



(21)申请号 201920416344.9

(22)申请日 2019.03.29

(73)专利权人 安徽恒立晟科技股份有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市狮子山开发区
纬一路北侧

(72)发明人 薛跃武

(74)专利代理机构 铜陵市天成专利事务所(普
通合伙) 34105

代理人 李坤

(51)Int.Cl.

H01G 2/10(2006.01)

H01G 2/00(2006.01)

H01G 2/08(2006.01)

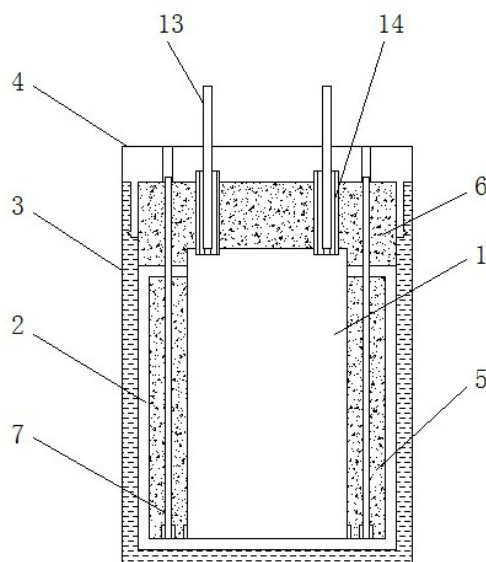
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种新型电容器

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型电容器,涉及电容器技术领域,该新型电容器,包括电容器芯子;所述电容器芯子的外表面套接有绝缘套,所述绝缘套的外表面固定连接有外壳,所述外壳的顶部固定连接密封盖,所述绝缘套和电容器芯子的空隙处填充有第一散热硅胶,所述绝缘套和电容器芯子的顶部填充有第二散热硅胶。该新型电容器,绝缘套能防止电容器芯子的晃动,防止外壳变形时对电容器芯子的挤压,实现固定效果好和绝缘性佳的目的;加固管不仅防止了连接线和两个接线柱的断开,而且防止了两个连接线击穿短路,实现防漏电效果好的目的,导热金属柱和散热金属柱可以把硅胶内部的热量传递出去,实现散热效果好的目的。



1. 一种新型电容器,包括电容器芯子(1),其特征在于:

所述电容器芯子(1)的外表面套接有绝缘套(2),所述绝缘套(2)的外表面固定连接有外壳(3),所述外壳(3)的顶部固定连接有密封盖(4),所述绝缘套(2)和电容器芯子(1)的空隙处填充有第一散热硅胶(5),所述绝缘套(2)和电容器芯子(1)的顶部填充有第二散热硅胶(6);

所述绝缘套(2)包括绝缘环(201)、紧固环(202)、第一通孔(203)、第一固定环(204)和第二固定环(205),所述绝缘环(201)为底部密封且顶部开口的管状,所述绝缘环(201)的顶部固定连接有紧固环(202),所述紧固环(202)的内部开设有四个第一通孔(203),四个所述第一通孔(203)呈环形阵列排布,所述绝缘环(201)内腔的底部固定连接有第一固定环(204)和第二固定环(205),所述第一固定环(204)的数量为四个,四个所述第一固定环(204)呈环形阵列排布,所述第二固定环(205)位于绝缘环(201)的中部;

所述绝缘环(201)的内部插接有四个导热金属柱(7),四个所述导热金属柱(7)均从上至下贯穿第二散热硅胶(6)、第一通孔(203)、第一散热硅胶(5)和第一固定环(204)的内部;

所述外壳(3)内壁的顶部开设有安装环槽(8)和环形卡槽(9);

所述密封盖(4)包括盖板(401)、密封管(402)、卡环(403)、第二通孔(404)、第三通孔(405)和散热金属柱(406),所述盖板(401)的直径和外壳(3)的外径相同,所述盖板(401)底部的边缘处固定连接有密封管(402),所述密封管(402)外表面远离盖板(401)的一侧固定连接有卡环(403),所述盖板(401)的一侧开设有第二通孔(404),所述盖板(401)的另一侧开设有第三通孔(405),所述盖板(401)的内部固定连接有四个散热金属柱(406),四个所述散热金属柱(406)均纵向设置,且四个所述散热金属柱(406)呈环形阵列排布;

