(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221777869 U
(45)授权公告日 2024.09.27

(21)申请号 202420133781.0
(22)申请日 2024.01.19
(73)专利权人 山东神州蓝环保科技有限公司
地址 276027 山东省临沂市综合保税区(临工路与澳门路交汇处)沂河三路2号
(72)发明人 刘保良
(74)专利代理机构 济南益智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 37430
专利代理师 田洪运
(51)Int.Cl.
C12M 1/12(2006.01)
C12M 1/02(2006.01)
C12M 1/00(2006.01)
B01D 29/56(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)

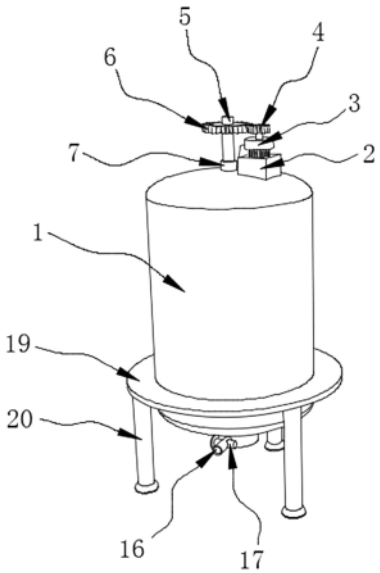
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种微生物除臭剂发酵培养装置

(57)摘要

本实用新型涉及微生物除臭剂发酵技术领域,公开了一种微生物除臭剂发酵培养装置,包括发酵罐,所述发酵罐的底部连通设置有过滤筒,所述过滤筒的内部固定安装有第一过滤网,所述第一过滤网的顶部转动连接有连接柱,所述连接柱的侧壁固定连接有刮板;本实用新型通过第一过滤网和第二过滤网的设置,方便对培养基、发酵产物和杂质进行过滤,避免发酵产物与培养基都是同时排出,影响发酵产物的质量;通过第二过滤网、连接柱和刮板的设置,方便对第一过滤网上的培养基和杂质进行刮除,避免下次过滤时,第一过滤网表面过多培养基和杂质,影响过滤效果;通过弧形挡板和把手的设置,方便对第二过滤网内的杂质和培养基进行后续处理。



CN 221777869 U

1.一种微生物除臭剂发酵培养装置,包括发酵罐(1),其特征在于:所述发酵罐(1)的底部连通设置有过滤筒(9),所述过滤筒(9)的内部固定安装有第一过滤网(10),所述第一过滤网(10)的顶部转动连接有连接柱(12),所述连接柱(12)的侧壁固定连接有刮板(11),所述刮板(11)的底部与第一过滤网(10)的顶部相贴合,所述过滤筒(9)的侧壁开设有通槽,所述过滤筒(9)的一侧设置有弧形挡板(14),所述弧形挡板(14)靠近过滤筒(9)的一侧固定连接有第二过滤网(13),所述弧形挡板(14)远离第二过滤网(13)的一侧设置有把手(15),所述第二过滤网(13)贯穿通槽,所述发酵罐(1)的内部设置有搅拌机构,所述连接柱(12)与搅拌机构传动连接。

2.根据权利要求1所述的一种微生物除臭剂发酵培养装置,其特征在于:所述发酵罐(1)的内部转动安装有搅拌辊(5),所述搅拌辊(5)的顶端贯穿发酵罐(1)的顶壁,所述搅拌辊(5)的外壁套设有第二齿轮(6),所述发酵罐(1)的顶部设置有密封罩(7),所述密封罩(7)套设在搅拌辊(5)的外壁,所述搅拌辊(5)的底端与连接柱(12)的顶端相连接。

3.根据权利要求2所述的一种微生物除臭剂发酵培养装置,其特征在于:所述发酵罐(1)的顶部固定连接有安装盒(2),所述安装盒(2)的内部固定安装有电机(3),所述电机(3)的输出端固定连接有第一齿轮(4),所述第一齿轮(4)与第二齿轮(6)相啮合。

