



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104705362 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201510124521. 2

(22) 申请日 2015. 03. 23

(71) 申请人 侯梅雄

地址 515064 广东省汕头市金平区东方街道  
金厦园 17 栋 105 房

(72) 发明人 侯梅雄

(74) 专利代理机构 汕头市潮睿专利事务有限公  
司 44230

代理人 郭晓刚 俞诗永

(51) Int. Cl.

A21C 15/00(2006. 01)

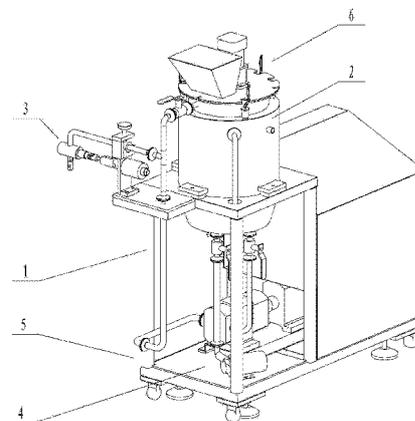
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

滴注机

(57) 摘要

一种滴注机,包括机架、料桶、送料机构和滴注机构,所述料桶和滴注机构分别安装在机架上,所述送料机构的两端分别连接料桶和滴注机构,其特征在于:所述送料机构包括接料管道、送料电机、泵、出料管道和回流管道,所述送料电机带动泵工作,所述接料管道入口连通料桶出口,所述接料管道出口连通泵的入口,所述出料管道入口连通泵的出口,所述出料管道出口连通滴注机构,所述回流管道的两端分别连通出料管道和料桶。本发明对照现有技术的有益效果是,由于对送料机构进行改进,增设了回流管道,因此能够有效的防止出料管道内的压力过高,尽可能消除物料滴落或残留在出料口的现象。



1. 一种滴注机,包括机架、料桶、送料机构和滴注机构,所述料桶和滴注机构分别安装在机架上,所述送料机构的两端分别连接料桶和滴注机构,其特征在于:所述送料机构包括送料管道、送料电机、泵、出料管道和回流管道,所述送料电机带动泵工作,所述送料管道入口连通料桶出口,所述送料管道出口连通泵的入口,所述出料管道入口连通泵的出口,所述出料管道出口连通滴注机构,所述回流管道的两端分别连通出料管道和料桶。

2. 如权利要求 1 所述的滴注机,其特征在于:所述回流管道上设有可改变该处回流管道内腔横截面大小的球阀。

3. 如权利要求 1 所述的滴注机,其特征在于:所述泵为转子泵。

4. 如权利要求 1 所述的滴注机,其特征在于:所述滴注机构包括滴注管道、旋转气缸、滴注头和滴注控制阀,所述滴注管道、旋转气缸分别安装在机架上,所述滴注管道的入口与出料管道出口连通,所述滴注控制阀安装在滴注管道的出口,所述滴注头安装在滴注控制阀上。

5. 如权利要求 4 所述的滴注机,其特征在于:所述滴注控制阀包括旋转芯轴和阀体,所述阀体左右端面之间开有通孔,阀体的上侧壁开有物料入口,阀体的上侧壁开有物料出口,所述滴注头安装在物料出口处,所述旋转芯轴的侧壁上开有可连通阀体物料入口和物料出口的滴注头的通道,并且旋转芯轴可转动的安装在通孔内,旋转芯轴一端连接旋转气缸。

6. 如权利要求 1 所述的滴注机,其特征在于:所述滴注机还包括循环加热机构,所述循环加热机构包括进水管、出水管、水泵、加热装置和水,所述料桶由内壁和外壁组成,所述内壁和外壁之间形成夹层,所述夹层开有进水口和出水口,所述进水管两端分别连通进水口和水泵,所述出水管两端分别连通水泵和出水口,形成密闭的循环管道,所述水位于循环管道内,所述加热装置安装在料桶上。

7. 如权利要求 6 所述的滴注机,其特征在于:所述加热装置位于夹层内。

8. 如权利要求 6 所述的滴注机,其特征在于:所述进水口位于料桶外壁外表面的顶部,所述出水口位于料桶外壁外表面的底面。

9. 如权利要求 1 所述的滴注机,其特征在于:所述料桶内设有搅拌机构。

10. 如权利要求 9 所述的滴注机,其特征在于:所述搅拌机构包括支撑盖、搅拌电机、进料口、搅拌轴和多根搅拌桨,所述支撑盖盖在料桶顶端开口上,所述搅拌电机、进料口分别安装在支撑盖上,进料口与料桶连通,所述搅拌轴顶端连接搅拌电机的输出轴,搅拌轴底端伸入料桶,所述各搅拌桨分别安装在搅拌轴上。

## 滴注机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种往片状食品上添加物料的设备,更具体地说涉及一种能够精准的往片状食品上添加物料的滴注机。

### 背景技术

[0002] 果酱机,是往饼干、面包等片状食品的一面涂抹果酱等物料的机器。目前,果酱机大多采用机械式涂抹,配合输送带的速度进行工作,采用出料辊筒出料,将物料粘附到在面包或者饼干的一面。

[0003] 这种出料结构的缺点是:如果间隔数块饼干进行滴注或者输送带上的饼干或者面包供应不上、形成断料,就会因为出料辊筒内压力过大,会造成辊筒上的出料口残余量过多而导致部分果酱直接滴在生产线上,从而污染生产线,导致生产环境污秽不堪,并且加大了在生产结束后,工人清洁流水线的劳动强度,出料口残余量的过多,也会导致滴注量不精确,产品的不合格。

### 发明内容

本发明所要解决的技术问题是针对现有技术物料容易因为出料辊筒内压力过大而滴落或残留在出料口,物料涂抹量不准确,并且会污染环境的缺点,提供一种滴注机,这种滴注机能够有效的防止出料管道内的压力过高,尽可能消除物料滴落或残留在出料口的现象。采用的技术方案如下:

一种滴注机,包括机架、料桶、送料机构和滴注机构,所述料桶和滴注机构分别安装在机架上,所述送料机构的两端分别连接料桶和滴注机构,其特征在于:所述送料机构包括送料管道、送料电机、泵、出料管道和回流管道,所述送料电机带动泵工作,所述送料管道入口连通料桶出口,所述送料管道出口连通泵的入口,所述出料管道入口连通泵的出口,所述出料管道出口连通滴注机构,所述回流管道的两端分别连通出料管道和料桶。

[0004] 更优的方案,所述回流管道上设有可改变该处回流管道内腔横截面大小的球阀。通过转动球阀上的扳手,可以改变该处回流管道内腔横截面大小,从而控制回流管道回流物料的流量。当管道内压力过大时,由于物料可以通过回流管道回流,因此能够有效的降低压力。

[0005] 较优的方案,所述泵为转子泵。

[0006] 较优的方案,所述滴注机构包括滴注管道、旋转气缸、滴注头和滴注控制阀,所述滴注管道、旋转气缸分别安装在机架上,所述滴注管道的入口与出料管道出口连通,所述滴注控制阀安装在滴注管道的出口,所述滴注头安装在滴注控制阀上。

[0007] 较优的方案,所述滴注控制阀包括旋转芯轴和阀体,所述阀体左右端面之间开有通孔,阀体的上侧壁开有物料入口,阀体的下侧壁开有物料出口,所述滴注头安装在物料出口处,所述旋转芯轴的侧壁上开有可连通阀体物料入口和物料出口的滴注头的通道,并且旋转芯轴可转动的安装在通孔内,旋转芯轴一端连接旋转气缸。

[0008] 较优的方案,所述滴注机还包括循环加热机构,所述循环加热机构包括进水管、出水管、水泵、加热装置和水,所述料桶由内壁和外壁组成,所述内壁和外壁之间形成夹层,所述夹层开有进水口和出水口,所述进水管两端分别连通进水口和水泵,所述出水管两端分别连通水泵和出水口,形成密闭的循环管道,所述水位于循环管道内,所述加热装置安装在料桶上。

[0009] 更优的方案,所述加热装置位于夹层内。

[0010] 更优的方案,所述进水口位于料桶外壁外表面的顶部,所述出水口位于料桶外壁外表面的底面。

[0011] 更优的方案,所述料桶内设有搅拌机构。

[0012] 更优的方案,所述搅拌机构包括支撑盖、搅拌电机、进料口、搅拌轴和多根搅拌桨,所述支撑盖盖在料桶顶端开口上,所述搅拌电机、进料口分别安装在支撑盖上,进料口与料桶连通,所述搅拌轴顶端连接搅拌电机的输出轴,搅拌轴底端伸入料桶,所述各搅拌桨分别安装在搅拌轴上。

[0013] 本发明对照现有技术的有益效果是,由于对送料机构进行改进,增设了回流管道,因此能够有效的防止出料管道内的压力过高,尽可能消除物料滴落或残留在出料口的现象;而滴注机构采用滴注控制阀控制滴注,有效的避免出现物料滴落或残留在出料口的现象;增加循环加热机构对双层的料桶内的水进行加热,因此加热均匀,既能够有效的保证物料的流动性,又能避免局部过热、对物料造成不良影响。

#### 附图说明

[0014] 图 1 是本发明优选实施例的立体结构示意图;

图 2 是图 1 所示优选实施例搅拌机构的立体结构示意图;

图 3 是图 1 所示优选实施例料桶和循环加热机构的立体结构示意图;

图 4 是图 3 的正视图;

图 5 是图 1 所示优选实施例料桶的剖视图;

图 6 是图 1 所示优选实施例送料机构的立体结构示意图;

图 7 是图 1 所示优选实施例滴注机构的立体结构示意图;

图 8 是图 7 的剖视图。

#### 具体实施方式

[0015] 如图 1-8 所示,本优选实施例中的滴注机,包括机架 1、料桶 2、送料机构 5 和滴注机构 3,所述料桶 2 和滴注机构 3 分别安装在机架 1 上,所述送料机构 5 的两端分别连接料桶 2 和滴注机构 3。

[0016] 所述送料机构 5 包括送料管道 501、送料电机 502、泵 503、出料管道 504 和回流管道 505,所述送料电机 502 带动泵 503 工作,所述送料管道 501 入口连通料桶 2 出口,所述送料管道 501 出口连通泵 503 的入口,所述出料管道 504 入口连通泵 503 的出口,所述出料管道 504 出口连通滴注机构 3,所述回流管道 505 的两端分别连通出料管道 504 和料桶 2。

[0017] 本优选实施例中,所述泵 503 为转子泵,所述送料电机 502 为变频减速电机。

[0018] 所述回流管道 505 上设有可改变该处回流管道 505 内腔横截面大小的球阀 506。

通过转动球阀 506 上的扳手,可以改变该处回流管道 505 内腔横截面大小,从而控制回流管道 505 回流物料的流速。当管道内压力过大时,物料通过回流管道 505 回流,能够有效的降低压力。

[0019] 所述滴注机构 3 包括滴注管道 301、旋转气缸 302、滴注头 303 和滴注控制阀 305,所述滴注管道 301、旋转气缸 302 分别安装在机架 1 上,所述滴注管道 301 的入口与出料管道 504 出口连通,所述滴注控制阀 305 安装在滴注管道 301 的出口,所述滴注头 303 安装在滴注控制阀 305 上。所述滴注管道 301 采用支撑架 306 和夹持机构 307 配合,安装到机架 1 上,所述旋转气缸 302 安装在支撑架 306 上。