所述电容器芯子(1)顶部的一侧固定连接有正极接线柱(10),所述电容器芯子(1)顶部的另一侧固定连接有负极接线柱(11),所述电容器芯子(1)顶部靠近正极接线柱(10)和负极接线柱(11)的一侧均开设有加固孔(12);

所述正极接线柱(10)和负极接线柱(11)均固定连接有一个连接线(13),两个所述连接线(13)的顶端分别贯穿第二通孔(404)和第三通孔(405)的内部,并延伸至盖板(401)的外部,两个所述连接线(13)的外表面均套接有一个加固管(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电容器,其特征在于,

所述加固管(14)的内部灌装有第三散热硅胶(15)、两个所述加固管(14)的顶部分别插接于第二通孔(404)和第三通孔(405)的内部,两个所述加固管(14)的底部均插接于加固孔(12)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种新型电容器,其特征在于,

四个所述散热金属柱(406)的底部均开设有一个卡孔(16),四个所述导热金属柱(7)的顶部分别插接于一个卡孔(16)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种新型电容器,其特征在于,

四个所述第一通孔(203)的直径和四个所述第一固定环(204)的内径均相同,且四个所述第一通孔(203)分别位于四个所述第一固定环(204)的上方。

5. 根据权利要求1所述的一种新型电容器,其特征在于,

所述第二固定环(205)的内径和紧固环(202)内部开口的直径相同,且所述紧固环(202)内部的开口位于第二固定环(205)的上方,所述电容器芯子(1)固定连接于紧固环

(202)和第二固定环(205)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种新型电容器,其特征在于,
所述密封管(402)的外径和安装环槽(8)的直径相同,且所述密封管(402)卡接于安装环槽(8)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种新型电容器,其特征在于,
所述卡环(403)的大小和环形卡槽(9)的大小相同,且所述卡环(403)卡接于环形卡槽(9)的内部。

一种新型电容器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电容器技术领域,具体为一种新型电容器。

背景技术

[0002] 电容器,通常简称其容纳电荷的本领为电容,用字母C表示。定义1:电容器顾名思义,是“装电的容器”,是一种容纳电荷的器件,电容器是电子设备中大量使用的电子元件之一,广泛应用于电路中的隔直通交,耦合,旁路,滤波,调谐回路,能量转换,控制等方面。定义2:电容器,任何两个彼此绝缘且相隔很近的导体(包括导线)间都构成一个电容器。

[0003] 现有的电容器主要存在以下缺陷:1.电容器内两极电路部件之间绝缘效果差,容易击穿短路,引发高温爆裂,甚至燃烧;2.电容器外壳材料为铝材质时,撞击时易产生变形,破坏电容器芯子,也容易导致电容器短路,引发高温爆裂,甚至燃烧,3.电容器工作会产生热量,传统的电容器散热效果较差,容易引发事故,因此提出一种新型电容器,来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型电容器,解决了背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种新型电容器,包括电容器芯子;

[0009] 所述电容器芯子的外表面套接有绝缘套,所述绝缘套的外表面固定连接有外壳,所述外壳的顶部固定连接有密封盖,所述绝缘套和电容器芯子的空隙处填充有第一散热硅胶,所述绝缘套和电容器芯子的顶部填充有第二散热硅胶;

[0010] 所述绝缘套包括绝缘环、紧固环、第一通孔、第一固定环和第二固定环,所述绝缘环为底部密封且顶部开口的管状,所述绝缘环的顶部固定连接有紧固环,所述紧固环的内部开设有四个第一通孔,四个所述第一通孔呈环形阵列排布,所述绝缘环内腔的底部固定连接有第一固定环和第二固定环,所述第一固定环的数量为四个,四个所述第一固定环呈环形阵列排布,所述第二固定环位于绝缘环的中部;

