(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110840357 A
(43)申请公布日 2020.02.28

(21)申请号 201810953093.8

(22)申请日 2018.08.21

(71)申请人 青岛海尔洗碗机有限公司
地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园

(72)发明人 赵祥 李宁 杨林

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 胡彬

(51)Int.Cl.
A47L 15/42(2006.01)

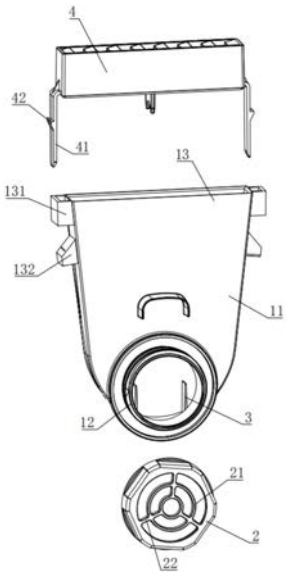
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

出气口结构及洗碗机

(57)摘要

本发明涉及家用电器领域，公开了一种出气口结构及洗碗机，该出气口结构包括出气口本体，其上设有进气端、出气端及排气通道，排气通道连通进气端和出气端，沿气体流动方向，排气通道的内径逐渐增大。由于沿气体流动方向，排气通道的内径逐渐增大，能够在不增大进气端开口大小的情况下，增大了出气端的开口大小，由于进气端的开口较小，能够保证内胆中的水流不会通过出气口结构溢出；同时通过设置较大开口的出气端，内胆中的气体能够及时的通过出气口结构排出，使内胆中的气压波动不会太大，从而解决了洗碗机采用现有出气口结构时，若内胆中气压波动较大且其内的气体不能被及时排出，将会导致部分水流通过出气口结构溢出的问题。



CN 110840357 A

1.出气口结构,包括出气口本体(11),其上设有进气端(12)、出气端(13)及排气通道(10),所述排气通道(10)连通所述进气端(12)和所述出气端(13),其特征在于,沿气体流动方向,所述排气通道(10)的内径逐渐增大。

2.根据权利要求1所述的出气口结构,其特征在于,所述进气端(12)可拆卸连接有排气部件(2),所述排气部件(2)为镂空结构。

3.根据权利要求2所述的出气口结构,其特征在于,所述排气部件(2)与所述进气端(12)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的出气口结构,其特征在于,所述进气端(12)内设有至少一个挡板(3),所述挡板(3)设于气体流动方向的一侧或两侧。

5.根据权利要求4所述的出气口结构,其特征在于,所述挡板(3)设有两个,两个所述挡板(3)分别设于气体流动方向的两侧。

6.根据权利要求1所述的出气口结构,其特征在于,所述出气端(13)设有用于防止水流溅出的挡水部件(4)。

7.根据权利要求6所述的出气口结构,其特征在于,所述挡水部件(4)为栅格结构。

8.根据权利要求6所述的出气口结构,其特征在于,所述挡水部件(4)和所述出气端(13)卡接。

9.洗碗机,其特征在于,包括权利要求1至8任一所述的出气口结构。

出气口结构及洗碗机

技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器领域，尤其涉及一种出气口结构及洗碗机。

背景技术

[0002] 现有洗碗机在运行时，内部的热蒸汽压力较大，由呼吸器和出气口结构等部件来保证胆体内部的压力平衡，且令其在工作结束后不会因气压骤降而影响门体的开关。

[0003] 现有洗碗机的出气口结构通常采用蜗壳结构，蜗壳结构内部的弯道结构能够有效防止水流溢出，但只能保证在低温进水模式的洗涤过程中不会有水流通过出气口结构溢出。如果初始进水为高温热水的情况下，内胆内受热蒸汽的影响，气压波动较大。当主程序启动时，喷淋臂带动的气态紊流会带动胆体内水流的喷溅和流动，在短时间内无法调节较大的气压波动，将会导致内胆中的气体不能被及时排出，使得部分水流通过出气口结构溢出的问题，从而影响洗碗机的正常工作。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种出气口结构及洗碗机，能够解决洗碗机采用现有出气口结构，若内胆中气压波动较大且其内的气体不能被及时排出时会导致部分水流通过出气口结构溢出的问题。

