(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220326696 U
(45)授权公告日 2024.01.12

(21)申请号 202321990511.3

(22)申请日 2023.07.27

(73)专利权人 淄博阳春三月乳业有限公司
地址 256104 山东省淄博市沂源县鲁村镇鲁村四村1区158号

(72)发明人 周太刚 马宗飞 马文宝 孙哲君 束红生 刘秀杰 陈文刚

(74)专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965
专利代理师 郜文刚

(51)Int.Cl.
*A23C 9/12*(2006.01)

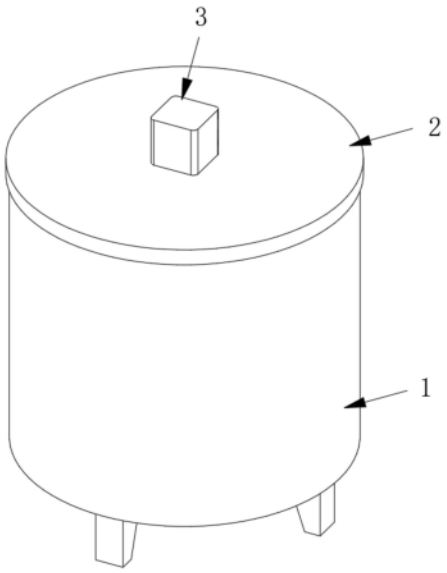
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种羊奶发酵处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种羊奶发酵处理设备，包括用于羊奶发酵的发酵罐，所述发酵罐的底部安装有支撑腿，所述发酵罐底部的中心处安装有出料管；与所述发酵罐相匹配的罐盖，所述罐盖设置于所述发酵罐的顶部；用于所述发酵罐内部搅动的搅动机构，所述搅动机构包括安装于所述罐盖上的搅动组件，所述搅动组件上安装有用于所述发酵罐内壁刮除的刮除组件；其中，所述搅动组件包括固定连接在所述罐盖顶部的搅动电机，所述搅动电机的输出轴上安装有搅动轴，所述搅动轴上安装有搅动叶片。本实用新型能够在对奶制品搅动发酵的同时，对罐体的内壁进行刮除，从而有效的避免奶制品挂壁，也因此保证了奶制品出料的彻底，进而避免了发酵好的奶制品浪费。




CN 220326696 U

1.一种羊奶发酵处理设备,其特征在于,包括:

用于羊奶发酵的发酵罐(1),所述发酵罐(1)的底部安装有支撑腿(101),所述发酵罐(1)底部的中心处安装有出料管(102);

与所述发酵罐(1)相匹配的罐盖(2),所述罐盖(2)设置于所述发酵罐(1)的顶部;

用于所述发酵罐(1)内部搅动的搅动机构(3),所述搅动机构(3)包括安装于所述罐盖(2)上的搅动组件(301),所述搅动组件(301)上安装有用于所述发酵罐(1)内壁刮除的刮除组件(302);

其中,所述搅动组件(301)包括固定连接在所述罐盖(2)顶部的搅动电机(3011),所述搅动电机(3011)的输出轴上安装有搅动轴(3012),所述搅动轴(3012)上安装有搅动叶片(3013);

其中,所述刮除组件(302)包括固定连接在所述搅动轴(3012)上的安装杆(3021),所述安装杆(3021)的端部安装有用于所述发酵罐(1)内壁刮除的刮除结构(3022)。

2.根据权利要求1所述的一种羊奶发酵处理设备,其特征在于:所述刮除结构(3022)包括固定连接在所述安装杆(3021)上的密封壳(30221),所述密封壳(30221)的内壁上滑动连接有连接滑块(30222),两个所述连接滑块(30222)的侧面固定连接有对称设置的两个连接滑杆(30223),两个所述连接滑杆(30223)的端部通过刮板(30224)固定连接,所述连接滑块(30222)远离所述刮板(30224)一侧的中心处通过轴承转动安装有调节螺栓(30225),所述密封壳(30221)的侧面且对应所述调节螺栓(30225)的位置开设有与所述调节螺栓(30225)相互啮合的内螺纹。

3.根据权利要求2所述的一种羊奶发酵处理设备,其特征在于:所述密封壳(30221)的一侧且对应所述连接滑杆(30223)的位置安装有与所述连接滑杆(30223)相匹配的第一密封圈,所述密封壳(30221)的另一侧且对应所述调节螺栓(30225)的位置安装有与所述调节螺栓(30225)相匹配的第二密封圈。