[0020] 所述滴注控制阀 305 包括旋转芯轴 30501 和阀体 30502,所述阀体 30502 左右端面之间开有通孔 305023,阀体 30502 的上侧壁开有物料入口 305021,阀体 30502 的下侧壁开有物料出口 305022,所述滴注头 303 安装在物料出口 305022 处,所述旋转芯轴 30501 的侧壁上开有两条可连通阀体 30502 的物料入口 305021 和物料出口 305022 的滴注头 303 的通道 305011,并且旋转芯轴 30501 可转动的安装在通孔 305023 内,旋转芯轴 30501 一端通过十字联轴器 308、连接套 309 连接旋转气缸 302。

[0021] 所述滴注机还包括循环加热机构 4,所述循环加热机构 4 包括进水管 401、出水管 402、水泵 403、加热装置 404 和水 405,所述料桶 2 由内壁 201 和外壁 202 组成,所述内壁 201 和外壁 202 之间形成夹层,所述夹层开有进水口 203 和出水口 204,所述进水管 401 两端分别连通进水口 203 和水泵 403,所述出水管 402 两端分别连通水泵 403 和出水口 204,形成密闭的循环管道,所述水 405 位于循环管道内,所述加热装置 404 安装在料桶 2 上。

[0022] 所述加热装置 404 位于夹层内。

[0023] 所述进水口 203 位于料桶 2 外壁 202 外表面的顶部,所述出水口 204 位于料桶 2 外壁 202 外表面的底面。

[0024] 所述料桶 2 内设有搅拌机构 6。

[0025] 所述搅拌机构 6 包括支撑盖 601、搅拌电机 602、进料口 603、搅拌轴 604 和多根搅拌桨 605,所述支撑盖 601 盖在料桶 2 顶端开口上,所述搅拌电机 602、进料口 603 分别安装在支撑盖 601 上,进料口 603 与料桶 2 连通,所述搅拌轴 604 顶端连接搅拌电机 602 的输出轴,搅拌轴 604 底端伸入料桶 2,所述各搅拌桨 605 分别安装在搅拌轴 604 上。

[0026] 开始工作时,由于双层的料桶 2 中的隔层加入了水 405,加热棒先将水 405 加热,在加热的过程中,水泵 403 启动,隔层中的水 405 循环流动,使隔层中的水 405 迅速加热且温度均匀,当温度升到设定值,电热偶发出信号,加热棒停止加热;这样通过热传递将料桶 2 中的果酱加热至正常工作下所需的温度。加热过程中,搅拌机构对从进料口 603 倒入料桶 2 中的果酱进行搅拌,以便料桶 2 中的果酱能够均匀受热。

[0027] 变频减速电机带动转子泵将果酱从下料管道抽至出料管道 504,当管道内压力过大时,果酱经由回流管道 505 回流。

[0028] 果酱从出料管道 504 进入,当旋转气缸 302 在 0 度时,旋转芯轴 30501 为关闭状态,不滴注果酱,当旋转气缸 302 旋转至 90 度时,旋转芯轴 30501 为开闭状态,滴注果酱。

[0029] 本优选实施例中,可以采用独立控制系统,因此不受输送带速度影响,用检测电眼检测面包或者饼干,如果缺料,管道内多余的压力会经由回流管道 505 回流,不滴注也不滴漏,且滴注量精准,这样可以保证工作的稳定性和生产环境的干净卫生,大大减轻工人生产

清洁工作强度。

[0030] 此外,需要说明的是,本说明书中所描述的具体实施例,其各部分名称等可以不同,凡依本发明专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化,均包括于本发明专利的保护范围内。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

