



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105605642 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201610126141. 7

(22) 申请日 2016. 03. 04

(71) 申请人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路六号

(72) 发明人 连园园 赖瑜 覃平想 文旷瑜

寇晖 刘明

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

代理人 赵囡囡 邹秋爽

(51) Int. Cl.

F24C 15/20(2006. 01)

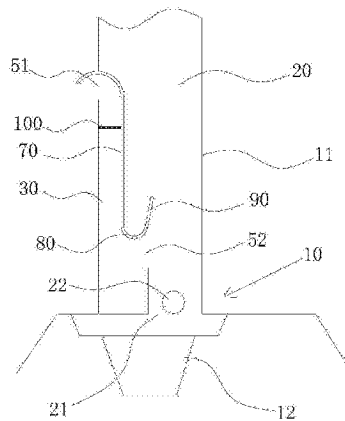
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

抽油烟机

(57) 摘要

本发明提供了一种抽油烟机,包括:机体(10),机体(10)内设置有用于输送油烟的排烟通道(20);油烟冷却系统,油烟冷却系统包括用于通入冷风的冷风通道(30),通过冷风对排烟通道(20)内的油烟进行冷却。本发明的技术方案能够有效地解决现有技术中的抽油烟机将油烟直接排放,对环境造成污染的问题。



1. 一种抽油烟机,其特征在于,包括:  
机体(10),所述机体(10)内设置有用于输送油烟的排烟通道(20);  
油烟冷却系统,所述油烟冷却系统包括用于通入冷风的冷风通道(30),通过所述冷风对所述排烟通道(20)内的所述油烟进行冷却。
2. 根据权利要求1所述的抽油烟机,其特征在于,所述冷风通道(30)与所述排烟通道(20)相互隔离设置,所述冷风通道(30)中的所述冷风与所述排烟通道(20)内的所述油烟通过热辐射进行换热。
3. 根据权利要求2所述的抽油烟机,其特征在于,所述油烟冷却系统包括设置在所述机体(10)上的冷风管路(40),所述冷风通道(30)设置在所述冷风管路(40)内,所述冷风管路(40)的第一端具有进风口(51),所述冷风管路(40)的第二端具有出风口(52),所述机体(10)包括排烟管(11),所述排烟通道(20)设置在所述排烟管(11)内。
4. 根据权利要求3所述的抽油烟机,其特征在于,所述冷风管路(40)位于所述排烟管(11)的外部,所述冷风管路(40)的管壁与所述排烟管(11)的管壁相贴合。
5. 根据权利要求3所述的抽油烟机,其特征在于,所述冷风管路(40)部分设置在所述排烟通道(20)内,所述冷风管路(40)的所述进风口(51)和所述出风口(52)均位于所述排烟管(11)的外部。
6. 根据权利要求3所述的抽油烟机,其特征在于,所述排烟通道(20)具有进烟口(21),所述进烟口(21)处设置有油烟风机(22)以及油烟过滤网(23),所述油烟过滤网(23)位于所述油烟风机(22)的上方,所述冷风管路(40)的第二端从所述排烟管(11)的管壁穿入至所述排烟通道(20)内,所述冷风管路(40)的所述出风口(52)对应所述油烟过滤网(23)设置以通过所述冷风对所述油烟过滤网(23)进行降温,所述进风口(51)位于所述排烟管(11)的外部。
7. 根据权利要求2所述的抽油烟机,其特征在于,所述机体(10)包括排烟管(11),所述油烟冷却系统包括设置在所述排烟管(11)内的第一隔板(60),所述第一隔板(60)将所述排烟管(11)的内部空间分隔形成相互隔离的所述冷风通道(30)和所述排烟通道(20),所述冷风通道(30)的进风口(51)和出风口(52)均位于所述排烟管(11)的管壁上。
8. 根据权利要求1所述的抽油烟机,其特征在于,所述机体(10)包括排烟管(11),所述油烟冷却系统包括设置在所述排烟管(11)内的第二隔板(70),所述第二隔板(70)将所述排烟管(11)的内部空间分隔形成所述冷风通道(30)和所述排烟通道(20),所述排烟通道(20)具有进烟口(21),所述进烟口(21)处设置有油烟风机(22),所述冷风通道(30)的进风口(51)位于所述排烟管(11)的管壁上,所述冷风通道(30)的出风口(52)与所述排烟通道(20)连通并位于所述油烟风机(22)的上方,所述冷风通道(30)中的所述冷风通入所述排烟通道(20)内与所述油烟混合以对所述油烟进行换热。
9. 根据权利要求8所述的抽油烟机,其特征在于,所述油烟冷却系统还包括设置在所述第二隔板(70)朝向所述排烟通道(20)的侧面上的集油槽(80),所述出风口(52)设置在所述第二隔板(70)上,所述集油槽(80)位于所述出风口(52)的上方。
10. 根据权利要求8或9所述的抽油烟机,其特征在于,所述油烟冷却系统还包括可转动地设置在所述排烟管(11)内的挡板(90),所述挡板(90)具有避让所述出风口(52)的打开位置以及封堵所述出风口(52)的关闭位置。

