



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208295973 U

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201721924173.8

(22)申请日 2017.12.30

(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

代理人 徐雪波 叶桂萍

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

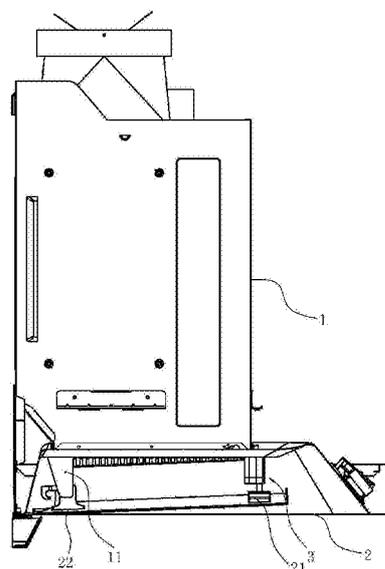
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种用于吸油烟机的导烟板锁定机构

(57)摘要

本实用新型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槽以及传动机构,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槽横移使得锁槽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,本实用新型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,包括有集烟罩(1),其特征在于还包括有:导烟板(2),设于所述集烟罩(1)的下方,导烟板(2)的左右两侧设有连接脚(21),该连接脚(21)的侧壁具有外凸的限位脚(211);

锁定机构(3),设置在所述集烟罩(1)上,用来锁定所述的连接脚(21),包括有:

锁座(31),具有横向的导向槽(312)以及与该横向的导向槽(312)贯通的竖向导向孔(311),所述的竖向导向孔(311)可容所述的连接脚(21)插入并在其中相对滑移;

锁槽(32),能滑动地设置在所述横向的导向槽(312)上,能相对所述竖向导向孔(311)内外伸缩,并且与所述连接脚(21)的外凸的限位脚(211)对应地,所述的锁槽(32)具有对应的凹入部(320);

传动机构,设置在所述锁座内,在插入所述竖向导向孔(311)的连接脚(21)触发下,能驱动所述的锁槽(32)在所述的横向的导向槽(312)内滑移;使所述的锁槽(32)相对所述竖向导向孔(311)外伸或内缩;

并且在所述的锁槽(32)外伸状态下,所述锁槽(32)的凹入部(320)能容纳所述连接脚(21)的外凸的限位脚(211)嵌入其中。

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:所述锁座(31)的内侧壁开设有所述横向的导向槽(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槽(32)的第一弹性件(321),使所述锁槽(32)始终具有远离所述导向孔(311)的趋势。

3. 根据权利要求2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,另一端顶在所述锁槽(32)上。

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:所述锁槽(32)呈一字形,所述锁槽(32)的横向臂的末端即为能穿过所述导向孔(311)的头部,所述头部的截面呈U形,所述锁槽(32)的横向臂的首端连接有齿轮(322)以及套设在所述齿轮(322)外、并能相对所述导向槽(312)转动的导向块(323),所述导向块(323)具有供所述齿轮(322)在内转动的中心孔,且所述中心孔的侧壁还设置有限定所述齿轮(322)只能作单向转动的弹性卡件(4)。

5. 根据权利要求4所述的用于吸油烟机的导烟板锁定机构,其特征在于:所述弹性卡件(4)的截面呈“V”字形,包括有第一弹性脚(41)和第二弹性脚(42),所述第一弹性脚(41)的长度大于所述第二弹性脚(42)的长度,且所述第一弹性脚(41)还向外延伸有向外弯折的第一卡脚(411),所述第二弹性脚(42)还向外延伸有向外弯折的第二卡脚(412),相应地所述导向块(323)内开设有容纳所述弹性卡件(4)的容置槽(3231)。