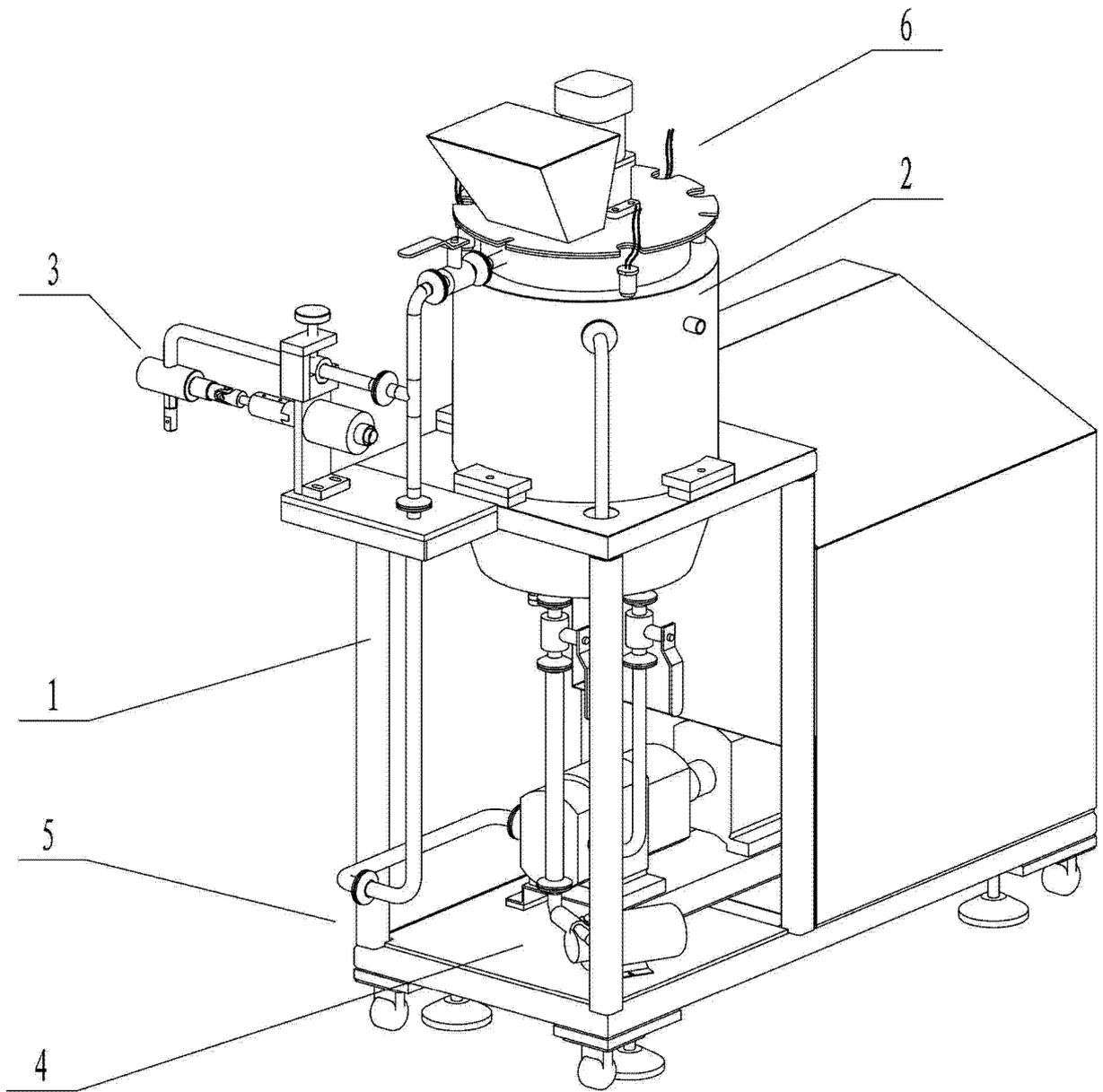


图 1

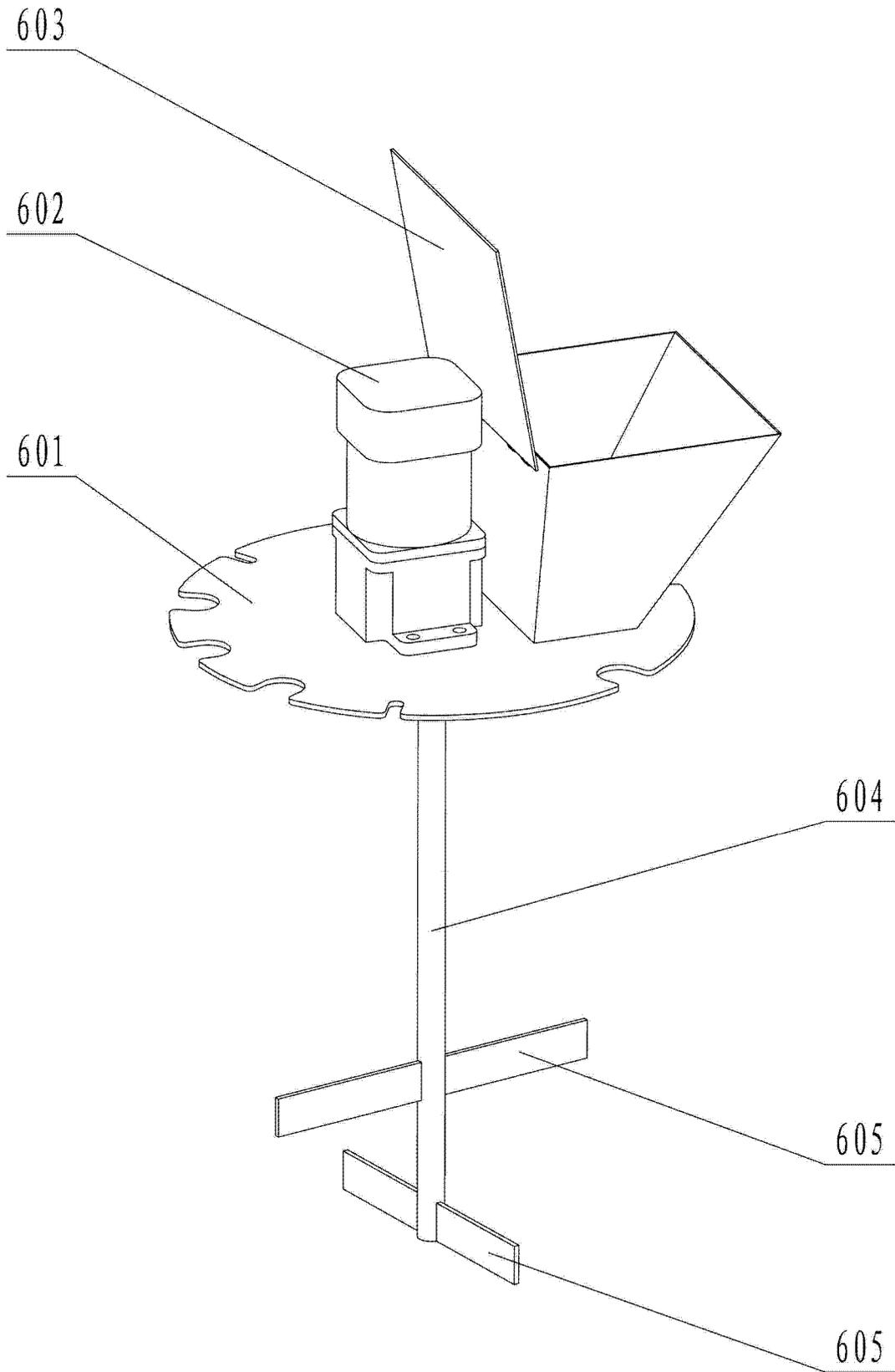


