



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114111291 B

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202111412073.8

F26B 21/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.25

F26B 25/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

F26B 25/02 (2006.01)

申请公布号 CN 114111291 A

F26B 25/18 (2006.01)

A23F 3/34 (2006.01)

(43) 申请公布日 2022.03.01

审查员 欧阳小环

(73) 专利权人 浙江骄栢科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市临安区青山湖

街道横畈工业功能区

(72) 发明人 倪勤学 张齐杰 周玮滢 张有做

高前欣 许光治 王艳

(74) 专利代理机构 北京智帆金科知识产权代理

事务所(普通合伙) 16048

专利代理师 卢森加

(51) Int. Cl.

F26B 15/08 (2006.01)

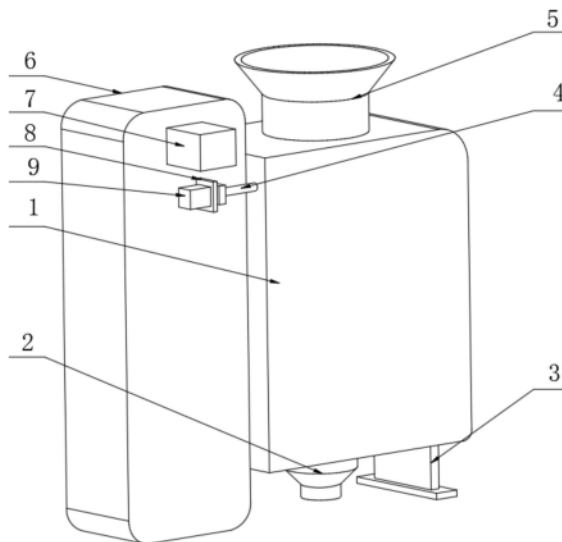
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种栀子花茶生产用烘干装置及其烘干方法

(57) 摘要

本发明公开了一种栀子花茶生产用烘干装置及其烘干方法,其技术方案是:包括第一壳体,所述第一壳体一侧固定设有第二壳体,所述第一壳体内部固定设有滤板,所述滤板两侧均设有热风机,所述热风机与第一壳体侧壁固定连接,所述滤板底部设有挡板,所述挡板与滤板侧壁通过轴承连接,所述第二壳体内部设有输送机构;所述输送机构包括第一传动轴和第二传动轴,所述第一传动轴和第二传动轴两端均与第二壳体侧壁通过轴承连接,所述第一传动轴一端伸出第二壳体外部,本发明的有益效果是:通过运输将栀子花进行输送,使烘干和除湿工艺合并,提高了烘干和除湿的效率,减少栀子花的生产成本,提高生产效率,提高栀子花的质量。



1. 一种栀子花茶生产用烘干装置,包括第一壳体(1),其特征在于:所述第一壳体(1)一侧固定设有第二壳体(6),所述第一壳体(1)内部固定设有滤板(13),所述滤板(13)两侧均设有热风机(15),所述热风机(15)与第一壳体(1)侧壁固定连接,所述滤板(13)底部设有挡板(23),所述挡板(23)与滤板(13)侧壁通过轴承连接,所述第二壳体(6)内部设有输送机构;

所述输送机构包括第一传动轴(17)和第二传动轴(20),所述第一传动轴(17)和第二传动轴(20)两端均与第二壳体(6)侧壁通过轴承连接,所述第一传动轴(17)一端延伸出第二壳体(6)外部,所述第一传动轴(17)和第二传动轴(20)外部均固定套设有齿轮(18),两个所述齿轮(18)外部套设有传送带(19),两个所述齿轮(18)均与传送带(19)相啮合,所述传送带(19)外侧固定连接有多个料盒(16),所述料盒(16)与第一壳体(1)侧壁相接触;

所述第二壳体(6)一侧固定设有第一保护罩(7),所述第一保护罩(7)内部固定设有第一电机(29),所述第一电机(29)输出端与第一传动轴(17)固定连接;

所述第二壳体(6)一侧固定设有支撑侧板(8),所述支撑侧板(8)一侧固定设有第二保护罩(9),所述第二保护罩(9)内部固定设有第二电机(30),所述第二电机(30)输出端固定连接往复丝杆(4),所述往复丝杆(4)贯穿支撑侧板(8)并与支撑侧板(8)通过轴承连接,所述往复丝杆(4)一端与第一壳体(1)侧壁通过轴承连接,所述第二壳体(6)一侧开设有第四滑槽(33);

所述往复丝杆(4)外部套设有轴承座(28),所述往复丝杆(4)与轴承座(28)通过滚珠螺母副连接,所述轴承座(28)一端固定连接卡板(31),所述卡板(31)贯穿第四滑槽(33),所述卡板(31)与连接块(32)相接触;

所述第一壳体(1)一侧开设有第一滑槽(12),所述第一滑槽(12)内部设有连接杆(11),第二滑槽(24)开设于挡板(23)一侧,所述连接杆(11)一端延伸入第二滑槽(24)内部,所述连接杆(11)另一端延伸出第一壳体(1)外部。

