



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218545041 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 28

(21) 申请号 202222820326.1

F26B 25/10 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.25

B62B 3/00 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

(73) 专利权人 桂林市金粟食品有限公司

地址 541000 广西壮族自治区桂林市雁山区奇峰创业园9号

(72) 发明人 陶新华

(74) 专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理
事务所(普通合伙) 11461

专利代理师 王家富

(51) Int. Cl.

F26B 5/06 (2006.01)

F26B 11/22 (2006.01)

F26B 23/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

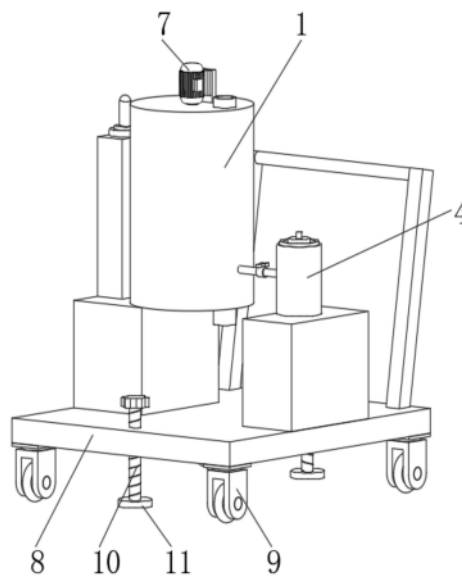
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种真空冷冻干燥机

(57) 摘要

本实用新型提供一种真空冷冻干燥机,包括:干燥机罐体和真空机主体、入料口和出料口,所述干燥机罐体的内壁固定连接连接有连接管,所述连接管的外壁顶端位于干燥机罐体的右侧螺纹连接有阀门,所述连接管的右端固定连接连接有真空机主体,所述干燥机罐体的顶端开设有入料口,所述干燥机罐体的底端开设有出料口,所述干燥机罐体的顶端固定连接连接有加热机构,所述加热机构包括电机、旋转轴、搅拌轴、加热盘、第一孔槽、第二孔槽和加热装置,所述电机的输出端固定连接连接有旋转轴,本实用新型通过工作人员使加热装置工作,在四组加热盘的支撑下,同时使电机工作,在旋转轴和十六组搅拌轴的连接下,对桂花花瓣搅拌,防止桂花花瓣受热不均匀,导致烧焦的目的。



1. 一种真空冷冻干燥机,包括:干燥机罐体(1)和真空机主体(4)、入料口(5)和出料口(6),其特征在于,所述干燥机罐体(1)的内壁固定连接连接有连接管(2),所述连接管(2)的外壁顶端位于干燥机罐体(1)的右侧螺纹连接有阀门(3),所述连接管(2)的右端固定连接连接有真空机主体(4),所述干燥机罐体(1)的顶端开设有入料口(5),所述干燥机罐体(1)的底端开设有出料口(6),所述干燥机罐体(1)的顶端固定连接连接有加热机构(7);

所述加热机构(7)包括电机(701)、旋转轴(702)、搅拌轴(703)、加热盘(704)、第一孔槽(705)、第二孔槽(706)和加热装置(707),所述电机(701)的输出端固定连接连接有旋转轴(702),所述旋转轴(702)的外壁固定连接连接有四组搅拌轴(703),四组所述搅拌轴(703)的底端贴合有加热盘(704),所述加热盘(704)与旋转轴(702)的贴合部位开设有第一孔槽(705),所述加热盘(704)的顶端右侧开设有第二孔槽(706),所述加热盘(704)的外壁右侧固定连接连接有加热装置(707),所述电机(701)的外壁底端与干燥机罐体(1)的顶端固定连接。

2. 如权利要求1所述真空冷冻干燥机,其特征在于:所述干燥机罐体(1)的底端固定连接连接有底板(8),所述底板(8)的底端固定连接连接有四组滚轮(9),所述底板(8)的内壁螺纹连接有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的底端固定连接连接有支撑盘(11)。