图 2

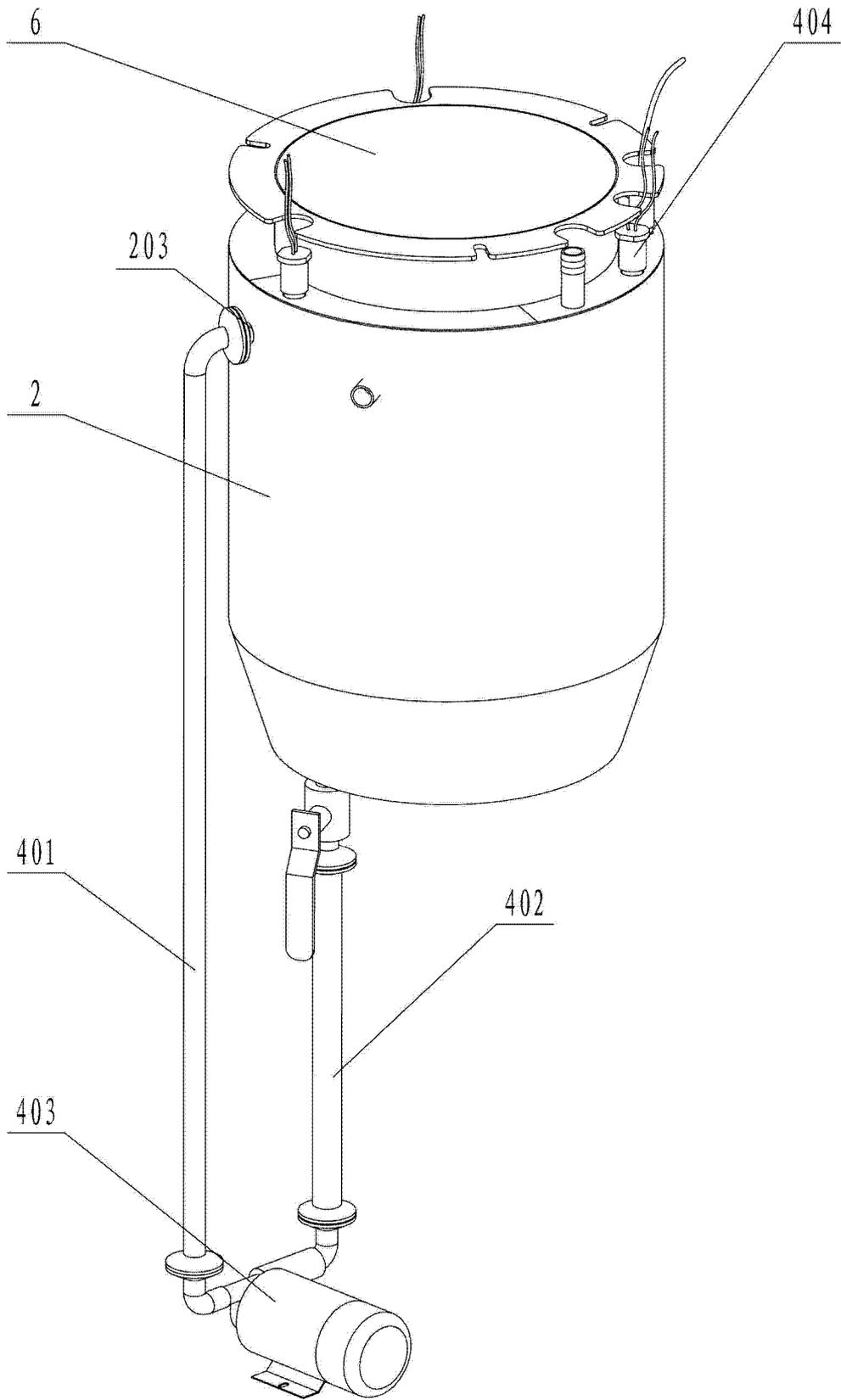


图 3

