



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209412181 U

(45)授权公告日 2019.09.20

(21)申请号 201821905658.7

(22)申请日 2018.11.19

(73)专利权人 绍兴至味食品有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市绍兴县柯桥区  
平水镇新桥村绍兴至味食品有限公司

(72)发明人 吴光忠 郑国江 王其夫

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233  
代理人 陆永强

(51)Int.Cl.

C12J 1/10(2006.01)

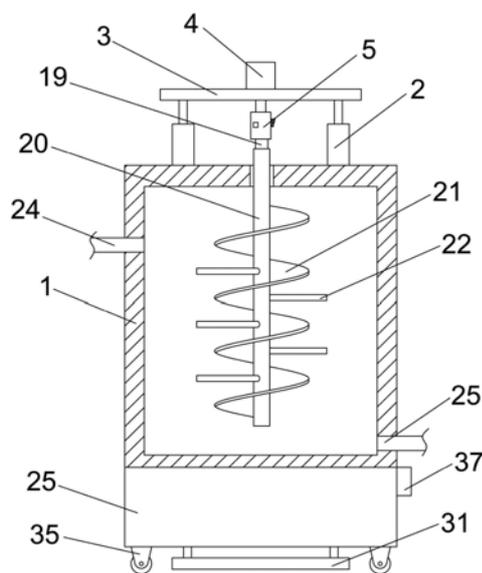
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型搅拌机

(57)摘要

一种新型搅拌机,属于食醋生产设备技术领域。本实用新型包括搅拌箱,搅拌箱的顶部安装有第一伸缩气缸,第一伸缩气缸连接有横板,横板的顶部安装有第一电机,第一电机的输出端连接有升降装置,升降装置包括升降箱,升降箱内腔中设有竖杆,竖杆的底端设有下挡板,下挡板的底端连接有圆柱,圆柱的底端套设有搅拌轴。本实用新型中,第一伸缩气缸带动横板做上下往复运动,横板的运动带动第一电机和搅拌轴的上下移动,从而对搅拌箱内上中下各个部位的生产物料进行搅拌;第一电机运行时,搅拌轴旋转带动搅拌叶片和搅拌杆转动,搅拌叶片转动,形成上下扰动,搅拌杆转动,形成周向搅动,增加了扰动效果。



CN 209412181 U

1. 一种新型搅拌机,包括搅拌箱,其特征在于所述搅拌箱的顶部固定安装有第一伸缩气缸,所述第一伸缩气缸的输出端连接有横板,所述横板的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿横板,并延伸至横板的底部,且第一电机的输出端连接有升降装置,所述升降装置包括升降箱,所述升降箱的前侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿升降箱,并延伸至升降箱的内腔,且第二电机的输出端固定连接有一转轴,所述转轴远离第二电机的一侧活动连接升降箱的内壁,所述转轴上安装有齿轮,所述升降箱内腔中设有竖杆,所述竖杆的左侧设有齿条,所述齿条啮合齿轮,所述竖杆的右侧等间距设有多个卡槽,所述升降箱的右侧安装有第二伸缩气缸和支撑杆,所述支撑杆远离升降箱的一侧铰接有活动杆,所述活动杆的一端与第二伸缩气缸的输出端相连接,所述活动杆的另一端连接有卡块,所述卡块远离活动杆的一侧贯穿升降箱,并延伸至竖杆的卡槽内,所述卡块远离活动杆的一侧与所述卡槽相匹配,并与卡槽卡接,所述竖杆的顶端设有上挡板,所述竖杆的底端设有下挡板,所述下挡板的底端固定连接有一圆柱,所述圆柱的底端贯穿升降箱,并延伸至升降箱外,且圆柱的底端套设有搅拌轴,所述搅拌轴为一端封闭的管状体,所述搅拌轴的底端贯穿搅拌箱,并延伸至搅拌箱的内腔,所述搅拌轴的表面套接有搅拌叶片,所述搅拌轴等间距安装有多根搅拌杆,所述搅拌叶片和搅拌杆均设置在搅拌箱的内腔,所述搅拌箱左侧的顶部设有进料口,所述搅拌箱右侧的底部设有出料口;所述搅拌箱的底部固定连接有底座,所述底座内壁的顶端固定安装有第三伸缩气缸,所述第三伸缩气缸的输出端固定安装有活动块,所述活动块的两侧均铰接有斜杆,所述斜杆的中心处铰接有固定板,所述固定板的端部固定在底座内壁的底部,所述斜杆的另一端铰接有连杆,所述连杆的底部贯穿底座,并延伸至底座的底部,且连杆的底部设有底板,所述连杆的顶部设有滑杆,连杆的外侧在所述底座内壁的底部固定安装有滑板,所述滑板的内侧设有与所述滑杆相匹配的滑槽,且滑杆滑动连接滑槽,所述底座底部的两侧均设有支撑柱,所述支撑柱的底部设有滚轮;所述底座的右侧设有控制器,所述控制器分别与第一伸缩气缸、第一电机、第二电机、第二伸缩气缸和第三伸缩气缸电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型搅拌机,其特征在于所述圆柱底端的外壁上设有两个凸块,两个凸块位于圆柱的直径方向,所述搅拌轴的顶端开口,所述搅拌轴顶端的外壁上设有两个L型槽,两个L型槽位于搅拌轴的直径方向,且两个L型槽的横槽朝向互为相反,所述L型槽的横槽朝向搅拌轴顶端方向的侧面设有弧面槽,所述凸块均与L型槽和弧面槽相匹配,圆柱套装搅拌轴时,所述凸块沿L型槽滑入,卡接于弧面槽。

