



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219291218 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202320249630.7

(22) 申请日 2023.02.18

(73) 专利权人 河北德玉泉乳业有限公司

地址 054000 河北省邢台市信都区会宁镇
会宁园区68号

(72) 发明人 荣庆军 车丽媛 司云叶

(74) 专利代理机构 河北赛凡知识产权代理事务
所(普通合伙) 13168

专利代理师 肖乐愈秋

(51) Int.Cl.

B01F 29/64 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/30 (2022.01)

B01F 35/42 (2022.01)

B01F 101/06 (2022.01)

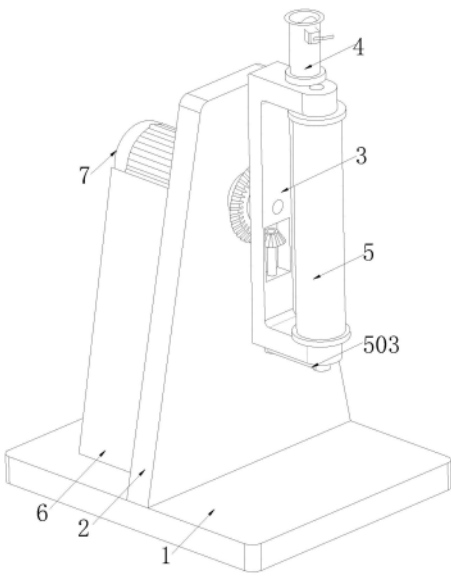
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高粘度食品原料调配设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高粘度食品原料调配设备,包括底座,底座的顶端中部设置有支撑架,支撑架的一侧设置有立体式旋转机构,立体式旋转机构的顶端设置有阀门机构,立体式旋转机构的内部一侧设置有搅拌机构,阀门机构的底端与搅拌机构的内部连通;支撑架远离立体式旋转机构的一侧设置有电机支撑架,电机支撑架的顶部设置有驱动电机。本实用新型通过设置立体式旋转机构,使得搅拌机构可以360°立体式旋转,并使搅拌机构内的搅拌刀柄进行转动,通过立体式旋转机构与搅拌机构的配合使用,使得食品原料调配更加均匀,通过设置阀门机构,使得调配人员可以通过旋转手柄控制联动轴,联动轴带动旋转阀板打开与关闭,将食品原料放入调配罐中调配。



1. 一种高粘度食品原料调配设备, 包括底座(1), 其特征在于, 所述底座(1)的顶端中部设置有支撑架(2), 所述支撑架(2)的一侧设置有立体式旋转机构(3), 所述立体式旋转机构(3)的顶端设置有阀门机构(4), 所述立体式旋转机构(3)的内部一侧设置有搅拌机构(5), 所述阀门机构(4)的底端与所述搅拌机构(5)的内部连通;

所述支撑架(2)远离所述立体式旋转机构(3)的一侧设置有电机支撑架(6), 所述电机支撑架(6)的顶部设置有驱动电机(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种高粘度食品原料调配设备, 其特征在于, 所述立体式旋转机构(3)包括设置在所述支撑架(2)一侧的旋转架(301), 所述旋转架(301)的一侧且位于所述支撑架(2)的侧壁上设置有第一锥齿轮(302), 所述驱动电机(7)的输出轴依次贯穿所述支撑架(2)及所述第一锥齿轮(302)并与所述旋转架(301)的侧壁连接, 所述旋转架(301)的内部设置有凹槽(303), 所述凹槽(303)的内部设置有与所述第一锥齿轮(302)相啮合的第二锥齿轮(304)。

3. 根据权利要求2所述的一种高粘度食品原料调配设备, 其特征在于, 所述旋转架(301)的底部设置有皮带驱动杆(305), 且所述皮带驱动杆(305)的顶端与所述第二锥齿轮(304)连接。

