(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214850517 U
(45)授权公告日 2021.11.23

(21)申请号 202023200314.6

(22)申请日 2020.12.25

(73)专利权人 深圳市高乐晨科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明区马田街道新庄社区将富路10号D栋701同富汉海达创新园

(72)发明人 倪建辉

(74)专利代理机构 深圳深知通专利代理事务所(普通合伙) 44783
代理人 高真辉

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

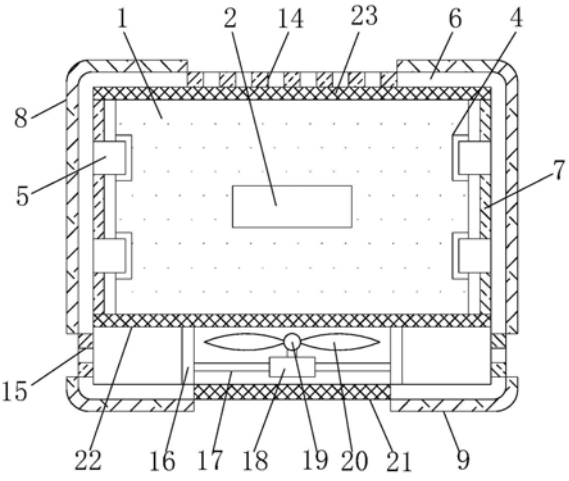
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有防触电功能的充电器

(57)摘要

本实用新型涉及充电器技术领域，且公开了一种具有防触电功能的充电器，包括充电器本体，所述充电器本体的正面开设有USB插口，所述充电器本体的背面固定安装有充电器插头，所述充电器本体的一侧开设有滑槽，所述滑槽的内壁活动连接有滑块。该具有防触电功能的充电器，能够对防护外壳内部的充电器本体进行充分且有效地散热处理，散热操作简便，结构合理，能够及时排出充电器本体对手机充电时产生的高热量，减少出现因温度过高损坏充电器本体内部零件的情况，充电器本体的充电效果和充电效率的得到保障，降低安全隐患，提高安全性，实用性和使用效果得到提升，使用者用于对充电器本体进行散热的使用需求得到满足。



CN 214850517 U

1.一种具有防触电功能的充电器，包括充电器本体(1)，其特征在于：所述充电器本体(1)的正面开设有USB插口(2)，所述充电器本体(1)的背面固定安装有充电器插头(3)，所述充电器本体(1)的一侧开设有滑槽(4)，所述滑槽(4)的内壁活动连接有滑块(5)，所述滑块(5)的一侧固定连接有防护外壳(6)，所述防护外壳(6)的内壁固定连接有绝缘层(7)，所述防护外壳(6)的外壁固定连接有第一橡胶层(8)，所述防护外壳(6)的外壁固定连接有第二橡胶层(9)，所述防护外壳(6)的正面固定安装有合页本体(10)，所述防护外壳(6)通过合页本体(10)活动连接有活动盖板(11)；

所述防护外壳(6)的正面开设有第一开口(12)，所述防护外壳(6)的背面开设有第二开口(13)，所述防护外壳(6)的顶部开设有第一散热孔(14)，所述防护外壳(6)的一侧开设有第二散热孔(15)，所述防护外壳(6)的内底壁固定连接有安装竖板(16)，所述安装竖板(16)的一侧固定连接有安装杆(17)，所述安装杆(17)的一端固定安装有微型电机(18)，所述微型电机(18)的输出轴通过联轴器固定连接有转子(19)，所述转子(19)的外壁固定连接有散热扇叶(20)，所述防护外壳(6)的底部固定安装有第一防尘网(21)，所述安装竖板(16)的顶部固定连接有置物网板(22)，所述防护外壳(6)的内顶壁固定连接有第二防尘网(23)。

2.根据权利要求1所述的一种具有防触电功能的充电器，其特征在于：所述滑槽(4)的内壁和滑块(5)的外壁活动连接，且滑块(5)的形状大小和滑槽(4)的形状大小均相互匹配。