11. 根据权利要求1至9中任一项所述的抽油烟机,其特征在于,所述冷风通道(30)内设置有冷风风机。

12. 根据权利要求1至9中任一项所述的抽油烟机,其特征在于,所述抽油烟机还包括制冷系统,所述制冷系统具有冷风送风口,所述冷风通道(30)与所述冷风送风口或者室外相连通。

## 抽油烟机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及抽油烟机技术领域,具体而言,涉及一种抽油烟机。

### 背景技术

[0002] 在现有技术中,抽油烟机通常将油烟直接通过排烟通道排放到大气中,由于油烟的油污中含有一定量的油脂蒸汽、醛、酮、烃等有害物质,这些物质排放至大气中会对环境造成污染。

### 发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种抽油烟机,以解决现有技术中的抽油烟机将油烟直接排放,对环境造成污染的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供了一种抽油烟机,包括:机体,机体内设置有用于输送油烟的排烟通道;油烟冷却系统,油烟冷却系统包括用于通入冷风的冷风通道,通过冷风对排烟通道内的油烟进行冷却。

[0005] 进一步地,冷风通道与排烟通道相互隔离设置,冷风通道中的冷风与排烟通道内的油烟通过热辐射进行换热。

[0006] 进一步地,油烟冷却系统包括设置在机体上的冷风管路,冷风通道设置在冷风管路内,冷风管路的 first 端具有进风口,冷风管路的第二端具有出风口,机体包括排烟管,排烟通道设置在排烟管内。

[0007] 进一步地,冷风管路位于排烟管的外部,冷风管路的管壁与排烟管的管壁相贴合。

[0008] 进一步地,冷风管路部分设置在排烟通道内,冷风管路的进风口和出风口均位于排烟管的外部。

[0009] 进一步地,排烟通道具有进烟口,进烟口处设置有油烟风机以及油烟过滤网,油烟过滤网位于油烟风机的上方,冷风管路的第二端从排烟管的管壁穿入至排烟通道内,冷风管路的出风口对应油烟过滤网设置以通过冷风对油烟过滤网进行降温,进风口位于排烟管的外部。

[0010] 进一步地,机体包括排烟管,油烟冷却系统包括设置在排烟管内的第一隔板,第一隔板将排烟管的内部空间分隔形成相互隔离的冷风通道和排烟通道,冷风通道的进风口和出风口均位于排烟管的管壁上。

[0011] 进一步地,机体包括排烟管,油烟冷却系统包括设置在排烟管内的第二隔板,第二隔板将排烟管的内部空间分隔形成冷风通道和排烟通道,排烟通道具有进烟口,进烟口处设置有油烟风机,冷风通道的进风口位于排烟管的管壁上,冷风通道的出风口与排烟通道连通并位于油烟风机的上方,冷风通道中的冷风通入排烟通道内与油烟混合以对油烟进行换热。