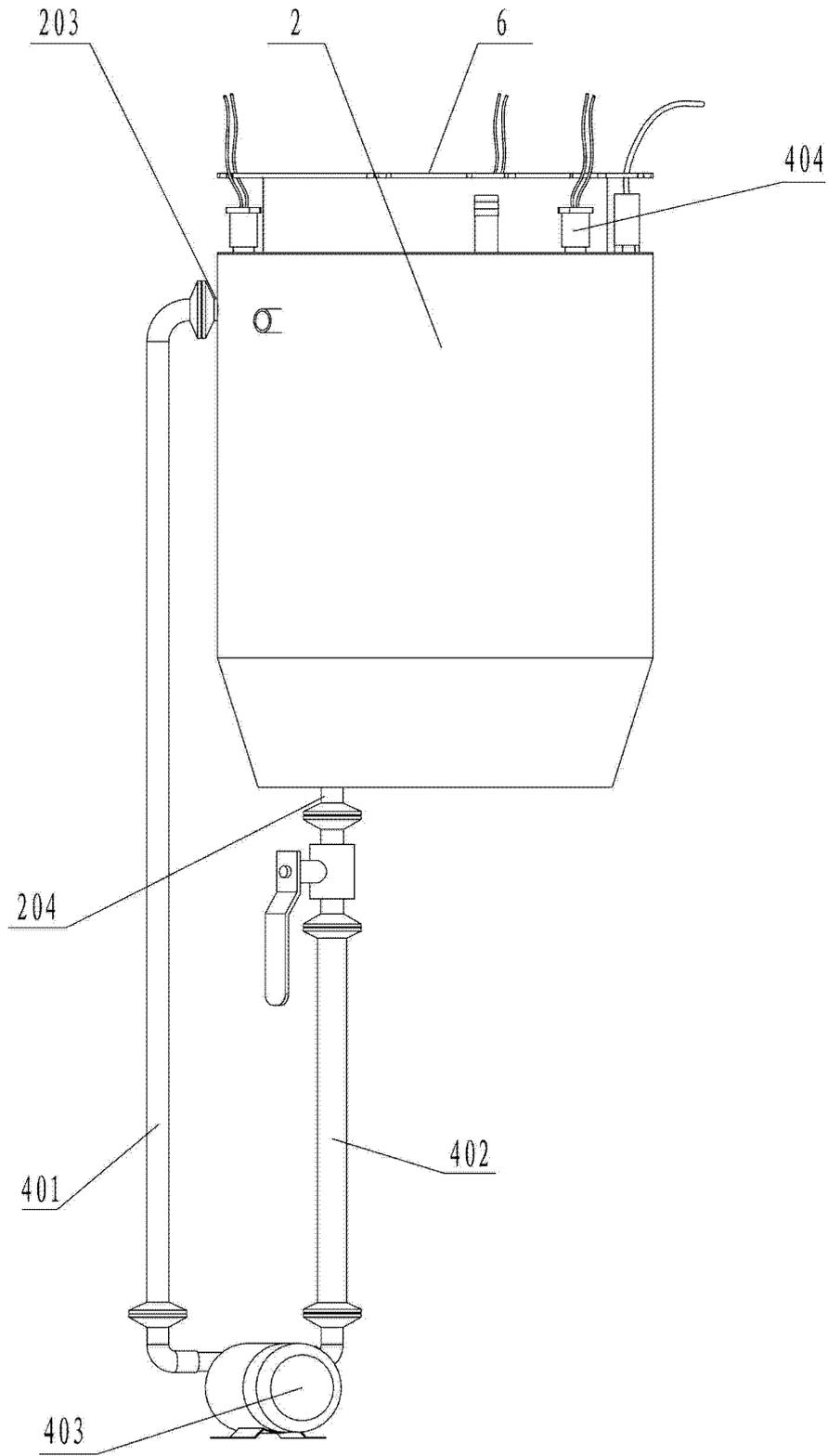


图 4

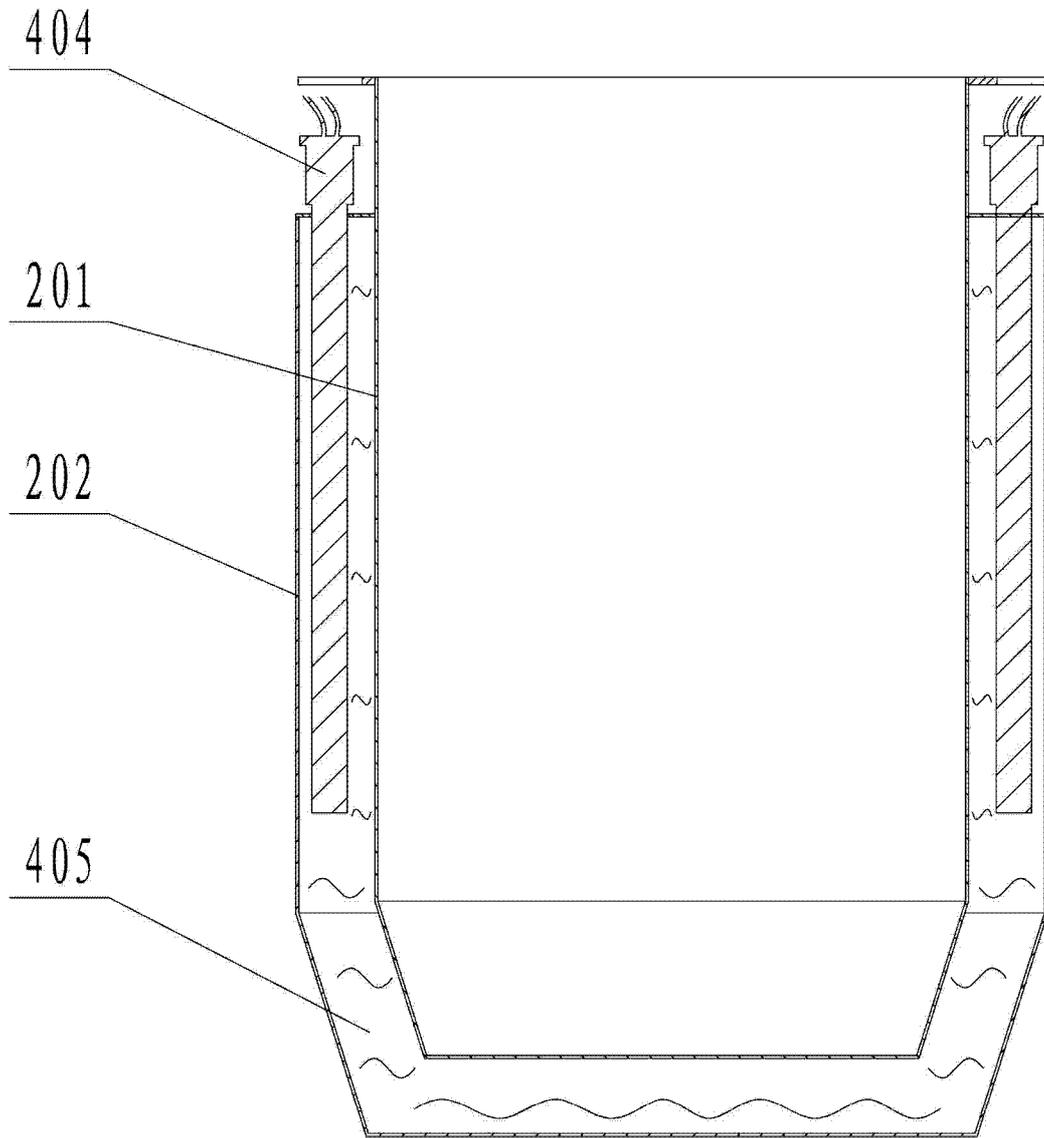