[0011] 所述绝缘环的内部插接有四个导热金属柱,四个所述导热金属柱均从上至下贯穿第二散热硅胶、第一通孔、第一散热硅胶和第一固定环的内部;

[0012] 所述外壳内壁的顶部开设有安装环槽和环形卡槽;

[0013] 所述密封盖包括盖板、密封管、卡环、第二通孔、第三通孔和散热金属柱,所述盖板的直径和外壳的外径相同,所述盖板底部的边缘处固定连接有密封管,所述密封管外表面远离盖板的一侧固定连接有卡环,所述盖板的一侧开设有第二通孔,所述盖板的另一侧开设有第三通孔,所述盖板的内部固定连接有四个散热金属柱,四个所述散热金属柱均纵向

设置,且四个所述散热金属柱呈环形阵列排布;

[0014] 所述电容器芯子顶部的一侧固定连接有正极接线柱,所述电容器芯子顶部的另一侧固定连接有负极接线柱,所述电容芯子顶部靠近正极接线柱和负极接线柱的一侧均开设有加固孔;

[0015] 所述正极接线柱和负极接线柱均固定连接有一个连接线,两个所述连接线的顶端分别贯穿第二通孔和第三通孔的内部,并延伸至盖板的外部,两个所述连接线的外表面均套接有一个加固管。

[0016] 可选的,所述加固管的内部灌装有第三散热硅胶、两个所述加固管的顶部分别插接于第二通孔和第三通孔的内部,两个所述加固管的底部均插接于加固孔的内部。

[0017] 可选的,四个所述散热金属柱的底部均开设有一个卡孔,四个所述导热金属柱的顶部分别插接于一个卡孔的内部。

[0018] 可选的,四个所述第一通孔的直径和四个所述第一固定环的内径均相同,且四个所述第一通孔分别位于四个所述第一固定环的上方。

[0019] 可选的,所述第二固定环的内径和紧固环内部开口的直径相同,且所述紧固环内部的开口位于第二固定环的上方,所述电容器芯子固定连接于紧固环和第二固定环的内部。

[0020] 可选的,所述密封管的外径和安装环槽的直径相同,且所述密封管卡接于安装环槽的内部。

[0021] 可选的,所述卡环的大小和环形卡槽的大小相同,且所述卡环卡接于环形卡槽的内部。

[0022] (三)有益效果

[0023] 本实用新型提供了一种新型电容器,具备以下有益效果:

[0024] (1)、该新型电容器,在电容器芯子的外表面固定绝缘套,绝缘套不仅起到绝缘的作用,而且可以对电容器芯子起到固定的作用,不仅能够防止电容器芯子晃动,而且能够防止电容器芯子漏电,并且当外壳出现挤压变形时,绝缘套可以对电容器芯子起到保护作用,实现了固定效果好和绝缘性佳的目的。

[0025] (2)、该新型电容器,通过在连接线的外表面固定加固管,并把加固管的顶部分别插接于第二通孔和第三通孔的内部,加固管的底部均插接于加固孔的内部,能够防止加固管的晃动,进而有效避免了连接线的晃动,不仅防止了连接线和两个接线柱的断开,而且防止了两个连接线击穿短路,实现了防漏电效果好的目的。

[0026] (3)、该新型电容器,通过设置四个导热金属柱,四个导热金属柱的底部分别插接到第一散热硅胶和第二散热硅胶的内部,并且四个导热金属柱的顶部分别插接到四个散热金属柱底部的卡孔内部,而散热金属柱延伸至盖板的外部,通过导热金属柱和散热金属柱,把第一散热硅胶和第二散热硅胶内部的热量传递出去,实现了散热效果好的目的。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型的剖面结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型电容器芯子的结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型绝缘套的剖面结构示意图;

[0030] 图4为本实用新型密封盖的剖面结构示意图；

[0031] 图5为本实用新型外壳的剖面结构示意图；

[0032] 图6为本实用新型连接线和加固管的剖面结构示意图。

[0033] 图中：1-电容器芯子，2-绝缘套，201-绝缘环，202-紧固环，203-第一通孔，204-第一固定环，205-第二固定环，3-外壳，4-密封盖，401-盖板，402-密封管，403-卡环，404-第二通孔，405-第三通孔，406散热金属柱，5-第一散热硅胶，6-第二散热硅胶，7-导热金属柱，8-安装环槽，9-环形卡槽，10-正极接线柱，11-负极接线柱，12-加固孔，13-，15-第三散热硅胶，16-卡孔。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0035] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：