6. 根据权利要求5所述的用于吸油烟机的导烟板锁定机构,其特征在于:所述锁槽(32)的中部至少有局部为通孔(324),所述横向臂首端底部设置有相对设置第一凸柱(5)和第二凸柱(6),所述第一凸柱(5)和第二凸柱(6)的外表面设置有外露出所述通孔(324)的滚轮(7),相应地,所述导向槽(312)的内侧壁对应于所述锁槽(32)的中部设置有供所述滚轮(7)滑移的限位轨道(8),在所述滚轮(7)相对所述限位轨道(8)滑移的状态下,所述锁槽(32)的齿轮(322)能相对所述导向块(323)转动,从而实现锁槽(32)头部的旋转。

7. 根据权利要求6所述的用于吸油烟机的导烟板锁定机构,其特征在于:所述限位轨道

(8) 大致呈波浪型。

8. 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槽(32)发生横移。

9. 根据权利要求8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(9)、第二弹性按压头(10)以及连接二者的导气管(20),其中第一弹性按压头(9)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(10)设置在能与所述锁槽(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(9),使气体在所述导气管(20)内腔流动,继而带动第二弹性按压头(10)向所述锁槽(32)施加推动力,驱动所述锁槽(32)发生横移而使锁槽(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] 本实用新型涉及一种吸油烟机,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卸导烟板的难度。

发明内容

[0004] 本实用新型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] 本实用新型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、设置在锁座内的锁槽以及传动机构,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槽横移使得锁槽的头部穿过所述导向孔外伸,所述连接脚于侧壁开设有供所述锁槽外伸时能插入其中的限位脚,从而使所述连接脚锁定。

[0006] 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槽横向滑移的导向槽,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槽的第一弹性件,使所述锁槽始终具有远离所述导向孔的趋势。当连接脚的限位脚进入导向孔能触动传动机构并带动锁槽横移使得锁槽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。

[0007] 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,另一端顶在所述锁槽上。

[0008] 为了实现锁槽的锁定,该锁槽可以是一字型也可以是十字型;但同时为了使得锁槽在横向滑移的同时还能旋转,优选地,所述锁槽呈一字形,所述锁槽的横向臂的末端即为能穿过所述导向孔的头部,所述头部的截面呈U形,所述锁槽的横向臂的首端连接有齿轮以及套设在所述齿轮外、并能相对所述导向槽转动的导向块,所述导向块具有供所述齿轮在内转动的中心孔,且所述中心孔的侧壁还设置有限定所述齿轮只能作单向转动的弹性卡件。

[0009] 进一步地,所述弹性卡件的截面呈“V”字形,包括有第一弹性脚和第二弹性脚,所述第一弹性脚的长度大于所述第二弹性脚的长度,且所述第一弹性脚还向外延伸有向外弯折的第一卡脚,所述第二弹性脚还向外延伸有向外弯折的第二卡脚,相应地所述导向块内开设有容纳所述弹性卡件的容置槽。

[0010] 为了实现锁槽在导向槽内旋转,所述锁槽的中部至少有局部为通孔,所述横向臂首端底部设置有相对设置第一凸柱和第二凸柱,所述第一凸柱和第二凸柱的外表面设置有外露出所述通孔的滚轮,相应地,所述导向槽的内侧壁对应于所述锁槽的中部设置有供所述滚轮滑移的限位轨道,在所述滚轮相对所述限位轨道滑移的状态下,所述锁槽的齿轮能相对所述导向块转动,从而实现锁槽头部的旋转。

[0011] 优选地,所述限位轨道大致呈波浪型。

[0012] 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槽发生横移。

[0013] 从成本和安装角度考虑,优选为气动传动方式,传动方式选择气体传动的方式,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,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置,第二弹性按压头设置在能与所述锁槽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槽施加推动力,驱动所述锁槽发生横移而使锁槽的头部穿过所述导向孔外伸。

[0014] 为了方便实现集烟罩和导烟板的可拆卸连接,所述集烟罩的后端部左右两侧位置分别设有卡接部,所述导烟板后侧部的左右两侧位置分别设有与所述卡接部相配合的卡钩。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型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槽卡紧,继续上推导烟板前侧部能使连接脚的限位脚脱离锁槽,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