3. 如权利要求1所述真空冷冻干燥机,其特征在于:所述加热盘(704)设置有四组,四组所述加热盘(704)的外径与干燥机罐体(1)的内径相等,所述连接管(2)的内壁左侧固定连接连接有过滤网。

4. 如权利要求1所述真空冷冻干燥机,其特征在于:四组所述加热盘(704)的外壁右侧与加热装置(707)固定连接,所述电机(701)上设置有控制开关。

5. 如权利要求1所述真空冷冻干燥机,其特征在于:所述加热盘(704)的底端与干燥机罐体(1)的内壁底端贴合。

6. 如权利要求1所述真空冷冻干燥机,其特征在于:所述第一孔槽(705)的中轴线、入料口(5)的中轴线和出料口(6)的中轴线位于同一直线。

7. 如权利要求2所述真空冷冻干燥机,其特征在于:所述螺纹杆(10)设置有两组,两组所述螺纹杆(10)的位置关系关于底板(8)对称设置。

一种真空冷冻干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型属于冷冻干燥机技术领域,具体地说是一种真空冷冻干燥机。

背景技术

[0002] 桂花在我国的栽培历史悠久,分布广泛,常用于制作桂花茶、桂花酒和桂花食品等,深受人们的喜爱,由于桂花鲜花无法长期保存,需要使用真空冷冻干燥机对桂花脱水,延长桂花干保存时间;

[0003] 现有的真空冷冻干燥机在使用时,通常是通过干燥机底端的加热盘对桂花花瓣加热烘干,由于真空冷冻干燥机的高度较高,加热盘需要多桂花花瓣长时间加热,由于加热盘与桂花花瓣长时间接触时,桂花花瓣容易烧焦!

[0004] 综上,因此本实用新型提供了一种真空冷冻干燥机,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种真空冷冻干燥机,以解决现有技术中通常是通过干燥机底端的加热盘对桂花花瓣加热烘干,由于真空冷冻干燥机的高度较高,加热盘需要多桂花花瓣长时间加热,由于加热盘与桂花花瓣长时间接触时,桂花花瓣容易烧焦等问题。

[0006] 一种真空冷冻干燥机,包括:干燥机罐体和真空机主体、入料口和出料口,所述干燥机罐体的内壁固定连接有连接管,所述连接管的外壁顶端位于干燥机罐体的右侧螺纹连接有阀门,所述连接管的右端固定连接有真空机主体,所述干燥机罐体的顶端开设有入料口,所述干燥机罐体的底端开设有出料口,所述干燥机罐体的顶端固定连接有加热机构;

[0007] 所述加热机构包括电机、旋转轴、搅拌轴、加热盘、第一孔槽、第二孔槽和加热装置,所述电机的输出端固定连接有旋转轴,所述旋转轴的外壁固定连接有四组搅拌轴,四组所述搅拌轴的底端贴合有加热盘,所述加热盘与旋转轴的贴合部位开设有第一孔槽,所述加热盘的顶端右侧开设有第二孔槽,所述加热盘的外壁右侧固定连接有加热装置,所述电机的外壁底端与干燥机罐体的顶端固定连接。

[0008] 优选的,所述干燥机罐体的底端固定连接有底板,所述底板的底端固定连接有四组滚轮,所述底板的内壁螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端固定连接有支撑盘。

[0009] 优选的,所述加热盘设置有四组,四组所述加热盘的外径与干燥机罐体的内径相等,所述连接管的内壁左侧固定连接有过滤网。

[0010] 优选的,四组所述加热盘的外壁右侧与加热装置固定连接,所述电机上设置有控制开关。

[0011] 优选的,所述加热盘的底端与干燥机罐体的内壁底端贴合。

[0012] 优选的,所述第一孔槽的中轴线、入料口的中轴线和出料口的中轴线位于同一直线。

[0013] 优选的,所述螺纹杆设置有两组,两组所述螺纹杆的位置关系关于底板对称设置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过工作人员使加热装置工作,在四组加热盘的支撑下,同时使电机工作,在旋转轴和十六组搅拌轴的连接下,对桂花花瓣搅拌,防止桂花花瓣受热不均匀,导致烧焦的目的。