3. 根据权利要求1所述的一种新型搅拌机,其特征在于所述搅拌叶片为涡轮结构。

## 一种新型搅拌机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于食醋生产设备技术领域,具体是涉及一种新型搅拌机。

### 背景技术

[0002] 食醋是用各种醇后产生的酸味调味剂,是弱电解质。我国酿醋已有两千多年的悠久历史,品种繁多,由于酝酿的地理环境、原料与工艺不同,也就出现了许多不同地区和不同风味的食醋。食醋在生产过程中需要对生产物料进行混合搅拌,但是现有的搅拌机操作复杂,搅拌效率低下,一般只是单独使用搅拌桨搅拌,很容易造成原料搅拌不均匀,不利于食醋的生产。而且,搅拌机长期使用,搅拌叶片容易损坏,更换起来十分不便。同时,现有搅拌机结构简单,不便于移动。

### 发明内容

[0003] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种新型搅拌机。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种新型搅拌机,包括搅拌箱,所述搅拌箱的顶部固定安装有第一伸缩气缸,所述第一伸缩气缸的输出端连接有横板,所述横板的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿横板,并延伸至横板的底部,且第一电机的输出端连接有升降装置,所述升降装置包括升降箱,所述升降箱的前侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿升降箱,并延伸至升降箱的内腔,且第二电机的输出端固定连接转轴,所述转轴远离第二电机的一侧活动连接升降箱的内壁,所述转轴上安装有齿轮,所述升降箱内腔中设有竖杆,所述竖杆的左侧设有齿条,所述齿条啮合齿轮,所述竖杆的右侧等间距设有多个卡槽,所述升降箱的右侧安装有第二伸缩气缸和支撑杆,所述支撑杆远离升降箱的一侧铰接有活动杆,所述活动杆的一端与第二伸缩气缸的输出端相连接,所述活动杆的另一端连接有卡块,所述卡块远离活动杆的一侧贯穿升降箱,并延伸至竖杆的卡槽内,所述卡块远离活动杆的一侧与所述卡槽相匹配,并与卡槽卡接,所述竖杆的顶端设有上挡板,所述竖杆的底端设有下挡板,所述下挡板的底端固定连接有圆柱,所述圆柱的底端贯穿升降箱,并延伸至升降箱外,且圆柱的底端套设有搅拌轴,所述搅拌轴为一端封闭的管状体,所述搅拌轴的底端贯穿搅拌箱,并延伸至搅拌箱的内腔,所述搅拌轴的表面套接有搅拌叶片,所述搅拌轴等间距安装有多根搅拌杆,所述搅拌叶片和搅拌杆均设置在搅拌箱的内腔,所述搅拌箱左侧的顶部设有进料口,所述搅拌箱右侧的底部设有出料口;所述搅拌箱的底部固定连接底座,所述底座内壁的顶端固定安装有第三伸缩气缸,所述第三伸缩气缸的输出端固定安装有活动块,所述活动块的两侧均铰接有斜杆,所述斜杆的中心处铰接有固定板,所述固定板的端部固定在底座内壁的底部,所述斜杆的另一端铰接有连杆,所述连杆的底部贯穿底座,并延伸至底座的底部,且连杆的底部设有底板,所述连杆的顶部设有滑杆,连杆的外侧在所述底座内壁的底部固定安装有滑板,所述滑板的内侧设有与所述滑杆相匹配的滑槽,且滑杆滑动连接滑槽,所述底座底部的两侧均设有支撑柱,所述支撑柱的底部设有滚轮;所述底座的右侧设有控制器,所述控制

