



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221593102 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202420054666.4

(22) 申请日 2024.01.08

(73) 专利权人 深圳市业美空调工程有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区民治街道民强社区梅龙路与民旺路交汇处七星商业广场(民治商贸广场)B1305

(72) 发明人 李森威

(74) 专利代理机构 深圳千行专利代理事务所
(普通合伙) 441045
专利代理师 郑志裕

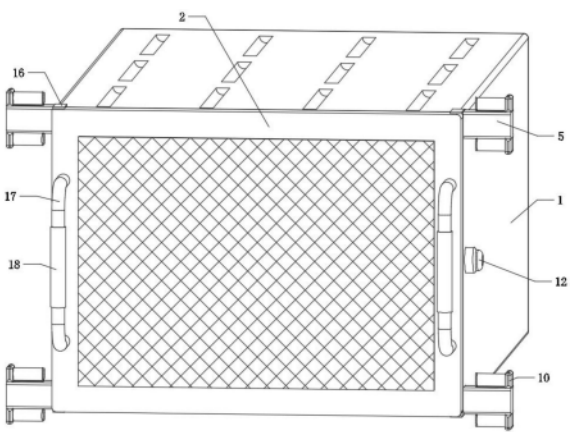
(51) Int.Cl.
F24F 8/108 (2021.01)
F24F 8/90 (2021.01)
F24F 13/28 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种组合式防爆型空调机组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组合式防爆型空调机组,包括防爆空调机组本体和过滤框,过滤框位于防爆空调机组本体的正面,过滤框背面的四角均固定连接有插杆,防爆空调机组本体正面的两侧均开设有插槽,插杆与插槽插接,防爆空调机组本体两侧顶部与底部的前侧均固定连接有固定盒。本实用新型通过设置电磁铁,开启电磁铁将铁片吸附,然后铁片带动固定杆不在将过滤框进行固定,解决了过滤网在长时间使用下会存在老化的情况,并且由于使用清理结构来对滤网的表面进行清理,导致滤网的磨损加重,在滤网损坏后需要进行更换时,更换较为繁琐,需要使用者手动拉动并转动T型限位块才能够将滤网拆卸进行更换的问题,达到了快速拆卸滤网的效果。



1. 一种组合式防爆型空调机组,包括防爆空调机组本体(1)和过滤框(2),其特征在于:所述过滤框(2)位于防爆空调机组本体(1)的正面,所述过滤框(2)背面的四角均固定连接有插杆(3),所述防爆空调机组本体(1)正面的两侧均开设有插槽(4),所述插杆(3)与插槽(4)插接,所述防爆空调机组本体(1)两侧顶部与底部的前侧均固定连接有固定盒(5),所述固定盒(5)内壁的外侧固定连接有电磁铁(6),所述固定盒(5)的内部设置有铁片(7),所述铁片(7)的两侧均固定连接有限位组件(8),所述铁片(7)的内侧固定连接有固定杆(9),所述固定杆(9)的内侧贯穿至插槽(4)内壁的内侧,所述固定盒(5)两侧的外侧均固定连接有连接板(10),所述连接板(10)的内侧固定连接有弹簧(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式防爆型空调机组,其特征在于:所述限位组件(8)包括限位板(81),所述限位板(81)的内侧与铁片(7)的两侧固定连接,所述固定盒(5)的两侧均开设有限位槽(82),所述限位板(81)的外侧通过限位槽(82)延伸至固定盒(5)的两侧,所述限位板(81)的表面与限位槽(82)的内壁滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种组合式防爆型空调机组,其特征在于:所述防爆空调机组本体(1)右侧的前侧固定连接有控制按钮(12),所述控制按钮(12)通过导线与电磁铁(6)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种组合式防爆型空调机组,其特征在于:所述电磁铁(6)的内侧固定连接有防护垫(13),所述防护垫(13)呈网状设置。

5. 根据权利要求1所述的一种组合式防爆型空调机组,其特征在于:所述连接板(10)的内侧固定连接有伸缩防护罩(14),所述伸缩防护罩(14)套设在弹簧(11)的表面。