[0036] 一种新型电容器，包括电容器芯子1；

[0037] 电容器芯子1的外表面套接有绝缘套2，在电容器芯子1的外表面固定绝缘套2，绝缘套2不仅起到绝缘的作用，而且可以对电容器芯子1起到固定的作用，不仅能够防止电容器芯子1晃动，而且能够防止电容器芯子1漏电，并且当外壳3出现挤压变形时，绝缘套2可以对电容器芯子1起到保护作用，实现了固定效果好和绝缘性佳的目的，绝缘套2的外表面固定连接有外壳3，外壳3的顶部固定连接有密封盖4，绝缘套2和电容器芯子1的空隙处填充有第一散热硅胶5，绝缘套2和电容器芯子1的顶部填充有第二散热硅胶6，散热硅胶为常见产品，不仅起到绝缘的作用，而且散热性良好；

[0038] 绝缘套2包括绝缘环201、紧固环202、第一通孔203、第一固定环204和第二固定环205，绝缘环201为底部密封且顶部开口的管状，绝缘环201的顶部固定连接有紧固环202，紧固环202的内部开设有四个第一通孔203，四个第一通孔203呈环形阵列排布，绝缘环201内腔的底部固定连接有第一固定环204和第二固定环205，第一固定环204的数量为四个，四个第一固定环204呈环形阵列排布，第二固定环205位于绝缘环201的中部；

[0039] 绝缘环201的内部插接有四个导热金属柱7，四个导热金属柱7均从上至下贯穿第二散热硅胶6、第一通孔203、第一散热硅胶5和第一固定环204的内部，通过设置四个导热金属柱7，四个导热金属柱7的底部分别插接到第一散热硅胶5和第二散热硅胶6的内部，并且四个导热金属柱7的顶部分别插接到四个散热金属柱406底部的卡孔16内部，而散热金属柱406延伸至盖板401的外部，通过导热金属柱7和散热金属柱406，把第一散热硅胶5和第二散热硅胶6内部的热量传递出去，实现了散热效果好的目的；

[0040] 外壳3内壁的顶部开设有安装环槽8和环形卡槽9；

[0041] 密封盖4包括盖板401、密封管402、卡环403、第二通孔404、第三通孔405和散热金属柱406，盖板401的直径和外壳3的外径相同，盖板401底部的边缘处固定连接有密封管402，密封管402外表面远离盖板401的一侧固定连接有卡环403，盖板401的一侧开设有第二通孔404，盖板401的另一侧开设有第三通孔405，盖板401的内部固定连接有四个散热金属柱406，四个散热金属柱406均纵向设置，且四个散热金属柱406呈环形阵列排布；

[0042] 电容器芯子1顶部的一侧固定连接有正极接线柱10,电容器芯子1顶部的另一侧固定连接有负极接线柱11,电容芯子1顶部靠近正极接线柱10和负极接线柱11的一侧均开设有加固孔12;

[0043] 正极接线柱10和负极接线柱11均固定连接有一个连接线13,两个连接线13的顶端分别贯穿第二通孔404和第三通孔405的内部,并延伸至盖板401的外部,两个连接线13的外表面均套接有一个加固管14,通过在连接线13的外表面固定加固管14,并把加固管14的顶部分别插接于第二通孔404和第三通孔405的内部,加固管14的底部均插接于加固孔12的内部,能够防止加固管14的晃动,进而有效避免了连接线13的晃动,不仅防止了连接线13和两个接线柱的断开,而且防止了两个连接线13击穿短路,实现了防漏电效果好的目的。

[0044] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0045] 加固管14的内部灌装有第三散热硅胶15,两个加固管14的顶部分别插接于第二通孔404和第三通孔405的内部,两个加固管14的底部均插接于加固孔12的内部。