2. 根据权利要求1所述的一种栀子花茶生产用烘干装置,其特征在于:所述料盒(16)一侧开设有滑轨,所述料盒(16)另一侧开设有第三滑槽(27),所述料盒(16)顶部设有推板(22),所述推板(22)一侧固定连接连接块(32),所述连接块(32)贯穿第三滑槽(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种栀子花茶生产用烘干装置,其特征在于:所述第一壳体(1)顶部固定设有进料仓(5),所述第一壳体(1)底部固定设有出料管(2),所述第一壳体(1)底部固定连接支撑板(3),所述支撑板(3)底部固定设有支撑底板(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种栀子花茶生产用烘干装置,其特征在于:所述滤板(13)和第一壳体(1)之间固定设有隔板(34),所述滤板(13)顶部一侧固定设有进料口(14),所述滤板(13)底部一侧固定设有出料口(25)。

5. 根据权利要求4所述的一种栀子花茶生产用烘干装置,其特征在于:所述出料口(25)一侧设有凹槽(26),所述凹槽(26)一侧设有隔断门(10),所述隔断门(10)一端延伸出第一壳体(1)外部。

6. 根据权利要求5所述的一种栀子花茶生产用烘干装置的烘干方法,其特征在于:具体步骤如下:

S1、采摘及加工:在上午挑选花瓣饱满,色泽新鲜的栀子花进行采摘,采摘过程中去除枯萎花瓣和枝叶,并将采摘的花朵露水抖露,采摘完成后进行初步的加工;

S2、烘干：将加工后的栀子花倒入烘干装置中，装置开始运行使热风机持续的对下落的栀子花进行烘干，同时烘干温度控制在80度左右，烘干时间控制在45分钟左右；

S3、除湿：将热风机的温度控制在40度左右，栀子花在烘干装置中持续下落并使其整体湿度开始下降，避免花叶烘干不均匀造成局部叶子焦糊，除湿时间控制在30分钟左右，30分钟左右后将热风机的温度控制在50度左右并继续对栀子花进行除湿，除湿时间控制在20分钟左右；

S4、二次烘干：将热风机的温度提升到80度，并继续使烘干装置运转，烘干时间控制在30分钟左右；

S5、收花：将烘干装置中底部隔断门关闭，等装置中的运输机构将所有的栀子花运输到装置底部后，打开底部挡板，并在出口处用口袋进行收花，收花完成后将花茶进行冷却。

## 一种栀子花茶生产用烘干装置及其烘干方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及栀子花茶加工领域,具体涉及一种栀子花茶生产用烘干装置及其烘干方法。

### 背景技术

[0002] 栀子花又名栀子,原产中国,喜温暖湿润和阳光充足环境,较耐寒,耐半阴,怕积水,要求疏松、肥沃和酸性的沙壤土,栀子花叶色四季常绿,花芳香素雅,绿叶白花,格外清丽可爱。它适用于阶前、池畔和路旁配置,也可有作篱和盆栽观赏,花还可做插花和佩带装饰,栀子植株大多比较低矮,高1.2米,干灰色,小枝绿色,单叶对生或主枝三叶轮生,叶片呈倒卵状长椭圆形,有短柄长5-14厘米,顶端渐尖稍钝头,叶片革质,表面翠绿有光泽,仅下面脉腋内簇生短毛托叶鞘状。

[0003] 现有技术存在以下不足:现有的栀子花在烘干过程中需要将烘干工艺和除湿工艺分开进行,在生产过程中,需要投入大量的时间和精力去加工,导致生产成本大大提高,生产效率大大降低,导致栀子花的质量降低。因此,发明一种栀子花茶生产用烘干装置及其烘干方法很有必要。

### 发明内容

[0004] 为此,本发明提供一种栀子花茶生产用烘干装置及其烘干方法,通过热风机和输送机构对栀子花进行高效率的烘干,以解决在烘干过程中需要将烘干工艺和除湿工艺分开进行,在生产过程中,需要投入大量的时间和精力去加工,导致生产成本大大提高,生产效率大大降低,导致栀子花的质量降低的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种栀子花茶生产用烘干装置及其烘干方法,包括第一壳体,所述第一壳体一侧固定设有第二壳体,所述第一壳体内部固定设有滤板,所述滤板两侧均设有热风机,所述热风机与第一壳体侧壁固定连接,所述滤板底部设有挡板,所述挡板与滤板侧壁通过轴承连接,所述第二壳体内部设有输送机构;

[0006] 所述输送机构包括第一传动轴和第二传动轴,所述第一传动轴和第二传动轴两端均与第二壳体侧壁通过轴承连接,所述第一传动轴一端延伸出第二壳体外部,所述第一传动轴和第二传动轴外部均固定套设有齿轮,两个所述齿轮外部套设有传送带,两个所述齿轮均与传送带相啮合,所述传送带外侧固定连接有多个料盒,所述料盒与第一壳体侧壁相接触。