4. 根据权利要求2所述的一种高粘度食品原料调配设备, 其特征在于, 所述阀门机构(4)包括设置在所述旋转架(301)顶部的阀体(401), 所述阀体(401)的内部设置有旋转阀板(402), 所述旋转阀板(402)的侧壁设置有联动轴(403), 所述阀体(401)的侧壁设置有旋转手柄(404), 且所述旋转手柄(404)与所述联动轴(403)相连接, 所述阀体(401)的底部设置有物料进出管(405)。

5. 根据权利要求3所述的一种高粘度食品原料调配设备, 其特征在于, 所述搅拌机构(5)包括设置在所述旋转架(301)内部一侧的调配罐(501), 所述调配罐(501)的内部设置有搅拌杆(502), 所述搅拌杆(502)的底端外部设置有皮带组件(503)。

6. 根据权利要求5所述的一种高粘度食品原料调配设备, 其特征在于, 所述皮带组件(503)包括设置在所述搅拌杆(502)底部的第一皮带轮(5031), 所述皮带驱动杆(305)的底部设置有第二皮带轮(5032), 所述第一皮带轮(5031)与所述第二皮带轮(5032)之间连接有皮带(5033)。

7. 根据权利要求6所述的一种高粘度食品原料调配设备, 其特征在于, 所述搅拌杆(502)的侧壁设置有若干搅拌刀柄(504), 所述搅拌刀柄(504)的一端设置有搅拌刀(505)。

8. 根据权利要求7所述的一种高粘度食品原料调配设备, 其特征在于, 若干所述搅拌刀柄(504)与所述搅拌刀(505)均沿所述搅拌杆(502)的侧壁呈螺旋状分布。

一种高粘度食品原料调配设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工设备技术领域,具体来说,涉及一种高粘度食品原料调配设备。

背景技术

[0002] 在食品的加工过程中,难免会有一些高粘度食品原料,比如:各种各样的馅料(豆沙、枣泥、月饼等)、酱料(牛肉酱、香菇酱、香其酱、豆瓣酱、花生芝麻酱等)、果酱、糖类、阿胶糕、膏药、糯米糍粑等都属于高粘度食品原料,这些食品原料在加工过程中是比较有难度的,掌握不好很容易出现调配不均。

[0003] 例如,中国专利CN215302970U,公开了一种食品配方调配装置,包括底座、调配罐,调配罐的底部固定安装有驱动电机,驱动电机的输出轴一端设有转动轴,转动轴的外壁上固定连接有搅拌杆。该食品配方调配装置,具有结构简单,便于使用等优点。但是,上述食品配方调配装置由于其调配罐固定在底座上,在对食品原料进行调配时,不能实现360°立体式搅拌,从而使用上述食品配方调配装置进行食品原料调配时均匀度不足。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种高粘度食品原料调配设备,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0007] 一种高粘度食品原料调配设备,包括底座,底座的顶端中部设置有支撑架,支撑架的一侧设置有立体式旋转机构,立体式旋转机构的顶端设置有阀门机构,立体式旋转机构的内部一侧设置有搅拌机构,阀门机构的底端与搅拌机构的内部连通;支撑架远离立体式旋转机构的一侧设置有电机支撑架,电机支撑架的顶部设置有驱动电机。

[0008] 进一步的,为了使高粘度食品原料调配设备可以360°立体式旋转,立体式旋转机构包括设置在支撑架一侧的旋转架,旋转架的一侧且位于支撑架的侧壁上设置有第一锥齿轮,驱动电机的输出轴依次贯穿支撑架及第一锥齿轮并与旋转架的侧壁连接,旋转架的内部设置有凹槽,凹槽的内部设置有与第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮。

[0009] 进一步的,为了使得第二锥齿轮带动皮带轮传动杆正常运行,旋转架的底部设置有皮带驱动杆,且皮带驱动杆的顶端与第二锥齿轮连接。

[0010] 进一步的,为了使高粘度食品原料调配设备方便进出物料,阀门机构包括设置在旋转架顶部的阀体,阀体的内部设置有旋转阀板,旋转阀板的侧壁设置有联动轴,阀体的侧壁设置有旋转手柄,且旋转手柄与联动轴相连接,阀体的底部设置有物料进出管。

