



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106667238 B

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201611262978.0

(22)申请日 2016.12.30

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106667238 A

(43)申请公布日 2017.05.17

(73)专利权人 广东鼎燊云厨科技股份有限公司  
地址 518000 广东省深圳市盐田区深盐路  
大百汇高新技术工业园A栋405

(72)发明人 丘建军 谭青

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所  
44242

代理人 冯筠

(51)Int.Cl.

A47J 27/04(2006.01)

A47J 36/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 204813360 U,2015.12.02,

CN 104586245 A,2015.05.06,

审查员 曹文静

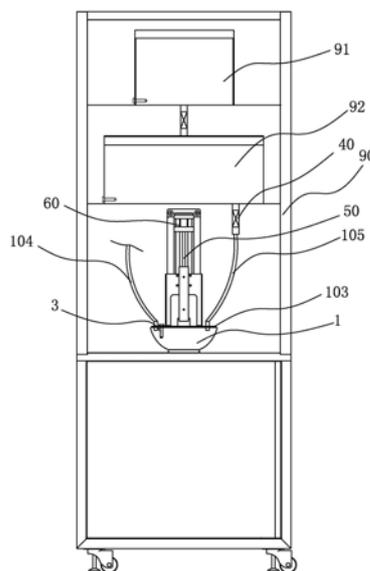
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

## (54)发明名称

一种自动蒸汽加热机

## (57)摘要

本发明涉及一种自动蒸汽加热机,包括机架、喷嘴以及与喷嘴连接且驱动喷嘴上下移动的移动结构,移动结构连接在机架上,工作时,移动结构带动喷嘴移动至指定位置,与需要加热的物品混合,对需要加热的物品进行加热。本发明通过设置移动结构以及喷嘴,全自动将喷嘴移动至需要加热的物品内进行加热,加热水时,保温箱内自动排热水到盛放需要加热的物品的容器内,从上而下依次布置的加热箱、保温箱以及喷嘴,利用重力原理,热水逐层下流,不需要借助外力,整个过程采用蒸汽加热的方式对粉面全自动加热,减少操作者的操作强度,降低人工成本,提高效率,加热均匀,体积小,减少空间的实用。



1. 一种自动蒸汽加热机,其特征在于,包括机架、喷嘴以及与所述喷嘴连接且驱动所述喷嘴上下移动的移动结构,所述移动结构连接在所述机架上,工作时,移动结构带动所述喷嘴移动至指定位置,与需要加热的物品混合,对需要加热的物品进行加热,所述喷嘴的末端设有斜口,若干个所述喷嘴上的斜口交叉布置;所述移动结构包括连接在所述机架上的导轨、丝杆以及滑动块,所述滑动块与所述喷嘴连接,所述丝杆连接在所述导轨上,所述滑动块与所述丝杆连接;所述一种自动蒸汽加热机还包括蒸汽喷头,蒸汽喷头包括喷头主体,所述喷头主体内设有分气腔体,所述喷头主体的下端设有若干个所述喷嘴,所述喷嘴与所述分气腔体连通;工作时,移动结构带动所述喷嘴移动至指定位置,蒸汽进入到所述喷头主体的分气腔体内,经过若干个所述喷嘴喷出,与需要加热的物品混合,对需要加热的物品进行加热;若干个所述喷嘴环绕着所述喷头主体的下端布置;所述喷嘴的侧壁上设有若干个通孔;所述喷头主体的下端设有密封圈;所述机架的外端设有门板,所述门板包括活动门以及连接在机架的外端的固定门,所述活动门与所述固定门连接,且所述活动门沿着所述固定门上下移动,所述活动门的一端与所述喷头主体连接,其中,当移动结构驱动所述喷头主体朝下移动进行工作时,所述活动门在所述喷头主体的带动下,朝下移动遮盖所述喷嘴;所述固定门的内侧形成有凹槽,所述活动门嵌入在所述凹槽内,且沿着所述凹槽上下移动;所述喷头主体的上端连接有联动片,所述联动片与所述活动门的内侧连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动蒸汽加热机,其特征在于,所述喷头主体的上端设有进口,所述进口连接有蒸汽管,所述蒸汽管的一端连接有蒸汽供给装置。

3. 根据权利要求1或2所述的一种自动蒸汽加热机,其特征在于,所述机架上设有加热箱以及与所述加热箱连接的保温箱,所述加热箱以及所述保温箱依次设在所述喷嘴的上端,且所述加热箱以及所述保温箱内设有加热管,所述喷头主体的外端连接有封盖板,所述封盖板上设有出口,所述出口连接有连接管,所述连接管与所述保温箱连接。

## 一种自动蒸汽加热机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及自动蒸汽加热机,更具体地说是指一种自动蒸汽加热机。

### 背景技术

[0002] 便利店或者食堂内都有在售卖粉面,在售卖时需要对粉面进行加热和蒸煮,此过程一般由人工完成,效率较低。

[0003] 随着技术的改进,采用蒸汽直接加热的方法在生产和日常生活中的应用十分广泛,它具有热效率高、加热速率快以及结构简单的特点,很多便利店或者食堂也引进了蒸汽加热设备对粉面进行蒸煮加热。

