



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119746292 A

(43) 申请公布日 2025.04.04

(21) 申请号 202411925804.2

(22) 申请日 2024.12.25

(71) 申请人 江苏三茂安防科技有限公司

地址 224234 江苏省盐城市东台市新街镇
新街村工业集中区(东台市新街镇新
街村村民委员会)

(72) 发明人 吴佳佳 祝春辉

(74) 专利代理机构 南京智造力知识产权代理有
限公司 32382

专利代理人 刘帅

(51) Int.Cl.

A62B 18/02 (2006.01)

A62B 9/00 (2006.01)

A62B 18/08 (2006.01)

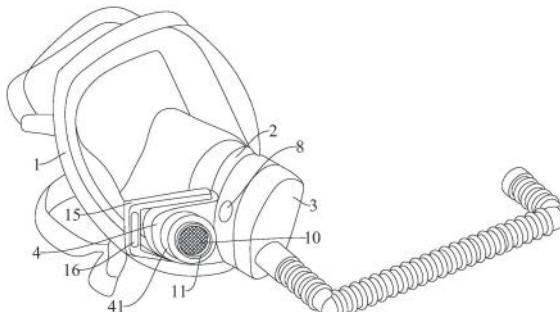
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种具备电动送风机构的呼吸面罩

(57) 摘要

本发明涉及呼吸面罩技术领域,尤其是一种具备电动送风机构的呼吸面罩,包括面罩本体和安装在面罩本体前端进气口位置的外部连接罩,外部连接罩外侧开口位置卡接有用于外接氧气罐的外挂式连接罩壳。本发明的一种具备电动送风机构的呼吸面罩通过在外部连接罩一侧具有一体结构的侧向增压罩,不仅可以增加氧气罐的输送压力,还可以降低氧气罐的消耗;可以在单独佩戴时通过侧向增压罩内部的电控增压风扇将外部空气向外部连接罩内部增压导气,大大降低佩戴者的呼吸难度,降低疲劳感的产生;通过在侧向增压罩外侧开口位置螺纹装配有可拆卸式外部过滤罩,可以通过层叠的方式增加过滤效果,使其可以适配于各种工作环境。



1. 一种具备电动送风机构的呼吸面罩,包括面罩本体(1)和安装在面罩本体(1)前端进气口位置的外部连接罩(2),其特征是:所述外部连接罩(2)外侧开口位置卡接有用于外接氧气罐的外挂式连接罩壳(3),所述面罩本体(1)外部位于外部连接罩(2)一侧具有一体结构的侧向增压罩(4),所述侧向增压罩(4)内部安装有电控增压风扇(5),侧向增压罩(4)外侧开口位置螺纹装配有可拆卸式外部过滤罩(41),所述外部连接罩(2)内部位于侧向增压罩(4)的内侧连通口位置弹性装配有侧向联动闭合盖板(6),所述外挂式连接罩壳(3)的内侧连接面上具有用于控制侧向联动闭合盖板(6)的内部导流嘴(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种具备电动送风机构的呼吸面罩,其特征是:所述外部连接罩(2)外侧开口位置具有用于固定外挂式连接罩壳(3)的外部装配框,所述外部装配框两侧开设有与外挂式连接罩壳相配合的侧向卡口,所述外挂式连接罩壳(3)通过连接面两侧的弹性卡扣(8)插入侧向卡口内部与外部装配框固定装配。

3. 根据权利要求1所述的一种具备电动送风机构的呼吸面罩,其特征是:所述外部连接罩(2)外壁上开设有与侧向联动闭合盖板(6)和内部导流嘴(7)相配合的侧向连通口。

4. 根据权利要求1所述的一种具备电动送风机构的呼吸面罩,其特征是:所述侧向增压罩(4)外侧进气口外围具有向外凸起的一体结构的外螺纹装配框(9),所述可拆卸式外部过滤罩(41)通过装配面上的内螺纹通孔套在外螺纹装配框(9)外侧与侧向增压罩(4)螺纹固定。

