



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210699468 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921319971.7

(22)申请日 2019.08.15

(73)专利权人 上海汇海真空机械设备有限公司

地址 201399 上海市浦东新区南汇新城镇
环湖西二路888号2幢2区14035室

(72)发明人 邵明官 邵滔滔

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

代理人 周国勇

(51)Int.Cl.

B01D 53/26(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

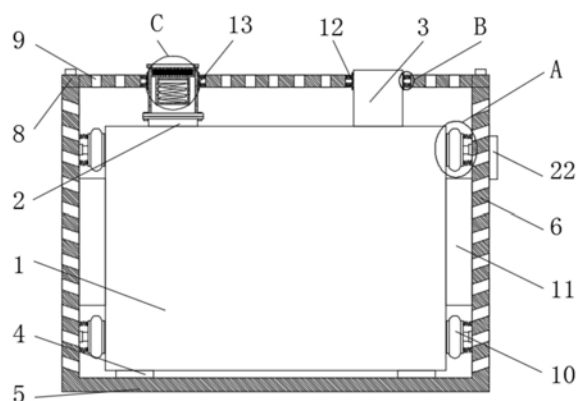
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种真空充氮杀虫灭菌消毒设备用的专用冷干机

(57)摘要

本实用新型公开了一种真空充氮杀虫灭菌消毒设备用的专用冷干机,通过冷干机本体、空气过滤机构和散热机构构成本实用新型的主体结构,通过空气过滤机构对压缩空气进行过滤防止空气中夹杂杂质进入冷干机本体,提高冷干效率,通过散热机构对冷干机本体进行减震散热,其中边框通过减震机构对冷干机本体进行夹持固定,同时减震气囊、第一弹簧和橡胶杆均为可伸缩结构,可以吸收冷干机本体工作过程中产生的震动,有效保护冷干机本体,通过第一通气孔和左右两侧及后侧的散热风扇,对冷干机本体进行多角度通风散热,使冷干机本体热量快速散失,有效保护冷干机本体的使用寿命,通过螺纹过滤主体壳与安装柱的螺纹连接,方便拆卸更换安装柱及空气滤膜。



1. 一种真空充氮杀虫灭菌消毒设备用的专用冷干机, 包括冷干机本体 (1), 其特征在于: 所述冷干机本体 (1) 上一端安装有空气入口 (2), 所述冷干机本体 (1) 上另一端安装有空气出口 (3), 所述冷干机本体 (1) 的外壳上安装有散热机构, 所述空气入口 (2) 上安装有空气过滤机构, 所述冷干机本体 (1) 的下表面四角处均设有垫块 (4);

所述散热机构包括散热底板 (5), 所述散热底板 (5) 的上表面与所述垫块 (4) 相接触, 所述散热底板 (5) 的上表面一体成型连接有边框 (6), 所述边框 (6) 的前表面通过螺栓安装有检修网 (7), 所述边框 (6) 的上表面通过螺栓连接有上盖 (8), 所述边框 (6) 和所述上盖 (8) 上均设有第一通气孔 (9), 所述边框 (6) 的左右内侧壁上下两侧均固定安装有减震机构 (10), 所述边框 (6) 的左右内侧壁中部和后内侧壁均设有散热风扇 (11), 所述上盖 (8) 的上表面对称贯穿有通孔, 所述通孔的内侧壁对称安装有管口夹持机构 (12);

所述减震机构 (10) 包括橡胶杆 (1001), 所述橡胶杆 (1001) 的一端与所述边框 (6) 固定连接, 所述橡胶杆 (1001) 的另一端固定连接有第一垫片 (1002) 的一端, 所述第一垫片 (1002) 的另一端粘接有减震气囊 (1003) 的一端, 所述减震气囊 (1003) 的另一端粘接有第二垫片 (1004) 的一端, 所述第二垫片 (1004) 的另一端与所述冷干机本体 (1) 相接触, 所述第一垫片 (1002) 与所述边框 (6) 之间对称连接有第一弹簧 (1005);

