(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108971050 A
(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810854155.X

(22)申请日 2018.07.30

(71)申请人 芜湖凌梦电子商务有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市三山区中沟小区1#楼104室

(72)发明人 刘鹏飞

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.
B08B 1/02(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

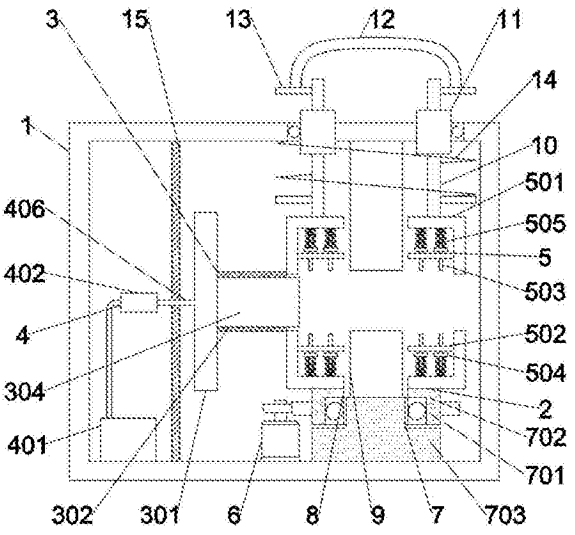
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种计算机音响用旋转式除尘装置

(57)摘要

本发明公开了一种计算机音响用旋转式除尘装置，包括除尘箱，除尘箱内固定安装有旋转固定装置，旋转固定装置左侧设有清扫吸尘装置，清扫吸尘装置上连接有吸尘驱动装置；清扫吸尘装置包括固安装管，安装管上固定安装有扫尘刷，安装管上还设有吸尘槽，吸尘槽两侧设有引导板，两块引导板铰接在安装管上，且两块引导板之间连接有复位弹簧，引导板端部安装有若干减阻滑轮，引导板内侧面上均设有一个活动槽，活动槽内均安装有滚轮，两个滚轮上共同连接有一个安装框，安装框上活动安装有气道调节辊，本发明对计算机音响进行旋转式除尘，有效地去除了计算机音响表面及内部吸附的灰尘，大大提升了除尘的效果。



CN 108971050 A

1.一种计算机音响用旋转式除尘装置，包括除尘箱(1)，其特征在于：所述除尘箱(1)内固定安装有旋转固定装置(2)，所述旋转固定装置(2)左侧设有清扫吸尘装置(3)，所述清扫吸尘装置(3)上连接有吸尘驱动装置(4)；

所述清扫吸尘装置(3)包括固定安装在除尘箱(1)内的安装管(301)，所述安装管(301)上固定安装有扫尘刷(302)，所述安装管(301)上还设有吸尘槽(303)，所述吸尘槽(303)两侧设有引导板(304)，两块所述引导板(304)铰接在安装管(301)上，且两块引导板(304)之间连接有复位弹簧(305)，所述引导板(304)端部活动安装有若干减阻滑轮(306)，两个所述引导板(304)内侧面上均设有一个活动槽(307)，所述活动槽(307)内均活动安装有滚轮(308)，两个所述滚轮(308)上共同连接有一个安装框(309)，所述安装框(309)上活动安装有气道调节辊(310)。

2.根据权利要求1所述的一种计算机音响用旋转式除尘装置，其特征在于：所述引导板(304)上下两端也设有扫尘刷(302)，且该扫尘刷(302)固定安装在安装管(301)上。

3.根据权利要求1所述的一种计算机音响用旋转式除尘装置，其特征在于：所述旋转固定装置(2)包括两个夹持器(5)，其中一个所述夹持器(5)活动安装在除尘箱(1)内底面，另一个所述夹持器(5)活动安装在除尘箱(1)内顶面，且位于除尘箱(1)内底面的所述夹持器(5)连接有旋转电机(6)，所述夹持器(5)包括夹持盘(501)，所述夹持盘(501)内固定安装有环形的支撑盘(502)，所述支撑盘(502)上设有若干卡位杆(503)，所述卡位杆(503)上固定安装有限位柱(504)，且限位柱(504)位于支撑盘(502)下方，所述限位柱(504)与夹持盘(501)内底面之间连接有夹持弹簧(505)。

