



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206371893 U

(45)授权公告日 2017.08.04

(21)申请号 201620975551.4

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 九阳股份有限公司

地址 250117 山东省济南市槐荫区美里路
999号

(72)发明人 王旭宁 廖曲军 詹永权

(51)Int.Cl.

A47J 31/40(2006.01)

A23L 2/395(2006.01)

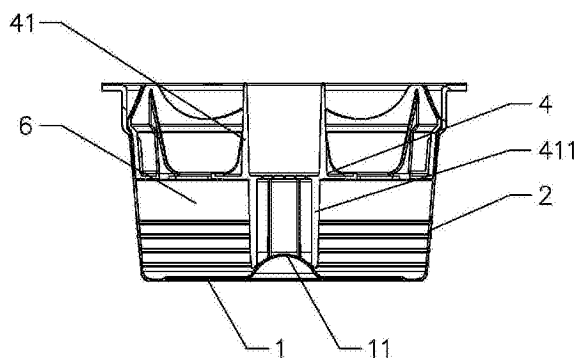
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种饮品胶囊及饮品机

(57)摘要

本实用新型提供一种饮品胶囊及饮品机,包括胶囊本体及封闭胶囊本体的膜片,胶囊本体包括底壁及沿底壁向上延伸的侧壁,胶囊本体内设有过滤支架及设于过滤支架上的滤纸,过滤支架包括供液流通过的内环,内环的下端设有环形的导流部,所述导流部与底壁形成供液流流出的间隙,所述间隙的大小随着胶囊内压力的变化而变化。一种饮品机,包括水箱、水泵、冲泡头和容纳饮品胶囊的冲泡杯。这样通过间隙的大小变化,以释放胶囊内的压力,从而防止胶囊爆杯,保证用户使用时的安全性,且使得胶囊内部的压力适中,从而使冲调或萃取出的饮品口感好。



1. 一种饮品胶囊,包括胶囊本体及封闭胶囊本体的膜片,胶囊本体包括底壁及沿底壁向上延伸的侧壁,胶囊本体内设有过滤支架及设于过滤支架上的滤纸,过滤支架包括供液流通过的内环,内环的下端设有环形的导流部,其特征在于,所述导流部与底壁形成供液流流出的间隙,所述间隙的大小随着胶囊内压力的变化而变化。

2. 根据权利要求1所述饮品胶囊,其特征在于,所述底壁为弹性底壁,所述底壁随着胶囊内压力的变化而发生形变。

3. 根据权利要求2所述饮品胶囊,其特征在于,所述底壁为PP底壁,所述底壁的厚度为0.5mm~1.2mm。

4. 根据权利要求3所述饮品胶囊,其特征在于,所述底壁设有凸起,凸起为底壁拱起形成的圆弧曲面,导流部的下端与圆弧曲面形成供液流流出的间隙。

5. 根据权利要求1所述饮品胶囊,其特征在于,所述内环的上端面高于胶囊本体的上端面。

6. 根据权利要求1—5任一项所述饮品胶囊,其特征在于,所述导流部为弹性导流部,所述导流部随着胶囊内压力的变化发生形变。

7. 根据权利要求6所述饮品胶囊,其特征在于,所述导流部的下端设有栅条,栅条沿导流部的周向均布设置,栅条间设有缝隙。

8. 根据权利要求7所述饮品胶囊,其特征在于,所述栅条的高度为H, $1\text{mm} \leq H \leq 10\text{mm}$ 。

9. 根据权利要求7所述饮品胶囊,其特征在于,所述缝隙的静态值为I, $0.05\text{mm} \leq I \leq 10\text{mm}$ 。

10. 一种饮品机,包括水箱、水泵、冲泡头,其特征在于,所述饮品机还包括容纳权利要求1—9任一项所述饮品胶囊的冲泡杯,冲泡头包括进水刺针和出水刺针,进水刺针与出水刺针设置在同一侧,所述进水刺针穿透内环对应的膜片,液流由水箱经水泵被进水刺针引入内环,经过环形导流部与底壁之间的间隙后溶解或萃取物料形成溶液,所述溶液被出水刺引出胶囊。