5. 根据权利要求1所述的一种具备电动送风机构的呼吸面罩,其特征是:所述可拆卸式外部过滤罩(41)外侧面上开设内部具有金属滤网(10)的外部进气口,可拆卸式外部过滤罩(41)外侧面位于外部进气口外围具有向外凸起的外螺纹拓展框(11)。

6. 根据权利要求3所述的一种具备电动送风机构的呼吸面罩,其特征是:所述外部连接罩(2)内侧面上位于侧向连通口一侧安装有用于控制电控增压风扇(5)的内部按压开关(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种具备电动送风机构的呼吸面罩,其特征是:所述侧向联动闭合盖板(6)两侧均具有用于提升侧向闭合密封性的外部闭合凸块(13)。

8. 根据权利要求1所述的一种具备电动送风机构的呼吸面罩,其特征是:所述内侧连通口内侧面上固定安装有空气流量传感器(14)。

9. 根据权利要求1所述的一种具备电动送风机构的呼吸面罩,其特征是:所述侧向增压罩(4)外侧面上活动装配有翻转式外部调节框(15)。

10. 根据权利要求9所述的一种具备电动送风机构的呼吸面罩,其特征是:所述翻转式外部调节框(15)外表面固定安装有嵌入式LED照明模组(16)。

一种具备电动送风机构的呼吸面罩

技术领域

[0001] 本发明涉及呼吸面罩技术领域,尤其是一种具备电动送风机构的呼吸面罩。

背景技术

[0002] 呼吸面罩是一种保护人体呼吸系统安全的防护装备,在粉尘浓度较高的环境中,可以避免佩戴者呼入有害颗粒物,预防尘肺病,适用于多种有尘作业场所。

[0003] 传统的呼吸面罩是由面罩、导气软管和氧气罐组成,但是长时间使用氧气罐不但会增大使用者的操作难度,而且极大增加了使用成本,而传统的呼吸面罩脱离氧气罐,完全依靠人体呼吸也会增大佩戴者的呼吸难度,导致疲劳感增大。因此市面上有一些具备送风机的呼吸面罩,但是该类呼吸面罩的结构简单,控制方式单一,而且外部的过滤装置固定,无法根据需要快速增减,导致适用范围比较有限,后期维护成本比较高。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是:市面上的呼吸面罩结构简单,控制方式单一,而且外部的过滤装置固定,无法根据需要快速增减,导致适用范围比较有限,后期维护成本比较高。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种具备电动送风机构的呼吸面罩,包括面罩本体和安装在面罩本体前端进气口位置的外部连接罩,所述外部连接罩外侧开口位置卡接有用于外接氧气罐的外挂式连接罩壳,所述面罩本体外部位于外部连接罩一侧具有一体结构的侧向增压罩,所述侧向增压罩内部安装有电控增压风扇,侧向增压罩外侧开口位置螺纹装配有可拆卸式外部过滤罩,所述外部连接罩内部位于侧向增压罩的内侧连通口位置弹性装配有侧向联动闭合盖板,所述外挂式连接罩壳的内侧连接面上具有用于控制侧向联动闭合盖板的内部导流嘴。

[0006] 所述外部连接罩外侧开口位置具有用于固定外挂式连接罩壳的外部装配框,所述外部装配框两侧开设有与外挂式连接罩壳相配合的侧向卡口,所述外挂式连接罩壳通过连接面两侧的弹性卡扣插入侧向卡口内部与外部装配框固定装配。

[0007] 所述外部连接罩外壁上开设有与侧向联动闭合盖板和内部导流嘴相配合的侧向连通口。

[0008] 所述侧向增压罩外侧进气口外围具有向外凸起的一体结构的外螺纹装配框,所述可拆卸式外部过滤罩通过装配面上的内螺纹通孔套在外螺纹装配框外侧与侧向增压罩螺纹固定。