器分别与第一伸缩气缸、第一电机、第二电机、第二伸缩气缸和第三伸缩气缸电性连接。

[0005] 作为优选,所述圆柱底端的外壁上设有两个凸块,两个凸块位于圆柱的直径方向,所述搅拌轴的顶端开口,所述搅拌轴顶端的外壁上设有两个L型槽,两个L型槽位于搅拌轴的直径方向,且两个L型槽的横槽朝向互为相反,所述L型槽的横槽朝向搅拌轴顶端方向的侧面设有弧面槽,所述凸块均与L型槽和弧面槽相匹配,圆柱套装搅拌轴时,所述凸块沿L型槽滑入,卡接于弧面槽。

[0006] 作为优选,所述搅拌叶片为涡轮结构。

[0007] 使用时,控制器开启第一电机和第一伸缩气缸工作,第一电机运行时,第一电机带动搅拌轴旋转,通过搅拌轴带动搅拌叶片和搅拌杆旋转,实现生产物料的搅拌;第一伸缩气缸工作时,第一伸缩气缸带动横板做上下往复运动,横板的运动带动第一电机和搅拌轴的上下移动,从而对搅拌箱内上中下各个部位的生产物料进行搅拌。

[0008] 移动时,通过控制器开启第三伸缩气缸工作,第三伸缩气缸推动活动块向下移动,活动块向下移动通过斜杆带动连杆向上移动,连杆向上移动带动底板升起,然后通过滚轮即可移动本装置;驻停时,通过控制器开启第三伸缩气缸工作,第三伸缩气缸提升活动块向上移动,活动块向上移动通过斜杆带动连杆向下移动,连杆向下移动带动底板向下移动,使底板与地面接触即可完成本装置的驻停。

[0009] 本实用新型具有的有益效果:本实用新型中,第一伸缩气缸带动横板做上下往复运动,横板的运动带动第一电机和搅拌轴的上下移动,从而对搅拌箱内上中下各个部位的生产物料进行搅拌;第一电机运行时,搅拌轴旋转带动搅拌叶片和搅拌杆转动,搅拌叶片转动,形成上下扰动,搅拌杆转动,形成周向搅动,增加了扰动效果,加速了生产物料的混合速度和混合均匀性。本实用新型通过采用升降装置的设计,可以匹配不同长度尺寸的搅拌轴,使用时,第二电机带动转轴转动,转轴转动带动齿轮转动,齿轮啮合齿条,齿轮转动带动竖杆上下移动,竖杆的位移带动搅拌轴的上下移动,从而调整搅拌轴的上下位置,当搅拌轴调整至合适位置时,第三伸缩气缸通过支撑杆将卡块卡接于卡槽,对竖杆进行固定,从而固定搅拌轴的位置。本实用新型通过凸块、L型槽和弧面槽的相互配合,实现了搅拌轴的快速更换和安装,当搅拌轴套接圆柱时,将搅拌轴向上提,使圆柱上的凸块沿L型槽滑入,然后转到搅拌轴,使凸块卡入弧面槽即可。本实用新型通过第三伸缩气缸、活动块、斜杆、连杆、固定板、滑杆和滑槽的相互配合,可以让使用者在需要对本实用新型移动时能够更加方便,解决了移动不便的问题。