所述空气过滤机构包括过滤主壳体 (13), 所述过滤主壳体 (13) 与所述空气入口 (2) 相连通, 所述过滤主壳体 (13) 贯穿延伸出同侧所述通孔, 所述过滤主壳体 (13) 的内侧壁顶部设有内螺纹, 所述内螺纹上螺接有安装柱 (14), 所述安装柱 (14) 的内部设有安装槽, 所述安装槽内安装有空气滤膜 (15), 所述安装柱 (14) 的上下表面均均匀贯穿设有第二通气孔 (16), 上下两侧所述第二通气孔 (16) 均与安装槽相连通, 所述安装柱 (14) 的下表面一体成型有通气柱 (17), 所述通气柱 (17) 的上表面贯穿设有通气槽 (18), 所述通气槽的侧壁上部均匀设有第三通气孔 (19), 所述通气槽 (18) 的槽底固定连接有第三弹簧 (20) 的一端, 所述第三弹簧 (20) 的另一端固定连接有活塞 (21), 所述活塞 (21) 与所述通气槽 (18) 之间滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种真空充氮杀虫灭菌消毒设备用的专用冷干机, 其特征在于: 所述空气出口 (3) 贯穿延伸出所述通孔并与所述管口夹持机构 (12) 相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种真空充氮杀虫灭菌消毒设备用的专用冷干机, 其特征在于: 所述管口夹持机构 (12) 包括对称设置的导向通道 (1201), 所述导向通道 (1201) 的一端与所述通孔固定连接, 所述导向通道 (1201) 的另一端固定套设有第二弹簧 (1202) 的一端, 上下两侧所述第二弹簧 (1202) 的另一端均通过连接杆与弧形垫块 (1203) 的一端相连接, 所述弧形垫块 (1203) 的另一端设有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种真空充氮杀虫灭菌消毒设备用的专用冷干机, 其特征在于: 所述过滤主壳体 (13) 与所述空气入口 (2) 为法兰连接。

5. 根据权利要求1所述的一种真空充氮杀虫灭菌消毒设备用的专用冷干机, 其特征在于: 所述边框 (6) 的右侧壁上设有控制开关 (22), 所述控制开关电连接所述散热风扇 (11)。

一种真空充氮杀虫灭菌消毒设备用的专用冷干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷干机技术领域,具体领域为一种真空充氮杀虫灭菌消毒设备用的专用冷干机。

背景技术

[0002] 冷干机是冷冻式干燥剂的简称,属于气动系统中的气源处理元件,主要包括制冷压缩机、冷凝器、蒸发器和热力膨胀阀四个部件,利用冷媒与压缩空气进行热交换,把压缩空气冷却至2至10摄氏度的范围,以除去压缩空气中的水分,冷干机本体工作过程中产生热量,若不及时散热,将影响冷干机本体使用寿命,甚至烧坏元件影响使用,此外,压缩空气中夹杂有杂质,杂质进入冷干机本体内附着在管壁内,影响冷干效率,为此,我们提出了一种真空充氮杀虫灭菌消毒设备用的专用冷干机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种真空充氮杀虫灭菌消毒设备用的专用冷干机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种真空充氮杀虫灭菌消毒设备用的专用冷干机,包括冷干机本体,所述冷干机本体上一端安装有空气入口,所述冷干机本体上另一端安装有空气出口,所述冷干机本体的外壳上安装有散热机构,所述空气入口上安装有空气过滤机构,所述冷干机本体的下表面四角处均设有垫块;

[0005] 所述散热机构包括散热底板,所述散热底板的下表面与所述垫块相接触,所述散热底板的下表面一体成型连接有边框,所述边框的下表面通过螺栓安装有检修网,所述边框的下表面通过螺栓连接有上盖,所述边框和所述上盖上均设有第一通气孔,所述边框的左右内侧壁上下两侧均固定安装有减震机构,所述边框的左右内侧壁中部和后内侧壁均设有散热风扇,所述上盖的下表面对称贯穿有通孔,所述通孔的内侧壁对称安装有管口夹持机构;

[0006] 所述减震机构包括橡胶杆,所述橡胶杆的一端与所述边框固定连接,所述橡胶杆的另一端固定连接有第一垫片的一端,所述第一垫片的另一端粘接有减震气囊的一端,所述减震气囊的另一端粘接有第二垫片的一端,所述第二垫片的另一端与所述冷干机本体相接触,所述第一垫片与所述边框之间对称连接有第一弹簧;

