



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215381104 U

(45) 授权公告日 2022.01.04

(21) 申请号 202121461417.X

(22) 申请日 2021.06.30

(73) 专利权人 陈美娜

地址 150025 黑龙江省哈尔滨市呼兰区利民开发区南京路6号

(72) 发明人 陈美娜 田雨红 李进 孙婧
田志宏 田晶

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227

代理人 王晓丽

(51) Int.Cl.

A21C 13/00 (2006.01)

G05D 23/20 (2006.01)

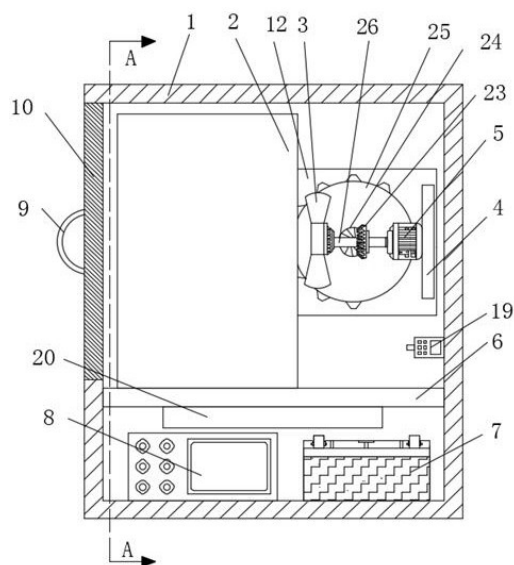
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可回调发酵温度的发酵反应器

(57) 摘要

本实用新型属于发酵反应器技术领域,尤其是一种可回调发酵温度的发酵反应器,现提出如下方案,其包括箱体,所述箱体的内部滑动连接有口字型放置盒,所述箱体的内部设置有用对于口字型放置盒进行加热的加热组件,所述口字型放置盒的一侧固定连接推板,所述箱体的一侧固定连接电动推杆,所述电动推杆的活塞杆延伸至箱体的内部并与推板的一侧固定连接。本实用新型结构简单,通过使用设置多个隔板增大面团发酵的数量,通过启动伺服电机,进而可以回调箱体内部的温度,提高发酵成功率,在温度无法回调时,启动电动推杆,将口字型放置盒推出,加快降温的速度,避免面团发酵失败,造成不必要的浪费。



1. 一种可回调发酵温度的发酵反应器,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的内部滑动连接有口字型放置盒(2),所述箱体(1)的内部设置有用于是对口字型放置盒(2)进行加热的加热组件,所述口字型放置盒(2)的一侧固定连接推板(12),所述箱体(1)的一侧固定连接电动推杆(11),所述电动推杆(11)的活塞杆延伸至箱体(1)的内部并与推板(12)的一侧固定连接,所述推板(12)的一侧设置有用于是对口字型放置盒(2)内温度进行回调的回调组件,所述箱体(1)的一侧设置有用于是对口字型放置盒(2)内面团进行补救的补救组件,所述箱体(1)的一侧内壁固定连接温度传感器(19),所述箱体(1)的底部内壁固定连接蓄电池(7)和控制器(8),所述蓄电池(7)为控制器(8)和温度传感器(19)提供电能。

2. 根据权利要求1所述的一种可回调发酵温度的发酵反应器,其特征在于,所述加热组件包括固定连接在箱体(1)内部的导热板(6),所述导热板(6)的底部固定连接加热器(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种可回调发酵温度的发酵反应器,其特征在于,所述回调组件包括固定连接在推板(12)一侧的固定板(4),所述固定板(4)的一侧固定连接伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出轴固定连接第一转杆(26),所述第一转杆(26)的外壁固定连接多个扇叶(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种可回调发酵温度的发酵反应器,其特征在于,所述补救组件包括开设在箱体(1)一侧的两个安装槽(18),所述安装槽(18)的底部内壁转动连接转轴(17),所述转轴(17)的顶部固定连接第二箱门(15),所述转轴(17)上套设扭簧(16),所述扭簧(16)的顶部和底部分别与第二箱门(15)的底部和安装槽(18)的底部内壁固定连接,所述箱体(1)的顶部内壁固定连接对称设置的两个限位块(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种可回调发酵温度的发酵反应器,其特征在于,所述口字型放置盒(2)的内部设置多个隔板(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种可回调发酵温度的发酵反应器,其特征在于,所述箱体(1)的一侧铰接第一箱门(10),所述第一箱门(10)的一侧固定连接拉手(9)。