4.根据权利要求3所述的一种羊奶发酵处理设备,其特征在于:所述调节螺栓(30225)的端部固定连接有用于转动所述调节螺栓(30225)的旋转手轮(30226)。

5.根据权利要求4所述的一种羊奶发酵处理设备,其特征在于:所述连接滑块(30222)的顶部与底部均固定连接有限位滑块(30227),所述密封壳(30221)内壁的顶部与底部且对应所述限位滑块(30227)的位置均开设有与所述限位滑块(30227)相匹配的限位滑槽(30228)。

6.根据权利要求5所述的一种羊奶发酵处理设备,其特征在于:所述罐盖(2)的底部固定连接有与所述发酵罐(1)相匹配的密封垫(201)。

# 一种羊奶发酵处理设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及羊奶发酵处理技术领域,特别涉及一种羊奶发酵处理设备。

## 背景技术

[0002] 发酵罐是工业生产或实验室中用来进行微生物发酵的装置,根据发酵微生物的不同,可分为有氧发酵的发酵罐和无氧发酵的发酵罐,奶制品的发酵是通过乳酸菌的无氧发酵来完成的,虽然乳酸菌的发酵过程为无氧发酵,但是在有氧环境下同样不影响无氧发酵的正常进行。

[0003] 如公告号:CN110839694A,公开了一种奶制品发酵罐,包括横置的罐体,罐体上部设置有主进料口和副进料口,罐体下部设置有出料口,罐体中心横向贯穿有搅拌轴,搅拌轴的一端连接有电机,另一端位于发酵罐罐体内,连通有储液室,所述储液室位于罐体内相对于电机的另一端,储液室通过管道与副进料口连通,所述搅拌轴上设置有与搅拌轴垂直连接的扰流叶片和布液叶片,布液叶片中空,表面分布有布液孔,搅拌轴位于罐体内的部分中空,与布液叶片和储液室相连通。

[0004] 尽管上述对比案例解决了对应的技术问题,但是上述的对比案例还存在如下缺陷:

[0005] 上述技术方案不便于对罐体内壁刮除,由于奶制品粘性较大,导致奶制品容易出现挂壁的情况,从而导致奶制品出料不完全,进而造成发酵好的奶制品浪费。

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种羊奶发酵处理设备,能够在对奶制品搅动发酵的同时,对罐体的内壁进行刮除,从而有效的避免奶制品挂壁,也因此保证了奶制品出料的彻底,进而避免了发酵好的奶制品浪费。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型采用的主要技术方案包括:

[0008] 一种羊奶发酵处理设备,包括:

[0009] 用于羊奶发酵的发酵罐,所述发酵罐的底部安装有支撑腿,所述发酵罐底部的中心处安装有出料管;

[0010] 与所述发酵罐相匹配的罐盖,所述罐盖设置于所述发酵罐的顶部;

[0011] 用于所述发酵罐内部搅动的搅动机构,所述搅动机构包括安装于所述罐盖上的搅动组件,所述搅动组件上安装有用于所述发酵罐内壁刮除的刮除组件;

[0012] 其中,所述搅动组件包括固定连接在所述罐盖顶部的搅动电机,所述搅动电机的输出轴上安装有搅动轴,所述搅动轴上安装有搅动叶片;

[0013] 其中,所述刮除组件包括固定连接在所述搅动轴上的安装杆,所述安装杆的端部安装有用于所述发酵罐内壁刮除的刮除结构。

[0014] 上述羊奶发酵处理设备,其中,所述刮除结构包括固定连接在所述安装杆上的密封壳,所述密封壳的内壁上滑动连接有连接滑块,两个所述连接滑块的侧面固定连接有对

称设置的两个连接滑杆,两个所述连接滑杆的端部通过刮板固定连接,所述连接滑块远离所述刮板一侧的中心处通过轴承转动安装有调节螺栓,所述密封壳的侧面且对应所述调节螺栓的位置开设有与所述调节螺栓相互啮合的内螺纹。

[0015] 上述羊奶发酵处理设备,其中,所述密封壳的一侧且对应所述连接滑杆的位置安装有与所述连接滑杆相匹配的第一密封圈,所述密封壳的另一侧且对应所述调节螺栓的位置安装有与所述调节螺栓相匹配的第二密封圈。

[0016] 上述羊奶发酵处理设备,其中,所述调节螺栓的端部固定连接有用于转动所述调节螺栓的旋转手轮。

[0017] 上述羊奶发酵处理设备,其中,所述连接滑块的顶部与底部均固定连接有限位滑块,所述密封壳内壁的顶部与底部且对应所述限位滑块的位置均开设有与所述限位滑块相匹配的限位滑槽。

[0018] 上述羊奶发酵处理设备,其中,所述罐盖的底部固定连接有与所述发酵罐相匹配的密封垫。

[0019] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0020] 本实用新型中,实现了一种羊奶发酵处理设备,能够在对奶制品搅动发酵的同时,对罐体的内壁进行刮除,从而有效的避免奶制品挂壁,也因此保证了奶制品出料的彻底,进而避免了发酵好的奶制品浪费。