[0004] 目前的蒸汽加热设备对粉面进行蒸煮加热有两种方式:第一种是直接连着蒸汽供给装置的不锈钢管直接插入到粉面内,进行蒸煮加热,另外一种是在连着蒸汽供给装置的不锈钢管上打小孔释放蒸汽,再插入到粉面内进行蒸煮加热,但是,这两种加热方式无法使得蒸汽与需要加热的物品混合均匀,致使加热不均匀,并且还需要手动将蒸汽供给装置的不锈钢管插入到粉面中,属于半自动产品,效率不高。

[0005] 因此,有必要设计一种自动蒸汽加热机,采用蒸汽加热的方式对粉面全自动加热,减少操作者的操作强度,降低人工成本,提高效率,加热均匀。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种自动蒸汽加热机。

[0007] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种自动蒸汽加热机,包括机架、喷嘴以及与所述喷嘴连接且驱动所述喷嘴上下移动的移动结构,所述移动结构连接在所述机架上,工作时,移动结构带动所述喷嘴移动至指定位置,与需要加热的物品混合,对需要加热的物品进行加热,所述喷嘴的末端设有斜口,若干个所述喷嘴上的斜口交叉布置;所述移动结构包括连接在所述机架上的导轨、丝杆以及滑动块,所述滑动块与所述喷嘴连接,所述丝杆连接在所述导轨上,所述滑动块与所述丝杆连接;所述一种自动蒸汽加热机还包括蒸汽喷头,蒸汽喷头包括喷头主体,所述喷头主体内设有分气腔体,所述喷头主体的下端设有若干个所述喷嘴,所述喷嘴与所述分气腔体连通;工作时,移动结构带动所述喷嘴移动至指定位置,蒸汽进入到所述喷头主体的分气腔体内,经过若干个所述喷嘴喷出,与需要加热的物品混合,对需要加热的物品进行加热;若干个所述喷嘴环绕着所述喷头主体的下端布置;所述喷嘴的侧壁上设有若干个通孔;所述喷头主体的下端设有密封圈;所述机架的外端设有门板,所述门板包括活动门以及连接在机架的外端的固定门,所述活动门与所述固定门连接,且所述活动门沿着所述固定门上下移动,所述活动门的一端与所述喷头主体连接,其中,当移动结构驱动所述喷头主体朝下移动进行工作时,所述活动门在所述喷头主体的带动下,朝下移动遮盖所述喷嘴;所述固定门的内侧形成有凹槽,所述活动门嵌入在所述凹槽内,且沿着所述凹槽上下移动;所述喷头主体的上端连接有联动片,所述联动片与所述活动门的内侧连接。

[0008] 其进一步技术方案为：所述喷头主体的上端设有进口，所述进口连接有蒸汽管，所述蒸汽管的一端连接有蒸汽供给装置。

[0009] 其进一步技术方案为：所述机架上设有加热箱以及与所述加热箱连接的保温箱，所述加热箱以及所述保温箱依次设在所述喷嘴的上端，且所述加热箱以及所述保温箱内设有加热管，所述喷头主体的外端连接有封盖板，所述封盖板上设有出口，所述出口连接有连接管，所述连接管与所述保温箱连接。

[0010] 本发明与现有技术相比的有益效果是：本发明的一种自动蒸汽加热机，通过设置移动结构以及喷嘴，工作时，移动结构带动喷嘴移动至指定位置，蒸汽由喷嘴喷出，与需要加热的物品混合，对需要加热的物品进行加热，全自动将喷嘴移动至需要加热的物品内进行加热，加热水时，保温箱内自动排热水到盛放需要加热的物品的容器内，从上而下依次布置的加热箱、保温箱以及喷嘴，利用重力原理，热水逐层下流，不需要借助外力，整个过程采用蒸汽加热的方式对粉面全自动加热，减少操作者的操作强度，降低人工成本，提高效率，加热均匀，体积小，减少空间的实用。

[0011] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步描述。

## 附图说明

[0012] 图1为本发明具体实施例提供的一种自动蒸汽加热机的主视结构示意图(除门板、蒸汽供给装置和蒸汽喷头)；

[0013] 图2为本发明具体实施例提供的蒸汽喷头的主视结构示意图；

[0014] 图3为本发明具体实施例提供的蒸汽喷头的爆炸结构示意图；

[0015] 图4为本发明具体实施例提供的移动结构的侧视结构示意图(包括门板)；

[0016] 图5为本发明具体实施例提供的移动结构的爆炸结构示意图(包括蒸汽喷头)；

[0017] 图6为本发明具体实施例提供的门板的爆炸结构示意图。

[0018] 附图标记

[0019]	101	进口	102	喷嘴
[0020]	103	封盖板	104	蒸汽管
[0021]	10	喷头主体	1	容器
[0022]	20	活动门	21	凸条
[0023]	22	安装槽	23	固定门
[0024]	2	密封圈	30	联动片
[0025]	3	温度传感器	40	排水阀
[0026]	50	丝杆	60	导轨
[0027]	70	滑动块	80	动力源
[0028]	90	机架	91	加热箱
[0029]	92	保温箱		

