



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211459763 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201921985363.X

A47J 45/08(2006.01)

(22)申请日 2019.11.15

A47J 36/24(2006.01)

(73)专利权人 苏州星东祥环保科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市苏州市高新区
浒关新浒工业园浒晨路11号

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(72)发明人 唐上飞 刘洪波

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 马明渡

(51)Int.Cl.

A47J 27/00(2006.01)

A47J 36/00(2006.01)

A47J 43/24(2006.01)

A47J 27/04(2006.01)

A47J 36/10(2006.01)

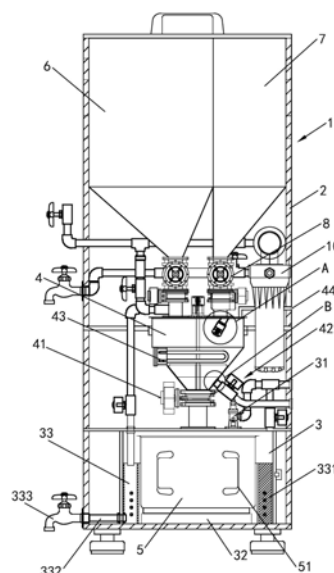
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种净水、烧水、蒸煮一体式电饭煲

(57)摘要

一种净水、烧水、蒸煮一体式电饭煲,所述电饭煲包括电饭煲主体,该电饭煲主体包括壳体及控制器,所述壳体内设有蒸煮空间及搅拌仓,所述蒸煮空间的顶部连通有一安全阀,该安全阀的出口端伸出至所述壳体外,所述蒸煮空间的底部设有一用于加热蒸煮锅的加热盘,所述搅拌仓内设置有一搅拌器;本实用新型的电饭煲设置有米仓及五谷仓,并能够自动添加大米、五谷和水,无需过多的人工干预,大大节省了烹饪准备时间;电饭煲的蒸煮空间内具有C型蒸汽加热腔,具有蒸饭和煮饭两种功能,该蒸煮空间配合前开门的设计,可不受蒸煮锅的限制,在移除蒸煮锅后能够独立使用,并对其它食物进行烹饪。



1. 一种净水、烧水、蒸煮一体式电饭煲,所述电饭煲包括电饭煲主体,该电饭煲主体包括壳体及控制器,所述壳体内设有蒸煮空间及搅拌仓,所述蒸煮空间的顶部连通有一安全阀,该安全阀的出口端伸出至所述壳体外,所述蒸煮空间的底部设有一用于加热蒸煮锅的加热盘,所述搅拌仓内设置有一搅拌器,该搅拌器由一电机驱动作旋转运动,其特征在于:所述壳体内还设有相互隔离的米仓及五谷仓;

所述米仓及五谷仓均位于所述搅拌仓的上方,并分别通过一计量装置与所述搅拌仓相连通,该计量装置包括计量阀及密封阀,所述密封阀的一端与所述搅拌仓连通,其另一端与所述计量阀连通;

所述搅拌仓位于所述蒸煮空间的上方,所述搅拌仓底部连通有一卸料阀,该卸料阀出口端与所述蒸煮空间连通,所述蒸煮锅设置于所述卸料阀的下方,所述搅拌仓的下端安装有一排水装置,该排水装置包括排水阀及排水过滤器,所述排水过滤器的一端与所述搅拌仓连通,其另一端与所述排水阀相连,所述排水阀的出口端延伸至所述壳体(2)外,所述搅拌仓内还安装有一烧水加热器,所述搅拌仓顶部连通有一排气管,该排气管的出气端延伸至所述壳体外;

所述壳体上对应于所述蒸煮空间的侧部设置有一用于密封所述蒸煮空间的门板,所述蒸煮空间内围绕所述加热盘设置有一C型蒸汽加热腔,该C型蒸汽加热腔的顶部为敞口,所述C型蒸汽加热腔内间隔设置有多与所述C型蒸汽加热腔形状相匹配的C型加热管,所述C型蒸汽加热腔的侧部开口与所述门板相对设置,所述C型蒸汽加热腔的底部还连通有一出水管,所述出水管的出口端延伸至所述壳体外,且该出口端安装有一阀门;

所述壳体内设置有一净水装置,所述净水装置包括清洗喷头及净水过滤器,所述净水过滤器的出水端分别与所述清洗喷头及C型蒸汽加热腔以管道相连,各所述管道上还安装有一进水阀,所述清洗喷头位于所述搅拌仓顶部,所述清洗喷头具有多个呈环形排列的喷嘴,多个所述喷嘴朝向所述搅拌仓的底部出口设置;