[0016] 图1为本实用新型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;

- [0017] 图2为本实用新型实施例中锁定装置处于非锁定状态的结构示意图；
- [0018] 图3为图2的剖视图；
- [0019] 图4为本实用新型实施例中锁定装置处于锁定状态的结构示意图；
- [0020] 图5为图4的剖视图；
- [0021] 图6为本实用新型实施例中锁定装置中锁座的剖视图；
- [0022] 图7为图3的剖视图；
- [0023] 图8为本实用新型实施例中导向块的结构示意图；
- [0024] 图9为本实用新型实施例中弹性卡件的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0026] 如图1~9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。

[0027] 具体地,锁定机构3包括有锁座31以及设置在锁座31内的呈一字形的锁槽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于侧壁开设有供锁槽32外伸时能插入其中的限位脚211,连接脚21进入导向孔311能触动传动机构并带动锁槽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槽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,锁槽32上连接有第一弹性件321,优选为压缩弹簧,该压缩弹簧的一端连接在锁座31的内侧壁上,另一端与锁槽32的侧壁相连,本实施例中锁槽32呈一字形,锁槽32的横向臂的末端即为能穿过导向孔311的头部,该头部的截面呈U形,锁槽32的横向臂的首端连接有齿轮322以及套设在齿轮322外、并能相对导向槽312转动的导向块323,导向块323具有供齿轮322在内转动的中心孔,另外,中心孔的侧壁还设置有限定齿轮322只能作单向转动的弹性卡件4,该弹性卡件4的截面呈“V”字形,包括有第一弹性脚41和第二弹性脚42,第一弹性脚41的长度大于第二弹性脚42的长度,且所述第一弹性脚41还向外延伸有向外弯折的第一卡脚411,第二弹性脚42还向外延伸有向外弯折的第二卡脚412,相应地导向块323内开设有容纳所述弹性卡件4的容置槽3231,第一弹性脚41的长度大于第二弹性脚42,能够使得齿轮322沿着导向槽312单向转动。

[0028] 而锁槽32的中部至少有局部为通孔324,横向臂首端底部设置有相对设置第一凸柱5和第二凸柱6,第一凸柱5和第二凸柱6的外表面设置有外露出通孔324的滚轮7,相应地,导向槽312的内侧壁对应于锁槽32的中部设置有供滚轮7滑移的大致呈波浪型的限位轨道8,在滚轮7相对限位轨道8滑移的状态下,锁槽32的齿轮322能相对导向块323转动,从而实现锁槽32头部的旋转。而传动机构包括有第一弹性按压头9、第二弹性按压头10以及连接

二者的导气管20,其中第一弹性按压头9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10设置在能与锁槽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9,使气体在导气管20内腔流动, 继而带动第二弹性按压头10向锁槽32施加推动力,驱动锁槽32发生横移而使锁槽32的头部 穿过导向孔311外伸。

[0029] 具体地,连接脚21相对锁槽的锁定与解锁状态如下:

[0030] 初始状态,连接脚21的限位脚211待伸入竖向导向孔,锁槽横向臂末端的U形头部 的中空部分朝向竖向导向孔,传动机构未被触动,锁槽内缩于限位槽内,此时,横向臂首端 底部设置的第一凸柱5和第二凸柱6上的滚轮7位于限位轨道8的第一波谷的位置;

[0031] 锁定状态,连接脚21伸入竖向导向孔挤压第一弹性按压头9,使气体在导气管20 内腔流动,继而带动第二弹性按压头10向锁槽32施加推动力,则横向臂首端底部设置的第 一凸柱5和第二凸柱6上的滚轮7能沿着呈波浪型的限位轨道8滑移,在滚轮7相对限位轨道8 向靠近竖向导向孔的方向滑移的状态下,锁槽32的齿轮322能相对导向块323转动,从而实 现锁槽32头部的旋转,滚轮7从限位轨道8的第一波谷、滑移至第一波峰和第二波谷,当滚轮 7位于第二波谷时,U形头部竖直壁正好能旋转至朝向竖向导向孔,连接脚21的限位脚211插 设在U形头部竖直壁上,实现锁定;