## 附图说明

[0021] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0022] 图1为本实用新型羊奶发酵处理设备的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型羊奶发酵处理设备的剖面结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型羊奶发酵处理设备中搅动机构的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型羊奶发酵处理设备中搅动组件的结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型羊奶发酵处理设备中刮除组件的结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型羊奶发酵处理设备中刮除结构的结构示意图。

[0028] 附图标号说明:

[0029] 1、发酵罐;2、罐盖;3、搅动机构;

[0030] 101、支撑腿;102、出料管;

[0031] 201、密封垫;

[0032] 301、搅动组件;302、刮除组件;

[0033] 3011、搅动电机;3012、搅动轴;3013、搅动叶片;

[0034] 3021、安装杆;3022、刮除结构;

[0035] 30221、密封壳;30222、连接滑块;30223、连接滑杆;30224、刮板;30225、调节螺栓;30226、旋转手轮;30227、限位滑块;30228、限位滑槽。

## 具体实施方式

[0036] 以下将配合附图及实施例来详细说明本申请的实施方式,借此对本申请如何应用

技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0037] 请参照图1至图6所示,本实用新型的实施例提供的一种羊奶发酵处理设备,包括:用于羊奶发酵的发酵罐1、与发酵罐1相匹配的罐盖2以及用于发酵罐1内部搅动的搅动机构3;

[0038] 请参照图1至图6所示,发酵罐1的底部安装有支撑腿101,发酵罐1底部的中心处安装有出料管102;

[0039] 请参照图1至图6所示,罐盖2设置于发酵罐1的顶部;

[0040] 请参照图1至图6所示,搅动机构3包括安装于罐盖2上的搅动组件301,搅动组件301上安装有用于发酵罐1内壁刮除的刮除组件302;

[0041] 请参照图1至图6所示,搅动组件301包括固定连接在罐盖2顶部的搅动电机3011,搅动电机3011的输出轴上安装有搅动轴3012,搅动轴3012上安装有搅动叶片3013;

[0042] 请参照图1至图6所示,刮除组件302包括固定连接在搅动轴3012上的安装杆3021,安装杆3021的端部安装有用于发酵罐1内壁刮除的刮除结构3022;

[0043] 请参照图1至图6所示,刮除结构3022包括固定连接在安装杆3021上的密封壳30221,密封壳30221的内壁上滑动连接有连接滑块30222,两个连接滑块30222的侧面固定连接有对称设置的两个连接滑杆30223,两个连接滑杆30223的端部通过刮板30224固定连接,连接滑块30222远离刮板30224一侧的中心处通过轴承转动安装有调节螺栓30225,密封壳30221的侧面且对应调节螺栓30225的位置开设有与调节螺栓30225相互啮合的内螺纹;

[0044] 通过采用上述技术方案,能够在对奶制品搅动发酵的同时,对罐体的内壁进行刮除,从而有效的避免奶制品挂壁,也因此保证了奶制品出料的彻底,进而避免了发酵好的奶制品浪费。

[0045] 请参照图1至图6所示,密封壳30221的一侧且对应连接滑杆30223的位置安装有与连接滑杆30223相匹配的第一密封圈,密封壳30221的另一侧且对应调节螺栓30225的位置安装有与调节螺栓30225相匹配的第二密封圈;

[0046] 通过采用上述技术方案,设置的第一密封圈增加了连接滑杆30223与密封壳30221之前滑动的密封性,设置的第二密封圈增加了调节螺栓30225与密封壳30221之间的密封性。

[0047] 请参照图1至图6所示,调节螺栓30225的端部固定连接有用于转动调节螺栓30225的旋转手轮30226;

[0048] 通过采用上述技术方案,方便对调节螺栓30225转动,从而提高了对刮板30224调节的便捷性。

[0049] 请参照图1至图6所示,连接滑块30222的顶部与底部均固定连接有限位滑块30227,密封壳30221内壁的顶部与底部且对应限位滑块30227的位置均开设有与限位滑块30227相匹配的限位滑槽30228;

[0050] 通过采用上述技术方案,增加了连接滑块30222移动调节的稳定性。

[0051] 请参照图1至图6所示,罐盖2的底部固定连接有与发酵罐1相匹配的密封垫201;

[0052] 通过采用上述技术方案,增加了罐盖2和发酵罐1连接的密封性。

[0053] 本实用新型的工作原理是:能够通过搅动电机3011带动搅动轴3012转动,并在搅动叶片3013的作用下,对奶制品搅动发酵,同时,搅动轴3012带动安装杆3021侧面的刮除结

