



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222770844 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202420956890.2

(22) 申请日 2024.05.06

(73) 专利权人 四川生力源生物工程有限公司
地址 610000 四川省成都市邛崃市临邛镇
科旺路4号

(72) 发明人 宋洪宁 张鑫 李军训 黄丽梅
周洁 王和霞

(74) 专利代理机构 南京普睿益思知识产权代理
事务所(普通合伙) 32475
专利代理师 周彤

(51) Int. Cl.

C12M 1/02 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

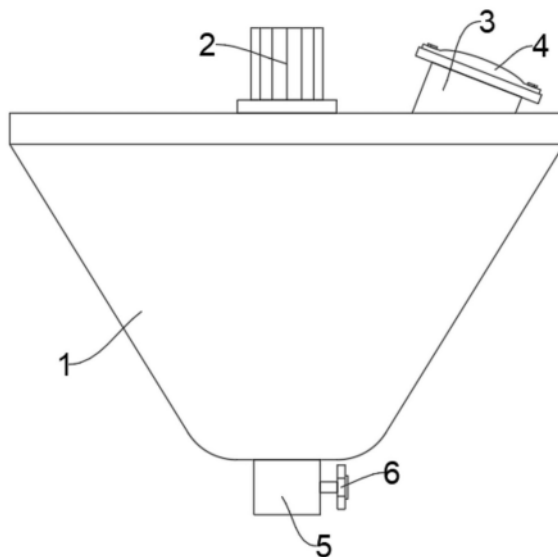
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种发酵均匀的酵母发酵罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种发酵均匀的酵母发酵罐,具体涉及酵母生产技术领域,包括:发酵罐,所述发酵罐顶部设置有电机,所述电机一侧设置有进料管,所述进料管一端设置有密封盖,所述发酵罐底部设置有出料管,所述出料管一侧设置有控制阀,所述发酵罐内部设置有搅拌机构。该一种发酵均匀的酵母发酵罐,通过设置有搅拌机构,通过电机与传动杆互相配合带动滑杆、摆臂、搅拌主轴以及搅拌杆转动,对发酵罐内酵母进行搅拌,而滑杆转动时其两侧支杆一端滚珠进一步在固定盘表面呈环形滚动,进而拉动滑杆、摆臂、以及搅拌主轴上下移动,增大了搅拌杆的搅拌范围。



1. 一种发酵均匀的酵母发酵罐,包括发酵罐(1),其特征在于:所述发酵罐(1)顶部设置有电机(2),所述电机(2)一侧设置有进料管(3),所述进料管(3)一端设置有密封盖(4),所述发酵罐(1)底部设置有出料管(5),所述出料管(5)一侧设置有控制阀(6),所述发酵罐(1)内部设置有搅拌机构(7),所述搅拌机构(7)包括固定盘(701)、连杆(702)、传动杆(703)、滑杆(704)、支杆(705)、滚珠(706)、摆臂(707)、搅拌主轴(708)、搅拌杆(709)、拉杆(710)、衔接端头(711)以及刮板(712),所述固定盘(701)位于发酵罐(1)内壁顶部,且固定盘(701)呈内凹状,所述固定盘(701)顶部两侧固定安装有连杆(702),所述连杆(702)一端与发酵罐(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种发酵均匀的酵母发酵罐,其特征在于:所述发酵罐(1)呈锥形,所述发酵罐(1)顶部固定安装有电机(2),所述进料管(3)固定安装于发酵罐(1)顶部一侧,所述进料管(3)一端固定安装有密封盖(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种发酵均匀的酵母发酵罐,其特征在于:所述发酵罐(1)底部固定安装有出料管(5),所述出料管(5)一侧固定安装有控制阀(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种发酵均匀的酵母发酵罐,其特征在于:所述传动杆(703)固定安装于电机(2)底部,所述传动杆(703)一端贯穿发酵罐(1)以及固定盘(701)并滑动安装有滑杆(704),所述滑杆(704)两侧固定安装有支杆(705),所述支杆(705)呈L形,且支杆(705)一端延伸至固定盘(701)顶部,所述支杆(705)一端底部内嵌有滚珠(706),且滚珠(706)底部与固定盘(701)顶部相贴合。

