



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208485027 U

(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201820267089.1

(22)申请日 2018.02.24

(73)专利权人 普洱森泉饮品开发有限公司

地址 665000 云南省普洱市思茅区六顺镇
官房村那蚌田社黑龙潭河边团包头

(72)发明人 石炳东

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 柏亚军

(51)Int.Cl.

B65D 51/18(2006.01)

B65D 85/72(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

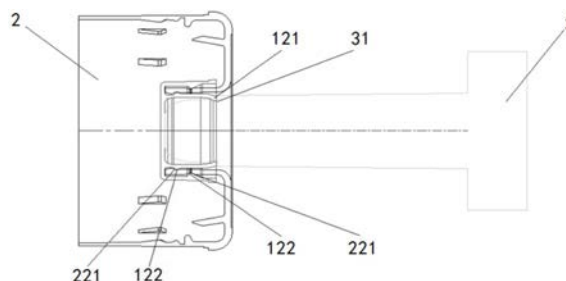
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

桶盖及桶装水桶

(57)摘要

本实用新型提供一种桶盖及桶装水桶,涉及桶装水设备技术领域,桶盖包括内盖和外盖;内盖包括第一端面、第一环形侧壁和第二环形侧壁,第一环形侧壁和第二环形侧壁均固定在所述第一端面上,且第一环形侧壁与第二环形侧壁同心设置;第一环形侧壁的内表面与第一端面形成第一腔体,第一腔体用于与饮水机的顶杆卡合连接;第一环形侧壁的外表面、第二环形侧壁的内表面与第一端面形成第二腔体;外盖用于与桶装水桶的口部固定连接,外盖具有第二端面,第二端面上设有出水口,且第二端面沿所述出水口的延伸方向朝向桶装水桶的内部延伸形成第三环形侧壁,第三环形侧壁与第二腔体卡合连接,使得已开启内盖的桶装水能够重复地利用内盖实现对桶盖的密封。



1. 一种桶盖,其特征在于,包括内盖和外盖;

所述内盖包括第一端面、第一环形侧壁和第二环形侧壁,所述第一环形侧壁和所述第二环形侧壁均固定在所述第一端面上,且所述第一环形侧壁与所述第二环形侧壁同心设置;

所述第一环形侧壁的内表面与所述第一端面形成第一腔体,所述第一腔体用于与饮水机的顶杆卡合连接;

所述第一环形侧壁的外表面、所述第二环形侧壁的内表面与所述第一端面形成第二腔体;

所述外盖用于与桶装水桶的口部固定连接,所述外盖具有第二端面,所述第二端面上设有出水口,且所述第二端面沿所述出水口的延伸方向朝向所述桶装水桶的内部延伸形成第三环形侧壁,所述第三环形侧壁与所述第二腔体卡合连接。

2. 根据权利要求1所述的桶盖,其特征在于,所述第一环形侧壁的内表面上设有第一卡紧件,所述第一卡紧件用于与饮水机的顶杆卡合连接。

3. 根据权利要求2所述的桶盖,其特征在于,所述第一卡紧件包括第一凸起,所述第一凸起设置在所述第一环形侧壁的远离所述第一端面的一端,饮水机的顶杆上设有第一凹槽,所述第一凸起与所述第一凹槽配合卡接。

4. 根据权利要求1所述的桶盖,其特征在于,所述第一环形侧壁的外表面和所述第二环形侧壁的内表面上分别设有第二卡紧件,所述第二卡紧件用于与所述第三环形侧壁卡合连接。

5. 根据权利要求4所述的桶盖,其特征在于,所述第二卡紧件包括第二凸起,所述第二凸起分别设置在所述第一环形侧壁的外表面和所述第二环形侧壁的内表面上;

所述第三环形侧壁上设有第二凹槽,所述第二凸起与所述第二凹槽配合卡接。

6. 根据权利要求1所述的桶盖,其特征在于,所述第二环形侧壁的外表面上设有多个第三凸起,多个所述第三凸起沿所述第二环形侧壁的周向均匀间隔设置。

7. 根据权利要求1所述的桶盖,其特征在于,所述第一端面、所述第一环形侧壁和所述第二环形侧壁为一体式结构,所述内盖和所述外盖均由PE或EVA材料制成。

8. 根据权利要求1所述的桶盖,其特征在于,所述外盖还包括第四环形侧壁;