[0046] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0047] 四个散热金属柱406的底部均开设有一个卡孔16,四个导热金属柱7的顶部分别插接于一个卡孔16的内部。

[0048] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0049] 四个第一通孔203的直径和四个第一固定环204的内径均相同,且四个第一通孔203分别位于四个第一固定环204的上方。

[0050] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0051] 第二固定环205的内径和紧固环202内部开口的直径相同,且紧固环202内部的开口位于第二固定环205的上方,电容器芯子1固定连接于紧固环202和第二固定环205的内部。

[0052] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0053] 密封管402的外径和安装环槽8的直径相同,且密封管402卡接于安装环槽8的内部。

[0054] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0055] 卡环403的大小和环形卡槽9的大小相同,且卡环403卡接于环形卡槽9的内部。

[0056] 本实用新型仅对现有电容器的内部结构进行改进,其原有的材质和工作原理并未改变;

[0057] 在安装时:先把电容器芯子1安装到绝缘套2的内部,然后从四个第一通孔203向绝缘套2的内部添加第一散热硅胶5,待添加满后,把四个导热金属柱7依次插入到相对应的第一通孔203和第一固定环204的内部,然后把两根连接线焊接到正极接线柱10和负极接线柱11上,并在其外表面套上加固管14,然后把两个绝缘套2安装到外壳3的内部,并用胶水把两者粘到一起,然后向绝缘套2和电容器芯子1的上方倾倒第二散热硅胶6,再把两个电源线分别穿过第二通孔404和第三通孔405的内部,最后把密封盖4盖到外壳3的顶部。

[0058] 综上所述,该新型电容器,在电容器芯子1的外表面固定绝缘套2,绝缘套2不仅起到绝缘的作用,而且可以对电容器芯子1起到固定的作用,不仅能够防止电容器芯子1晃动,而且能够防止电容器芯子1漏电,并且当外壳3出现挤压变形时,绝缘套2可以对电容器芯子1起到保护作用,实现了固定效果好和绝缘性佳的目的;通过在连接线13的外表面固定加固

管14,并把加固管14的顶部分别插接于第二通孔404和第三通孔405的内部,加固管14的底部均插接于加固孔12的内部,能够防止加固管14的晃动,进而有效避免了连接线13的晃动,不仅防止了连接线13和两个接线柱的断开,而且防止了两个连接线13击穿短路,实现了防漏电效果好的目的;通过设置四个导热金属柱7,四个导热金属柱7的底部分别插接到第一散热硅胶5和第二散热硅胶6的内部,并且四个导热金属柱7的顶部分别插接到四个散热金属柱406底部的卡孔16内部,而散热金属柱406延伸至盖板401的外部,通过导热金属柱7和散热金属柱406,把第一散热硅胶5和第二散热硅胶6内部的热量传递出去,实现了散热效果好的目的。

