



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109990347 B

(45) 授权公告日 2024.01.16

(21) 申请号 201711490409.6

(22) 申请日 2017.12.30

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109990347 A

(43) 申请公布日 2019.07.09

(73) 专利权人 宁波方太厨具有限公司
地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72) 发明人 何海浪 任树栋 马晓阳 李斌

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102
专利代理师 徐雪波 叶桂萍

(51) Int. Cl.
F24C 15/20 (2006.01)

(56) 对比文件

- DE 102015203436 A1, 2016.09.01
- CN 106439963 A, 2017.02.22
- EP 2796796 A2, 2014.10.29
- CN 203231379 U, 2013.10.09
- CN 206330183 U, 2017.07.14
- CN 206709174 U, 2017.12.05
- CN 205505125 U, 2016.08.24
- CN 205425093 U, 2016.08.03
- CN 2350659 Y, 1999.11.24

审查员 秦书云

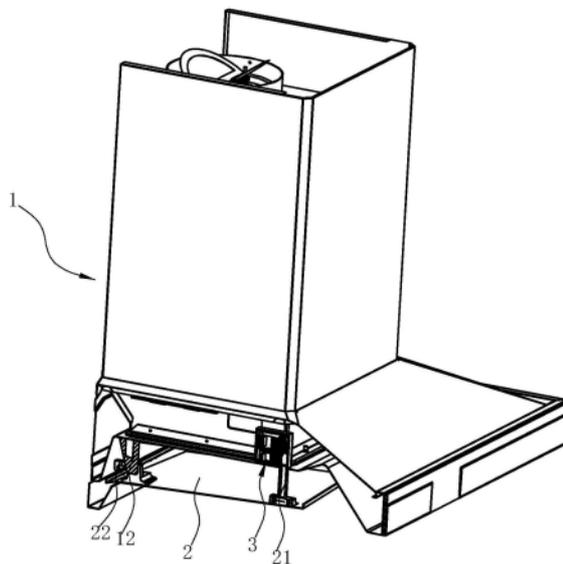
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于吸油烟机的导烟板锁定机构

(57) 摘要

本发明涉及一种用于吸油烟机的导烟板锁定机构,包括集烟罩和设于集烟罩下方的导烟板,其特征在于:导烟板的左右两侧位置分别设有连接脚,相应地,集烟罩上设置有能锁定连接脚的锁定机构,锁定机构包括有锁座以及设置在锁座内的锁销以及传动机构,锁座的底部具有供连接脚进入并滑移的竖向导向孔,连接脚进入导向孔能触动传动机构并带动锁销横移使得锁销的头部穿过所述导向孔外伸,从而使所述连接脚锁定,与现有技术相比,本发明的优点在于集烟罩内设置有锁定机构,利用导风板的连接脚伸入集烟罩内的动作下触发连接脚的相对锁定或解锁,以实现向上推一下,锁住,再按一下解锁的功能,可避免现有的导风板的扣回、解扣时需要较大力的缺点。



1. 一种用于吸油烟机的导烟板锁定机构,包括集烟罩(1)和设于集烟罩(1)下方的导烟板(2),其特征在于:还包括有

连接脚(21),设置在所述导烟板(2)的左右两侧;

锁定机构(3),设置在所述集烟罩(1)上,用来锁定所述连接脚(21);

其中,

所述锁定机构包括有:

锁座(31),具有横向导向槽(312)以及与该横向导向槽(312)贯穿的竖向导向孔(311),所述竖向导向孔(311)用来供所述连接脚(21)进入并在其中相对滑移;

锁销,能滑动地设置在所述锁座(31)上,能相对所述竖向导向孔(311)内外伸缩;

传动机构,设置在所述锁座(31)内,用来驱动所述锁销相对所述竖向导向孔(311)内外伸缩;

