(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104667647 B
(45)授权公告日 2016.02.10

(21)申请号 201510045396.6

(22)申请日 2015.01.29

(73)专利权人 李建新
地址 430014 湖北省武汉市江汉区东民里22号10-1

(72)发明人 李建新 沈顺元

(74)专利代理机构 武汉楚天专利事务所 42113
代理人 孔敏

(51)Int.Cl.
B01D 46/00(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)

审查员 朱红霞

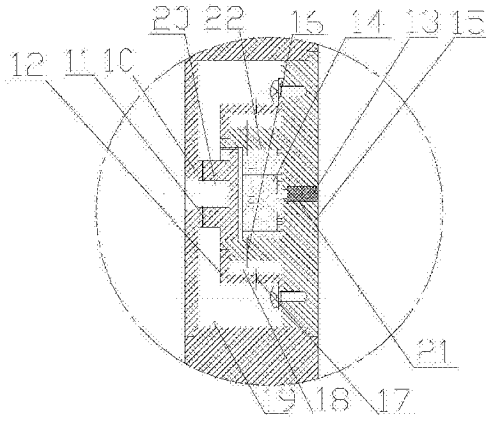
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

空气净化器

(57)摘要

本发明提供一种空气净化器，包括安装板、安装在安装板内侧的进气扇、可拆卸的安装在安装板上的多个过滤组件。过滤组件包括室内进气座、隔套、室外进气座。室内进气座内设有与进气扇连通的室内进气座内腔，室外进气座上设有滤芯腔及与滤芯腔连通的活性炭腔，隔套套装在室外进气座上，隔套与室外进气座之间形成密闭隔套内腔，隔套与室内进气座之间形成密闭的隔套外腔，室外进气座上开设连通活性炭腔与隔套内腔的室外进气孔；隔套上开设连通隔套内腔与隔套外腔的隔套进气孔；室内进气座上开设连通隔套外腔与室内进气座内腔的室内进气孔。本发明可以使空气中杂质通过阻栏气道滞留在腔体内，净化效率高，且无需经常更换过滤材料，有效降低使用成本。



CN 104667647 B

1. 一种空气净化器，其特征在于：包括安装板 (4)、进气扇 (8)、多个过滤组件，进气扇 (8) 安装在安装板 (4) 内侧，多个过滤组件可拆卸的安装在安装板 (4) 上，所述过滤组件包括室内进气座 (10)、隔套 (12)、室外进气座 (15)，室内进气座 (10) 固定在安装板 (4) 上，室内进气座 (10) 内设有与进气扇 (8) 连通的室内进气座内腔 (20)，室外进气座 (15) 上设有滤芯腔 (21) 及与滤芯腔 (21) 连通的活性炭腔 (22)，隔套 (12) 套装在室外进气座 (15) 上，隔套 (12) 与室外进气座 (15) 之间形成密闭隔套内腔 (18)，隔套 (12) 与室内进气座 (10) 之间形成密闭的隔套外腔 (19)，室外进气座 (15) 上开设连通活性炭腔 (22) 与隔套内腔 (18) 的室外进气孔 (16)，形成阻拦式第一气道；隔套 (12) 上开设连通隔套内腔 (18) 与隔套外腔 (19) 的隔套进气孔 (17)，形成阻拦式第二气道；室内进气座 (10) 上开设连通隔套外腔 (19) 与室内进气座内腔 (20) 的室内进气孔 (11)，形成阻拦式第三气道。

2. 如权利要求 1 所述的空气净化器，其特征在于：安装板 (4) 设有多个安装孔 (23)，每一安装孔 (23) 中可拆卸的安装所述过滤组件。

3. 如权利要求 1 所述的空气净化器，其特征在于：隔套 (12) 与室外进气座 (15) 之间通过螺纹固定连接。

4. 如权利要求 1 所述的空气净化器，其特征在于：室外进气座 (15) 与室内进气座 (10) 通过螺旋配合紧固。

5. 如权利要求 1 所述的空气净化器，其特征在于：室外进气孔 (16)、隔套进气孔 (17) 和室内进气孔 (11) 的直径为 1-2mm。

6. 如权利要求 1-5 任一项所述的空气净化器，其特征在于：还包括安装在安装板 (4) 的排气扇 (5)，排气扇 (5) 的出口通过连接管 (3) 与竖直的内抽气管 (2) 连通，内抽气管 (2) 外套设外抽气管 (1)，连接管 (3) 的底部设有电热板 (6)，侧壁设有活门 (7)。

