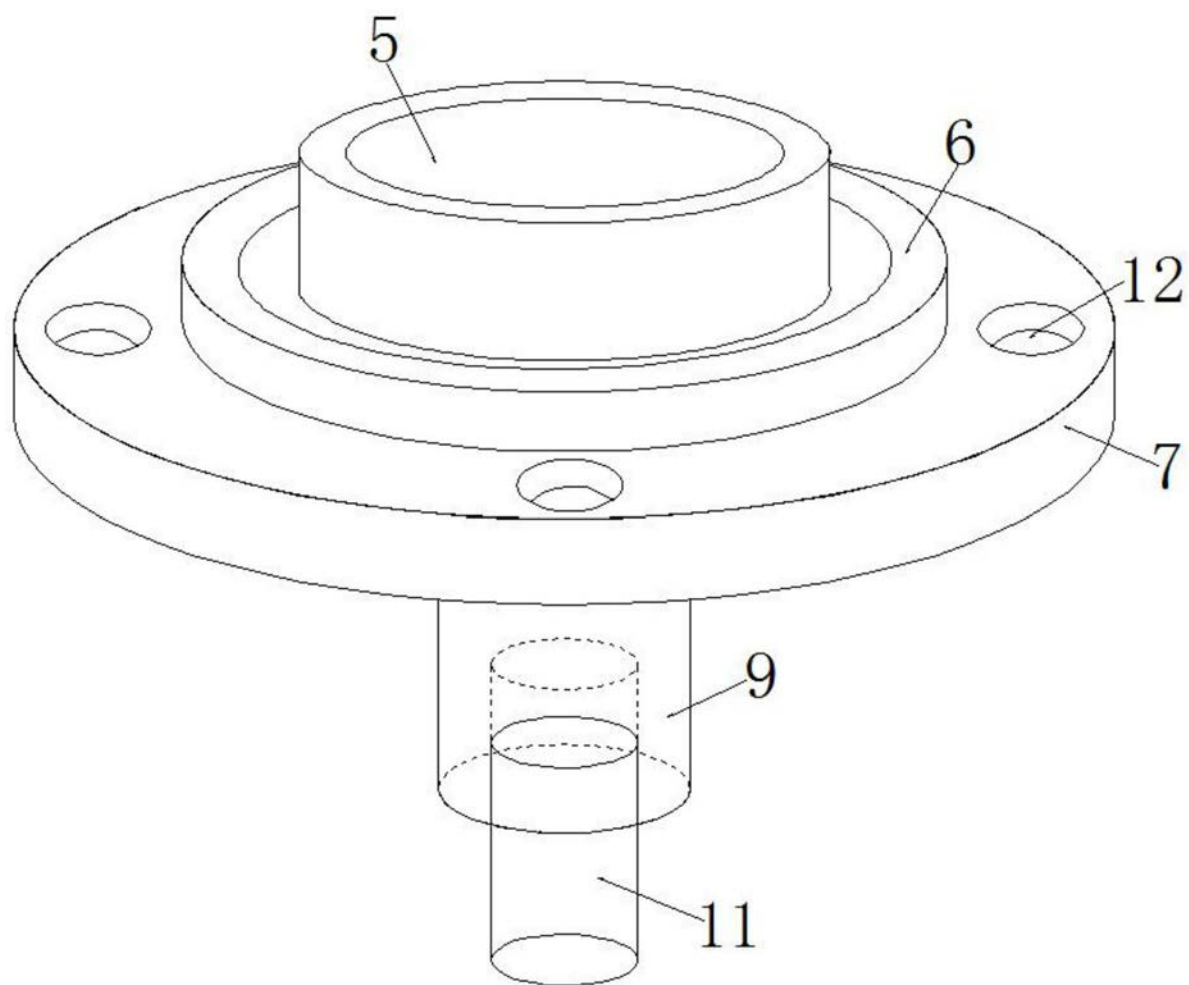


图4