一种饮品胶囊及饮品机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饮品制作技术领域,尤其涉及一种饮品胶囊及饮品机。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,饮品机的使用也越来越广泛,极大的提高了人们的生活水平和生活品质。

[0003] 现有的饮品机一般包括水箱、水泵、锅炉、冲泡头、放置胶囊的冲泡杯,将胶囊由投料口放入冲泡杯内,冲泡杯向冲泡头方向运动,使得胶囊进入冲泡杯内,水箱中的液流在水泵的作用下,进入锅炉加热,对液流进行加热,冲泡头刺穿胶囊后,锅炉内的液流在水泵的作用下进入胶囊内,并溶解或者萃取腔体内的物料形成溶液,以完成饮品的冲泡。

[0004] 由于在水泵的作用下,冲泡头持续向胶囊注入液流,使得胶囊内部腔体存在一定的压力,此压力过大时会将胶囊胀破,液流会四处飞溅,可能会烫伤用户,存在一定的安全隐患。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种安全且压力可调的饮品胶囊及饮品机。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种饮品胶囊,包括胶囊本体及封闭胶囊本体的膜片,胶囊本体包括底壁及沿底壁向上延伸的侧壁,胶囊本体内设有过滤支架及设于过滤支架上的滤纸,过滤支架包括供液流通过的内环,内环的下端设有环形的导流部,其中,所述导流部与底壁形成供液流流出的间隙,所述间隙的大小随着胶囊内压力的变化而变化。

[0007] 进一步的,所述底壁为弹性底壁,所述底壁随着胶囊内压力的变化而发生形变。

[0008] 进一步的,所述底壁为PP底壁,所述底壁的厚度为0.5mm~1.2mm。

[0009] 进一步的,所述底壁设有凸起,凸起为底壁拱起形成的圆弧曲面,导流部的下端面与圆弧曲面形成供液流流出的间隙。

[0010] 进一步的,所述内环的上端面高于胶囊本体的上端面。

[0011] 进一步的,所述导流部为弹性导流部,所述导流部随着胶囊内压力的变化发生形变。

[0012] 进一步的,所述导流部的下端设有栅条,栅条沿导流部的周向均布设置,栅条间设有缝隙。

[0013] 进一步的,所述栅条的高度为H, $1\text{mm} \leq H \leq 10\text{mm}$ 。

[0014] 进一步的,所述缝隙的静态值为I, $0.05\text{mm} \leq I \leq 10\text{mm}$ 。

[0015] 进一步的,本实用新型还提供一种饮品机,包括水箱、水泵、冲泡头,其中,所述饮品机还包括容纳上述任一技术方案所述饮品胶囊的冲泡杯,冲泡头包括进水刺针和出水刺针,进水刺针与出水刺针设置在同一侧,所述进水刺针穿透内环对应的膜片,液流由水箱经水泵被进水刺针引入内环,经过环形导流部与底壁之间的间隙后溶解或萃取物料形成溶

液,所述溶液被出水刺引出胶囊。

[0016] 采用上述技术方案后,本实用新型具有如下优点:

[0017] 1、通过在导流部底壁之间设置供液流流出的间隙,且间隙的大小随着胶囊内压力的变化而变化,这样通过间隙大小的改变,以释放胶囊内的压力,从而防止胶囊爆杯,保证用户使用时的安全性,且使得胶囊内的压力适中,从而使冲调或萃取出的饮品口感好。

[0018] 2、通过将底壁设置成弹性的,且底壁随着胶囊内压力的变化而发生形变,这样便于底壁形变,以改变导流部与底壁之间的间隙,从而释放胶囊内的压力,进而防止胶囊爆杯,保证用户使用时的安全性,且使得胶囊内的压力适中,从而使冲调或萃取出的饮品口感好。

[0019] 3、通过将底壁设置成PP底壁,这样既保证底壁具有良好的弹性,便于底壁形变,且便于胶囊的加工成型,生产效率高,制造成本低;同时,将底壁的厚度设置在0.5 mm~1.2mm之间,这样既保证底壁的良好弹性,又保证胶囊的强度可靠,且便于胶囊的加工成型,生产效率高,制造成本低。当厚度小于0.5mm时,胶囊的强度不够,易破裂;当厚度大于1.2mm时,底壁不易形变,从而不能有效改变间隙大小,且增加了制造成本。