## 附图说明

[0010] 图1是本实用新型的一种结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型升降装置的一种结构示意图;

[0012] 图3是本实用新型齿轮的一种结构示意图;

[0013] 图4是本实用新型圆柱的一种结构示意图;

[0014] 图5是本实用新型搅拌轴的一种结构示意图;

[0015] 图6是本实用新型圆柱和搅拌轴的一种连接结构示意图;

[0016] 图7是本实用新型底座的一种结构示意图。

[0017] 图中:1、搅拌箱;2、第一伸缩气缸;3、横板;4、第一电机;5、升降装置;6、升降箱;7、

第二电机;8、转轴;9、齿轮;10、竖杆;11、齿条;12、卡槽;13、第二伸缩气缸;14、支撑杆;15、活动杆;16、卡块;17、上挡板;18、下挡板;19、圆柱;20、搅拌轴;21、搅拌叶片;22、搅拌杆;23、进料口;24、出料口;25、底座;26、第三伸缩气缸;27、活动块;28、斜杆;29、固定板;30、连杆;31、底板;32、滑杆;33、滑板;34、滑槽;35、支撑柱;36、滚轮;37、控制器;38、凸块;39、L型槽;40、弧面槽。

### 具体实施方式

[0018] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0019] 实施例:一种新型搅拌机,如图1-图7所示,包括搅拌箱,所述搅拌箱的顶部固定安装有第一伸缩气缸,所述第一伸缩气缸的输出端连接有横板,所述横板的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿横板,并延伸至横板的底部,且第一电机的输出端连接有升降装置,所述升降装置包括升降箱,所述升降箱的前侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿升降箱,并延伸至升降箱的内腔,且第二电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴远离第二电机的一侧活动连接升降箱的内壁,所述转轴上安装有齿轮,所述升降箱内腔中设有竖杆,所述竖杆的左侧设有齿条,所述齿条啮合齿轮,所述竖杆的右侧等间距设有多个卡槽,所述升降箱的右侧安装有第二伸缩气缸和支撑杆,所述支撑杆远离升降箱的一侧铰接有活动杆,所述活动杆的一端与第二伸缩气缸的输出端相连接,所述活动杆的另一端连接有卡块,所述卡块远离活动杆的一侧贯穿升降箱,并延伸至竖杆的卡槽内,所述卡块远离活动杆的一侧与所述卡槽相匹配,并与卡槽卡接,所述竖杆的顶端设有上挡板,所述竖杆的底端设有下挡板,所述下挡板的底端固定连接圆柱,所述圆柱的底端贯穿升降箱,并延伸至升降箱外,且圆柱的底端套设有搅拌轴,所述搅拌轴为一端封闭的管状体,所述搅拌轴的底端贯穿搅拌箱,并延伸至搅拌箱的内腔,所述搅拌轴的表面套接有搅拌叶片,所述搅拌轴等间距安装有多根搅拌杆,所述搅拌叶片和搅拌杆均设置在搅拌箱的内腔,所述搅拌箱左侧的顶部设有进料口,所述搅拌箱右侧的底部设有出料口;所述搅拌箱的底部固定连接底座,所述底座内壁的顶端固定安装有第三伸缩气缸,所述第三伸缩气缸的输出端固定安装有活动块,所述活动块的两侧均铰接有斜杆,所述斜杆的中心处铰接有固定板,所述固定板的端部固定在底座内壁的底部,所述斜杆的另一端铰接有连杆,所述连杆的底部贯穿底座,并延伸至底座的底部,且连杆的底部设有底板,所述连杆的顶部设有滑杆,连杆的外侧在所述底座内壁的底部固定安装有滑板,所述滑板的内侧设有与所述滑杆相匹配的滑槽,且滑杆滑动连接滑槽,所述底座底部的两侧均设有支撑柱,所述支撑柱的底部设有滚轮;所述底座的右侧设有控制器,所述控制器分别与第一伸缩气缸、第一电机、第二电机、第二伸缩气缸和第三伸缩气缸电性连接。