6. 根据权利要求1所述的一种组合式防爆型空调机组,其特征在于:所述固定盒(5)背面的内侧固定连接有安装板(15),所述安装板(15)通过螺栓与防爆空调机组本体(1)两侧的顶部和底部固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种组合式防爆型空调机组,其特征在于:所述防爆空调机组本体(1)顶部与底部的两侧均固定连接有导向板(16),所述导向板(16)的内侧与过滤框(2)的表面滑动连接。

一种组合式防爆型空调机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调机组技术领域,具体为一种组合式防爆型空调机组。

背景技术

[0002] 组合式防爆空调机组,广泛应用于电子仪表,精密机械制造、纺织、卷烟、制药、食品、电站以及轻工业等工业集中空调,组合式空调机组是由各种空气处理功能段组装而成的一种空气处理设备,其空调机组外壳为防爆外壳,使整个空调机组具有防爆功能这种组合式防爆空调机组,通过风机将室外空气从新风口吸入机组内部,经过过滤段过滤后,与表冷段进行热交换,气体被降温后,对工件降温,现有的新风口设置有滤网,用于过滤空气中灰尘杂质,避免吸入机组中。

[0003] 例如申请号:CN202121124365.7,本实用新型涉及一种组合式防爆型空调机组,其包括防爆空调机组主体,所述防爆空调机组主体一侧设置有进风口,所述进风口内部安装有过滤盒,所述过滤盒一端安装有滤网外框,所述滤网外框内部安装有一号滤网,所述过滤盒两侧端部均安装有固定杆,所述固定杆一侧中部均开设有滑槽,所述滤网外框一侧中部安装有滑动架,所述滑动架内部开设有积尘腔,所述积尘腔内壁底端一侧开设有开口,所述开口内壁顶端中部设置有一号T型滑块,所述开口内部安装有积尘盒,所述滑动架一侧等距开设有吹风孔和固定架,所述固定架一侧中部安装有吸尘风扇,所述滑动架另一侧对称安装有毛刷。本实用新型具有清理新风口处滤网上积攒灰尘的效果。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,上述设备在应用时,虽然可以解决滤网在使用时间较长后,会附着灰尘在滤网上,容易使灰尘进入机组内部,对空调机组的使用造成一定影响的问题,但在使用过程中,过滤网在长时间使用下会存在老化的情况,并且由于使用清理结构来对滤网的表面进行清理,导致滤网的磨损加重,在滤网损坏后需要进行更换时,更换较为繁琐,需要使用者手动拉动并转动T型限位块才能够将滤网拆卸进行更换。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种组合式防爆型空调机组,具备了快速拆卸滤网的优点,解决了过滤网在长时间使用下会存在老化的情况,并且由于使用清理结构来对滤网的表面进行清理,导致滤网的磨损加重,在滤网损坏后需要进行更换时,更换较为繁琐,需要使用者手动拉动并转动T型限位块才能够将滤网拆卸进行更换的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种组合式防爆型空调机组,包括防爆空调机组本体和过滤框,所述过滤框位于防爆空调机组本体的正面,所述过滤框背面的四角均固定连接插杆,所述防爆空调机组本体正面的两侧均开设有插槽,所述插杆与插槽插接,所述防爆空调机组本体两侧顶部与底部的前侧均固定连接固定盒,所述固定盒内壁的外侧固定连接电磁铁,所述固定盒的内部设置有铁片,所述铁片的两侧均固

定连接有限位组件,所述铁片的内侧固定连接有固定杆,所述固定杆的内侧贯穿至插槽内壁的内侧,所述固定盒两侧的外侧均固定连接连接有连接板,所述连接板的内侧固定连接有弹簧。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述限位组件包括限位板,所述限位板的内侧与铁片的两侧固定连接,所述固定盒的两侧均开设有限位槽,所述限位板的外侧通过限位槽延伸至固定盒的两侧,所述限位板的表面与限位槽的内壁滑动连接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述防爆空调机组本体右侧的前侧固定连接连接有控制按钮,所述控制按钮通过导线与电磁铁电性连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述电磁铁的内侧固定连接连接有防护垫,所述防护垫呈网状设置。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述连接板的内侧固定连接连接有伸缩防护罩,所述伸缩防护罩套设在弹簧的表面。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述固定盒背面的内侧固定连接连接有安装板,所述安装板通过螺栓与防爆空调机组本体两侧的顶部和底部固定连接。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述防爆空调机组本体顶部与底部的两侧均固定连接连接有导向板,所述导向板的内侧与过滤框的表面滑动连接。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述过滤框正面的两侧均焊接有把手,所述把手的表面套设有舒适套。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置电磁铁,开启电磁铁将铁片吸附,然后铁片带动固定杆不在将过滤框进行固定,解决了过滤网在长时间使用下会存在老化的情况,并且由于使用清理结构来对滤网的表面进行清理,导致滤网的磨损加重,在滤网损坏后需要进行更换时,更换较为繁琐,需要使用者手动拉动并转动T型限位块才能够将滤网拆卸进行更换的问题,达到了快速拆卸滤网的效果。