[0011] 进一步的,为了提供高粘度食品原料调配设备的工作平台,搅拌机构包括设置在旋转架内部一侧的调配罐,调配罐的内部设置有搅拌杆,搅拌杆的底端外部设置有皮带组件。

[0012] 进一步的,为了使得皮带驱动杆带动搅拌杆正常运行,皮带组件包括设置在搅拌杆底部的第一皮带轮,皮带驱动杆的底部设置有第二皮带轮,第一皮带轮与第二皮带轮之间连接有皮带。

[0013] 进一步的,为了提供高粘度食品原料调配设备的调配工具,搅拌杆的侧壁设置有若干搅拌刀柄,搅拌刀柄的一端设置有搅拌刀。

[0014] 进一步的,为了使高粘度食品原料调配设备调配均匀,若干搅拌刀柄与搅拌刀均沿搅拌杆的侧壁呈螺旋状分布。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] (1) 本实用新型能够充分、高效的调配混合高粘度食品原料,解决了高粘度食品原料人工调配难的问题,为生产企业提高了产量,节省了人工成本。

[0017] (2) 通过设置在支撑架上的立体式旋转机构,从而使得搅拌机构可以360°立体式旋转,并使搅拌机构内的搅拌刀柄进行转动,进而通过立体式旋转机构与搅拌机构的配合使用,使得食品原料调配更加均匀。

[0018] (3) 通过设置阀门机构,从而使得调配人员可以通过旋转手柄控制联动轴,联动轴带动旋转阀板打开与关闭,进而将食品原料放入调配罐中调配。

[0019] (4) 通过设置在搅拌杆侧壁的搅拌刀柄、搅拌刀呈螺旋状分布,从而降低食品原料在调配时的附着性,进而使得食品原料能够得到充分调配。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型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的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是根据本实用新型实施例的一种高粘度食品原料调配设备的结构示意图;

[0022] 图2是根据本实用新型实施例的一种高粘度食品原料调配设备的立体装配图;

[0023] 图3是图2中A处的局部放大图;

[0024] 图4是图2中B处的局部放大图;

[0025] 图5是根据本实用新型实施例的一种高粘度食品原料调配设备的阀门机构的结构示意图。

[0026] 图中:

[0027] 1、底座;2、支撑架;3、立体式旋转机构;301、旋转架;302、第一锥齿轮;303、凹槽;304、第二锥齿轮;305、皮带驱动杆;4、阀门机构;401、阀体;402、旋转阀板;403、联动轴;404、旋转手柄;405、物料进出管;5、搅拌机构;501、调配罐;502、搅拌杆;503、皮带组件;5031、第一皮带轮;5032、第二皮带轮;5033、皮带;504、搅拌刀柄;505、搅拌刀;6、电机支撑架;7、驱动电机。

具体实施方式

[0028] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原

理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0029] 根据本实用新型的实施例,提供了一种高粘度食品原料调配设备。

[0030] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-5所示,根据本实用新型实施例的高粘度食品原料调配设备,包括底座1,底座1的顶端中部设置有支撑架2,支撑架2的一侧设置有立体式旋转机构3,立体式旋转机构3的顶端设置有阀门机构4,立体式旋转机构3的内部一侧设置有搅拌机构5,阀门机构4的底端与搅拌机构5的内部连通;支撑架2远离立体式旋转机构3的一侧设置有电机支撑架6,电机支撑架6的顶部设置有驱动电机7,电机支撑架6的侧壁设置有控制面板,此外,在具体应用时,控制面板内部含有PLC控制器,控制驱动电机7的启动与关闭。

