



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202232253 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120375571. 5

(22) 申请日 2011. 09. 28

(73) 专利权人 上海丰科生物科技股份有限公司
地址 201401 上海市奉贤区奉贤现代农业园
区高丰路 968 号

(72) 发明人 程继红 张硕 杨仁智

(74) 专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限
公司 31236

代理人 胡晶

(51) Int. Cl.

A01G 1/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

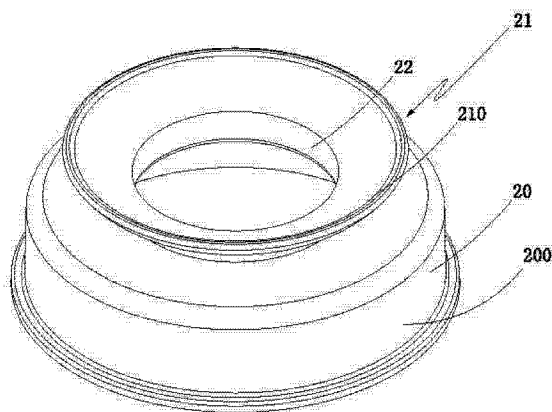
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

灰树花栽培用生育瓶盖

(57) 摘要

一种灰树花栽培用生育瓶盖,所述生育瓶盖由不透光材料制成,包括基部及设置于所述基部上方的漏斗型装置,所述生育瓶盖通过所述基部加盖于栽培瓶口,所述漏斗型装置与基部通过原基长出孔连通,所述漏斗型装置包括菇蕾成形器及连接菇蕾成形器与基部的连接部,所述基部的内径满足 $56 \text{ 毫米} \leq D \leq 64 \text{ 毫米}$,所述漏斗型装置的高度满足 $5 \text{ 毫米} \leq H1 \leq 20 \text{ 毫米}$,所述连接部的高度满足 $1.6 \text{ 毫米} \leq H2 \leq 3 \text{ 毫米}$ 。



1. 一种灰树花栽培用生育瓶盖,其特征在于:所述生育瓶盖由不透光材料制成,包括基部及设置于所述基部上方的漏斗型装置,所述生育瓶盖通过所述基部加盖于栽培瓶口,所述漏斗型装置与基部通过原基长出孔连通,所述漏斗型装置包括菇蕾成形器及连接菇蕾成形器与基部的连接部,所述基部的内径满足 $54 \text{ 毫米} \leq D \leq 62 \text{ 毫米}$,所述漏斗型装置的高度满足 $5 \text{ 毫米} \leq H1 \leq 20 \text{ 毫米}$,所述连接部的高度满足 $1.6 \text{ 毫米} \leq H2 \leq 3 \text{ 毫米}$ 。

2. 如权利要求 1 所述的灰树花栽培用生育瓶盖,其特征在于:所述漏斗型装置与所述基部一体成型。

3. 如权利要求 1 所述的灰树花栽培用生育瓶盖,其特征在于:所述漏斗型装置与基部以可拆卸的方式连接在一起。

灰树花栽培用生育瓶盖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓶栽灰树花栽培技术,更确切地说,涉及一种灰树花栽培用生育瓶盖。

背景技术

[0002] 灰树花是一种食、药兼用蕈菌,属担子菌亚门,层菌纲,隔担子菌亚纲,非褶菌目,多孔菌科,树花菌属真菌。又名贝叶多孔菌、栗子蘑、云蕈等。子实体由多次分枝的菌柄和匙状、扇状或舌状的菌盖重叠而成,菌盖宽 2-7 厘米;现国内栽培品种以褐色为主。菌肉白色,厚 1-3 毫米;管孔延生,管口多角形。孢子无色,卵圆形至椭圆形。

[0003] 灰树花目前在中国国内尚没有进行工厂化生产的报道,而在河北的迁西,浙江的庆元等地出现了一些季节性栽培,以种植香菇菌棒类型的塑料袋进行仿野生栽培,第一潮菇出完后埋入地下进行覆土栽培出第二潮菇,此种栽培模式较为粗放,不能周年供应,通过覆土产出的灰树花子实体经常带有大量砂土,极难清洗,给灰树花的品质带来风险。