4.根据权利要求1所述的一种微生物除臭剂发酵培养装置,其特征在于:所述发酵罐(1)的顶部连通设置有进料管(18)。

5.根据权利要求1所述的一种微生物除臭剂发酵培养装置,其特征在于:所述过滤筒(9)的侧壁连通设置有出料管(16),所述出料管(16)的内部设置有阀门(17)。

6.根据权利要求1所述的一种微生物除臭剂发酵培养装置,其特征在于:所述发酵罐(1)的外壁套设有固定环(19),所述固定环(19)的底部设置有多个支撑腿(20)。

一种微生物除臭剂发酵培养装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微生物除臭剂发酵技术领域,具体是一种微生物除臭剂发酵培养装置。

背景技术

[0002] 在农业技术产业化的今天,产业化后的一些问题逐渐暴露出来,一些集中养殖产生的大量畜禽粪便成为我国城乡的一大污染源,特别是夏秋季,养殖场、养殖户周围的环境污染严重影响当地居民的生活和生产,多是通过微生物除臭剂对有机污染物分解,降低BOD、COD微生物除臭剂在生产过程中需要进行发酵处理。

[0003] 微生物除臭剂在生产过程中需要进行发酵处理,现有技术中的发酵装置在使用过程中发酵产物与培养基都是同时排出的,不能够对其进行分离,影响发酵产物的质量。

[0004] 因此,有必要提供一种微生物除臭剂发酵培养装置解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种微生物除臭剂发酵培养装置,通过第一过滤网和第二过滤网的设置,方便对培养基、发酵产物和杂质进行过滤,避免发酵产物与培养基都是同时排出,影响发酵产物的质量。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种微生物除臭剂发酵培养装置,包括发酵罐,所述发酵罐的底部连通设置有过滤筒,所述过滤筒的内部固定安装有第一过滤网,所述第一过滤网的顶部转动连接有连接柱,所述连接柱的侧壁固定连接有刮板,所述刮板的底部与第一过滤网的顶部相贴合,所述过滤筒的侧壁开设有通槽,所述过滤筒的一侧设置有弧形挡板,所述弧形挡板靠近过滤筒的一侧固定连接有第二过滤网,所述弧形挡板远离第二过滤网的一侧设置有把手,所述第二过滤网贯穿通槽,所述发酵罐的内部设置有搅拌机构,所述连接柱与搅拌机构传动连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过第一过滤网和第二过滤网的设置,方便对培养基、发酵产物和杂质进行过滤,避免发酵产物与培养基都是同时排出,影响发酵产物的质量;通过第二过滤网、连接柱和刮板的设置,方便对第一过滤网上的培养基和杂质进行刮除,避免下次过滤时,第一过滤网表面过多培养基和杂质,影响过滤效果;通过弧形挡板和把手的设置,方便对第二过滤网内的杂质和培养基进行后续处理。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述发酵罐的内部转动安装有搅拌辊,所述搅拌辊的顶端贯穿发酵罐的顶壁,所述搅拌辊的外壁套设有第二齿轮,所述发酵罐的顶部设置有密封罩,所述密封罩套设在搅拌辊的外壁,所述搅拌辊的底端与连接柱的顶端相连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,方便对混合物进行搅拌,使得微生物除臭剂充分发酵,通过后续可带动连接柱转动,进而带动刮板转动对第一过滤网上的培养基和杂质进行刮除。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述发酵罐的顶部固定连接有安装盒,所述安装盒的内部固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿

轮相啮合。

[0011] 通过采用上述技术方案,方便带动第一齿轮转动,进而带动第二齿轮转动,进而带动后续工作的进行。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述发酵罐的顶部连通设置有进料管。

[0013] 通过采用上述技术方案,方便将培养基、营养物质和微生物添加至分离发酵罐内。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述过滤筒的侧壁连通设置有出料管,所述出料管的内部设置有阀门。

