



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221344547 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202322908326.1

A23N 17/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 广州市悠驰生物技术有限公司

地址 510900 广东省广州市从化区太平镇
广从北路483号动漫城路24号306房
(仅限办公)

(72) 发明人 郑雷 郑军

(74) 专利代理机构 北京凳凳知识产权代理有限公司 37386

专利代理师 欧阳露霞

(51) Int.Cl.

C12M 1/02 (2006.01)

C12M 1/12 (2006.01)

C12M 1/04 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

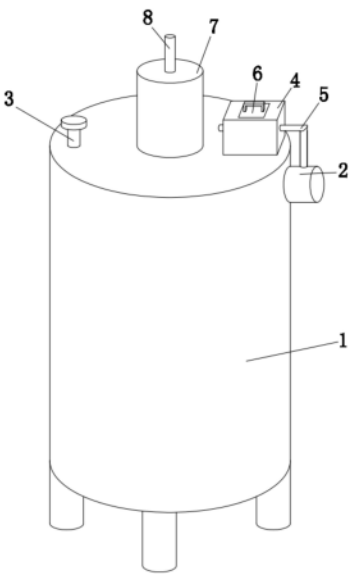
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种饲料益生菌剂发酵装置

(57) 摘要

本实用新型属于益生菌剂发酵技术领域,尤其为一种饲料益生菌剂发酵装置,包括发酵罐,所述发酵罐的顶部固定连接有罩体,所述罩体与发酵罐之间设置有益生菌搅拌组件,所述发酵罐的顶部固定连接有过滤箱,所述过滤箱上设置有过滤净化组件,所述过滤箱与发酵罐之间设置有均匀供氧组件,所述发酵罐的两侧内壁上均固定连接加热板。本实用新型的有益效果在于:不仅可对空气中的细菌进行过滤净化,同时空气可均匀全面的与益生菌进行接触,提高了益生菌发酵的效果,同时搅拌桨便于边旋转边上下往复运动,使得搅拌区域更大更广,利于往复移动式进行搅拌,进一步使得益生菌发酵效率更广,效果更好。



1. 一种饲料益生菌剂发酵装置,其特征在于,包括发酵罐(1),所述发酵罐(1)的顶部固定连接有罩体(7),所述罩体(7)与发酵罐(1)之间设置有益生菌搅拌组件,所述发酵罐(1)的顶部固定连接有过滤箱(4),所述过滤箱(4)上设置有过滤净化组件,所述过滤箱(4)与发酵罐(1)之间设置有均匀供氧组件,所述发酵罐(1)的两侧内壁上均固定连接有加热板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料益生菌剂发酵装置,其特征在于,所述益生菌搅拌组件包括固定连接在罩体(7)顶部的气缸(8),所述气缸(8)的输出轴上固定连接有连接架(17),所述连接架(17)的底部固定连接有安装板(19),所述安装板(19)的顶部固定连接有益生菌搅拌电机(18),所述搅拌电机(18)的输出轴上固定连接有益生菌搅拌轴(12),所述搅拌轴(12)的外侧固定连接有多个搅拌桨(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种饲料益生菌剂发酵装置,其特征在于,所述罩体(7)的两侧内壁上均开设有凹槽,所述凹槽内滑动套设有连接块(20),两个连接块(20)分别固定连接在安装板(19)的两侧。

4. 根据权利要求2所述的一种饲料益生菌剂发酵装置,其特征在于,所述发酵罐(1)的顶部固定连接有益生菌密封环,所述搅拌轴(12)活动套设在密封环内。

5. 根据权利要求1所述的一种饲料益生菌剂发酵装置,其特征在于,所述均匀供氧组件包括固定连接在发酵罐(1)一侧的气泵(2),所述气泵(2)的一端固定连接有益生菌出气管(16),所述出气管(16)的底端固定连通有益生菌环管(9),所述出气管(16)的一侧开设有益生菌多个上通孔(14),所述环管(9)的内侧开设有益生菌多个下通孔(10),所述气泵(2)的进气端与过滤箱(4)的一侧相连通。

6. 根据权利要求5所述的一种饲料益生菌剂发酵装置,其特征在于,所述气泵(2)与过滤箱(4)之间固定连通有益生菌同一个连接管(5)。

7. 根据权利要求1所述的一种饲料益生菌剂发酵装置,其特征在于,所述过滤净化组件包括开设在过滤箱(4)顶部的安装口(24),所述安装口(24)内活动插接有益生菌密封板(6),所述密封板(6)的底部从左到右依次固定连接有益生菌粗滤网(21)、活性炭网(22)与细滤网(23)。