[0004] 日本种植灰树花已经有三十多年的历史,已经实现工厂化的生产,但是大多以 2.5 公斤(湿料填充量)塑料袋为主的袋式栽培,基本工艺为搅拌,装袋,杀菌,培养与出芽,生育,采收等步骤。由于为塑料袋栽培模式,每个袋子只能使用一次,无法重复利用;其次与塑料袋相关联的装袋机,袋式接种机,搬运机均因为塑料袋的柔软不成型等原因而使机械化的难度成倍增加,而设备费用昂贵,但设备的效率仅为瓶式栽培的 1/20 或更低,同时塑料袋在日常搬运时经常被锐物刺破而造成潜在的污染危害。塑料袋栽培在原基发生时,需在透气滤膜处用大量人工进行“人”字型割口工艺以促使灰树花从袋中长出,由此造成大量的人工成本,且对工人的技能有较大的依赖。2.5 公斤袋式栽培产出的灰树花平均产量为 400-700 克不等,而真正进入市场销售的包装则为 100 克,150 克或 200 克,所以为达到市场标准的产量又需要进行大量的拆卸与称量作业,给灰树花的品质管理带来不便。

[0005] 近年来,有栽培者开发出使用广口瓶形状的栽培瓶进行灰树花的瓶式栽培。一般会在栽培瓶盖子的中央设置灰树花子实体原基形成的小径孔,在菌丝培养过程中,子实体原基从该小径孔中呈隆起形状生长,栽培瓶盖采用透光材料制成,这种栽培瓶盖存在如下问题:(1) 由于在生育阶段栽培瓶敞口放置,且受到光照诱导,在生育阶段会继续有原基形成,而这个阶段形成的原基也基本无法发育成有效的子实体,在一定程度上浪费了培养基的营养,进而影响了单株灰树花的品质;(2) 由于在生育阶段栽培瓶敞口放置,使得整个原基暴露于空气中,这会造成原基又开始分散生长,由起初的“有形”又发育呈“无形”状态,经常造成后期采收时灰树花子实体外观等同性较差,“花朵”大小不一。

实用新型内容

[0006] 本实用新型解决的技术问题是克服现有技术存在的缺陷,提供一种灰树花栽培用生育瓶盖,使用该生育瓶盖进行灰树花的栽培,一定程度上避免了培养基营养在生育阶段的浪费,灰树花成熟后的外观等同性得到大幅度改善,而且同时大幅度提升了灰树花的叶

片分化率,有效改善了灰树花品质。

[0007] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种灰树花栽培用生育瓶盖,所述生育瓶盖由不透光材料制成,包括基部及设置于所述基部上方的漏斗型装置,所述生育瓶盖通过所述基部加盖于栽培瓶口,所述漏斗型装置与基部通过原基长出孔连通,所述漏斗型装置包括菇蕾成形器及连接菇蕾成形器与基部的连接部,所述基部的内径满足 $56 \text{ 毫米} \leq D \leq 64 \text{ 毫米}$,所述漏斗型装置的高度满足 $5 \text{ 毫米} \leq H1 \leq 20 \text{ 毫米}$,所述连接部的高度满足 $1.6 \text{ 毫米} \leq H2 \leq 3 \text{ 毫米}$ 。

[0008] 所述漏斗型装置与所述基部一体成型。

[0009] 所述漏斗型装置与基部以可拆卸的方式连接在一起。

[0010] 与现有技术相比,通过在生育阶段通过使用本实用新型生育瓶盖,使栽培瓶在生育阶段几乎不再产生原基,提高了培养基营养的利用率,并通过对生育瓶盖的结构及尺寸参数进行控制,在提高灰树花成熟后外观一致性的同时,大幅度提升了灰树花在生育阶段的叶片分化率,从而提升了灰树花的品质。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型生育瓶盖的立体示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型生育瓶盖的另一角度的立体示意图。