4.根据权利要求3所述的一种计算机音响用旋转式除尘装置，其特征在于：所述夹持盘(501)通过齿轮啮合的方式与旋转电机(6)传动连接，所述夹持盘(501)通过旋转盘(7)活动安装在除尘箱(1)内底面，所述旋转盘(7)包括旋转轴承(701)，所述旋转轴承(701)外圈固定安装有上支撑台(702)，且上支撑台(702)与夹持盘(501)下底面固定连接，所述旋转轴承(701)内圈固定安装有下支撑台(703)，且下支撑台(703)与除尘箱(1)内底面固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种计算机音响用旋转式除尘装置，其特征在于：所述上支撑台(702)中心位置设有固定安装孔(8)，所述固定安装孔(8)内设有底面清扫刷(9)，所述底面清扫刷(9)固定安装在下支撑台(703)的上表面。

6.根据权利要求1所述的一种计算机音响用旋转式除尘装置，其特征在于：位于除尘箱(1)上部的所述夹持盘(501)上固定安装有滑管(10)，所述滑管(10)上安装有直线轴承(11)，且直线轴承(11)通过活动轴承安装在除尘箱(1)顶面上，所述滑管(10)顶端固定安装有调节把手(12)，所述滑管(10)上还固定安装两个限位盘(13)，且两个限位盘(13)分布在除尘箱(1)上顶面两侧，位于下侧的所述限位盘(13)与除尘箱(1)内顶面之间连接有固定弹簧(14)。

7.根据权利要求1所述的一种计算机音响用旋转式除尘装置，其特征在于：所述除尘箱(1)内顶面上也固定安装有底面清扫刷(9)，且底面清扫刷(9)位于滑管(10)内。

8.根据权利要求1所述的一种计算机音响用旋转式除尘装置，其特征在于：所述吸尘驱动装置(4)包括固定安装在除尘箱(1)内的真空泵(401)以及与真空泵(401)连接的过滤筒(402)，所述过滤筒(402)右端设有安装槽(403)，所述安装槽(403)内壁上设有内螺纹，所述安装槽(403)内设有除尘滤芯(404)，所述安装槽(403)内还螺纹连接有固定盖(405)，所述

固定盖(405)与安装管(301)之间连接有吸尘管(406)。

9.根据权利要求1所述的一种计算机音响用旋转式除尘装置,其特征在于:所述吸尘驱动装置(4)与清扫吸尘装置(3)之间设有隔板(15),所述隔板(15)固定安装在除尘箱(1)内。

10.根据权利要求1所述的一种计算机音响用旋转式除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(1)前侧设有两扇活动门(16),所述除尘箱(1)底面上安装有万向轮(17)。

一种计算机音响用旋转式除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘设备领域，具体为一种计算机音响用旋转式除尘装置。

背景技术

[0002] 音响指除了人的语言、音乐之外的其他声响，包括自然环境的声响、动物的声音、机器工具的音响、人的动作发出的各种声音等。音响大概包括功放、周边设备(包括压限器、效果器、均衡器、VCD、DVD等)、扬声器(音箱、喇叭)、调音台、麦克风、显示设备等等加起来一套。其中，音箱就是声音输出设备、喇叭、低音炮等等。一个音箱里包括高、低、中三种扬声器，三种但不一定就三个。技术的的发展历史可以分为电子管、晶体管、集成电路、场效应管四个阶段。

[0003] 确切的说，就是厂商推出的整体性的音响套装机，其功能尽可能齐全，使用方便，外观华丽。组合音响的所有的组成部分，如音箱、功放、卡座、CD座都是由一家厂商提供的，整体的配合性较好，并且在外形上也比较统一、美观；购买之后也不需要用户花很多的时间去进行调试，一般来说直接就可以使用，在操作上较为方便，功能性也比较齐全。很多人认为组合音响的品质不高，但实际上随着电子技术的发展，组合音响的性能也有了极大的提升，因此对于大多数的用户来说，已经完全可以满足需要了。当然，组合音响的价格、品质性能也是有极大的差距的，有千元级的产品，也有数万元的产品，需要哪一种，完全可以根据用户自己的经济实力和需求来进行选择。