构3022对罐体的内壁进行刮除,从而有效的避免奶制品挂壁,也因此保证了奶制品出料的彻底,进而避免了发酵好的奶制品浪费,而且通过转动旋转手轮30226,并在调节螺栓30225与内螺纹的螺纹作用下,对刮板30224的位置进行调整,从而可以保证了刮板30224与发酵罐1的内壁紧密贴合,从而保证了发酵罐1内壁上沾附的奶制品刮除的便捷与彻底。

[0054] 上述说明示出并描述了本实用新型的若干优选实施例,但如前,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文实用新型构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

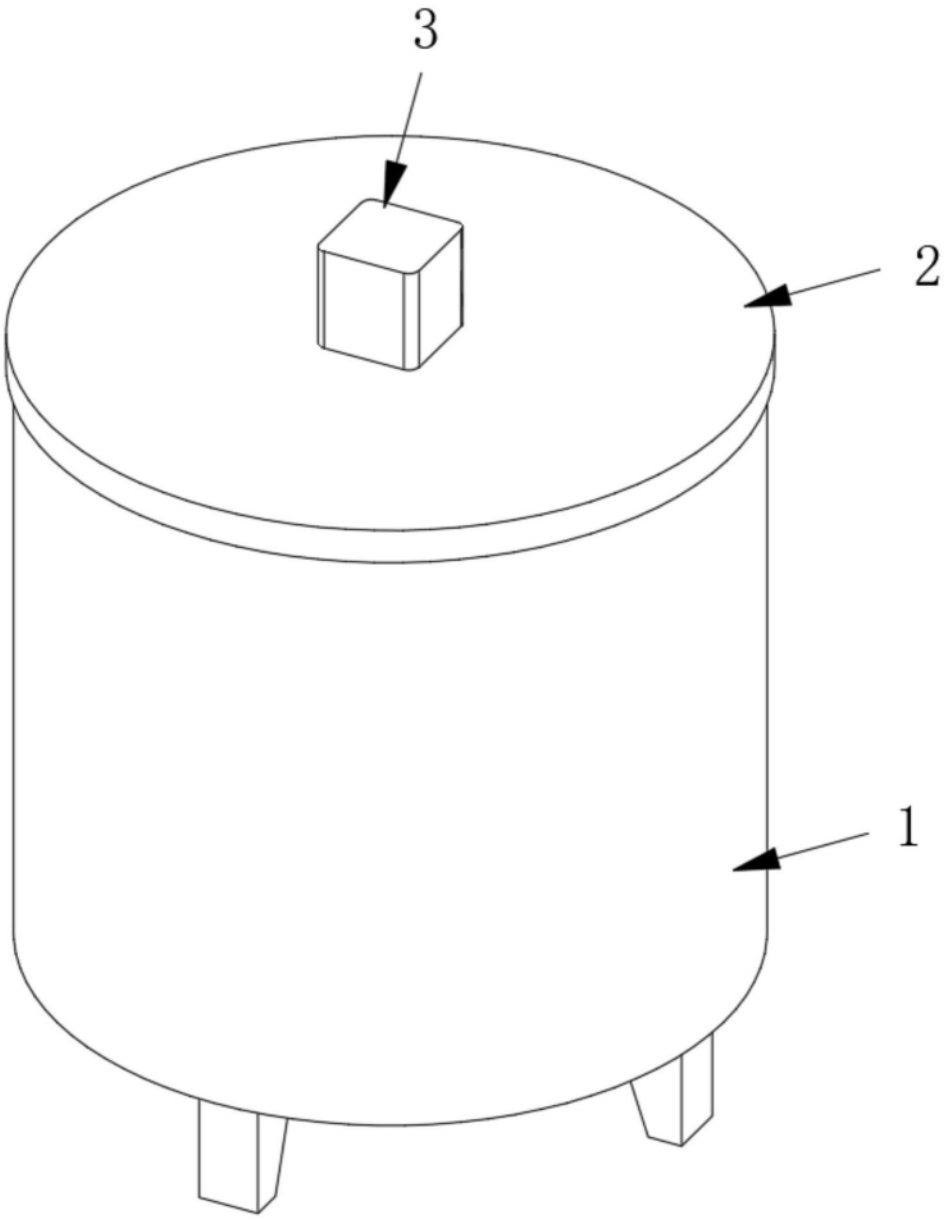