[0059] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

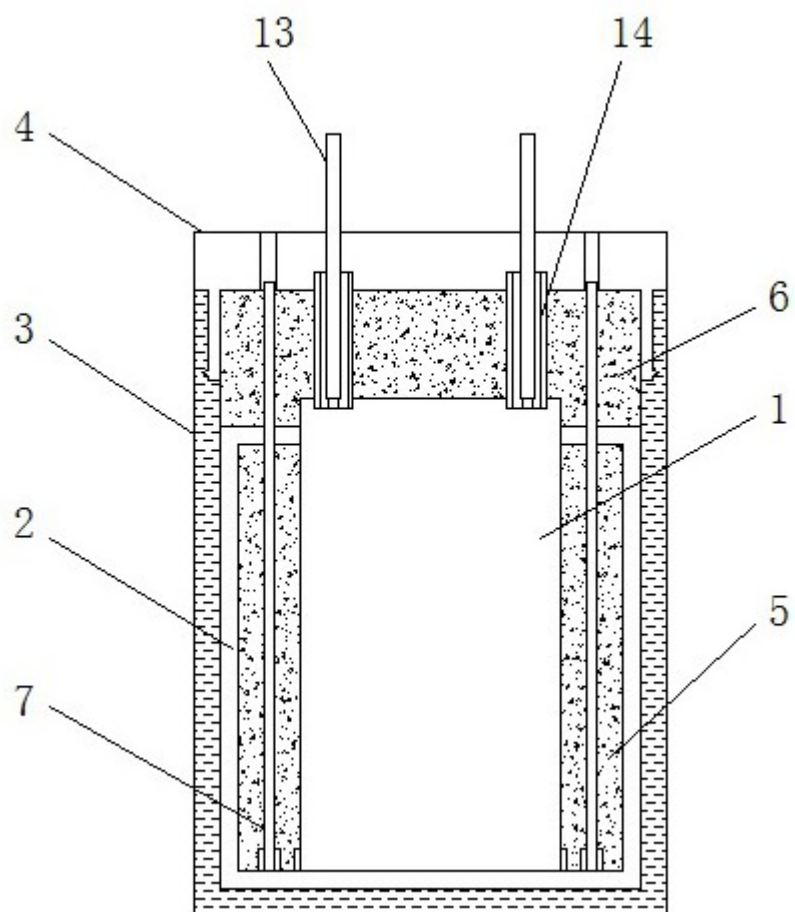


图1