[0009] 所述可拆卸式外部过滤罩外侧面上开设内部具有金属滤网的外部进气口,可拆卸式外部过滤罩外侧面位于外部进气口外围具有向外凸起的外螺纹拓展框。

[0010] 所述外部连接罩内侧面上位于侧向连通口一侧安装有用于控制电控增压风扇的内部按压开关。

[0011] 所述侧向联动闭合盖板两侧均具有用于提升侧向闭合密封性的外部闭合凸块。

[0012] 所述内侧连通口内侧面上固定安装有空气流量传感器。

[0013] 所述侧向增压罩外侧面上活动装配有翻转式外部调节框。

[0014] 所述翻转式外部调节框外表面固定安装有嵌入式LED照明模组。

[0015] 本发明的有益效果是：

[0016] (1) 本发明的一种具备电动送风机构的呼吸面罩通过在外部连接罩一侧具有一体结构的侧向增压罩,不仅可以增加氧气罐的输送压力,还可以降低氧气罐的消耗;

[0017] (2) 可以在单独佩戴时通过侧向增压罩内部的电控增压风扇将外部空气向外部连接罩内部增压导气,大大降低佩戴者的呼吸难度,降低疲劳感的产生;

[0018] (3) 通过在侧向增压罩外侧开口位置螺纹装配有可拆卸式外部过滤罩,可以通过层叠的方式增加过滤效果,使其可以适配于各种工作环境;

[0019] (4) 在外部连接罩内部弹性装配有侧向联动闭合盖板,当外挂式连接罩壳安装在外部连接罩上,不仅可以快速对侧向联动闭合盖板进行控制,操作十分方便;

[0020] (5) 整个装置不仅具备电动送风,还具备翻转照明的供能,功能集成度大大提升。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0022] 图1是本发明的结构示意图。

[0023] 图2是本发明中可拆卸式外部过滤罩拆分示意图。

[0024] 图3是本发明中外部连接罩连接状态下的内部结构示意图。

具体实施方式

[0025] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0026] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 图1、图2和图3所示的一种具备电动送风机构的呼吸面罩,包括面罩本体1和安装在面罩本体1前端进气口位置的外部连接罩2,外部连接罩2外侧开口位置卡接有用于外接氧气罐的外挂式连接罩壳3,面罩本体1外部位于外部连接罩2一侧具有一体结构的侧向增压罩4,侧向增压罩4内部安装有电控增压风扇5,侧向增压罩4外侧开口位置螺纹装配有可拆卸式外部过滤罩41,外部连接罩2内部位于侧向增压罩4的内侧连通口位置弹性装配有侧向联动闭合盖板6,外挂式连接罩壳3的内侧连接面上具有用于控制侧向联动闭合盖板6的内部导流嘴7。

[0028] 工作原理:模式一:采用氧气罐的导气管连接外挂式连接罩壳3,然后将氧气罐内的氧气通过外部连接罩2导入到面罩本体1内部;模式二:采用氧气罐的导气管连接外挂式连接罩壳3,然后将氧气罐内的氧气通过外部连接罩2导入到面罩本体1内部,同时电控增压风扇5通过高速转动,将外部空气向外部连接罩2内部补充,从而降低氧气罐的消耗量;模式三:分离外挂式连接罩壳3,完全通过电控增压风扇5通过高速转动,将外部空气向外部连接

罩2内部。

[0029] 为了配合外部安装和分离,外部连接罩2外侧开口位置具有用于固定外挂式连接罩壳3的外部装配框,外部装配框两侧开设有与外挂式连接罩壳3相配合的侧向卡口,外挂式连接罩壳3通过连接面两侧的弹性卡扣8插入侧向卡口内部与外部装配框固定装配。

[0030] 当需要拆卸时,只需要用手按压位于侧向卡口内的弹性卡扣8,然后外挂式连接罩壳3就会与外部连接罩2进行分离。

[0031] 为了配合侧向连通,外部连接罩2外壁上开设有与侧向联动闭合盖板6和内部导流嘴7相配合的侧向连通口。

[0032] 为了配合外部螺纹装配,侧向增压罩4外侧进气口外围具有向外凸起的一体结构的外螺纹装配框9,可拆卸式外部过滤罩41通过装配面上的内螺纹通孔套在外螺纹装配框9外侧与侧向增压罩4螺纹固定。