[0015] 通过采用上述技术方案,方便将发酵产物导出过滤筒外。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述发酵罐的外壁套设有固定环,所述固定环的底部设置有多个支撑腿。

[0017] 通过采用上述技术方案,对整个装置起到支撑作用。

[0018] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:通过第一过滤网和第二过滤网的设置,方便对培养基、发酵产物和杂质进行过滤,避免发酵产物与培养基都是同时排出,影响发酵产物的质量;通过第二过滤网、连接柱和刮板的设置,方便对第一过滤网上的培养基和杂质进行刮除,避免下次过滤时,第一过滤网表面过多培养基和杂质,影响过滤效果;通过弧形挡板和把手的设置,方便对第二过滤网内的杂质和培养基进行后续处理。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型另一视角的三维结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型发酵罐的剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的局部三维结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的局部拆分三维结构示意图。

[0024] 图中:1、发酵罐;2、安装盒;3、电机;4、第一齿轮;5、搅拌辊;6、第二齿轮;7、密封罩;8、搅拌杆;9、过滤筒;10、第一过滤网;11、刮板;12、连接柱;13、第二过滤网;14、弧形挡板;15、把手;16、出料管;17、阀门;18、进料管;19、固定环;20、支撑腿。

实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型进一步的说明。

[0026] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种微生物除臭剂发酵培养装置,包括发酵罐1,所述发酵罐1的底部连通设置有过滤筒9,所述过滤筒9的内部固定安装有第一过滤网10,所述第一过滤网10的顶部转动连接有连接柱12,所述连接柱12的侧壁固定连接有刮板11,所述刮板11的底部与第一过滤网10的顶部相贴合,所述过滤筒9的侧壁开设有通槽,所述过滤筒9的一侧设置有弧形挡板14,所述弧形挡板14靠近过滤筒9的一侧固定连接有第二过滤网13,所述弧形挡板14远离第二过滤网13的一侧设置有把手15,所述第二过滤网13贯穿通槽,且弧形挡板14与过滤筒9之间设置密封垫保证密封性,所述发酵罐1的内部设置有搅拌机构,所述连接柱12与搅拌机构传动连接;使用时,先通过进料管18将培养基、营养物质和微生物添加至分离发酵罐1内,然后启动电机3,电机3的输出端带动第一齿轮4转动,进而带动第二齿轮6转动,进而带动搅拌辊5转动,使得搅拌杆8对发酵罐1内部的物质进行搅

拌,使得微生物除臭剂充分发酵,同时可以通过外接控制面板,保持发酵罐1内的温度;发酵结束后,打开阀门17,通过出料泵和出料管16将发酵产物抽出过滤筒9外;过滤方式如下:发酵罐1中的培养基和发酵产物通过第一过滤网10和第二过滤网13,发酵产物通过第一过滤网10和第二过滤网13,然后从出料管16中导出,而培养基和杂质在第一过滤网10和第二过滤网13的作用下,落在第一过滤网10和第二过滤网13,过滤结束后,再次启动电机3,电机3的输出端带动搅拌辊5转动,进而带动连接柱12转动,进而带动刮板11转动,进而将第一过滤网10上的培养基和杂质刮入第二过滤网13内,然后工作人员拉动把手15,将弧形挡板14和第二过滤网13抽出,对第二过滤网13内的培养基和杂质进行后续处理,方便下一次进行过滤;通过第一过滤网10和第二过滤网13的设置,方便对培养基、发酵产物和杂质进行过滤,避免发酵产物与培养基都是同时排出,影响发酵产物的质量;通过第二过滤网13、连接柱12和刮板11的设置,方便对第一过滤网10上的培养基和杂质进行刮除,避免下次过滤时,第一过滤网10表面过多培养基和杂质,影响过滤效果;通过弧形挡板14和把手15的设置,方便对第二过滤网13内的杂质和培养基进行后续处理。