[0032] 解锁状态,连接脚再次向上挤压并触动第一弹性按压头9,使气体在导气管20内腔 流动,由于弹性卡件4的自由端始终保持抵触在齿轮齿上的趋势,从而限定滚轮7只能继续 从第二波谷向第二波峰滑移,随后重新回至第一波谷中,继而第二弹性按压头10在第一弹 性件321的弹性回复力的作用下,驱使滚轮7相对限位轨道8向远离竖向导向孔的方向滑移, U形头部的中空部分又旋转至朝向竖向导向孔,连接脚21的限位脚211从锁槽的头部脱离, 实现解锁。

[0033] 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向锁槽32施加推动力并旋转90°,连接脚21的限 位脚211伸入锁槽横向臂末端的U形头部的竖直壁,进入锁定状态;

[0034] 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,第一弹性件321再次被向上压,由于处于完全锁定状态时, 第一弹性件321已压缩至最短的状态,在弹性回复力的作用下滚轮7相对限位轨道8向远离 竖向导向孔的方向滑移,U形头部的中空部分又旋转至朝向竖向导向孔,连接脚21的限位脚 211从锁槽的头部脱离,实现解锁,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。

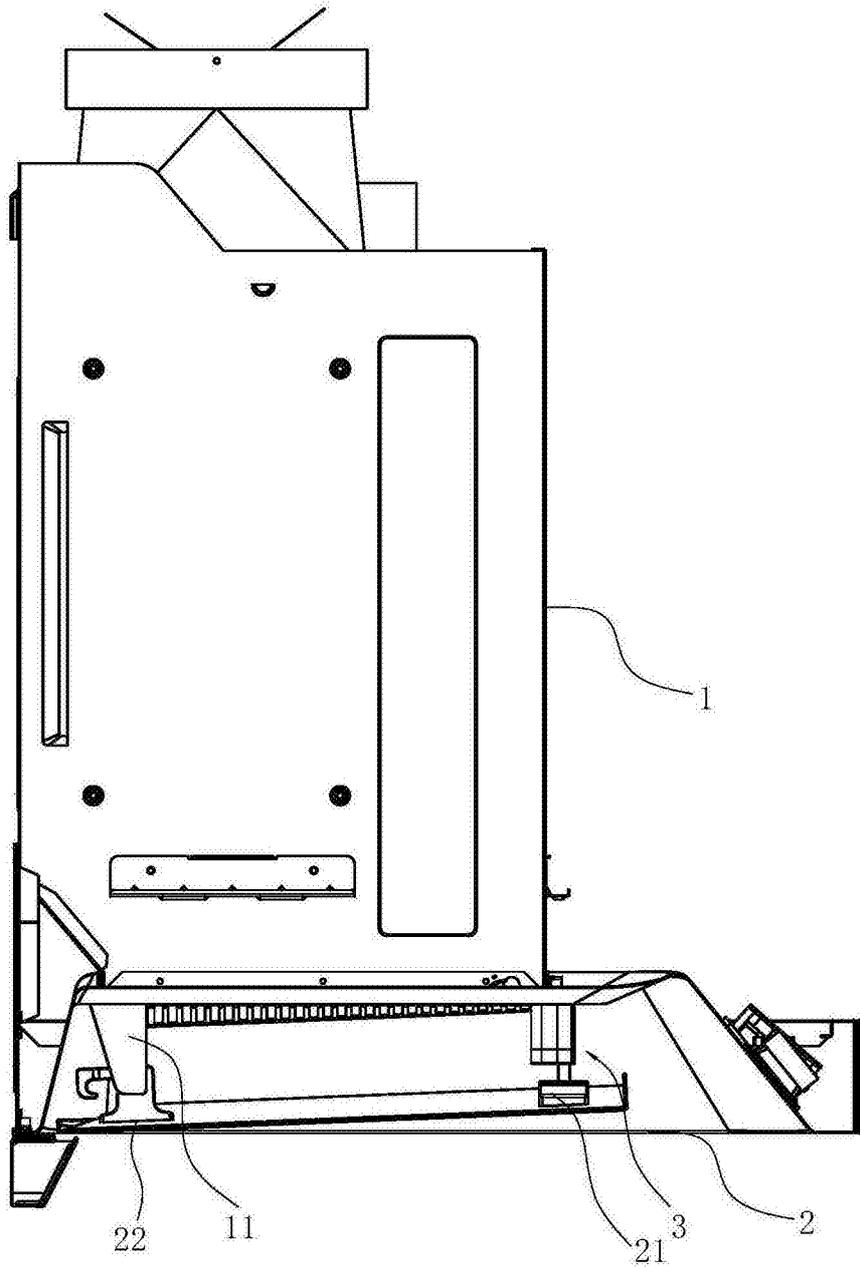


图1

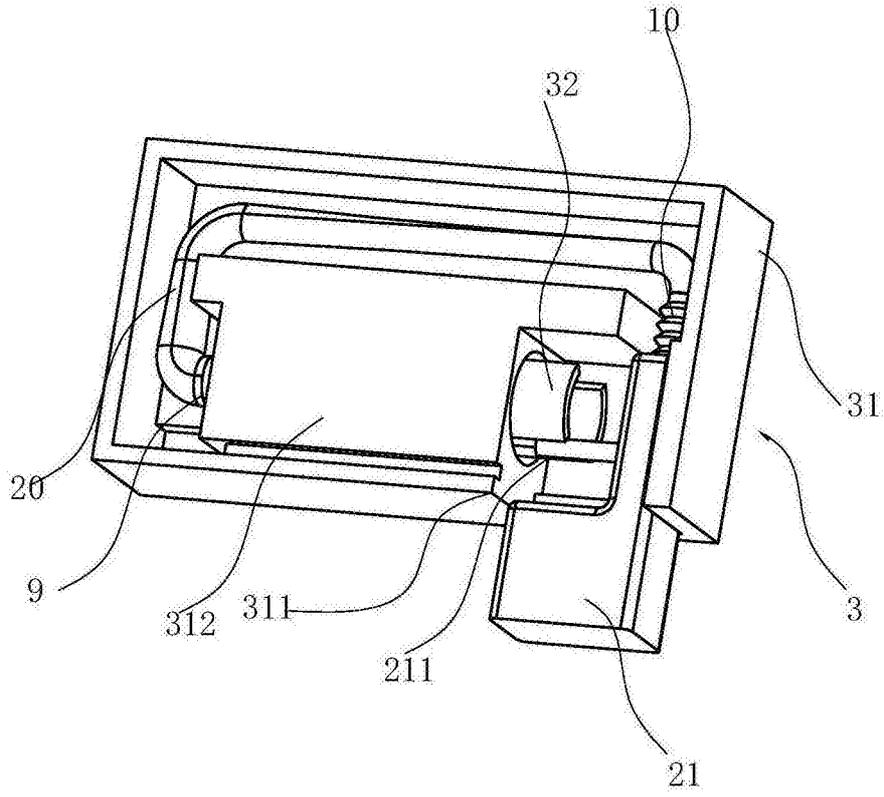


图2

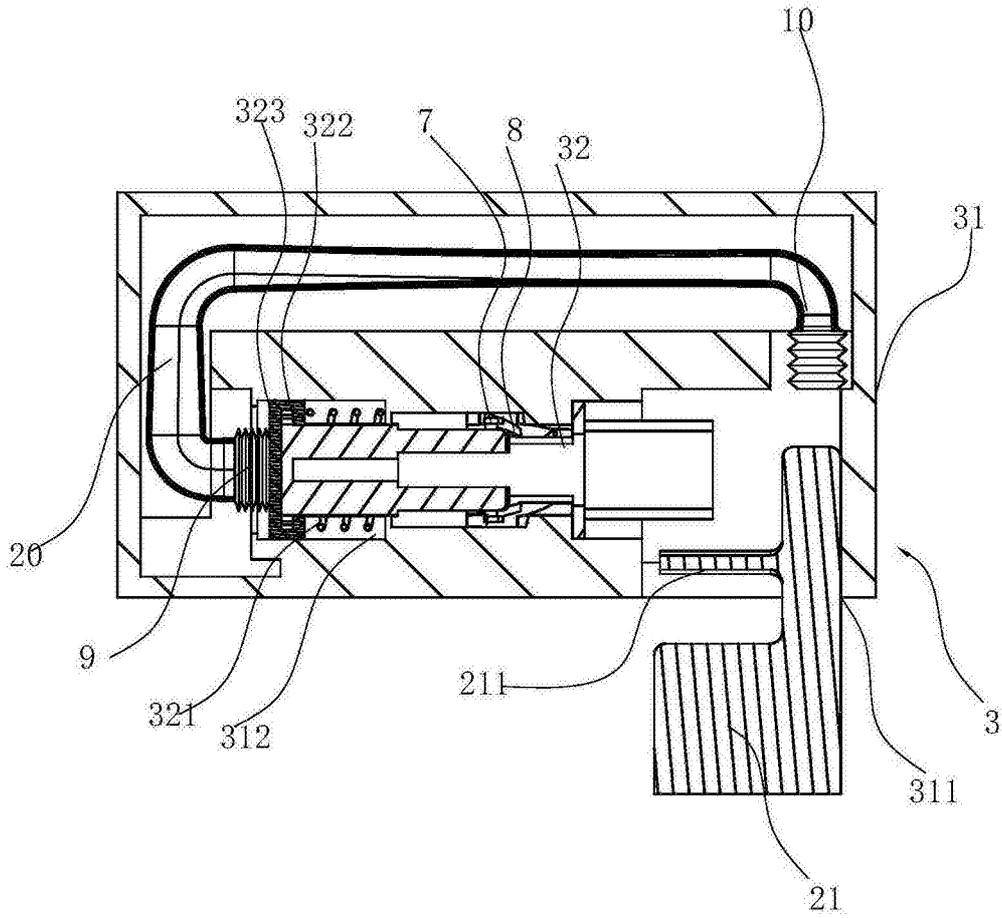


图3

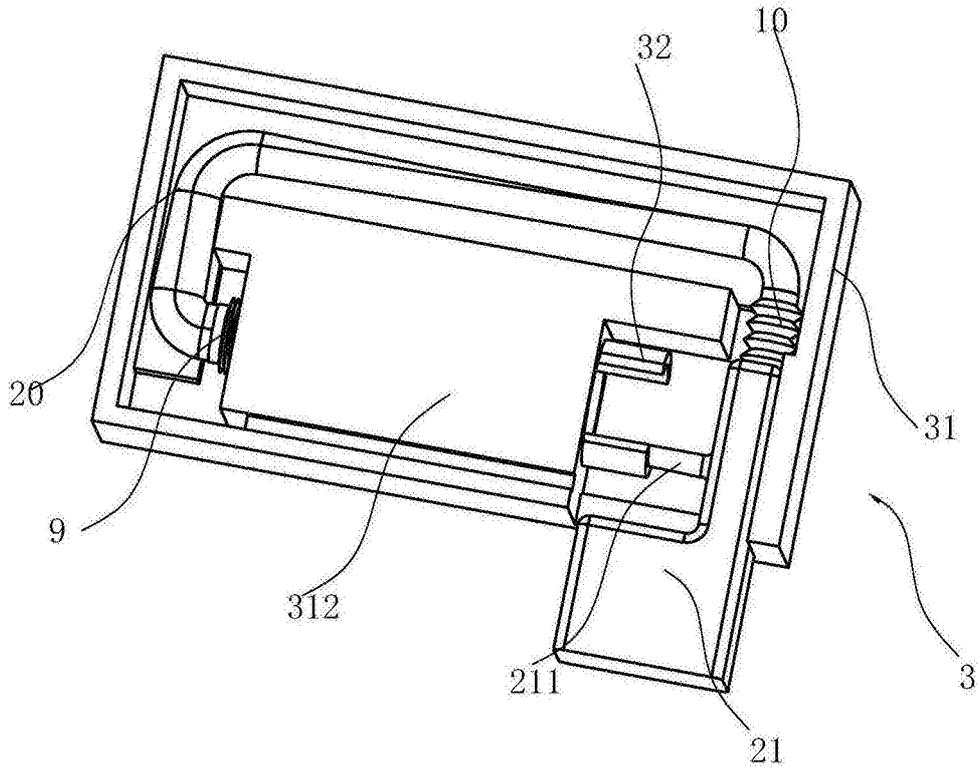


图4

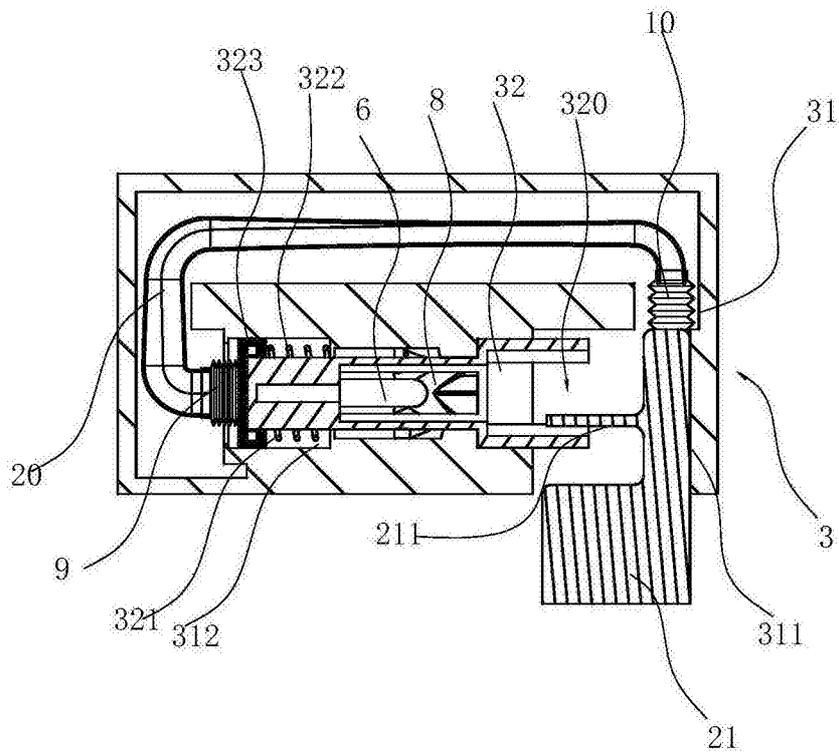