[0033] 为了配合外部拓展,自由增减过滤方式和层数,可拆卸式外部过滤罩41外侧面上开设内部具有金属滤网10的外部进气口,可拆卸式外部过滤罩41外侧面位于外部进气口外围具有向外凸起的外螺纹拓展框11。

[0034] 在可拆卸式外部过滤罩41安装空气滤芯,滤芯可以是PP棉滤芯,可以是活性炭滤芯。

[0035] 为了配合自动控制,外部连接罩2内侧面上位于侧向连通口一侧安装有用于控制电控增压风扇5的内部按压开关12。

[0036] 当开启增压模式,则一旦外部连接罩2与外挂式连接罩壳3分离,侧向联动闭合盖板6就会向侧向连通口内侧开口翻转,然后挤压内侧的内部按压开关12,内部按压开关12就会启动电控增压风扇5,向口罩内部增压。

[0037] 为了提升闭合效果,侧向联动闭合盖板6两侧均具有用于提升侧向闭合密封性的外部闭合凸块13。

[0038] 在外部闭合凸块13内部安装电磁阀,在增压模式下,一旦氧气罐内部的压力降低,或者人们通过外部开关启动低能耗模式,就会通过启动电磁阀和电控增压风扇5来将外部空气抽入到内部,配合氧气罐向面罩内部供气,降低氧气消耗。

[0039] 为了配合对过滤效果进行监测,内侧连通口内侧面上固定安装有空气流量传感器14。

[0040] 通过空气流量传感器14来感应内侧连通口内部的风压,根据压力变化来判断滤芯的通量,根据通量的变化从而判断滤芯的使用效果,当通量小于设定最小通量,则说明滤芯内部积累过多的杂质,需要更换滤芯。