[0007] 优选的,所述料盒一侧开设有滑轨,所述料盒另一侧开设有第三滑槽,所述料盒顶部设有推板,所述推板一侧固定连接有连接块,所述连接块贯穿第三滑槽。

[0008] 优选的,所述第一壳体顶部固定设有进料仓,所述第一壳体底部固定设有出料管,所述第一壳体底部固定连接有支撑板,所述支撑板底部固定设有支撑底板。

[0009] 优选的,所述滤板和第一壳体之间固定设有隔板,所述滤板顶部一侧固定设有进料口,所述滤板底部一侧固定设有出料口。

[0010] 优选的,所述第二壳体一侧固定设有第一保护罩,所述第一保护罩内部固定设有第一电机,所述第一电机输出端与第一传动轴固定连接。

[0011] 优选的,所述第二壳体一侧固定设有支撑侧板,所述支撑侧板一侧固定设有第二保护罩,所述第二保护罩内部固定设有第二电机,所述第二电机输出端固定连接有往复丝杆,所述往复丝杆贯穿支撑侧板并与支撑侧板通过轴承连接,所述往复丝杆一端与第一壳体侧壁通过轴承连接,所述第二壳体一侧开设有第四滑槽。

[0012] 优选的,所述往复丝杆外部套设有轴承座,所述往复丝杆与轴承座通过滚珠螺母副连接,所述轴承座一端固定连接有卡板,所述卡板贯穿第四滑槽,所述卡板与连接块相接触。

[0013] 优选的,所述第一壳体一侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽内部设有连接杆,所述第二滑槽开设于挡板一侧,所述连接杆一端延伸入第二滑槽内部,所述连接杆另一端延伸出第一壳体外部。

[0014] 优选的,所述出料口一侧设有凹槽,所述凹槽一侧设有隔断门,所述隔断门一端延伸出第一壳体外部。

[0015] 优选的,具体步骤如下:

[0016] S1、采摘及加工:在上午挑选花瓣饱满,色泽新鲜的栀子花进行采摘,采摘过程中去除枯萎花瓣和枝叶,并将采摘的花朵露水抖露,采摘完成后进行初步的加工;

[0017] S2、烘干:将加工后的栀子花倒入烘干装置中,装置开始运行使热风机持续的对下落的栀子花进行烘干,同时烘干温度控制在80度左右,烘干时间控制在45分钟左右;

[0018] S3、除湿:将热风机的温度控制在40度左右,栀子花在烘干装置中持续下落并使其整体湿度开始下降,避免花叶烘干不均匀造成局部叶子焦糊,除湿时间控制在30分钟左右,30分钟左右后将热风机的温度控制在50度左右并继续对栀子花进行除湿,除湿时间控制在20分钟左右;

[0019] S4、二次烘干:将热风机的温度提升到80度,并继续使烘干装置运转,烘干时间控制在30分钟左右;

[0020] S5、收花:将烘干装置中底部隔断门关闭,等装置中的运输机构将所有的栀子花运输到装置底部后,打开底部挡板,并在出口处用口袋进行收花,收花完成后将花茶进行冷却。

[0021] 本发明的有益效果是:

[0022] 1、本发明通过将加工后的栀子花通过进料仓倒入烘干设备第一壳体,设备开始运行使热风机持续的对滤板内下落的栀子花进行烘干,减少栀子花的生产成本,方便控制烘干和除湿的温度,提高生产效率,提高栀子花的质量,同时使栀子花烘干更加均匀,避免出现焦糊;

[0023] 2、本发明通过传送带转动并带动料盒在进料口一侧停止,推板一侧的连接块进入卡板的断口处,往复丝杆转动并带动轴承座移动,轴承座移动并带动卡板移动,卡板移动并带动连接块移动,连接块移动并带动推板移动,推板移动并推动料盒上的茶叶落在进料口上并落入滤板内持续烘干,通过运输将栀子花进行输送,使烘干和除湿工艺合并,提高了烘干和除湿的效率。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明提供的整体结构示意图；

[0025] 图2为本发明提供的立体结构示意图；

[0026] 图3为本发明提供的主视剖视图；

[0027] 图4为本发明提供的俯视剖视图；

[0028] 图5为本发明提供的图3中的A处放大图；

[0029] 图6为本发明提供的图4中的B处放大图。

[0030] 图中：1第一壳体、2出料管、3支撑板、4往复丝杆、5进料仓、6第二壳体、7第一保护罩、8支撑侧板、9第二保护罩、10隔断门、11连接杆、12第一滑槽、13滤板、14进料口、15热风机、16料盒、17第一传动轴、18齿轮、19传送带、20第二传动轴、21支撑底板、22推板、23挡板、24第二滑槽、25出料口、26凹槽、27第三滑槽、28轴承座、29第一电机、30第二电机、31卡板、32连接块、33第四滑槽、34隔板。

## 具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0032] 参照附图1-6，本发明提供一种栀子花茶生产用烘干装置及其烘干方法，包括第一壳体1，所述第一壳体1一侧固定设有第二壳体6，所述第一壳体1内部固定设有滤板13，所述滤板13两侧均设有热风机15，所述热风机15与第一壳体1侧壁固定连接，所述滤板13底部设有挡板23，所述挡板23与滤板13侧壁通过轴承连接，所述第二壳体6内部设有输送机构；

[0033] 所述输送机构包括第一传动轴17和第二传动轴20，所述第一传动轴17和第二传动轴20两端均与第二壳体6侧壁通过轴承连接，所述第一传动轴17一端伸出第二壳体6外部，所述第一传动轴17和第二传动轴20外部均固定套设有齿轮18，两个所述齿轮18外部套设有传送带19，两个所述齿轮18均与传送带19相啮合，所述传送带19外侧固定连接有多个料盒16，所述料盒16与第一壳体1侧壁相接触，滤板13方便热风机15对栀子花进行烘干，料盒16方便运输栀子花。