[0007] 所述空气过滤机构包括过滤主壳体,所述过滤主壳体与所述空气入口相连通,所述过滤主壳体贯穿延伸出同侧所述通孔,所述过滤主壳体的内侧壁顶部设有内螺纹,所述内螺纹上螺接有安装柱,所述安装柱的内部设有安装槽,所述安装槽内安装有空气滤膜,所述安装柱的上下表面均匀贯穿设有第二通气孔,上下两侧所述第二通气孔均与安装槽相连通,所述安装柱的下表面一体成型有通气柱,所述通气柱的上表面贯穿设有通气槽,所述通气槽的侧壁上均匀设有第三通气孔,所述通气槽的槽底固定连接有第三弹簧的一端,所述第三弹簧的另一端固定连接有活塞,所述活塞与所述通气槽之间滑动连接。

[0008] 优选的,所述空气出口贯穿延伸出所述通孔并与所述管口夹持机构相接触。

[0009] 优选的,所述管口夹持机构包括对称设置的导向通道,所述导向通道的一端与所述通孔固定连接,所述导向通道的另一端固定套设有第二弹簧的一端,上下两侧所述第二弹簧的另一端均通过连接杆与弧形垫块的一端相连接,所述弧形垫块的另一端设有橡胶垫。

[0010] 优选的,所述过滤主壳体与所述空气入口为法兰连接。

[0011] 优选的,所述边框的右侧壁上设有控制开关,所述控制开关电连接所述散热风扇。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过冷干机本体、空气过滤机构和散热机构构成本实用新型的主体结构,通过空气过滤机构对压缩空气进行过滤防止空气中夹杂杂质进入冷干机本体,提高冷干效率,通过散热机构对冷干机本体进行减震散热,其中边框通过减震机构对冷干机本体进行夹持固定,同时减震气囊、第一弹簧和橡胶杆均为可伸缩结构,可以吸收冷干机本体工作过程中产生的震动,有效保护冷干机本体,通过第一通气孔和左右两侧及后侧的散热风扇,对冷干机本体进行多角度通风散热,使冷干机本体热量快速散失,有效保护冷干机本体的使用寿命,通过螺纹过滤主壳体与安装柱的螺纹连接,方便拆卸更换安装柱及空气滤膜;

[0013] 通过管口夹持机构,对过滤主壳体和空气出口进行夹持固定,并通过第二弹簧对过滤主壳体和空气出口进行减震处理,具有较好的保护作用,本实用新型提供了一种真空充氮杀虫灭菌消毒设备用的专用冷干机,具有良好的散热和空气过滤功能,结构合理,实用性强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视内部结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的主视结构示意图;

[0016] 图3为图1中A的局部放大结构示意图;

[0017] 图4为图1中B的局部放大结构示意图

[0018] 图5为图1中C的局部放大结构示意图。

[0019] 图中:1-冷干机本体、2-空气入口、3-空气出口、4-垫块、5-散热底板、6-边框、7-检修网、8-上盖、9-第一通气孔、10-减震机构、1001-橡胶杆、1002-第一垫片、1003-减震气囊、1004-第二垫片、1005-第一弹簧、11-散热风扇、12-管口夹持机构、1201-导向通道、1202-第二弹簧、1203-弧形垫块、13-过滤主壳体、14-安装柱、15-空气滤膜、16-第二通气孔、17-通气柱、18-通气槽、19-第三通气孔、20-第三弹簧、21-活塞、22-控制开关。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种真空充氮杀虫灭菌消毒设备用的专用冷干机,包括冷干机本体1,所述冷干机本体上一端安装有空气入口2,所述冷干机本

体上另一端安装有空气出口3,所述冷干机本体的外壳上安装有散热机构,所述空气入口上安装有空气过滤机构,所述冷干机本体的下表面四角处均设有垫块4,通过冷干机本体、空气过滤机构和散热机构构成本实用新型的主体结构,通过垫块促进冷干机底部空气流动;

