



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114130539 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202111409443.2

(22) 申请日 2021.11.20

(71) 申请人 浙江越德环保科技有限公司  
地址 310000 浙江省杭州市钱塘新区义蓬街道继来路78号

(72) 发明人 李帅

(74) 专利代理机构 南京普睿益思知识产权代理  
事务所(普通合伙) 32475  
代理人 陈荣立

(51) Int. Cl.

B03C 3/78 (2006.01)

B03C 3/34 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

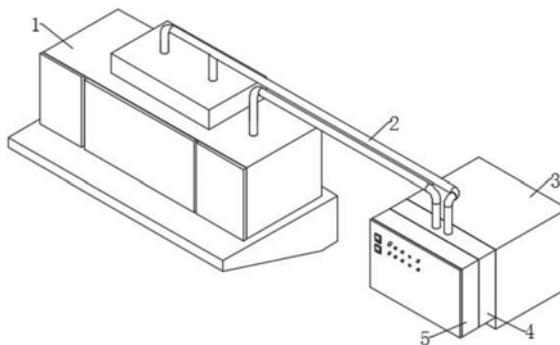
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

用于油烟净化设备电场清洗的进液箱

(57) 摘要

本发明公开了用于油烟净化设备电场清洗的进液箱,属于油烟净化领域,包括进液箱,进液箱的一侧外壁固定连接连接箱,连接箱的外壁固定连接电控箱,进液箱内安装竖隔板,竖隔板两侧形成清洗液腔和清水腔,清洗液腔和清水腔的中部均安装横隔板,横隔板顶部和底部分别形成加热腔和保温腔,横隔板卡接第一封板,第一封板与进液箱的侧壁间安装开合机构,加热腔处的进液箱上安装补水机构,连接箱上套接清洗水管,清洗水管与保温腔间安装抽水组件,清洗水管连接净化机。开合机构和补水机构使得加热腔内进入定量冷的清洗液和清水,并加热到规定温度,保温腔内保存规定温度的清洗液和清水,抽水组件按要求抽取热的清洗液或清水,使用便捷。



1. 用于油烟净化设备电场清洗的进液箱,包括进液箱(3),其特征在于:所述进液箱(3)的一侧外壁固定连接连接箱(4),所述连接箱(4)的外壁固定连接电控箱(5),所述进液箱(3)内固定安装竖隔板(31),所述竖隔板(31)两侧形成清洗液腔(32)和清水腔(33),所述清洗液腔(32)和清水腔(33)的中部均固定安装横隔板(34),所述横隔板(34)顶部形成加热腔(35),所述横隔板(34)的底部形成保温腔(36),所述横隔板(34)上开有流通孔(9),所述流通孔(9)的一侧开有收纳槽(10),所述收纳槽(10)内滑动卡接第一封板(11),所述第一封板(11)与进液箱(3)的侧壁间安装开合机构(7),所述加热腔(35)处的进液箱(3)上安装补水机构(8),所述连接箱(4)上固定套接清洗水管(2),所述清洗水管(2)的一端与保温腔(36)间安装抽水组件(6),所述清洗水管(2)的另一端连接净化机(1)。

2. 如权利要求1所述的用于油烟净化设备电场清洗的进液箱,其特征在于:所述加热腔(35)和保温腔(36)内均固定安装有电热管,所述加热腔(35)处的进液箱(3)顶板上安装有排气阀和补气阀。

3. 如权利要求1所述的用于油烟净化设备电场清洗的进液箱,其特征在于:所述抽水组件(6)包括抽水泵(61),所述抽水泵(61)固定安装在连接箱(4)的内壁上,所述抽水泵(61)的出口端固定连接清洗水管(2),所述抽水泵(61)的入口端固定连接三通管(63)的一端,所述三通管(63)的另外两端贯穿进液箱(3)的外壁并分别连通清洗液腔(32)和清水腔(33)内的保温腔(36)。

4. 如权利要求3所述的用于油烟净化设备电场清洗的进液箱,其特征在于:所述三通管(63)远离抽水管(62)的两个管体上均安装有电磁阀。

5. 如权利要求1所述的用于油烟净化设备电场清洗的进液箱,其特征在于:所述开合机构(7)包括永磁铁(72),所述第一封板(11)靠近收纳槽(10)的一端固定安装永磁铁(72),所述收纳槽(10)的内壁固定安装第一电磁铁(71)和第二电磁铁(73),所述保温腔(36)处的进液箱(3)内壁上开有滑槽(74),所述滑槽(74)内滑动卡接滑杆(75),所述滑杆(75)上固定安装浮球(76),所述滑杆(75)的顶部和底部均固定安装顶杆(77),所述滑槽(74)顶部的进液箱(3)内固定安装第二微动开关(79),所述第二微动开关(79)电连接第二电磁铁(73),所述滑槽(74)底部的进液箱(3)内固定安装第一微动开关(78),所述第一微动开关(78)电连接第一电磁铁(71)。