7. 根据权利要求5所述的一种可回调发酵温度的发酵反应器,其特征在于,所述推板(12)的一侧转动连接第二转杆(27),所述第二转杆(27)的外壁固定套设半齿轮(25)和第二伞齿轮(24),多个所述隔板(13)的一侧固定连接同一个与半齿轮(25)相啮合的齿条(22),所述齿条(22)的底部与口字型放置盒(2)的底部内壁之间固定连接弹簧(21),第一转杆(26)的外壁固定套设有与第二伞齿轮(24)相啮合的第一伞齿轮(23)。

一种可回调发酵温度的发酵反应器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发酵反应器技术领域,尤其涉及一种可回调发酵温度的发酵反应器。

背景技术

[0002] 发酵机又名醒发箱,发酵机的机体大都是不锈钢制成的,由密封的外框、活动门、不锈钢托架、电源控制开关、水槽以及温度、湿度调节器等部分组成,发酵箱的工作原理,是靠电热管将水槽内的水加热蒸发,使面团在一定温度和湿度下充分地发酵、膨胀,如发酵面包面团时,一般是先将发酵箱调节到设定的温度后方可进行发酵,发酵箱型号很多,大小也不尽相同。

[0003] 现有的发酵机在使用时,出现温度过高的情况时,需要手动启动降温设备对其进行降温,容易出现降温不及时,发酵失败的情况,并且当温度无法回调时,没有补救措施,所以我们提出一种可回调发酵温度的发酵反应器,用以解决上述所提到的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种可回调发酵温度的发酵反应器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种可回调发酵温度的发酵反应器,包括箱体,所述箱体的内部滑动连接有口字型放置盒,所述箱体的内部设置有利于对口字型放置盒进行加热的加热组件,所述口字型放置盒的一侧固定连接推板,所述箱体的一侧固定连接电动推杆,所述电动推杆的活塞杆延伸至箱体的内部并与推板的一侧固定连接,所述推板的一侧设置有利于对口字型放置盒内温度进行回调的回调组件,所述箱体的一侧设置有利于对口字型放置盒内面团进行补救的补救组件,所述箱体的一侧内壁固定连接温度传感器,所述箱体的底部内壁固定连接蓄电池和控制器,所述蓄电池为控制器和温度传感器提供电能。

[0007] 优选的,所述加热组件包括固定连接在箱体内部的导热板,所述导热板的底部固定连接加热器。

[0008] 优选的,所述回调组件包括固定连接在推板一侧的固定板,所述固定板的一侧固定连接伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定连接第一转杆,所述第一转杆的外壁固定连接多个扇叶。

[0009] 优选的,所述补救组件包括开设在箱体一侧的两个安装槽,所述安装槽的底部内壁转动连接有转轴,所述转轴的顶部固定连接第二箱门,所述转轴上套设有扭簧,所述扭簧的顶部和底部分别与第二箱门的底部和安装槽的底部内壁固定连接,所述箱体的顶部内壁固定连接对称设置的两个限位块。

[0010] 优选的,所述口字型放置盒的内部设置多个隔板。

[0011] 优选的,所述箱体的一侧铰接有第一箱门,所述第一箱门的一侧固定连接有拉手。

[0012] 优选的,所述推板的一侧转动连接有第二转杆,所述第二转杆的外壁固定套设有半齿轮和第二伞齿轮,多个所述隔板的一侧固定连接有同一个与半齿轮相啮合的齿条,所述齿条的底部与口字型放置盒的底部内壁之间固定连接有弹簧,第一转杆的外壁固定套设有与第二伞齿轮相啮合的第一伞齿轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,利用拉手打开第一箱门,将需要发酵的面团放置在口字型放置盒的内部,关上第一箱门,多个隔板的设置可以加大面团发酵的数量,提高发酵效率,启动加热器对口字型放置盒内的面团进行加热;

[0015] 2、本实用新型中,在温度传感器检测到箱体内温度过高需要回调时,启动伺服电机,伺服电机的输出轴带动第一转杆转动,第一转杆带动扇叶和第一伞齿轮转动,第一伞齿轮带动第二伞齿轮转动,第二伞齿轮带动第二转杆转动,第二转杆带动半齿轮转动,半齿轮带动齿条在竖直方向上做往复运动,进而对口字型放置盒内的温度进行回调;