所述第四环形侧壁固定在所述第二端面上,且所述第四环形侧壁套设在所述第三环形侧壁外侧;

所述第四环形侧壁的内表面上设有固定组件,所述外盖通过所述固定组件与所述桶装水桶的口部连接;

所述固定组件包括弹性卡扣、第四凸起、第五凸起和第六凸起,所述弹性卡扣设置在所述第二端面上,所述第四凸起、第五凸起和所述第六凸起分别设置在所述第四环形侧壁上。

9. 根据权利要求8所述的桶盖,其特征在于,沿所述第四环形侧壁的内壁的周向均匀设置有多个用于卡紧所述外盖和所述桶装水桶的口部的第七凸起。

10. 一种桶装水桶,其特征在于,包括水桶本体以及权利要求1—9中任一项所述的桶盖,所述水桶本体包括口部,所述外盖与所述口部固定连接。

桶盖及桶装水桶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桶装水设备技术领域,尤其是涉及一种桶盖,以及一种具有该桶盖的桶装水桶。

背景技术

[0002] 相比于自来水而言,纯净水更为干净、卫生,在我国的日常饮水中,桶装纯净水占有很大的市场份额,桶装纯净水以其良好的水质、可与饮水机配套,冷热饮用方便而越来越普及,已经广泛应用到了人们的日常工作和生活中。为避免桶装水在运输过程中造成撒漏,通常要求桶装水的桶盖具备良好的密封性能,在与饮水机配合时还要满足饮水机的顶开要求,以保证饮水机能够正常供水,同时桶装水还要符合国家的卫生要求。

[0003] 目前,桶装水主要采用两种方式进行密封,一种是内盖与外盖采用分体式设计,将内盖与外盖进行组装后再盖合于水桶口部以实现密封,采用这种方式的桶盖,在将桶装水倒插入饮水机时,由于内盖与外盖采用分体式设计,从而使饮水机上的顶杆将内盖顶开,内盖与外盖分离,内盖进入水桶内并漂浮在水面上,消费者能够从透明的水桶外观察到内盖,容易让消费者产生不适感;另一种是内盖与外盖采用一体式设计,内盖为与饮水机的入水口结构相配合的片状结构,在将桶装水倒插入饮水机时,饮水机上的顶杆将内盖顶开,使水桶内的水能够流入饮水机内,在饮水机顶杆的作用下,内盖被撕开,内盖与外盖可相连或分离。

[0004] 采用上述结构的桶装水的桶盖,在将桶装水倒插入饮水机时,饮水机上的顶杆将内盖顶开,使内盖无法复位,在水桶内的水未饮用完,而消费者需要将水桶从饮水机上拿下来时,由于无法实现对桶盖的密封,导致桶装水搬运或存储不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种桶盖,以解决现有技术中的桶装水搬运或存储不便的技术问题。

[0006] 本实用新型提供的桶盖,包括内盖和外盖;

[0007] 所述内盖包括第一端面、第一环形侧壁和第二环形侧壁,所述第一环形侧壁和所述第二环形侧壁均固定在所述第一端面上,且所述第一环形侧壁与所述第二环形侧壁同心设置;

[0008] 所述第一环形侧壁的内表面与所述第一端面形成第一腔体,所述第一腔体用于与饮水机的顶杆卡合连接;

[0009] 所述第一环形侧壁的外表面、所述第二环形侧壁的内表面与所述第一端面形成第二腔体;

[0010] 所述外盖用于与桶装水桶的口部固定连接,所述外盖具有第二端面,所述第二端面上设有出水口,且所述第二端面沿所述出水口的延伸方向朝向所述桶装水桶的内部延伸形成第三环形侧壁,所述第三环形侧壁与所述第二腔体卡合连接。

[0011] 进一步地,所述第一环形侧壁的内表面上设有第一卡紧件,所述第一卡紧件用于与饮水机的顶杆卡合连接。

[0012] 进一步地,所述第一卡紧件包括第一凸起,所述第一凸起设置在所述第一环形侧壁的远离所述第一端面的一端,饮水机的顶杆上设有第一凹槽,所述第一凸起与所述第一凹槽配合卡接。

[0013] 进一步地,所述第一环形侧壁的外表面和所述第二环形侧壁的内表面上分别设有第二卡紧件,所述第二卡紧件用于与所述第三环形侧壁卡合连接。

[0014] 进一步地,所述第二卡紧件包括第二凸起,所述第二凸起分别设置在所述第一环形侧壁的外表面和所述第二环形侧壁的内表面上;