[0020] 所述圆柱底端的外壁上设有两个凸块,两个凸块位于圆柱的直径方向,所述搅拌轴的顶端开口,所述搅拌轴顶端的外壁上设有两个L型槽,两个L型槽位于搅拌轴的直径方向,且两个L型槽的横槽朝向互为相反,所述L型槽的横槽朝向搅拌轴顶端方向的侧面设有弧面槽,所述凸块均与L型槽和弧面槽相匹配,圆柱套装搅拌轴时,所述凸块沿L型槽滑入,卡接于弧面槽。

[0021] 所述搅拌叶片为涡轮结构。

[0022] 本实用新型中,第一伸缩气缸带动横板做上下往复运动,横板的运动带动第一电

机和搅拌轴的上下移动,从而对搅拌箱内上中下各个部位的生产物料进行搅拌;第一电机运行时,搅拌轴旋转带动搅拌叶片和搅拌杆转动,搅拌叶片转动,形成上下扰动,搅拌杆转动,形成周向搅动,增加了扰动效果,加速了生产物料的混合速度和混合均匀性。本实用新型通过采用升降装置的设计,可以匹配不同长度尺寸的搅拌轴,使用时,第二电机带动转轴转动,转轴转动带动齿轮转动,齿轮啮合齿条,齿轮转动带动竖杆上下移动,竖杆的位移带动搅拌轴的上下移动,从而调整搅拌轴的上下位置,当搅拌轴调整至合适位置时,第三伸缩气缸通过支撑杆将卡块卡接于卡槽,对竖杆进行固定,从而固定搅拌轴的位置。本实用新型通过凸块、L型槽和弧面槽的相互配合,实现了搅拌轴的快速更换和安装,当搅拌轴套接圆柱时,将搅拌轴向上提,使圆柱上的凸块沿L型槽滑入,然后转到搅拌轴,使凸块卡入弧面槽即可。本实用新型通过第三伸缩气缸、活动块、斜杆、连杆、固定板、滑杆和滑槽的相互配合,可以让使用者在需要对本实用新型移动时能够更加方便,解决了移动不便的问题。

[0023] 最后,应当指出,以上实施例仅是本实用新型较有代表性的例子。显然,本实用新型不限于上述实施例,还可以有许多变形。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均应认为属于本实用新型的保护范围。