图1

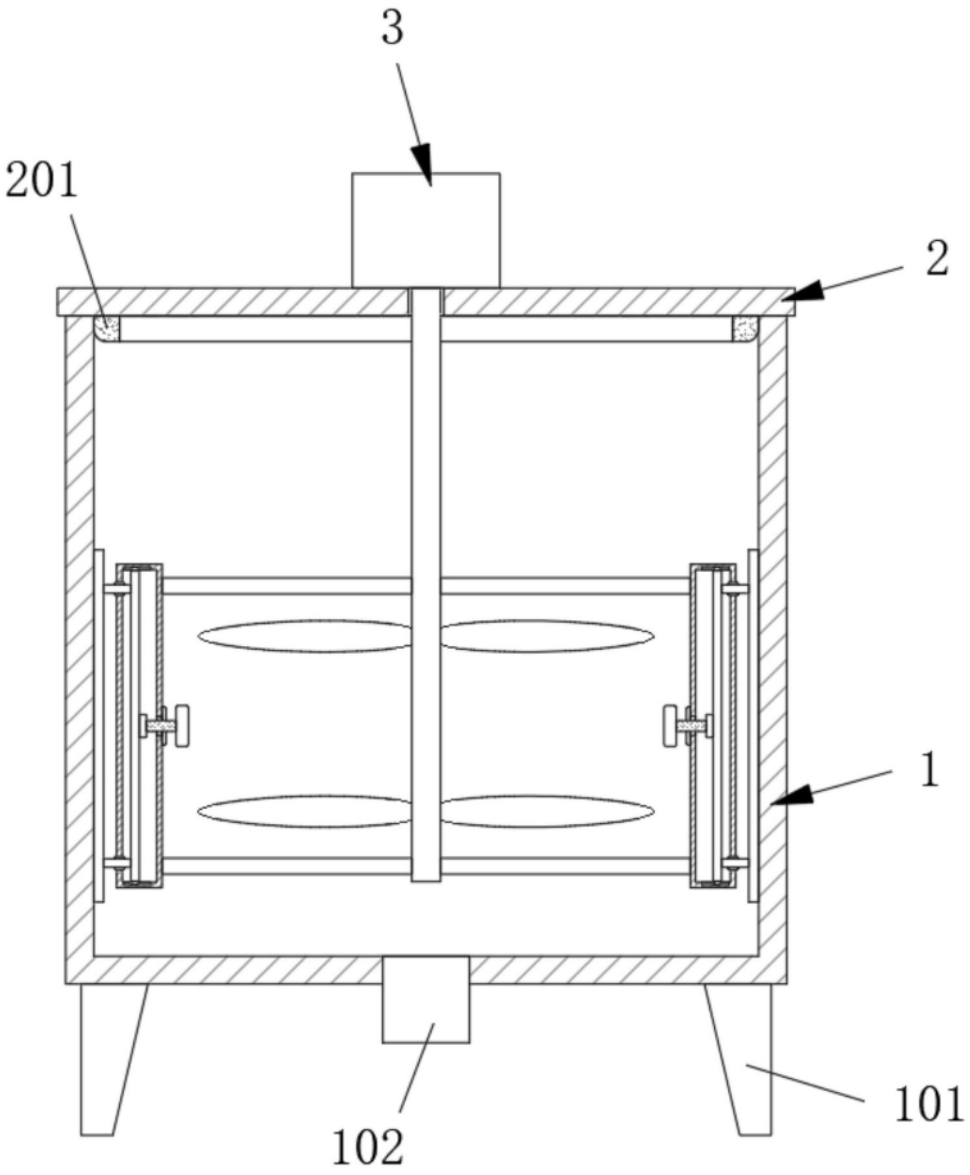



图2

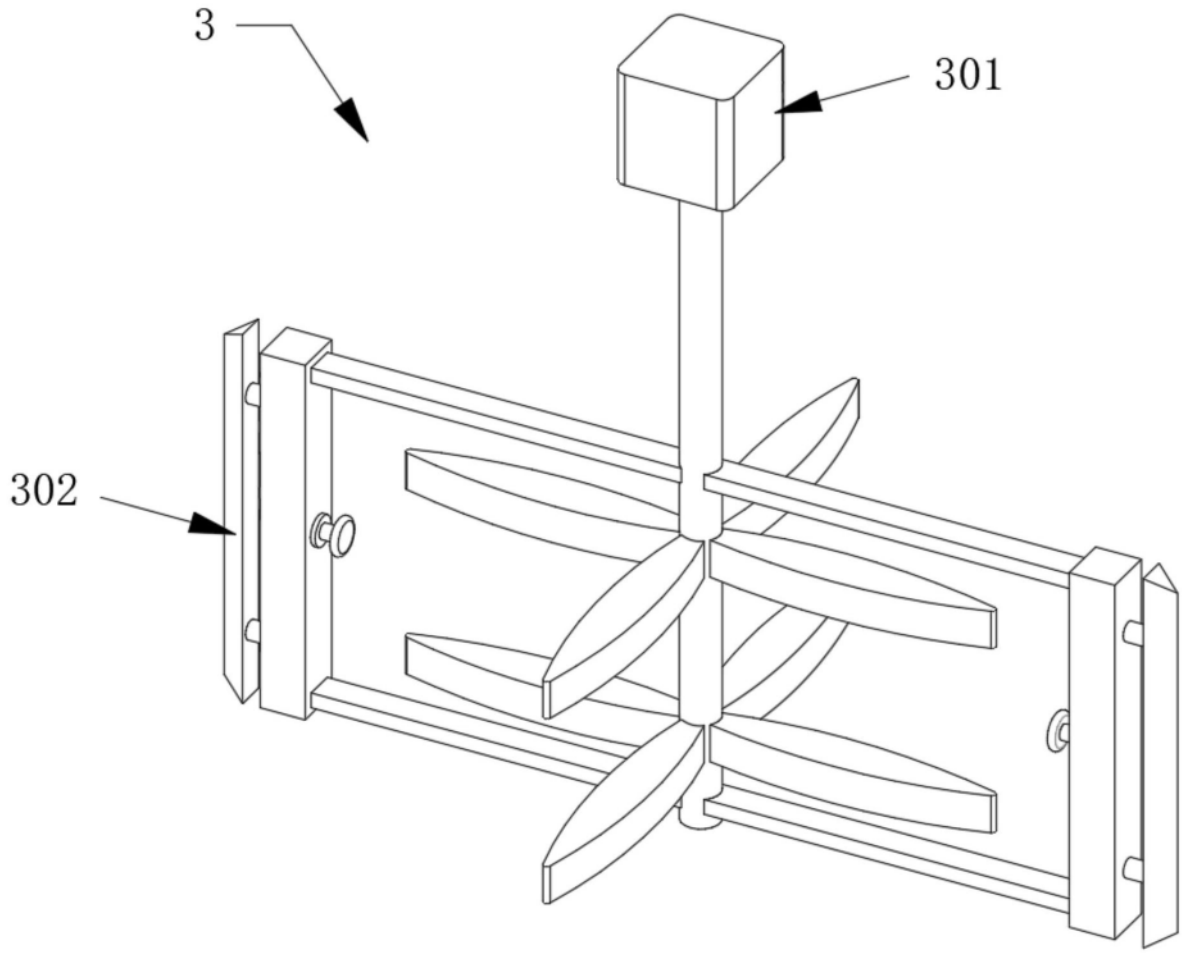



图3

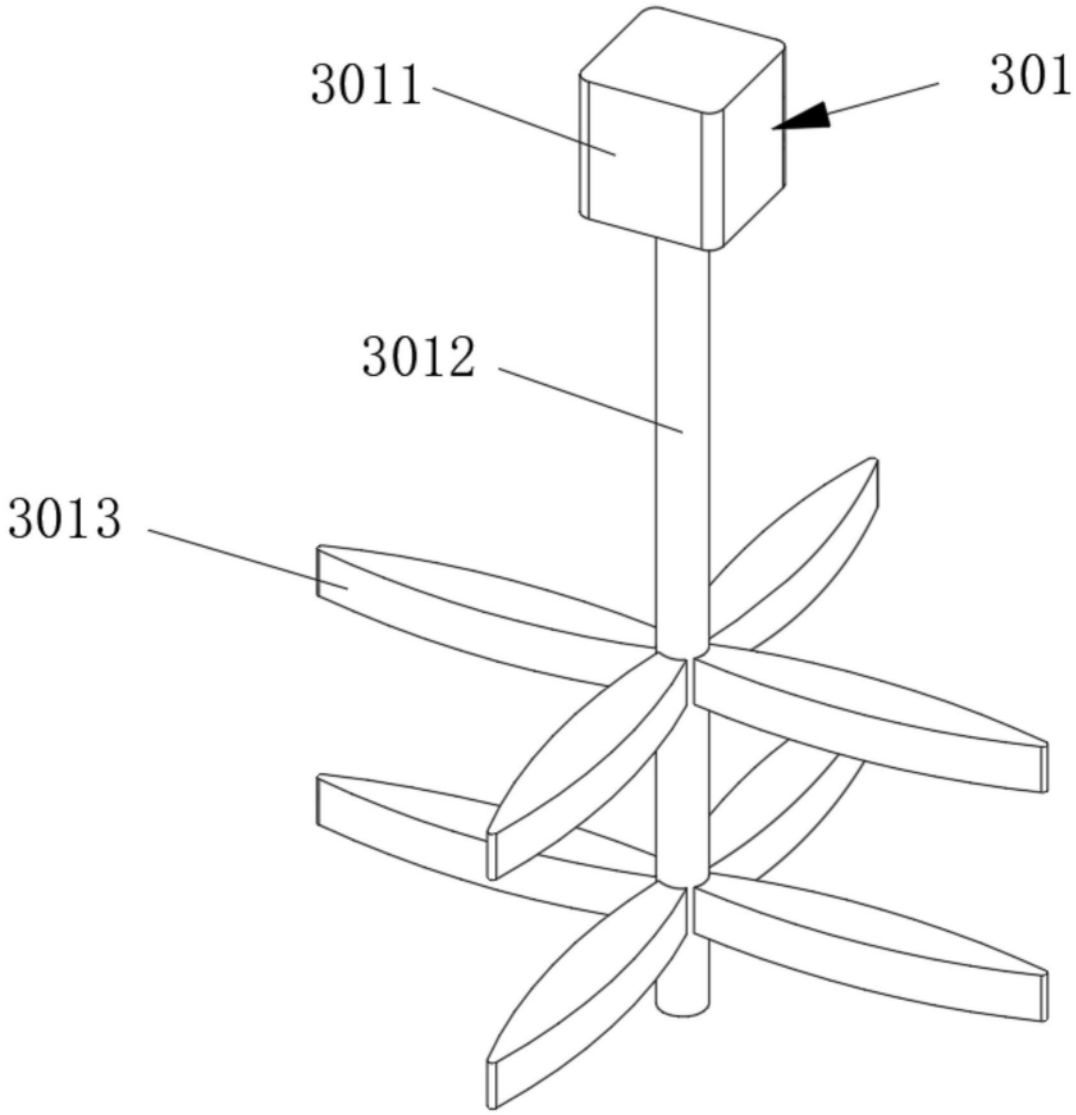