[0005] 为达此目的，本发明采用以下技术方案：

[0006] 出气口结构，包括出气口本体，其上设有进气端、出气端及排气通道，所述排气通道连通所述进气端和所述出气端，沿气体流动方向，所述排气通道的内径逐渐增大。

[0007] 进一步地，所述进气端可拆卸连接有排气部件，所述排气部件为镂空结构。

[0008] 进一步地，所述排气部件与所述进气端螺纹连接。

[0009] 进一步地，所述进气端内设有至少一个挡板，所述挡板设于气体流动方向的一侧或两侧。

[0010] 进一步地，所述挡板设有两个，两个所述挡板分别设于气体流动方向的两侧。

[0011] 进一步地，所述出气端设有用于防止水流溅出的挡水部件。

[0012] 进一步地，所述挡水部件为栅格结构。

[0013] 进一步地，所述挡水部件和所述出气端卡接。

[0014] 为了实现上述目的，本发明还提供了一种洗碗机，包括上述的出气口结构。

[0015] 本发明的有益效果：由于沿气体流动方向，排气通道的内径逐渐增大，能够在不增大进气端开口大小的情况下，增大了出气端的开口大小，由于进气端的开口较小，能够保证内胆中的水流不会通过出气口结构溢出；同时通过设置较大开口的出气端，内胆中的气体能够及时的通过出气口结构排出，使内胆中的气压波动不会太大，从而解决了洗碗机采用现有出气口结构时，若内胆中气压波动较大且其内的气体不能被及时排出，将会导致部分水流通过出气口结构溢出的问题。

[0016] 本发明还提供了一种洗碗机，包括上述的出气口结构。通过采用本发明所述的出

气口结构，能够使内胆中气体能够及时被排出，减小内胆压力波动幅度，继而避免因内胆中压力过大而导致部分水流通过出气口结构溢出的问题，从而保证洗碗机能够正常工作。

附图说明

[0017] 图1是本发明实施例所述应用于洗碗机的出气口结构的爆炸图；

[0018] 图2是本发明实施例所述应用于洗碗机的出气口结构的示意图；

[0019] 图3是本发明实施例所述应用于洗碗机的出气口结构的轴向剖面示意图；

[0020] 图4是图2中I处的局部放大示意图；

[0021] 图5是图3中II处的局部放大示意图。

[0022] 图中：

[0023] 10、排气通道；11、出气口本体；12、进气端；13、出气端；131、第一凸台；132、第二凸台；133、第一插槽；

[0024] 2、排气部件；21、圆环；22、连接筋；

[0025] 3、挡板；

[0026] 4、挡水部件；41、第一卡扣；42、第二卡扣。

具体实施方式

[0027] 为使本发明解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚，下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明，而非对本发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部。

[0028] 本实施例提供了一种应用于洗碗机的出气口结构，图1是该出气口结构的爆炸图，上述出气口结构包括出气口本体11，其上设有进气端12、出气端13及排气通道10，上述排气通道10用于连通进气端12和出气端13；沿气体流动方向，排气通道10的内径逐渐增大。

[0029] 由于沿气体流动方向，排气通道10的内径逐渐增大，使得进气端12的开口相对较小，能够减小进气端12进入到排气通道10内的水量；同时出气端13的开口相对较大，内胆中的气体能够及时地通过出气口结构排出，使内胆中的气压波动不会太大，从而解决了洗碗机采用现有出气口结构时，由于排气不及时使内胆中气压波动较大，继而导致部分水流通过出气口结构溢出的问题。

[0030] 如图2和图3所示，上述排气通道10的轴向截面大致呈梯形结构，进气端12为圆弧形结构，这样会使排气通道10内不存在弯曲状况，有效保证内胆中的气体能够被快速地排出，解决了采用现有蜗壳结构时由于内部弯曲而影响气体排出速度的问题。

[0031] 如图1和图2所示，上述进气端12设有与其可拆卸连接的排气部件2，优选地，进气端12与排气部件2采用螺纹连接，拆装方便快捷。排气部件2为镂空结构，具体地，该排气部件2包括若干套设分布的圆环21，若干圆环21通过若干周向分布的连接筋22连接，上述连接筋22设有三个，三个连接筋22沿排气部件2的周向均匀分布。通过若干圆环21和连接筋22形成上述镂空结构，内胆中的气体通过圆环21和连接筋22之间的镂空进入排气通道10内，并通过出气端13排出；而且上述镂空结构具有阻挡水进入排气通道10的作用。本实施例所提及的镂空结构的具体结构并不仅限于上述结构，还可以是其他形式的镂空结构。