[0027] 本实施例中,优选的,所述发酵罐1的内部转动安装有搅拌辊5,所述搅拌辊5的顶端贯穿发酵罐1的顶壁,所述搅拌辊5的外壁套设有第二齿轮6,所述发酵罐1的顶部设置有密封罩7,且密封罩7内设置有密封轴承,搅拌辊5通过密封轴承与发酵罐1相连接,所述密封罩7套设在搅拌辊5的外壁,所述搅拌辊5的底端与连接柱12的顶端相连接;方便对混合物进行搅拌,使得微生物除臭剂充分发酵,通过后续可带动连接柱12转动,进而带动刮板11转动对第一过滤网10上的培养基和杂质进行刮除。

[0028] 本实施例中,优选的,所述发酵罐1的顶部固定连接有安装盒2,所述安装盒2的内部固定安装有电机3,所述电机3的输出端固定连接有第一齿轮4,所述第一齿轮4与第二齿轮6相啮合;方便带动第一齿轮4转动,进而带动第二齿轮6转动,进而带动后续操作的进行。

[0029] 本实施例中,优选的,所述发酵罐1的顶部连通设置有进料管18;方便将培养基、营养物质和微生物添加至分离发酵罐1内。

[0030] 本实施例中,优选的,所述过滤筒9的侧壁连通设置有出料管16,所述出料管16的内部设置有阀门17;方便将发酵产物导出过滤筒9外。

[0031] 本实施例中,优选的,所述发酵罐1的外壁套设有固定环19,所述固定环19的底部设置有多个支撑腿20;对整个装置起到支撑作用。

[0032] 工作原理:使用时,先通过进料管18将培养基、营养物质和微生物添加至分离发酵罐1内,然后启动电机3,电机3的输出端带动第一齿轮4转动,进而带动第二齿轮6转动,进而带动搅拌辊5转动,使得搅拌杆8对发酵罐1内部的物质进行搅拌,使得微生物除臭剂充分发酵,同时可以通过外接控制面板,保持发酵罐1内的温度;发酵结束后,打开阀门17,通过出料泵和出料管16将发酵产物抽出过滤筒9外;过滤方式如下:发酵罐1中的培养基和发酵产物通过第一过滤网10和第二过滤网13,发酵产物通过第一过滤网10和第二过滤网13,然后从出料管16中导出,而培养基和杂质在第一过滤网10和第二过滤网13的作用下,落在第一过滤网10和第二过滤网13,过滤结束后,再次启动电机3,电机3的输出端带动搅拌辊5转动,进而带动连接柱12转动,进而带动刮板11转动,进而将第一过滤网10上的培养基和杂质刮入第二过滤网13内,然后工作人员拉动把手15,将弧形挡板14和第二过滤网13抽出,对第二过滤网13内的培养基和杂质进行后续处理,方便下一次进行过滤。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