图4

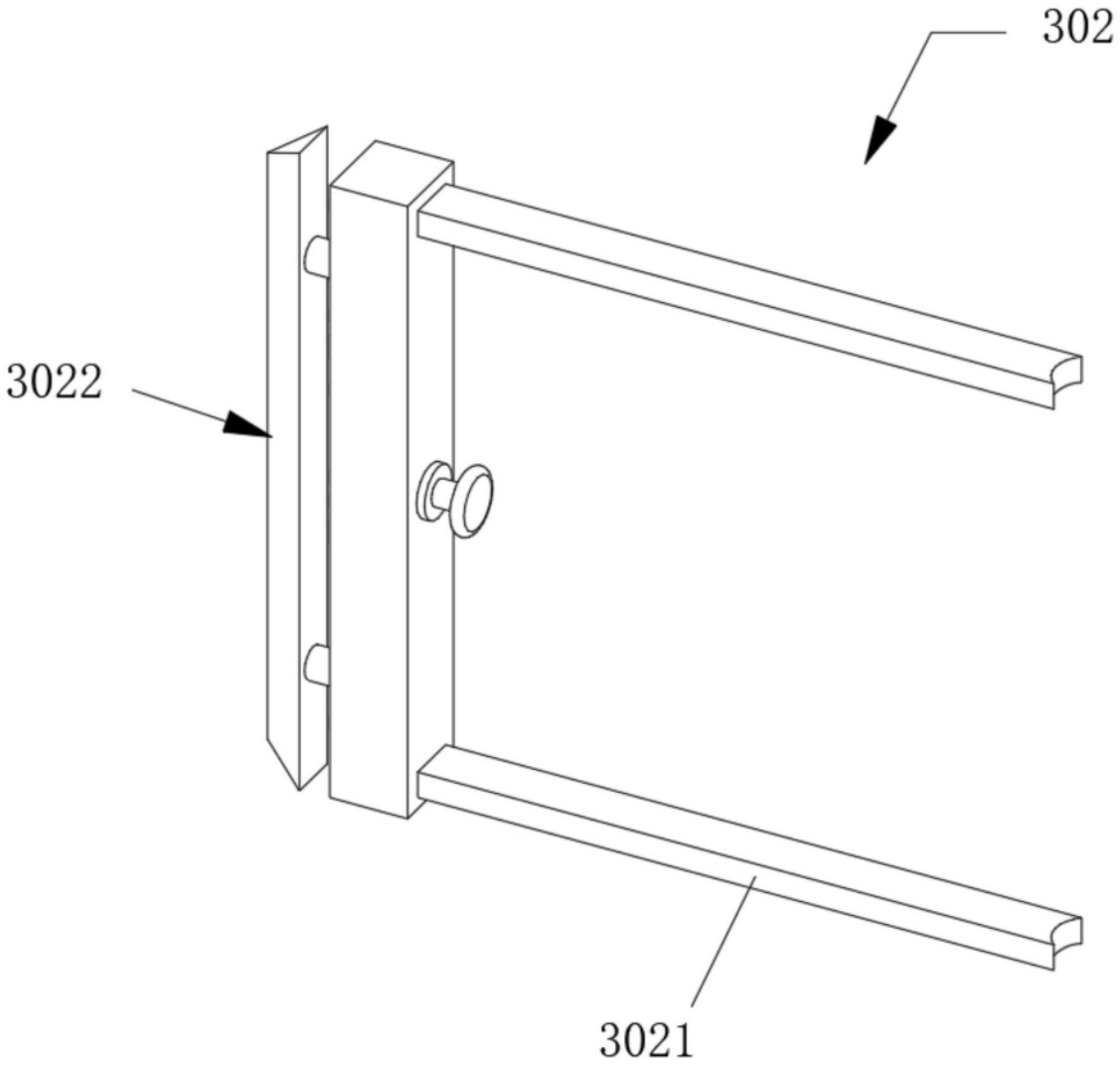



图5

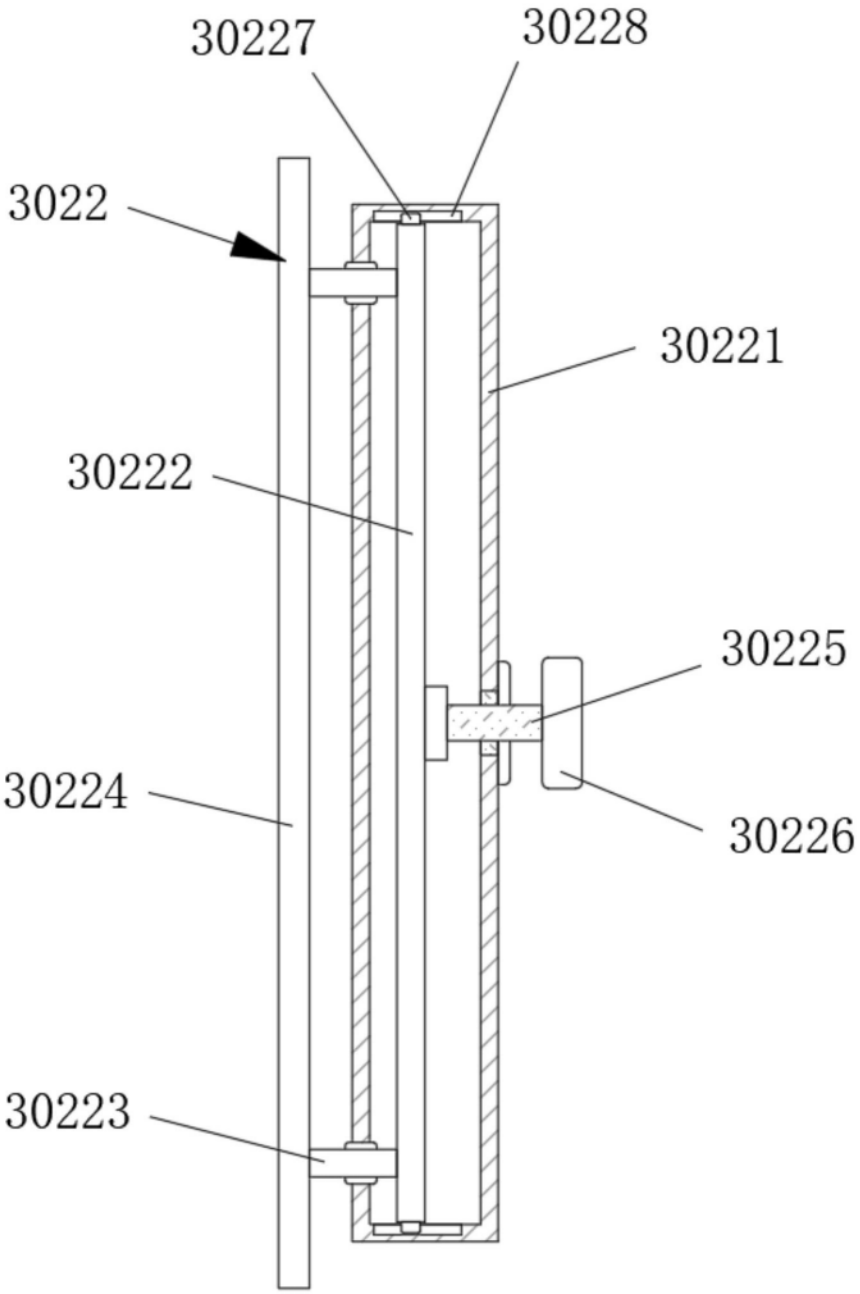



图6