[0032] 如图3所示，上述进气端12内设有至少一个挡板3，优选地，上述挡板3设有两个，两个挡板3分别设于气体流动方向的两侧。由于喷淋臂的旋转，水流在内胆中四处飞溅，溅入排气通道10内的水有可能会从出气端13飞出，本实施例通过挡板3对溅入排气通道10内的水进行阻挡，使得排气通道10内的水会沉积在两挡板3之间。在安装时，上述进气端12位于下方，出气端13位于进气端12的上方，排气通道10内水能够从圆环21和连接筋22之间的镂空回流至内胆中。

[0033] 如图2和图3所示，上述出气端13设有用于防止水流溅出的挡水部件4，挡水部件4从另一个方向对溅入排气通道10内的水进行阻挡，通过阻挡部件和挡板3的配合实现了从三个方向对溅入排气通道10内的水进行阻挡，解决了采用无弯曲的排气通道10时内胆中的水易通过排气通道10溅出的问题。

[0034] 优选地，挡水部件4为栅格结构，当然还可以是其他能够通过气体且具有阻挡水流溅出的结构，在此不再一一列举。上述挡水部件4和出气端13卡接，具体地，如图4和图5所示，挡水部件4上的侧壁上设有第一卡扣41，第一卡扣41的外壁向外凸设有第二卡扣42，出气端13的外壁设有第一凸台131和与其间隔设置的第二凸台132，第一凸台131和第二凸台132上分别设有第一插槽133和第二插槽，第一卡扣41依次穿过第一插槽133和第二插槽后，使第二卡扣42置于第一凸台131和第二凸台132之间的缝隙内。在气体压力的作用下，挡水部件4会有向远离出气口本体11的方向运动的趋势，第二卡扣42此时将会抵压于第一凸台131的端面，使得挡水部件4不会与出气口本体11脱离，保证了连接的稳定性，而且卡接结构简单，连接方便快捷。

[0035] 本实施例还提供了一种洗碗机，包括上述的出气口结构。通过采用上述出气口结构，能够使内胆中气体能够及时被排出，减小内胆中压力波动的幅度，继而避免因内胆中压力过大而导致部分水流通过出气口结构溢出的问题，从而保证洗碗机能够正常工作。

[0036] 显然，本发明的上述实施例仅仅是为了清楚说明本发明所作的举例，而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