空气净化器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空气净化设备，具体是一种空气净化器。

背景技术

[0002] 空气净化器又称空气清洁器、空气清新机、净化器，是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物（一般包括PM2.5、粉尘、花粉、异味、甲醛之类的装修污染、细菌、过敏原等），有效提高空气清洁度的产品，主要分为家用、商用、工业、楼宇、车用。

[0003] 传统的空气净化器是用滤纸和过滤材料构成，但是在使用过程中，过滤材料需经常更换，导致使用成本较高，而且空气清新转换效率不高。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供一种空气净化器，其通过气道阻栏滤清空气，可以使空气中杂质通过阻栏气道滞留在腔体内，净化效率高，而且无需经常更换过滤材料，有效降低使用成本。

[0005] 一种空气净化器，包括安装板、进气扇、多个过滤组件，进气扇安装在安装板内侧，多个过滤组件可拆卸的安装在安装板上，所述过滤组件包括室内进气座、隔套、室外进气座，室内进气座固定在安装板上，室内进气座内设有与进气扇连通的室内进气座内腔，室外进气座上设有滤芯腔及与滤芯腔连通的活性炭腔，隔套套装在室外进气座上，隔套与室外进气座之间形成密闭隔套内腔，隔套与室内进气座之间形成密闭的隔套外腔，室外进气座上开设连通活性炭腔与隔套内腔的室外进气孔，形成阻拦式第一气道；隔套上开设连通隔套内腔与隔套外腔的隔套进气孔，形成阻拦式第二气道；室内进气座上开设连通隔套外腔与室内进气座内腔的室内进气孔，形成阻拦式第三气道。

[0006] 进一步的，安装板设有多个安装孔，每一安装孔中可拆卸的安装所述过滤组件。

[0007] 进一步的，隔套与室外进气座之间通过螺纹固定连接。

[0008] 进一步的，室外进气座与室内进气座通过螺旋配合紧固。

[0009] 进一步的，室外进气孔、隔套进气孔和室内进气孔的直径为1-2mm。

[0010] 进一步的，还包括安装在安装板的排气扇，排气扇的出口通过连接管与竖直的内抽气管连通，内抽气管外套设外抽气管，连接管的底部设有电热板，侧壁设有活门。

[0011] 本发明通过在空气流动过程中设置多个阻拦式气道（室外进气孔、隔套进气孔和室内进气孔）和腔体（隔套内腔、隔套外腔），这样空气污染物在行进过程中由于这些腔体的迂回阻挡而留在腔体内，由此即可实现阻挡污染物进入下一气道的作用，实现过滤效果，相比现有技术频繁更换滤芯材料可大大节省空气过滤成本，而且净化效率高。

附图说明

[0012] 图1是本发明空气净化器的剖面结构示意图；

[0013] 图2是本发明空气净化器的右视图；

[0014] 图 3 是图 1 中 II 部分的放大示意图；

[0015] 图 4 是本发明中室内进气座、隔套和室外进气座的分解结构示意图。

[0016] 图中：1—外抽气管，2—内抽气管，3—连接管，4—安装板，5—排气扇，6—电热板，7—活门，8—进气扇，9—内罩，10—室内进气座，11—室内进气孔，12—隔套，13—滤芯，14—活性炭，15—室外进气座，16—室外进气孔，17—隔套进气孔，18—隔套内腔，19—隔套外腔，20—室内进气座内腔，21—滤芯腔，22—活性炭腔，23—安装孔。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明中的附图，对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0018] 图 1 所示为本发明空气净化器的结构示意图，所述空气净化器包括安装板 4、安装在安装板 4 内侧的进气扇 8、可拆卸的安装在安装板 4 上的多个过滤组件。

[0019] 在其中一个实施例中，安装板 4 设有多个安装孔 23（如图 2 所示），所述安装孔 23 可设计为圆形，每一安装孔 23 中可拆卸的安装所述过滤组件。