[0022] 所述散热机构包括散热底板5,所述散热底板的上表面与所述垫块相接触,所述散热底板的上表面一体成型连接有边框6,所述边框的前表面通过螺栓安装有检修网7,所述边框的上表面通过螺栓连接有上盖8,所述边框和所述上盖上均设有第一通气孔9,所述边框的左右内侧壁上下两侧均固定安装有减震机构10,所述边框的左右内侧壁中部和后内侧壁均设有散热风扇11,所述上盖的上表面对称贯穿有通孔,所述通孔的内侧壁对称安装有管口夹持机构12,通过散热机构对冷干机本体进行减震散热,其中边框通过减震机构对冷干机本体进行夹持固定,同时减震气囊、第一弹簧和橡胶杆均为可伸缩结构,可以吸收冷干机本体工作过程中产生的震动,有效保护冷干机本体,通过第一通气孔和左右两侧及后侧的散热风扇,对冷干机本体进行多角度通风散热,使冷干机本体热量快速散失,有效保护冷干机本体的使用寿命;

[0023] 所述减震机构包括橡胶杆1001,所述橡胶杆的一端与所述边框固定连接,所述橡胶杆的另一端固定连接有第一垫片1002的一端,所述第一垫片的另一端粘接有减震气囊1003的一端,所述减震气囊的另一端粘接有第二垫片1004的一端,所述第二垫片的另一端与所述冷干机本体相接触,所述第一垫片与所述边框之间对称连接有第一弹簧1005;

[0024] 所述空气过滤机构包括过滤主壳体13,所述过滤主壳体与所述空气入口相连通,所述过滤主壳体贯穿延伸出同侧所述通孔,所述过滤主壳体的内侧壁顶部设有内螺纹,所述内螺纹上螺接有安装柱14,所述安装柱的内部设有安装槽,所述安装槽内安装有空气滤膜15,所述安装柱的上下表面均均匀贯穿设有第二通气孔16,上下两侧所述第二通气孔均与安装槽相连通,所述安装柱的下表面一体成型有通气柱17,所述通气柱的上表面贯穿设有通气槽18,所述通气槽的侧壁上部均匀设有第三通气孔19,所述通气槽的槽底固定连接有第三弹簧20的一端,所述第三弹簧的另一端固定连接有活塞21,所述活塞与所述通气槽之间滑动连接,通过空气过滤机构对压缩空气进行过滤防止空气中夹杂杂质进入冷干机本体,提高冷干效率,通过螺纹过滤主壳体与安装柱的螺纹连接,方便拆卸更换安装柱及空气滤膜。

[0025] 具体而言,所述空气出口贯穿延伸出所述通孔并与所述管口夹持机构相接触。

[0026] 具体而言,所述管口夹持机构包括对称设置的导向通道1201,所述导向通道的一端与所述通孔固定连接,所述导向通道的另一端固定套设有第二弹簧1202的一端,上下两侧所述第二弹簧的另一端均通过连接杆与弧形垫块1203的一端相连接,所述弧形垫块的另一端设有橡胶垫,通过管口夹持机构,对过滤主壳体和空气出口进行夹持固定,并通过第二弹簧对过滤主壳体和空气出口进行减震处理,具有较好的保护作用。

[0027] 具体而言,所述过滤主壳体与所述空气入口为法兰连接,密封性良好。

[0028] 具体而言,所述边框的右侧壁上设有控制开关22,所述控制开关电连接所述散热风扇。

[0029] 工作原理:本实用新型提供一种真空充氮杀虫灭菌消毒设备用的专用冷干机,首先将冷干机本体放置在散热底板上,并通过左右两侧的减震机构对冷干机本体进行夹持固定,然后将上盖和检修网与边框螺纹连接固定,并将安装柱旋拧至过滤主壳体上,通过空气

过滤机构对压缩空气进行过滤防止空气中夹杂杂质进入冷干机本体,提高冷干效率,压缩空气沿上方第二通气孔进入并通过空气滤膜将压缩空气内夹杂的杂质过滤,然后过滤空气沿下方第二通气孔进入通气槽内,在气体的压力作用下第三弹簧被压缩,活塞下移,空气沿第三通气孔进入空气入口,利用冷媒与压缩空气进行热交换,把压缩空气冷却至2至10摄氏度的范围,以除去压缩空气中的水分,取出水分后等冷干空气沿空气出口排出,通过散热机构对冷干机本体进行减震散热,其中边框通过减震机构对冷干机本体进行夹持固定,同时减震气囊、第一弹簧和橡胶杆均为可伸缩结构,可以吸收冷干机本体工作过程中产生的震动,有效保护冷干机本体,通过第一通气孔和左右两侧及后侧的散热风扇,对冷干机本体进行多角度通风散热,使冷干机本体热量快速散失,有效保护冷干机本体的使用寿命。