[0004] 但是，现有的计算机音响用除尘装置存在以下缺陷：

[0005] (1)现有技术中计算机音响用除尘装置多采用刷制品清扫除尘，由于刷制品与计算机音响表面摩擦易产生静电，扫除的灰尘未进行及时去除，还容易吸附在计算机音响表面，导致除尘效果的下降；

[0006] (2)现有技术中计算机音响用除尘装置往往只能进行计算机音响外部的除尘操作，对于计算机音响内部因静电吸附的灰尘无法进行去除，随着计算机音响内部灰尘量的积累，计算机音响的音质也在下降，存在一定的缺陷。

发明内容

[0007] 为了克服现有技术方案的不足，本发明提供一种计算机音响用旋转式除尘装置，本发明对计算机音响进行旋转式除尘，有效地去除了计算机音响表面及内部吸附的灰尘，大大提升了除尘的效果，能有效的解决背景技术提出的问题。

[0008] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0009] 一种计算机音响用旋转式除尘装置，包括除尘箱，所述除尘箱内固定安装有旋转固定装置，所述旋转固定装置左侧设有清扫吸尘装置，所述清扫吸尘装置上连接有吸尘驱动装置；

[0010] 所述清扫吸尘装置包括固定安装在除尘箱内的安装管，所述安装管上固定安装有扫尘刷，所述安装管上还设有吸尘槽，所述吸尘槽两侧设有引导板，两块所述引导板铰接在

安装管上，且两块引导板之间连接有复位弹簧，所述引导板端部活动安装有若干减阻滑轮，两个所述引导板内侧面上均设有一个活动槽，所述活动槽内均活动安装有滚轮，两个所述滚轮上共同连接有一个安装框，所述安装框上活动安装有气道调节辊。

[0011] 进一步地，所述引导板上下两端也设有扫尘刷，且该扫尘刷固定安装在安装管上。

[0012] 进一步地，所述旋转固定装置包括两个夹持器，其中一个所述夹持器活动安装在除尘箱内底面，另一个所述夹持器活动安装在除尘箱内顶面，且位于除尘箱内底面的所述夹持器连接有旋转电机，所述夹持器包括夹持盘，所述夹持盘内固定安装有环形的支撑盘，所述支撑盘上设有若干卡位杆，所述卡位杆上固定安装有限位柱，且限位柱位于限位盘下方，所述限位柱与夹持盘内顶面之间连接有夹持弹簧。

[0013] 进一步地，所述夹持盘通过齿轮啮合的方式与旋转电机传动连接，所述夹持盘通过旋转盘活动安装在除尘箱内底面，所述旋转盘包括旋转轴承，所述旋转轴承外圈固定安装有上支撑台，且上支撑台与夹持盘下底面固定连接，所述旋转轴承内圈固定安装有下支撑台，且下支撑台与除尘箱内底面固定连接。

[0014] 进一步地，所述上支撑台中心位置设有固定安装孔，所述固定安装孔内设有底面清扫刷，所述底面清扫刷固定安装在下支撑台的上表面。

[0015] 进一步地，位于除尘箱上部的所述夹持盘上固定安装有滑管，所述滑管上安装有直线轴承，且直线轴承通过活动轴承安装在除尘箱顶面上，所述滑管顶端固定安装有调节把手，所述滑管上还固定安装两个限位盘，且两个限位盘分布在除尘箱上顶面两侧，位于下侧的所述限位盘与除尘箱内顶面之间连接有固定弹簧。