8. 根据权利要求1所述的一种饲料益生菌剂发酵装置,其特征在于,所述发酵罐(1)的顶部固定连通有益生菌进料管(3),所述发酵罐(1)的底部固定连通有益生菌排料管(11)。

一种饲料益生菌剂发酵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及益生菌剂发酵技术领域,尤其涉及一种饲料益生菌剂发酵装置。

背景技术

[0002] 益生菌饲料添加剂是采用有益微生物经发酵制成的生物制剂,是抗生素的最佳替代品。用于提高畜、禽的健康水平的人工培养菌群及其代谢产物,可调整畜、禽体内的微生态失调,保持微生态平衡,是激发动物自身有益菌种繁殖增长,同时抵制有害菌系生长的微生物制品。益生菌饲料添加剂在生产制备的过程中,会对微生物饲料添加剂进行发酵处理,使得在益生菌的发酵作用下微生物饲料添加剂的可以发挥出更大的营养价值。

[0003] 经检索:授权公告号为CN216141526U的一种益生菌饲料添加剂发酵装置,包括发酵罐,发酵罐的上端设置有电机外壳,发酵罐的左端与进气管固定连接,进气管的左端设置有空气处理箱,空气处理箱的左端设置有导气管,导气管与鼓风机固定连接,发酵罐的右端设置有加料管,电机外壳的内部固定连接有电机。

[0004] 然而上述中的益生菌饲料添加剂发酵装置还存在有不足之处,虽然方便对空气中的细菌进行过滤净化,但空气无法均匀全面的与益生菌进行接触,进而降低了供氧的效果而影响益生菌发酵,同时搅拌条较为固定,使得搅拌区域较为固定,不便往复移动式进行搅拌,进而导致益生菌发酵效率较低,效果欠佳。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决上述中存在的缺点,而提出的一种饲料益生菌剂发酵装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种饲料益生菌剂发酵装置,包括发酵罐,所述发酵罐的顶部固定连接有罩体,所述罩体与发酵罐之间设置有益生菌搅拌组件,所述发酵罐的顶部固定连接有过滤箱,所述过滤箱上设置有过滤净化组件,所述过滤箱与发酵罐之间设置有均匀供氧组件,所述发酵罐的两侧内壁上均固定连接有加热带。

[0008] 优选的,所述益生菌搅拌组件包括固定连接在罩体顶部的气缸,所述气缸的输出轴上固定连接有连接架,所述连接架的底部固定连接有安装板,所述安装板的顶部固定连接有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴上固定连接有搅拌轴,所述搅拌轴的外侧固定连接有多个搅拌桨。

[0009] 优选的,所述罩体的两侧内壁上均开设有凹槽,所述凹槽内滑动套设有连接块,两个连接块分别固定连接在安装板的两侧。

[0010] 优选的,所述发酵罐的顶部固定连接有密封环,所述搅拌轴活动套设在密封环内。

[0011] 优选的,所述均匀供氧组件包括固定连接在发酵罐一侧的气泵,所述气泵的一端固定连接有出气管,所述出气管的底端固定连通有环管,所述出气管的一侧开设有多个上通孔,所述环管的内侧开设有多个下通孔,所述气泵的进气端与过滤箱的一侧相连通。

[0012] 优选的,所述气泵与过滤箱之间固定连通有同一个连接管。

[0013] 优选的,所述过滤净化组件包括开设在过滤箱顶部的安装口,所述安装口内活动插接有密封板,所述密封板的底部从左到右依次固定连接有粗滤网、活性炭网与细滤网。

[0014] 优选的,所述发酵罐的顶部固定连通有进料管,所述发酵罐的底部固定连通有排料管。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] (1) 本实用新型的一种饲料益生菌剂发酵装置,通过气泵可把外界的空气抽到过滤箱内,通过粗滤网与细滤网的设置,可对空气中的灰尘杂物进行两次的过滤,通过活性炭网,可对空气的细菌病毒进行吸收,进而达到对空气进行净化的效果,避免影响益生菌的正常发酵,过滤净化后的空气被抽到出气管与环管内,最终从上通孔与下通孔均匀喷出,进而使得氧气可均匀的与对益生菌进行供氧,提高了益生菌发酵的效果,且粗滤网、细滤网与活性炭网可进行拆装,利于定期进行清洗更换。