[0013] 图 3 为图 1 的剖视示意图。

[0014] 图 4 为使用本实用新型生育瓶盖的栽培方法中使用的培养瓶盖的立体分解示意图。

[0015] 图 5 为使用本实用新型生育瓶盖的栽培方法中使用的培养瓶盖的主体部的立体分解示意图。

具体实施方式

[0016] 请参阅图 1、图 2 及图 3 所示,本实用新型生育瓶盖 2 由不透光材料制成,包括基部 20 及设置于基部 20 上方的漏斗型装置 21,所述漏斗型装置 21 与基部 20 通过设置的原基长出孔 22 连通,所述漏斗型装置 21 包括菇蕾成形器 210 及连接菇蕾成形器 210 与基部 20 的连接部 211,所述基部 20 的侧壁 200 的内侧面 201 上设置有若干卡点 202,以将生育瓶盖 2 卡扣在栽培瓶瓶口;将所述基部 20 的内径设置成 $54 \text{ 毫米} \leq D \leq 62 \text{ 毫米}$,将所述漏斗型装置 21 的高度设置成 $5 \text{ 毫米} \leq H1 \leq 20 \text{ 毫米}$,将所述连接部 211 的高度设置成 $1.6 \text{ 毫米} \leq H2 \leq 3 \text{ 毫米}$ 。在本实施例中,将所述漏斗型装置 21 与所述基部 20 一体成型设置,当然也可以设置成可拆卸的方式连接,比如可以采用卡扣或者螺纹连接等现有的技术手段,这些技术手段以为现有技术所揭示,在此不再赘述。

[0017] 在整个灰树花栽培过程中还有一与本实用新型生育瓶盖 2 配合使用的培养瓶盖 1,请参阅图 4 和图 5,所述培养瓶盖 1 包括由不透光材料制成的主体部 10、过滤体 11 及由透光材料制成的盖片 12,所述主体部 10 整体基本呈空心圆柱状,包括侧壁 100 和顶壁 101,所述顶壁 101 与侧壁 100 一体成型且将所述侧壁 100 围合而成的空间分隔为上空间 102 和下空间 103 两部分,所述顶壁 101 中央向上膨出在所述上空间 102 内形成一通透的膨出体 104,所述膨出体 104 大致呈空心圆柱状,该膨出体 104 的顶端设置成透气及透光的设计(比

如设计成通孔),该膨出体 104 将上、下空间 102、103 连通,所述上空间 102 的侧壁 1020 上设置有若干透气孔 1021,所述透气孔 1021 邻近顶壁 101 设置,所述膨出体 104 的侧壁 1040 上设置有若干通气槽 1041,所述通气槽 1041 设置在所述膨出体 104 的侧壁 1040 的顶端 1042 附近。所述膨出体 104 的侧壁 1040 与上空间 102 的侧壁 1020 之间形成过滤体收容空间 105;所述过滤体 11 对应所述膨出体 104 的部分挖空形成一膨出体收容空间 110,该过滤体 11 收容在所述过滤体收容空间 105 内;所述盖片 12 施盖在所述上空间 102 的顶部与上述上空间 102 的侧壁 1020 的上端部扣合,且所述膨出体 104 的侧壁 1040 的顶端 1042 与盖片 12 之间形成有通气间隙(未示出)。

[0018] 所述下空间 103 的内径略大于栽培瓶(未示出)瓶口的直径,以便培养瓶盖 1 通过该下空间 103 套盖在栽培瓶上,所述下空间 103 的侧壁 1030 内侧面 1031 上设置有若干凸起 1032,以将培养瓶盖 1 卡扣在栽培瓶瓶口;在所述下空间 103 的侧壁 1030 的下端,所述下空间的侧壁 1030 向外水平延伸形成支架外缘延伸部 1033,该支架外缘延伸部 1033 的设置基于栽培工艺中自动化接种、搔菌去盖工艺的设备附着点。

[0019] 使用本实用新型生育瓶盖 2 及前述培养瓶盖 1 进行灰树花的工厂化栽培的流程如下:

[0020] (1) 装瓶,在栽培瓶中装入培养料,施盖上述培养瓶盖 1;

[0021] (2) 杀菌,移入杀菌锅中进行高压杀菌;

[0022] (3) 冷却,移出至冷却室中进行快速冷却;

[0023] (4) 接种,冷却后的栽培瓶通过自动接种机进行接种;