[0016] 进一步地，所述除尘箱内顶面上也固定安装有底面清扫刷，且底面清扫刷位于滑管内。

[0017] 进一步地，所述吸尘驱动装置包括固定安装在除尘箱内的真空泵以及与真空泵连接的过滤筒，所述过滤筒右端设有安装槽，所述安装槽内壁上设有内螺纹，所述安装槽内设有除尘滤芯，所述安装槽内还螺纹连接有固定盖，所述固定盖与安装管之间连接有吸尘管。

[0018] 进一步地，所述吸尘驱动装置与清扫吸尘装置之间设有隔板，所述隔板固定安装在除尘箱内。

[0019] 进一步地，所述除尘箱前侧设有两扇活动门，所述除尘箱底面上安装有万向轮。

[0020] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0021] (1)本发明的旋转固定装置对待除尘的计算机音响进行固定并带动计算机音响一起旋转，使得计算机音响表面的灰尘能够被全面去除，提升了计算机音响的除尘效果；

[0022] (2)本发明的清扫吸尘装置对旋转的计算机音响进行清扫并进行吸尘操作，不仅清除了计算机音响表面的灰尘，同时还能够将计算机音响内部吸附的灰尘吸出，大大提升了吸尘的效果。

附图说明

[0023] 图1为本发明的内部整体结构示意图；

[0024] 图2为本发明的外部结构示意图；

[0025] 图3为本发明的除尘滤芯安装结构示意图；

[0026] 图4为本发明的清扫吸尘装置结构示意图。

[0027] 图中标号：

[0028] 1-除尘箱；2-旋转固定装置；3-清扫吸尘装置；4-吸尘驱动装置；5-夹持器；6-旋转电机；7-旋转盘；8-固定安装孔；9-底面清扫刷；10-滑管；11-直线轴承；12-调节把手；13-限位盘；14-固定弹簧；15-隔板；16-活动门；17-万向轮；

[0029] 301-安装管；302-扫尘刷；303-吸尘槽；304-引导板；305-复位弹簧；306-减阻滑轮；307-活动槽；308-滚轮；309-安装框；310-气道调节辊；

[0030] 401-真空泵；402-过滤筒；403-安装槽；404-除尘滤芯；405-固定盖；406-吸尘管；

[0031] 501-夹持盘；502-支撑盘；503-卡位杆；504-限位柱；505-夹持弹簧；

[0032] 701-旋转轴承；702-上支撑台；703-下支撑台。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0034] 如图1所示，本发明提供了一种计算机音响用旋转式除尘装置，包括除尘箱1，所述除尘箱1内固定安装有旋转固定装置2，所述旋转固定装置2左侧设有清扫吸尘装置3，所述清扫吸尘装置3上连接有吸尘驱动装置4。

[0035] 本实施方式中，待除尘的计算机音响固定在旋转固定装置2上后，待除尘计算机在旋转固定装置2上转动，在计算机音响转动的过程中，在吸尘驱动装置4的驱动下，清扫吸尘装置3对旋转的计算机音响进行清扫吸尘。

[0036] 如图1和图4所示，所述清扫吸尘装置3包括固定安装在除尘箱1内的安装管301，所述安装管301上固定安装有扫尘刷302，所述安装管301上还设有吸尘槽303，所述吸尘槽303两侧设有引导板304，两块所述引导板304铰接在安装管301上，且两块引导板304之间连接有复位弹簧305，所述引导板304端部活动安装有若干减阻滑轮306，两个所述引导板304内侧面上均设有一个活动槽307，所述活动槽307内均活动安装有滚轮308，两个所述滚轮308上共同连接有一个安装框309，所述安装框309上活动安装有气道调节辊310。

[0037] 本实施方式中，清扫吸尘装置3对旋转的计算机音响进行清扫并进行吸尘操作，不仅清除了计算机音响表面的灰尘，同时还能够将计算机音响内部吸附的灰尘吸出，大大提升了吸尘的效果。

[0038] 在本实施方式中，扫尘刷302对旋转的计算机音响表面进行灰尘扫除，与此同时，在计算机音响旋转的过程中，通过复位弹簧305连接的两块引导板304端部始终与计算机音响表面的滚动接触，而安装在两块引导板304之间的气道调节辊310始终与引导板304之间保持相同的距离，使得引导板304与气道调节辊310之间的气流速度增快，提升了吸尘的效果。