[0020] 请进一并参考图 3 及图 4，所述过滤组件包括室内进气座 10、隔套 12、室外进气座 15，室内进气座 10 固定在安装板 4 上，室内进气座 10 内设有与进气扇 8 连通的室内进气座内腔 20，室外进气座 15 上设有滤芯腔 21 和与滤芯腔 21 连通的活性炭腔 22，滤芯腔 21 用于装入滤芯 13，活性炭腔 22 用于装入活性炭 14，隔套 12 套装在室外进气座 15 上，隔套 12 与室外进气座 15 之间形成密闭隔套内腔 18，隔套 12 与室内进气座 10 之间形成密闭的隔套外腔 19，室外进气座 15 上开设连通活性炭腔 22 与隔套内腔 18 的室外进气孔 16，隔套 12 上开设连通隔套内腔 18 与隔套外腔 19 的隔套进气孔 17，室内进气座 10 上开设连通隔套外腔 19 与室内进气座内腔 20 的室内进气孔 11。其中，隔套 12 与室外进气座 15 之间可通过螺纹固定连接，室外进气座 15 与室内进气座 10 通过螺旋配合紧固。

[0021] 使用时，首先启动进气扇 8，室外空气通过滤芯 13 过滤后进入活性炭腔 22，经过滤芯 13 和活性炭腔 22 可过滤掉一部分空气污染物，然后通过室外进气孔 16 进入隔套内腔 18，接着通过隔套进气孔 17 进入隔套外腔 19，然后通过室内进气孔 11 进入室内进气座内腔 20，由于室内进气座内腔 20 与进气扇 8 是连通的，经过上述结构过滤的空气通过进气扇 8 吸入室内，完成空气净化过程，其中室外进气孔 16、隔套进气孔 17 和室内进气孔 11 的直径非常小，约为 1-2mm，由于在整个空气流动过程中经过多个阻拦式气道（室外进气孔 16、隔套进气孔 17 和室内进气孔 11）和腔体（隔套内腔 18、隔套外腔 19），这样空气污染物在行进过程中由于这些腔体的迂回阻挡而留在腔体内，由此即可实现阻挡污染物进入下一气道的作用，实现过滤效果，相比现有技术频繁更换滤芯材料可大大节省空气过滤成本，而且净化效率高。在使用一段时间后，空气污染物在隔套内腔 18、隔套外腔 19 内淤积，清理也十分方便，只需要将室外进气座 15 从室内进气座 10 上旋下，然后从室外进气座 15 上将隔套 12 拆下，如图 4 所示，即可将所述过滤组件拆解后进行清洗即可将空气污染物去除，又可重新使用，避免了频繁更换滤芯材料的问题，而且结构简单，使用起来也极为方便。

[0022] 请进一步参考图 1 及图 2，在另一实施中，所述空气净化器还包括安装在安装板 4 上的排气扇 5，排气扇 5 的出口通过连接管 3 与竖直的内抽气管 2 连通，内抽气管 2 外套设外抽气管 1，连接管 3 的底部设有电热板 6，侧壁设有活门 7。当室内空气污染度不高时，电热板 6 启动加热，排气扇 5 不工作，活门 7 呈关闭状态，电热板 6 的加热使空气加热上升，依

次从内抽气管 2、外抽气管 1 向上排出；当当室内空气污染度较高时，电热板 6 停止工作，排气扇 5 开启，活门 7 向外打开，此时室内空气通过排气扇 5 向外排出。通过排气扇 5、活门 7、电热板 6、内抽气管 2、外抽气管 1 实现室内空气的向外排放，与上述进气扇 8、过滤组件共同作用实现空气内外循环。内抽气管 2 和外抽气管 1 均为上端开口的圆锥体结构，

[0023] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何属于本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