[0015] 所述第三环形侧壁上设有第二凹槽,所述第二凸起与所述第二凹槽配合卡接。

[0016] 进一步地,所述第二环形侧壁的外表面上设有多个第三凸起,多个所述第三凸起沿所述第二环形侧壁的周向均匀间隔设置。

[0017] 进一步地,所述第一端面、所述第一环形侧壁和所述第二环形侧壁为一体式结构,所述内盖和所述外盖均由PE或EVA材料制成。

[0018] 进一步地,所述外盖还包括第四环形侧壁;

[0019] 所述第四环形侧壁固定在所述第二端面上,且所述第四环形侧壁套设在所述第三环形侧壁外侧;

[0020] 所述第四环形侧壁的内表面上设有固定组件,所述外盖通过所述固定组件与所述桶装水桶的口部连接;

[0021] 所述固定组件包括弹性卡扣、第四凸起、第五凸起和第六凸起,所述弹性卡扣设置在所述第二端面上,所述第四凸起、第五凸起和所述第六凸起分别设置在所述第四环形侧壁上。

[0022] 进一步地,沿所述第四环形侧壁的内壁的周向均匀设置有多个用于卡紧所述外盖和所述桶装水桶的口部的第七凸起。

[0023] 本实用新型的目的还在于提供一种桶装水桶,包括水桶本体以及本实用新型所述的桶盖,所述水桶本体包括口部,所述外盖与所述口部固定连接。

[0024] 本实用新型提供的桶装水桶,包括内盖和外盖;内盖包括第一端面、第一环形侧壁和第二环形侧壁,第一环形侧壁和第二环形侧壁均固定在所述第一端面上,且第一环形侧壁与第二环形侧壁同心设置;第一环形侧壁的内表面与第一端面形成第一腔体,第一腔体用于与饮水机的顶杆卡合连接;第一环形侧壁的外表面、第二环形侧壁的内表面与第一端面形成第二腔体;外盖用于与桶装水桶的口部固定连接,外盖具有第二端面,第二端面上设有出水口,且第二端面沿所述出水口的延伸方向朝向桶装水桶的内部延伸形成第三环形侧壁,第三环形侧壁与第二腔体卡合连接。在使用者需要将桶装水桶从饮水机上取下时,使用者带动桶装水桶远离饮水机向上运动,由于第一腔体与饮水机的顶杆相连,随着桶装水桶与饮水机逐渐分离,外盖朝向内盖运动直至第二腔体与第三环形侧壁卡合连接,而饮水机的顶杆固定于饮水机上,在使用者外力的作用下,内盖卡合连接在外盖上随着外盖一起脱离饮水机,此时由于第二腔体与第三环形侧壁卡合连接,外盖和内盖之间能够封闭,从而使桶装水桶呈现封闭状态,使得已开启内盖的桶装水能够重复地利用内盖实现对桶盖的密封,从而使桶装水的搬运及存储便利,保证了桶装水的干净卫生。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为本实用新型实施例提供的桶盖的结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型实施例提供的桶盖中内盖的结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型实施例提供的桶盖中内盖的立体结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型实施例提供的桶盖中外盖的结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型实施例提供的桶盖中外盖的立体结构示意图;

[0031] 图6为本实用新型实施例提供的桶盖中外盖的立体结构的仰视图。

[0032] 图标:1—内盖;11—第一端面;12—第一环形侧壁;121—第一凸起;122—第二凸起;13—第二环形侧壁;131—第三凸起;14—第一腔体;15—第二腔体;2—外盖;21—第二端面;211—出水口;22—第三环形侧壁;221—第二凹槽;23—第四环形侧壁;231—第七凸起;24—固定组件;241—弹性卡扣;242—第四凸起;243—第五凸起;244—第六凸起;3—饮水机的顶杆;31—第一凹槽。

具体实施方式

[0033] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等,其所指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,如出现术语“第一”、“第二”、仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。其中,术语“第一位置”和“第二位置”为两个不同的位置。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 本实用新型提供了一种桶盖及桶装水桶,下面给出多个实施例对本实用新型提供的桶盖及桶装水桶进行详细描述。

[0037] 实施例1

[0038] 本实施例提供的桶盖,如图1至图6所示,包括内盖1和外盖2;内盖1包括第一端面11、第一环形侧壁12和第二环形侧壁13,第一环形侧壁12和第二环形侧壁13均固定在第一