[0012] 进一步地,油烟冷却系统还包括设置在第二隔板朝向排烟通道的侧面上的集油槽,出风口设置在第二隔板上,集油槽位于出风口的上方。

[0013] 进一步地,油烟冷却系统还包括可转动地设置在排烟管内的挡板,挡板具有避让出风口的打开位置以及封堵出风口的关闭位置。

[0014] 进一步地,冷风通道内设置有冷风风机。

[0015] 进一步地,抽油烟机还包括制冷系统,制冷系统具有冷风送风口,冷风通道与冷风送风口或者室外相连通。

[0016] 应用本发明的技术方案,设置油烟冷却系统,并且上述油烟冷却系统包括用于通入冷风的冷风通道。通过上述冷风通道内的冷风可以与排烟通道内的油烟进行换热以使油烟冷却降温。冷却之后的油烟中的油污被冷冻、凝结,冷冻、凝结之后的油污从油烟中分离出来,并附着到排烟通道的通道壁上,最终顺着排烟通道的通道壁流下。上述结构能够实现油烟中的油污的分离,防止油烟中的油污直接排到大气内污染环境。需要说明的是,上述冷风通道通入的冷风的来源可以根据需要进行设计,例如,当处于寒冷季节时冷风可以由户外引进的新风;当处于炎热季节时冷风可以为室内的制冷系统产生的冷风。

### 附图说明

[0017] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0018] 图1示出了根据本发明的抽油烟机的实施例一的结构示意图;

[0019] 图2示出了根据本发明的抽油烟机的实施例二的结构示意图;

[0020] 图3示出了根据本发明的抽油烟机的实施例三的结构示意图;

[0021] 图4示出了根据本发明的抽油烟机的实施例四的结构示意图;以及

[0022] 图5示出了根据本发明的抽油烟机的实施例五的结构示意图。

[0023] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0024] 10、机体;11、排烟管;12、集油盒;20、排烟通道;21、进烟口;22、油烟风机;23、油烟过滤网;30、冷风通道;40、冷风管路;51、进风口;52、出风口;60、第一隔板;70、第二隔板;80、集油槽;90、挡板;100、杂质过滤网。

### 具体实施方式

[0025] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0026] 如图1所示,实施例一的抽油烟机包括机体10以及油烟冷却系统。其中,机体10内设置有用于输送油烟的排烟通道20。油烟冷却系统包括用于通入冷风的冷风通道30,通过冷风对排烟通道20内的油烟进行冷却。

[0027] 应用本实施例的抽油烟机,设置油烟冷却系统,并且上述油烟冷却系统包括用于通入冷风的冷风通道30。通过上述冷风通道30内的冷风可以与排烟通道20内的油烟进行换热以使油烟冷却降温。冷却之后的油烟中的油污被冷冻、凝结,冷冻、凝结之后的油污从油烟中分离出来,并附着到排烟通道20的通道壁上,最终顺着排烟通道20的通道壁流下。上述结构能够实现油烟中的油污的分离,防止油烟中的油污直接排到大气内污染环境。需要说明的是,上述冷风通道30通入的冷风的来源可以根据需要进行设计,例如,当处于寒冷季节时冷风可以由户外引进的新风;当处于炎热季节时冷风可以为室内的制冷系统产生的冷

风。

[0028] 如图1所示,在实施例一的抽油烟机中,冷风通道30与排烟通道20相互隔离设置,冷风通道30中的冷风与排烟通道20内的油烟通过热辐射进行换热。在本实施例中,油烟冷却系统包括设置在机体10上的冷风管路40。冷风通道30设置在冷风管路40内。冷风管路40的第一端具有进风口51。冷风管路40的第二端具有出风口52。机体10包括排烟管11,排烟通道20设置在排烟管11内。上述冷风通道30与排烟通道20相互隔离的结构,可以防止冷风通道30内的冷风与排烟通道20内的油烟直接接触发生干涉,进而不会影响到排烟效果。此外,机体10还包括设置在冷风管路40下方的集油盒12,附着到排烟通道20的通道壁上的油污可以直接顺着通道壁流到集油盒12中,更加便于收集,干净卫生。

[0029] 如图1所示,在实施例一的抽油烟机中,冷风管路40位于排烟管11的外部,冷风管路40的管壁与排烟管11的管壁相贴合。具体地,在本实施例中,冷风管路40呈S形地设置在排烟管11的外部管壁上,这样可以增大冷风管路40的管壁与排烟管11的管壁的接触面积,从而增强冷风管路40内的冷风与排烟管11内的油烟之间的换热效果,提高对油烟的冷却效果。当然,冷风管路40的设置方式不限于此,在图中未示出的其他实施方式中,冷风管路可以直接盘绕在排烟管的外部管壁上。

