(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 112113290 B
(45)授权公告日 2021.11.09

(21)申请号 202011012987.0
(22)申请日 2020.09.24
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112113290 A
(43)申请公布日 2020.12.22
(73)专利权人 支晓丽
地址 266000 山东省青岛市李沧区黑龙江中路629号3号楼1单元1803户
(72)发明人 支晓丽 戴仲秋
(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 李德胜
(51)Int.Cl.
F24F 8/108(2021.01)
F24F 5/00(2006.01)
F24F 13/20(2006.01)
F24F 13/30(2006.01)
F28D 7/08(2006.01)
F28F 1/12(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)
F16F 15/08(2006.01)

(56)对比文件
CN 206683066 U,2017.11.28
CN 108266828 A,2018.07.10
CN 210772555 U,2020.06.16
CN 209197038 U,2019.08.02
CN 109974161 A,2019.07.05
WO 2013/065925 A1,2013.05.10

审查员 陆紫君

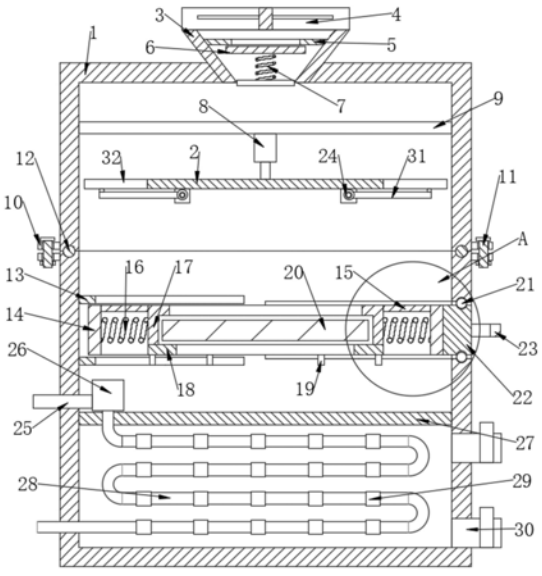
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种传染科用空气净化过滤装置

(57)摘要

本发明公开了一种传染科用空气净化过滤装置,涉及空气净化领域,本装置结构简单,使用方便,通过设置有往复运动机构可以大大加快净化效率,通过设置有活动壳体可以将净化机构整体直接取出,通过内安装环、固定环和连接销钉实现对所述净化部件的迅速拆装更换,省时省力;通过设置有橡胶皮膜和震动弹簧使得所述净化部件在工作的过程中能够具有一定幅度的震动,可以在加强过滤效果的同时在一定程度上防止灰尘的堆积堵塞,通过所述控制阀可以控制气体的导向,通过设置有制冷腔可以进行制冷并对净化后的空气进行降温,通过设置有换热盘管和换热片加强换热降温效果。



CN 112113290 B

1.一种传染科用空气净化过滤装置,其特征在于,包括外壳体(1),所述外壳体(1)包括上壳体和下壳体,所述上壳体和下壳体之间设置有用于安装连接两者的连接结构(10)和紧固螺栓(11),所述外壳体(1)侧面下端设置有排出口(25)和控制阀(26)且所述控制阀(26)为单向阀,所述外壳体(1)上方开设有呈喇叭状的进气口(3),所述进气口(3)上方设置有引风机(4),且其内设置有封堵环板(5)、单向挡板(6)和挤压弹簧(7),所述封堵环板(5)为固定设置在所述进气口(3)内壁上的环形结构,所述挤压弹簧(7)为压缩弹簧且其一端固定,另一端和所述单向挡板(6)固定连接,所述外壳体(1)内还设置有往复推板(2)和伸缩机构(8),所述伸缩机构(8)一端和固定设置在所述外壳体(1)内的固定横杆(9)固定连接,另一端驱动连接所述往复推板(2),所述往复推板(2)外侧固定连接有外橡胶环(32),且所述往复推板(2)和所述外橡胶环(32)之间设置有若干用于连接两者的连接座(24)和连接杆(31);所述外壳体(1)内还设置有净化机构,所述净化机构包括内安装环(17)、净化部件(20)和活动壳体(22),所述外壳体(1)内壁上设置有呈半环形的安装半环板(13),且其远离所述安装半环板(13)的一端开设有安装缺口,所述活动壳体(22)呈半环形且其所述安装缺口的形状、尺寸相对应,所述活动壳体(22)内侧和所述内安装环(17)相连接,外侧设置有握持把手(23),所述净化部件(20)设置在所述内安装环(17)内,且所述内安装环(17)上设置有用于限定所述净化部件(20)的固定环(18),还设置有用于连接所述内安装环(17)和固定环(18)的连接销钉(19);还设置有外安装壳(14)、橡胶皮膜(15)和震动弹簧(16),所述外安装壳(14)固定在所述活动壳体(22)上,且其和所述内安装环(17)之间设置有若干用于固定连接两者的震动弹簧(16),所述外安装壳(14)和所述内安装环(17)上端之间设置有橡胶皮膜(15);所述传染科用空气净化过滤装置还设置有制冷腔,所述制冷腔内设置有换热盘管(28)。