[0016] 2、本实用新型通过设置限位组件,在铁片移动的过程中,利用限位板与限位槽的滑动配合,使铁片受到上下前后的限位,防止铁片在移动的过程中发生偏移造成卡死的情况,进一步提高了使用过程中的稳定性,并且在限位板向外侧移动的过程中会对弹簧产生挤压,使弹簧产生回弹力,以便于将新过滤框进行安装。

[0017] 3、本实用新型通过设置控制按钮,在过滤框长时间使用下出现损坏需要进行更换时,利用控制按钮通过导线与电磁铁电性连接,使用者可直接通过点击控制按钮,使电磁铁开启通电,接着过滤框便不在受到固定,从而一键拆卸,进一步提高了拆卸过滤框的效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型固定盒的剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型固定盒的零件爆炸示意图。

[0021] 图中:1、防爆空调机组本体;2、过滤框;3、插杆;4、插槽;5、固定盒;6、电磁铁;7、铁片;8、限位组件;81、限位板;82、限位槽;9、固定杆;10、连接板;11、弹簧;12、控制按钮;13、防护垫;14、伸缩防护罩;15、安装板;16、导向板;17、把手;18、舒适套。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图3所示,本实用新型提供了一种组合式防爆型空调机组,包括防爆空调机组本体1和过滤框2,过滤框2位于防爆空调机组本体1的正面,过滤框2背面的四角均固定连接有插杆3,防爆空调机组本体1正面的两侧均开设有插槽4,插杆3与插槽4插接,防爆空调机组本体1两侧顶部与底部的前侧均固定连接有固定盒5,固定盒5内壁的外侧固定连接有电磁铁6,固定盒5的内部设置有铁片7,铁片7的两侧均固定连接有限位组件8,铁片7的内侧固定连接有固定杆9,固定杆9的内侧贯穿至插槽4内壁的内侧,固定盒5两侧的外侧均固定连接有连接板10,连接板10的内侧固定连接有弹簧11。

[0024] 参考图2,限位组件8包括限位板81,限位板81的内侧与铁片7的两侧固定连接,固定盒5的两侧均开设有限位槽82,限位板81的外侧通过限位槽82延伸至固定盒5的两侧,限位板81的表面与限位槽82的内壁滑动连接。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位组件8,在铁片7移动的过程中,利用限位板81与限位槽82的滑动配合,使铁片7受到上下前后的限位,防止铁片7在移动的过程中发生偏移造成卡死的情况,进一步提高了使用过程中的稳定性,并且在限位板81向外侧移动的过程中会对弹簧11产生挤压,使弹簧11产生回弹力,以便于将新过滤框2进行安装。

[0026] 参考图1,防爆空调机组本体1右侧的前侧固定连接有控制按钮12,控制按钮12通过导线与电磁铁6电性连接。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置控制按钮12,在过滤框2长时间使用下出现损坏需要进行更换时,利用控制按钮12通过导线与电磁铁6电性连接,使用者可直接通过点击控制按钮12,使电磁铁6开启通电,接着过滤框2便不在受到固定,从而一键拆卸,进一步提高了拆卸过滤框2的效率。

[0028] 参考图2,电磁铁6的内侧固定连接有防护垫13,防护垫13呈网状设置。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置防护垫13,在电磁铁6开启将铁片7吸附实时所产生的冲击力可通过防护垫13进行吸收缓冲,防止冲击力过大造成电磁铁6出现损坏的情况,再利用防护垫13呈网状设置,使防护垫13在对电磁铁6进行防护的过程中不影响电磁铁6的磁力吸附效果。