端面11上,且第一环形侧壁12与第二环形侧壁13同心设置;第一环形侧壁12的内表面与第一端面11形成第一腔体14,第一腔体14用于与饮水机的顶杆3卡合连接;第一环形侧壁12的外表面、第二环形侧壁13的内表面与第一端面11形成第二腔体15;外盖2用于与桶装水桶的口部固定连接,外盖2具有第二端面21,第二端面21上设有出水口211,且第二端面21沿出水口211的延伸方向朝向桶装水桶的内部延伸形成第三环形侧壁22,第三环形侧壁22与第二腔体15卡合连接。

[0039] 其中,第二环形侧壁13的直径大于第一环形侧壁12的直径,第二环形侧壁13套设在第一环形侧壁12的外侧,第一环形侧壁12和第二环形侧壁13均固定在第一端面11上,第一环形侧壁12的内表面与第一端面11形成第一腔体14,第一腔体14用于与饮水机的顶杆3卡合连接;第一环形侧壁12的外表面、第二环形侧壁13的内表面与第一端面11形成第二腔体15,从而形成完整的内盖1。

[0040] 第二腔体15和第三环形侧壁22卡合连接,能够使内盖1和外盖2连接成为一体,并且能够使内盖1与外盖2之间密封,从而密封桶装水桶。在将桶盖安装至桶装水桶上时,可以先使第二腔体15和第三环形侧壁22卡合连接,然后将盖体与桶装水桶的口部固定连接,以使桶装水桶呈现密封的状态。

[0041] 在桶装水桶需要安装在饮水机上时,使用者带动第一腔体14朝向饮水机的顶杆3向下运动,饮水机的顶杆3将内盖1从外盖2上定开,此时第一腔体14与顶杆卡合连接,第一端面11上的出水口211呈敞开状态,桶装水桶内的水可以流入饮水机中。由于第一腔体14与顶杆卡合连接,从而使得被顶开的内盖1与饮水机的顶杆3相连,而不会漂浮在水面上,消费者投过桶装水桶看不到桶装水中的内盖1,增强了使用的舒适性。

[0042] 在使用者需要将桶装水桶从饮水机上取下时,使用者带动桶装水桶远离饮水机向上运动,由于第一腔体14与饮水机的顶杆3相连,随着桶装水桶与饮水机逐渐分离,外盖2朝向内盖1运动直至第二腔体15与第三环形侧壁22卡合连接,而饮水机的顶杆3固定于饮水机上,在使用者外力的作用下,内盖1卡合连接在外盖2上随着外盖2一起脱离饮水机,此时由于第二腔体15与第三环形侧壁22卡合连接,外盖2和内盖1之间能够封闭,从而使桶装水桶呈现封闭状态,使得已开启内盖1的桶装水能够重复地利用内盖1实现对桶盖的密封,从而使桶装水的搬运及存储便利,保证了桶装水的干净卫生,同时,由于桶装水的内盖1能够重复利用,相比于现有技术中的一次性内盖1,降低了生产成本。

[0043] 进一步地,第一环形侧壁12的内表面上设有第一卡紧件,第一卡紧件用于与饮水机的顶杆3卡合连接。

[0044] 具体地,第一卡紧件包括第一凸起121,第一凸起121设置在第一环形侧壁12的远离所述第一端面11的一端,饮水机的顶杆3上设有第一凹槽31,第一凸起121与第一凹槽31配合卡接。

[0045] 进一步地,第一环形侧壁12的外表面和所述第二环形侧壁13的内表面上分别设有第二卡紧件,第二卡紧件用于与第三环形侧壁22卡合连接。

[0046] 具体地,第二卡紧件包括第二凸起122,第二凸起122分别设置在第一环形侧壁12的外表面和第二环形侧壁13的内表面上;第三环形侧壁22上设有第二凹槽221,第二凸起122与第二凹槽221配合卡接。

[0047] 优选地,第二环形侧壁13的外表面上设有多个第三凸起131,多个第三凸起131沿

第二环形侧壁13的周向均匀间隔设置。多个第三凸起131增大了组装时内盖1的摩擦力,从而使内盖1能够方便地安装在外盖2上。

[0048] 进一步地,第一端面11、第一环形侧壁12和第二环形侧壁13为一体式结构,内盖1和外盖2均由PE或EVA材料制成。

[0049] 为提高内盖1的力学性能,内盖1采用一体成型的制造方式,即第一端面11、第一环形侧壁12和第二环形侧壁13为一体式结构,且内盖1和外盖2均由PE或EVA材料制成。PE是指聚乙烯材料,EVA是指乙烯-醋酸乙烯共聚树脂,PE或EVA材料的性能较好,应用广泛,能够实现桶盖的主要功能。