2.根据权利要求1所述传染科用空气净化过滤装置,其特征在于,所述净化部件(20)内设置有过滤结构和消毒结构。

3.根据权利要求2所述传染科用空气净化过滤装置,其特征在于,所述净化部件(20)上表面设置有若干呈环形的凹槽和凸起。

4.根据权利要求3所述传染科用空气净化过滤装置,其特征在于,还设置有用于加强密封性的全密封圈(12)和半密封圈(21)。

5.根据权利要求4所述传染科用空气净化过滤装置,其特征在于,所述全密封圈(12)和半密封圈(21)均为丁晴橡胶材质。

6.根据权利要求5所述传染科用空气净化过滤装置,其特征在于,所述伸缩机构(8)为液压伸缩机构。

7.根据权利要求1所述传染科用空气净化过滤装置,其特征在于,所述换热盘管(28)盘旋设置且所述换热盘管(28)上设置有若干换热片(29)。

一种传染科用空气净化过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化技术领域，具体是一种传染科用空气净化过滤装置。

背景技术

[0002] 一些传染科的疾病可以经过空气进行传播，尤其是在室内封闭的环境下，比如医院，因为其特殊性，医院内的空气中的病毒含量极高，为了减少疾病的传染，针对空气进行净化是很有必要的，但是在对空气进行净化的过程中，净化装置的主要工作部件往往需要进行频繁的更换以保证净化效果，且整体装置也许需要定时的维护清理，而现有的净化装置拆装比较复杂，对主要工作部件的更换费事费力，使用不够方便，因此，现提供一种传染科用空气净化过滤装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种传染科用空气净化过滤装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0005] 一种传染科用空气净化过滤装置，包括外壳体，所述外壳体包括上壳体和下壳体，所述上壳体和下壳体之间设置有用于安装连接两者的连接结构和紧固螺栓，所述外壳体侧面下端设置有排出口和控制阀且所述控制阀为单向阀，所述外壳体上方开设有呈喇叭状的进气口，所述进气口上方设置有引风机，且其内设置有封堵环板、单向挡板和挤压弹簧，所述封堵环板为固定设置在所述进气口内壁上的环形结构，所述挤压弹簧为压缩弹簧且其一端固定，另一端和所述单向挡板固定连接，所述外壳体内还设置有往复推板和伸缩机构，所述伸缩机构一端和固定设置在所述外壳体内的固定横杆固定连接，另一端驱动连接所述往复推板，所述往复推板外侧固定连接有外橡胶环，且所述往复推板和所述外橡胶环之间设置有若干用于连接两者的连接座和连接杆；所述外壳体内还设置有净化机构，所述净化机构包括内安装环、净化部件和活动壳体，所述外壳体内壁上设置有呈半环形的安装半环板，且其远离所述安装半环板的一端开设有安装缺口，所述活动壳体呈半环形且其所述安装缺口的形状、尺寸相对应，所述活动壳体内侧和所述内安装环相连接，外侧设置有握持把手，所述净化部件设置在所述内安装环内，且所述内安装环上设置有用于限定所述净化部件的固定环，还设置有用于连接所述内安装环和固定环的连接销钉；还设置有外安装壳、橡胶皮膜和震动弹簧，所述外安装壳固定在所述活动壳体上，且其和所述内安装环之间设置有若干用于固定连接两者的震动弹簧，所述外安装壳和所述内安装环上端之间设置有橡胶皮膜。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述净化部件内设置有过滤结构和消毒结构。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述净化部件上表面设置有若干呈环形的凹槽和凸起。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：还设置有用于加强密封性的全密封圈和半密封圈。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述全密封圈和半密封圈均为丁晴橡胶材质。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述伸缩机构为液压伸缩机构。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:还设置有制冷腔,所述制冷腔内设置有换热盘管。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述换热盘管盘旋设置且所述换热盘管上设置有若干换热片。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 本装置结构简单,使用方便,通过设置有往复运动机构可以大大加快净化效率,通过设置有活动壳体可以将净化机构整体直接取出,通过内安装环、固定环和连接销钉实现对所述净化部件的迅速拆装更换,省时省力;通过设置有橡胶皮膜和震动弹簧使得所述净化部件在工作的过程中能够具有一定幅度的震动,可以在加强过滤效果的同时在一定程度上防止灰尘的堆积堵塞,通过所述控制阀可以控制气体的导向,通过设置有制冷腔可以进行制冷并对净化后的空气进行降温,通过设置有换热盘管和换热片加强换热降温效果。