[0031] 借助于上述技术方案,通过设置立体式旋转机构3,包括旋转架301,旋转架301的一侧且位于支撑架2的侧壁上设置有第一锥齿轮302,驱动电机7的输出轴依次贯穿支撑架2及第一锥齿轮302并与旋转架301的侧壁连接,旋转架301的内部设置有凹槽303,凹槽303的内部设置有与第一锥齿轮302相啮合的第二锥齿轮304,从而使得高粘度食品原料调配设备可以360°立体式旋转。

[0032] 在一个实施例中,对于上述立体式旋转机构3来说,旋转架301的底部设置有皮带驱动杆305,且皮带驱动杆305的顶端与第二锥齿轮304连接,从而使得皮带驱动杆305正常运行,进而使得食品原料调配更加均匀。

[0033] 采用上述技术方案,通过设置阀门机构4,包括阀体401,阀体401的内部设置有旋转阀板402,旋转阀板402的侧壁设置有联动轴403,阀体401的侧壁设置有旋转手柄404,且旋转手柄404与联动轴403相连接,阀体401的底部设置有物料进出管405,从而使得高粘度食品原料调配设备方便进出物料,此外,在具体应用时,阀体401的底部与物料进出管405的顶部均设置有螺丝孔,阀体401与物料进出管405通过螺丝连接。

[0034] 在一个实施例中,对于上述搅拌机构5来说,搅拌机构5包括旋转架301内部一侧的调配罐501,调配罐501的内部设置有搅拌杆502,搅拌杆502的底端外部设置有皮带组件503,从而为高粘度食品原料调配设备提供稳定的工作平台。

[0035] 采用上述技术方案,通过设置皮带组件503包括设置在搅拌杆502底部的第一皮带轮5031,皮带驱动杆305的底部设置有第二皮带轮5032,第一皮带轮5031与第二皮带轮5032之间连接有皮带5033,从而使得皮带驱动杆305与搅拌杆502稳定连接。

[0036] 在一个实施例中,对于上述搅拌杆502来说,搅拌杆502的侧壁设置有若干搅拌刀柄504,搅拌刀柄504的一端设置有搅拌刀505,从而提供高粘度食品原料调配设备的调配工具,进而降低食品原料在调配时的附着性,继而使得食品原料能够得到充分调配。

[0037] 采用上述技术方案,通过设置若干所述搅拌刀柄504与搅拌刀505均沿搅拌杆502的侧壁呈螺旋状分布,从而提高食品原料调配设备的工作效率,进而节省工作时间。

[0038] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0039] 在实际应用时,首先,通过旋转手柄404打开旋转阀板402,将食品原料通过物料进出管405置于调配罐501中,然后操控旋转手柄404关闭旋转阀板402,启动驱动电机7,驱动电机7的转动轴带动旋转架301转动,旋转架301的转动,使得第二锥齿轮304在旋转架301的

凹槽303内沿第一锥齿轮302的轨道进行公转并自身旋转,皮带驱动杆305通过旋转架301凹槽303底端的通孔与第二锥齿轮304连接,进而第二锥齿轮304带动皮带驱动杆305转动,皮带驱动杆305的底部与搅拌杆502的底部连接有皮带5033,使得搅拌杆502在调配罐501中转动,搅拌杆502完成调配后,关闭驱动电机7,转动旋转手柄404打开旋转阀板402,此时阀门机构4朝下,食品原料通过物料进出管405流出调配罐501,此外,高粘度食品原料调配设备工作完成后,在调配罐501中注入适量水,关闭旋转阀板402,打开驱动电机7,即可对调配罐501的侧壁进行清洗。

[0040] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,通过设置在支撑架2上的立体式旋转机构3,从而使得搅拌机构5可以360°立体式旋转,并使搅拌机构5内的搅拌刀柄504进行转动,进而通过立体式旋转机构3与搅拌机构5的配合使用,使得食品原料调配更加均匀;通过设置阀门机构4,从而使得调配人员可以通过旋转手柄404控制联动轴403,联动轴403带动旋转阀板402打开与关闭,进而将食品原料放入调配罐501中调配;通过设置在搅拌杆502侧壁的搅拌刀柄504、搅拌刀505呈螺旋状分布,从而降低食品原料在调配时的附着性,进而使得食品原料能够得到充分调配。