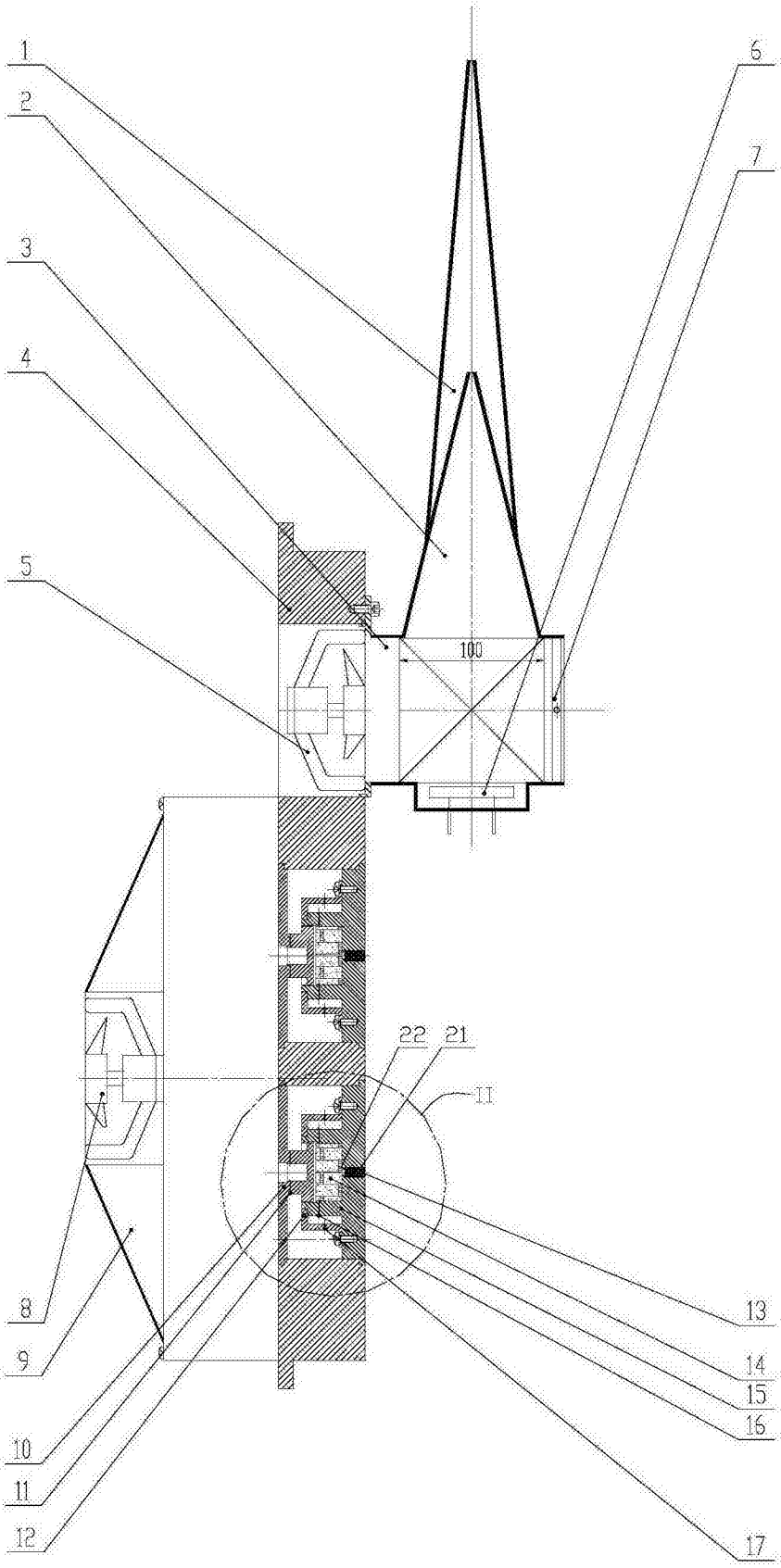


图 1