所述锁座(31)的内侧壁开设有供所述横向导向槽(312),所述导向槽(312)的两端开口,并与所述导向孔(311)对齐,并且还设置有作用于所述锁销(32)的第一弹性件(321),使所述锁销(32)始终具有远离所述导向孔(311)的趋势;所述的第一弹性件(321)为压缩弹簧,其一端顶在所述锁座(31)的内侧壁上,另一端顶在所述锁销(32)上;所述锁销(32)呈十字形,所述锁销(32)的横向臂的末端即为能穿过所述导向孔(311)的头部,所述锁销(32)的竖向臂侧壁开有导引槽(4),所述导引槽(4)内设置有横向尺寸小于导引槽(4)宽度的限位件(5),通过使该限位件(5)偏置在导引槽(4)邻近导向孔(311)的第一侧,而使所述锁销(32)头部维持外伸出导向孔(311)的状态;所述限位件(5)包括有凸柱(51)和供该凸柱(51)固定的固定座(52),所述锁座(31)的内侧壁于所述导向槽(312)的下方设置有供所述凸柱(51)头部滑移的限位轨道(6),所述限位轨道(6)大致呈三角形,包括有由下自上朝远离所述导向孔(311)方向倾斜的第一斜槽(61)、由下自上朝向所述导向孔(311)方向倾斜的第二斜槽(62)以及连接第一斜槽(61)和第二斜槽(62)的第三斜槽(63),所述第三斜槽(63)的内侧壁中部向内凹形成一卡部(64),在初始状态下,所述限位件(5)位于所述第三斜槽(63)的底部;在所述传动机构带动锁销(32)相对逐渐所述导向孔(311)的外伸的状态下,所述限位件(5)能沿着所述第一斜槽(61)和第二斜槽(62)滑移;在所述限位件(5)又重新进入所述第三斜槽(63)内并限位于所述卡部(64)内的状态下,所述锁销(32)能保持在外伸于导向孔(311)内。

2. 根据权利要求1所述的用于吸油烟机的导烟板锁定机构,其特征在于:所述连接脚(21)于侧壁开设有供所述锁销(32)外伸时能插入其中的限位槽(211)。

3. 根据权利要求1所述的用于吸油烟机的导烟板锁定机构,其特征在于所述导引槽(4)设置有第二弹性件(41)使得所述限位件(5)始终具有向下复位的趋势。

4. 根据权利要求3所述的用于吸油烟机的导烟板锁定机构,其特征在于所述第二弹性件(41)为压缩弹簧,其一端顶在所述限位件(5)上,另一端顶在所述导引槽(4)的顶部侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的用于吸油烟机的导烟板锁定机构,其特征在于:所述的传动机构能将所述连接脚(21)进入所述导向孔(311)时的向上动力转换为使所述锁销(32)发生横移。

6. 根据权利要求1~5任意一项权利要求所述的用于吸油烟机的导烟板锁定机构,其特

征在于:所述传动机构包括有第一弹性按压头(7)、第二弹性按压头(8)以及连接二者的导气管(9),其中第一弹性按压头(7)设置在能被进入导向孔(311)的连接脚(21)进触动的位
置,第二弹性按压头(8)设置在能与所述锁销(32)远离导向孔(311)一侧相抵的位置,在所
述连接脚(21)进入所述导向孔(311)的状态下,通过挤压并触动所述第一弹性按压头(7),
使气体在所述导气管(9)内腔流动,继而带动第二弹性按压头(8)向所述锁销(32)施加推动
力,驱动所述锁销(32)发生横移而使锁销(32)的头部穿过所述导向孔(311)外伸。

一种用于吸油烟机的导烟板锁定机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种吸油烟机,尤其是涉及一种用于吸油烟机的导烟板锁定机构。

背景技术

[0002] 目前,市场上常见的吸油烟机导烟板的拆装方式有磁钢吸合、塑料碰珠及金属锁扣的方式。若采用磁钢固定的方式,在安装导烟板时,导烟板上的挂钩由于位于导烟板的背面,安装人员只能从导烟板的侧面观察挂钩是否正确挂接,操作非常不便。如专利号为ZL 201320163467.9(授权公告号为CN 203231370 U)的中国实用新型专利所公开的《一种侧吸式油烟机导风板结构》,该导风板结构包括集烟罩和导风板,集烟罩的上部设有上支座,下部设有下支座,导风板上端与上支座转动连接,下端与下支座为磁吸连接。这种导风板结构采用磁吸的方式连接,一方面,长时间使用后,磁力会逐渐减弱至低于导烟板重力产生的横向力,从而导致导烟板脱落,另一方面,磁吸固定的成本较高,且安装不便。若采用塑料碰珠或金属锁扣的安装方式,导烟板进行多次拆装后,锁紧孔的孔径通常会变大,从而导致导烟板容易从导烟板挂架上脱落。此外,现有其他导烟板的拆装结构普遍存在着零部件规格较多,结构相对较为复杂,安装空间相对较大的缺陷。综上所述,有待对现有的导烟板拆装结构作进一步改进。