[0030] 在实施例一的抽油烟机中,冷风通道30内设置有冷风风机(图中未示出)。上述冷风风机可以将冷风从进风口51导入至冷风通道30内,更加有利于冷风的流动换热。在本实施例中,冷风通道30的进风口51与室外相通以将处于寒冷季节的室外温度较低的新风引进冷风通道30中作为冷风来源。冷风通道30的出风口52通入室内,这样可以使室外新风进入室内,为室内补充新鲜空气。当然,冷风通道30内的冷风的来源不限于此,在其他实施方式中,冷风可以为其他来源。例如,抽油烟机还包括制冷系统,该制冷系统包括相互连接并形成回路的压缩机、冷凝器、节流装置、蒸发器。当处于炎热季节时,上述制冷系统可以制冷并通过冷风送风口为厨房提供冷风,降低厨房温度,改善烹饪环境。此时,可以将冷风通道与冷风送风口相连通,从而将从制冷系统的冷风送风口吹出的风作为冷风来源。

[0031] 如图2所示,实施例二的抽油烟机与实施例一的主要区别在于,冷风管路40部分设置在排烟通道20内,冷风管路40的进风口51和出风口52均位于排烟管11的外部。具体地,在本实施例中,冷风管路40的部分呈S形地悬空设置在排烟通道20内,这样可以增大冷风管路40的管壁与排烟通道20内的油烟的接触面积,从而增强冷风管路40内的冷风与排烟管11内的油烟之间的换热效果,提高对油烟的冷却效果。当然,冷风管路40的设置方式不限于此,在图中未示出的其他实施方式中,冷风管路可以直接盘绕在排烟通道的内部通道壁上。本实施例的抽油烟机的其他结构和工作原理与实施例一基本相同,在此不再赘述。

[0032] 如图3所示,实施例三的抽油烟机与实施例二的主要区别在于,排烟通道20具有进烟口21。进烟口21处设置有油烟风机22以及油烟过滤网23。油烟过滤网23位于油烟风机22的上方。上述油烟风机22可以将油烟从进烟口21导入至排烟通道20内。上述油烟过滤网23可以对油烟中的油污进行初步过滤分离。在本实施例中,进风口51位于排烟管11的外部,冷风管路40的第二端从排烟管11的管壁穿入至排烟通道20内。冷风管路40的出风口52朝向油烟过滤网23设置。上述冷风管路40中的冷风可以通过出风口52直接吹向油烟过滤网23以对油烟过滤网23进行降温,这样可以进一步增强油烟过滤网23的分离过滤效果。油烟首先通过油烟过滤网23进行一次分离过滤,在进入排烟通道20内与冷风管路40中的冷风换热进行

二次分离,这样可以使油烟中的油污的分离效果更好。

[0033] 需要说明的是,冷风管路40的出风口52对油烟过滤网23的冷却方式不限于此,在图中未示出的其他实施方式中,可以将油烟过滤网内设置流体通道,将冷风管路的出风口与该流体通道直接连通,从而通过冷风对油烟过滤网进行降温。本实施例的抽油烟机的其他结构和工作原理与实施例二基本相同,在此不再赘述。

[0034] 如图4所示,实施例四的抽油烟机与实施例二的主要区别在于,油烟冷却系统包括设置在排烟管11内的第一隔板60。第一隔板60将排烟管11的内部空间分隔形成相互隔离的冷风通道30和排烟通道20。冷风通道30的进风口51和出风口52均位于排烟管11的管壁上。具体地,在本实施例中,冷风从排烟管11的管壁上的进风口51进入冷风通道30内,并通过第一隔板60与排烟通道20内的油烟进行换热,再从排烟管11的管壁上的出风口52吹出。上述冷风通道30与排烟通道20通过第一隔板60隔离开,可以防止冷风通道30内的冷风与排烟通道20内的油烟直接接触发生干涉,进而不会影响到排烟效果。