[0030] 参考图2,连接板10的内侧固定连接有伸缩防护罩14,伸缩防护罩14套设在弹簧11的表面。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置伸缩防护罩14,利用伸缩防护罩14套设在弹簧11的表面,从而能够对弹簧11进行防护,防止弹簧11在使用的过程中受到外界异物的拉扯造成弹簧11扭曲无法使用的情况,从而提高了弹簧11使用过程中的稳定性以及提高了弹簧11的使用寿命。

[0032] 参考图2,固定盒5背面的内侧固定连接有安装板15,安装板15通过螺栓与防爆空调机组本体1两侧的顶部和底部固定连接。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置安装板15,便于使用者在固定盒5内的零件长时间使用下出现损坏时,使用者可通过使用扳手将安装板15上的螺栓拧松取下,然后使用者便可将固定盒5取下,并对固定盒5内部的零件进行拆卸更换或维修。

[0034] 参考图1,防爆空调机组本体1顶部与底部的两侧均固定连接有导向板16,导向板16的内侧与过滤框2的表面滑动连接。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置导向板16,便于使用者在将新过滤框2进行安装时,使用者可首先将新过滤框2放置在导向板16的内侧,随后便受到导向板16上下左右的限位,防止新过滤框2在安装过程中出现偏移导致插杆3无法与插槽4对应插接的情况。

[0036] 参考图1,过滤框2正面的两侧均焊接有把手17,把手17的表面套设有舒适套18。

[0037] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置把手17,便于使用者在将过滤框2取下时,使用者可通过握住把手17进行施力,从而给予了使用者一个便于对过滤框2进行施力的着力点,再通过设置舒适套18,便于使用者的手部通过舒适套18与把手17进行接触,从而提高了施力过程中的舒适度。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程:在过滤框2长时间使用下出现损坏需要进行更换时,利用控制按钮12通过导线与电磁铁6电性连接,使用者可直接通过点击控制按钮12,使电磁铁6开启通电,随后电磁铁6便产生磁力,然后电磁铁6便将铁片7进行吸附,然后铁片7便带动固定杆9向外侧移动,这时插杆3便不在受到限位,然后使用者便可直接将过滤框2向正面拔动取出,而在铁片7移动的过程中,利用限位板81与限位槽82的滑动配合,使铁片7受到上下前后的限位,防止铁片7在移动的过程中发生偏移造成卡死的情况,进一步提高了使用过程中的稳定性,并且在限位板81向外侧移动的过程中会对弹簧11产生挤压,使弹簧11产生回弹力,以便于将新过滤框2进行安装,具备了快速拆卸滤网的能力。

[0039] 综上所述:该组合式防爆型空调机组,通过设置电磁铁6,开启电磁铁6将铁片7吸附,然后铁片7带动固定杆9不在将过滤框2进行固定,解决了过滤网在长时间使用下会存在老化的情况,并且由于使用清理结构来对滤网的表面进行清理,导致滤网的磨损加重,在滤网损坏后需要进行更换时,更换较为繁琐,需要使用者手动拉动并转动T型限位块才能够将滤网拆卸进行更换的问题。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0041] 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。