附图说明

[0015] 图1为本发明传染科用空气净化过滤装置的剖面结构示意图。

[0016] 图2为本发明传染科用空气净化过滤装置中部分的局部放大结构示意图。

[0017] 图3为本发明传染科用空气净化过滤装置中净化机构的立体结构示意图。

[0018] 图中:外壳体1、往复推板2、进气口3、引风机4、封堵环板5、单向挡板6、挤压弹簧7、伸缩机构8、固定横杆9、连接结构10、紧固螺栓11、全密封圈12、安装半环板13、外安装壳14、橡胶皮膜15、震动弹簧16、内安装环17、固定环18、连接销钉19、净化部件20、半密封圈21、活动壳体22、握持把手23、连接座24、排出口25、控制阀26、分隔板27、换热盘管28、换热片29、更换管口30、连接杆31、外橡胶环32。

具体实施方式

[0019] 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,在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3,本实施例提供了一种传染科用空气净化过滤装置,包括外壳体1,所述外壳体1包括上壳体和下壳体,所述上壳体和下壳体之间设置有用于安装连接两者的连接结构10和紧固螺栓11,所述外壳体1侧面下端设置有排出口25和控制阀26且所述控制阀26为单向阀,所述外壳体1上方开设有呈喇叭状的进气口3,所述进气口3上方设置有引风机4,且其内设置有封堵环板5、单向挡板6和挤压弹簧7,所述封堵环板5为固定设置在所述进气口3内壁上的环形结构,所述挤压弹簧7为压缩弹簧且其一端固定,另一端和所述单向挡板6固定连接,所述外壳体1内还设置有往复推板2和伸缩机构8,所述伸缩机构8一端和固定设置在所述外壳体1内的固定横杆9固定连接,另一端驱动连接所述往复推板2,所述往复推板2外侧固定连接有外橡胶环32,且所述往复推板2和所述外橡胶环32之间设置有若干用于

连接两者的连接座24和连接杆31;通过设置有伸缩机构8驱动所述往复推板2做往复运动,当所述往复推板2下行时,所述连接杆31在所述往复推板2的限定作用下无法向上偏转,如此使得所述往复推板2和外橡胶环32具有向下的推动作用,在气压作用下,所述单向挡板6脱离所述封堵环板5实现进气,当所述往复推板2上行时,因为所述连接杆31和所述连接座24为转动连接,所述连接杆31可以向下偏转,所述单向挡板6在所述7的推动作用下贴合所述封堵环板5将其封堵住,此时,所述往复推板2上方的压强较高,可以将所述外橡胶环32向下弯折,使得往复推板2顺利上行,并向其下方进气;所述外壳体1内还设置有净化机构,所述净化机构包括内安装环17、净化部件20和活动壳体22,所述外壳体1内壁上设置有呈半环形的安装半环板13,且其远离所述安装半环板13的一端开设有安装缺口,所述活动壳体22呈半环形且其所述安装缺口的形状、尺寸相对应,所述活动壳体22内侧和所述内安装环17相连接,外侧设置有握持把手23,所述净化部件20设置在所述内安装环17内,且所述内安装环17上设置有用于限定所述净化部件20的固定环18,还设置有用于连接所述内安装环17和固定环18的连接销钉19;通过设置有活动壳体22可以将净化机构整体直接取出,通过内安装环17、固定环18和连接销钉19实现对所述净化部件20的迅速拆装更换,省时省力;还设置有外安装壳14、橡胶皮膜15和震动弹簧16,所述外安装壳14固定在所述活动壳体22上,且其和所述内安装环17之间设置有若干用于固定连接两者的震动弹簧16,所述外安装壳14和所述内安装环17上端之间设置有橡胶皮膜15;通过设置有橡胶皮膜15和震动弹簧16使得所述净化部件20在工作的过程中能够具有一定幅度的震动,可以在加强过滤效果的同时在一定程度上防止灰尘的堆积堵塞。