[0003] 另外,现有的各种导烟板锁定与解锁基本上都由两种不同的动作来完成,且解锁动作所需力度要更大一些,这进一步增加了普通用户拆装导烟板的难度。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状而提供一种只用单一的动作就能完成导烟板的锁定或解锁的用于吸油烟机的导烟板锁定机构。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:该用于吸油烟机的导烟板锁定机构,包括集烟罩和设于集烟罩下方的导烟板,其特征在于:所述导烟板的左右两侧位置分别设有连接脚,相应地,所述集烟罩上设置有能锁定连接脚的锁定机构,所述锁定机构包括有锁座以及设置在锁座内的锁销以及传动机构,所述锁座的底部具有供所述连接脚进入并相对滑移的竖向导向孔,所述连接脚进入导向孔能触动所述传动机构并带动锁销横移使得锁销的头部穿过所述导向孔外伸,从而使所述连接脚锁定。

[0006] 更好地,所述连接脚于侧壁开设有供所述锁销外伸时能插入其中的限位槽。

[0007] 为了实现导烟板的连接伸入所述集烟罩内一顶即可被锁住,再一顶被解锁的功能,所述锁座的内侧壁开设有供所述锁销横向滑移的导向槽,所述导向槽的两端开口,并与所述导向孔对齐,并且还设置有作用于所述锁销的第一弹性件,使所述锁销始终具有远离所述导向孔的趋势。当连接脚进入导向孔能触动传动机构并带动锁销横移使得锁销的头部穿过导向孔外伸,此时,第一弹性件被压缩,而当连接脚进入导向孔再次触动传动机构从而在第一弹性件的弹性回复力的作用下,使连接脚从导向孔中退出,解锁。

[0008] 优选地,所述的第一弹性件为压缩弹簧,其一端顶在所述锁座的内侧壁上,另一端

顶在所述锁销上。

[0009] 为了实现锁销的锁定,该锁销可以是一字型也可以是十字型;但同时为了使得锁销在横向滑移的最终还能保持在锁定状态,所述锁销呈十字形,所述锁销的横向臂能伸入所述导向孔,所述锁销的竖向臂侧壁开有导引槽,所述导引槽的底部一侧设置有用于使所述锁销保持在外伸入导向孔内的限位件,所述导引槽的底部另一侧则设置有第二弹性件,该第二弹性件的一端连接在所述限位件上,另一端连接在所述导引槽底部,使得所述限位件始终具有向下复位的趋势。本发明巧妙地利用呈十字形的锁销中的横向臂作为锁销,竖向臂则开有具有限位件的导引槽,限位件能使锁销保持在外伸入导向孔内的状态。

[0010] 为实现限位件能使锁销保持在外伸入导向孔内的状态,优选的方案为:所述限位件包括有凸柱和供该凸柱固定的固定座,所述锁座的内侧壁于所述导向槽的下方设置有供所述凸柱头部滑移的限位轨道,所述限位轨道大致呈三角形,包括有由下自上朝远离所述导向孔方向倾斜的第一斜槽、由下自上朝向所述导向孔方向倾斜的第二斜槽以及连接第一斜槽和第二斜槽的第三斜槽,所述第三斜槽的内侧壁中部向内凹形成一卡部,在初始状态下,所述限位件位于所述第三斜槽的底部;在所述传动机构带动锁销相对逐渐所述导向孔的外伸的状态下,所述限位件能沿着所述第一斜槽和第二斜槽滑移;在所述限位件又重新进入所述第三斜槽内并限位于所述卡部内的状态下,所述锁销能保持在外伸于导向孔内。

[0011] 所述导引槽设置有第二弹性件使得所述限位件始终具有向下复位的趋势。

[0012] 所述第二弹性件为压缩弹簧,其一端顶在所述限位件上,另一端顶在所述导引槽的顶部侧壁上。

[0013] 为了实现传动,其选择的传动方式有多种如软轴传动、液压传动和气体传动的方式,所述的传动机构能将所述连接脚进入所述导向孔时的向上动力转换为使所述锁销发生横移。

[0014] 从成本和安装角度考虑,优选为气动传动方式,所述传动机构包括有第一弹性按压头、第二弹性按压头以及连接二者的导气管,在所述连接脚进入所述导向孔并通过挤压所述第一弹性按压头的状态下,气体能在所述导气管内腔流动,流动的气体带动第二弹性按压头向所述锁销施加推动力。