[0016] 3、本实用新型中,在温度传感器检测到箱体内温度无法回调时,通过控制器控制电动推杆启动,电动推杆的活塞杆带动推板横向移动,推板带动口字型放置盒和固定板横向移动,固定板带动扇叶横向移动,口字型放置盒推动两个第二箱门,并打开第二箱门,第二箱门带动转轴转动并挤压扭簧,此时口字型放置盒带动其内部的面团延伸至箱体的外部,同时扇叶仍在转动,便于给面团快速降温,以便及时补救发酵中的面团,提高发酵成功率。

[0017] 本实用新型结构简单,通过使用设置多个隔板增大面团发酵的数量,通过启动伺服电机,进而可以回调箱体内部的温度,提高发酵成功率,在温度无法回调时,启动电动推杆,将口字型放置盒推出,加快降温的速度,避免面团发酵失败,造成不必要的浪费,使用方便。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种可回调发酵温度的发酵反应器的主视剖视结构示意图;

[0019] 图2为图1中A-A的剖视图;

[0020] 图3为本实用新型中B部分的放大图;

[0021] 图4为本实用新型中第一伞齿轮和第二伞齿轮的连接示意图。

[0022] 图中:1、箱体;2、口字型放置盒;3、扇叶;4、固定板;5、伺服电机;6、导热板;7、蓄电池;8、控制器;9、拉手;10、第一箱门;11、电动推杆;12、推板;13、隔板;14、限位块;15、第二箱门;16、扭簧;17、转轴;18、安装槽;19、温度传感器;20、加热器;21、弹簧;22、齿条;23、第一伞齿轮;24、第二伞齿轮;25、半齿轮;26、第一转杆;27、第二转杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一

[0025] 参照图1-4,一种可回调发酵温度的发酵反应器,包括箱体1,箱体1的内部滑动连

接有口字型放置盒2,箱体1的内部设置有用于对口字型放置盒2进行加热的加热组件,口字型放置盒2的一侧固定连接有推板12,箱体1的一侧固定连接有电动推杆11,电动推杆11的活塞杆延伸至箱体1的内部并与推板12的一侧固定连接,推板12的一侧设置有用于对口字型放置盒2内温度进行回调的回调组件,箱体1的一侧设置有用于对口字型放置盒2内面团进行补救的补救组件,箱体1的一侧内壁固定连接有温度传感器19,箱体1的底部内壁固定连接有蓄电池7和控制器8,蓄电池7为控制器8和温度传感器19提供电能。

[0026] 实施例二

[0027] 参照图1-4,一种可回调发酵温度的发酵反应器,包括箱体1,箱体1的内部滑动连接有口字型放置盒2,箱体1的内部设置有用于对口字型放置盒2进行加热的加热组件,加热组件包括固定连接在箱体1内部的导热板6,导热板6的底部固定连接有加热器20,可以使得面团在合适的温度下进行发酵过程,箱体1的一侧铰接有第一箱门10,第一箱门10的一侧固定连接有拉手9,口字型放置盒2的一侧固定连接有推板12,口字型放置盒2的内部设置有多个隔板13,可以增大面团发酵的数量,提高发酵效率,箱体1的一侧固定连接有电动推杆11,电动推杆11的活塞杆延伸至箱体1的内部并与推板12的一侧固定连接,推板12的一侧转动连接有第二转杆27,第二转杆27的外壁固定套设有半齿轮25和第二伞齿轮24,多个隔板13的一侧固定连接有同一个与半齿轮25相啮合的齿条22,齿条22的底部与口字型放置盒2的底部内壁之间固定连接有弹簧21,第一转杆26的外壁固定套设有与第二伞齿轮24相啮合的第一伞齿轮23,可以使得面团跟随隔板13上下摆动,进而可以保证面团均匀降温,避免发酵失败,推板12的一侧设置有用于对口字型放置盒2内温度进行回调的回调组件,回调组件包括固定连接在推板12一侧的固定板4,固定板4的一侧固定连接有伺服电机5,伺服电机5的输出轴固定连接有第一转杆26,第一转杆26的外壁固定连接有多个扇叶3,用于回调箱体1内的温度,避免温度过高而导致面团发酵失败,箱体1的一侧设置有用于对口字型放置盒2内面团进行补救的补救组件,补救组件包括开设在箱体1一侧的两个安装槽18,安装槽18的底部内壁转动连接有转轴17,转轴17的顶部固定连接有第二箱门15,转轴17上套设有扭簧16,扭簧16的顶部和底部分别与第二箱门15的底部和安装槽18的底部内壁固定连接,箱体1的顶部内壁固定连接有对称设置的两个限位块14,在箱体1内温度无法回调时,进行补救,防止面团发酵失败,造成不必要的浪费,箱体1的一侧内壁固定连接有温度传感器19,箱体1的底部内壁固定连接有蓄电池7和控制器8,蓄电池7为控制器8和温度传感器19提供电能。