[0022] 具体地,所述净化部件20内设置有过滤结构和消毒结构。

[0023] 具体地,所述净化部件20上表面设置有若干呈环形的凹槽和凸起,如此可以增加接触面姐,加强处理效率。

[0024] 具体地,还设置有用于加强密封性的全密封圈12和半密封圈21。

[0025] 具体地,所述全密封圈12和半密封圈21的选用不加限制,在本实施例中,作为示例,所述全密封圈12和半密封圈21均为丁晴橡胶材质。

[0026] 具体地,所述伸缩机构8为液压伸缩机构。

[0027] 本实施例的工作原理:

[0028] 通过设置有伸缩机构8驱动所述往复推板2做往复运动,当所述往复推板2下行时,所述连接杆31在所述往复推板2的限定作用下无法向上偏转,如此使得所述往复推板2和外橡胶环32具有向下的推动作用,在气压作用下,所述单向挡板6脱离所述封堵环板5实现进气,当所述往复推板2上行时,因为所述连接杆31和所述连接座24为转动连接,所述连接杆31可以向下偏转,所述单向挡板6在所述7的推动作用下贴合所述封堵环板5将其封堵住,此时,所述往复推板2上方的压强较高,可以将所述外橡胶环32向下弯折,使得往复推板2顺利上行,并向其下方进气;通过设置有活动壳体22可以将净化机构整体直接取出,通过内安装环17、固定环18和连接销钉19实现对所述净化部件20的迅速拆装更换,省时省力;通过设置有橡胶皮膜15和震动弹簧16使得所述净化部件20在工作的过程中能够具有一定幅度的震动,可以在加强过滤效果的同时在一定程度上防止灰尘的堆积堵塞。

[0029] 实施例2

[0030] 请参阅图1,在实施例1的基础上,还设置有制冷腔,所述制冷腔内设置有换热盘管

28,所述换热盘管28盘旋设置且所述换热盘管28上设置有若干换热片29,通过所述控制阀26可以控制气体的导向,通过设置有制冷腔可以进行制冷并对净化后的空气进行降温,通过设置有换热盘管28和换热片29加强换热降温效果,反之,用以制热原理相同。

[0031] 本需要特别说明的是,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式,以上所述实施例仅表达了本技术方案的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本技术方案专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变性、改进及替代,这些都属于本技术方案的保护范围。