[0020] 4、通过将内环的上端面设置成高于胶囊本体的上端面,这样便于膜片与胶囊本体之间的密封,增强了密封性,防止胶囊漏气,而影响胶囊正常的保质期。

[0021] 5、通过在导流部的下端设置栅条,栅条沿导流部的周向均布设置,且栅条间设有缝隙,这样在胶囊内压力过大时,液流不仅可以从导流部与底壁之间的间隙流出,还可以从栅条间的缝隙流出,进一步降低了冲调或萃取时胶囊内的压力,更好的防止胶囊爆杯,保证用户使用时的安全性。

[0022] 6、通过将栅条的高度设置在1mm至10mm范围内,这样既保证栅条的弹性,又保证栅条的强度。当高度小于1mm时,栅条的弹性不足,栅条不易变形,液流不能有效的从缝隙里流出;当高度大于10mm时,栅条的强度不够,栅条容易断裂或变形。

[0023] 7、通过将缝隙的静态值设置在0.05mm至10mm之间,这样既保证液流能很好的从缝隙中流出,又使得液流能充分与饮料粉体接触,提升了饮品的口感。当静态值小于0.05时,缝隙太小,液流不能很好的从缝隙中流出,不能起到释放胶囊内压力的作用;当静态值大于10mm时,缝隙太大,液流直接从缝隙中流向中间或侧壁的饮料粉体,而胶囊本体底部的饮料粉体没能被充分溶解或萃取,导致制作出的饮品口感不好。

附图说明

[0024] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0025] 图1为本实用新型所述饮品胶囊实施例一的分解示意图。

[0026] 图2为本实用新型所述饮品胶囊实施例一的剖视图。

[0027] 图3为本实用新型所述饮品胶囊实施例一中过滤支架的结构示意图。

[0028] 图4为本实用新型所述饮品胶囊实施例一中过滤支架的剖视图。

[0029] 图5为本实用新型所述饮品胶囊实施例二的剖视图。

[0030] 图6为本实用新型所述饮品胶囊实施例三中过滤支架的结构示意图。

[0031] 图7为图6中A的放大图。

[0032] 图8为本实用新型所述饮品机结构示意图。

[0033] 图中所标各部件名称如下:

[0034] 1、底壁;11、凸起;2、侧壁;3、膜片;4、过滤支架;41、内环;411、导流部;4111、栅条;42、连接部;43、外环;5、滤纸;6、腔体;7、冲泡杯;8、冲泡头;81、进水刺针;82、出水刺针;83、密封圈;91、水箱;92、锅炉;93、水泵。

具体实施方式

[0035] 实施例一:

[0036] 如图1—4所示,本实用新型提供一种饮品胶囊,包括胶囊本体及封闭胶囊本体的膜片3,胶囊本体包括底壁1及沿底壁向上延伸的侧壁2,胶囊本体内设有过滤支架4及设于过滤支架4上的滤纸5,过滤支架4下方形成放置饮料粉体的腔体6,过滤支架4包括供液流通过的内环41,内环41向上延伸并与膜片3密封连接,过滤支架4还包括设置在内环41上并向侧壁延伸的连接部42,连接部42之间形成供液流通过的液流通道,液流由内环41流入腔体6,并溶解或萃取腔体内的饮料粉体形成饮品,饮品向上运动穿过滤纸5并经液流通道流出。

[0037] 由于液流在胶囊内的流动路径是有序的,液流与饮料粉体混合形成饮品后的流动路径也是有序的。因此液流及饮品在胶囊内都有规律地循环流动,有效实现液流与饮料粉体的充分混合,具有很好的溶解或萃取效果。

[0038] 本实施例中,胶囊呈倒圆台状,侧壁2设有台阶,连接部42设有六个,当然,本实用新型的连接数量并不限于六个,一般来说,至少设有两个,连接部42一端与内环41连接,另一端搭接在台阶上,侧壁2实现对连接部42的支撑,内环41、连接部42和侧壁2形成供液流通过的液流通道,滤纸5贴合于过滤支架4的底面,从而实现滤纸5的固定,腔体6内放置饮料粉体,饮料粉体可以是可溶物质,例如奶粉、豆粉,也可以是不可溶物质,例如茶叶、咖啡等。