[0016] 2、本实用新型工作人员推动把手,在底板和四组滚轮的连接下,当真空冷冻干燥机移动到指定位置时,旋转两组螺纹杆,带动两组支撑盘与地面贴合,实现真空冷冻干燥机便捷移动的固定的目的。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型整体连接部位结构示意图第一视角;

[0018] 图2是本实用新型整体连接部位结构示意图第二视角;

[0019] 图3是本实用新型干燥机罐体连接部位剖视结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型加热盘连接部位结构示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1、干燥机罐体;2、连接管;3、阀门;4、真空机主体;5、入料口;6、出料口;7、加热机构;701、电机;702、旋转轴;703、搅拌轴;704、加热盘;705、第一孔槽;706、第二孔槽;707、加热装置;8、底板;9、滚轮;10、螺纹杆;11、支撑盘。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0024] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型提供一种真空冷冻干燥机,包括:干燥机罐体1和真空机主体4、入料口5和出料口6,干燥机罐体1的内壁固定连接连接管2,连接管2的外壁顶端位于干燥机罐体1的右侧螺纹连接有阀门3,连接管2的右端固定连接真空机主体4,干燥机罐体1的顶端开设有入料口5,干燥机罐体1的底端开设有出料口6,干燥机罐体1的顶端固定连接加热机构7;

[0025] 加热机构7包括电机701、旋转轴702、搅拌轴703、加热盘704、第一孔槽705、第二孔槽706和加热装置707,电机701的输出端固定连接旋转轴702,旋转轴702的外壁固定连接有四组搅拌轴703,四组搅拌轴703的底端贴合有加热盘704,加热盘704与旋转轴702的贴合部位开设有第一孔槽705,加热盘704的顶端右侧开设有第二孔槽706,加热盘704的外壁右侧固定连接加热装置707,电机701的外壁底端与干燥机罐体1的顶端固定连接,有利于工作人员使电机701工作,最后带动十六组搅拌轴703旋转,对桂花花瓣搅拌,防止桂花花瓣受热不均匀,导致烧焦的目的。

[0026] 请参考图1,干燥机罐体1的底端固定连接底板8,底板8的底端固定连接有四组滚轮9,底板8的内壁螺纹连接螺纹杆10,螺纹杆10的底端固定连接支撑盘11,有利于工作人员旋转两组螺纹杆10,以使得两组支撑盘11与地面贴合,实现真空冷冻干燥机便捷移动的固定的目的。

[0027] 请参考图3和图4,加热盘704设置有四组,四组加热盘704的外径与干燥机罐体1的内径相等,连接管2的内壁左侧固定连接过滤网,有利于四组对桂花花瓣均匀加热,同时

连接管2内的过滤网对干燥机罐体1内的桂花花瓣进行阻隔。

[0028] 请参考图3和图4,四组加热盘704的外壁右侧与加热装置707固定连接,电机701上设置有控制开关,有利于加热装置707工作,带动四组加热盘704发热,对桂花花瓣烘干。

[0029] 请参考图3,加热盘704的底端与干燥机罐体1的内壁底端贴合,有利于防止干燥机罐体1内残留桂花花瓣。

[0030] 请参考图3,第一孔槽705的中轴线、入料口5的中轴线和出料口6的中轴线位于同一直线,有利于桂花花瓣通过入料口5和四组第一孔槽705,掉落到四组加热盘704上。

[0031] 请参考图1,螺纹杆10设置有两组,两组螺纹杆10的位置关系关于底板8对称设置,有利于工作人员旋转两组螺纹杆10,使两组支撑盘11与地面贴合,实现真空冷冻干燥机的固定。

[0032] 具体工作原理:如图1-4所示,在使用该真空冷冻干燥机时,工作人员推动把手,在底板8的连接下,以使得四组滚轮9运动,当真空冷冻干燥机移动到指定位置时,旋转两组螺纹杆10,以使得两组支撑盘11与地面贴合,实现真空冷冻干燥机便捷移动的固定的目的;