[0030] 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。

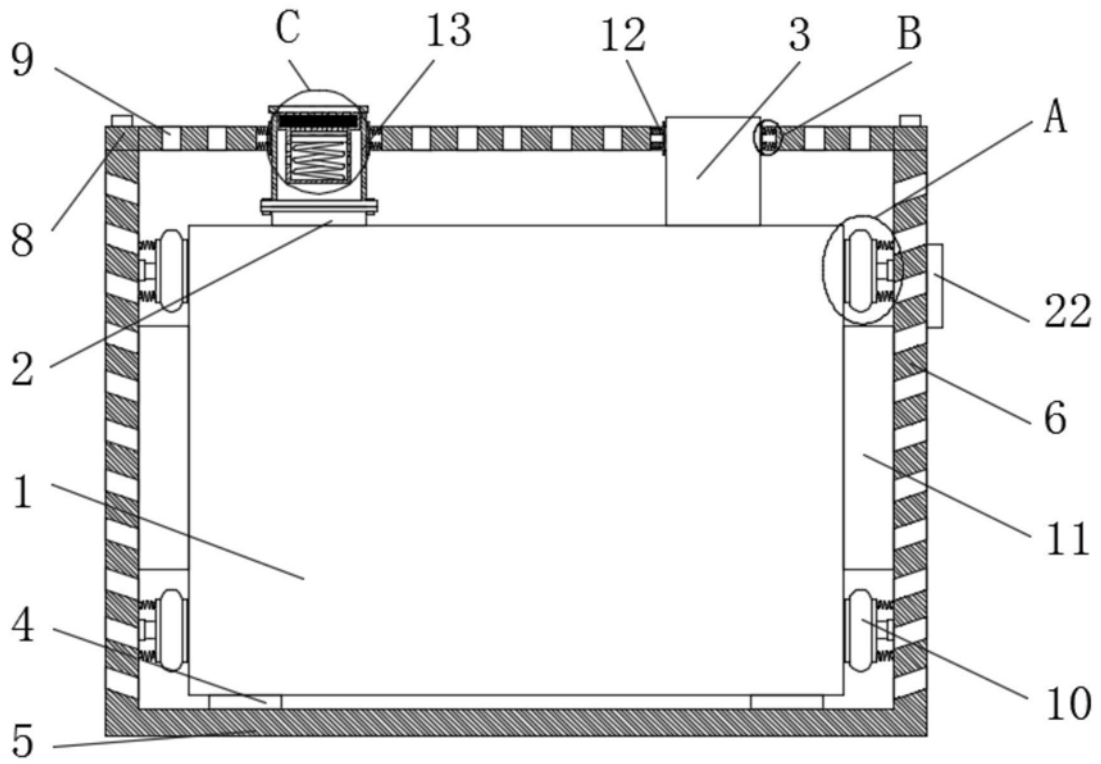