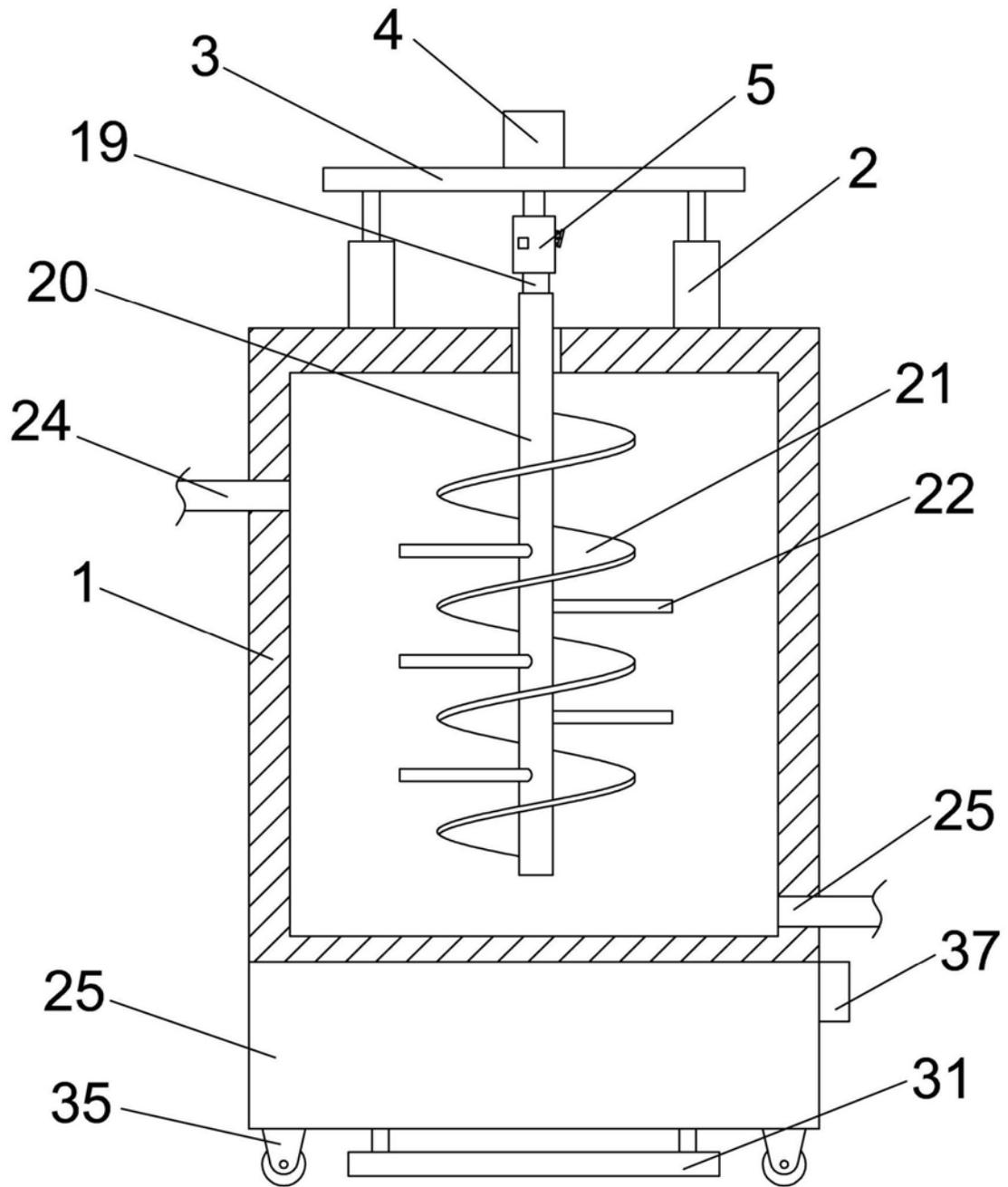


图1

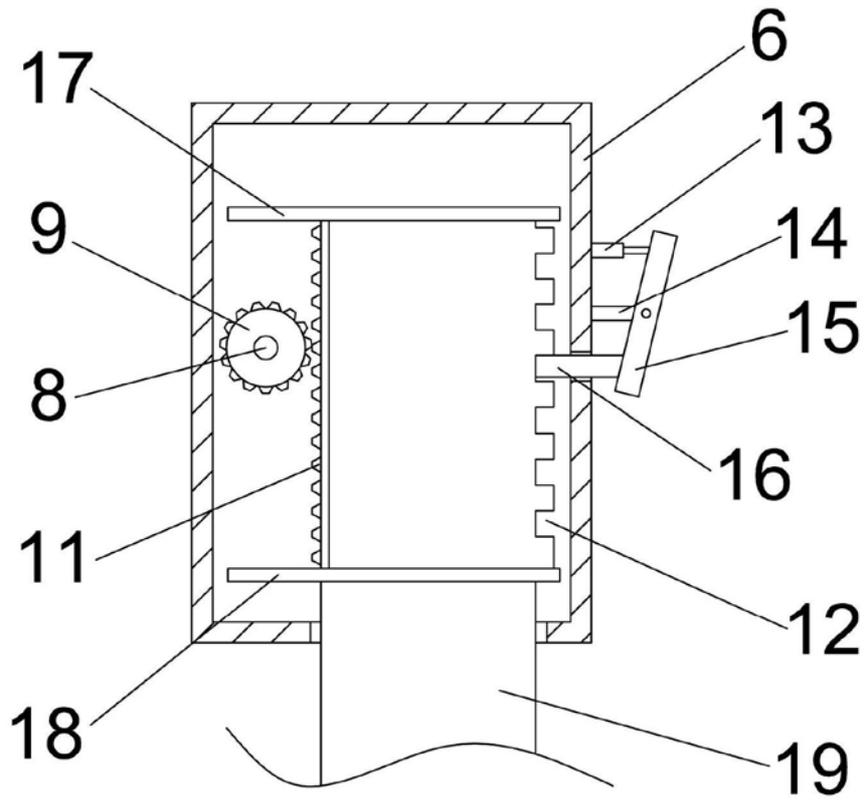


图2