## 具体实施方式

[0030] 为了更充分理解本发明的技术内容，下面结合具体实施例对本发明的技术方案进一步介绍和说明，但不局限于此。

[0031] 如图1~6所示的具体实施例,本实施例提供的一种自动蒸汽加热机,可以运用在加热粉面,也可以运用在加热其他食物的过程中,采用蒸汽加热的方式对粉面全自动加热,减少操作者的操作强度,降低人工成本,提高效率,加热均匀。

[0032] 一种自动蒸汽加热机,包括机架90、喷嘴102以及与所述喷嘴102连接且驱动所述喷嘴102上下移动的移动结构,所述移动结构连接在所述机架90上,工作时,移动结构带动所述喷嘴102移动至指定位置,与需要加热的物品混合,对需要加热的物品进行加热。

[0033] 更进一步的,移动结构包括连接在机架90上的导轨60、丝杆50以及滑动块70,滑动块70与喷嘴102连接,丝杆50连接在导轨60上,滑动块70与丝杆50连接。

[0034] 具体的,上述的丝杆50的一端连接有动力源80,在本实施例中,上述的动力源80为电机,于其他实施例,上述的动力源80还可以为马达等其他动力源80。

[0035] 当接到工作指令时,电机正转,滑动块70通过丝杆50作用向下运动,此时喷嘴102向下运动至指定位置;当工作完成后,电机反转,此时滑动块70带动喷嘴102向上运动至另一指定位置。

[0036] 另外,于其他实施例中,一种自动蒸汽加热机还包括蒸汽喷头,蒸汽喷头包括喷头主体10,所述喷头主体10内设有分气腔体,所述喷头主体10的下端设有若干个喷嘴102,所述喷嘴102与所述分气腔体连通;工作时,移动结构带动所述喷嘴102移动至指定位置,蒸汽进入到所述喷头主体10的分气腔体内,经过若干个所述喷嘴102喷出,与需要加热的物品混合,对需要加热的物品进行加热。

[0037] 更进一步的,若干个所述喷嘴102环绕着喷头主体10的下端布置。

[0038] 蒸汽进入到分气腔体后,分成若干路,从若干个喷嘴102喷出,这样,若干个喷嘴102布置在喷头主体10的下端布置,可以从不同的方向将蒸汽喷出,充分与需要加热的物品进行接触和混合,从而达到加热均匀,并且,由于分成多路输出,喷嘴102内的腔体相对于与喷头主体10的分气腔体变小,使喷出蒸汽的噪音变小。

[0039] 具体的,若干个喷嘴102的下端与盛放需要加热的物品的容器1形状相匹配,例如,当盛饭需要加热的物品的容器1的底部呈内凹状时,则位于中间的喷嘴102的长度大于其他位置的喷嘴102,若当盛饭需要加热的物品的容器1的底部呈平面状时,则若干个喷嘴102的长度一致。

[0040] 在本实施例中,喷头主体10上设有若干个安装孔,喷嘴102的上端插设在安装孔内,具体的,喷嘴102的上端设有螺纹,喷嘴102通过螺纹连接在喷头主体的下端,实现喷嘴102与喷头主体10的可拆卸连接,在清洗时,可以单独拆下喷嘴102进行清洗,清洗简便。

[0041] 当然,于其他实施例,上述的喷嘴102可以直接焊接在喷头主体10的下端。

[0042] 更进一步的,喷嘴102的侧壁上设有若干个通孔,这样,蒸汽除了可以从喷嘴102的主出口输出,还可以从通孔输出,全方位的输出蒸汽,可以提高蒸汽与需要加热的物品的混合均匀程度,提高加热的均匀性,并且,也可以减少噪音的产生。

[0043] 当然,上述的喷嘴102也可以只有侧壁的通孔输出,也就是喷嘴102的主出口密封。

[0044] 在本实施例中,上述的喷嘴102呈圆柱状;当然,于其他实施例,上述的喷嘴102可以呈方形状。

[0045] 更进一步的,上述的喷头主体10的上端设有进口101,所述进口101连接有蒸汽管104,蒸汽管104的一端连接有蒸汽供给装置,这样,喷头主体10通过蒸汽管104与蒸汽供给

装置连接。

[0046] 具体的,蒸汽管104内设有螺纹,蒸汽管104通过螺纹与进口101连接。

[0047] 另外,上述的喷头主体10的下端设有密封圈2,所述密封圈2的截面呈W状,并且所述密封圈2的大小与所述容器1的大小匹配,这样可以保证加热时,容器1被密封,提高加热速率。

[0048] 于其他实施例,上述的喷嘴102的末端设有斜口,这样,可以从不同的角度输出蒸汽,达到加热均匀以及减少噪音的效果。

[0049] 于其他实施例,上述的若干个所述喷嘴102上的斜口交叉布置,这样,若干个喷嘴102上的斜口的布置方向不同,可以使得从若干个喷嘴102上输出的蒸汽是全方位混合在需要加热的物品内,从而提高加热的均匀性。

[0050] 另外,机架90的外端设有门板,门板包括活动门20以及连接在机架90的外端的固定门23,活动门20与固定门23连接,且活动门20沿着固定门23上下移动,活动门20的一端与喷头主体10连接,其中,当移动结构驱动喷头主体10朝下移动进行工作时,活动门20在喷头主体10的带动下,朝下移动遮盖喷嘴102。