所述加热盘、电机、计量阀、密封阀、烧水加热器、进水阀及C型加热管分别与所述控制器电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种净水、烧水、蒸煮一体式电饭煲,其特征在于:所述喷嘴的射流方向与所述清洗喷头纵轴线呈固定的锐角,所述喷嘴上开设有螺旋状沟槽,所述沟槽作为水流通道,该沟槽的一端与所述喷嘴的出水口连通,其另一端与所述清洗喷头进水端连通。

3. 根据权利要求1所述的一种净水、烧水、蒸煮一体式电饭煲,其特征在于:所述排水过滤器包括过滤孔板,该过滤孔板与所述搅拌仓的内壁面相贴合,并与所述搅拌仓之间可拆卸的连接。

4. 根据权利要求1所述的一种净水、烧水、蒸煮一体式电饭煲,其特征在于:所述电饭煲主体还包括一无线通信装置,该无线通信装置与所述控制器的信号输入端相连,用于向所述控制器传输控制信号。

5. 根据权利要求1至4中任一所述的一种净水、烧水、蒸煮一体式电饭煲,其特征在于:所述门板与所述壳体之间安装有一电子锁,该电子锁与所述控制器电性连接,当所述电饭煲主体处在加热状态时,所述电子锁处在锁止状态。

6. 根据权利要求1所述的一种净水、烧水、蒸煮一体式电饭煲,其特征在于:所述蒸煮锅

的侧部安装有把手,所述把手上包裹有隔热层。

7.根据权利要求1所述的一种净水、烧水、蒸煮一体式电饭煲,其特征在于:所述加热盘上贴合有一层不锈钢壳体,所述不锈钢壳体与所述壳体之间为密封连接。

8.根据权利要求1所述的一种净水、烧水、蒸煮一体式电饭煲,其特征在于:所述米仓及五谷仓通过卡箍分别与所述计量阀进行可拆卸的连接,所述搅拌仓与所述卸料阀之间也通过卡箍进行可拆卸的连接,所述米仓及五谷仓可拆卸的连接在所述壳体上。

一种净水、烧水、蒸煮一体式电饭煲

技术领域

[0001] 本发明属于电饭煲领域，具体涉及一种净水、烧水、蒸煮一体式电饭煲。

背景技术

[0002] 电饭煲又称作电锅、电饭煲，是利用电能转变为热能的炊具。

[0003] 中国专利申请号为CN201720786582.X的发明公开了一种可料理五谷杂粮粥的电饭煲，包括电饭煲本体，电饭煲本体上设有浸泡洗涤桶和桶盖，桶盖设有若干个料仓，每个料仓上均设有一出料电磁阀，该出料电磁阀延伸至桶盖底面，桶盖底面设有一电动推杆，电动推杆上设有用于驱动浸泡洗涤桶内水流形成涡流的圆盘波轮，浸泡洗涤桶内侧壁设有柔性毛毡，浸泡洗涤桶底部设有下米口和排水口，其可全自动完成加水、浸泡洗涤五谷以及烹饪动作，无需人为操作，而且可同时浸泡不同品种的五谷杂粮，保证所有五谷均能得到适当的浸泡；但上述电饭煲在使用过程中，仍然存在一些不足之处，即各种五谷的出料电磁阀与洗涤桶连通，虽然电磁阀能够控制出料，但其对水气的密封性能一般，料仓内的五谷会受到洗涤桶内水气的影响产生上霉的现象，此外洗涤桶在卸料过程，由于五谷受到浸泡附带水份，五谷容易粘附于桶壁和管道壁上，造成卸料不干净的现象，长期如此也容易滋生细菌。

[0004] 此外其烹饪方式单一，通常只能煮饭或蒸饭，对于不同口味的需求以及人们对煮饭水质的要求，现有电饭煲都难以满足。

发明内容

[0005] 本发明目的是提供一种净水、烧水、蒸煮一体式电饭煲。

[0006] 为达到上述目的，本发明采用的技术方案是：一种净水、烧水、蒸煮一体式电饭煲，所述电饭煲包括电饭煲主体，该电饭煲主体包括壳体及控制器，所述壳体内设有蒸煮空间及搅拌仓，所述蒸煮空间的顶部连通有一安全阀，该安全阀的出口端伸出至所述壳体外，所述蒸煮空间的底部设有一用于加热蒸煮锅的加热盘，所述搅拌仓内设置有一搅拌器，该搅拌器由一电机驱动作旋转运动，所述壳体内还设有相互隔离的米仓及五谷仓；

[0007] 所述米仓及五谷仓均位于所述搅拌仓的上方，并分别通过一计量装置与所述搅拌仓相连通，该计量装置包括计量阀及密封阀，所述密封阀的一端与所述搅拌仓连通，其另一端与所述计量阀连通；