[0015] 所述传动机构包括有第一弹性按压头、第二弹性按压头以及连接二者的导气管,其中第一弹性按压头设置在能被进入导向孔的连接脚进触动的位罝,第二弹性按压头设置在能与所述锁销远离导向孔一侧相抵的位置,在所述连接脚进入所述导向孔的状态下,通过挤压并触动所述第一弹性按压头,使气体在所述导气管内腔流动,继而带动第二弹性按压头向所述锁销施加推动力,驱动所述锁销发生横移而使锁销的头部穿过所述导向孔外伸。

[0016] 与现有技术相比,本发明的优点在于集烟罩内设置有锁定机构,利用导风板的连接脚伸入集烟罩内的动作下触发连接脚的相对锁定或解锁,即上推导烟板前侧部能使连接脚进入锁定机构的开口被锁销卡紧,继续上推导烟板前侧部能使连接脚脱离锁销,以实现向上推一下,锁住,再按一下解锁的功能,不但省力,也为普通用户拆装导烟板降低了操作难度。

附图说明

- [0017] 图1为本发明实施例中导烟板被集烟罩通过锁定装置连接的配合剖视示意图；
- [0018] 图2为本发明实施例中锁定装置中锁座的结构示意图；
- [0019] 图3为本发明实施例中锁定装置处于锁定状态的结构示意图；
- [0020] 图4为本发明实施例中锁定装置处于非锁定状态的结构示意图；
- [0021] 图5为本发明实施例中锁定装置处于锁定状态时限位件于卡部位置的结构示意图；
- [0022] 图6为图3的剖视图；
- [0023] 图7为本发明实施例中导烟板处于与集烟罩解锁状态的配合剖视示意图。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0025] 如图1~7所示,本实施例的用于吸油烟机的导烟板锁定机构包括集烟罩1和设于集烟罩1下方的导烟板2,其中,集烟罩1的后端部左右两侧位置分别设有卡接部12与导烟板2后侧部左右两侧位置分别设有与卡接部相配合的卡钩22,卡接部12与卡钩22形成可拆卸式转动连接而使导烟板2能相对于集烟罩1上下翻转。导烟板2前侧部的左右两侧位置分别设有连接脚21,而集烟罩1的前端部的左右两侧位置在相应位置设置有锁定装置,并在连接脚21伸入集烟罩1内的动作下触发连接脚21的相对锁定或解锁,由于左右两侧的连接脚21具有相同的构造,以下对其中的左连接脚21的说明也适用于右连接脚21,均以连接脚21来说明。

[0026] 如图1~5所示,具体地,锁定机构3包括有锁座31以及设置在锁座31内的呈十字形的锁销32以及传动机构,锁座31的底部具有供连接脚21进入并滑移的竖向导向孔311,连接脚21进入导向孔311能触动传动机构并带动锁销32相对导向孔311的外伸或内缩。其中,锁座31的内侧壁开设有供锁销32横向滑移的导向槽312,导向槽312的两端开口,并与导向孔311相通连,锁销32上连接有第一弹性件321,优选为两个拉簧并分别设置于锁销32竖向臂的上下两端,该拉簧的一端连接在锁座31的内侧壁上,另一端与锁销32竖向臂的侧壁相连,使锁销32始终具有远离导向孔311的趋势。而锁销32的横向臂能伸入导向孔311,为了使得锁销32在横向滑移过程中最终还能保持在锁定状态,锁销32的竖向臂侧壁开有导引槽4,该导引槽4内设置有横向尺寸小于导引槽4宽度的限位件5,通过使该限位件5偏置在导引槽4邻近导向孔311的第一侧,而使锁销32头部维持外伸出导向孔311的状态,限位件5包括有凸柱51和供该凸柱51固定的固定座52,锁座31的内侧壁于导向槽312的下方设置有供凸柱51头部滑移的限位轨道6,限位轨道6大致呈三角形,包括有由下自上朝远离所述导向孔311方向倾斜的第一斜槽61、由下自上朝向导向孔311方向倾斜的第二斜槽62以及连接第一斜槽61和第二斜槽62的第三斜槽63,第三斜槽63的内侧壁中部向内凹形成一卡部64,在初始状态下,限位件5位于第三斜槽63的底部;在传动机构带动锁销32相对逐渐导向孔311的外伸的状态下,限位件5能沿着第一斜槽61和第二斜槽62滑移;在限位件5又重新进入第三斜槽63内并限于卡部64内的状态下,锁销32能保持在外伸于导向孔311内。并且,导引槽4内设置有第二弹性件41使得限位件5始终具有向下复位的趋势,该第二弹性件41为压缩弹簧,其一端顶在限位件5上,另一端顶在导引槽4的顶部侧壁上。