3.根据权利要求1所述的一种具有防触电功能的充电器，其特征在于：所述绝缘层(7)为PVC绝缘层，所述第一橡胶层(8)的形状大小和防护外壳(6)的形状大小均相互匹配，所述第二橡胶层(9)的形状大小和防护外壳(6)的形状大小均相互匹配。

4.根据权利要求1所述的一种具有防触电功能的充电器，其特征在于：所述合页本体(10)的数量为两个，且两个合页本体(10)以活动盖板(11)的水平中线为对称轴对称设置，且防护外壳(6)和活动盖板(11)通过两个合页本体(10)活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有防触电功能的充电器，其特征在于：所述第一开口(12)的形状大小和USB插口(2)的形状大小均相互匹配，所述第二开口(13)的形状大小和充电器插头(3)的形状大小均相互匹配。

6.根据权利要求1所述的一种具有防触电功能的充电器，其特征在于：所述安装竖板(16)的数量为两个，且两个安装竖板(16)以防护外壳(6)的中垂线为对称轴对称设置，所述散热扇叶(20)的数量为四个，且四个散热扇叶(20)等距离分布在转子(19)的外壁。

7.根据权利要求1所述的一种具有防触电功能的充电器，其特征在于：所述置物网板(22)的顶部与充电器本体(1)的底部活动连接，所述第二防尘网(23)的底部与充电器本体(1)的顶部活动连接，所述第一防尘网(21)和第二防尘网(23)均为不锈钢防尘网。

一种具有防触电功能的充电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电器技术领域，具体为一种具有防触电功能的充电器。

背景技术

[0002] 充电器是一种充电设备，采用高频电源技术，运用先进的智能动态调整充电技术，手机充电器都是由一个稳定电源加上必要的恒流、限压和限时等控制电路构成，手机充电器在人们的日常生活中有着必不可缺的作用。

[0003] 目前，一些具有防触电功能的充电器在使用时还存在着一些问题，比如，存在着散热效果差的问题，在利用充电器对手机进行充电操作时难以对其进行充分且有效地散热处理，充电时产生的高热量难以得到及时排出，进而可能造成温度过高损坏充电器内部零件的情况，充电器的充电效果和充电效率受到影响，安全隐患增加，安全性有待提升，另外，散热操作复杂，结构合理性有待提升，该充电器的实用性和使用效果受到影响，使用者用于对充电器散热的使用需求难以得到满足。

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具有防触电功能的充电器，具备散热效果好等优点，解决了一般具有防触电功能的充电器散热效果差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述该具有防触电功能的充电器散热效果好的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有防触电功能的充电器，包括充电器本体，所述充电器本体的正面开设有USB插口，所述充电器本体的背面固定安装有充电器插头，所述充电器本体的一侧开设有滑槽，所述滑槽的内壁活动连接有滑块，所述滑块的一侧固定连接有防护外壳，所述防护外壳的内壁固定连接有绝缘层，所述防护外壳的外壁固定连接有第一橡胶层，所述防护外壳的外壁固定连接有第二橡胶层，所述防护外壳的正面固定安装有合页本体，所述防护外壳通过合页本体活动连接有活动盖板。

[0008] 所述防护外壳的正面开设有第一开口，所述防护外壳的背面开设有第二开口，所述防护外壳的顶部开设有第一散热孔，所述防护外壳的一侧开设有第二散热孔，所述防护外壳的内底壁固定连接有安装竖板，所述安装竖板的一侧固定连接有安装杆，所述安装杆的一端固定安装有微型电机，所述微型电机的输出轴通过联轴器固定连接有转子，所述转子的外壁固定连接有散热扇叶，所述防护外壳的底部固定安装有第一防尘网，所述安装竖板的顶部固定连接有置物网板，所述防护外壳的内顶壁固定连接有第二防尘网。