[0008] 所述搅拌仓位于所述蒸煮空间的上方，所述搅拌仓底部连通有一卸料阀，该卸料阀出口端与所述蒸煮空间连通，所述蒸煮锅设置于所述卸料阀的下方，所述搅拌仓的下端安装有一排水装置，该排水装置包括排水阀及排水过滤器，所述排水过滤器的一端与所述搅拌仓连通，其另一端与所述排水阀相连，所述搅拌仓内还安装有一烧水加热器，所述搅拌仓顶部连通有一排气管，该排气管的出气端延伸至所述壳体外；

[0009] 所述壳体上对应于所述蒸煮空间的侧部设置有一密封所述蒸煮空间的门板，所述蒸煮空间内围绕所述加热盘设置有一C型蒸汽加热腔，该C型蒸汽加热腔的顶部为敞口，

所述C型蒸汽加热腔内间隔设置有多个与所述C型蒸汽加热腔形状相匹配的C型加热管,所述C型蒸汽加热腔的侧部开口与所述门板相对设置,所述C型蒸汽加热腔的底部还连通有一出水管,所述出水管的出口端延伸至所述壳体外,且该出口端安装有一阀门;

[0010] 所述壳体内设置有一净水装置,所述净水装置包括清洗喷头及净水过滤器,所述净水过滤器的出水端分别与所述清洗喷头及C型蒸汽加热腔以管道相连,各所述管道上还安装有一进水阀,所述清洗喷头位于所述搅拌仓内腔顶部,所述清洗喷头具有多个呈环形排列的喷嘴,多个所述喷嘴朝向所述搅拌仓的底部出口设置;

[0011] 所述加热盘、电机、计量阀、密封阀、烧水加热器、进水阀及C型加热管分别与所述控制器电性连接。

[0012] 上述方案中,所述喷嘴的射流方向与所述清洗喷头纵轴线呈固定的锐角,所述喷嘴的上开设有螺旋状沟槽,所述沟槽作为水流通通道,该沟槽的一端与所述喷嘴的出水口连通,其另一端与所述清洗喷头进水端连通。

[0013] 上述方案中,所述排水过滤器包括过滤孔板,该过滤孔板与所述搅拌仓的内壁面相贴合,并与所述搅拌仓之间可拆卸的连接。

[0014] 上述方案中,所述电饭煲主体还包括一无线通信装置,该无线通信装置与所述控制器的信号输入端相连,用于向所述控制器传输控制信号。

[0015] 上述方案中,所述门板与所述壳体之间安装有一电子锁,该电子锁与所述控制器电性连接,当所述电饭煲主体处在加热状态时,所述电子锁处在锁止状态。

[0016] 上述方案中,所述蒸煮锅的侧部安装有把手,所述把手上包裹有隔热层。

[0017] 上述方案中,所述加热盘上贴合有一层不锈钢壳体,所述不锈钢壳体与所述壳体之间为密封连接。

[0018] 上述方案中,所述米仓及五谷仓通过卡箍分别与所述计量阀进行可拆卸的连接,所述搅拌仓与所述卸料阀之间也通过卡箍进行可拆卸的连接,所述米仓及五谷仓可拆卸的连接在所述壳体上。

[0019] 本发明具有以下效果:

[0020] 1. 本发明的电饭煲设置有米仓及五谷仓,并能够自动添加大米、五谷和水,无需过多的人工干预,大大节省了烹饪准备时间;

[0021] 2. 大米的搅拌仓内设置有朝向搅拌仓内壁及下料管道的清洗喷头,其喷射的水流能够充分接触到粘附在搅拌仓内壁及下料管道中的附着物,使其卸料更加干净卫生;

[0022] 3. 米仓及五谷仓与搅拌仓之间设置有计量阀和密封阀,其一方面能够精确计量,另一方面还能够起到良好的密封作用,使米仓及五谷仓内大米及五谷不受水汽的影响;

[0023] 4. 设置有净水和烧水装置,能够满足人们对煮饭水质的要求,并充分利用空间,使用搅拌仓烧水,电饭煲的整体设计更为紧凑,占用空间更小;

[0024] 5. 电饭煲的蒸煮空间内具有C型蒸汽加热腔,该C型蒸汽加热腔围绕加热盘设置,其能够迅速产生蒸汽对食物进行烹饪,具有蒸饭和煮饭两种功能,该蒸煮空间配合前开门的设计,可不受蒸煮锅的限制,在移除蒸煮锅后能够独立使用,并对其它食物进行烹饪。

附图说明

[0025] 图1为本发明实施例的结构示意图;