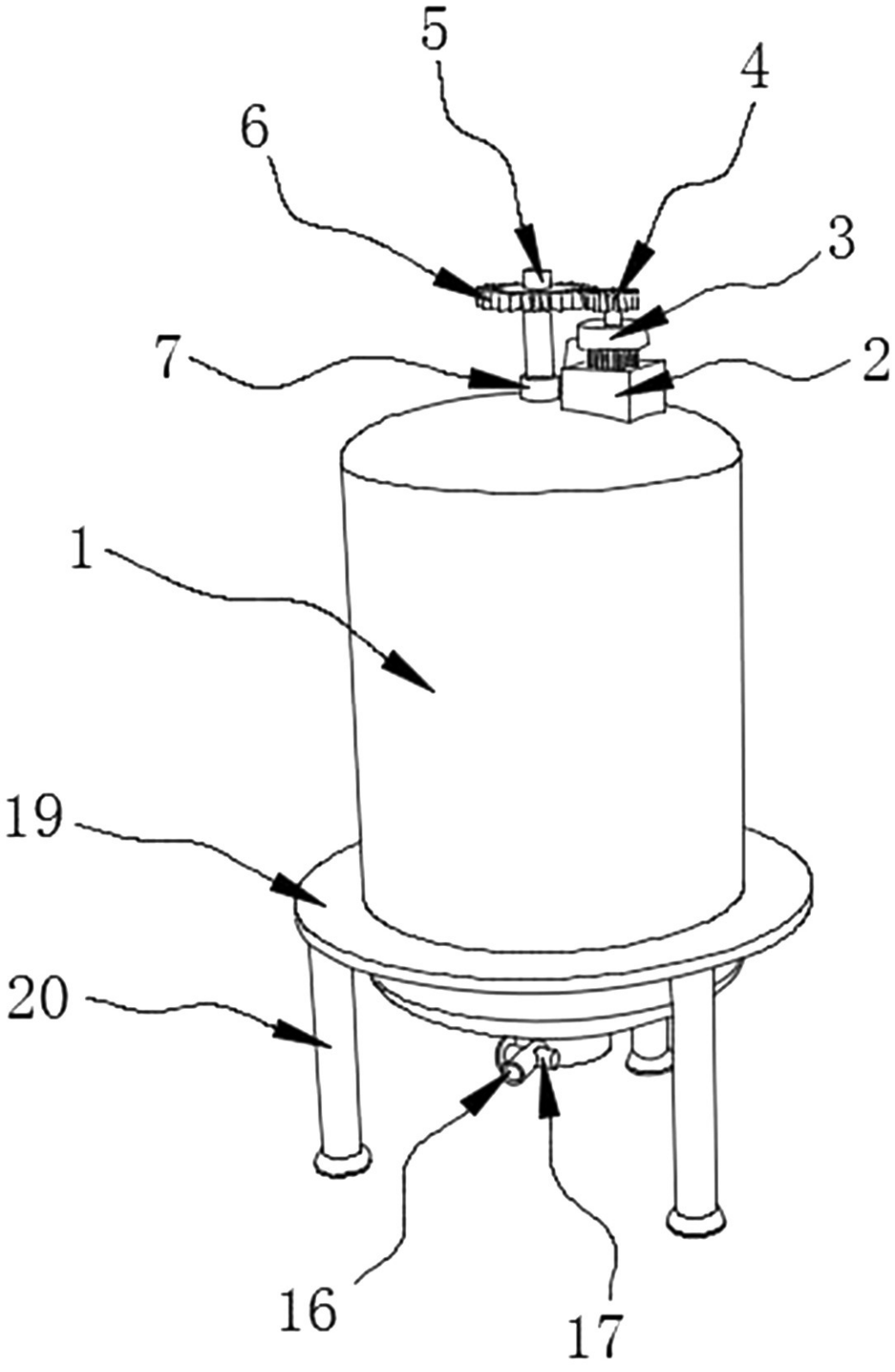


图 1