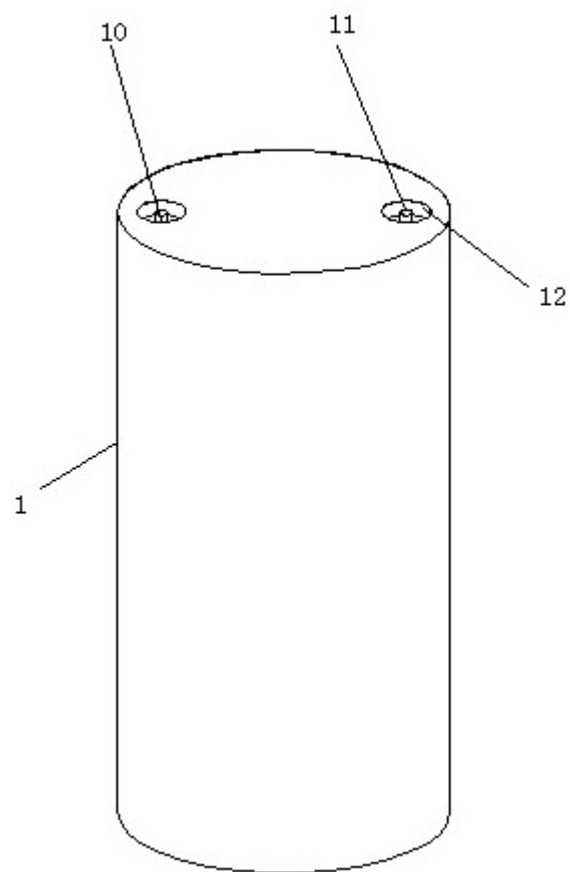


图2

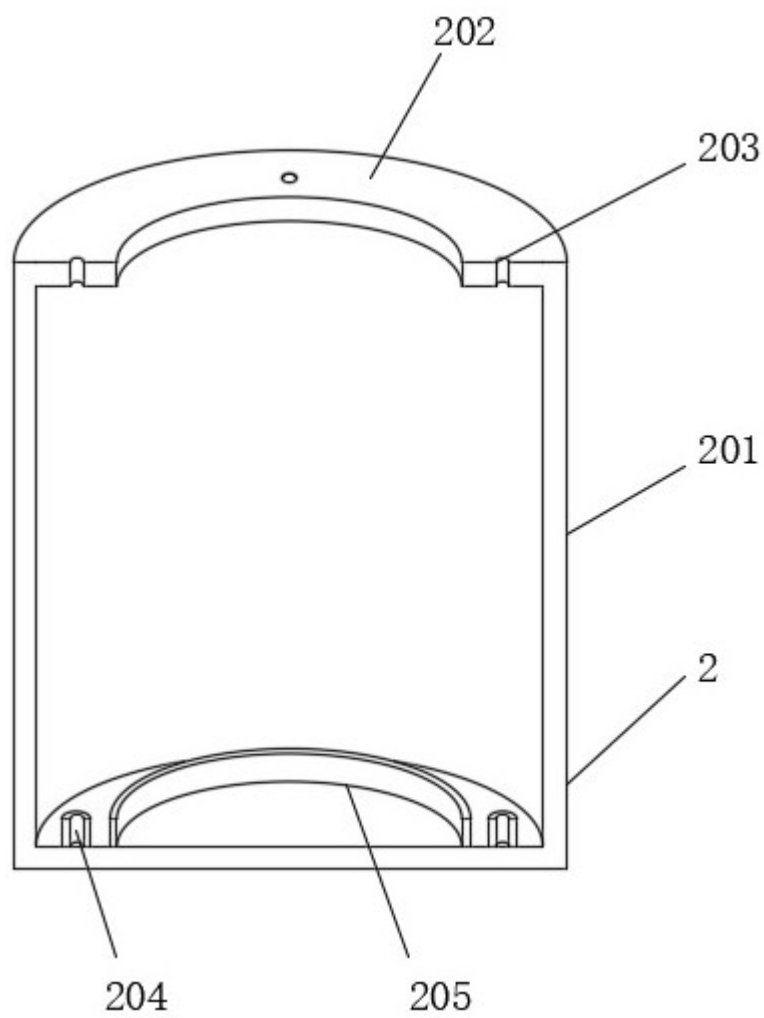


图3

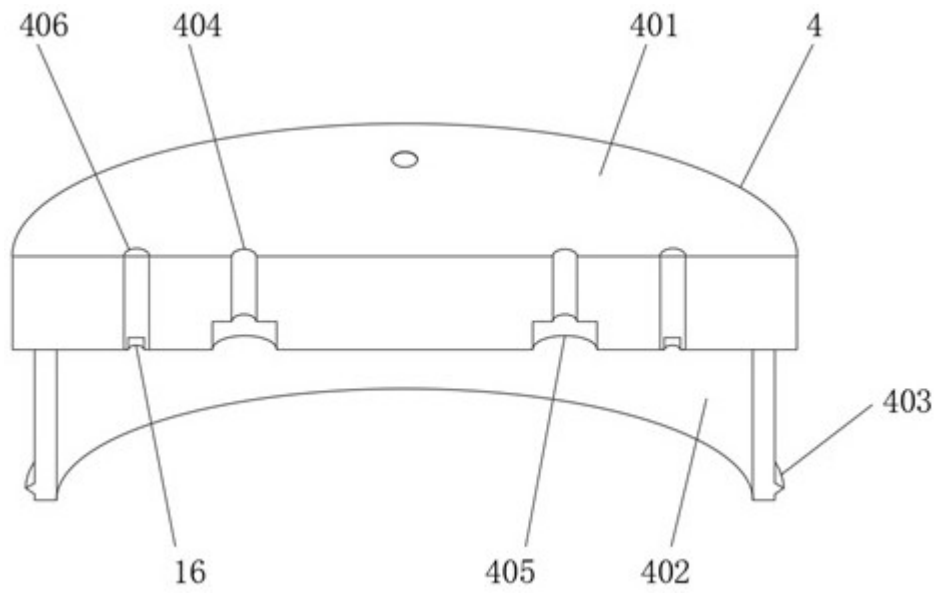