[0017] (2) 本实用新型的一种饲料益生菌剂发酵装置,通过搅拌电机带动了搅拌轴与搅拌桨的转动,进而可对益生菌进行搅拌,同时气缸带动了连接架与安装板的往复上下运动,进而带动了搅拌轴与搅拌桨的往复上下的运动,通过搅拌桨的边往复上下运动边旋转,可上下移动式的进行搅拌,使得搅拌区域更大更广,大大提高了益生菌发酵效率与效果,同时使得氧气与益生菌可均匀接触,进一步提高了益生菌发酵的效果,通过加热板,可对益生菌提供相应的发酵温度。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整。

[0019] 图1为本实用新型提出的一种饲料益生菌剂发酵装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种饲料益生菌剂发酵装置的剖视图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种饲料益生菌剂发酵装置的A部分的结构示意图。

[0022] 图中:1、发酵罐;2、气泵;3、进料管;4、过滤箱;5、连接管;6、密封板;7、罩体;8、气缸;9、环管;10、下通孔;11、排料管;12、搅拌轴;13、搅拌桨;14、上通孔;15、加热板;16、出气管;17、连接架;18、搅拌电机;19、安装板;20、连接块;21、粗滤网;22、活性炭网;23、细滤网;24、安装口。

具体实施方式

[0023] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0024] 参照图1-3,一种饲料益生菌剂发酵装置,包括发酵罐1,发酵罐1的顶部固定连接有罩体7,罩体7与发酵罐1之间设置有益生菌搅拌组件,发酵罐1的顶部固定连接有过滤箱4,过滤箱4上设置有过滤净化组件,过滤箱4与发酵罐1之间设置有均匀供氧组件,发酵罐1的两侧内壁上均固定连接有加热板15,通过加热板15,可对益生菌提供相应的发酵温度。

[0025] 本实用新型中,益生菌搅拌组件包括固定连接在罩体7顶部的气缸8,气缸8的输出轴上固定连接有连接架17,连接架17的底部固定连接有安装板19,安装板19的顶部固定连接有搅拌电机18,搅拌电机18的输出轴上固定连接有搅拌轴12,搅拌轴12的外侧固定连接有多个搅拌桨13,通过搅拌电机18带动了搅拌轴12与搅拌桨13的转动,进而可对益生菌进行搅拌,同时气缸8带动了连接架17与安装板19的往复上下运动,进而带动了搅拌轴12与搅拌桨13的往复上下的运动,通过搅拌桨13的边往复上下运动边旋转,可上下移动式的进行搅拌,使得搅拌区域更大更广,大大提高了益生菌发酵效率与效果,同时使得氧气与益生菌可均匀接触,进一步提高了益生菌发酵的效果。

[0026] 本实用新型中,罩体7的两侧内壁上均开设有凹槽,凹槽内滑动套设有连接块20,两个连接块20分别固定连接在安装板19的两侧,可对安装板19进行导向,使其移动更加稳定顺畅。

[0027] 本实用新型中,发酵罐1的顶部固定连接有密封环,搅拌轴12活动套设在密封环内,利于对搅拌轴12进行导向限位,使其运动更加平稳,同时利于对搅拌轴12与发酵罐1之间的连接处进行密封。

[0028] 本实用新型中,均匀供氧组件包括固定连接在发酵罐1一侧的气泵2,气泵2的一端固定连接有出气管16,出气管16的底端固定连通有环管9,出气管16的一侧开设有多个上通孔14,环管9的内侧开设有多个下通孔10,气泵2的进气端与过滤箱4的一侧相连通,过滤净化后的空气被抽到出气管16与环管9内,最终从上通孔14与下通孔10均匀喷出,进而使得氧气可均匀的与对益生菌进行供氧,提高了益生菌发酵的效果。

[0029] 本实用新型中,气泵2与过滤箱4之间固定连通有同一个连接管5,利于气泵2与过滤箱4之间的连通。

[0030] 本实用新型中,过滤净化组件包括开设在过滤箱4顶部的安装口24,安装口24内活动插接有密封板6,密封板6的底部从左到右依次固定连接有粗滤网21、活性炭网22与细滤网23,通过粗滤网21与细滤网23的设置,可对空气中的灰尘杂物进行两次的过滤,通过活性炭网22,可对空气的细菌病毒进行吸收,进而达到对空气进行净化的效果,避免影响益生菌的正常发酵,且粗滤网21、细滤网23与活性炭网22可进行拆装,利于定期进行清洗更换,保证对空气进行过滤净化的效果。