图 5

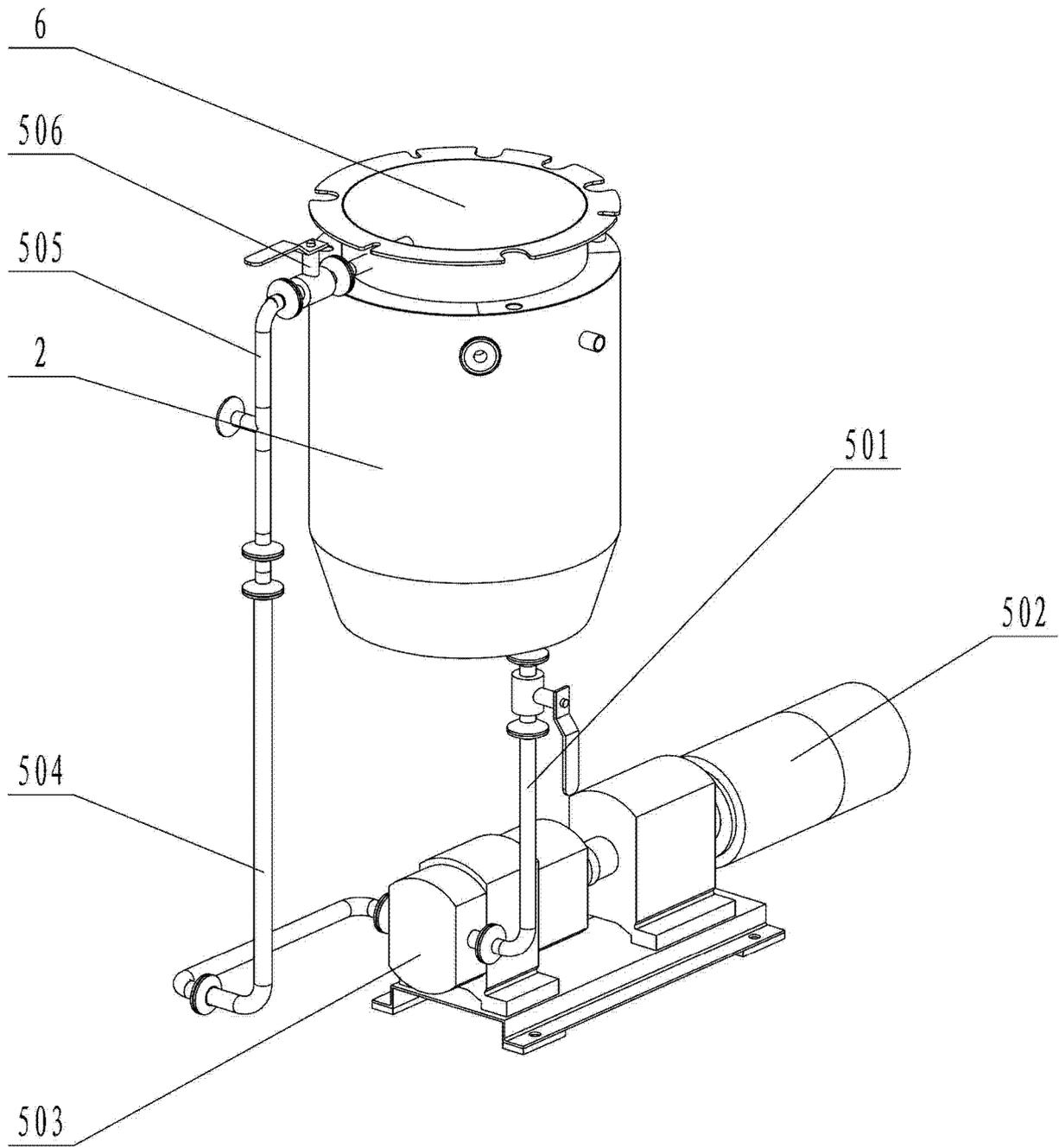


图 6