5. 根据权利要求4所述的一种发酵均匀的酵母发酵罐,其特征在于:所述滑杆(704)一端固定安装有摆臂(707),所述摆臂(707)底部一侧固定安装有搅拌主轴(708),且搅拌主轴(708)呈倾斜状,所述搅拌主轴(708)两侧固定安装有搅拌杆(709)。

6. 根据权利要求5所述的一种发酵均匀的酵母发酵罐,其特征在于:所述摆臂(707)一端转动连接有拉杆(710),所述拉杆(710)一端转动连接有衔接端头(711),所述衔接端头(711)一侧固定安装有刮板(712),所述刮板(712)呈月牙形并与发酵罐(1)内壁相贴合。

一种发酵均匀的酵母发酵罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及酵母生产技术领域,具体涉及一种发酵均匀的酵母发酵罐。

背景技术

[0002] 酵母是一些单细胞真菌,是子囊菌、担子菌等几科单细胞真菌的通称,一般泛指能发酵糖类的各种单细胞真菌,可用于酿造生产,在人类生活中尤其的是饮食方面有很多作用,所以很多生物研究学者对酵母菌有着浓厚的研究乐趣。

[0003] 在生产酵母时经常用到发酵罐,而发酵罐在发酵酵母过程中通常需要对酵母进行搅拌,以促进发酵效果以及均匀度,但现有的发酵罐用搅拌机构搅拌的位置范围固定,进而导致部分酵母无法与发酵时所需的原料进行充分混合,影响了发酵效果,并且发酵时酵母容易粘连在发酵罐内壁,不仅影响混合效果难以下料,同时不便于后续消毒清洗,影响下一次发酵使用。

实用新型内容

[0004] 解决的技术问题:现有的发酵罐用搅拌机构搅拌的位置范围固定,致使酵母无法与发酵时所需的原料进行充分混合,影响发酵效果,并且发酵时酵母容易粘连在发酵罐内壁,不仅影响混合效果难以下料,同时不便于后续消毒清洗。

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种发酵均匀的酵母发酵罐,解决了背景技术中提到的问题。

[0006] 技术方案:

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种发酵均匀的酵母发酵罐,包括:发酵罐,所述发酵罐顶部设置有电机,所述电机一侧设置有进料管,所述进料管一端设置有密封盖,所述发酵罐底部设置有出料管,所述出料管一侧设置有控制阀,所述发酵罐内部设置有搅拌机构。

[0009] 在一种可能的实现方式中,所述发酵罐呈锥形,所述发酵罐顶部固定安装有电机,所述进料管固定安装于发酵罐顶部一侧,所述进料管一端固定安装有密封盖。

[0010] 在一种可能的实现方式中,所述发酵罐底部固定安装有出料管,所述出料管一侧固定安装有控制阀。

[0011] 在一种可能的实现方式中,所述搅拌机构包括固定盘、连杆、传动杆、滑杆、支杆、滚珠、摆臂、搅拌主轴、搅拌杆、拉杆、衔接端头以及刮板,所述固定盘位于发酵罐内壁顶部,且固定盘呈内凹状,所述固定盘顶部两侧固定安装有连杆,所述连杆一端与发酵罐固定连接。

[0012] 在一种可能的实现方式中,所述传动杆固定安装于电机底部,所述传动杆一端贯穿发酵罐以及固定盘并滑动安装有滑杆,所述滑杆两侧固定安装有支杆,所述支杆呈L形,且支杆一端延伸至固定盘顶部,所述支杆一端底部内嵌有滚珠,且滚珠底部与固定盘顶部相贴合。