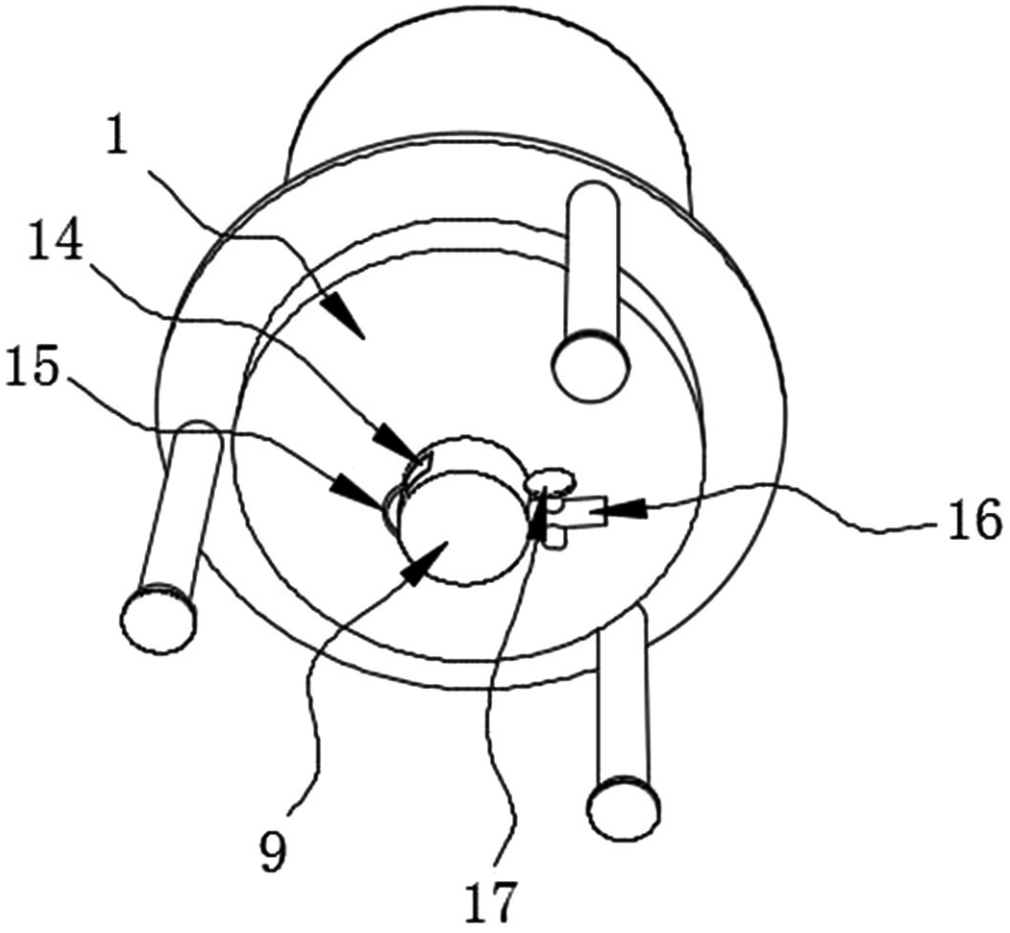


图 2

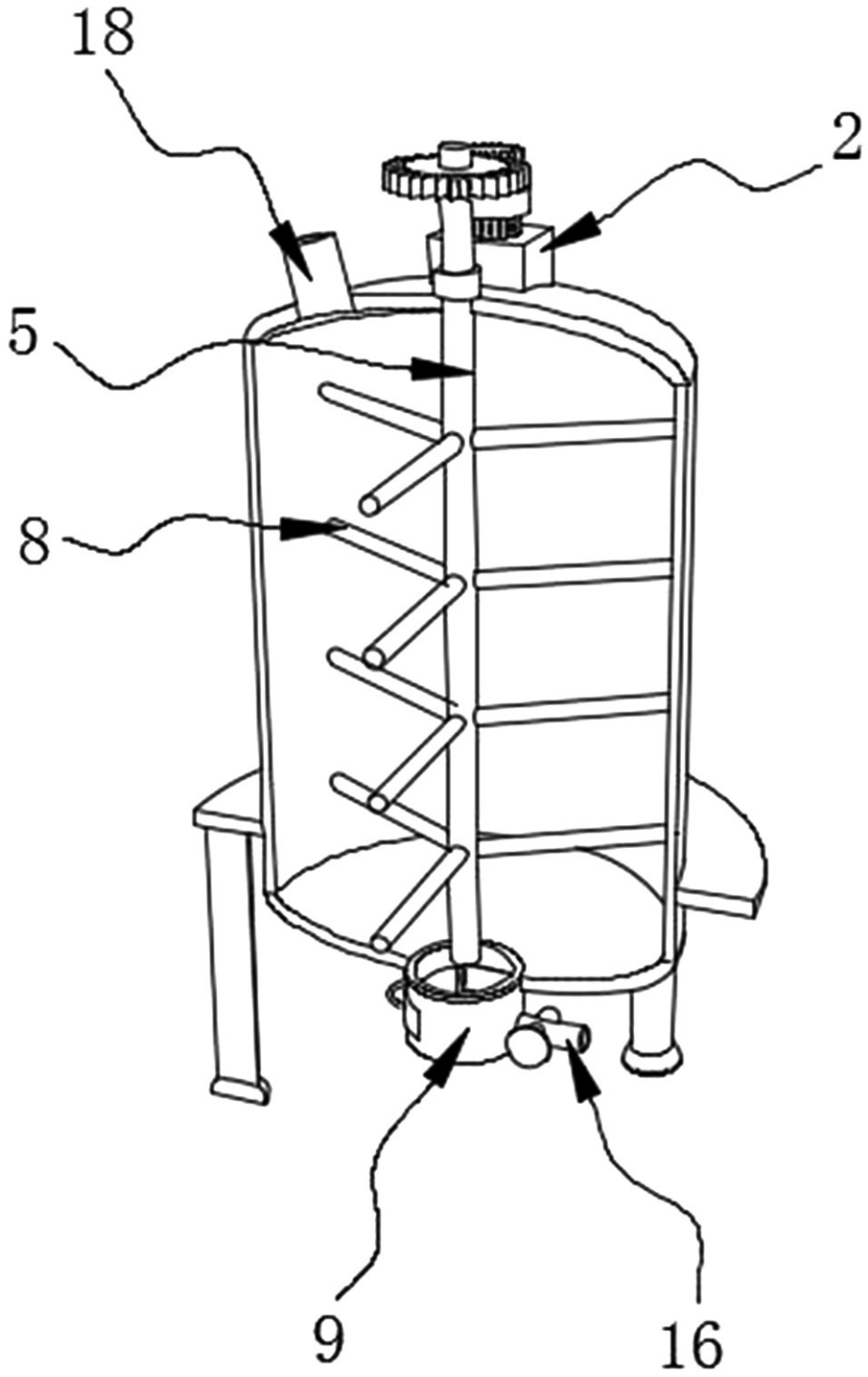