[0034] 进一步地，所述料盒16一侧开设有滑轨，所述料盒16另一侧开设有第三滑槽27，所述料盒16顶部设有推板22，所述推板22一侧固定连接有连接块32，所述连接块32贯穿第三滑槽27，推板22可推动栀子花进入进料口14上。

[0035] 进一步地，所述第一壳体1顶部固定设有进料仓5，所述第一壳体1底部固定设有出料管2，所述第一壳体1底部固定连接支撑板3，所述支撑板3底部固定设有支撑底板21，进料仓5方便倒入栀子花。

[0036] 进一步地，所述滤板13和第一壳体1之间固定设有隔板34，所述滤板13顶部一侧固定设有进料口14，所述滤板13底部一侧固定设有出料口25。

[0037] 进一步地，所述第二壳体6一侧固定设有第一保护罩7，所述第一保护罩7内部固定设有第一电机29，所述第一电机29输出端与第一传动轴17固定连接。

[0038] 进一步地，所述第二壳体6一侧固定设有支撑侧板8，所述支撑侧板8一侧固定设有第二保护罩9，所述第二保护罩9内部固定设有第二电机30，所述第二电机30输出端固定连接往复丝杆4，所述往复丝杆4贯穿支撑侧板8并与支撑侧板8通过轴承连接，所述往复丝

杆4一端与第一壳体1侧壁通过轴承连接,所述第二壳体6一侧开设有第四滑槽33。

[0039] 进一步地,所述往复丝杆4外部套设有轴承座28,所述往复丝杆4与轴承座28通过滚珠螺母副连接,所述轴承座28一端固定连接有卡板31,所述卡板31贯穿第四滑槽33,所述卡板31与连接块32相接触。

[0040] 进一步地,所述第一壳体装置1装置一侧开设有第一滑槽装置12装置,所述第一滑槽装置12装置内部设有连接杆装置11装置,所述第二滑槽装置24装置开设于挡板装置23装置一侧,所述连接杆装置11装置一端延伸入第二滑槽装置24装置内部,所述连接杆装置11装置另一端延伸出第一壳体装置1装置外部。

[0041] 进一步地,所述出料口25一侧设有凹槽26,所述凹槽26一侧设有隔断门10,所述隔断门10一端延伸出第一壳体1外部。

[0042] 具体步骤如下:

[0043] S1、采摘及加工:在上午挑选花瓣饱满,色泽新鲜的栀子花进行采摘,采摘过程中去除枯萎花瓣和枝叶,并将采摘的花朵露水抖露,采摘完成后进行初步的加工;

[0044] S2、烘干:将加工后的栀子花通过进料仓5倒入烘干装置第一壳体1,装置开始运行使热风机15持续的对滤板13内下落的栀子花进行烘干,同时烘干温度控制在80度左右,烘干时间控制在45分钟左右,栀子花落在挡板23顶部并从出料口25落入料盒16内,启动第一电机29,第一电机29带动第一传动轴17转动,第一传动轴17转动并带动齿轮18转动,齿轮18转动并带动传送带19转动,传送带19转动并带动料盒16转动,料盒16转动过程中受程序影响,使第一电机29在出料口25一侧停止并接住栀子花,传送带19转动并带动料盒16在进料口14一侧停止,推板22一侧的连接块32进入卡板31的断口处,启动第二电机30,第二电机30带动往复丝杆4转动,往复丝杆4转动并带动轴承座28移动,轴承座28移动并带动卡板31移动,卡板31移动并带动连接块32移动,连接块32移动并带动推板22移动,推板22移动并推动料盒16上的茶叶落在进料口14上并落入滤板13内持续烘干,连接块32回到原位,传送带19带着料盒16继续转动;

[0045] S3、除湿:将热风机15的温度控制在40度左右,栀子花在烘干装置中的滤板13内持续下落并使其整体湿度开始下降,避免花叶烘干不均匀造成局部叶子焦糊,除湿时间控制在30分钟左右,30分钟左右后将热风机15的温度控制在50度左右并继续对栀子花进行除湿,除湿时间控制在20分钟左右;

[0046] S4、二次烘干:将热风机15的温度提升到80度,并继续使烘干装置运转,烘干时间控制在30分钟左右;

[0047] S5、收花:将烘干装置中底部的隔断门10推入凹槽26内,等装置中的运输机构将所有的栀子花运输到滤板13底部后,推动连接杆11,连接杆11一端在第二滑槽24内滑动并带动挡板23转动,挡板23转动使栀子花排出,并在出料管2处用口袋进行收花,收花完成后将,花茶进行冷却。

[0048] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本发明加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本发明的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本发明要求保护的范围。