[0026] 图2为图1中A处结构放大示意图；

[0027] 图3为本发明实施例的清洗喷头仰视图；

[0028] 图4为图1中B处结构放大示意图；

[0029] 图5为本发明实施例的C型蒸汽加热腔俯视图；

[0030] 图6为本发明实施例的工作原理图。

[0031] 以上附图中：1-电饭煲主体、2-壳体、3-蒸煮空间、31-安全阀、32-加热盘、33-C型蒸汽加热腔、331-C型加热管、332-出水管、333-阀门、4-搅拌仓、41-卸料阀、42-排水装置、421-过滤孔板、43-烧水加热器、44-排气管、5-蒸煮锅、51-把手、6-米仓、7-五谷仓、8-计量装置、9-清洗喷头、91-喷嘴、10-净水过滤器。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述：

[0033] 实施例：参见图1-6所示：一种净水、烧水、蒸煮一体式电饭煲，所述电饭煲包括电饭煲主体1，该电饭煲主体1包括壳体2及控制器，控制器为现有产品可以用PLC控制器、微处理器或其它具有相同控制功能的电子元器件来实现，所述壳体2内设有蒸煮空间3及搅拌仓4，蒸煮空间3可以由SUS304不锈钢抛光板折弯制成，搅拌仓4呈漏斗状，可以采用食品级不锈钢材质制成，所述蒸煮空间3的顶部连通有一安全阀31，该安全阀31的出口端伸出至所述壳体2外，安全阀31可以为弹簧式密封安全阀31，用于使蒸煮空间3保持在一定压力范围内，超过则起跳，排出密封室的热气，以保证安全，还可以设置两个安全阀31，起到双重保险作用；所述蒸煮空间3的底部设有一用于加热蒸煮锅5的加热盘32，具体的，所述加热盘32上包裹有一层不锈钢壳体2，所述不锈钢壳体2与所述壳体2之间为密封连接，以避免加热盘32工作时受到水蒸气的影响；所述搅拌仓4内设置有一搅拌器，该搅拌器的底端具有搅拌叶片，用于搅拌大米及五谷，该搅拌器由一电机驱动作旋转运动；

[0034] 所述壳体2内还设有相互隔离的米仓6及五谷仓7，米仓6及五谷仓7的顶部为敞口，且两者的顶部均放置有盖板，米仓6用于盛放大米，五谷仓7用于盛放五谷杂粮；

[0035] 所述米仓6及五谷仓7均位于所述搅拌仓4的上方，并分别通过一计量装置8与所述搅拌仓4相连通，该计量装置8包括计量阀及密封阀，所述密封阀的一端与所述搅拌仓4连通，其另一端与所述计量阀连通，米仓6及五谷仓7的底部分别连通上述计量阀，计量阀可以采用材质SUS304不锈钢制成，为旋转下料阀，是现有产品，工作时，马达带动转子，通过控制旋转圈数计量，以达到对大米和杂粮计量的目的，密封阀可以采用电磁密封阀，其关断时具有密封作用，用于阻挡搅拌仓4中的水汽进入米仓6及五谷仓7内；

[0036] 所述搅拌仓4位于所述蒸煮空间3的上方，所述搅拌仓4底部连通有一卸料阀41，该卸料阀41出口端与所述蒸煮空间3连通，所述蒸煮锅5设置于所述卸料阀41的下方，经搅拌仓4搅拌混合后的大米和五谷可由卸料阀41进入蒸煮锅5内；

[0037] 所述搅拌仓4的下端安装有一排水装置42，该排水装置42包括排水阀及排水过滤器，所述排水过滤器的一端与所述搅拌仓4连通，其另一端与所述排水阀相连，该排水阀的出口端延伸至所述壳体2外，用于排水，所述排水过滤器包括过滤孔板421，该过滤孔板421与所述搅拌仓4的内壁面相贴合，并与所述搅拌仓4之间通过螺钉可拆卸的连接，其采用20目的SUS304不锈钢丝网制成，用于在排水时，将大米挡在清洗斗内，为保证过滤效果，排水

过滤器过滤孔板421的安装应与大米清洗斗锥体内壁面贴合；

[0038] 所述搅拌仓4内还安装有一烧水加热器43,烧水加热器43可以采用电热管,用于烧水,使用时,开启进水阀,自来水经净水过滤器10过滤后进入搅拌仓4内,通过烧水加热器43加热烧开,所述搅拌仓4顶部连通有一排气管44,该排气管44的出气端延伸至所述壳体2外；

[0039] 所述壳体2上对应于所述蒸煮空间3的侧部设置有用以密封所述蒸煮空间3的门板,所述蒸煮空间3内围绕所述加热盘32设置有一C型蒸汽加热腔33,该C型蒸汽加热腔33的顶部为敞口,所述C型蒸汽加热腔33内间隔设置有多与个与所述C型蒸汽加热腔33形状相匹配的C型加热管331,该C型加热管331可以由电热管弯折制成,用于加热C型蒸汽加热腔33内的水以产生蒸汽,烹饪食物,所述C型蒸汽加热腔33的侧部开口与所述门板相对设置,所述C型蒸汽加热腔33的底部还连通有一出水管332,所述出水管332的出口端延伸至所述壳体外,且该出口端安装有一阀门333,出水管332用于排出C型蒸汽加热腔33内多余水份；