[0039] 内环41下端设有环形的导流部411,导流部411与底壁1形成供液流流出的间隙,间隙的大小随着胶囊内压力的变化而变化,底壁1为弹性底壁,底壁随着胶囊内压力的变化而发生形变,这样便于底壁形变,以改变导流部与底壁之间的间隙,从而释放胶囊内的压力,进而防止胶囊爆杯,保证用户使用时的安全性,且使得胶囊内的压力适中,从而使冲调或萃取出的饮品口感好。

[0040] 内环41的上端面高于胶囊本体的上端面,具体高0.3mm,这样便于膜片与胶囊本体之间的密封,增强了密封性,防止胶囊漏气,而影响胶囊正常的保质期。

[0041] 具体的,底壁1为PP底壁,这样既保证底壁具有良好的弹性,便于底壁形变,且便于胶囊的加工成型,生产效率高,制造成本低。

[0042] 底壁1的厚度设置在0.5 mm~1.2mm之间,具体为0.55mm,这样既保证底壁的良好弹性,又保证胶囊的强度可靠,且便于胶囊的加工成型,生产效率高,制造成本低。

[0043] 可以理解的,内环的上端面高于胶囊本体的上端面0.1mm、0.15mm、0.2mm、0.25mm、0.35mm、0.4mm、0.45mm、0.5mm等。

[0044] 可以理解的,底壁的厚度为0.5mm、0.6mm、0.65mm、0.7mm、0.75mm、0.8mm、0.85mm、0.9mm、0.95mm、1mm、1.05mm、1.1mm、1.15mm、1.2mm等。

[0045] 实施例二:

[0046] 本实施例与实施例一的区别在于,底壁设有凸起。

[0047] 如图5所示,底壁1设有凸起11,凸起11为底壁1拱起形成的圆弧曲面,导流部411的

下端面与圆弧曲面形成供液流流出的间隙。

[0048] 实施例三：

[0049] 本实施例与实施例一、二的区别在于，过滤支架不同。

[0050] 如图6、7所示，导流部411为弹性导流部，导流部411随着胶囊内压力的变化发生形变，导流部411的下端设有栅条4111，栅条4111设有多个且沿导流部411的轴向均布设置，栅条4111件设有缝隙，这样在胶囊内压力过大时，液流不仅可以从导流部与底壁之间的间隙流出，还可以从栅条间的缝隙流出，进一步降低了冲调或萃取时胶囊内的压力，更好的防止胶囊爆杯，保证用户使用时的安全性。

[0051] 栅条4111的高度为H， $1\text{mm} \leq H \leq 10\text{mm}$ ，本实施例中，H具体为8.5mm，这样既保证栅条的弹性，又保证栅条的强度。

[0052] 缝隙的静态值为I， $0.05\text{mm} \leq I \leq 10\text{mm}$ ，本实施例中，I具体为0.15mm，这样既保证液流能很好的从缝隙中流出，又使得液流能充分与饮料粉体接触，提升了饮品的口感。

[0053] 可以理解的，H为1mm、1.5mm、2mm、2.5mm、3mm、3.5mm、4mm、4.5mm、5mm、5.5mm、6mm、6.5mm、7mm、7.5mm、8mm、9mm、9.5mm、10mm等。

[0054] 可以理解的，I为0.05mm、0.1mm、0.2mm、0.25mm、0.3mm、0.35mm、0.4mm、0.45mm、0.5mm、0.55mm、0.6mm、0.65mm、0.7mm、0.75mm、0.8mm、0.85mm、0.9mm、0.95mm、1mm、1.5mm、2mm、2.5mm、3mm、3.5mm、4mm、4.5mm、5mm、5.5mm、6mm、6.5mm、7mm、7.5mm、8mm、9mm、9.5mm、10mm等。