[0039] 如图1所示，所述引导板304上下两端也设有扫尘刷302，且该扫尘刷302固定安装在安装管301上。

[0040] 本实施方式中，扫尘刷302的设置，一方面减小了外部的空气进入到两块引导板304之间，提升了两块引导板304之间的气流速度，提高了吸尘的效果，另一方面扫尘刷302

对计算机因音响的边缘进行灰尘扫除。

[0041] 如图1所示，所述旋转固定装置2包括两个夹持器5，其中一个所述夹持器5活动安装在除尘箱1内底面，另一个所述夹持器5活动安装在除尘箱1内顶面，且位于除尘箱1内底面的所述夹持器5连接有旋转电机6，所述夹持器5包括夹持盘501，所述夹持盘501内固定安装有环形的支撑盘502，所述支撑盘502上设有若干卡位杆503，所述卡位杆503上固定安装有限位柱504，且限位柱504位于支撑盘502下方，所述限位柱504与夹持盘501内顶面之间连接有夹持弹簧505。

[0042] 本实施方式中，旋转固定装置2对待除尘的计算机音响进行固定并带动计算机音响一起旋转，使得计算机音响表面的灰尘能够被全面去除，提升了计算机音响的除尘效果。

[0043] 在本实施方式中，固定安装在除尘箱1底面上的旋转电机工作时，带动位于底部的夹持器5旋转，固定在夹持器5上的计算机音响随之一起旋转，在计算机音响旋转的过程中，清扫吸尘装置5对计算机音响进行全面的清扫和吸尘。

[0044] 在本实施方式中，夹持器5固定计算机音响的原理为：当计算机音响放入到夹持盘501上时，计算机音响将卡位杆503压下，而未被压下的卡位杆503包裹在计算机音响的周围，限制了计算机音响的活动，实现了计算机音响的固定，同时上下两个夹持器5对计算机音响进行加持，也可以进行计算机音响的固定。

[0045] 如图1所示，所述夹持盘501通过齿轮啮合的方式与旋转电机6传动连接，所述夹持盘501通过旋转盘7活动安装在除尘箱1内底面，所述旋转盘7包括旋转轴承701，所述旋转轴承701外圈固定安装有上支撑台702，且上支撑台702与夹持盘501下底面固定连接，所述旋转轴承701内圈固定安装有下支撑台703，且下支撑台703与除尘箱1内底面固定连接。

[0046] 本实施方式中，旋转盘7作为夹持盘501和除尘箱1内底面之间支撑原件，实现了夹持盘501和除尘箱1内底面之间的相对转动，在旋转电机6的驱动下，实现了计算机音响的旋转，配合清扫吸尘装置3，实现了计算机音响的全面吸尘。

[0047] 在本实施方式中，旋转盘7通过旋转轴承701内圈和外圈的相对转动实现旋转功能。

[0048] 如图1所示，所述上支撑台702中心位置设有固定安装孔8，所述固定安装孔8内设有底面清扫刷9，所述底面清扫刷9固定安装在下支撑台703的上表面。

[0049] 本实施方式中，下支撑台703固定安装在除尘箱1内底面，安装在下支撑台703上的底面清扫刷9保持不动，而固定在夹持器5上的计算机音响在旋转的过程中，计算机音响的底面与底面清扫刷9摩擦，底面清扫刷9对计算机音响底面的灰尘进行清理。

[0050] 如图1所示，位于除尘箱1上部的所述夹持盘501上固定安装有滑管10，所述滑管10上安装有直线轴承11，且直线轴承11通过活动轴承安装在除尘箱1顶面上，所述滑管10顶端固定安装有调节把手12，所述滑管10上还固定安装两个限位盘13，且两个限位盘13分布在除尘箱1上顶面两侧，位于下侧的所述限位盘13与除尘箱1内顶面之间连接有固定弹簧14。