[0040] 所述壳体内设置有一净水装置,所述净水装置包括清洗喷头9及净水过滤器10,该净水过滤器10可以为现有带可拆卸滤芯的现有净水产品,其进水端连通有自来水管,其出水端还单独连通有一净水管,该净水管的端部安装有出水阀门,可单独使用该净水过滤器10净水；

[0041] 所述净水过滤器10的出水端分别与所述清洗喷头9及C型蒸汽加热腔33以管道相连,各所述管道上还安装有一进水阀,所述清洗喷头9位于所述搅拌仓4内腔顶部,所述清洗喷头9具有多个呈环形排列的喷嘴91,多个所述喷嘴91朝向所述搅拌仓4的底部出口设置,参见图2所示,所述喷嘴91的射流方向与所述清洗喷头9纵轴线呈固定的锐角 α ,该锐角 α 优选为 30° ,所述喷嘴91上开设有螺旋状沟槽,所述沟槽作为水流通通道,该沟槽的一端与所述喷嘴91的出水口连通,其另一端与所述清洗喷头9连通,螺旋状沟槽水流通通道的设置能够增加水压,以高水流喷射力,水流由各所述喷嘴91中呈发散状喷出喷洒在搅拌仓4内腔壁及卸料阀41处,便于将粘附在搅拌仓4内腔壁及卸料阀41处的大米及五谷等冲洗下去；

[0042] 所述加热盘32、电机、计量阀、密封阀、烧水加热器43、进水阀及C型加热管331分别与所述控制器的控制端口电性连接,由控制器控制,其中计量阀、密封阀及进水阀均为电磁控制式阀门；

[0043] 具体使用时,将电饭煲接电源,净水过滤器10的进水端连通自来水,确认米仓6及五谷仓7中大米和五谷杂粮足够,工作时电饭煲控制器根据预先设定,控制计量阀对大米和五谷杂粮进行下料计量,计量完毕后关闭计量阀及密封阀,之后开启进水阀,由清洗喷头9向搅拌仓4内加水,加水完成后,由电机驱动搅拌器作旋转运动,首次清洗大米和五谷杂粮,首次清洗完毕后,排水装置42中的排水阀开启,排出清洗后产生的米水,之后重复上述操作完成二次清洗,二次清洗完成后,排水阀关闭,搅拌仓4底部卸料阀41打开,大米和五谷杂粮落入蒸煮锅5内,并同步开启清洗喷头9,使其卸料更加干净,最后由加热盘32加热蒸煮锅5,烹饪米饭；若需蒸食物时,则先开启进水阀向C型蒸汽加热腔33内加水,之后通过C型加热管331加热蒸汽加热腔33内水份产生蒸气,以此烹饪食物。

[0044] 所述电饭煲主体1还包括一无线通信装置,该无线通信装置与所述控制器的信号输入端相连,用于向所述控制器传输控制信号,该无线通信装置可以为现有产品的WIFI信号接收装置,在接通WIFI信号后能够远程传输控制信号,以控制电饭煲工作。

[0045] 所述门板与所述壳体2之间安装有一电子锁,该门板一端与壳体2铰接,另一端与

壳体2之间通过电子锁锁止,门板与壳体2之间设有密封圈进行密封,该电子锁与所述控制器电性连接,当所述电饭煲主体1处在加热状态时,所述电子锁处在锁止状态,该电子锁为弹簧电磁式,在加热工作时,电子锁关闭,以防止误开电饭煲门板烫伤。

[0046] 所述蒸煮锅5的侧部安装有把手51,所述把手51上包裹有隔热层,便于取出和放入蒸煮锅5。

[0047] 所述米仓6及五谷仓7通过卡箍分别与所述计量阀进行可拆卸的连接,所述搅拌仓4与所述卸料阀41之间也通过卡箍进行可拆卸的连接,所述米仓6及五谷仓7可拆卸的连接在所述壳体2上。