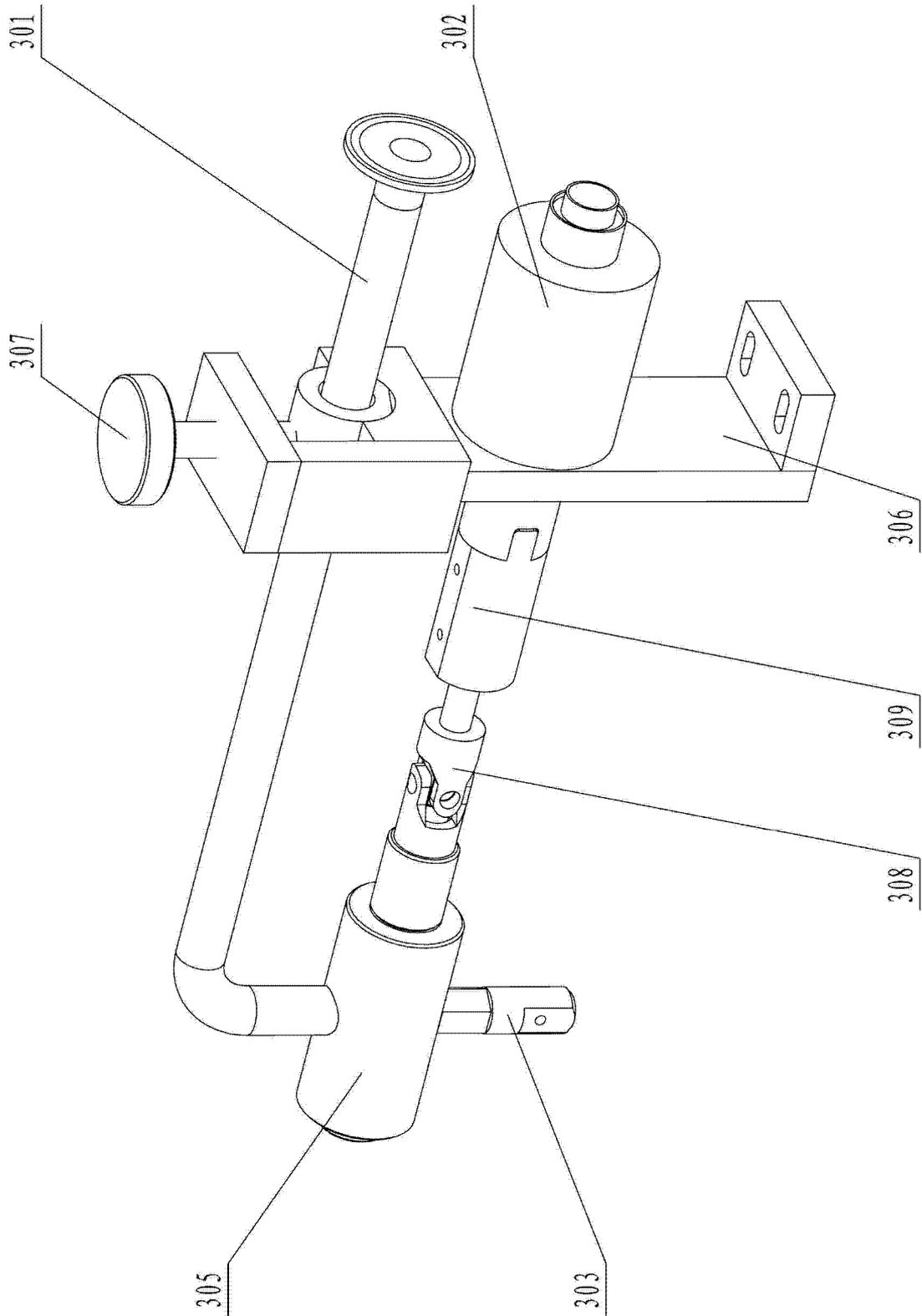


图 7

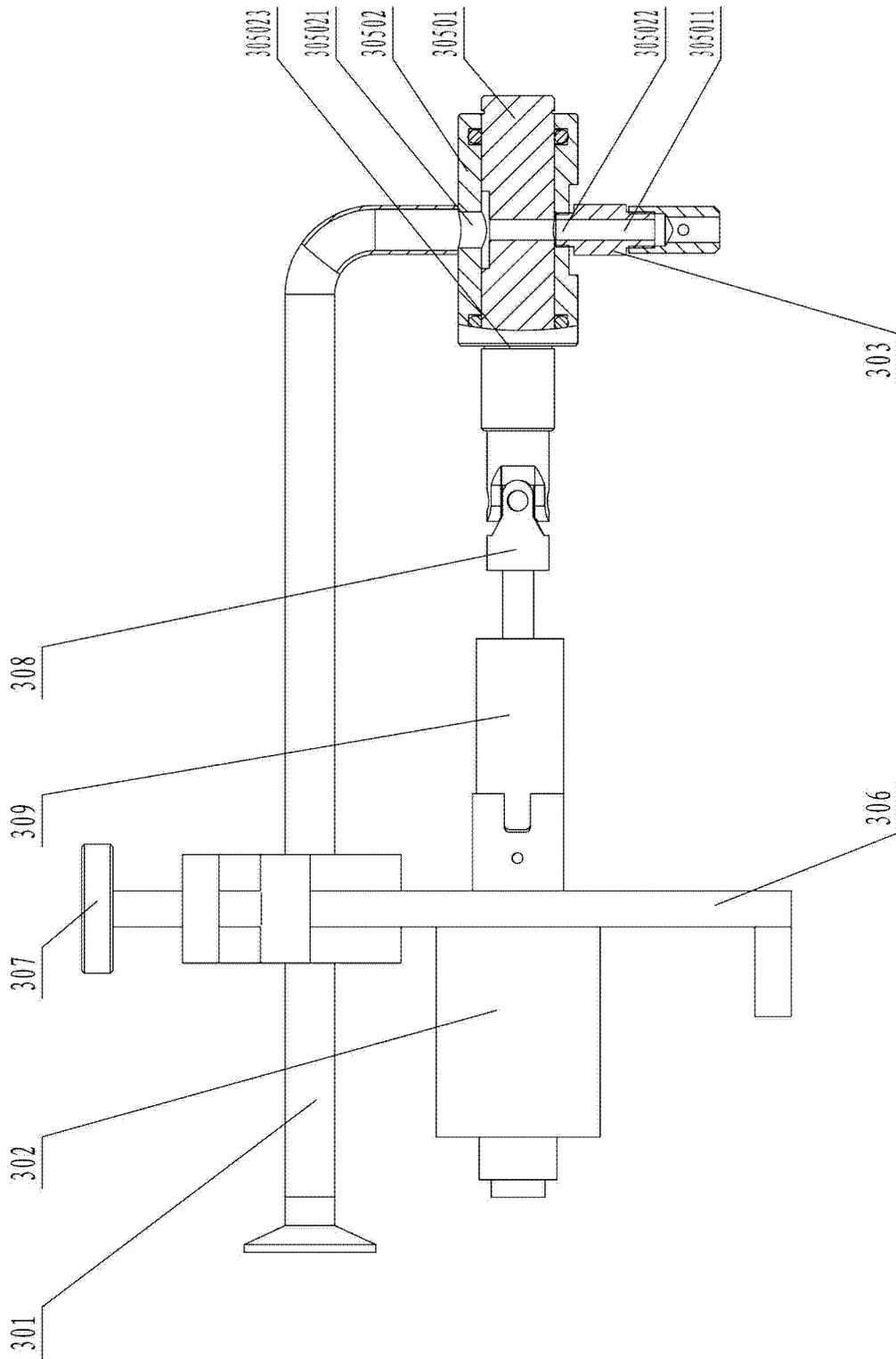


图 8