[0009] 优选的，所述滑槽的内壁和滑块的外壁活动连接，且滑块的形状大小和滑槽的形状大小均相互匹配。

[0010] 优选的，所述绝缘层为PVC绝缘层，所述第一橡胶层的形状大小和防护外壳的形状大小均相互匹配，所述第二橡胶层的形状大小和防护外壳的形状大小均相互匹配。

[0011] 优选的，所述合页本体的数量为两个，且两个合页本体以活动盖板的水平中线为对称轴对称设置，且防护外壳和活动盖板通过两个合页本体活动连接。

[0012] 优选的，所述第一开口的形状大小和USB插口的形状大小均相互匹配，所述第二开口的形状大小和充电器插头的形状大小均相互匹配。

[0013] 优选的，所述安装竖板的数量为两个，且两个安装竖板以防护外壳的中垂线为对称轴对称设置，所述散热扇叶的数量为四个，且四个散热扇叶等距离分布在转子的外壁。

[0014] 优选的，所述置物网板的顶部与充电器本体的底部活动连接，所述第二防尘网的底部与充电器本体的顶部活动连接，所述第一防尘网和第二防尘网均为不锈钢防尘网。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种具有防触电功能的充电器，具备以下有益效果：

[0017] 1、该具有防触电功能的充电器，通过第一散热孔、第二散热孔、安装竖板、安装杆、微型电机、转子、散热扇叶、第一防尘网、置物网板和第二防尘网的相互配合使用，能够对防护外壳内部的充电器本体进行充分且有效地散热处理，散热操作简便，结构合理，能够及时排出充电器本体对手机充电时产生的高热量，减少出现因温度过高损坏充电器本体内部零件的情况，充电器本体的充电效果和充电效率的得到保障，降低安全隐患，提高安全性，实用性和使用效果得到提升，使用者用于对充电器本体进行散热的使用需求得到满足。

[0018] 2、该具有防触电功能的充电器，通过充电器本体、防护外壳、绝缘层、第一橡胶层和第二橡胶层的相互配合使用，能够达到防触电的目的，绝缘性显著增强，进而能够提高充电器本体的防触电效果，提高安全性，安全隐患降低，给使用者的日常生活带来了较大的便利。

[0019] 3、该具有防触电功能的充电器，通过充电器本体、USB插口、充电器插头、滑槽、滑块、防护外壳、合页本体、活动盖板、第一开口和第二开口的相互配合使用，不仅能够对充电器本体起到很好的防护作用，保障充电器本体的使用效果和使用寿命，同时，也能便于进行充电操作，提高充电效果，实用性显著提升。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型正视图；

[0022] 图3为本实用新型后视图；

[0023] 图4为本实用新型侧视图。

[0024] 图中：1、充电器本体；2、USB插口；3、充电器插头；4、滑槽；5、滑块；6、防护外壳；7、绝缘层；8、第一橡胶层；9、第二橡胶层；10、合页本体；11、活动盖板；12、第一开口；13、第二开口；14、第一散热孔；15、第二散热孔；16、安装竖板；17、安装杆；18、微型电机；19、转子；20、散热扇叶；21、第一防尘网；22、置物网板；23、第二防尘网。

具体实施方式

[0025] 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。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。

[0026] 请参阅图1-4，一种具有防触电功能的充电器，包括充电器本体1，充电器本体1的正面开设有USB插口2，充电器本体1的背面固定安装有充电器插头3，充电器本体1的一侧开设有滑槽4，滑槽4的内壁活动连接有滑块5，滑槽4的内壁和滑块5的外壁活动连接，且滑块5的形状大小和滑槽4的形状大小均相互匹配，滑槽4的数量和滑块5的数量均为四个，且每两个滑槽4和每两个滑块5为一组，且两组滑槽4和滑块5以充电器本体1的中垂线为对称轴对称设置，滑块5的一侧固定连接有防护外壳6，防护外壳6的内壁固定连接有绝缘层7，防护外壳6的外壁固定连接有第一橡胶层8，防护外壳6的外壁固定连接有第二橡胶层9，绝缘层7为PVC绝缘层，第一橡胶层8的形状大小和防护外壳6的形状大小均相互匹配，第二橡胶层9的形状大小和防护外壳6的形状大小均相互匹配，PVC是聚氯乙烯材料的简称，是以聚氯乙烯树脂为主要原料，密封绝缘性能好，橡胶属于绝缘体，具有绝缘作用，该具有防触电功能的充电器，通过充电器本体1、防护外壳6、绝缘层7、第一橡胶层8和第二橡胶层9的相互配合使用，能够达到防触电的目的，绝缘性显著增强，进而能够提高充电器本体1的防触电效果，提高安全性，安全隐患降低，给使用者的日常生活带来了较大的便利，防护外壳6的正面固定安装有合页本体10，防护外壳6通过合页本体10活动连接有活动盖板11，合页本体10的数量为两个，且两个合页本体10以活动盖板11的水平中线为对称轴对称设置，且防护外壳6和活动盖板11通过两个合页本体10活动连接，活动盖板11的形状大小和防护外壳6的形状大小均相互匹配。