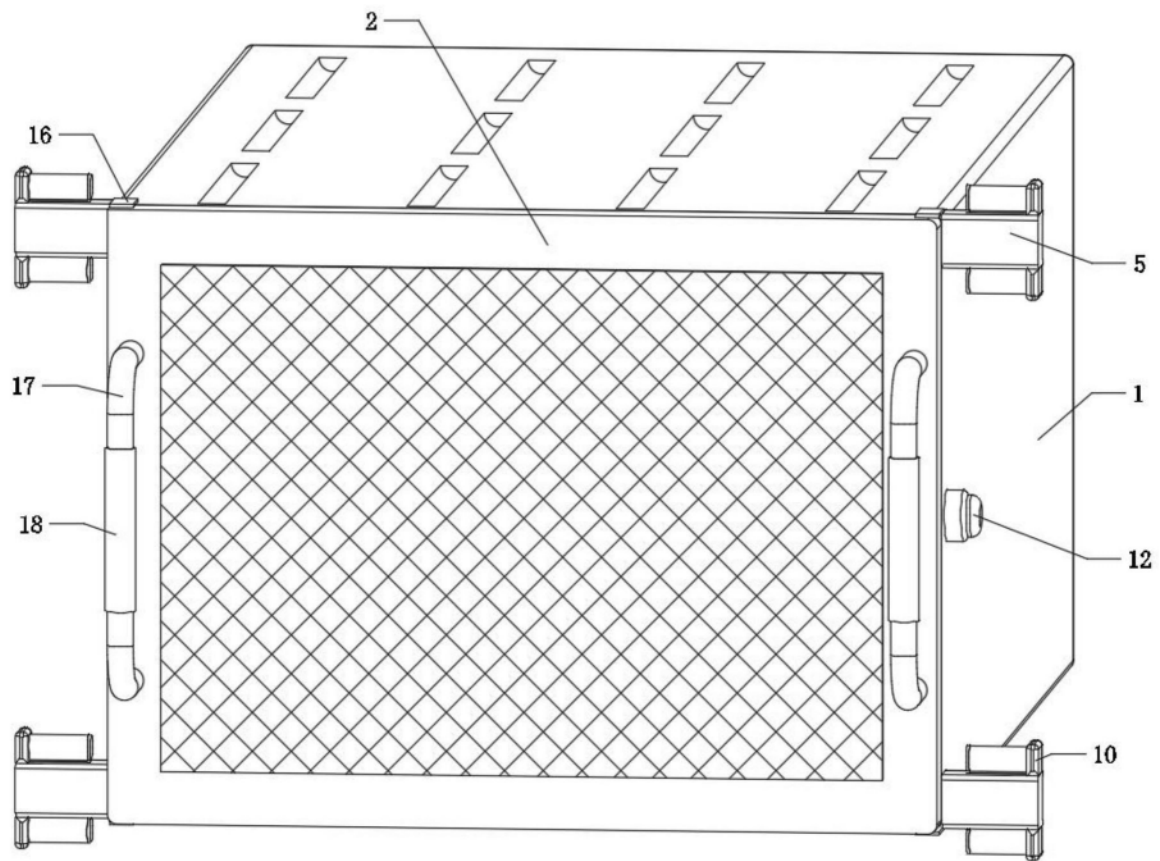


图1

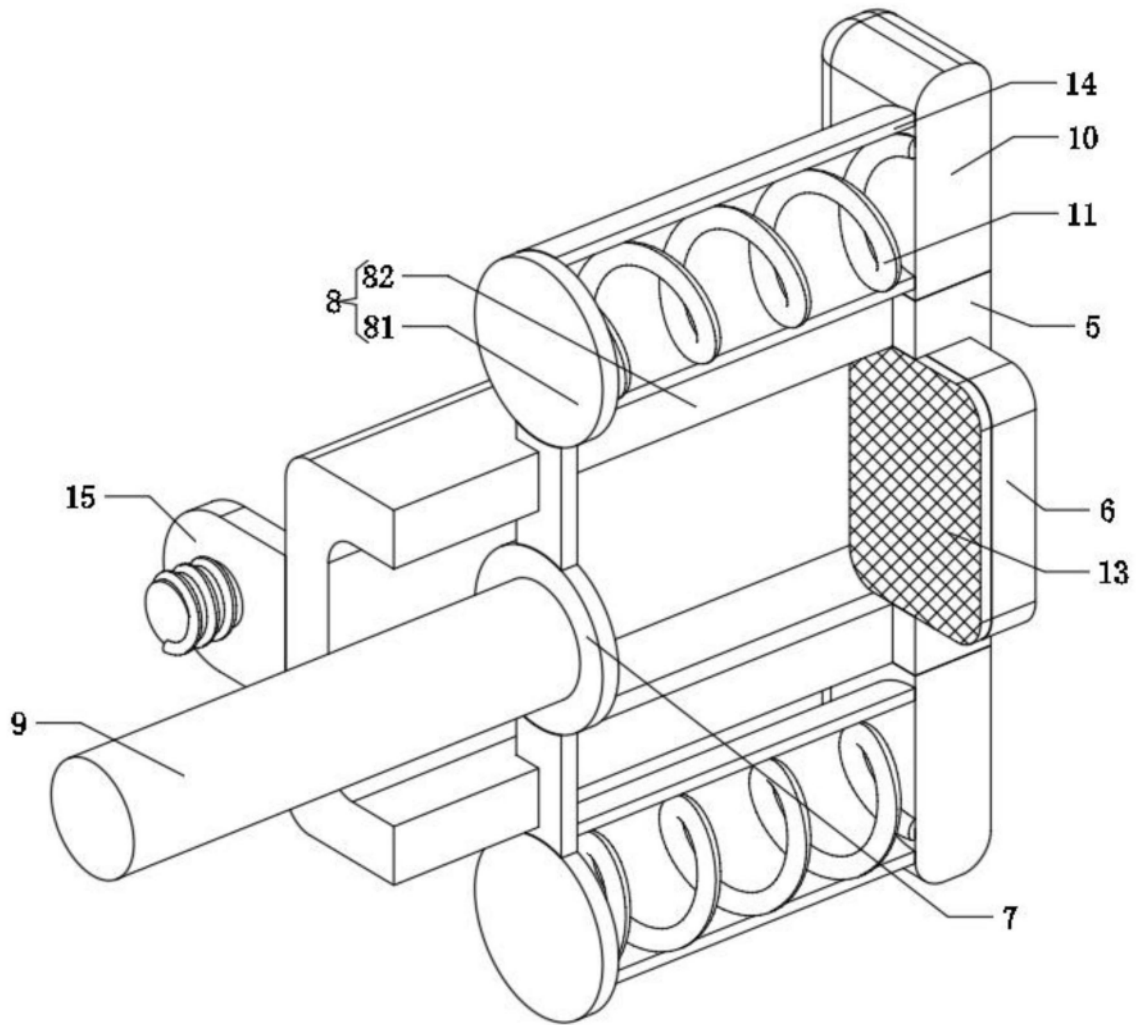