[0024] (5) 培养,将接种后的栽培瓶移入培养室进行培养,对温度、湿度以及二氧化碳的浓度参数进行控制,在灰树花菌丝基本吃透培养料时,给以散射光照射,直至原基限制形成在所述培养盖 1 膨出体 104 所形成的膨出空间 1043 内,移出至搔菌室中,去除培养瓶盖 1。

[0025] (6) 搔菌,对培养料原基周围进行环形搔菌,施盖所述生育瓶盖 2;在施盖所述生育瓶盖 2 后,原本限制在膨出空间内的原基,被限制在生育瓶盖的原基长出孔 22 内。

[0026] (7) 催蕾,将搔菌后的栽培瓶移入催蕾室中继续发育,对温度、湿度、二氧化碳的浓度、光照强度及时间参数进行控制,完成催蕾。

[0027] (8) 生育,将完成催蕾的栽培瓶移入生育室中继续发育,对温度、湿度、二氧化碳的浓度、光照强度及时间参数进行控制,完成生育;在生育过程中,由于整个生育瓶盖均采用不透光的材料制成,所以除了培养阶段形成的原基外,其他部分无法受到光照诱导,基本不会再产生新的原基,而在培养阶段集中形成的原基在发育成子实体的过程中受到漏斗型装置的制约,大幅度提高了灰树花的花形一致性。

[0028] (9) 采收,对完成生育的灰树花进行采收。

[0029] 以上提到的温度、湿度以及二氧化碳的浓度等参数可以采用现有技术中所揭露的数值,这些数值均已为现有技术所揭示,在此不再赘述。在上述工厂化栽培的流程中,培养步骤之前培养瓶盖 1 所起的作用与现有瓶栽灰树花栽培过程中使用的栽培瓶盖的作用是一样的,因此在培养步骤之前的步骤中也可以采用现有瓶栽灰树花栽培过程中使用的栽培瓶盖,培养瓶盖 1 所起的不同作用主要体现在灰树花栽培的培养阶段。

[0030] 为了在施盖生育瓶盖 2 时不损坏原基,将所述原基长出孔 22 与上述膨出空间 1043 相对应设置,且将原基长出孔 22 的内径设置成略大于等于所述膨出空间 1043 的内径,这里

的“略大于等于”是指使生育瓶盖 2 施盖于栽培瓶时,所述原基长出孔 22 能套装在原基上且不损坏原基,比如可以将所述原基长出孔的内径设置成比膨出空间内径宽 1-2 毫米。当然,为了方便原基长出孔 22 能套装在原基上且不损坏原基,也可以将所述膨出体 104 设置成上台面至少部分开放的空心圆台状。

[0031] 灰树花一般包括块状组织部分和叶片部分,叶片部分不但口感好,而且干净不易受污染,因此灰树花以食用叶片部分为主,另外块状组织部分含水量较大,块状组织较大的鲜品不易保存。因此,提高灰树花在生育阶段的叶片分化率也是提高灰树花品质的重要方面。在生育瓶盖 2 的参数满足下列条件时:基部 20 的内径 $54 \text{ 毫米} \leq D \leq 62 \text{ 毫米}$,漏斗型装置 21 的高度 $5 \text{ 毫米} \leq H1 \leq 20 \text{ 毫米}$,连接部 211 的高度 $1.6 \text{ 毫米} \leq H2 \leq 3 \text{ 毫米}$,栽培获得的灰树花的叶片分化率在 85% 以上(重量百分比),大幅度提升叶片分化率。

[0032] 下表为栽培瓶容积为 800 毫升,瓶颈内径为 52 毫米(生育瓶盖内径 56 毫米)的栽培瓶,按照本实用新型所述的栽培方法使用现有的培养基及灰树花菌种进行栽培,生育瓶盖 2 的参数对应的叶片分化率(重量百分比)。

[0033]

H1,H2(毫米)	叶片重量 (克)	块状组织 重量(克)	总重量 (克)	叶片分化率
H1=5,H2=1.6	102	10	112	91%
H1=8,H2=1.6	95	11	106	90%
H1=10,H2=3	90	18	108	89%
H1=20,H2=1.6	92	13	105	85%
H1=25,H2=1.6	74	32	106	70%
H1=30,H2=1.6	65	43	108	60%