[0051] 更进一步的,固定门23的内侧形成有凹槽,活动门20嵌入在凹槽内,且沿着凹槽上下移动,这样,凹槽的两侧可以作为活动门20上下移动的导轨,以便于活动门20的上下移动。

[0052] 另外,喷头主体10的上端连接有联动片30,联动片30与活动门20的内侧连接,联动片30对活动门20的活动起到限位的作用。

[0053] 具体的,活动门20的内侧设有安装槽22,联动片30的一端嵌入在安装槽22内,这样,在蒸汽喷头朝下移动时,联动片30也随之朝下移动,联动片30带动活动门20朝下移动,具体的,活动门20朝下移动时完全靠自身重力,不需要增加额外的动力,达到节能的效果。

[0054] 在本实施例中,联动片30呈L型,当然,于其他实施例,上述的联动片30可以呈其他形状,比如n型。

[0055] 更进一步的,活动门20的下端设有凸条21,这样,可以使得活动门20与蒸汽喷头加热的物品所盛放的容器1之间更加密封,充分遮住喷嘴102,防止人员误操作导致烫伤。

[0056] 当接到工作指令时,电机正转,滑动块70通过丝杆50作用向下运动,此时蒸汽喷头及联动片30向下运动,活动门20在重力作用下也向下运动,凸条21将蒸汽喷头加热的物品所盛放的容器1密封,遮住喷嘴102,防止人员误操作导致烫伤;当工作完成后,电机反转,此时滑动块70带动蒸汽喷头及联动片30向上运动,此时联动片30也带动活动门20一起向上运动,活动门20跟随蒸汽喷头一起上下运动,始终会遮住喷嘴102,将蒸汽隔离在工作范围内,不会致使周围的温度升高,防止人员误操作导致烫伤。

[0057] 于其他实施例,机架90上设有加热箱91以及与加热箱91连接的保温箱92,加热箱91以及保温箱92依次设在喷嘴102的上端,且加热箱91以及保温箱92内设有加热管;喷头主体10的外端连接有封盖板103,所述封盖板103上设有出口,所述出口连接有连接管,连接管与保温箱92连接。

[0058] 具体的,上述的封盖板103与滑动块70连接,并且,上述的封盖板103上设有温度传感器3,当工作时,所述封盖板103上的温度传感器3插设在容器1内。

[0059] 具体的,上述的加热箱91的体积小于上述的保温箱92的体积,上述的加热管为电

热管,加热箱91以及保温箱92内分别设有温度传感器3。

[0060] 加热箱91内盛装冷水,由电热管加热,每个箱体内部都设有一个温度传感器3,通过设定温度点来控制电热管的开关;当加热箱91达到设定温度后排水进入保温箱92,保温箱92体积大于加热箱91,便于提前准备足够热水,保温箱92内同样有电热管,用于热水保温。

[0061] 加热箱91与所述保温箱92之间通过管道连接,所述管道上设有排水阀40。

[0062] 上述的蒸汽供给装置内设有高水位传感器、工作水位传感器、低水位传感器、加热单元、压强传感器以及温度传感器3,所述蒸汽供给装置的进口101与所述水泵连接,所述出口与所述蒸汽管104连接。

[0063] 于其他实施例中,上述的喷嘴102可以设置在所述封盖板103上,此时,蒸汽管104与所述封盖板103的喷嘴102连接,无需使用喷嘴102。

[0064] 上述的一种自动蒸汽加热机,通过设置移动结构以及喷嘴,工作时,移动结构带动喷嘴移动至指定位置,蒸汽由喷嘴102喷出,与需要加热的物品混合,对需要加热的物品进行加热,全自动将喷嘴102移动至需要加热的物品内进行加热,加热水时,保温箱92内自动排热水到盛放需要加热的物品的容器1内,从上而下依次布置的加热箱91、保温箱92以及喷嘴102,利用重力原理,热水逐层下流,不需要借助外力,整个过程采用蒸汽加热的方式对粉面全自动加热,减少操作者的操作强度,降低人工成本,提高效率,加热均匀,体积小,减少空间的实用。

[0065] 本实施例还提供了一种自动蒸汽加热机的控制方法,该方法包括:

[0066] 工作时,移动结构带动蒸汽喷头移动至设定位置,保温箱92内的热水注入到盛放需要加热的物品的容器1内,同时蒸汽通过蒸汽管104同时蒸汽通过蒸汽管再由喷嘴102喷出,对需要加热的物品进行加热;当盛放需要加热的物品的容器1内的温度达到设定值时,保温箱92停止注入热水,蒸汽停止进入喷头主体10的分气腔体,移动结构带动蒸汽喷头移动至另一设定位置后,可将容器1取出。

[0067] 上述仅以实施例来进一步说明本发明的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本发明的实施方式仅限于此,任何依本发明所做的技术延伸或再创造,均受本发明的保护。本发明的保护范围以权利要求书为准。