[0027] 而传动机构包括有第一弹性按压头7、第二弹性按压头8以及连接二者的导气管9,其中第一弹性按压头7设置在能被进入导向孔311的连接脚21进触动的位置,第二弹性按压头8设置在能与锁销32远离导向孔311一侧相抵的位置,在连接脚21进入导向孔311的状态下,通过挤压并触动第一弹性按压头7,使气体在导气管9内腔流动,继而带动第二弹性按压头8向锁销32施加推动力,驱动锁销32发生横移而使锁销32的头部穿过导向孔311外伸。在连接脚21进入导向孔311并通过挤压第一弹性按压头7的状态下,气体能在导气管9内腔流动,流动的气体带动第二弹性按压头8向锁销32施加推动力。另外,连接脚21于侧壁开设有供锁销32外伸入或内缩出的限位槽211,限位槽211的长度大于锁销32的长度。这样,当限位件5沿着第一斜槽61和第二斜槽62滑移时,实现锁销32逐渐向导向孔311的外伸的过程中,锁销32只是伸入至锁销32限位槽211的中部或底部,此时还未完全锁定,而当限位件5又重新进入第三斜槽63内并限于卡部64内时,锁销32相对连接脚21的位置更低,连接脚21能相对锁销32下移,则锁销32能抵靠在锁销32限位槽211的上端部,实现全锁状态的同时,还能实现导烟板2在相对集烟罩1锁住时悬挂在集烟罩1的下方。

[0028] 安装导烟板2时,首先,将导烟板2向后推,使导烟板2后侧的左右两侧的卡钩22钩入集烟罩1的后端部左右两侧的卡接部内,然后,导烟板2前侧部左右两侧的连接脚21伸入集烟罩1锁定装置中锁座31的竖向导向孔311内挤压第一弹性按压头7,气体能在导气管9内腔流动,流动的气体带动第二弹性按压头8向锁销32施加推动力,并横向移动伸入于连接脚21的限位槽211中,进入半锁定状态;当限位件5又重新进入第三斜槽63内并限于卡部64内时,此时,第二弹性件41已压缩至最短的状态,连接脚21能相对锁销32下移时,则锁销32能抵靠在锁销32限位槽211的上端部,实现全锁状态的同时,还能实现导烟板2在相对集烟罩1锁住时悬挂在集烟罩1的下方空间;

[0029] 拆卸导风板时,将导风板的前侧部左右两侧的连接脚21再向集烟罩1锁定装置中锁座31的竖向导向孔311内上顶,第二弹性件41再次被向上压,由于处于完全锁定状态时,第二弹性件41已压缩至最短的状态,则限位件5在第二弹性件41的弹性回复力的作用下从卡部64内滑出,进入解锁状态,使导风板的前侧部左右两侧的连接脚21从锁定装置中脱离,然后,向上拉导风板,使导烟板2前侧部的卡钩22从集烟罩1的卡接部中脱离,从而完成拆卸。