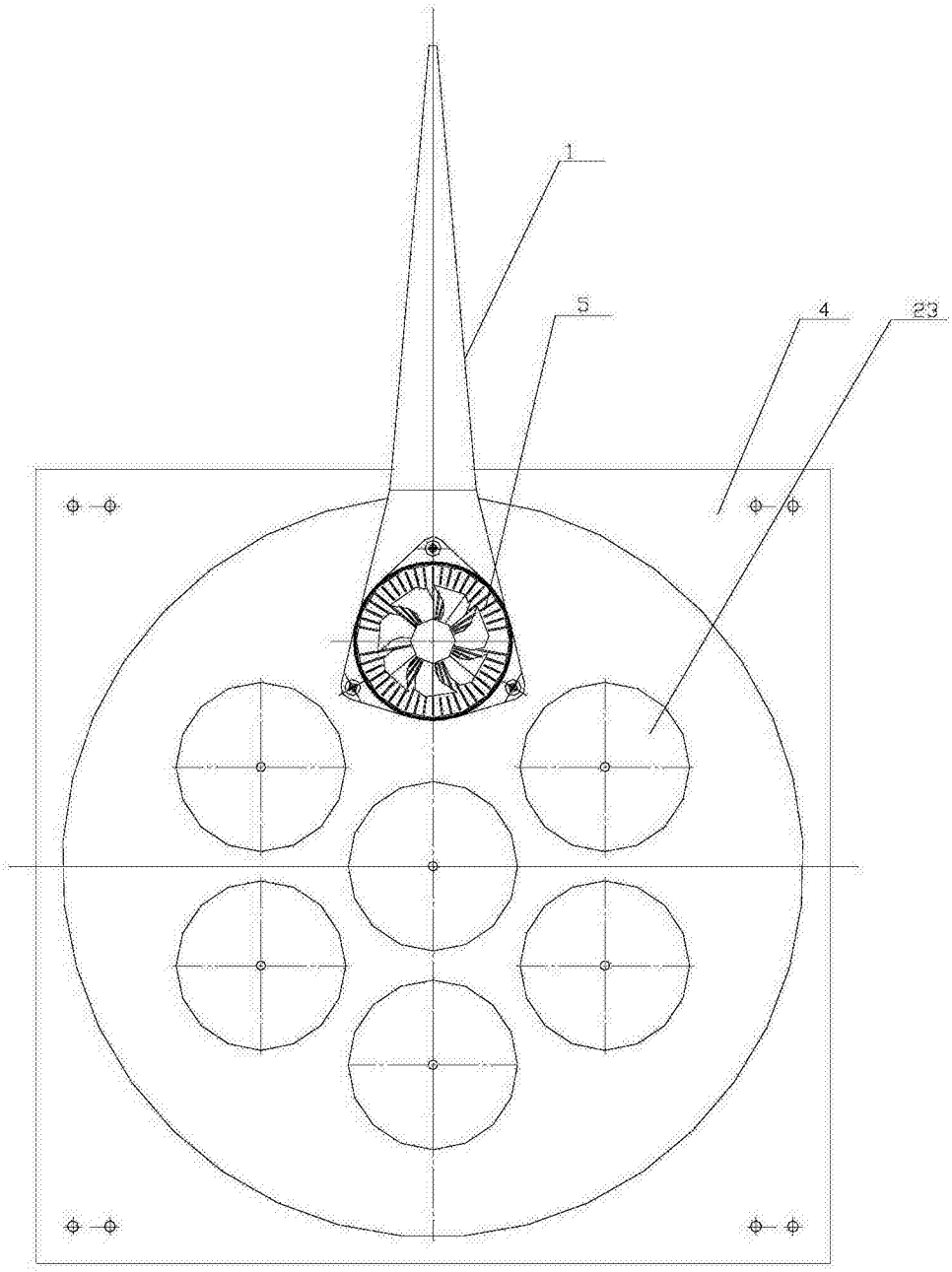


图 2

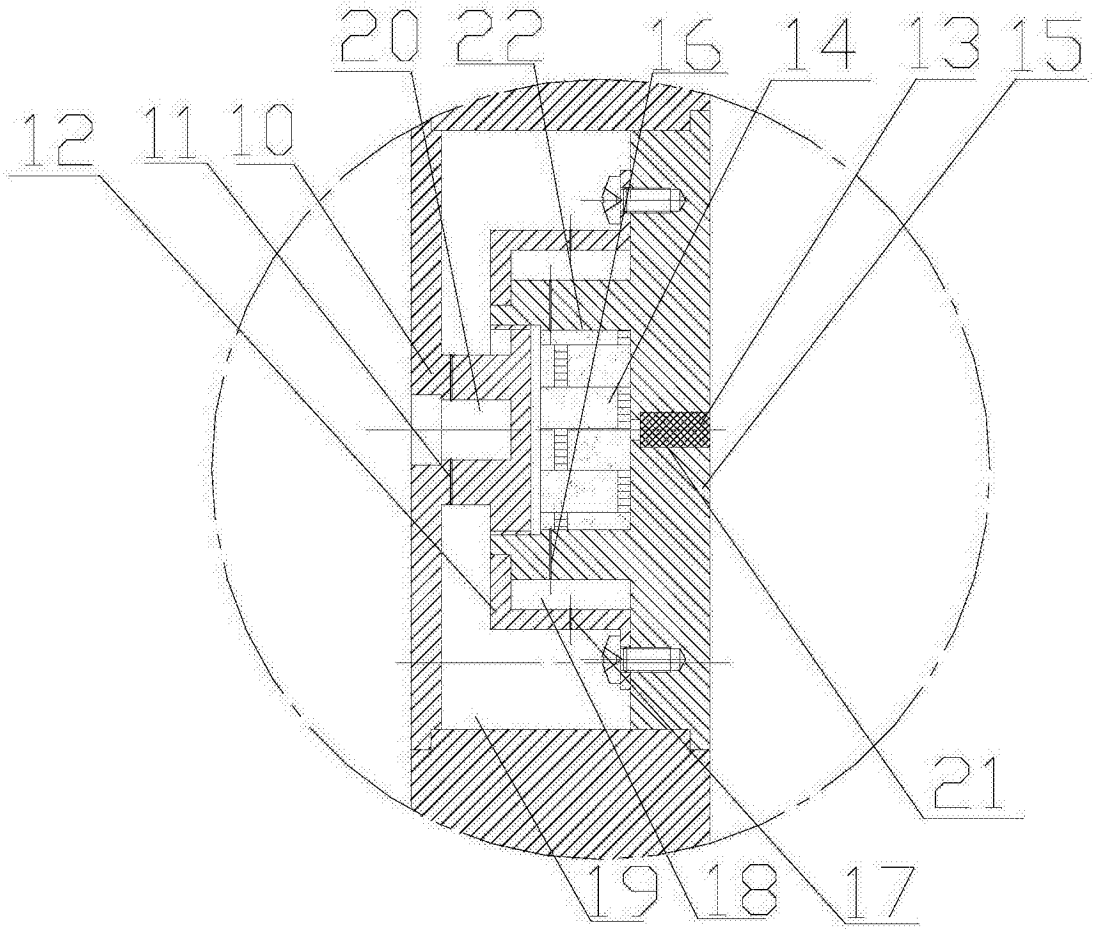