图4

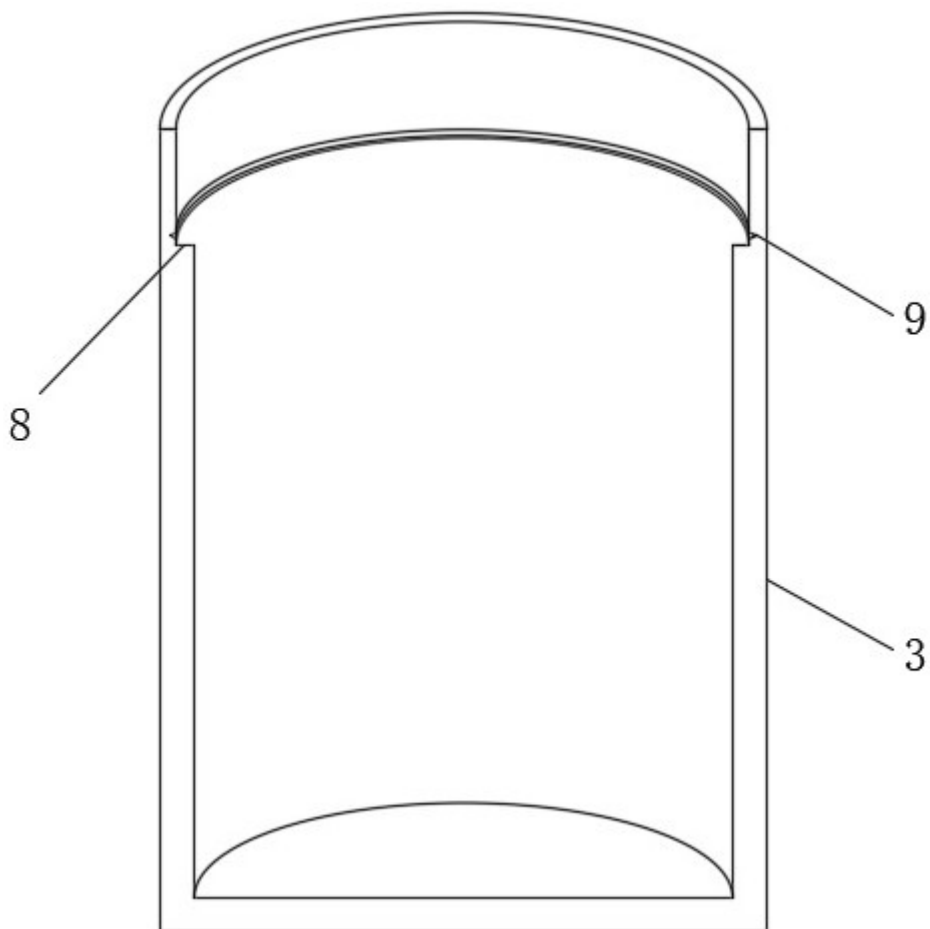


图5

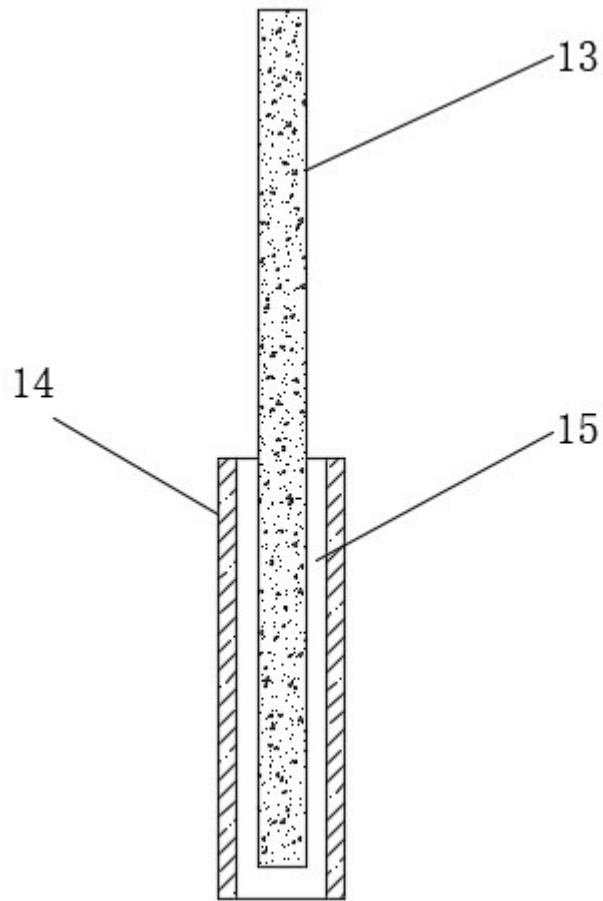


图6