[0050] 进一步地,外盖2还包括第四环形侧壁23;第四环形侧壁23固定在第二端面21上,且第四环形侧壁23套设在第三环形侧壁22外侧;第四环形侧壁23的内表面上设有固定组件24,外盖2通过固定组件24与桶装水桶的口部连接;固定组件24包括弹性卡扣241、第四凸起242、第五凸起243和第六凸起244,弹性卡扣241设置在第二端面21上,第四凸起242、第五凸起243和第六凸起244分别设置在第四环形侧壁23上。

[0051] 为使外盖2与桶装水桶的口部连接紧固,密封可靠,第四环形侧壁23通过固定组件24与桶装水桶的口部连接。固定组件24包括弹性卡扣241、第四凸起242、第五凸起243和第六凸起244,弹性卡扣241设置在第一端面11上,第四凸起242、第五凸起243和第六凸起244分别设置在第四环形侧壁23上。通过弹性卡扣与桶装水桶的口部的顶部固定连接,实现对桶装水桶的口部的顶部的固定和密封,第四凸起242、第五凸起243和第六凸起244与桶装水桶的口部的侧壁固定连接,实现对桶装水桶的口部的侧壁的固定和密封。

[0052] 优选地,固定组件24还包括设于第二端面21和第四环形侧壁23的连接处的密封垫,通过在第二端面21和第四环形侧壁23的连接处设置密封垫实现了对水桶口部的全方位密封,使得外盖2对桶装水桶的口部的密封效果更好。

[0053] 进一步地,沿第四环形侧壁23的内壁的周向均匀设置有多个用于卡紧外盖2和桶装水桶的口部的第七凸起231。由于设置第七凸起231使得外盖2与桶装水桶的口部卡紧,避免在搬运过程中外盖2脱落。

[0054] 本实施例提供的桶装水桶,包括内盖1和外盖2;内盖1包括第一端面11、第一环形侧壁12和第二环形侧壁13,第一环形侧壁12和第二环形侧壁13均固定在所述第一端面11上,且第一环形侧壁12与第二环形侧壁13同心设置;第一环形侧壁12的内表面与第一端面11形成第一腔体14,第一腔体14用于与饮水机的顶杆3卡合连接;第一环形侧壁12的外表面、第二环形侧壁13的内表面与第一端面11形成第二腔体15;外盖2用于与桶装水桶的口部固定连接,外盖2具有第二端面21,第二端面21上设有出水口211,且第二端面21沿所述出水口211的延伸方向朝向桶装水桶的内部延伸形成第三环形侧壁22,第三环形侧壁22与第二腔体15卡合连接。在使用者需要将桶装水桶从饮水机上取下时,使用者带动桶装水桶远离饮水机向上运动,由于第一腔体14与饮水机的顶杆3相连,随着桶装水桶与饮水机逐渐分离,外盖2朝向内盖1运动直至第二腔体15与第三环形侧壁22卡合连接,而饮水机的顶杆3固定于饮水机上,在使用者外力的作用下,内盖1卡合连接在外盖2上随着外盖2一起脱离饮水机,此时由于第二腔体15与第三环形侧壁22卡合连接,外盖2和内盖1之间能够封闭,从而使桶装水桶呈现封闭状态,使得已开启内盖1的桶装水能够重复地利用内盖1实现对桶盖的密封,从而使桶装水的搬运及存储便利,保证了桶装水的干净卫生,同时,由于桶装水的内盖1

能够重复利用,相比于现有技术中的一次性内盖1,降低了生产成本。

[0055] 实施例2

[0056] 本实施例提供的桶装水桶包括水桶本体以及实施例1中所述的桶盖,水桶本体包括口部,外盖2与口部固定连接。

[0057] 其中,水桶本体具有口部,外盖2与口部固定连接。在将桶盖安装至桶装水桶上时,可以先使第二腔体15和第三环形侧壁22卡合连接,然后将外盖2与桶装水桶的口部固定连接,以使桶装水桶呈现密封的状态。