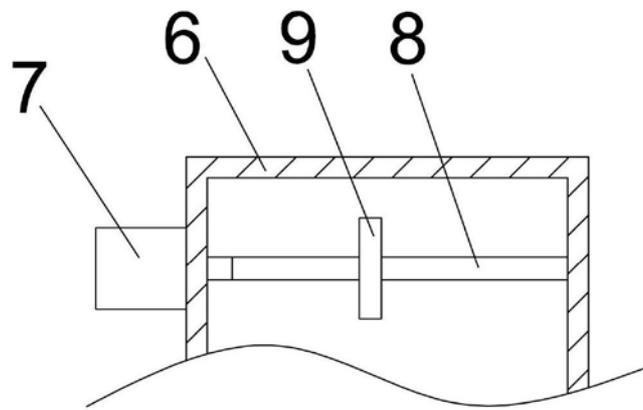


图3

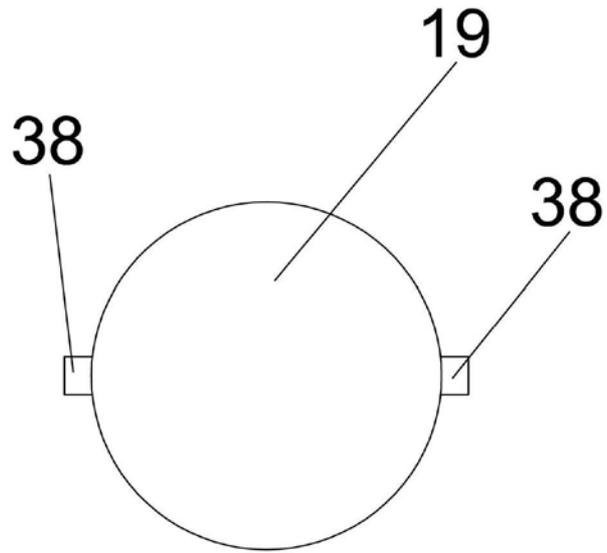


图4

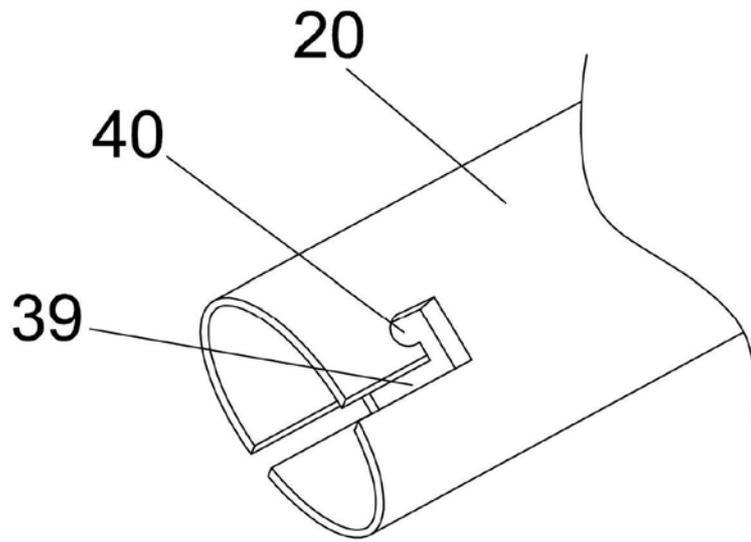