[0027] 防护外壳6的正面开设有第一开口12，防护外壳6的背面开设有第二开口13，第一开口12的形状大小和USB插口2的形状大小均相互匹配，第二开口13的形状大小和充电器插头3的形状大小均相互匹配，通过设置的第一开口12和第二开口13便于进行充电操作，通过充电器本体1、USB插口2、充电器插头3、滑槽4、滑块5、防护外壳6、合页本体10、活动盖板11、第一开口12和第二开口13的相互配合使用，不仅能够对充电器本体1起到很好的防护作用，保障充电器本体1的使用效果和使用寿命，同时，也能便于进行充电操作，提高充电效果，实用性显著提升，防护外壳6的顶部开设有第一散热孔14，防护外壳6的一侧开设有第二散热孔15，防护外壳6的内底壁固定连接有安装竖板16，安装竖板16的一侧固定连接有安装杆17，安装杆17的一端固定安装有微型电机18，微型电机18的输出轴通过联轴器固定连接有转子19，转子19的外壁固定连接有散热扇叶20，安装竖板16的数量为两个，且两个安装竖板16以防护外壳6的中垂线为对称轴对称设置，散热扇叶20的数量为四个，且四个散热扇叶20等距离分布在转子19的外壁，两个安装竖板16的形状大小均与防护外壳6的形状大小均相互匹配，防护外壳6的底部固定安装有第一防尘网21，安装竖板16的顶部固定连接有置物网板22，防护外壳6的内顶壁固定连接有第二防尘网23，置物网板22的顶部与充电器本体1的底部活动连接，第二防尘网23的底部与充电器本体1的顶部活动连接，第一防尘网21和第二防尘网23均为不锈钢防尘网，不锈钢是不锈耐酸钢的简称，耐空气、蒸汽和水等弱腐蚀介质或具有不锈性的钢种称为不锈钢，通过第一散热孔14、第二散热孔15、安装竖板16、安装杆17、微型电机18、转子19、散热扇叶20、第一防尘网21、置物网板22和第二防尘网23的相互配合使用，能够对防护外壳6内部的充电器本体1进行充分且有效地散热处理，散热操作简便，结构合理，能够及时排出充电器本体1对手机充电时产生的高热量，减少出现因温度过高损

坏充电器本体1内部零件的情况，充电器本体1的充电效果和充电效率的得到保障，降低安全隐患，提高安全性，实用性和使用效果得到提升，使用者用于对充电器本体1进行散热的使用需求得到满足。

[0028] 在使用时，通过滑槽4和滑块5将充电器本体1与防护外壳6进行安装，然后合上活动盖板11，当充电器本体1进行充电操作时，启动微型电机18，微型电机18带动转子19和散热扇叶20转动，对充电器本体1进行散热处理，热风通过第一散热孔14、第二散热孔15和第二防尘网23排出，同时，绝缘层7、第一橡胶层8和第二橡胶层9发挥绝缘效果。

[0029] 综上所述，该具有防触电功能的充电器，达到了散热效果好的目的，解决了一般具有防触电功能的充电器散热效果差的问题，使用者用于对充电器散热的使用需求难以得到满足。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