[0048] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

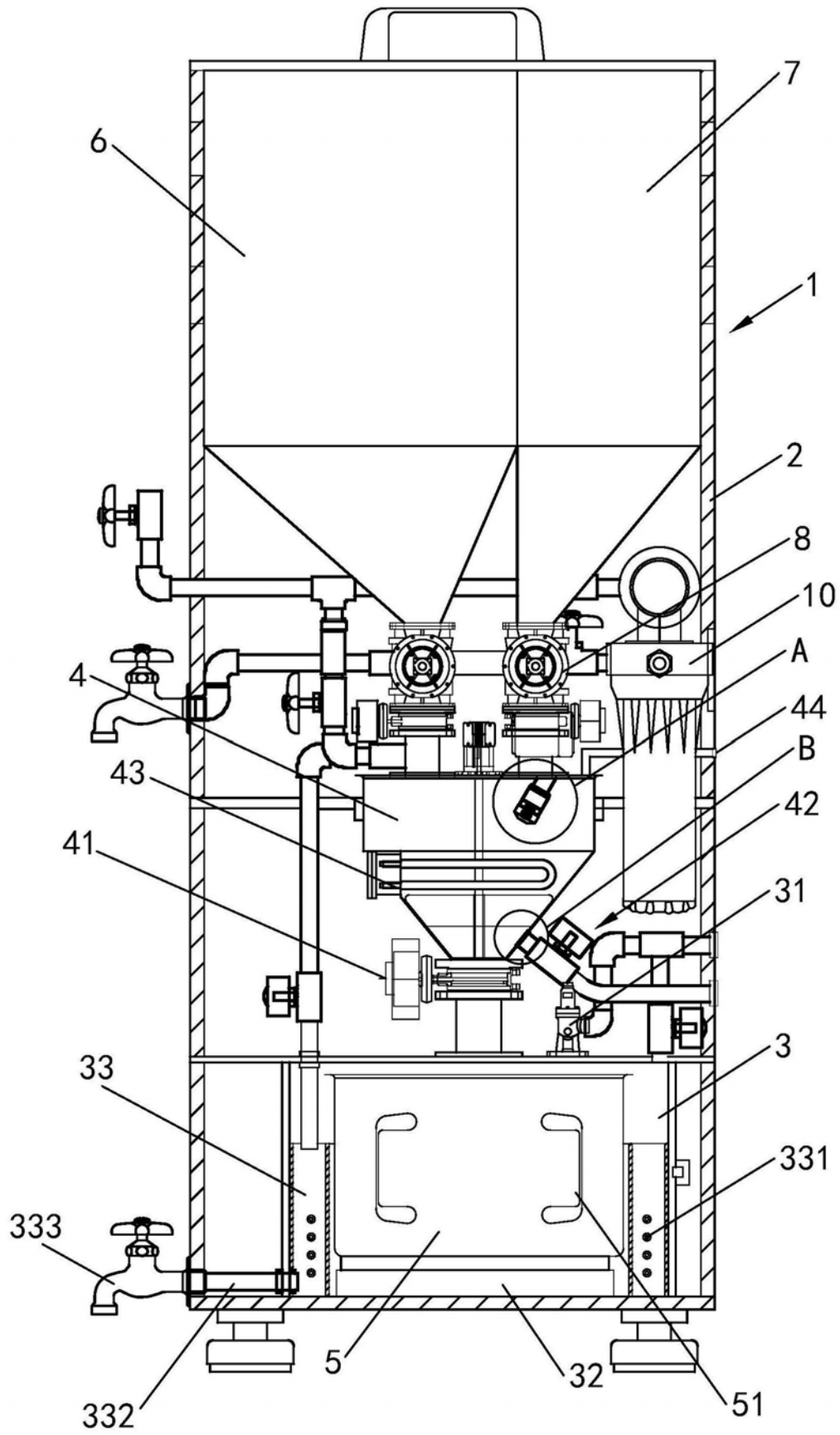


图1