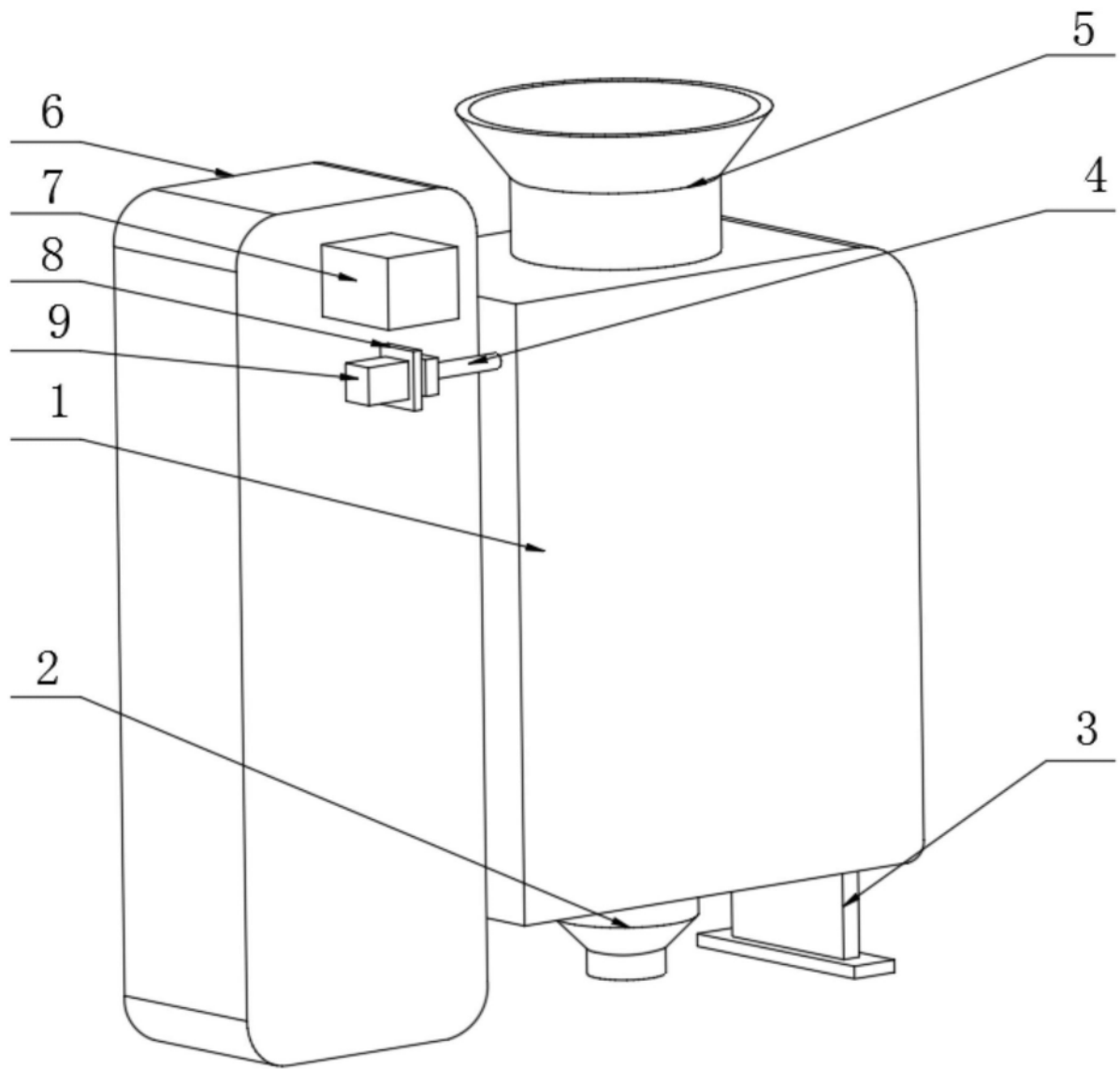


图1

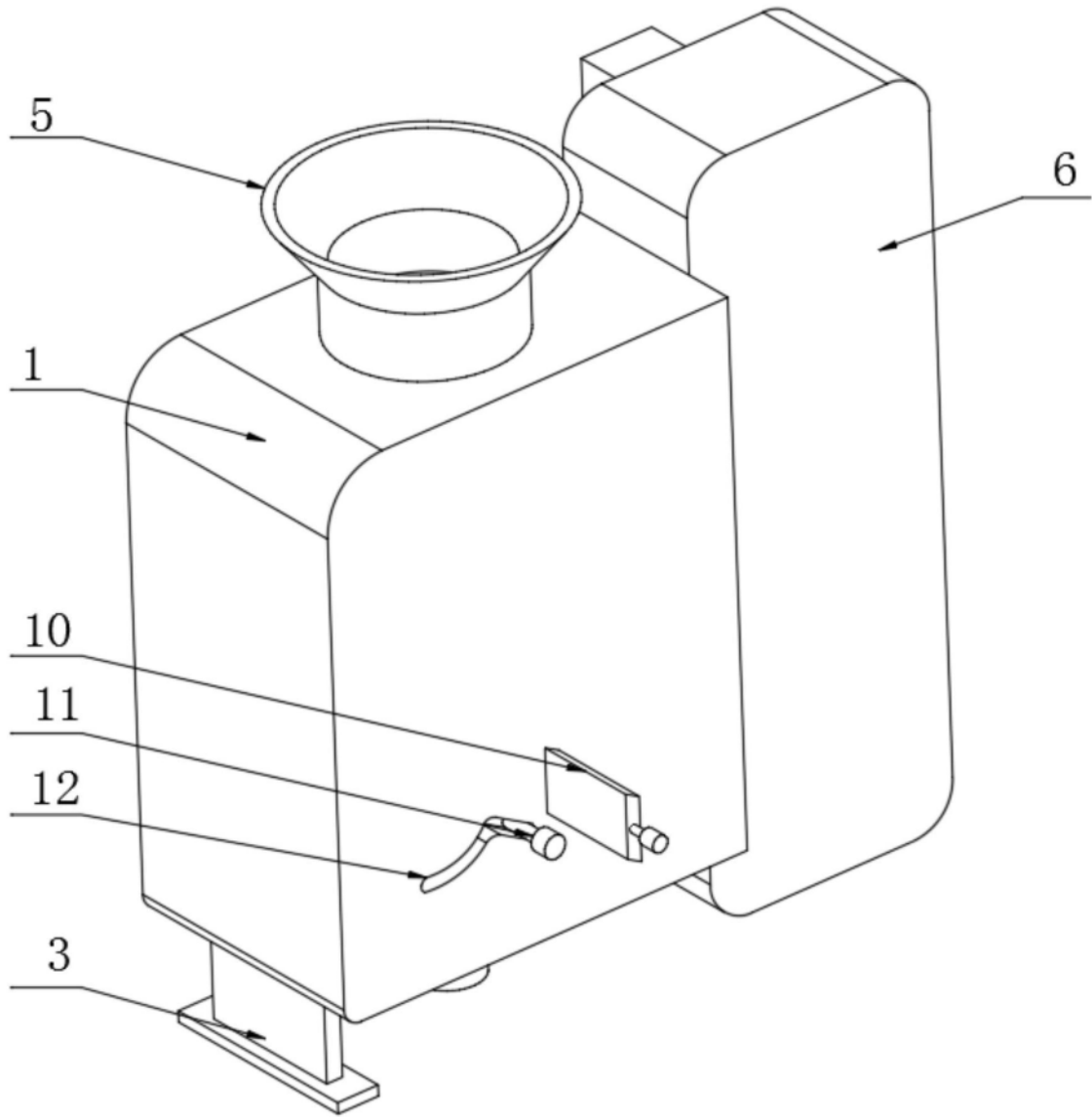