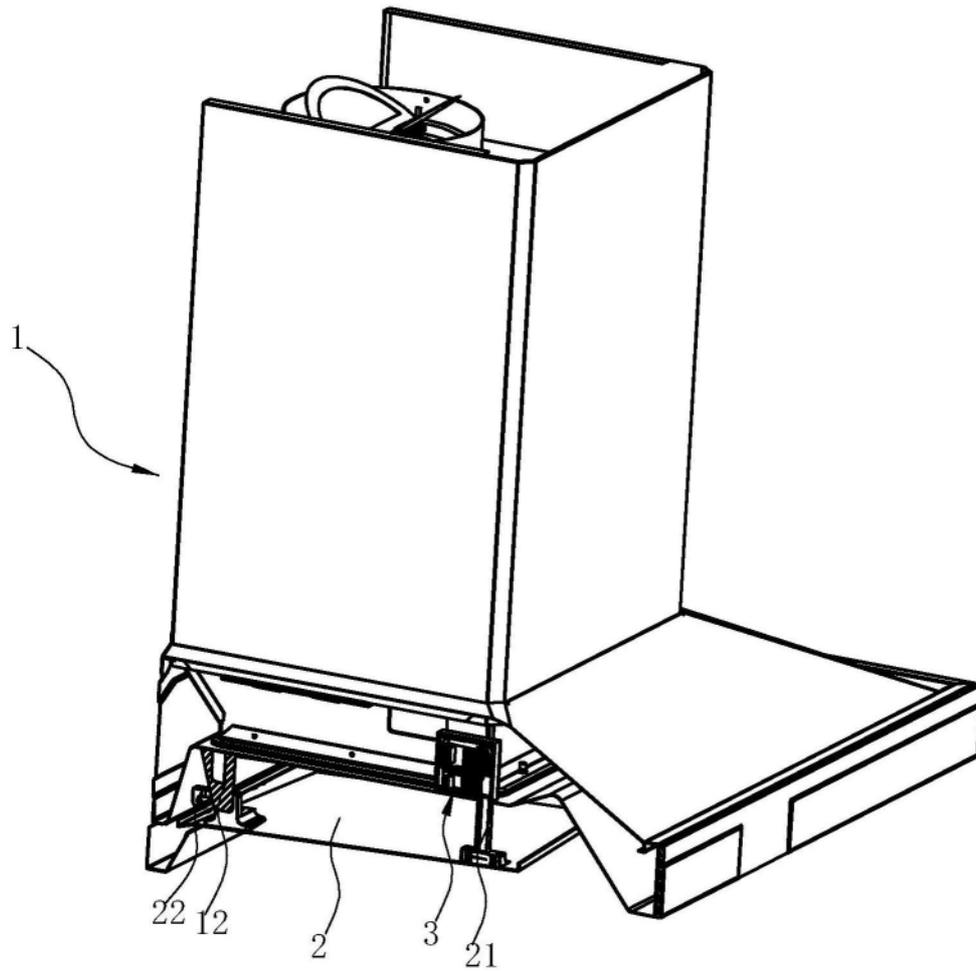


图1

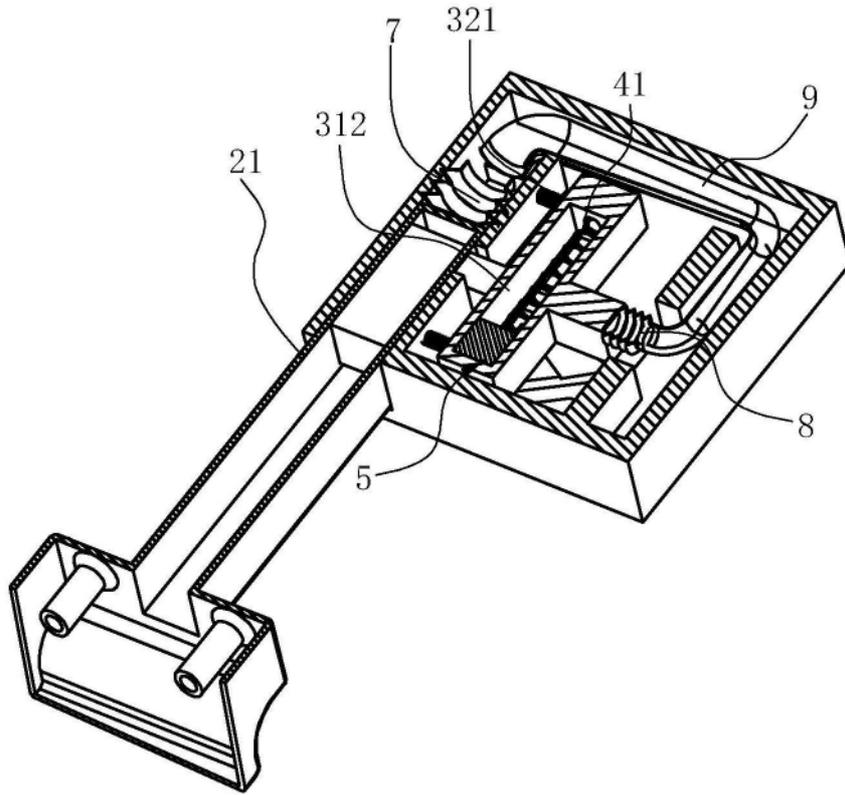


图2