[0031] 本实用新型中,发酵罐1的顶部固定连通有进料管3,发酵罐1的底部固定连通有排料管11,方便发酵罐1的进料。

[0032] 本实用新型相对现有技术获得的技术进步是:在工作时,当需要供氧时,启动气泵2,气泵2可把外界的空气抽到过滤箱4内,通过粗滤网21与细滤网23的设置,可对空气中的灰尘杂物进行两次的过滤,通过活性炭网22,可对空气的细菌病毒进行吸收,进而达到对空气进行净化的效果,避免影响益生菌的正常发酵,过滤净化后的空气被抽到出气管16与环管9内,最终从上通孔14与下通孔10均匀喷出,进而使得氧气可均匀的与对益生菌进行供氧,提高了益生菌发酵的效果,且粗滤网21、细滤网23与活性炭网22可进行拆装,利于定期

进行清洗更换,同时通过搅拌电机18带动了搅拌轴12与搅拌桨13的转动,进而可对益生菌进行搅拌,同时气缸8带动了连接架17与安装板19的往复上下运动,进而带动了搅拌轴12与搅拌桨13的往复上下的运动,通过搅拌桨13的边往复上下运动边旋转,可上下移动式的进行搅拌,使得搅拌区域更大更广,大大提高了益生菌发酵效率与效果,同时使得氧气与益生菌可均匀接触,进一步提高了益生菌发酵的效果,通过加热板15,可对益生菌提供相应的发酵温度。