[0013] 在一种可能的实现方式中,所述滑杆一端固定安装有摆臂,所述摆臂底部一侧固定安装有搅拌主轴,且搅拌主轴呈倾斜状,所述搅拌主轴两侧固定安装有搅拌杆。

[0014] 在一种可能的实现方式中,所述摆臂一端转动连接有拉杆,所述拉杆一端转动连接有衔接端头,所述衔接端头一侧固定安装有刮板,所述刮板呈月牙形并与发酵罐内壁相贴合。

[0015] 有益效果:

[0016] 一是,通过设置有搅拌机构,通过电机与传动杆互相配合带动滑杆、摆臂、搅拌主轴以及搅拌杆转动,对发酵罐内酵母进行搅拌,而滑杆转动时其两侧支杆一端滚珠进一步在固定盘表面呈环形滚动,进而拉动滑杆、摆臂、以及搅拌主轴上下移动,增大搅拌杆的搅拌范围,并且摆臂转动时进一步带动刮板在发酵罐内壁刮取,并因摆臂上下移动进一步与拉杆互相配合拉动刮板上下移动,避免酵母粘壁,并且锥形的发酵罐也利于下料。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的发酵罐内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的固定盘结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的刮板结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的A处结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型的B处结构示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、发酵罐;2、电机;3、进料管;4、密封盖;5、出料管;6、控制阀;7、搅拌机构;701、固定盘;702、连杆;703、传动杆;704、滑杆;705、支杆;706、滚珠;707、摆臂;708、搅拌主轴;709、搅拌杆;710、拉杆;711、衔接端头;712、刮板。

具体实施方式

[0026] 本申请实施例通过提供一种发酵均匀的酵母发酵罐,解决现有技术中的问题。

[0027] 本申请实施例中的技术方案为解决上述问题,总体思路如下:

[0028] 本实施例的具体结构,如图1-6所示,一种发酵均匀的酵母发酵罐,包括:发酵罐1,发酵罐1顶部设置有电机2,电机2一侧设置有进料管3,进料管3一端设置有密封盖4,发酵罐1底部设置有出料管5,出料管5一侧设置有控制阀6,发酵罐1内部设置有搅拌机构7。

[0029] 在一些示例中,发酵罐1呈锥形,发酵罐1顶部固定安装有电机2,进料管3固定安装于发酵罐1顶部一侧,进料管3一端固定安装有密封盖4,发酵罐1底部固定安装有出料管5,出料管5一侧固定安装有控制阀6通过进料管3输送酵母以及发酵原料。

[0030] 在一些示例中,搅拌机构7包括固定盘701、连杆702、传动杆703、滑杆704、支杆705、滚珠706、摆臂707、搅拌主轴708、搅拌杆709、拉杆710、衔接端头711以及刮板712,固定盘701位于发酵罐1内壁顶部,且固定盘701呈内凹状,固定盘701顶部两侧固定安装有连杆

702,连杆702一端与发酵罐1固定连接,传动杆703固定安装于电机2底部,传动杆703一端贯穿发酵罐1以及固定盘701并滑动安装有滑杆704,滑杆704两侧固定安装有支杆705,支杆705呈L形,且支杆705一端延伸至固定盘701顶部,支杆705一端底部内嵌有滚珠706,且滚珠706底部与固定盘701顶部相贴合,滑杆704一端固定安装有摆臂707,摆臂707底部一侧固定安装有搅拌主轴708,且搅拌主轴708呈倾斜状,搅拌主轴708两侧固定安装有搅拌杆709,摆臂707一端转动连接有拉杆710,拉杆710一端转动连接有衔接端头711,衔接端头711一侧固定安装有刮板712,刮板712呈月牙形并与发酵罐1内壁相贴合,通过电机2与传动杆703互相配合带动滑杆704转动,进一步带动摆臂707使搅拌主轴708以及搅拌杆709对发酵罐1内酵母进行搅拌,而滑杆704转动时其两侧支杆705一端滚珠706进一步在固定盘701表面呈环形滚动,由于固定盘701呈内凹状,支杆705会进一步拉动滑杆704、摆臂707、以及搅拌主轴708上下移动,增大搅拌杆709的搅拌范围,并且摆臂707转动时进一步带动刮板712在发酵罐1内壁刮取,并因摆臂707上下移动进一步与拉杆710互相配合拉动刮板712上下移动。