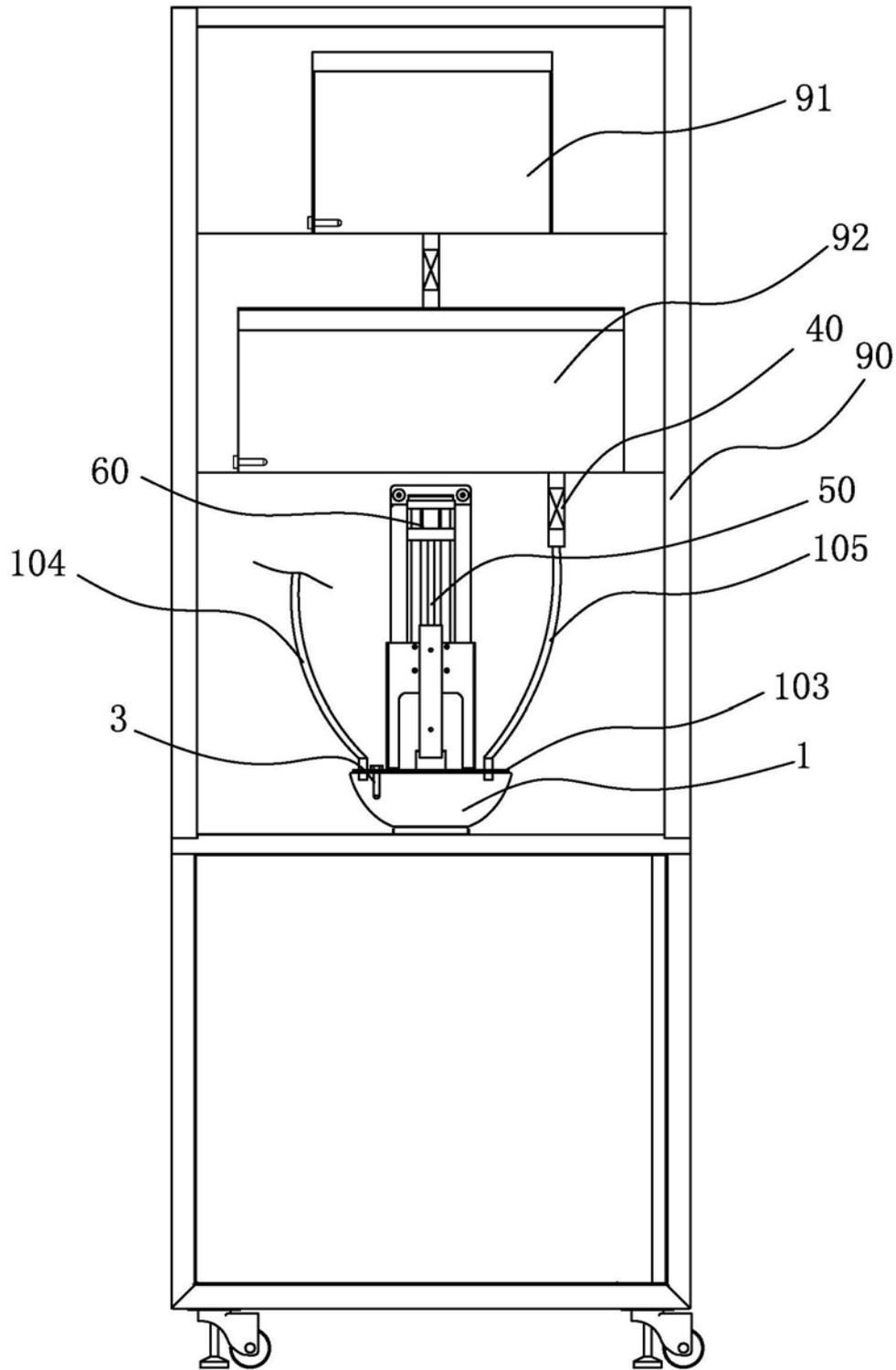


图1

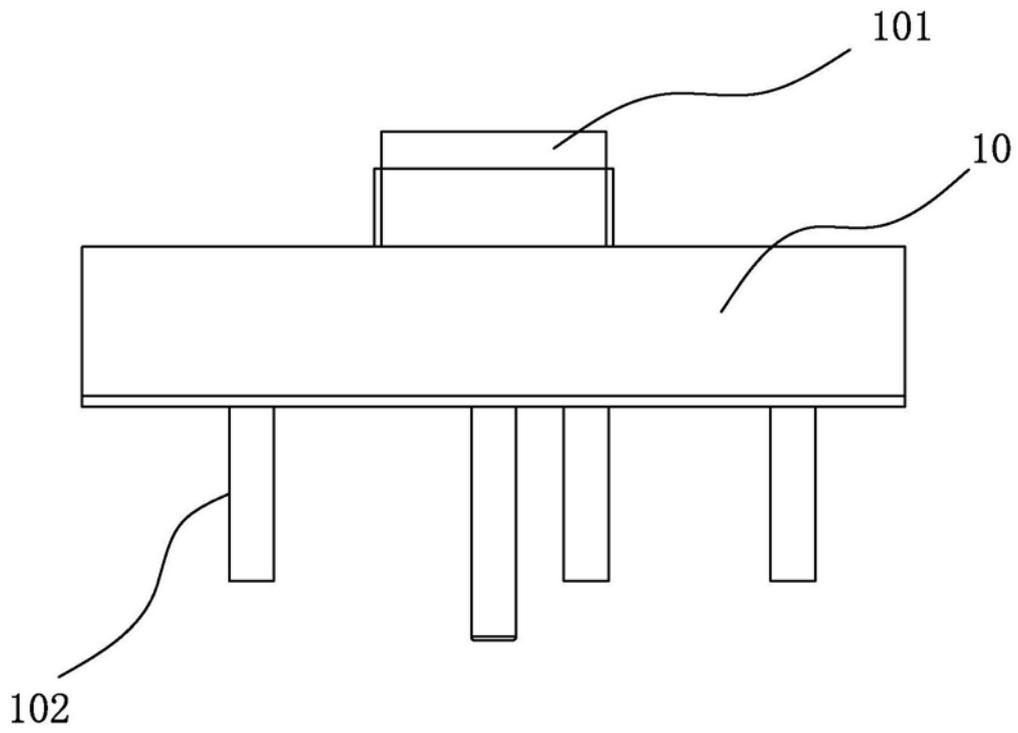