图5

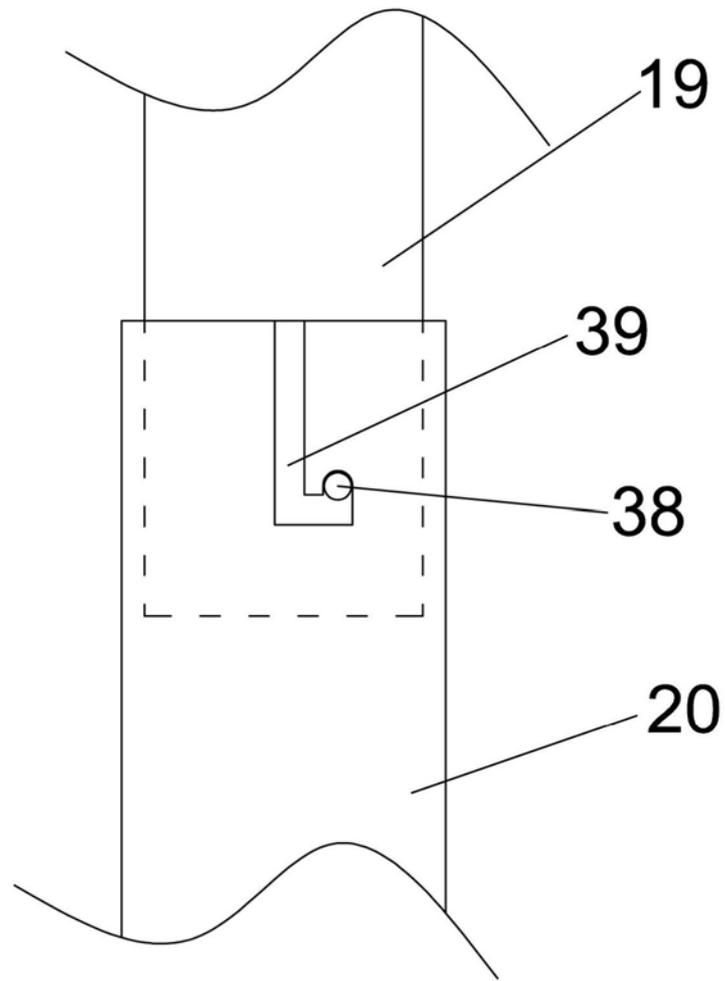


图6

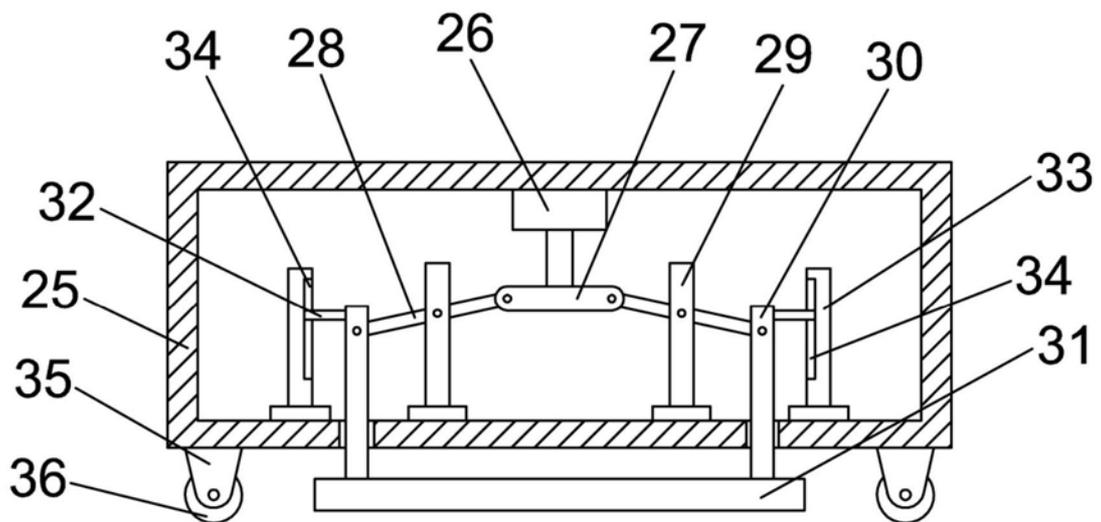


图7