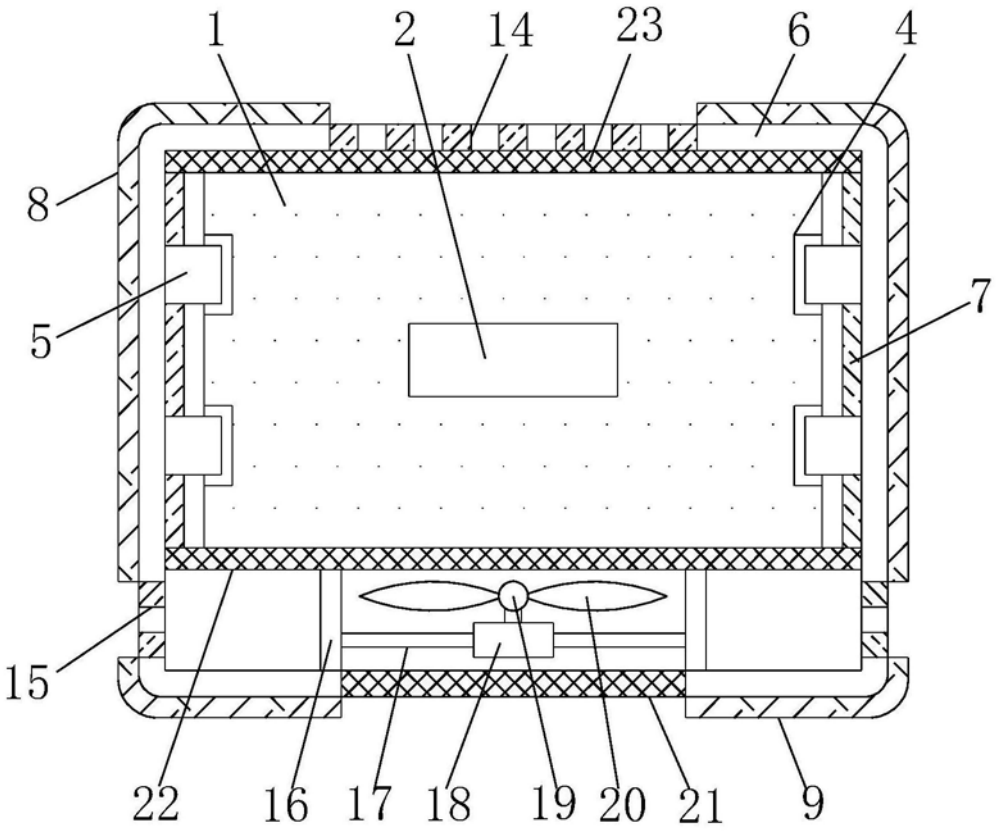


图1

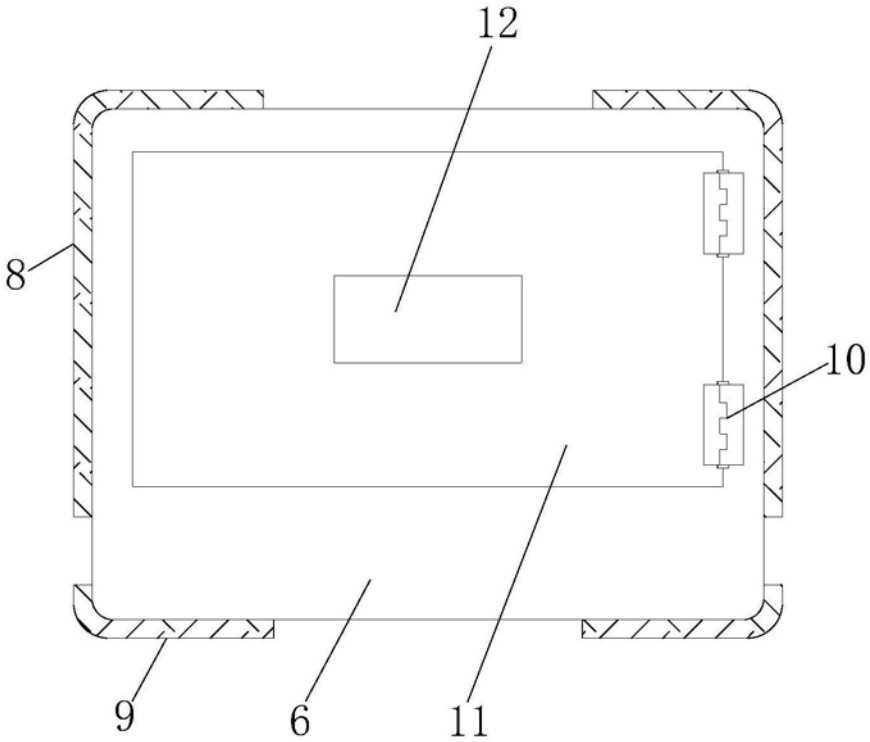


图2