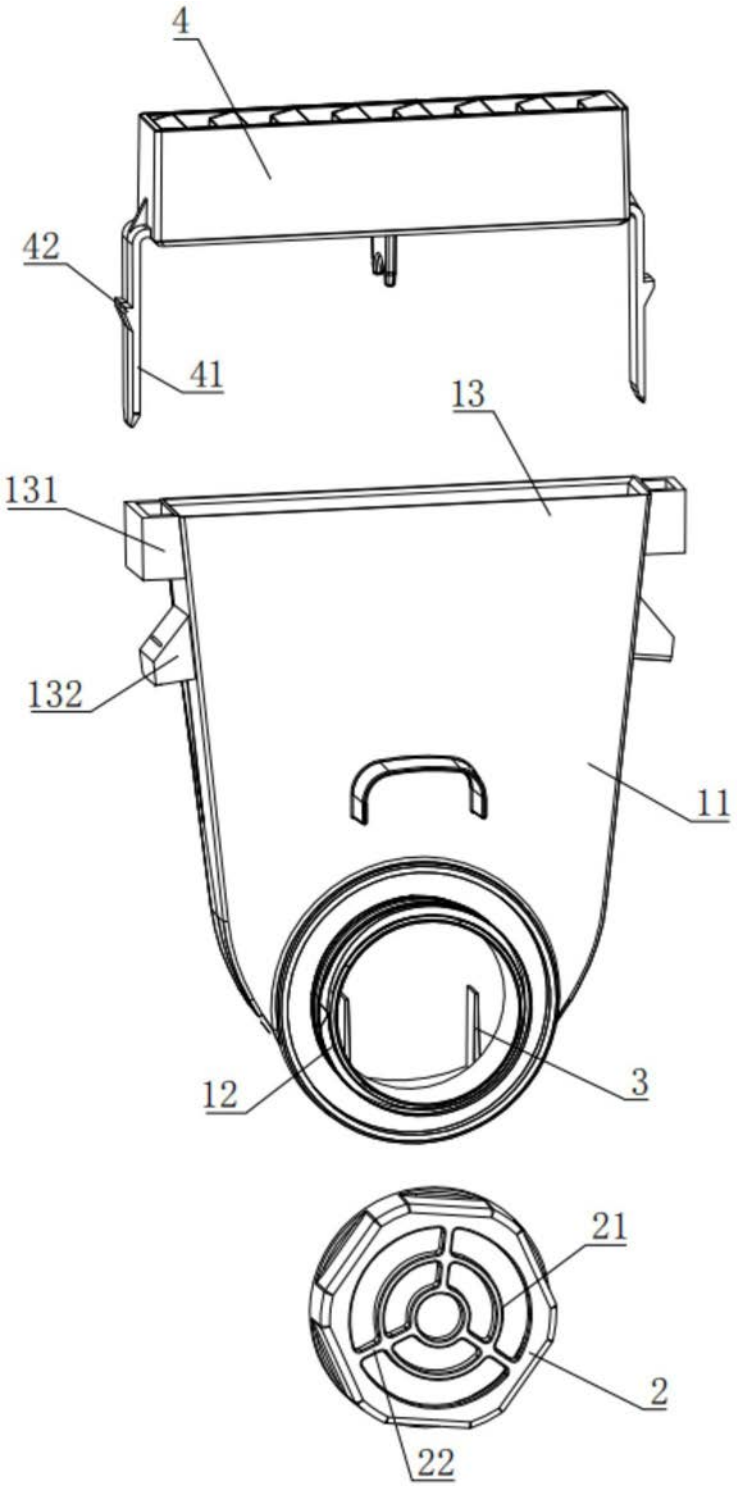


图1

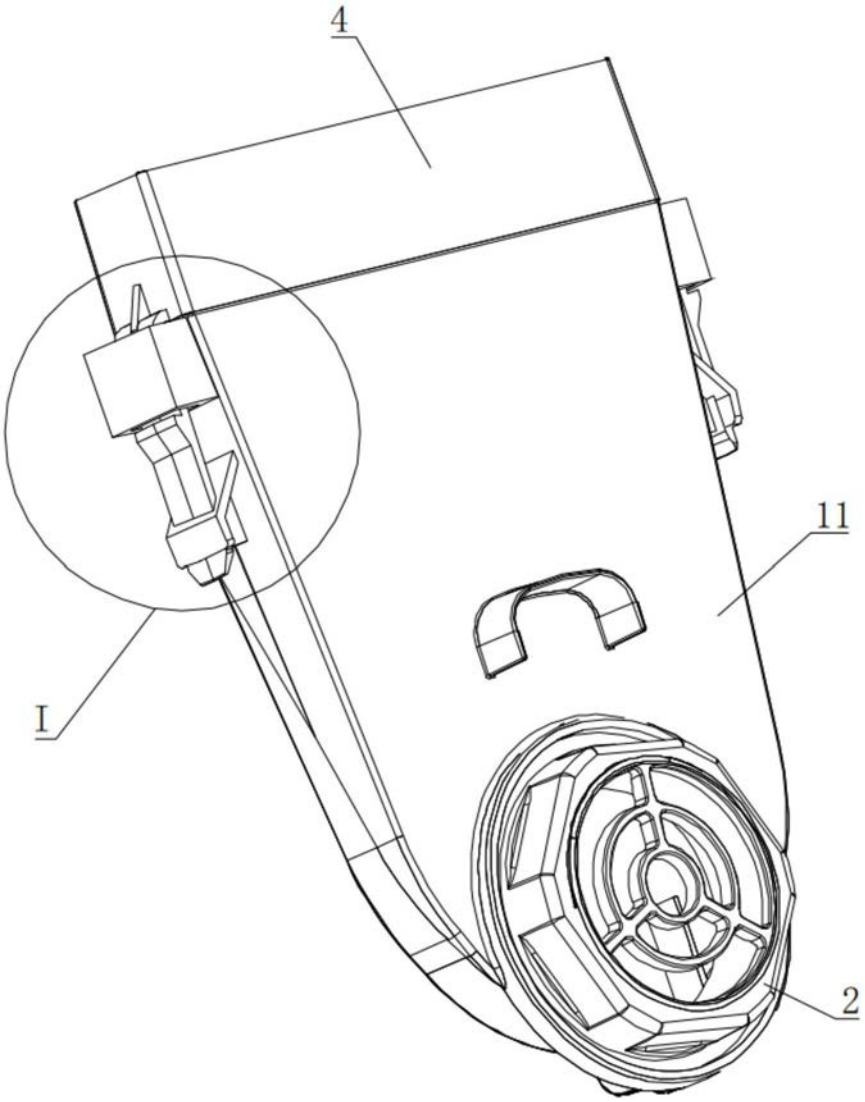