[0055] 为了用上述任一实施例中的胶囊制备饮品，如图8所示，本实用新型还提供一种饮品机，包括水箱91、锅炉92、水泵93、冲泡头8，冲泡杯7可相对于冲泡头8做往返运动，冲泡头8包括进水刺针81、出水刺针82和密封圈83，进水刺针81、出水刺针82位于同一侧，进水刺针81高于出水刺针82设置，将胶囊由入料口放入饮品机，冲泡杯7向冲泡头8方向运动，使得胶囊进入冲泡杯7内，当胶囊位于冲泡杯内时，胶囊纵向放置，这里的纵向放置是指胶囊的轴线呈水平方向设置。冲泡杯7继续运动，使密封圈83压紧支架内环41和膜片3，同时进水刺针穿透内环对应的膜片，出水刺针穿透液流通道上方的膜片，出水刺针穿透膜片后位于滤纸与膜片之间。

[0056] 水箱91中的液流在水泵93的作用下，进入锅炉92加热，将液流加热到80℃至90℃，进水刺针81、出水刺针82穿透膜片3后，锅炉92内的液流在水泵93的作用下被进水刺针引入内环41，液流通过内环41，流入腔体6，并溶解或者萃取腔体内的饮料粉体形成饮品，由于在水泵93的作用下，进水刺针81持续向内环41注入液流，由于进水刺针81持续向内环41注入液流，其推动混合后的饮品向上运动穿过滤纸5并经液流通道，被出水刺针经液流通道引出胶囊。在这里，关于液流方向或者胶囊内描述的“上”、“下”，是指相对于胶囊底壁1而言。

[0057] 饮品机在使用上述任一实施例中的胶囊时，由于胶囊的自身可形变，从而释放胶囊内的压力，使得饮品机制作出饮品时，胶囊不会出现爆杯的情况，提升了用户使用饮品机时的安全性，同时，通过压力的调节，使得胶囊内的压力适中，进而使冲调或萃取出的饮品口感好。

[0058] 可以理解，冲泡杯只要与胶囊相互配合即可，胶囊的放置并不限于纵向放置，胶囊也可以采用横向放置的方式设置于冲泡杯内，横向放置是指当胶囊设置冲泡杯内时，胶囊的轴线为竖直方向。这种横向设置胶囊的饮品机在现有技术中有很多，其结构在这里不做

详细论述。

[0059] 可以理解,当胶囊设置与冲泡杯后,进水刺针对应液流通道上方的膜片设置,出水刺针对应液流通道上方的膜片设置。

[0060] 除上述优选实施例外,本实用新型还有其他的实施方式,本领域技术人员可以根据本实用新型作出各种改变和变形,只要不脱离本实用新型的精神,均应属于本实用新型所附权利要求所定义的范围。