[0035] 如图4所示,在实施例四的抽油烟机中,冷风通道30中靠近进风口51的位置设置有杂质过滤网100,该杂质过滤网100可以防止室外的杂质通过冷风通道30进入抽油烟机内部。此外,第一隔板60的上端具有第一弧形板段,该第一弧形板段穿出排烟管11的管壁并向下弯曲以形成第一弧形导风部,上述第一弧形导风部可以对冷风起到导流的作用,并且可以防止排出的油烟从冷风通道30吸入。第一隔板60的下端具有第二弧形板段,该第二弧形板段穿出排烟管11的管壁以形成第二弧形导风部,上述第二弧形导风部可以对冷风起到导流的作用。上述第二弧形板段伸出排烟管11的管壁的部分水平设置。需要说明的是,上述第二弧形板段伸出排烟管11的管壁的部分的设置角度可以根据出风方向的需要进行设计。本实施例的抽油烟机的其他结构和工作原理与实施例二基本相同,在此不再赘述。

[0036] 如图5所示,实施例五的抽油烟机与实施例四的主要区别在于,油烟冷却系统包括设置在排烟管11内的第二隔板70。第二隔板70将排烟管11的内部空间分隔形成冷风通道30和排烟通道20。冷风通道30的进风口51位于排烟管11的管壁上。冷风通道30的出风口52与排烟通道20连通并位于油烟风机22的上方。冷风通道30中的冷风通入排烟通道20内与油烟混合以对油烟进行换热,油烟经过换热之后冷却,油污从油烟中分离出来,并附着到排烟通道20的通道壁和第二隔板70上。

[0037] 如图5所示,在实施例五的抽油烟机中,油烟冷却系统还包括设置在第二隔板70朝向排烟通道20的侧面上的集油槽80。出风口52设置在第二隔板70上。集油槽80位于出风口52的上方。附着到排烟通道20的通道壁上的油污可以直接流至集油盒12中,而附着到第二隔板70上的油污可以流至集油槽80内进行收集。上述集油盒12和集油槽80之间可以通过软管连接,当集油槽80内的油污集满溢出来之后可以流入到集油盒12中。在本实施例中,第二隔板70分为两个错位设置的板段,位于下方的板段更靠近进烟口21。形成集油槽80的弧形板的底部也呈弧形,这样可以对进入排烟通道20的冷风起到导流作用。

[0038] 如图5所示,在实施例五的抽油烟机中,油烟冷却系统还包括可转动地设置在集油槽80的端部的挡板90。挡板90具有避让出风口52的打开位置以及封堵出风口52的关闭位置。当油烟风机22运行抽油烟时,上述挡板90在负压作用下向上转动至极限位置,即此时挡板90位于避让出风口52的打开位置,冷风通道30与排烟通道20连通。当油烟风机22停止运行后,上述挡板90在重力作用下下落,挡板90与第二隔板70的下部板段接触以封堵出风口

52,即此时挡板90位于封堵出风口52的关闭位置,防止室外的杂质进入抽油烟机内。当然,挡板90的设置位置不限于此,在图中未示出的其他实施方式中,挡板可以直接可转动地设置在第二隔板70上。