[0028] 工作原理:在使用时,利用拉手9打开第一箱门10,将需要发酵的面团放置在口字型放置盒2的内部,关上第一箱门10,多个隔板13的设置可以加大面团发酵的数量,提高发酵效率,启动加热器20对口字型放置盒2内的面团进行加热,在温度传感器19检测到箱体1内温度过高需要回调时,启动伺服电机5,伺服电机5的输出轴带动第一转杆26转动,第一转杆26带动扇叶3和第一伞齿轮23转动,第一伞齿轮23带动第二伞齿轮24转动,第二伞齿轮24带动第二转杆27转动,第二转杆27带动半齿轮25转动,半齿轮25带动齿条22在竖直方向上做往复运动,进而对口字型放置盒2内的温度进行回调,在温度传感器19检测到箱体1内温度无法回调时,通过控制器8控制电动推杆11启动,电动推杆11的活塞杆带动推板12横向移动,推板12带动口字型放置盒2和固定板4横向移动,固定板4带动扇叶3横向移动,口字型放置盒2推动两个第二箱门15,并打开第二箱门15,第二箱门15带动转轴17转动并挤压扭簧16,此时口字型放置盒2带动其内部的面团延伸至箱体1的外部,同时扇叶3仍在转动,便于

给面团快速降温,以便及时补救发酵中的面团,提高发酵成功率。

[0029] 当然,如本领域技术人员所熟知的,伺服电机5、控制器8、电动推杆11和温度传感器19的工作原理和接线方法均属于常规手段或者本领域的公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0030] 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。