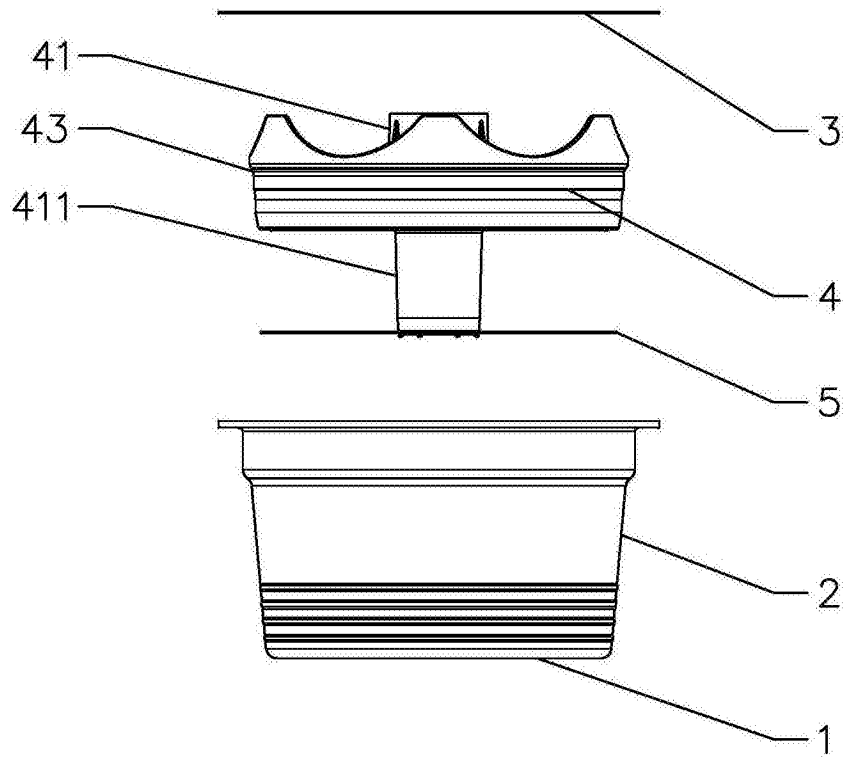


图1

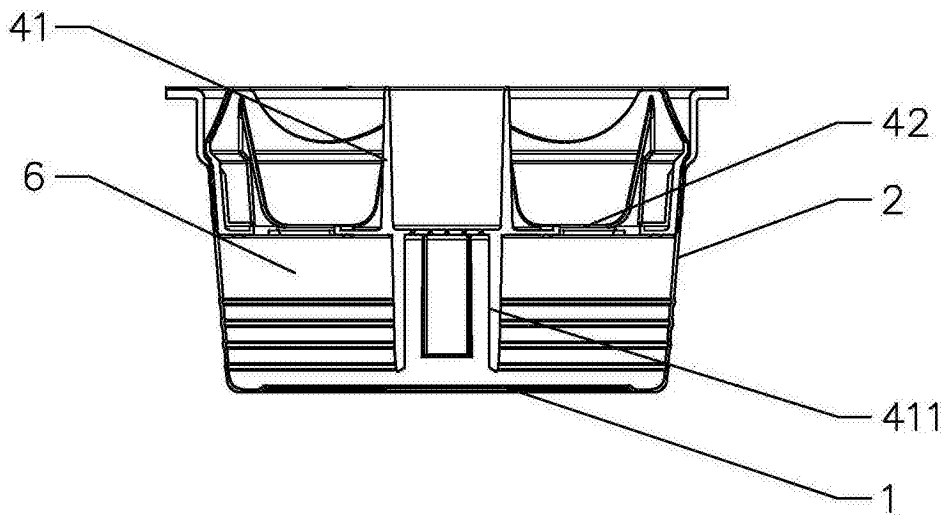


图2

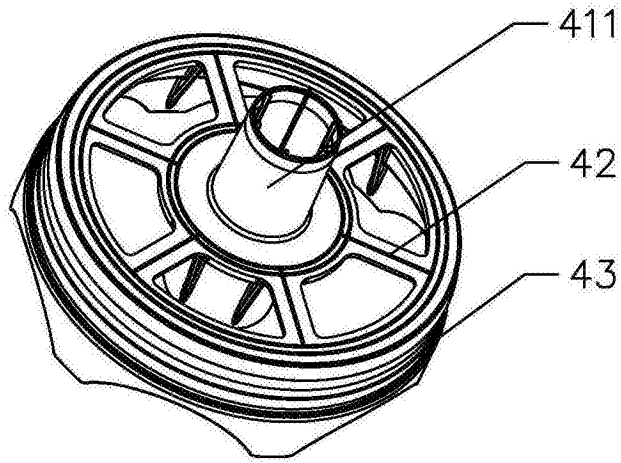