[0041] 为了配合外部装配和调节,侧向增压罩4外侧面上活动装配有翻转式外部调节框15。

[0042] 翻转式外部调节框15通过装配端上的转轴与侧向增压罩4外侧活动装配。

[0043] 为了配合照明,翻转式外部调节框15外表面固定安装有嵌入式LED照明模组16。

[0044] 人们通过手动控制翻转式外部调节框15,从而改变嵌入式LED照明模组16的角度,以此来控制照明范围。

[0045] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术

性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

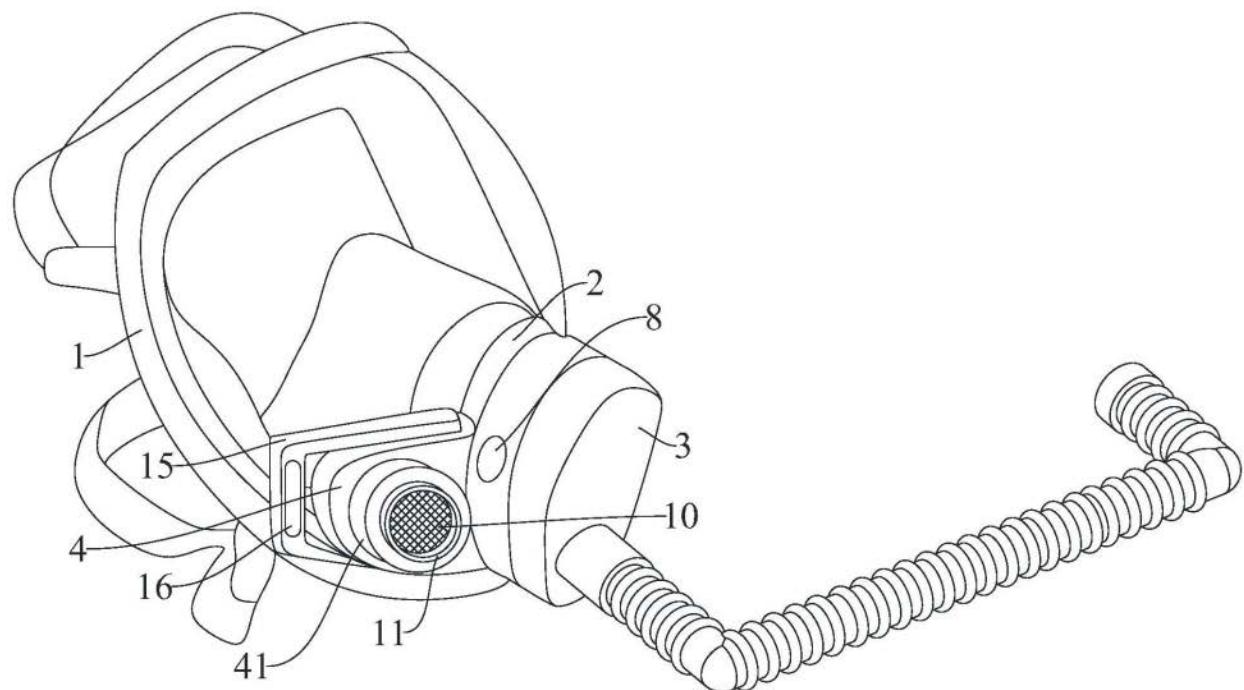


图1

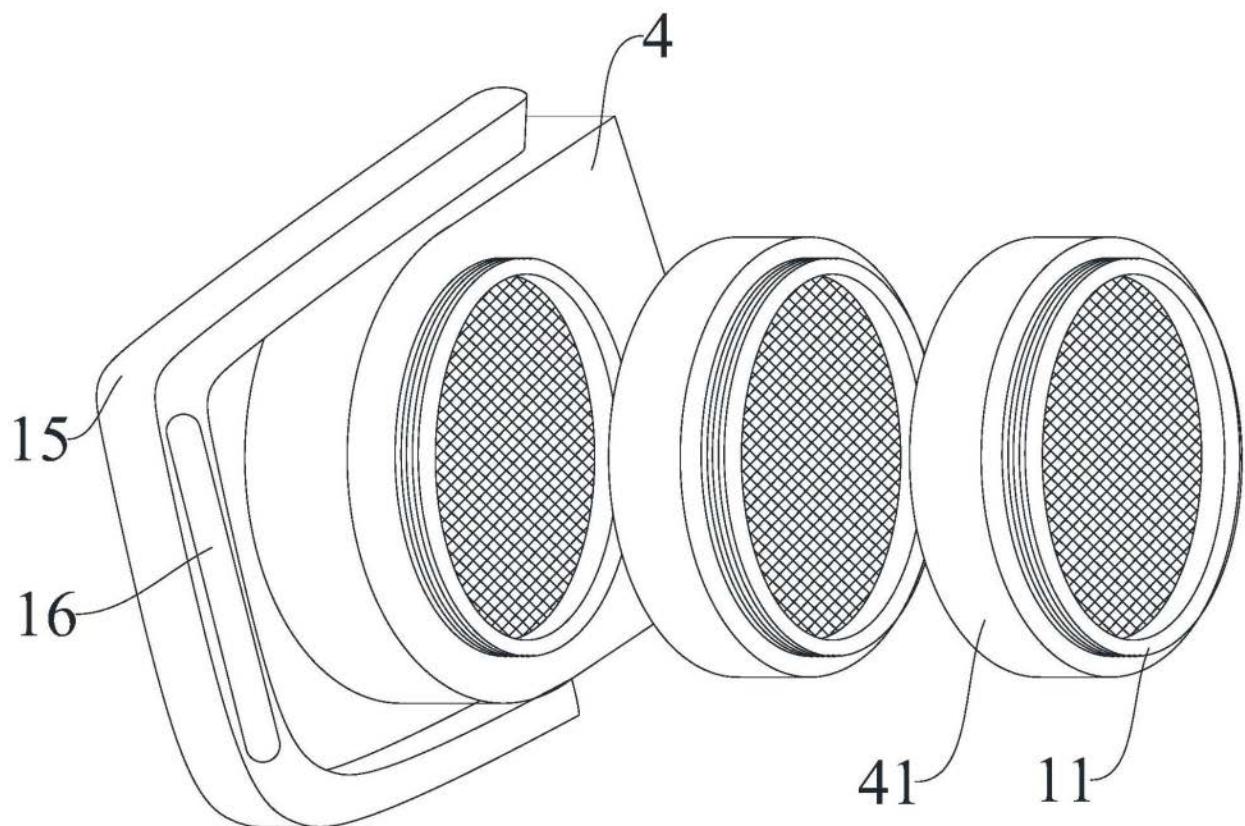


图2

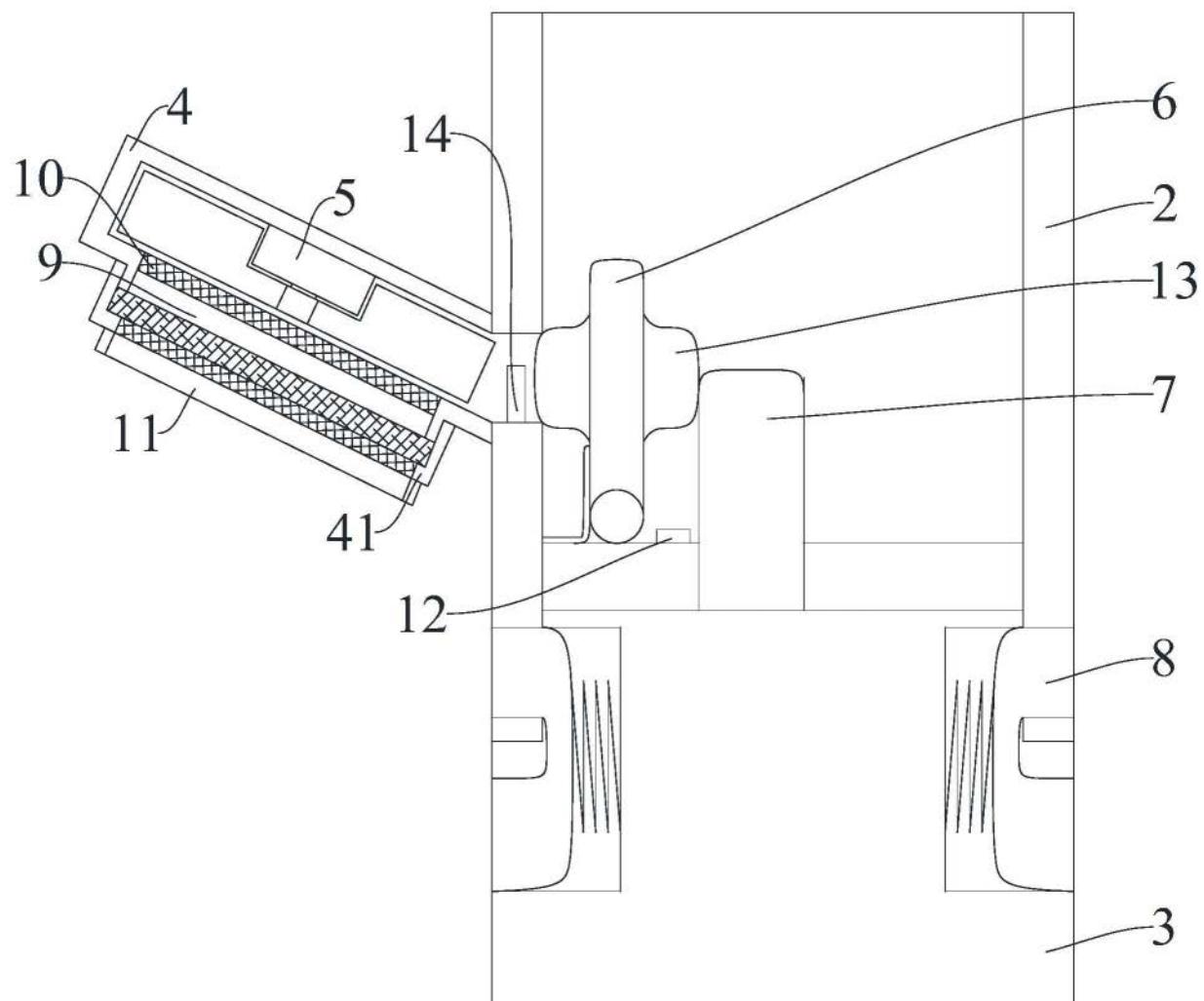


图3