图1

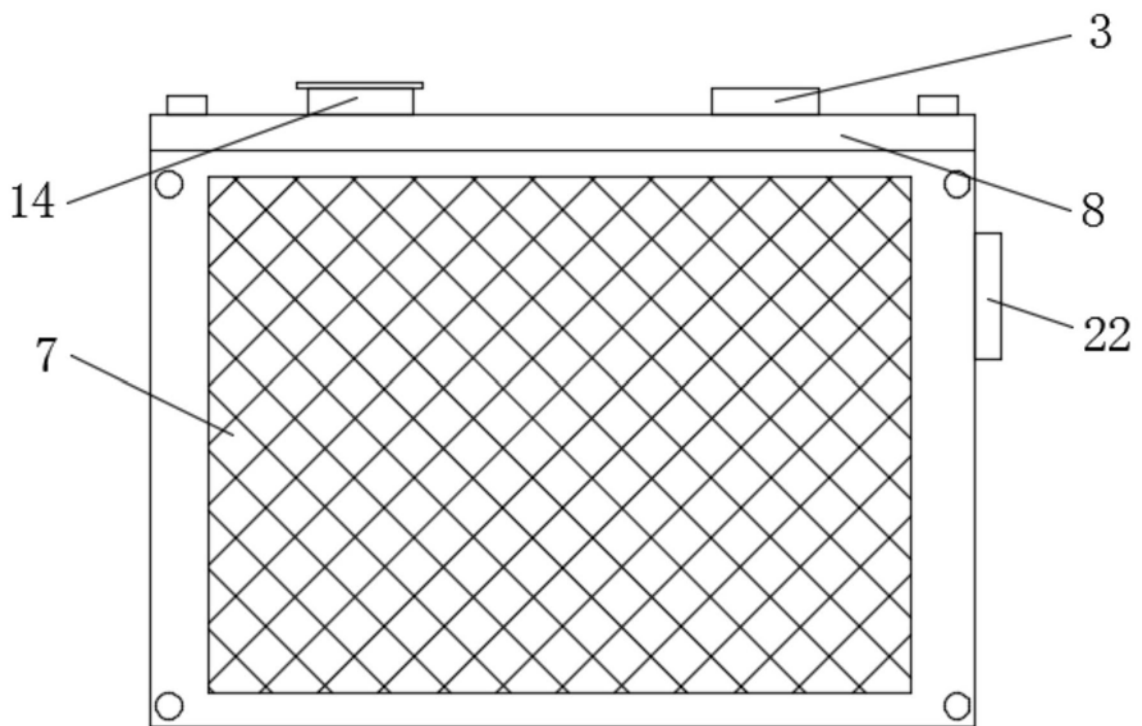


图2

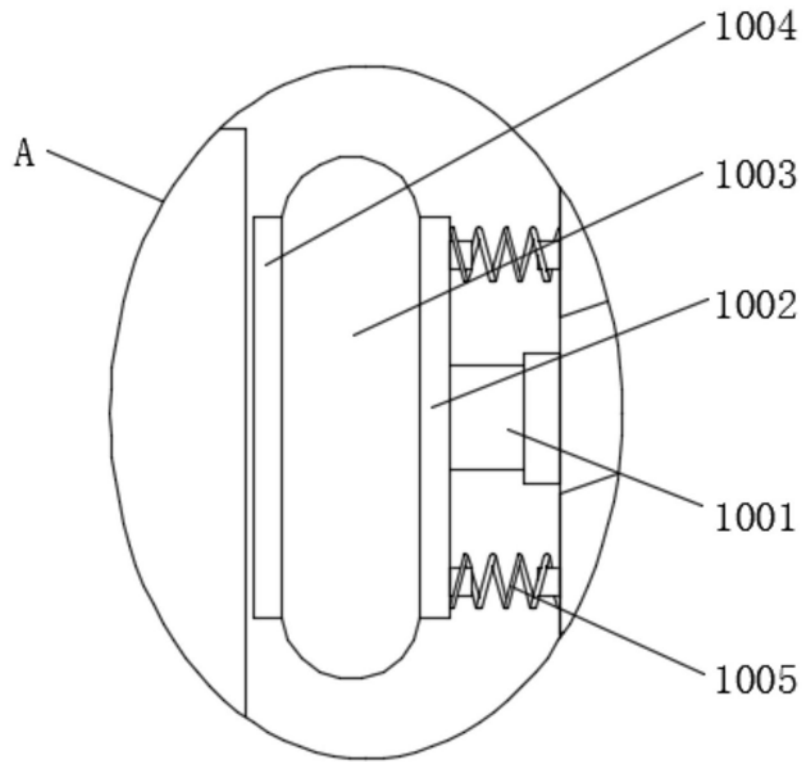