[0039] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。



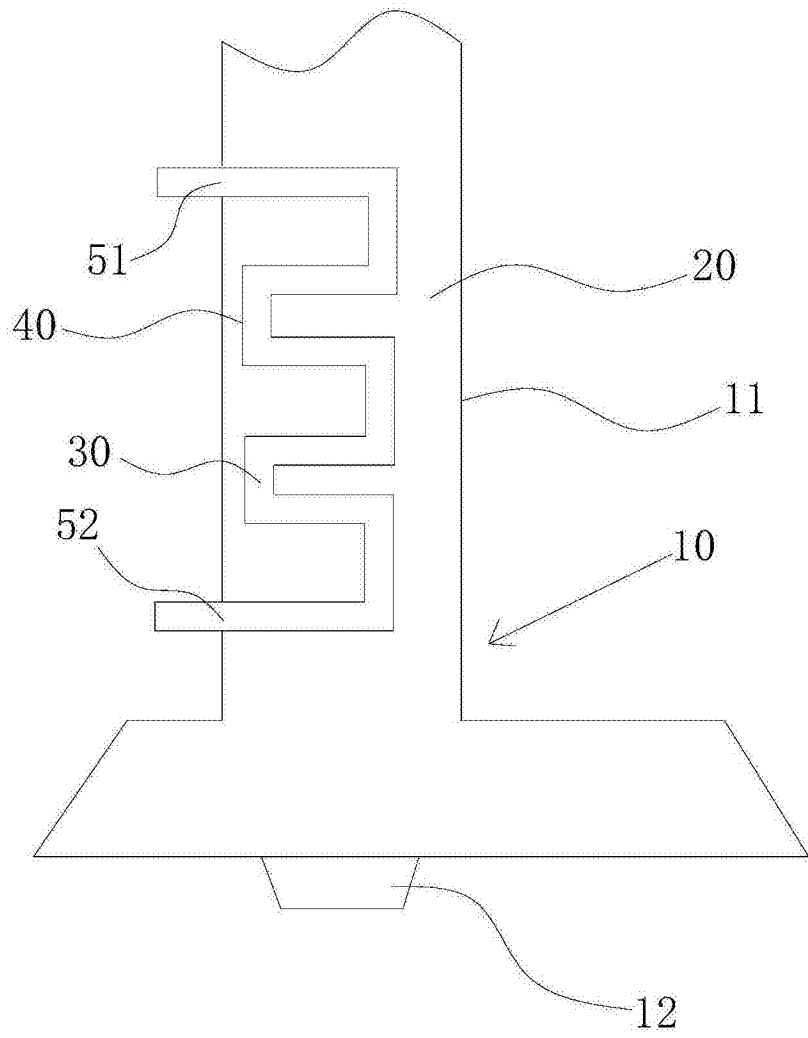