[0034] 以上描述仅为本实用新型的实施例,谅能理解,在不偏离本实用新型构思的前提下,对本实用新型的简单修改和替换皆应包含在本实用新型的技术构思之内。

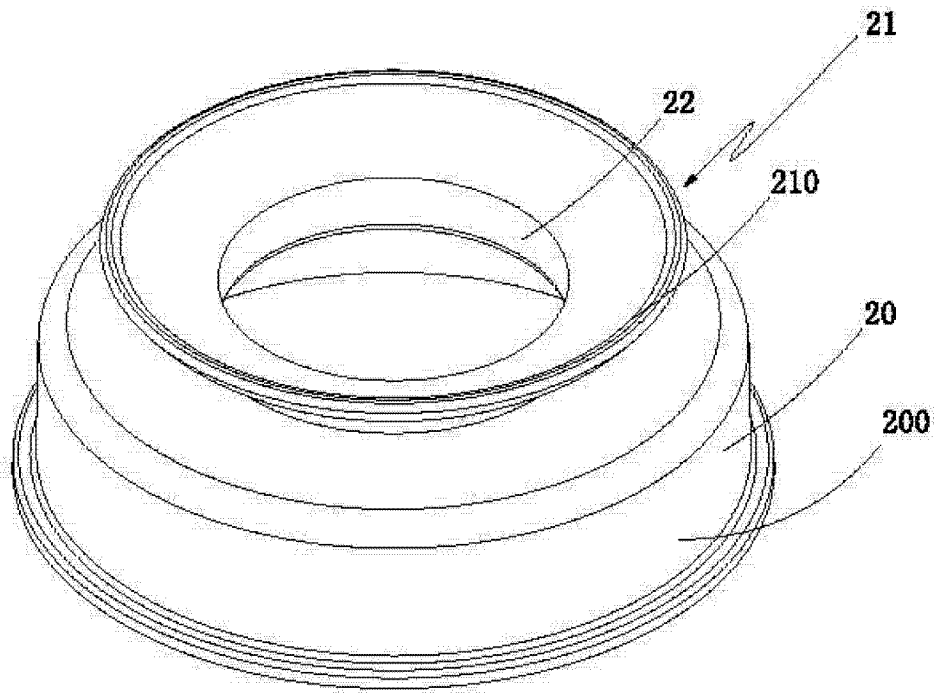