图3

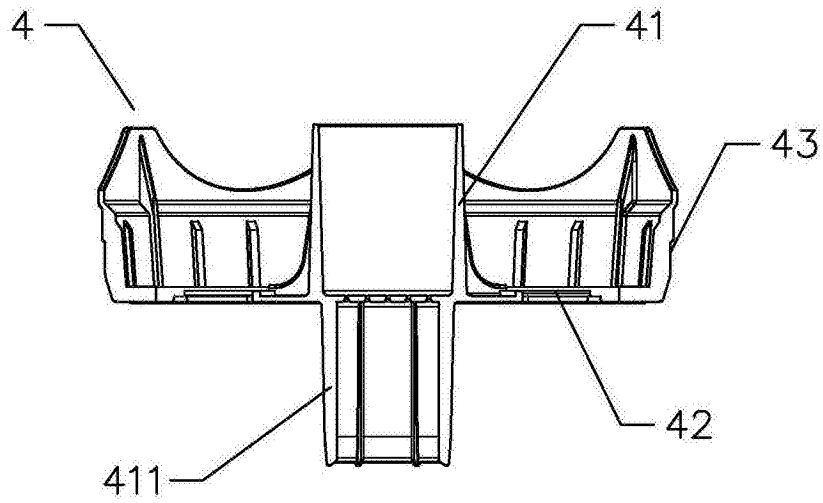


图4

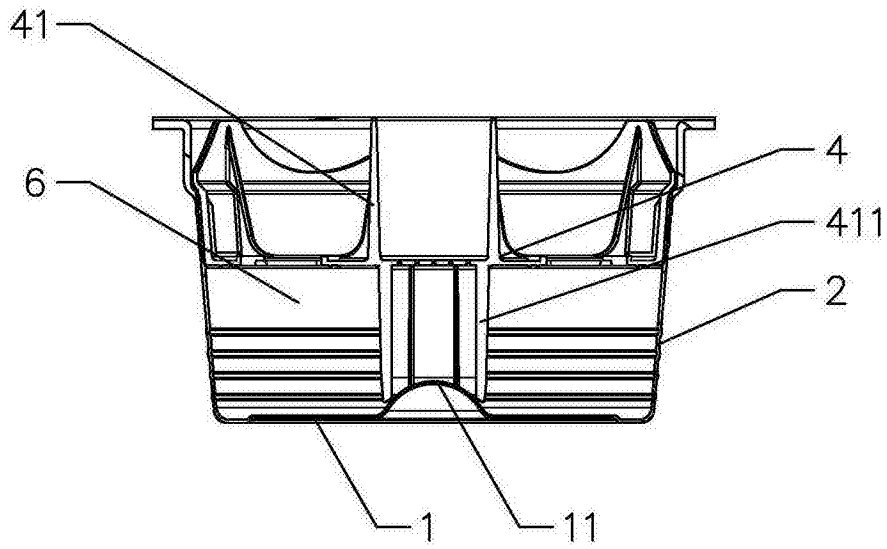


图5