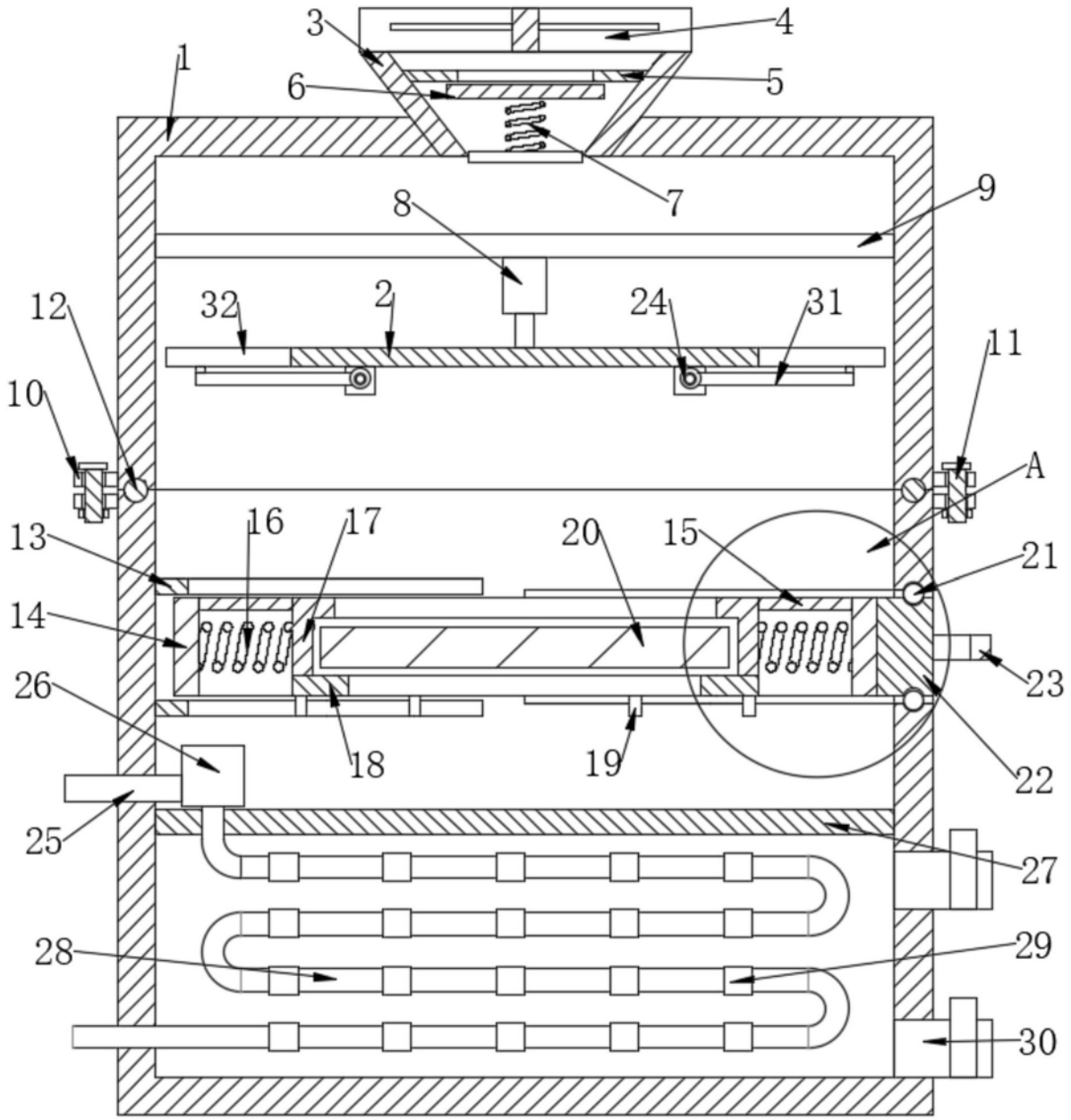

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