[0051] 本实施方式中，当需要对计算机音响进行除尘时，向上提起调节把手12，使得位于滑管10下端的夹持器5随之一起向上运动，此时上下两个夹持器5之间的距离增大，将需要除尘的计算机音响放入到位于下端的夹持器5内，松开调节把手12，在固定弹簧14弹力的作用下，夹持器5向下运动，上下两个夹持器5将计算机音响固定住，等待清扫吸尘装置3对计算机表面以及内壁上的灰尘进行去除。

[0052] 如图1所示，所述除尘箱1内顶面上也固定安装有底面清扫刷9，且底面清扫刷9位于滑管10内。

[0053] 本实施方式中，底面清扫刷9固定安装在除尘箱1内顶面上，在计算机音响旋转的过程中，底面清扫刷9保持不动，能够对计算机音响上表面进行清扫，去除了计算机音响上表面的灰尘。

[0054] 如图1和图3所示，所述吸尘驱动装置4包括固定安装在除尘箱1内的真空泵401以及与真空泵401连接的过滤筒402，所述过滤筒402右端设有安装槽403，所述安装槽403内壁上设有内螺纹，所述安装槽403内设有除尘滤芯404，所述安装槽403内还螺纹连接有固定盖405，所述固定盖405与安装管301之间连接有吸尘管406。

[0055] 本实施方式中，吸尘驱动装置4利用真空泵401产生的负压条件将清扫吸尘装置4清扫的灰尘吸入到除尘滤芯404内进行过滤，有效地去除了计算机音响表面以及内壁吸附的灰尘，同时除尘滤芯安装简单，提升了旋转除尘装置的便捷性。

[0056] 在本实施方式中，真空泵401工作时产生的负压条件，使得清扫除尘装置3旋转清扫的灰尘经过安装管301，、吸尘管406最终进入到除尘滤芯404内进行过滤，完成旋转除尘装置的灰尘收集，在本实施方式中，旋下固定盖405即可进行除尘滤芯404的更换，操作简单快捷。

[0057] 如图1所示，所述吸尘驱动装置4与清扫吸尘装置3之间设有隔板15，所述隔板15固定安装在除尘箱1内。

[0058] 本实施方式中，隔板15将吸尘驱动装置和清扫吸尘装置3分隔开，避免了二者工作时相互干扰。

[0059] 如图2所示，所述除尘箱1前侧设有两扇活动门16，所述除尘箱1底面上安装有万向轮17。

[0060] 本实施方式中，两扇活动门16分别设置在吸尘驱动装置4一侧以及清扫吸尘装置3一侧，分别用于除尘滤芯404的更换以及待除尘计算机音响的安放，万向轮17的设置，提升了旋转除尘装置的灵活性。