[0031] 在具体的应用场景中,将酵母以及发酵原料送入发酵罐1内,通过电机2与传动杆703互相配合带动滑杆704转动,进一步带动摆臂707使搅拌主轴708以及搅拌杆709对发酵罐1内酵母进行搅拌,而滑杆704转动时其两侧支杆705一端滚珠706进一步在固定盘701表面呈环形滚动,由于固定盘701呈内凹状,支杆705会进一步拉动滑杆704、摆臂707、以及搅拌主轴708上下移动,增大搅拌杆709的搅拌范围,并且摆臂707转动时进一步带动刮板712在发酵罐1内壁刮取,并因摆臂707上下移动进一步与拉杆710互相配合拉动刮板712上下移动,发酵完毕后打开控制阀6对酵母进行排料。

[0032] 通过采用上述技术方案:本一种发酵均匀的酵母发酵罐搅拌范围大,并且在搅拌的同时可对发酵罐内壁酵母进行刮取,同时下料方便。

[0033] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

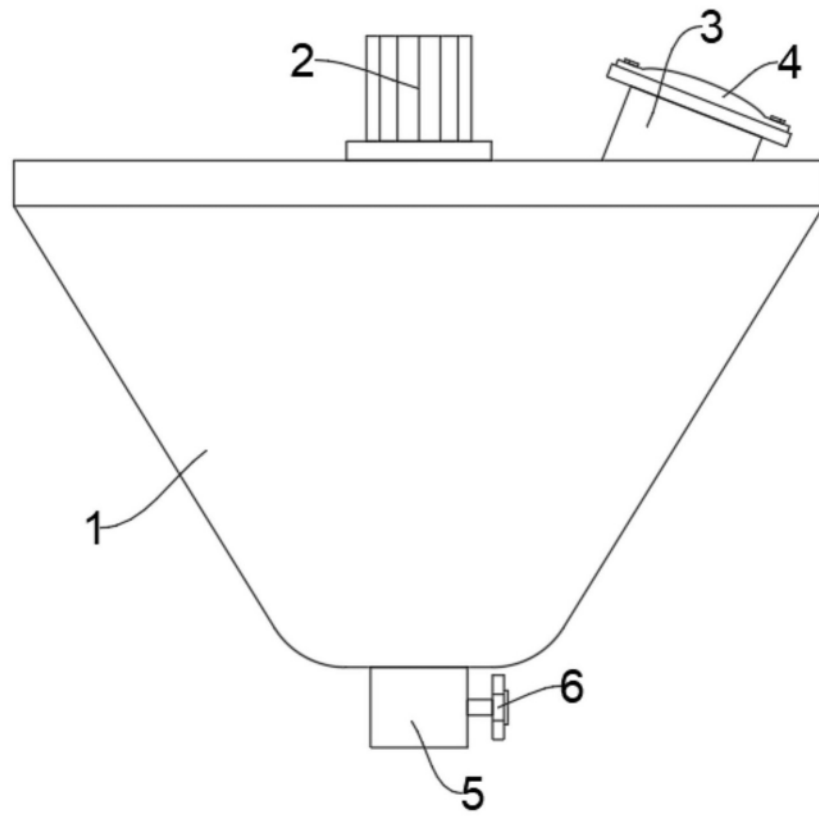


图1

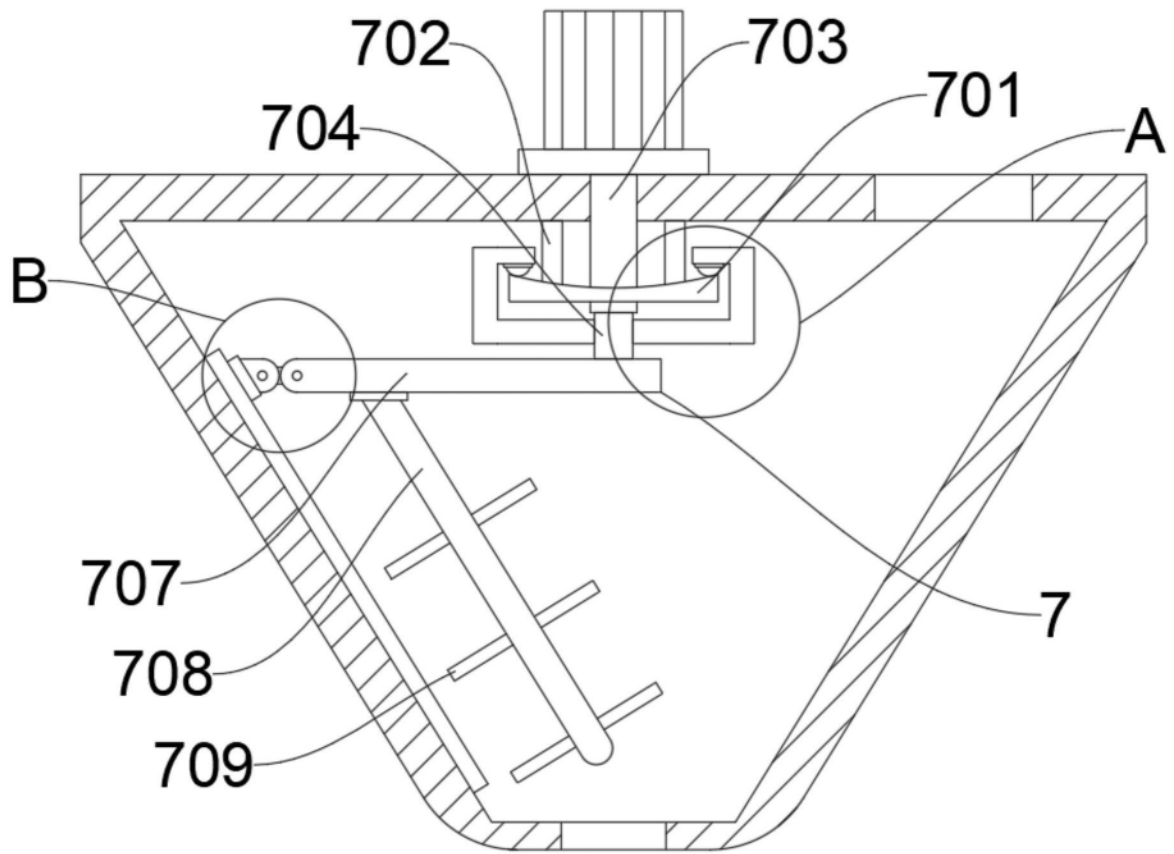


图2