图2

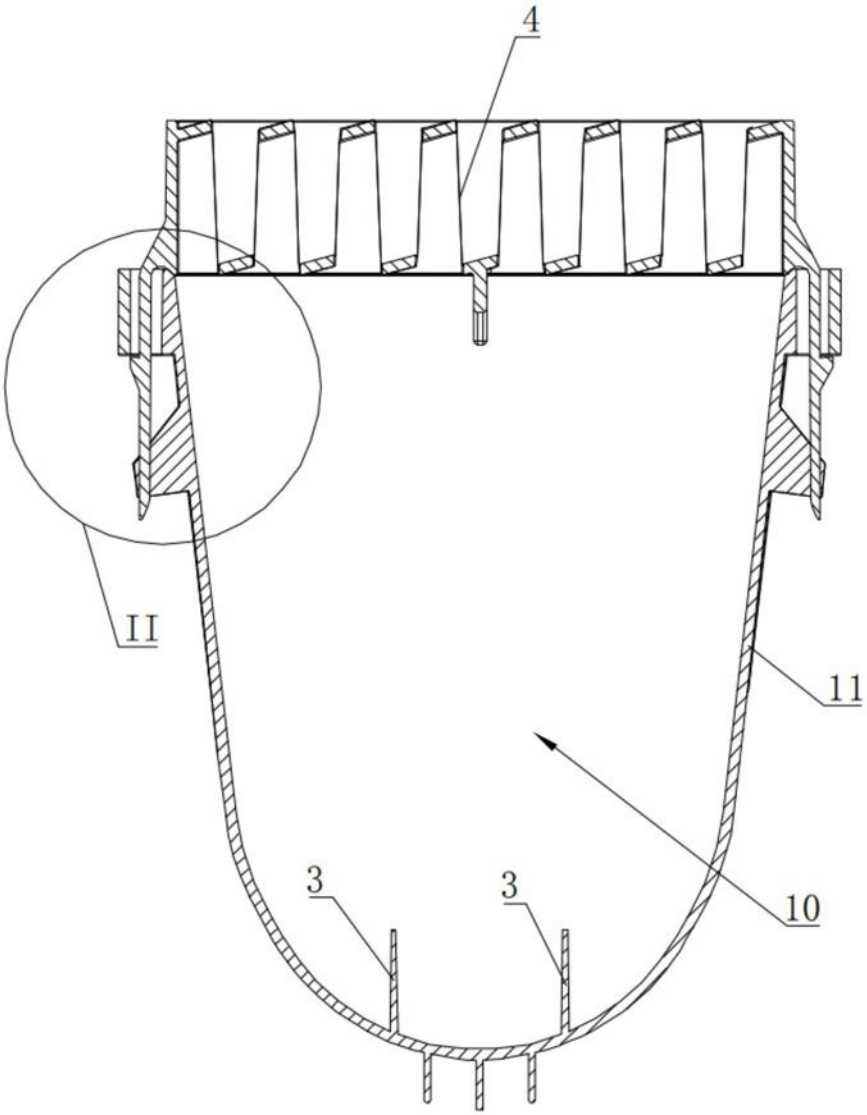


图3