[0061] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

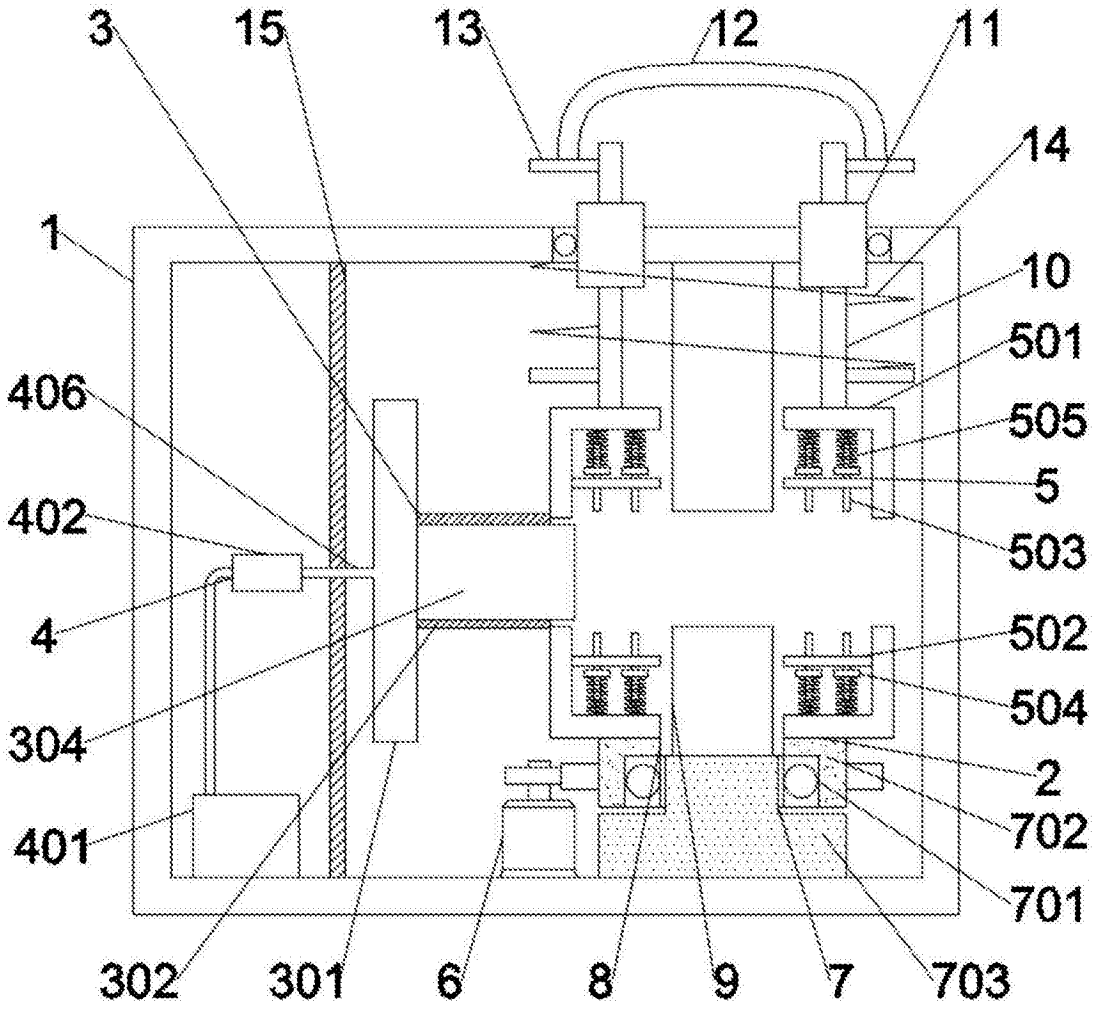

3
15
13
12
11
14
1
10
501
406
505
402
5
503
4
502
304
504
2
401
702
701
302
301
6
8
9
7
703