[0033] 工作人员将密封塞嵌入出料口6内,向入料口5加入桂花花瓣,桂花花瓣通过四组第二孔槽706分别掉落至四组加热盘704上,当干燥机罐体1内的桂花花瓣装满时,向干燥机罐体1内充装液态二氧化碳,充装完毕后,将另一组密封塞嵌入入料口5内,打开阀门3,真空机主体4通过连接管2,将液态二氧化碳和空气从干燥机罐体1排出,使加热装置707工作,以使得四组加热盘704对桂花花瓣加热,同时使电机701工作,带动旋转轴702和十六组搅拌轴703旋转,对桂花花瓣搅拌,防止桂花花瓣受热不均匀,导致烧焦的目的。

[0034] 本实用新型的实施方式是为了示例和描述起见而给出的,尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

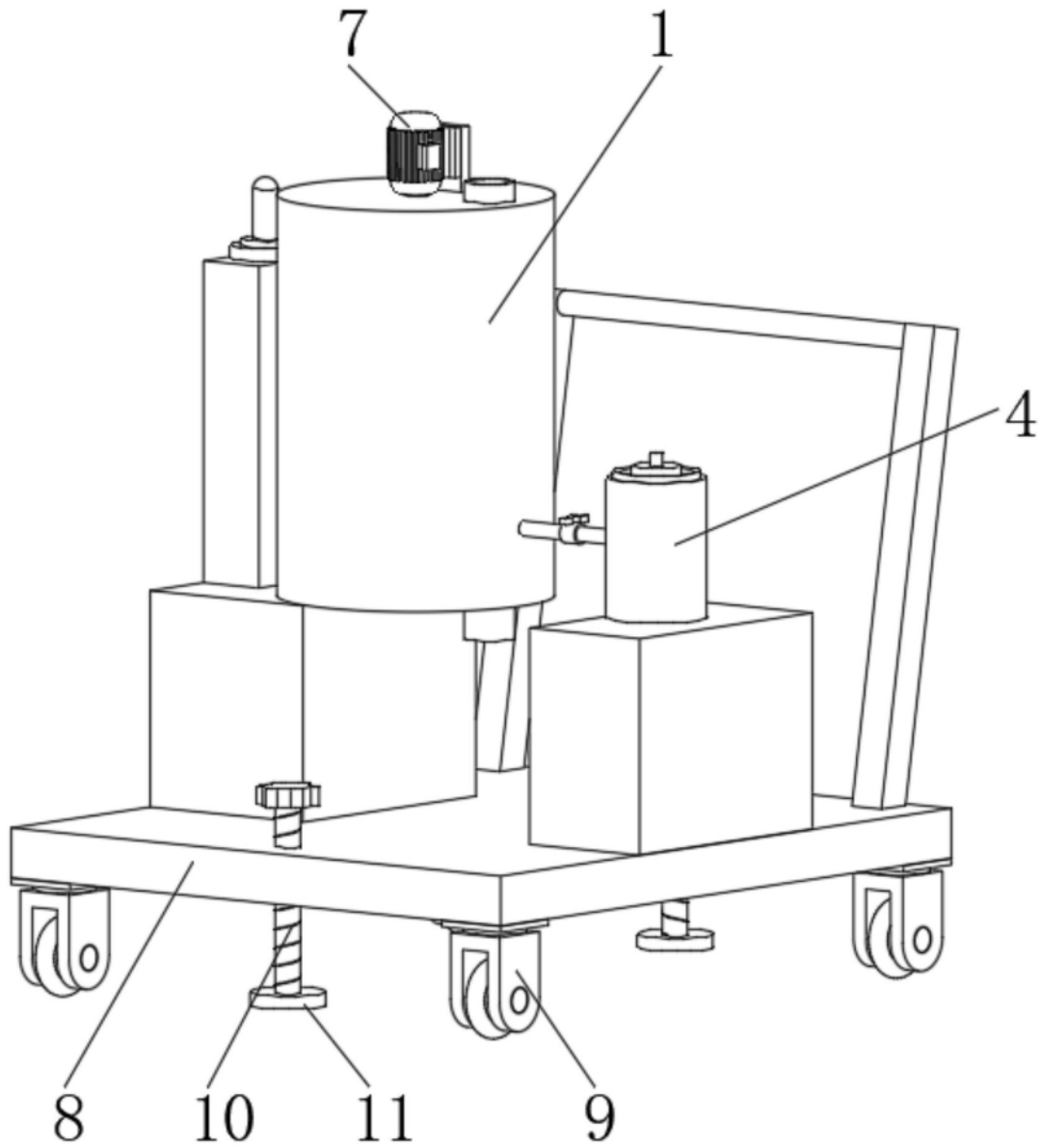


图1