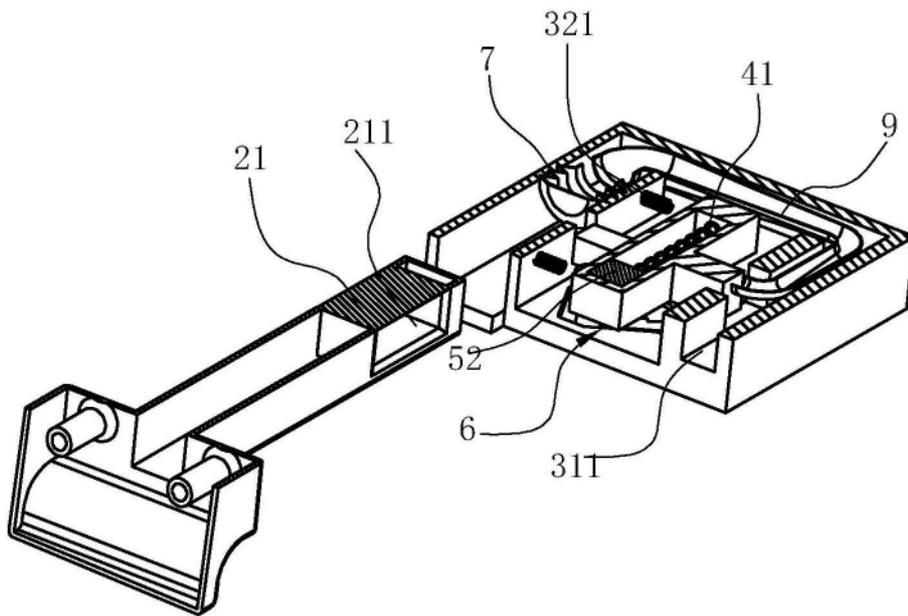


图3

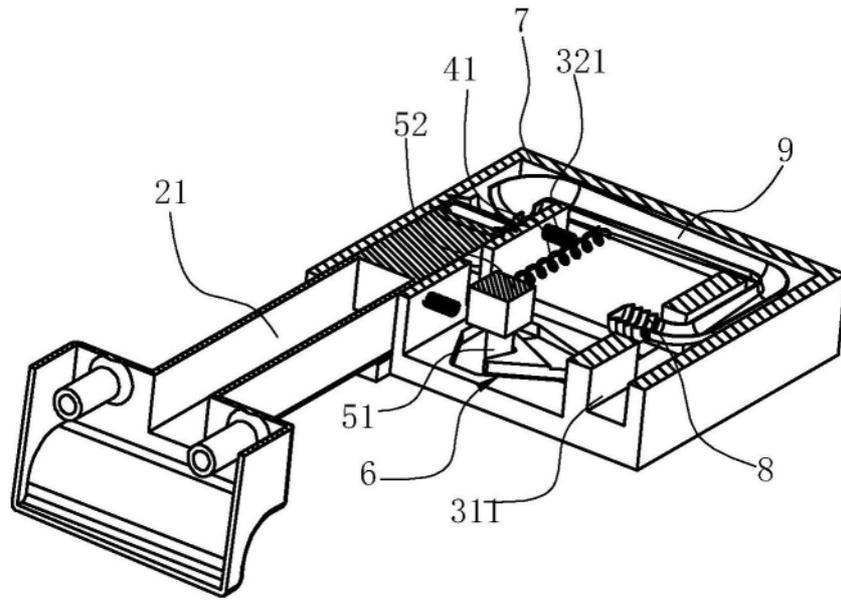


图4

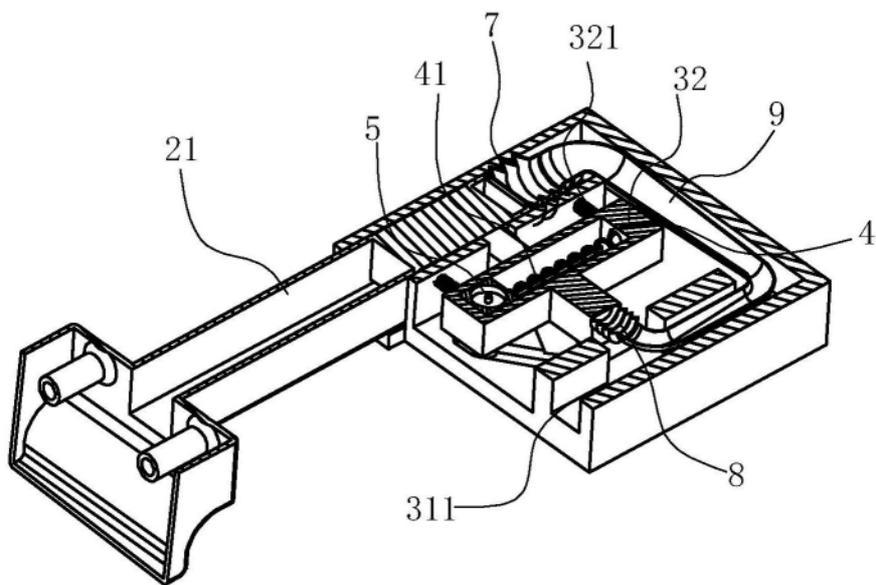