A

图1

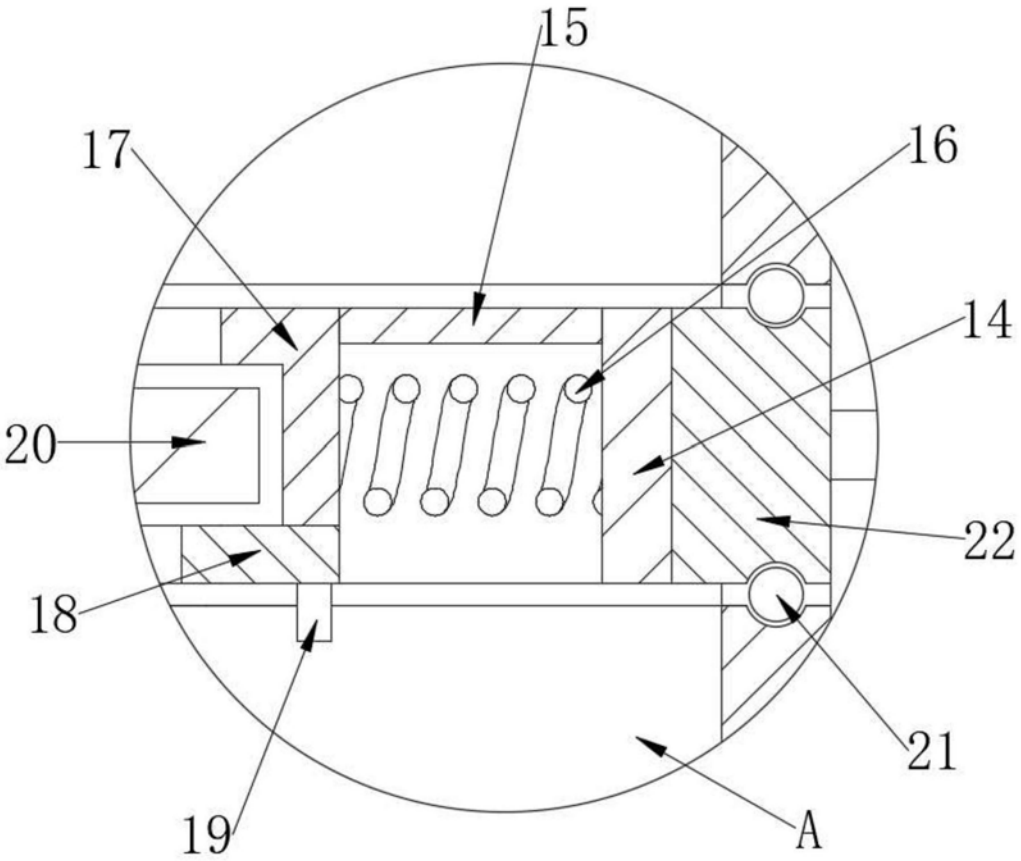


图2

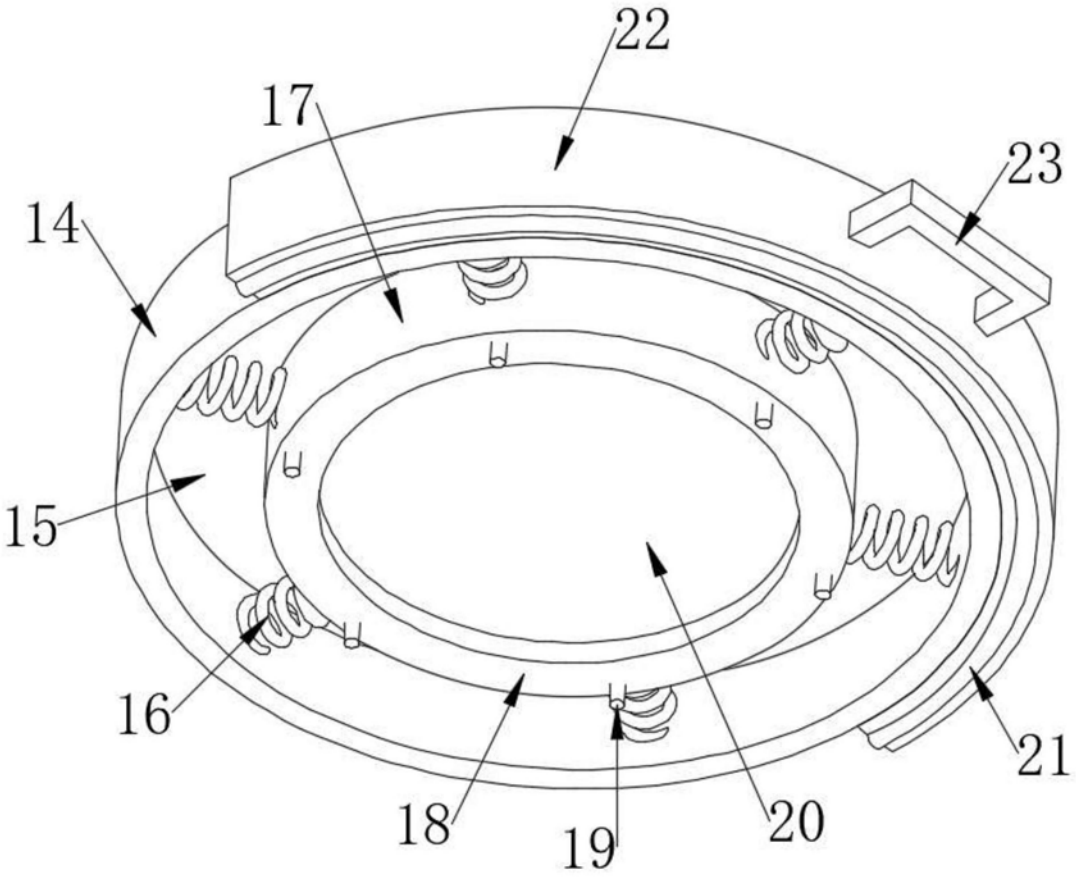


图3