图 1

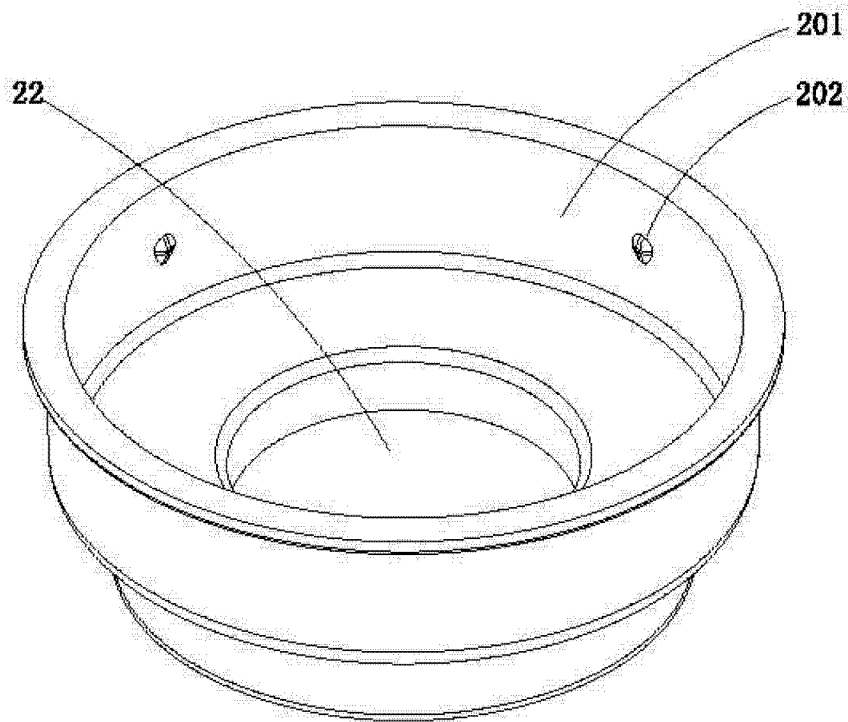


图 2

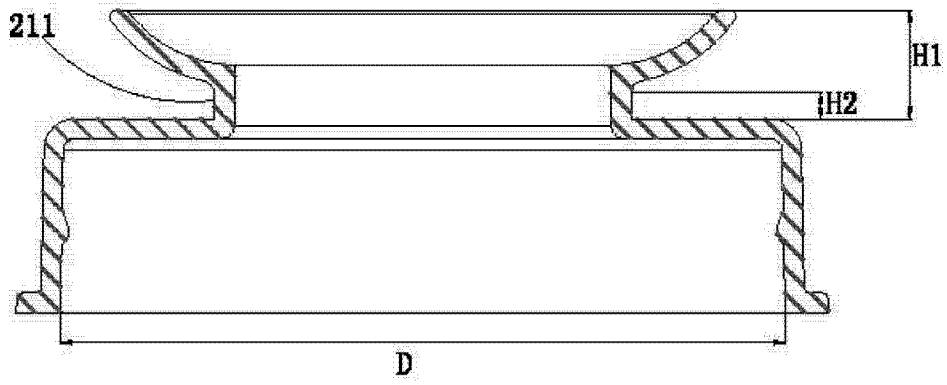