图5

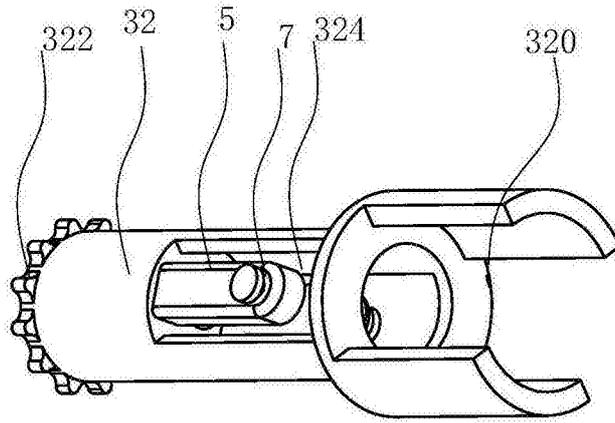


图6

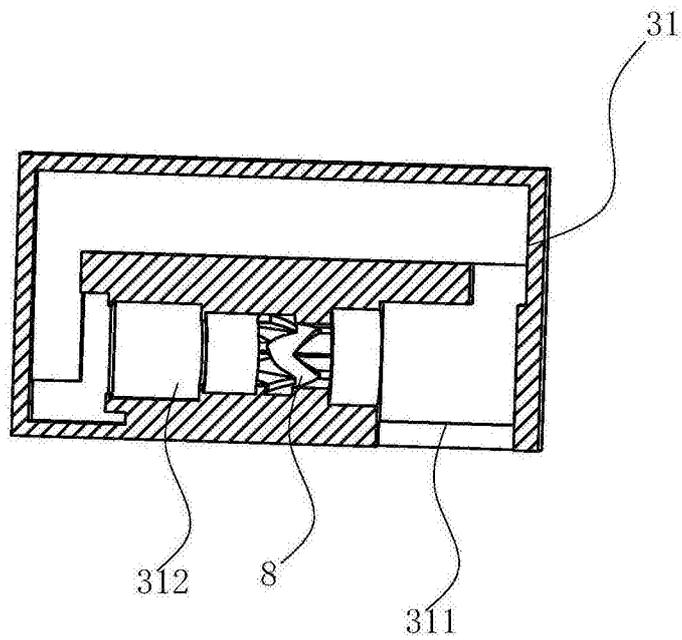


图7

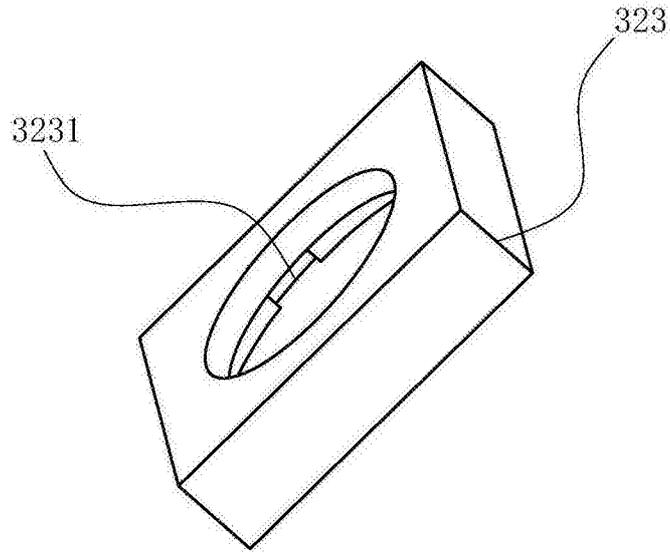


图8

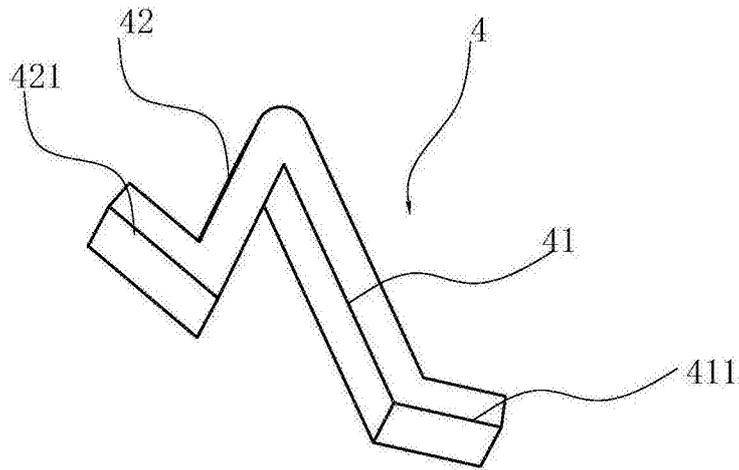


图9