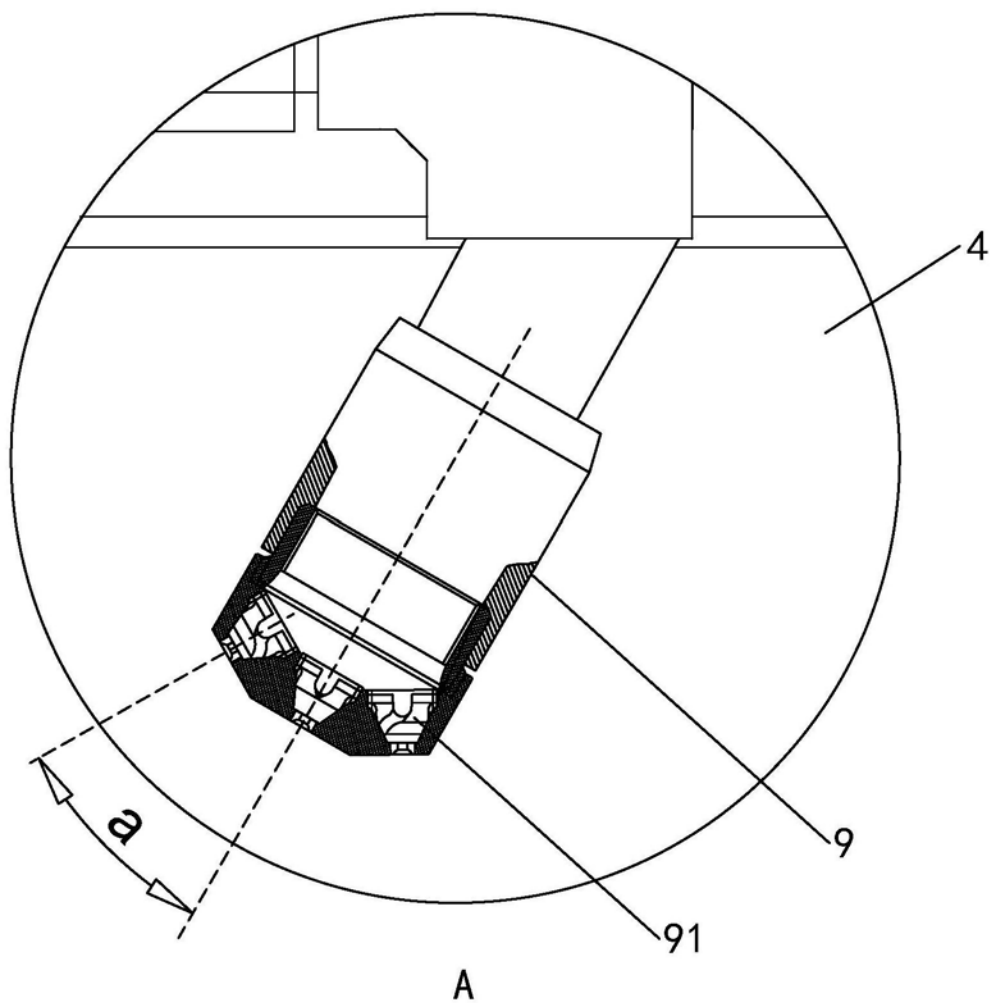


图2

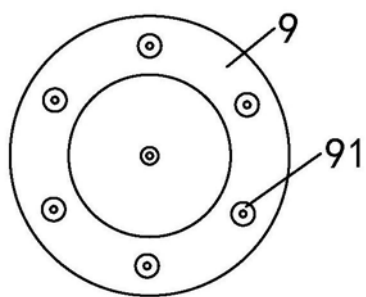


图3

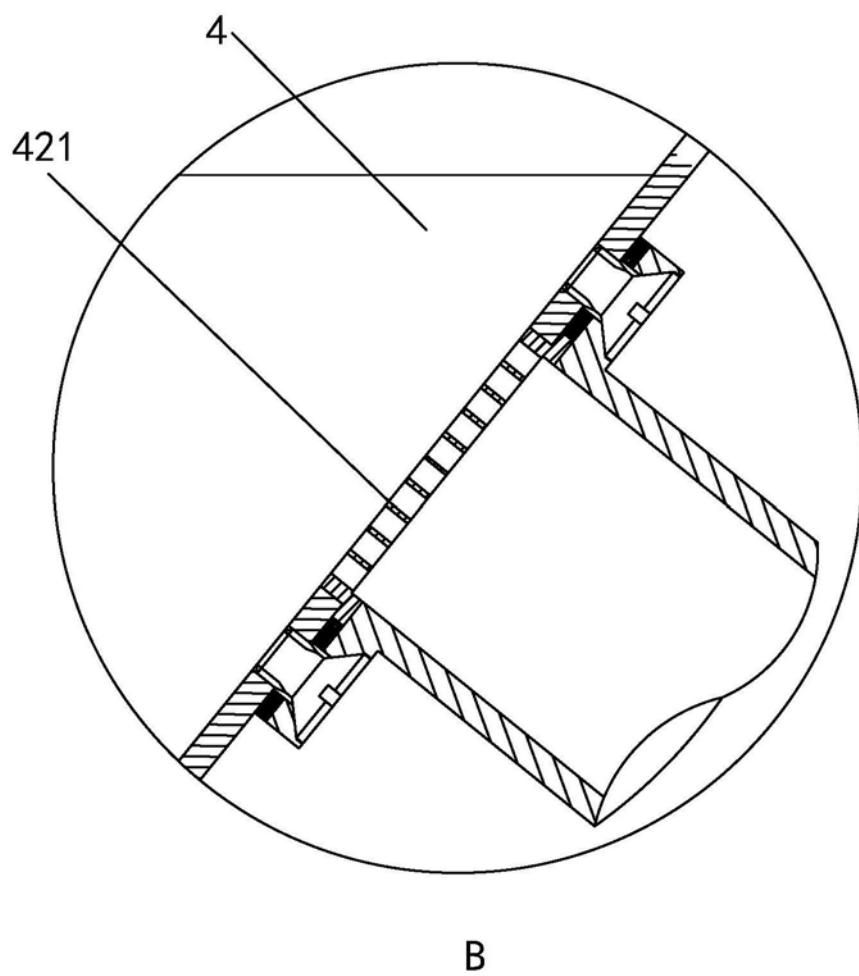