[0058] 在桶装水桶需要安装在饮水机上时,使用者带动第一腔体14朝向饮水机的顶杆3向下运动,饮水机的顶杆3将内盖1从外盖2上定开,此时第一腔体14与顶杆卡合连接,第一端面11上的出水口211呈敞开状态,桶装水桶内的水可以流入饮水机中。由于第一腔体14与顶杆卡合连接,从而使得被顶开的内盖1与饮水机的顶杆3相连,而不会漂浮在水面上,消费者投过桶装水桶看不到桶装水中的内盖1,增强了使用的舒适性。

[0059] 在使用者需要将桶装水桶从饮水机上取下时,使用者带动桶装水桶远离饮水机向上运动,由于第一腔体14与饮水机的顶杆3相连,随着桶装水桶与饮水机逐渐分离,外盖2朝向内盖1运动直至第二腔体15与第三环形侧壁22卡合连接,而饮水机的顶杆3固定于饮水机上,在使用者外力的作用下,内盖1卡合连接在外盖2上随着外盖2一起脱离饮水机,此时由于第二腔体15与第三环形侧壁22卡合连接,外盖2和内盖1之间能够封闭,从而使桶装水桶呈现封闭状态,使得已开启内盖1的桶装水能够重复地利用内盖1实现对桶盖的密封,从而使桶装水的搬运及存储便利,保证了桶装水的干净卫生,同时,由于桶装水的内盖1能够重复利用,相比于现有技术中的一次性内盖1,降低了生产成本。