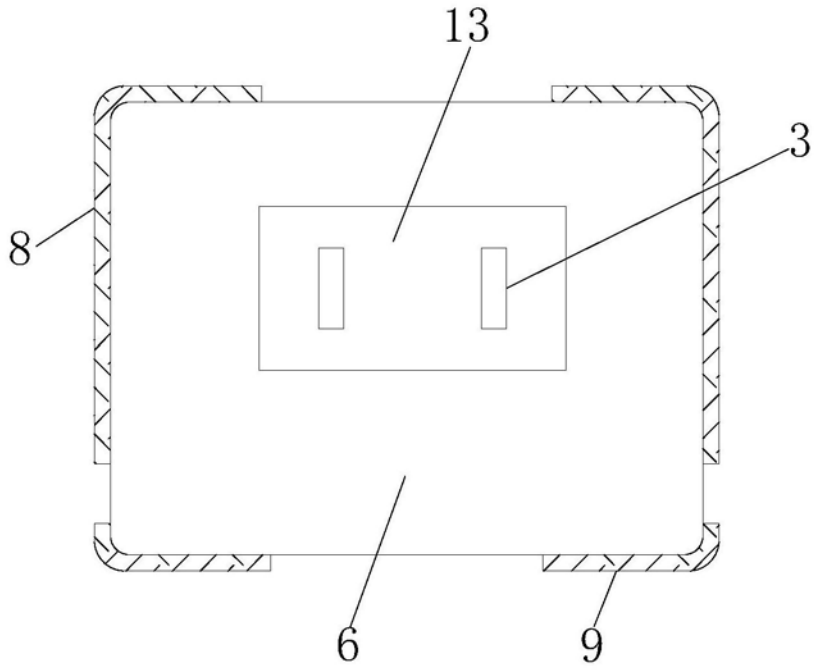


图3

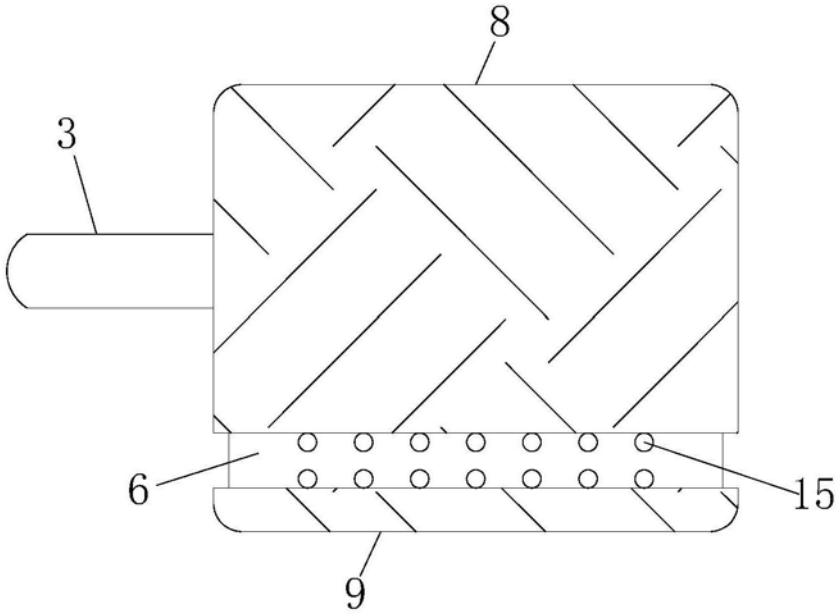


图4