图1

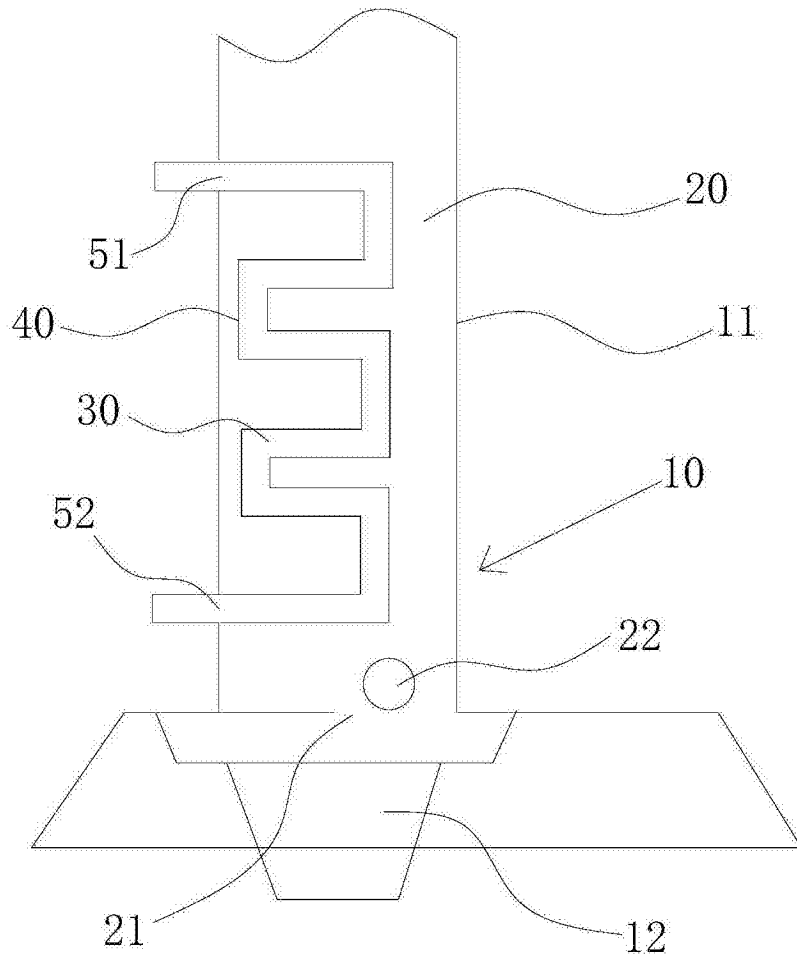


图2

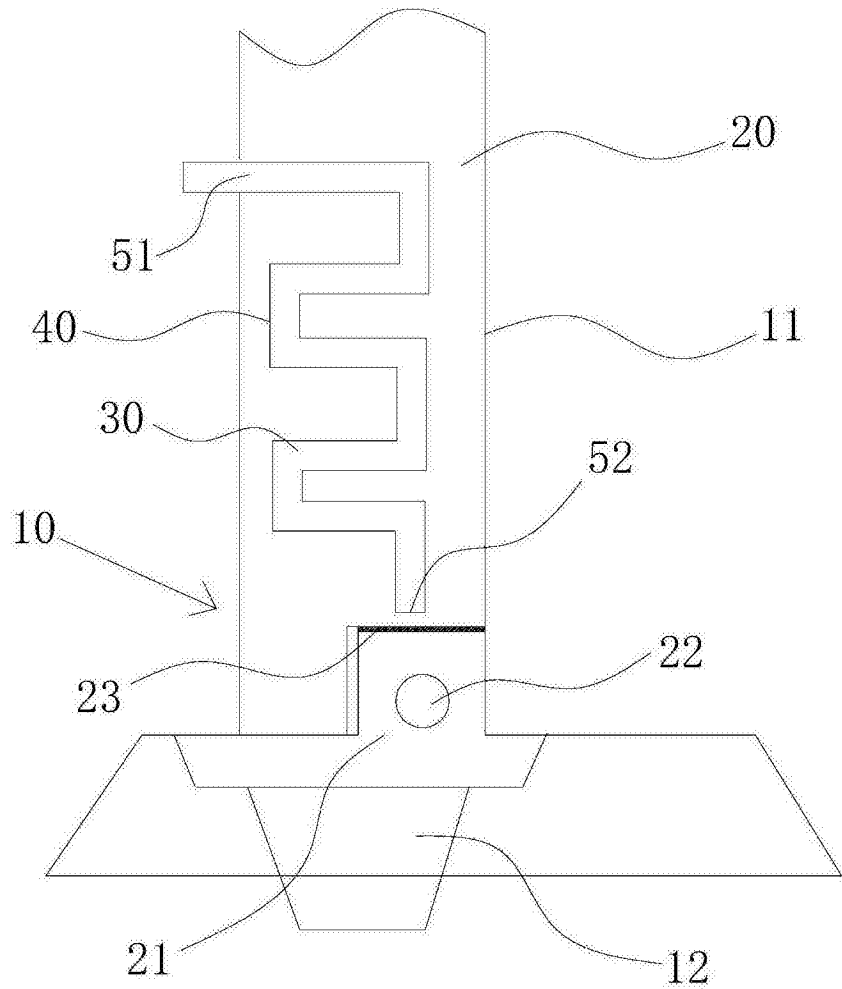