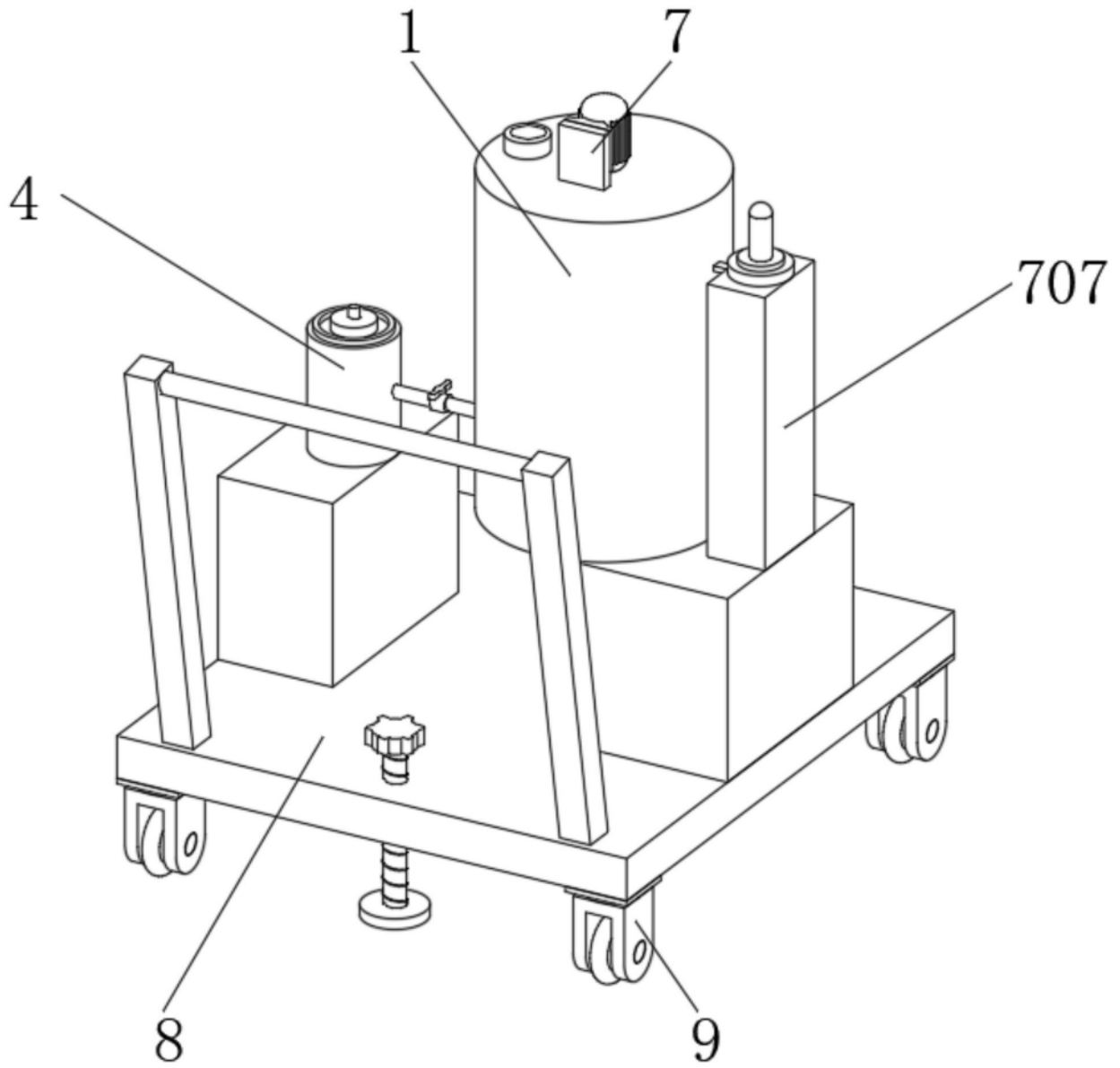


图2

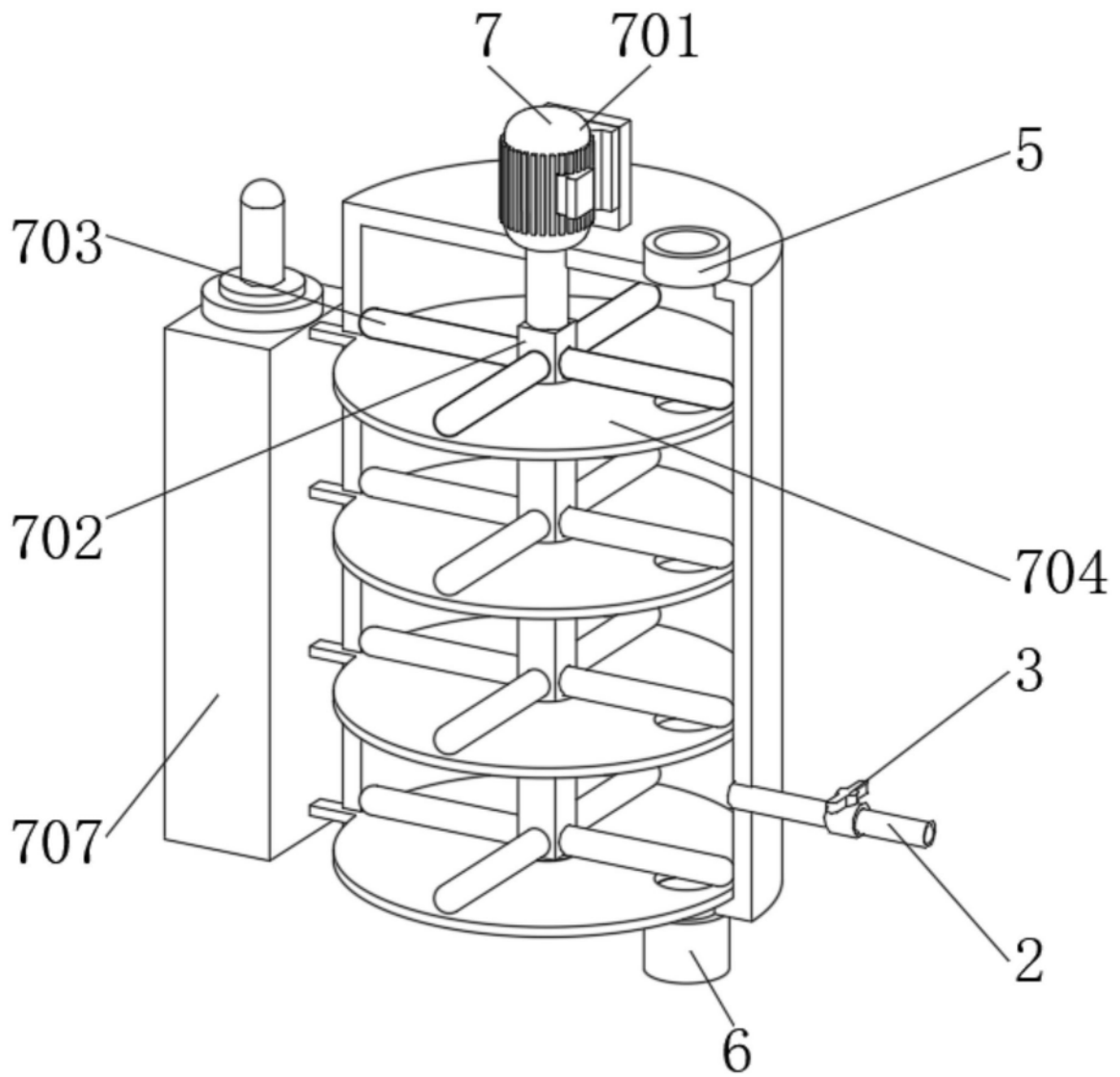


图3

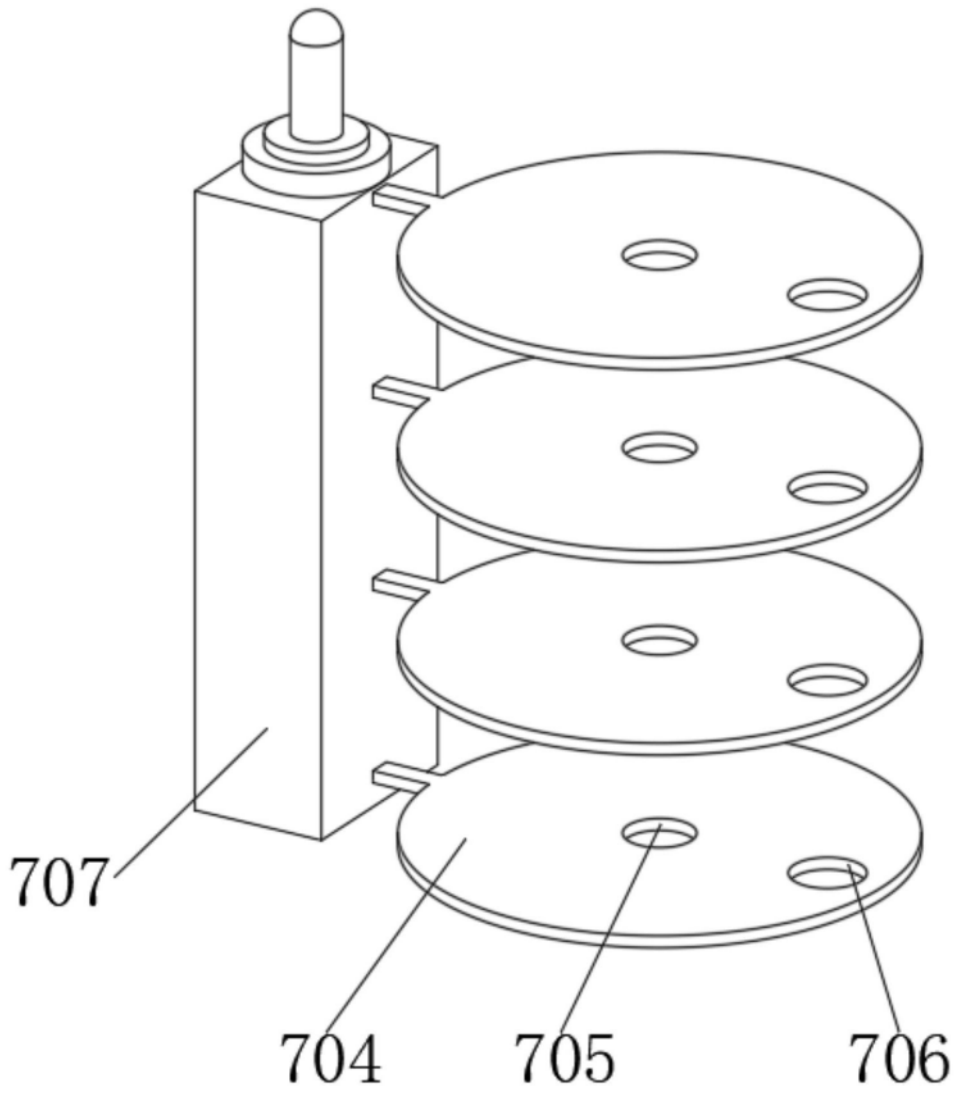


图4