图2

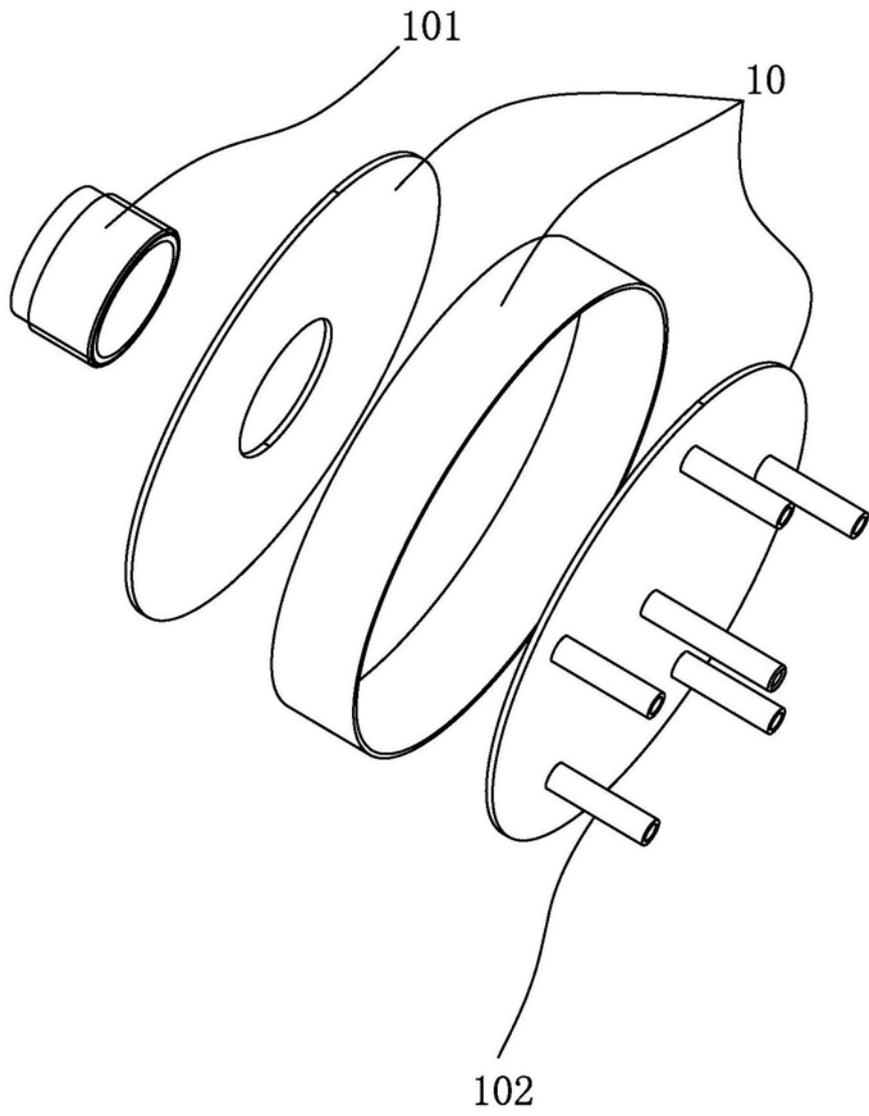


图3