[0033] 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。

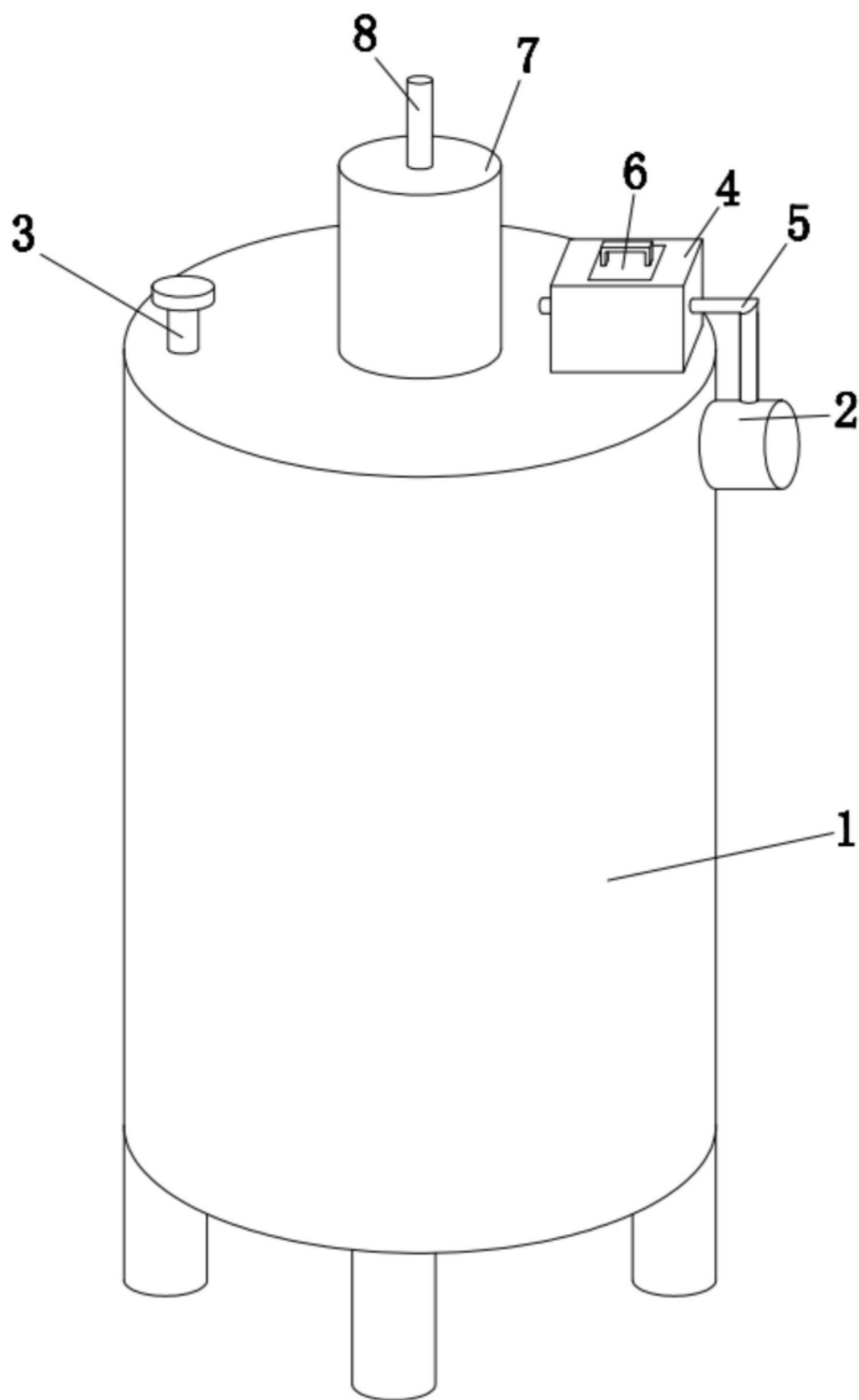