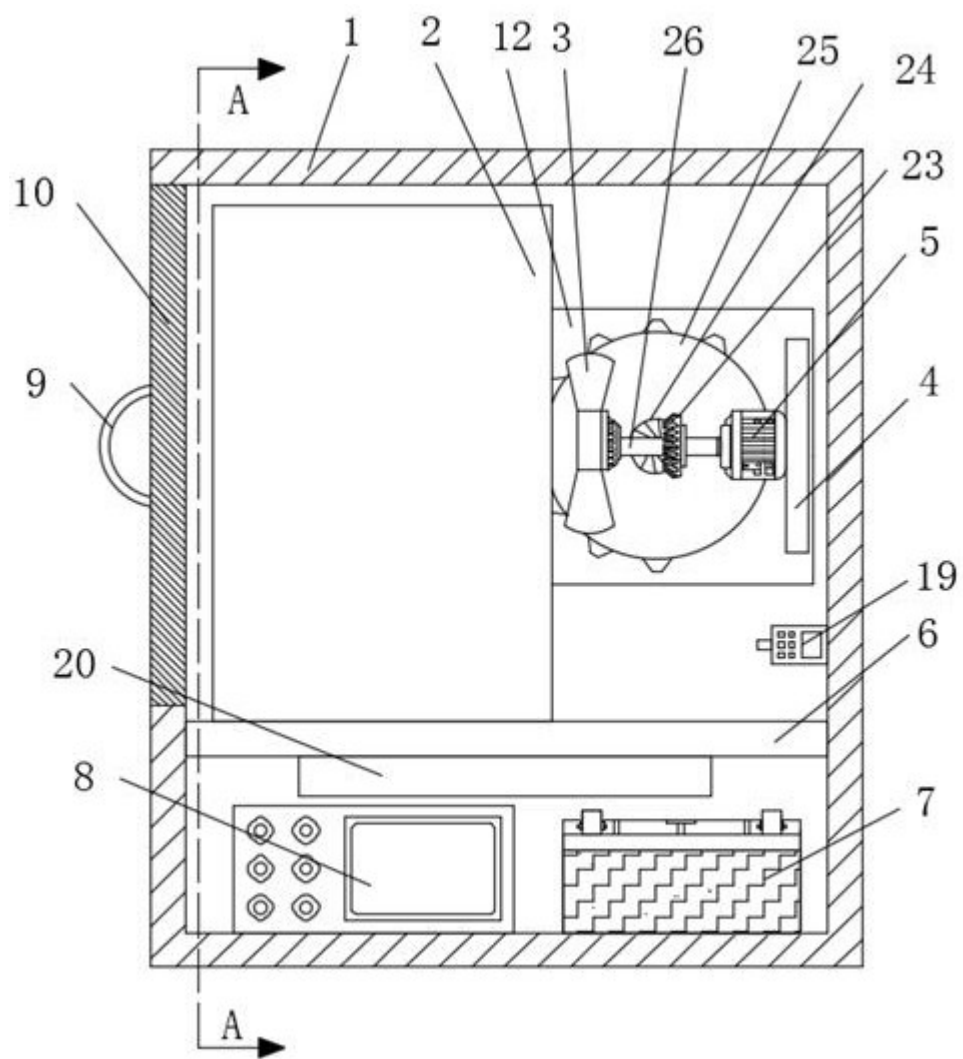


图1

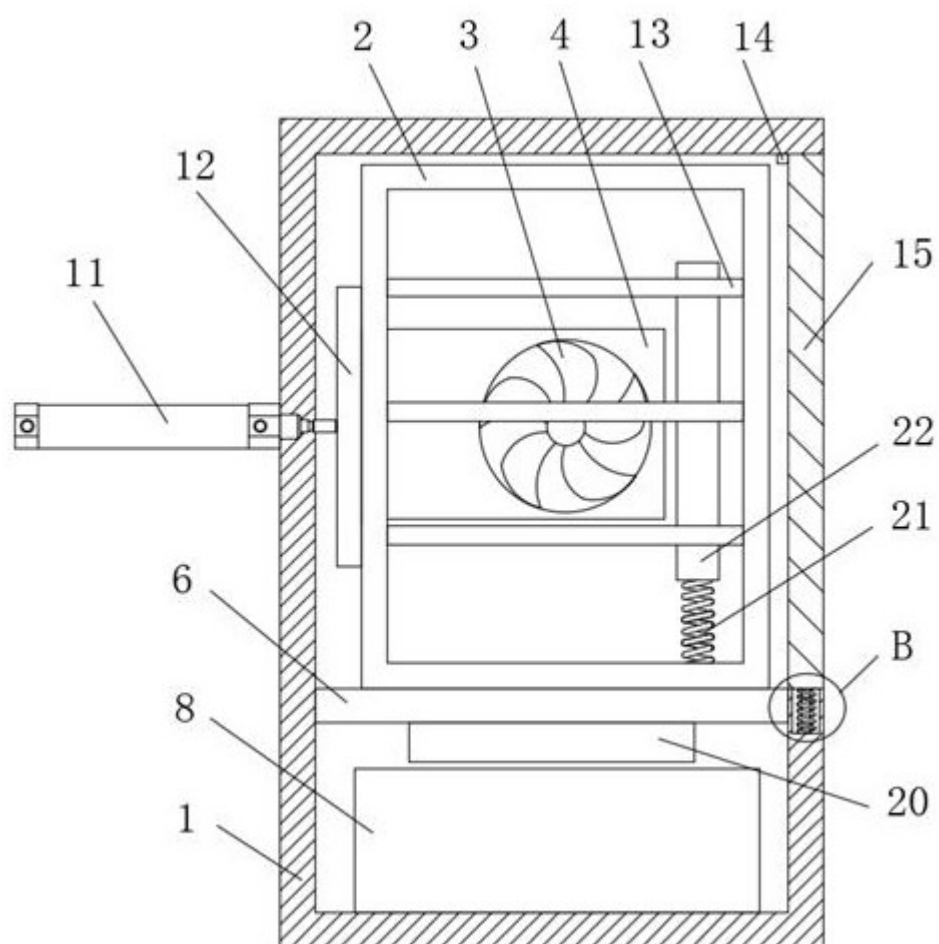


图2