图 3

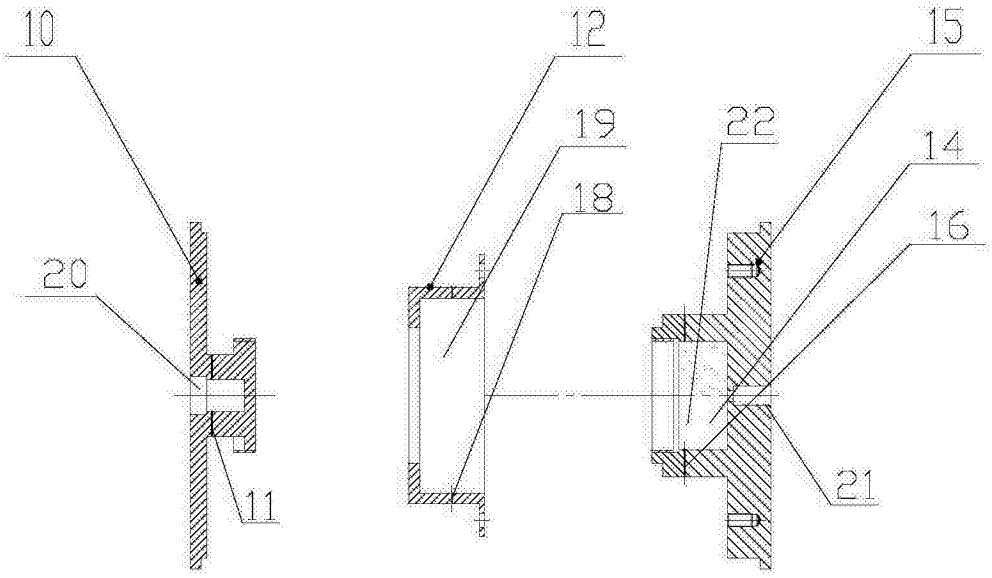


图 4