图1

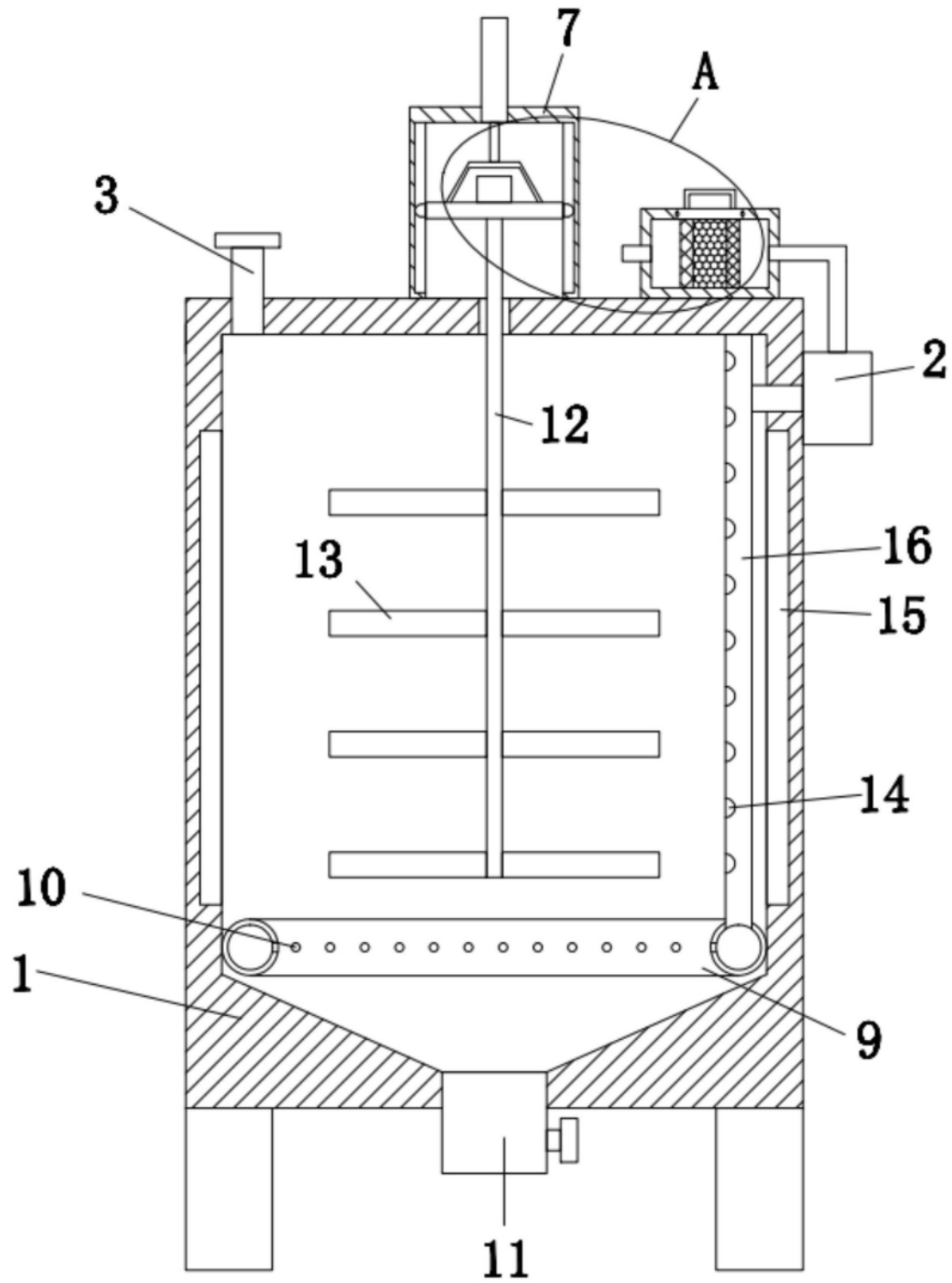


图2

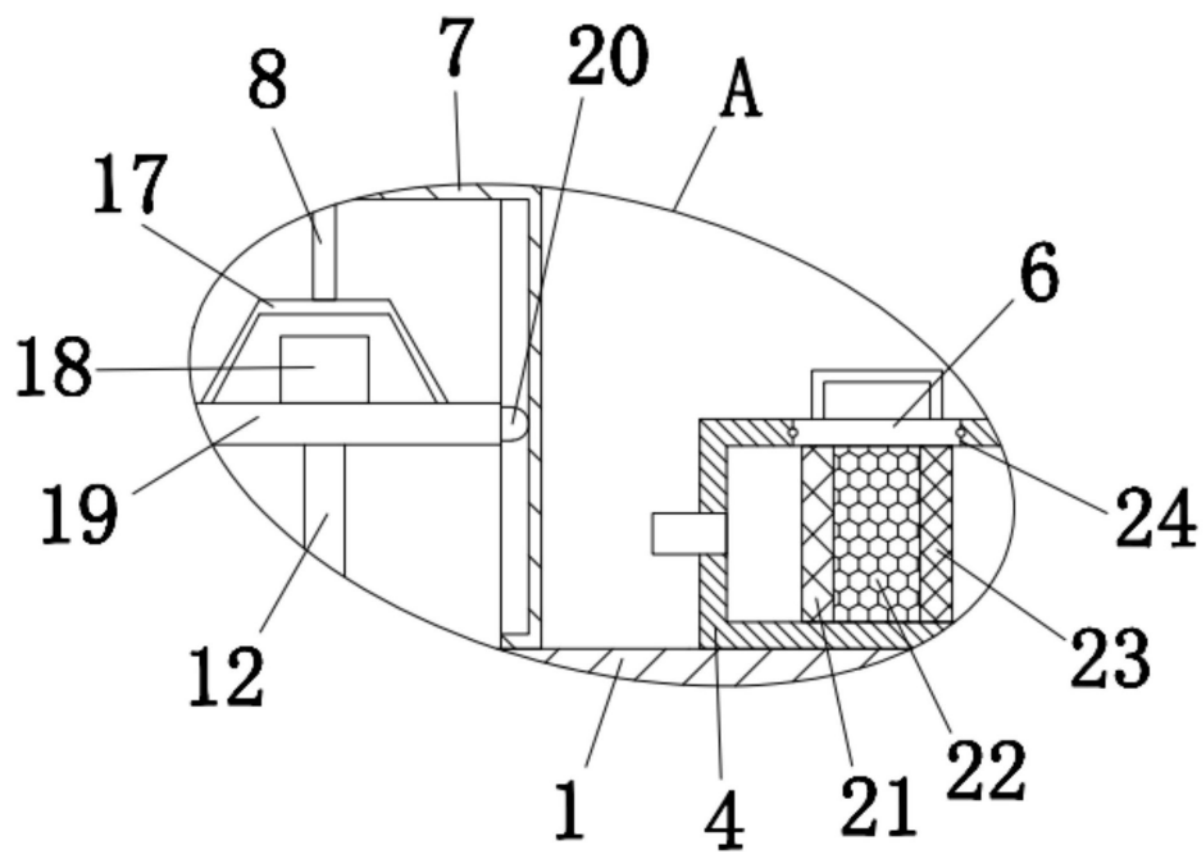


图3