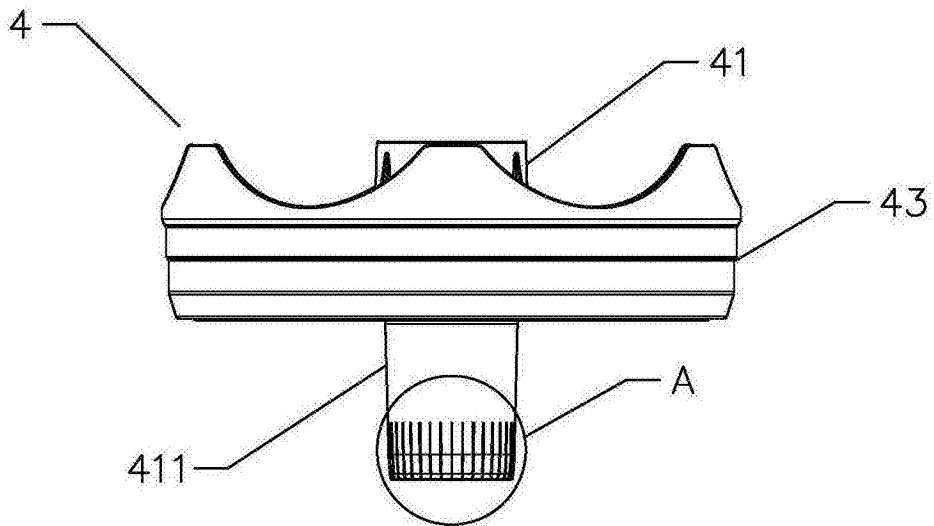


图6

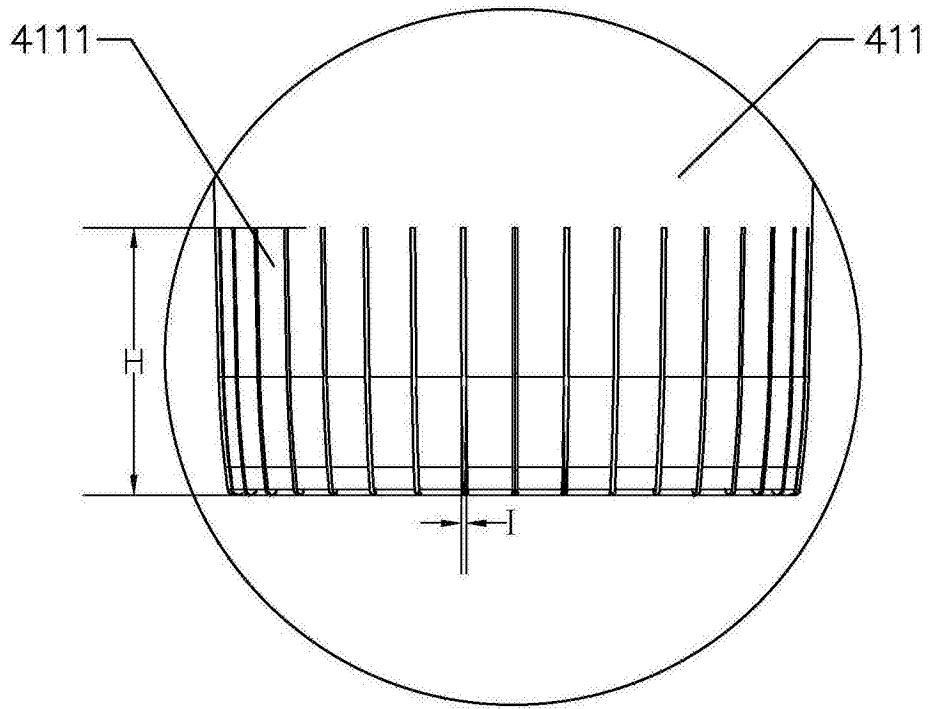


图7

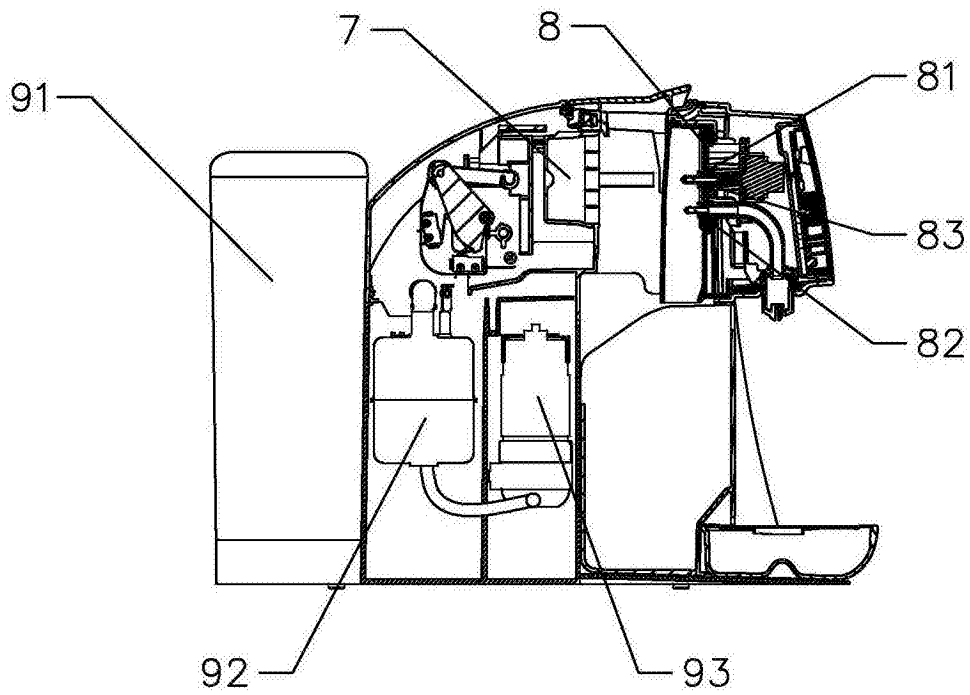


图8