[0041] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

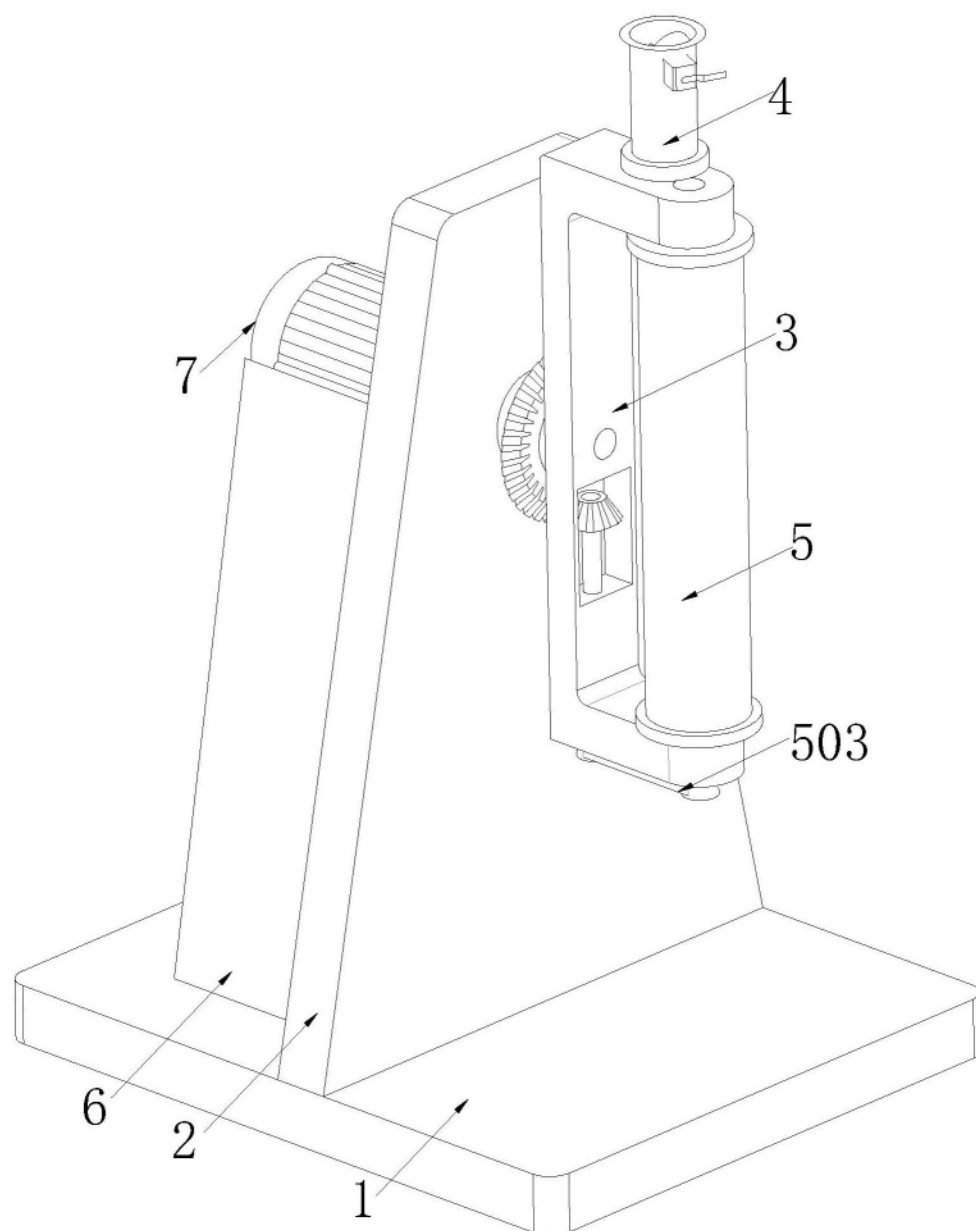


图1

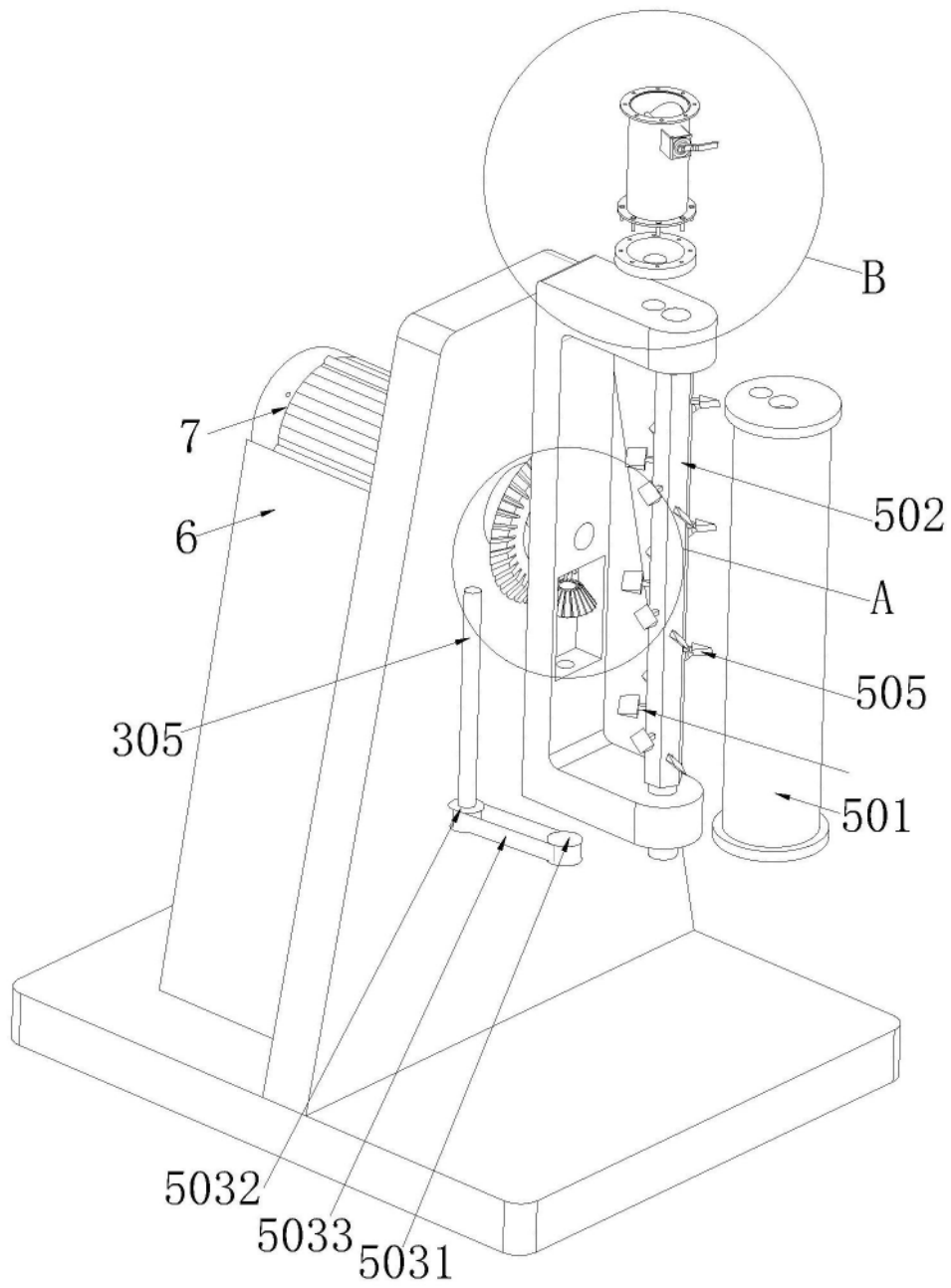