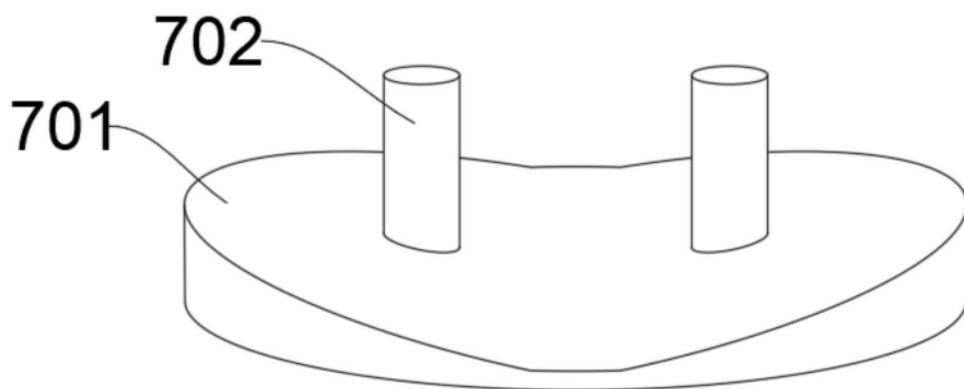


图3

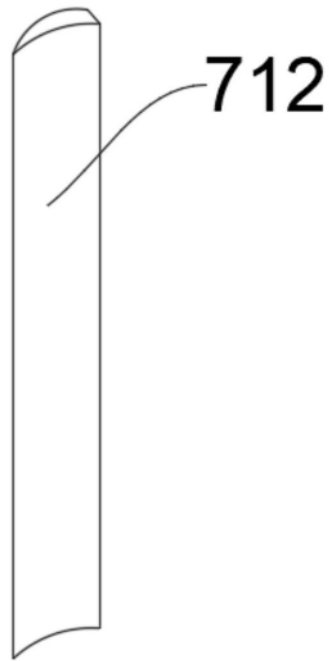


图4

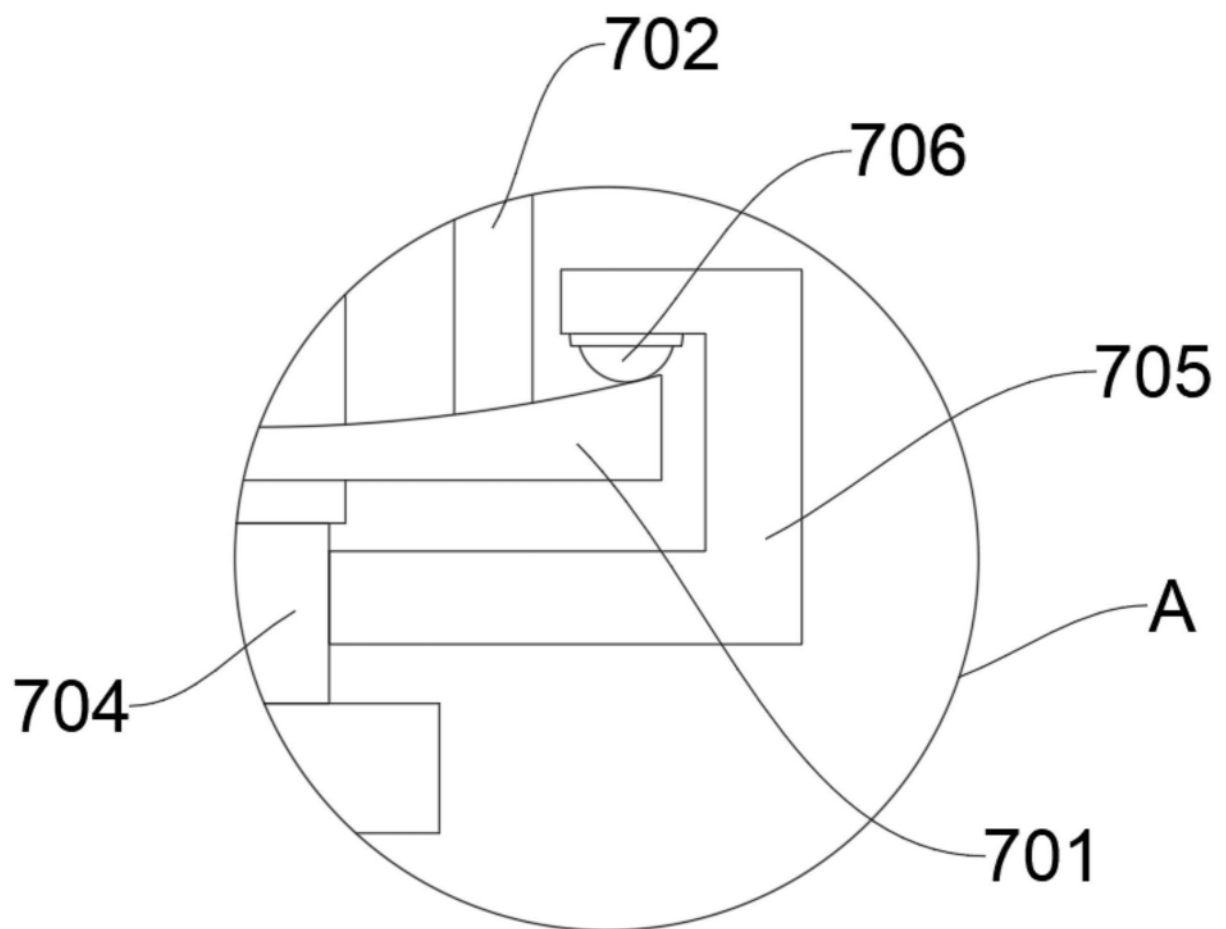


图5

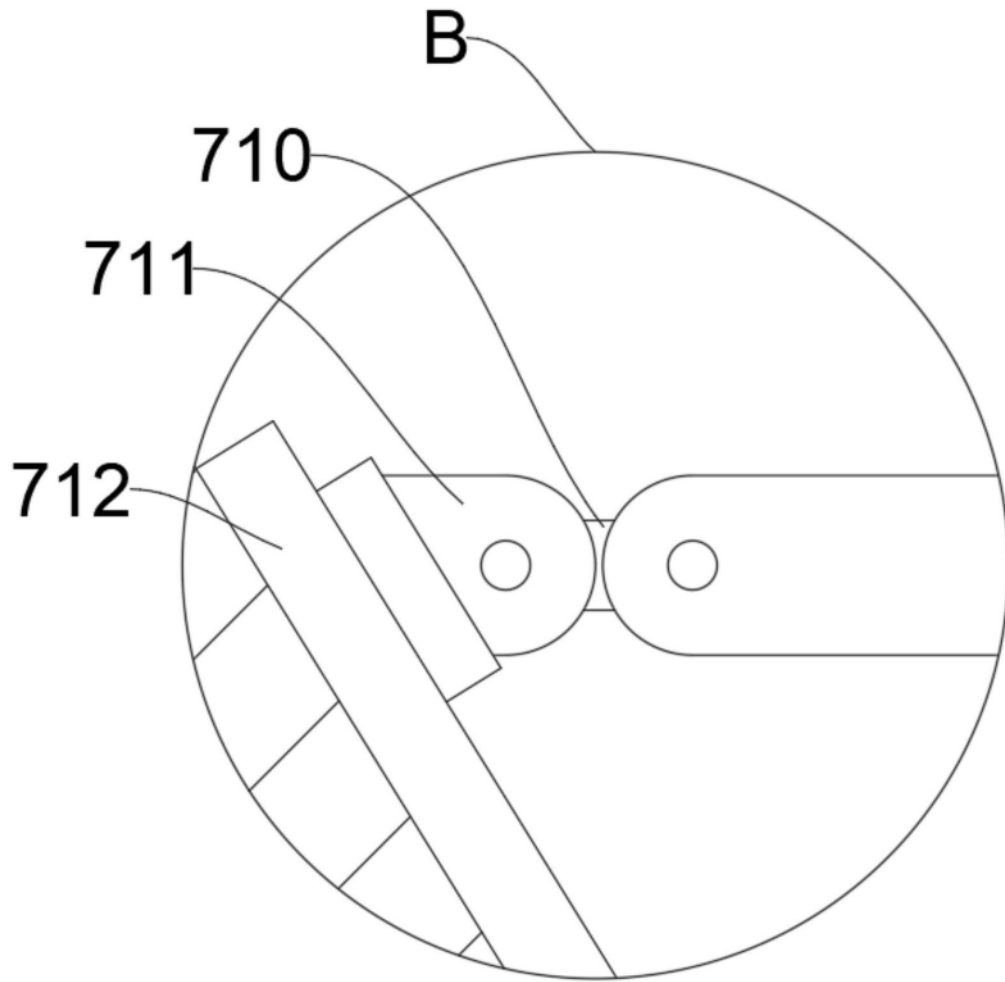


图6