图5

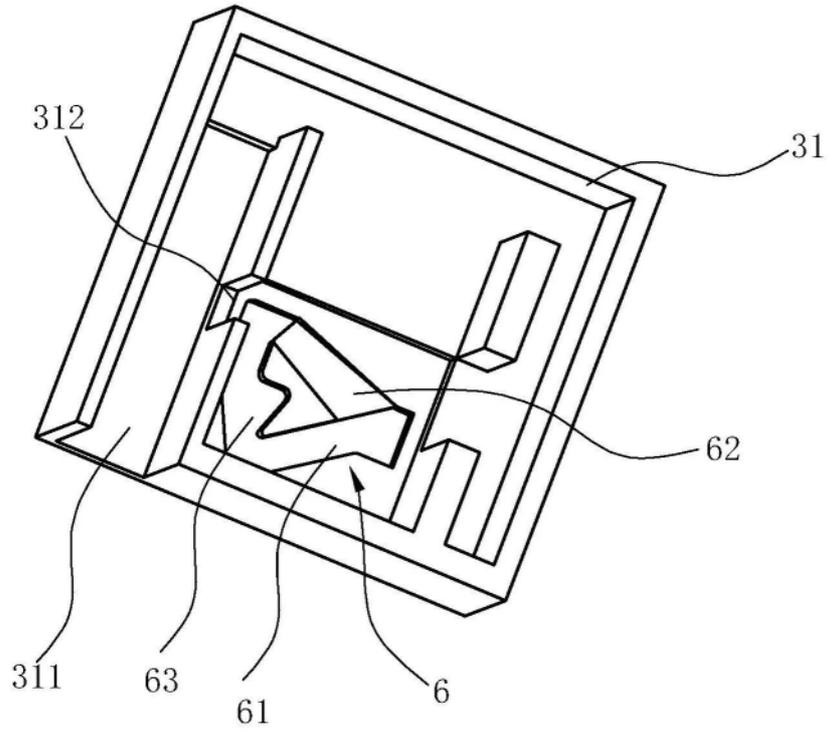


图6

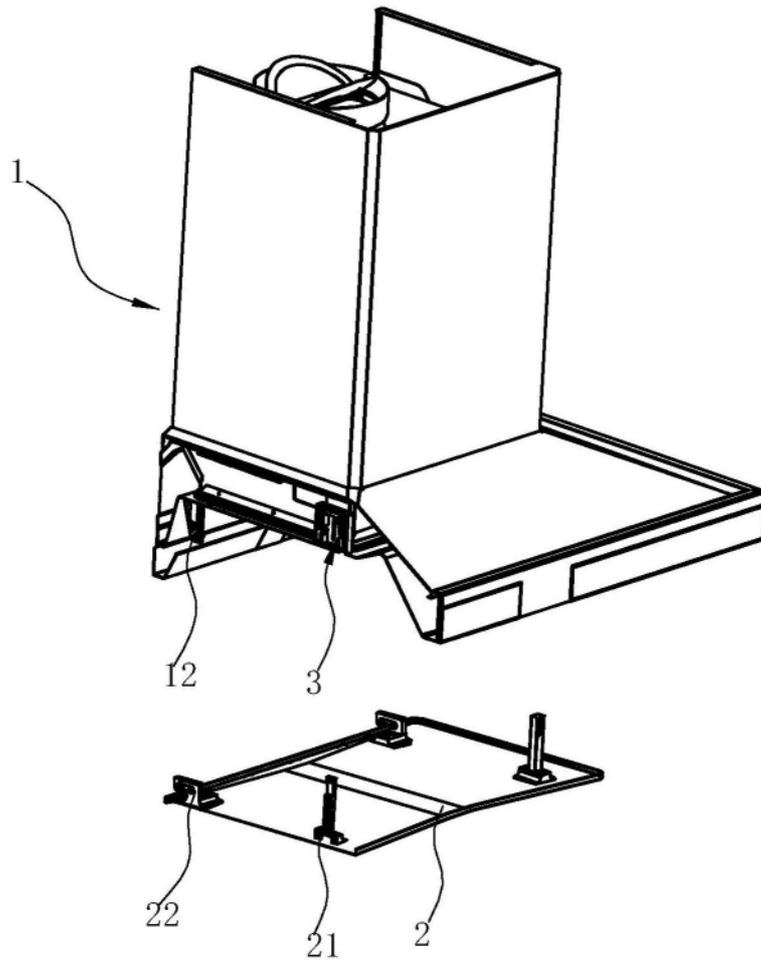


图7