图2

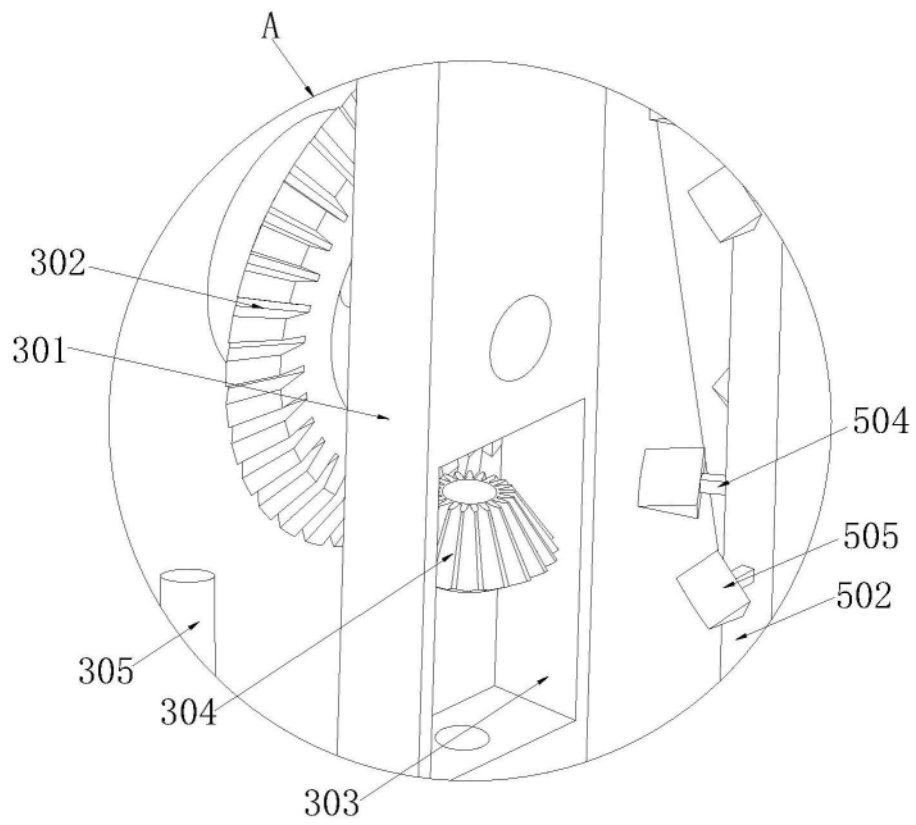


图3