图 3

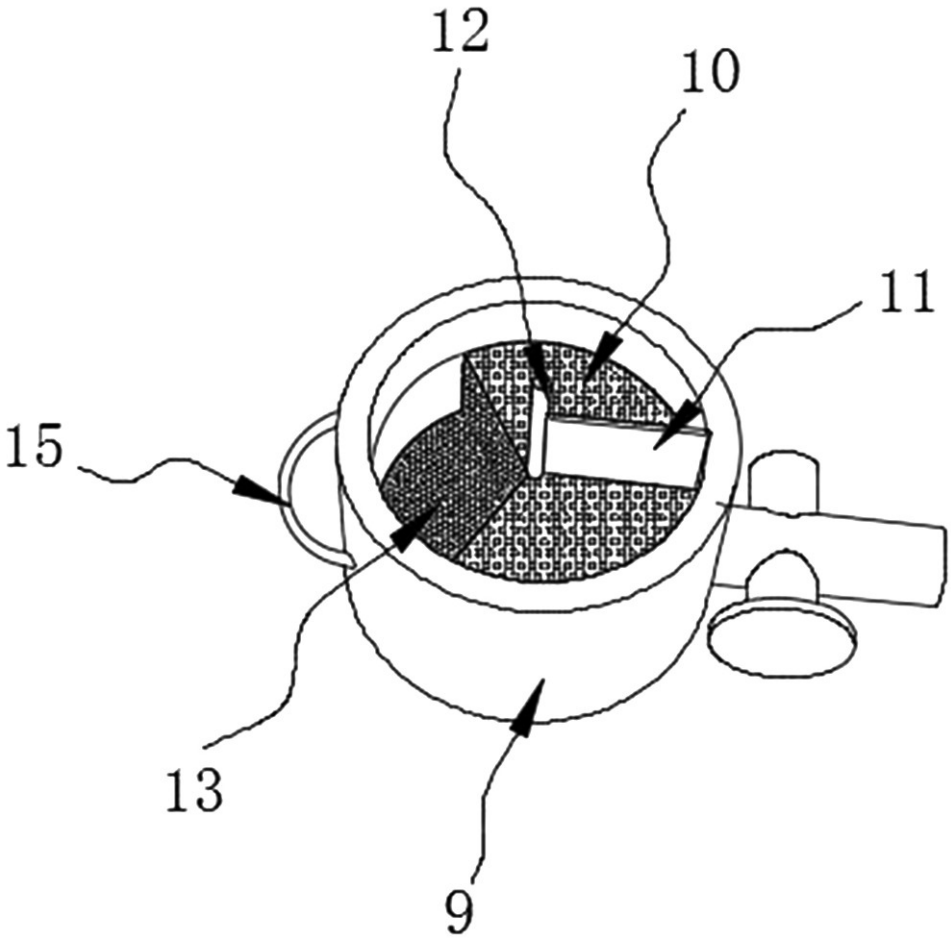