图3

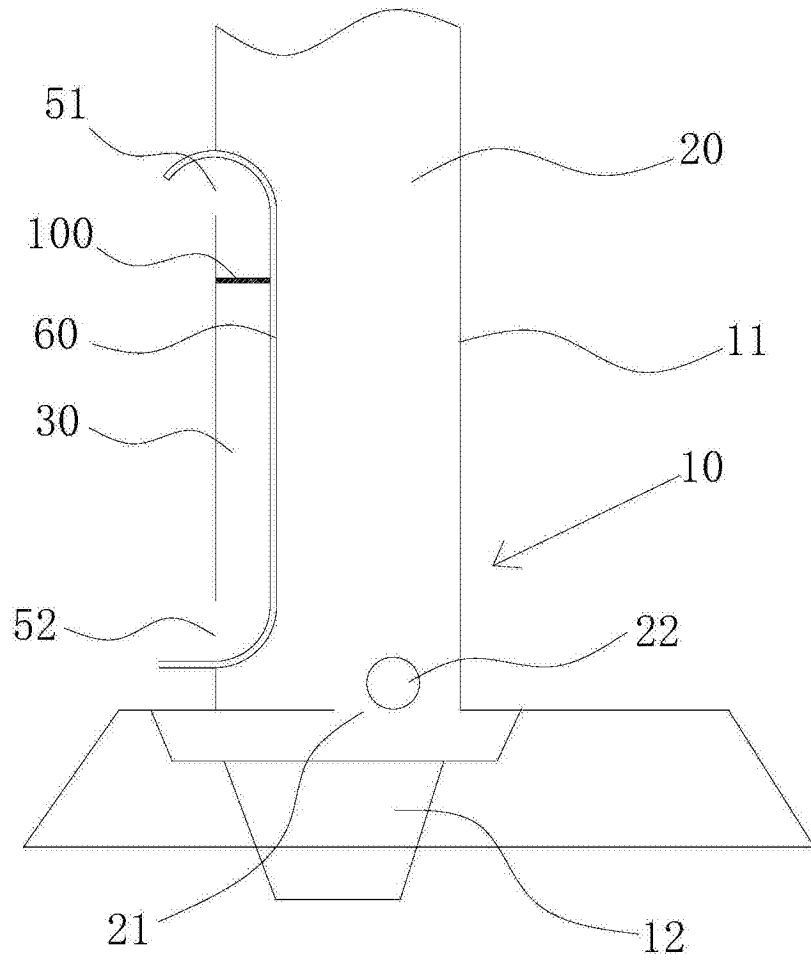


图4

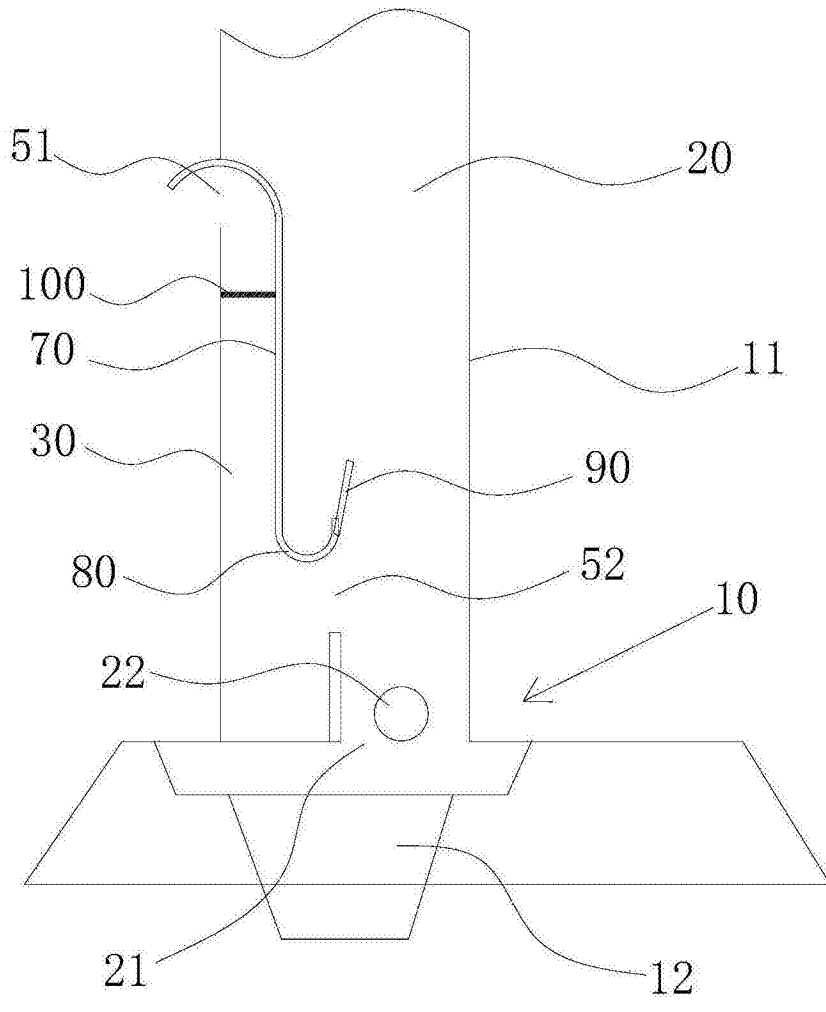


图5