图2

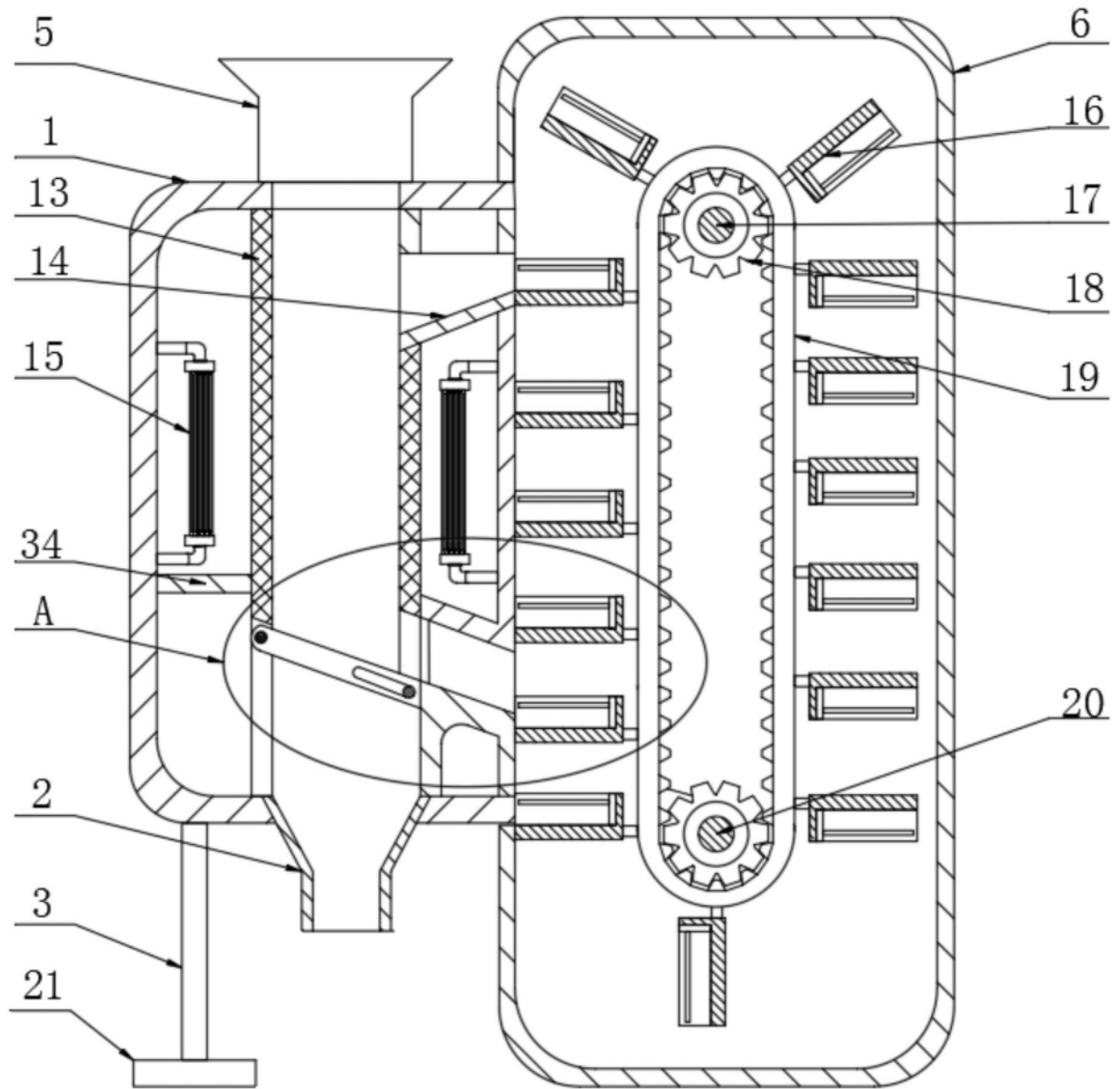


图3