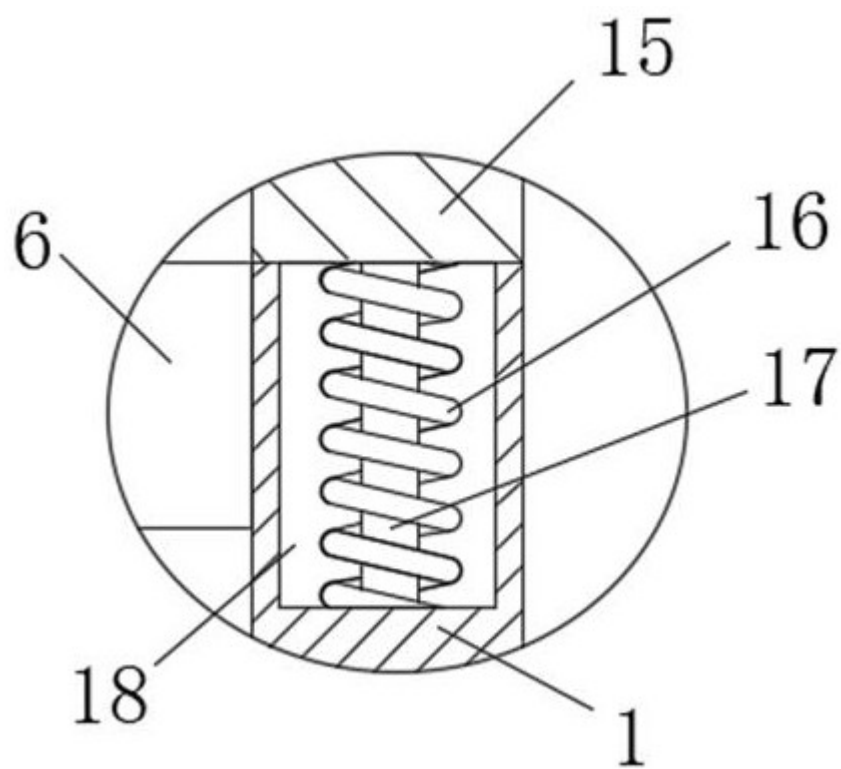


图3

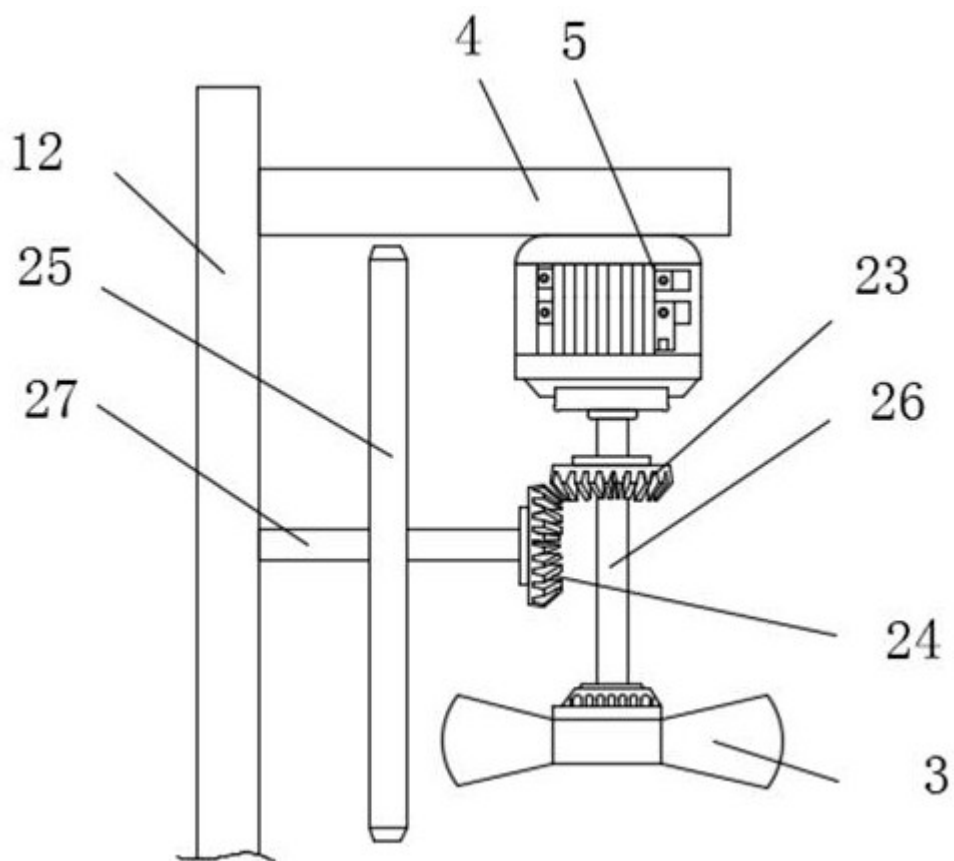


图4