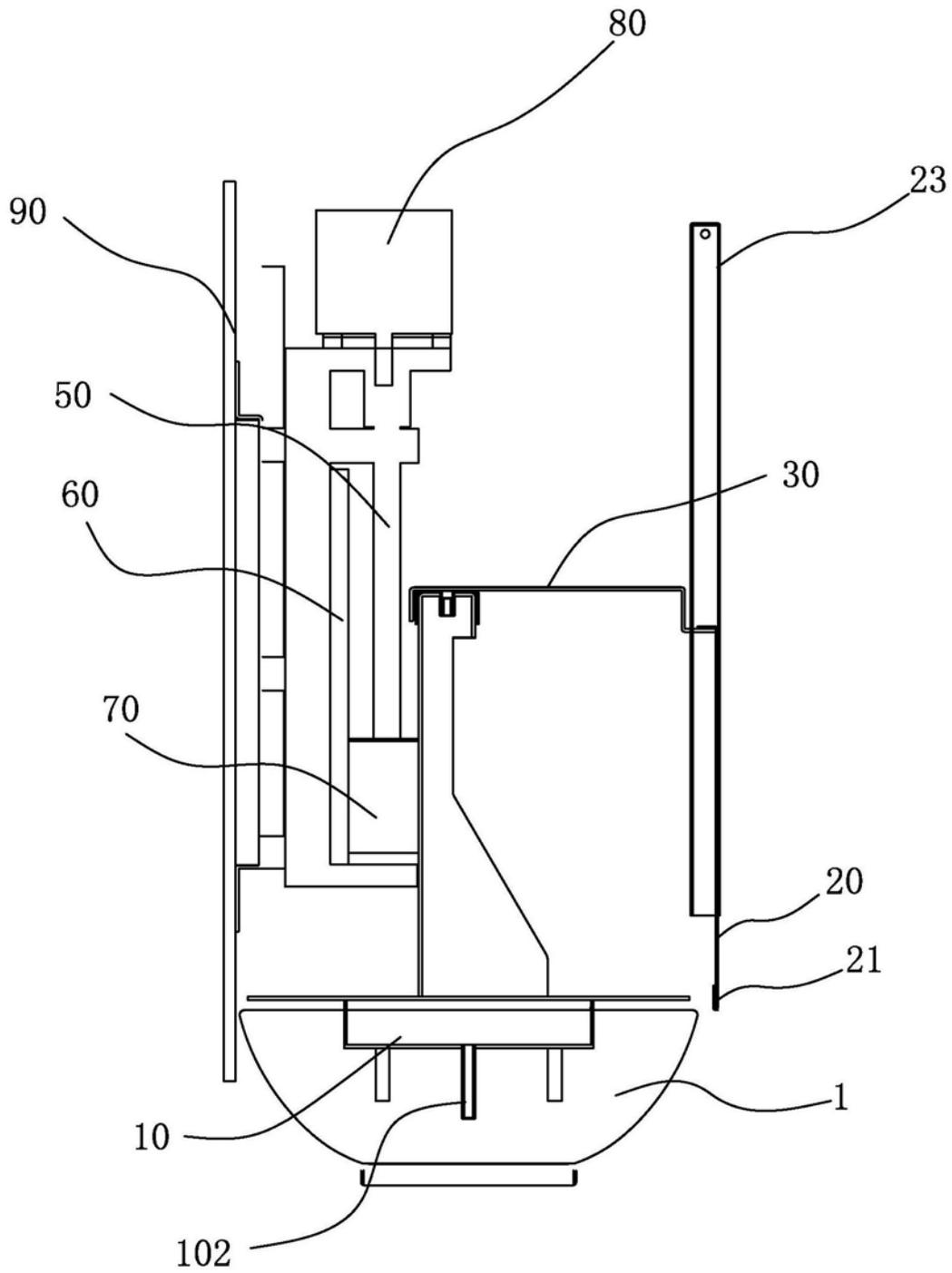


图4

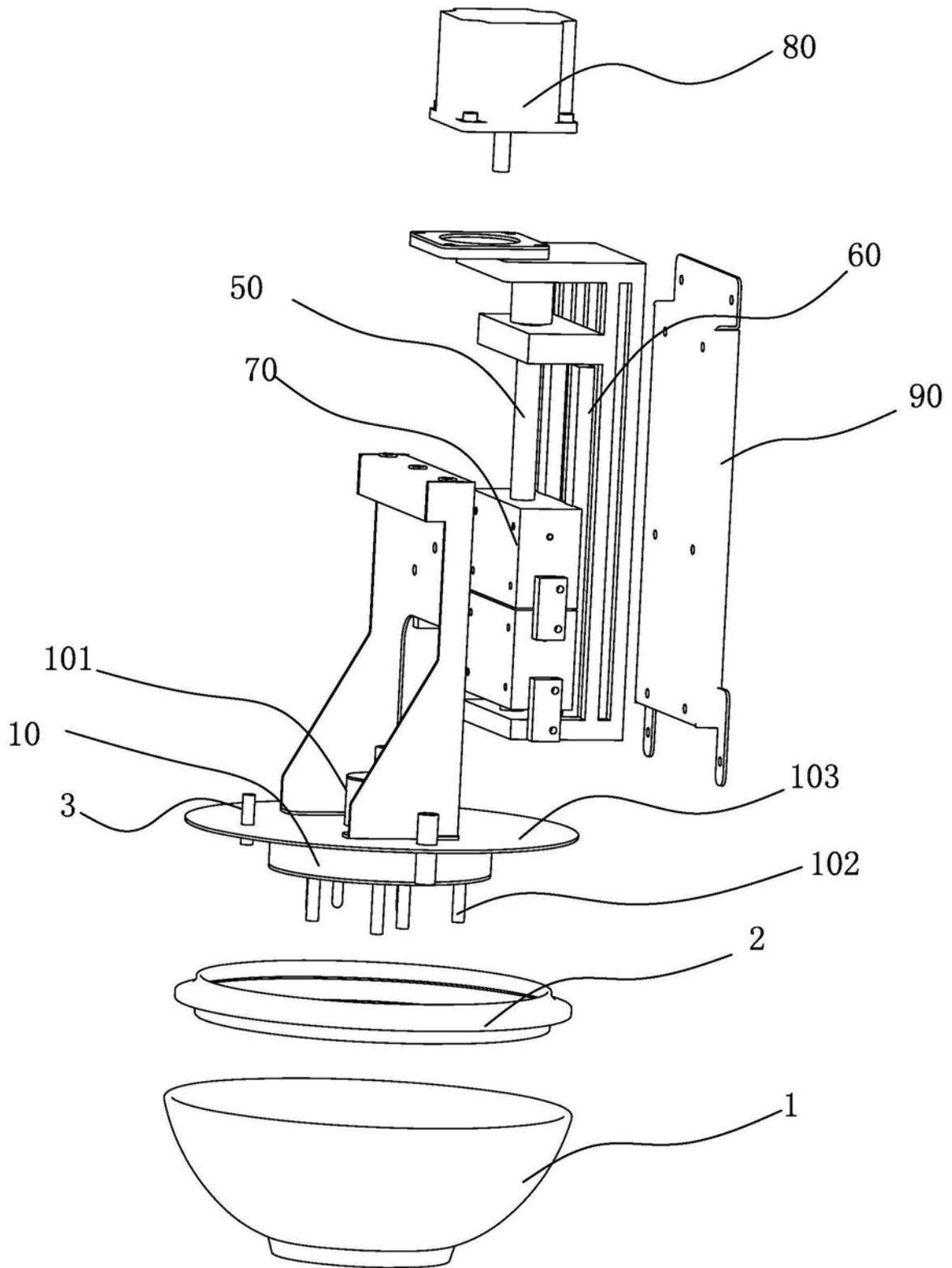