[0060] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

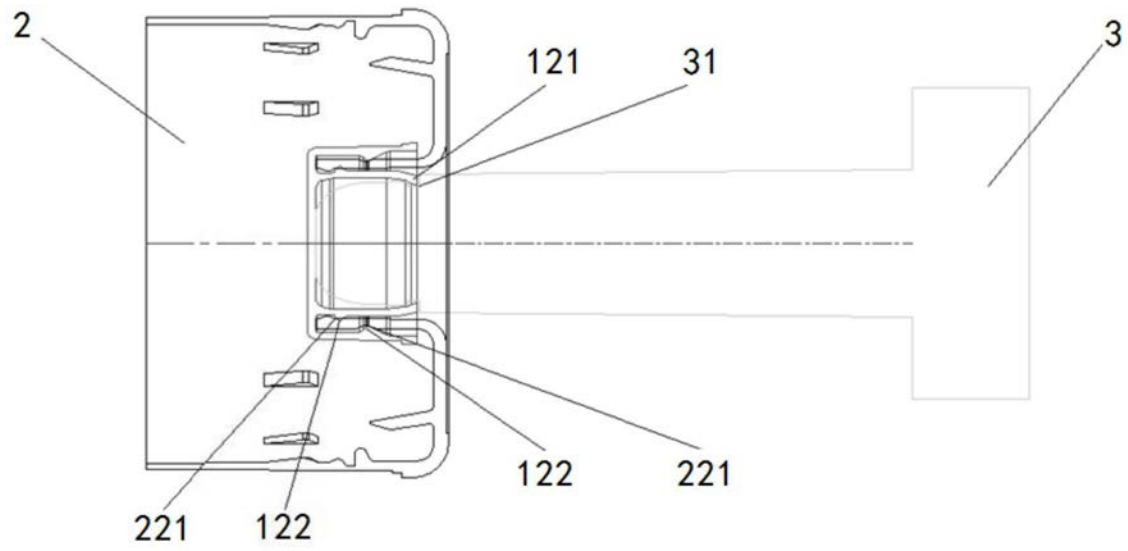


图1

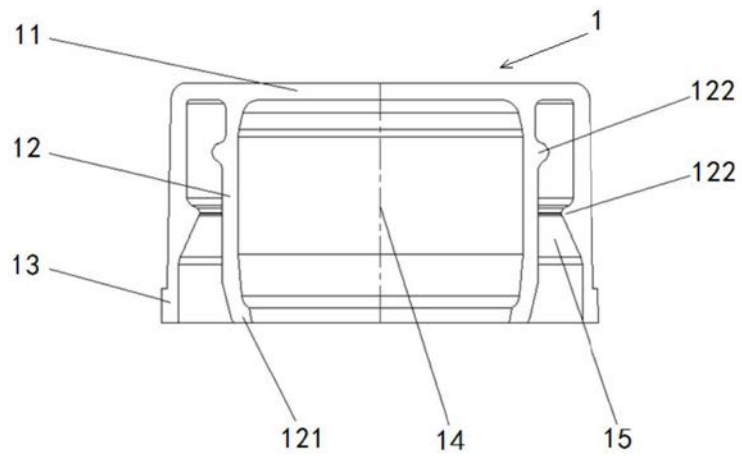


图2

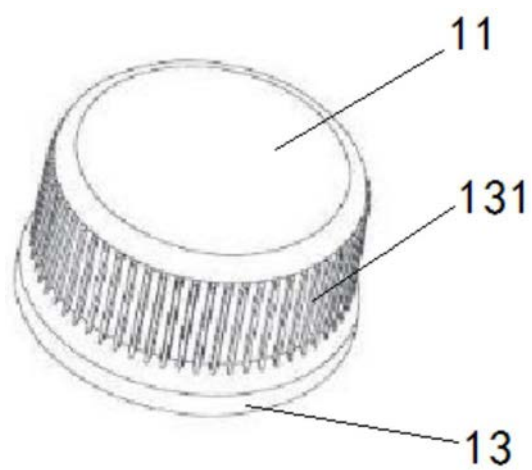


图3

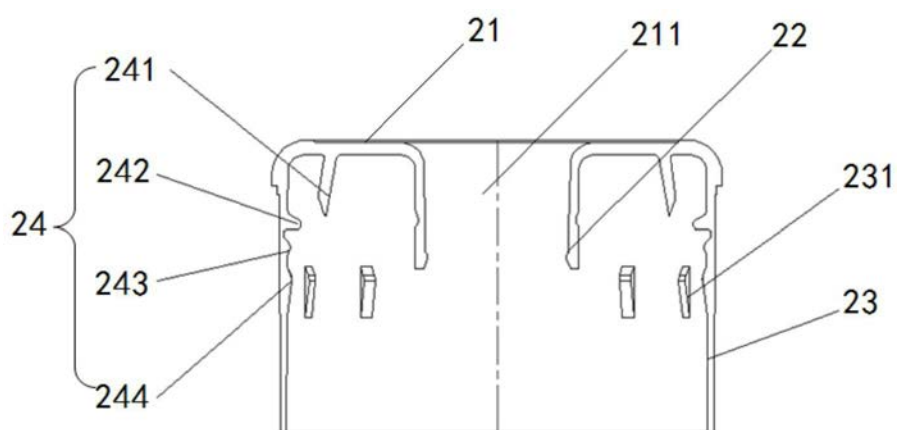


图4

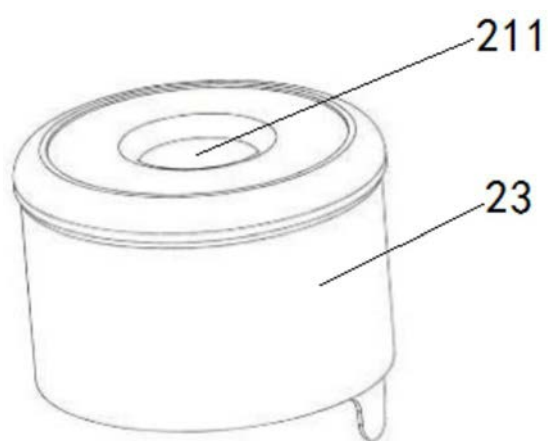


图5

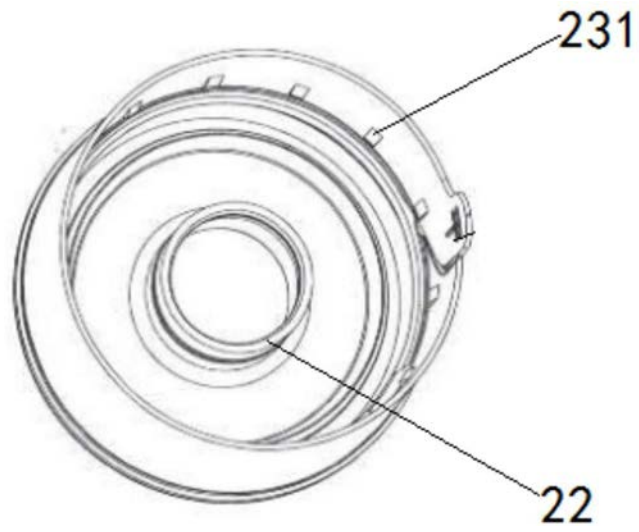


图6