图 3

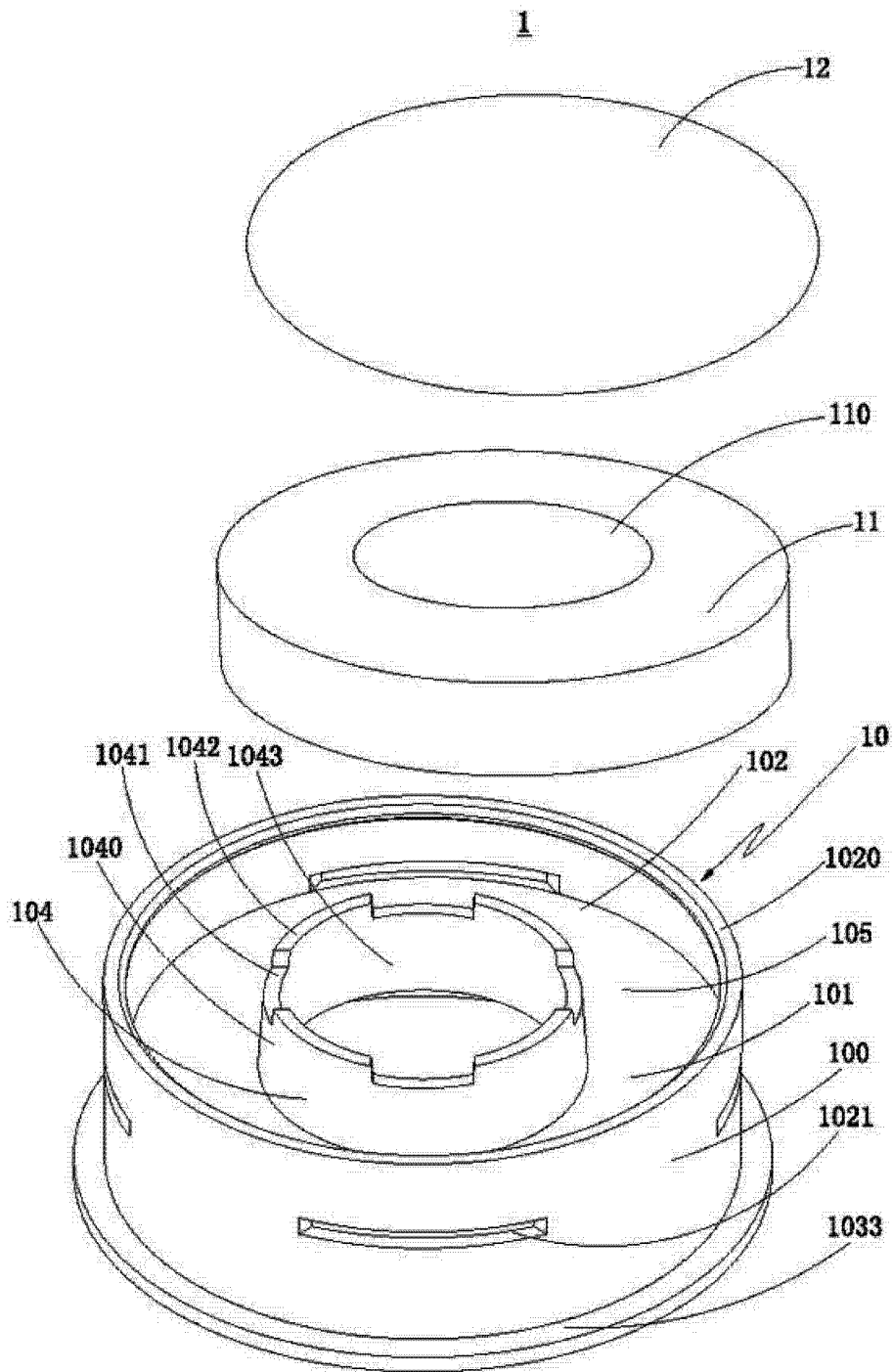


图 4

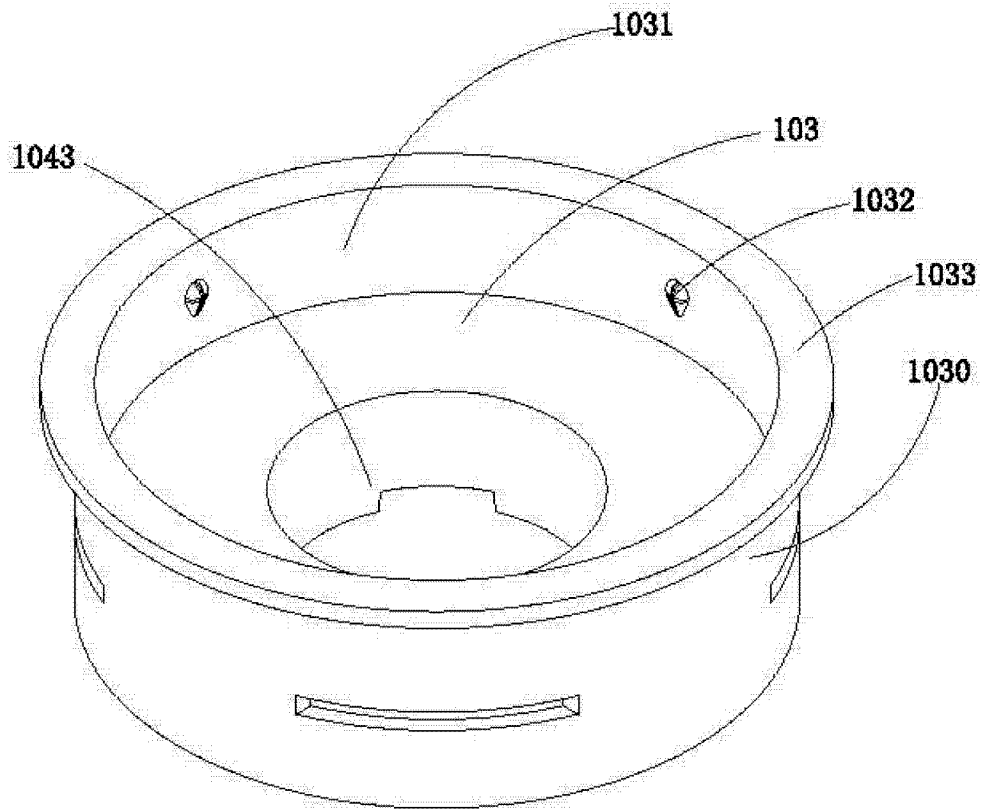


图 5