图5

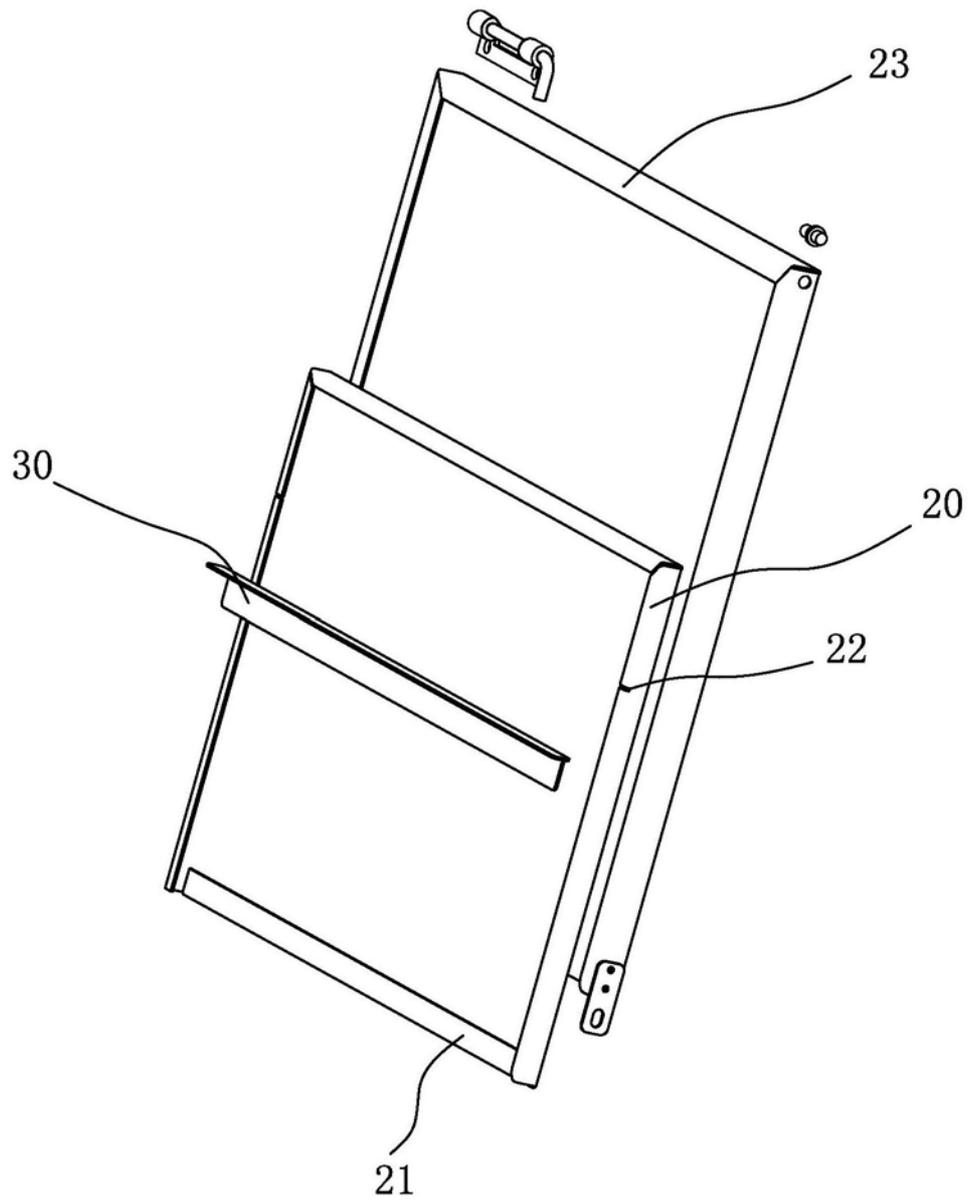


图6