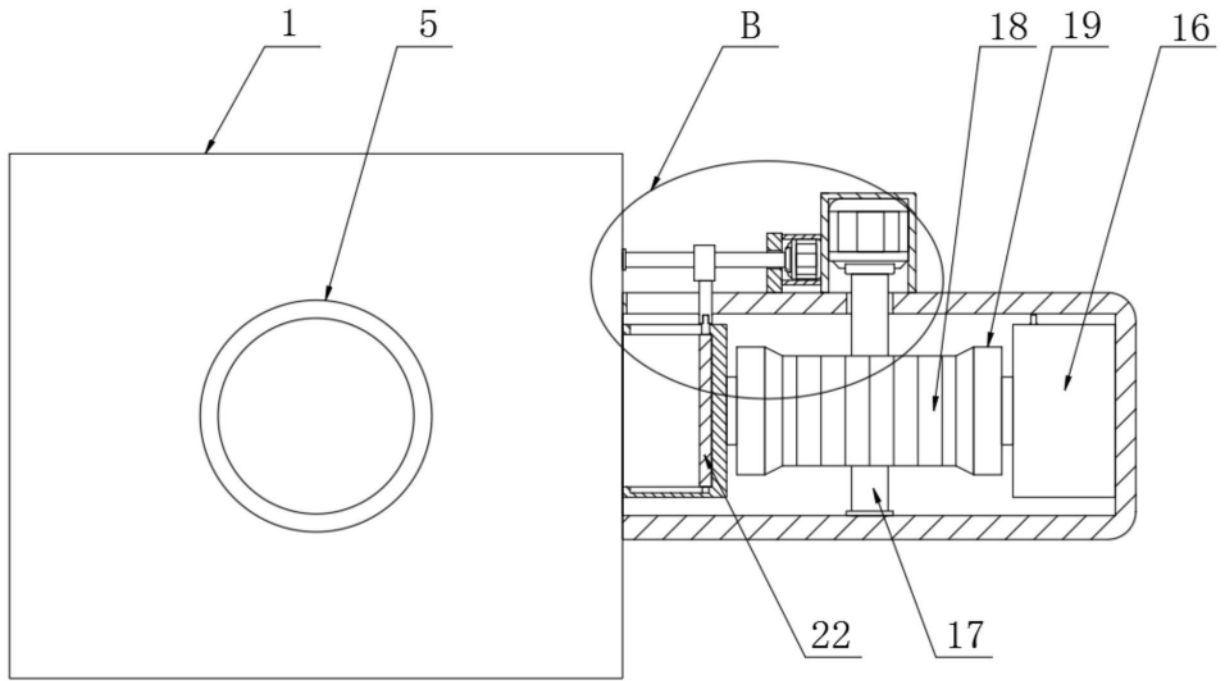


图4

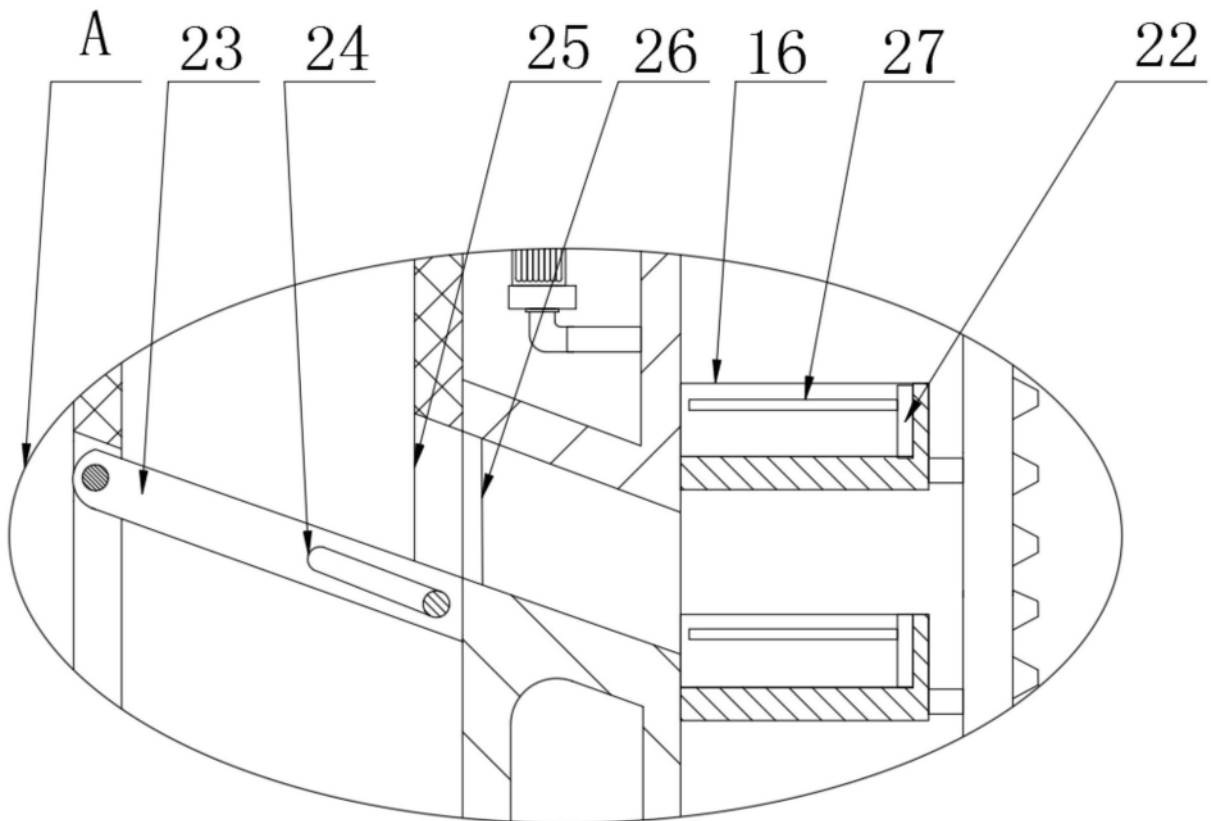