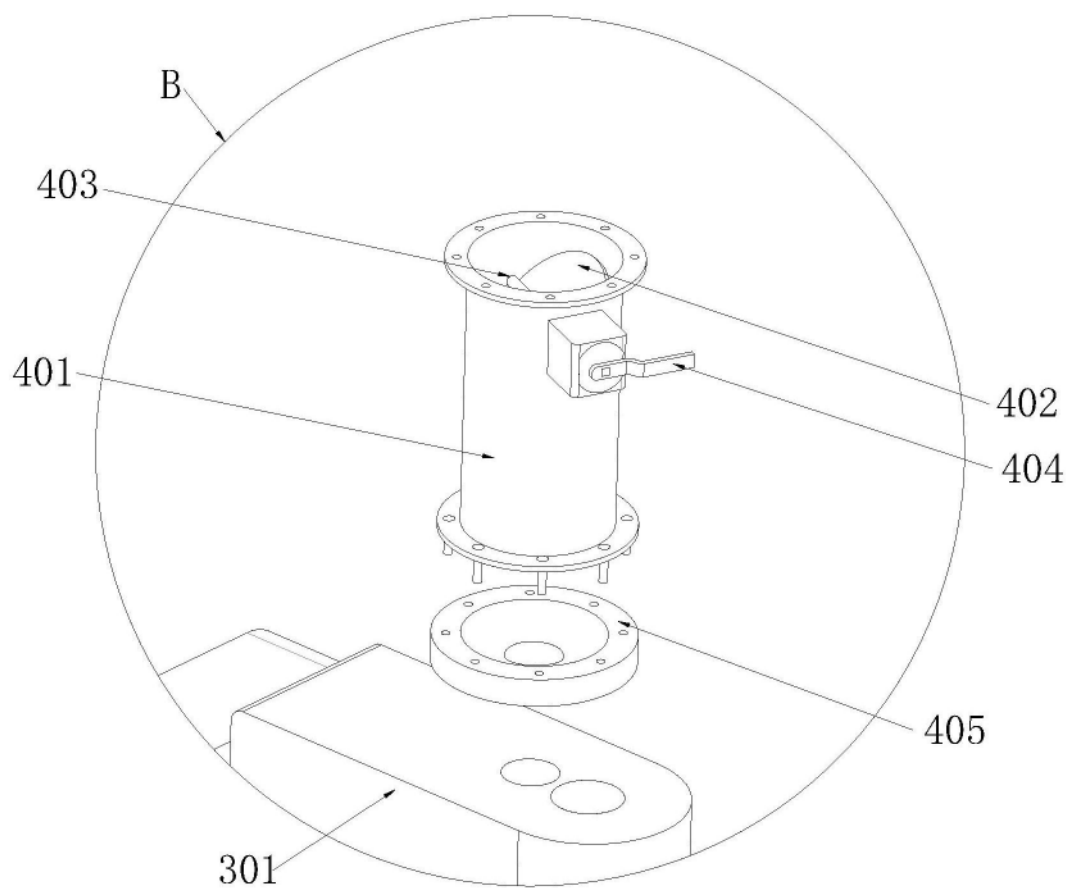


图4

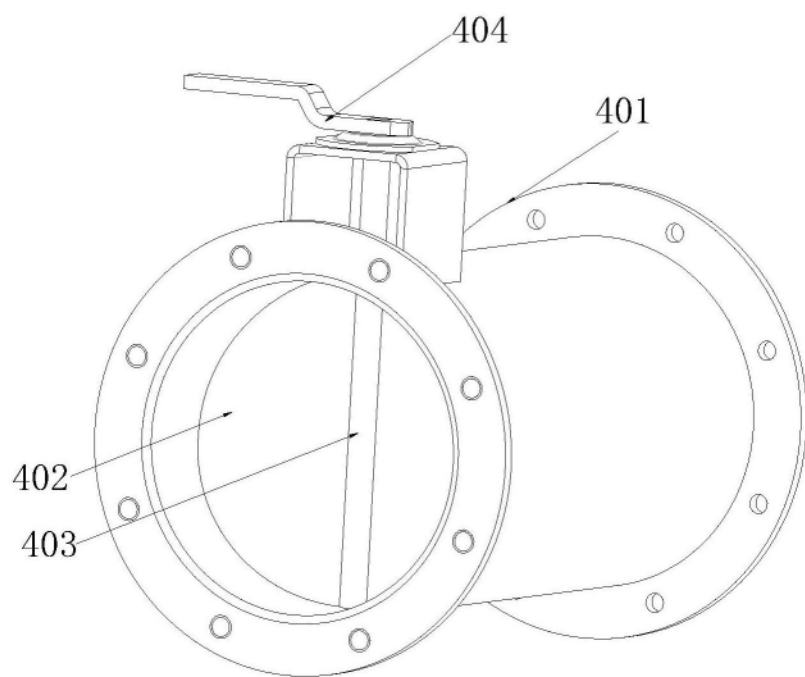


图5