图 4

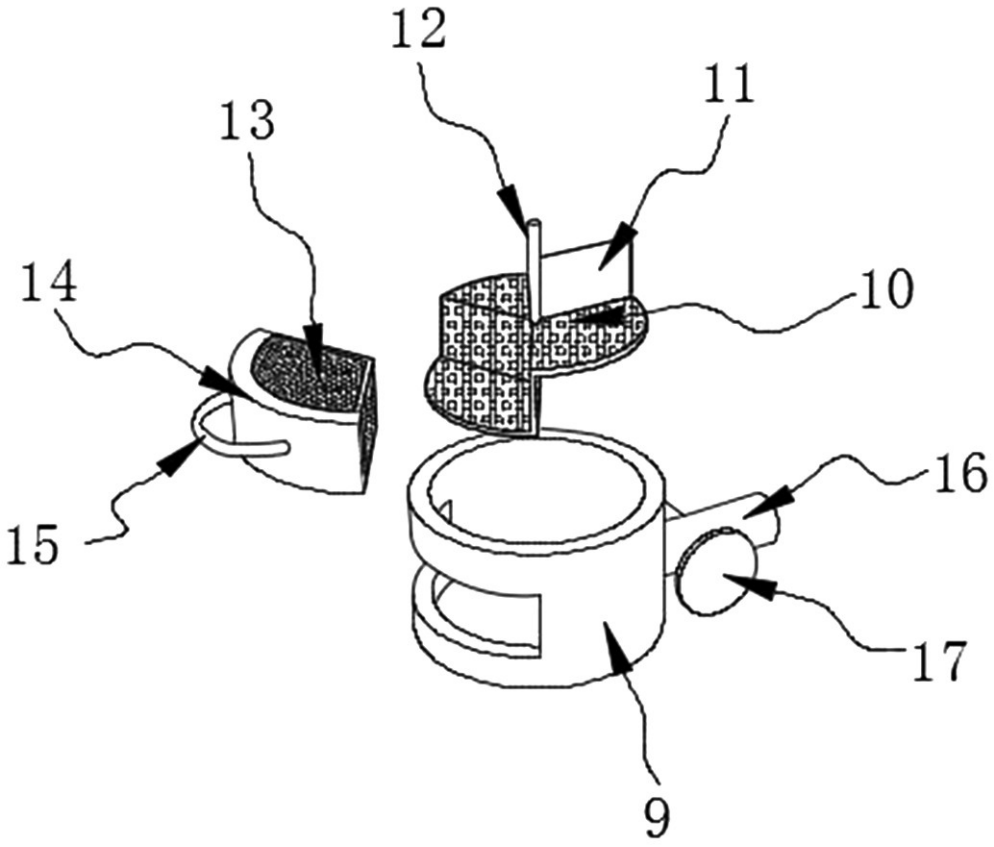


图 5