图3

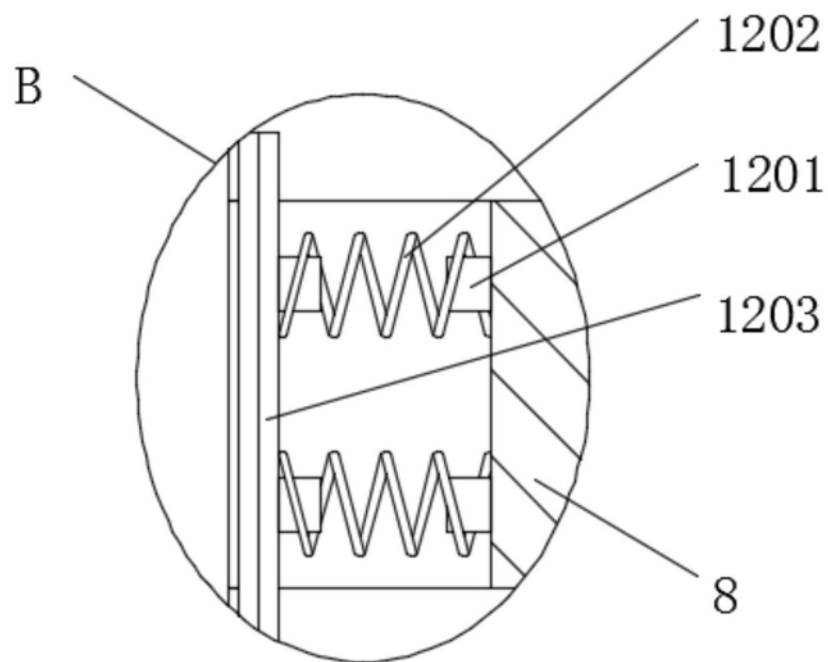


图4

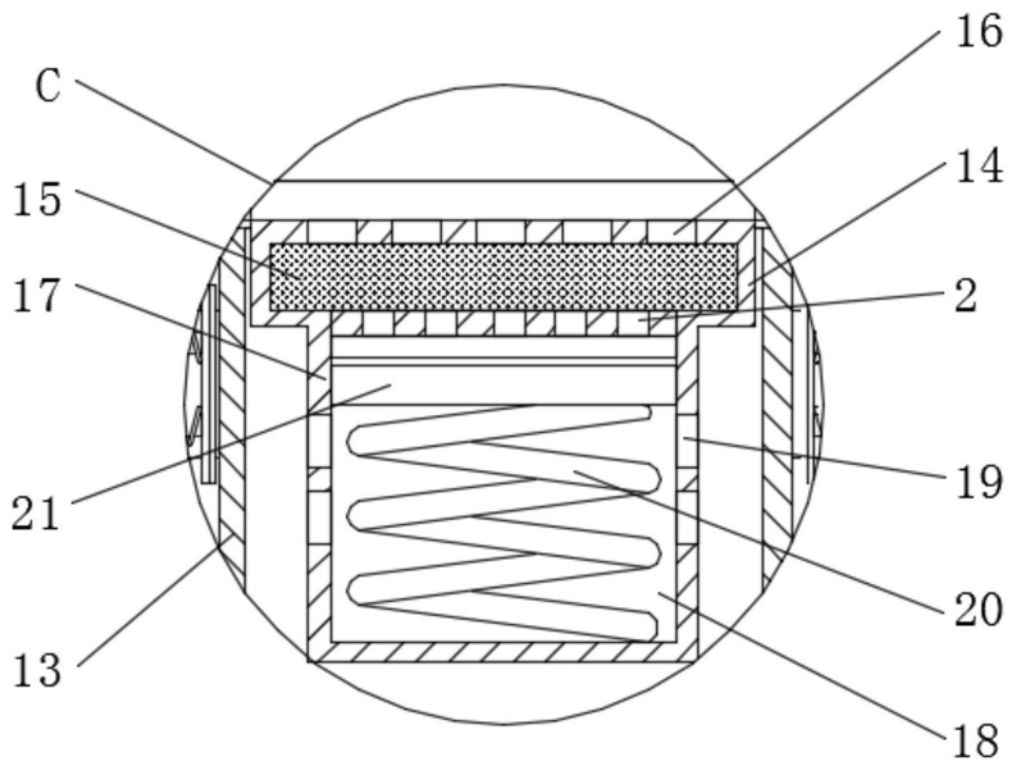


图5