图1

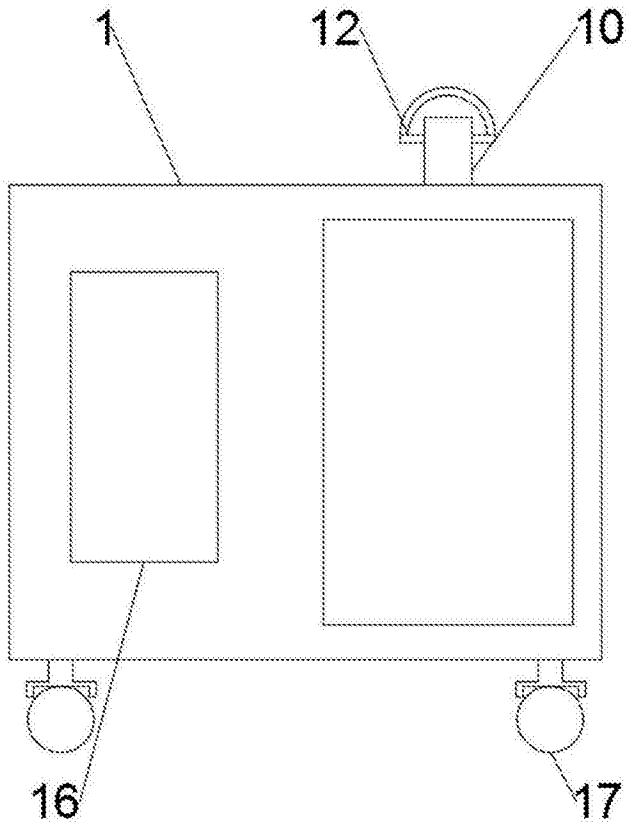


图2

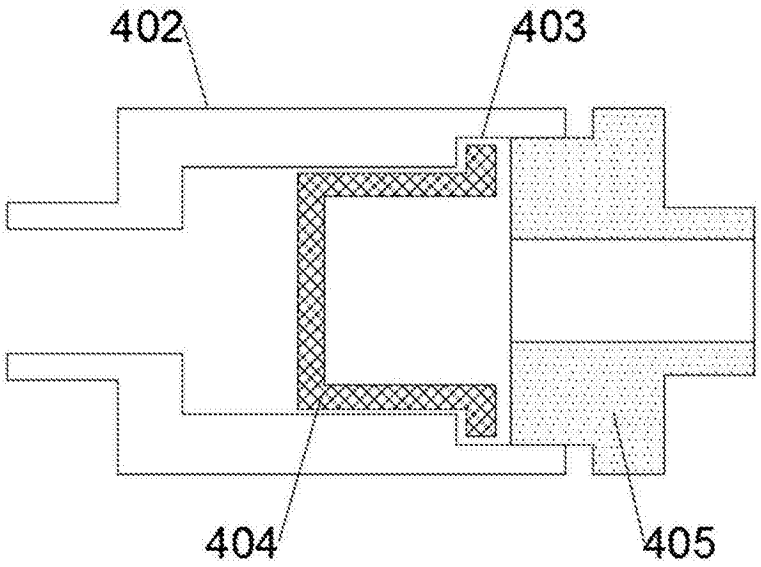


图3

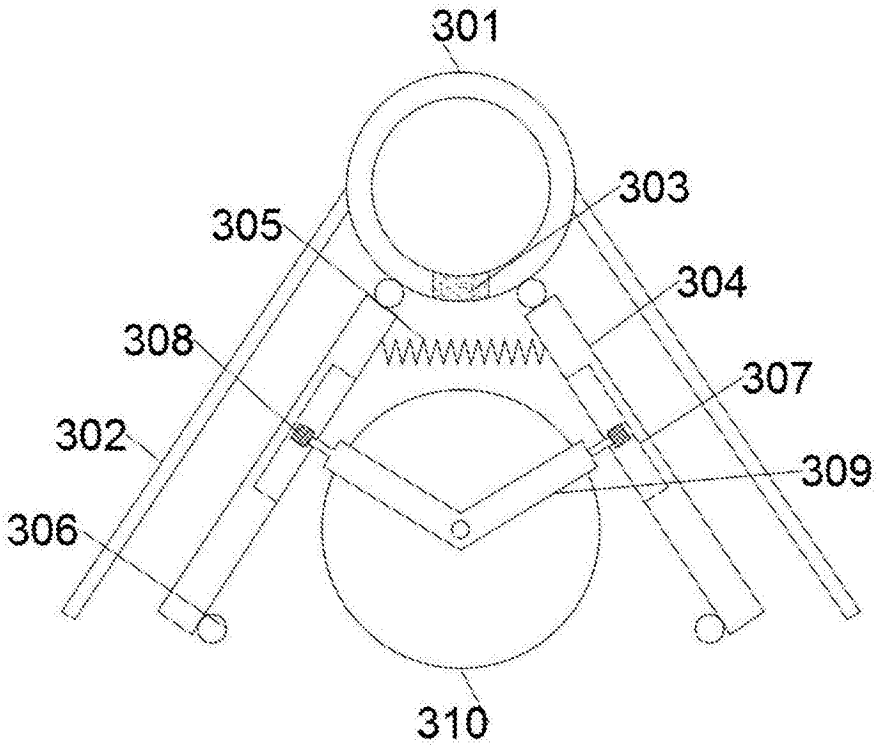


图4