图4

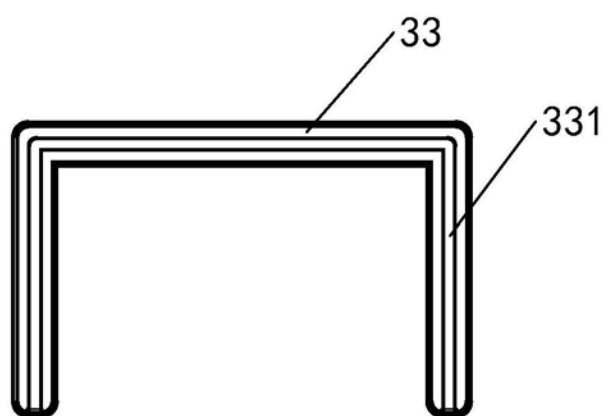


图5

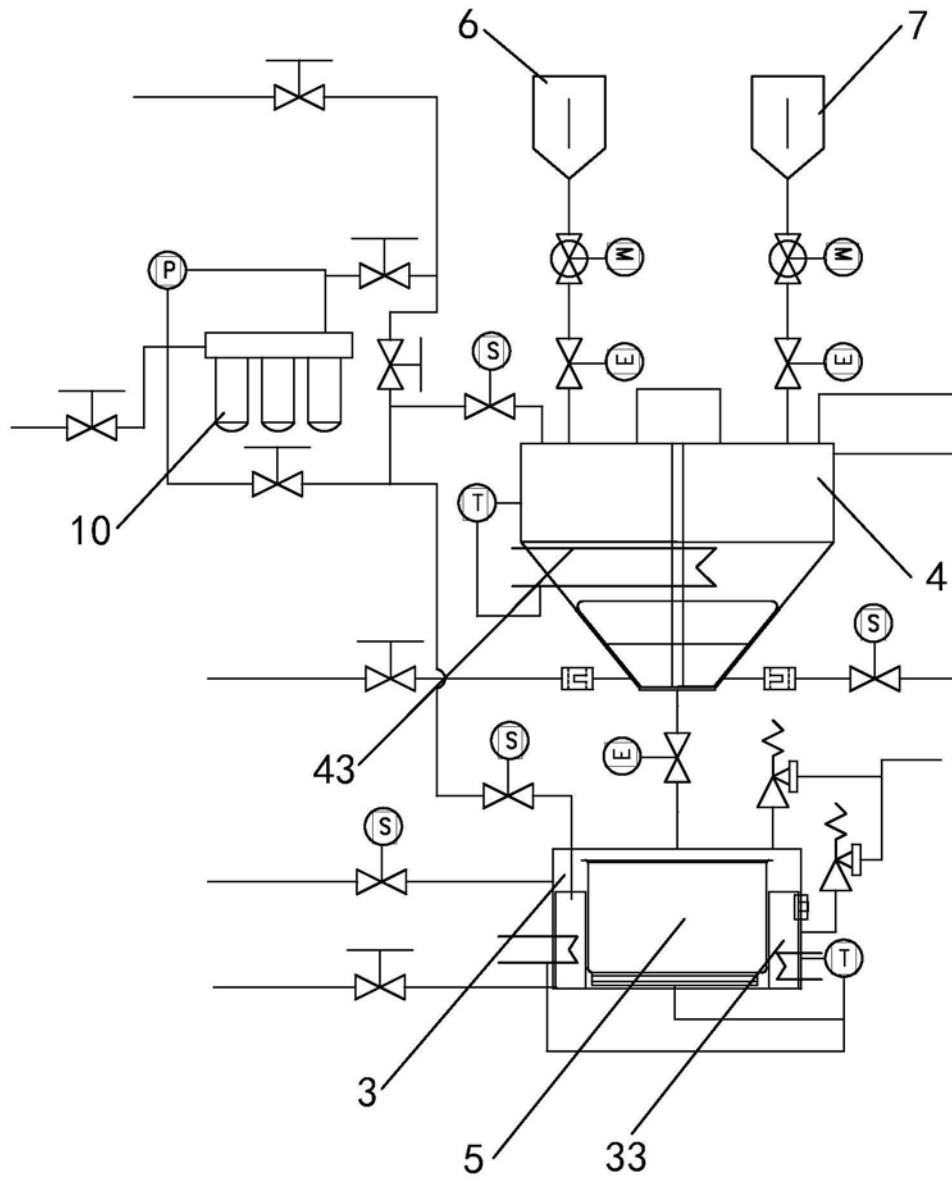


图6