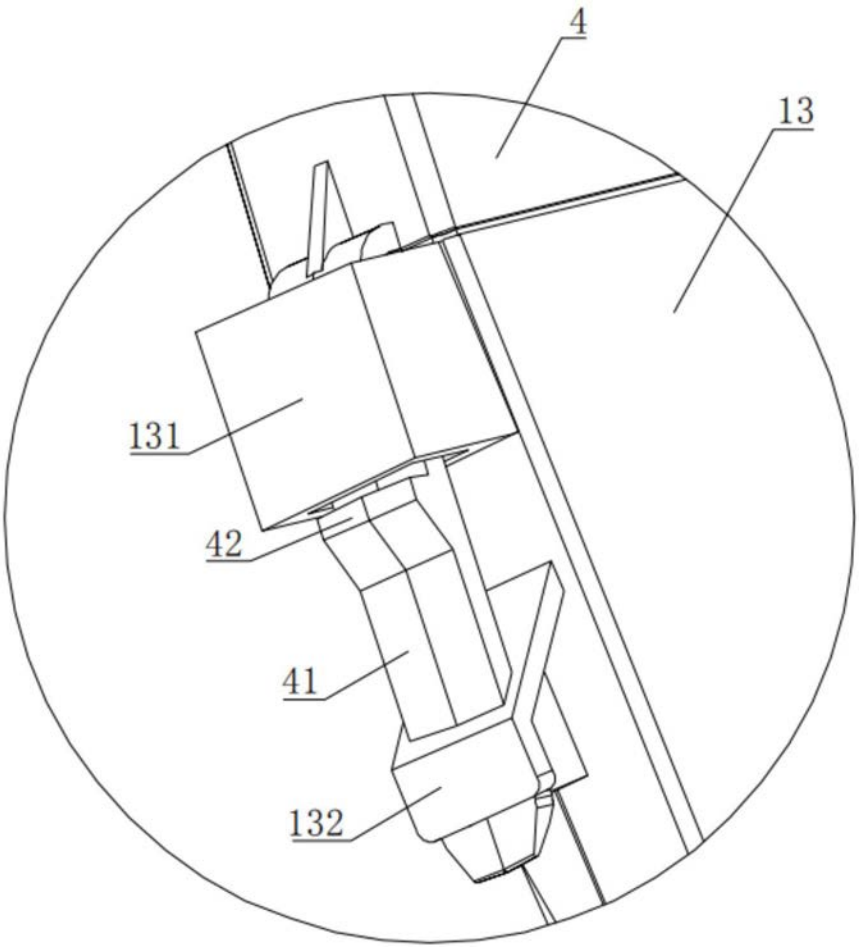


图4

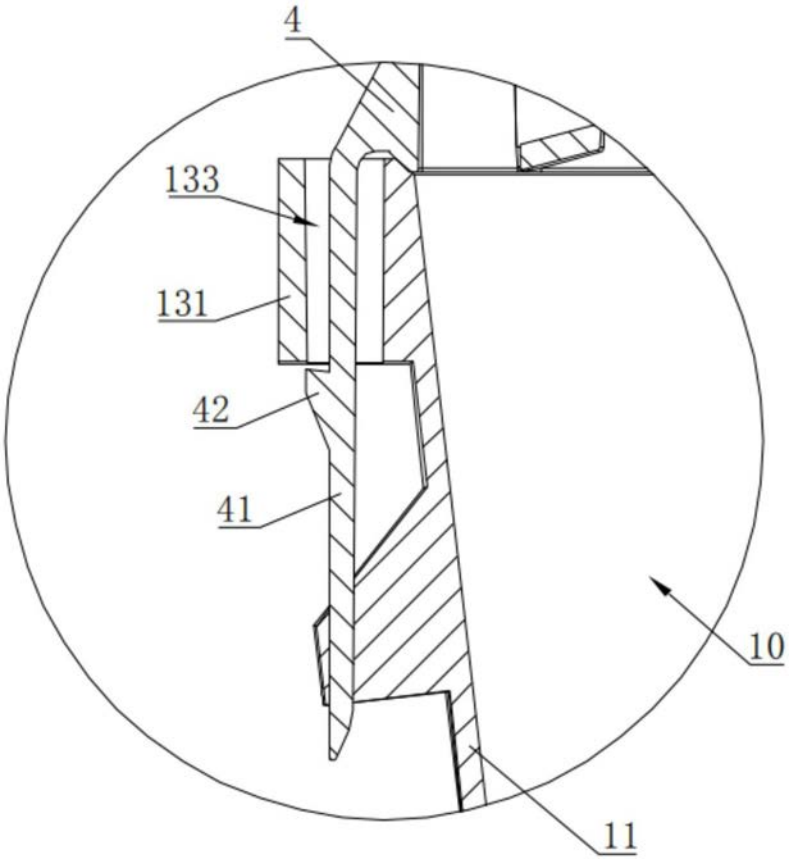


图5