图2

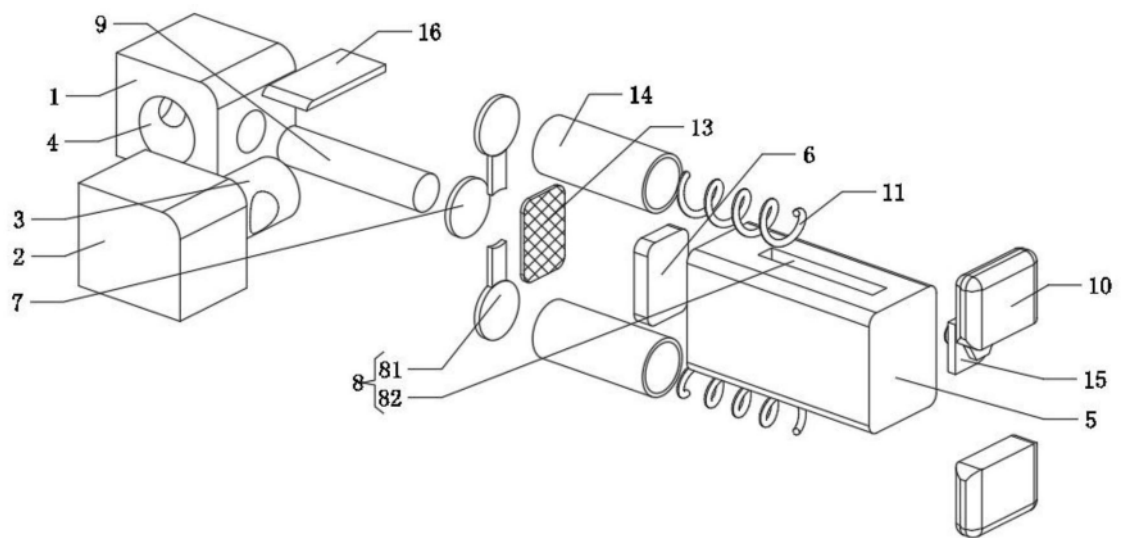


图3