图5

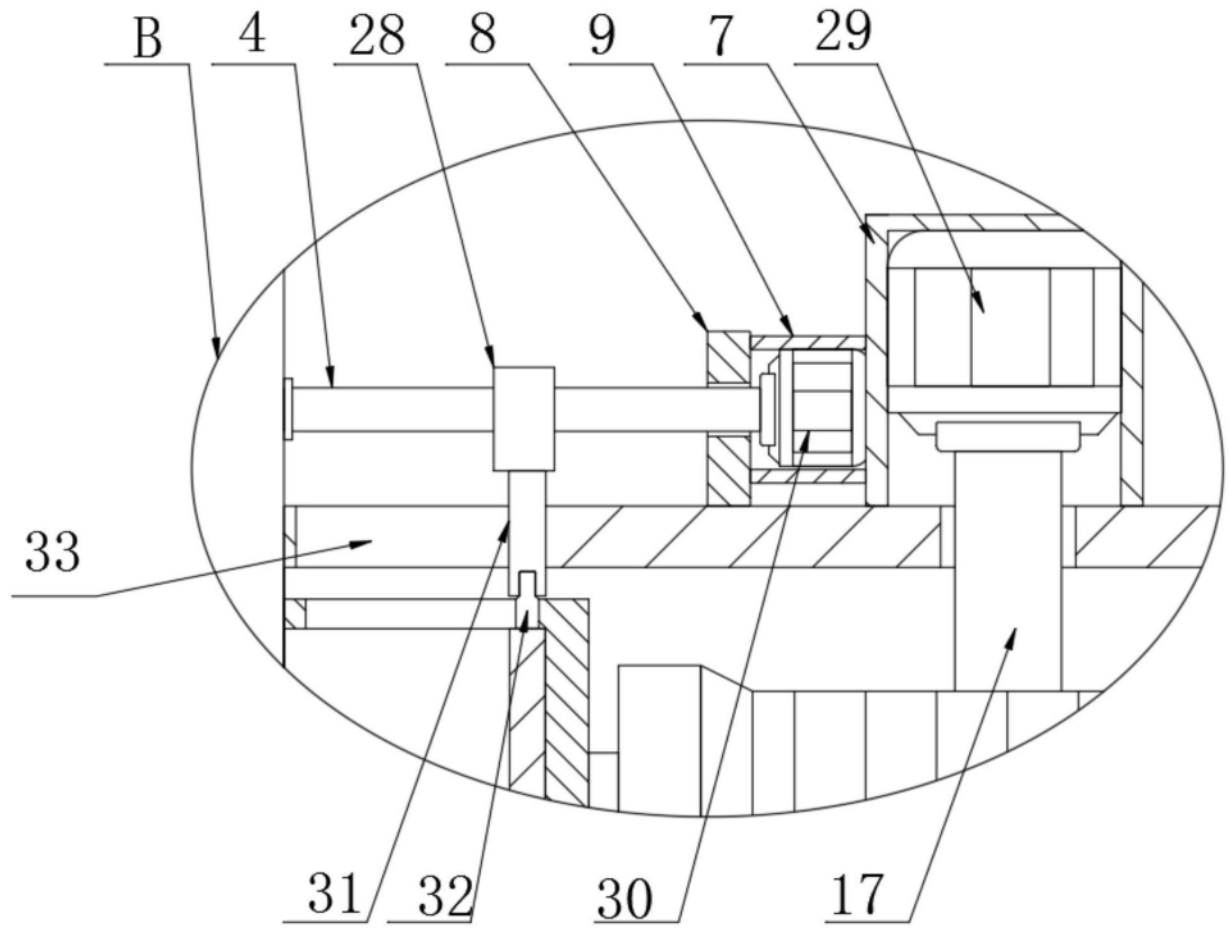


图6