6. 如权利要求5所述的用于油烟净化设备电场清洗的进液箱,其特征在于:所述第一电磁铁(71)的通电磁性与永磁铁(72)的磁性相同,所述第二电磁铁(73)的通电磁性与永磁铁(72)的磁性相反,所述第二电磁铁(73)电连接补水机构(8)。

7. 如权利要求5所述的用于油烟净化设备电场清洗的进液箱,其特征在于:所述滑杆(75)内开有T型槽(12),所述T型槽(12)内滑动卡接T型块(13),所述T型块(13)滑动贯穿T型槽(12)并固定连接浮球(76),所述滑槽(74)的底部固定安装弹簧(14)。

8. 如权利要求6所述的用于油烟净化设备电场清洗的进液箱,其特征在于:所述补水机构(8)包括过渡箱(81),两个所述加热腔(35)处的进液箱(3)内壁顶部均固定安装过渡箱(81),所述过渡箱(81)内腔处进液箱(3)内壁上开有进水孔(84),所述进液箱(3)上固定套接补水管(85),所述补水管(85)连通进水孔(84),所述进水孔(84)的顶部滑动卡接第二封板(86),所述第二封板(86)的顶部固定安装铁板(87),所述进水孔(84)顶部的进液箱(3)内固定安装第三电磁铁(88),所述第三电磁铁(88)电连接第二电磁铁(73),且第三电磁铁

(88) 位于铁板 (87) 的正上方, 所述过渡箱 (81) 远离进水孔 (84) 的一侧开有出水孔 (82), 所述出水孔 (82) 处的过渡箱 (81) 上安装浮球阀 (83)。

9. 如权利要求8所述的用于油烟净化设备电场清洗的进液箱, 其特征在于: 所述出水孔 (82) 和浮球阀 (83) 到进液箱 (3) 顶部的距离大于进水孔 (84) 到进液箱 (3) 顶部的距离。

## 用于油烟净化设备电场清洗的进液箱

### 技术领域

[0001] 本发明涉及油烟净化技术领域,具体为用于油烟净化设备电场清洗的进液箱。

### 背景技术

[0002] 各种炉灶在炒菜或进行油炸食品的加工时,都会产生大量的油烟;一些大型的餐饮企业、酒店、饭店,机关、单位的食堂、食品加工厂的操作间都设有较大型的炉灶,产生的油烟就更大,油烟直接排放会严重污染空气,因此需要对其进行净化处理,目前的油烟净化器大多采用电场分离吸附的方法进行净化,通过阳极板和阴极板间产生的电场将油烟中的油垢吸附,净化机使用一段时间后需要对其进行清洗,清洗时需要向水管提供清洗液和清水,目前的清洗液和清水都是通过不同管道提供,导致装置体积增大,且清洗液和清水的温度和水量难以保持恒定,导致需要清洗时无法快速提供满足温度和使用量的清洗液和清水,为此我们提出用于油烟净化设备电场清洗的进液箱用于解决上述问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供用于油烟净化设备电场清洗的进液箱,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:用于油烟净化设备电场清洗的进液箱,包括进液箱,所述进液箱的一侧外壁固定连接连接箱,所述连接箱的外壁固定连接电控箱,所述进液箱内固定安装竖隔板,所述竖隔板两侧形成清洗液腔和清水腔,所述清洗液腔和清水腔的中部均固定安装横隔板,所述横隔板顶部形成加热腔,所述横隔板的底部形成保温腔,所述横隔板上开有流通孔,所述流通孔的一侧开有收纳槽,所述收纳槽内滑动卡接第一封板,所述第一封板与进液箱的侧壁间安装开合机构,所述加热腔处的进液箱上安装补水机构,所述连接箱上固定套接清洗水管,所述清洗水管的一端与保温腔间安装抽水组件,所述清洗水管的另一端连接净化机。

[0005] 优选的一种实施案例,所述加热腔和保温腔内均固定安装有电热管,所述加热腔处的进液箱顶板上安装有排气阀和补气阀。

[0006] 优选的一种实施案例,所述抽水组件包括抽水泵,所述抽水泵固定安装在连接箱的内壁上,所述抽水泵的出口端固定连接清洗水管,所述抽水泵的入口端固定连接三通管的一端,所述三通管的另外两端贯穿进液箱的外壁并分别连通清洗液腔和清水腔内的保温腔。

[0007] 优选的一种实施案例,所述三通管远离抽水管的两个管体上均安装有电磁阀。

[0008] 优选的一种实施案例,所述开合机构包括永磁铁,所述第一封板靠近收纳槽的一端固定安装永磁铁,所述收纳槽的内壁固定安装第一电磁铁和第二电磁铁,所述保温腔处的进液箱内壁上开有滑槽,所述滑槽内滑动卡接滑杆,所述滑杆上固定安装浮球,所述滑杆的顶部和底部均固定安装顶杆,所述滑槽顶部的进液箱内固定安装第二微动开关,所述第二微动开关电连接第二电磁铁,所述滑槽底部的进液箱内固定安装第一微动开关,所述第

一微动开关电连接第一电磁铁。

[0009] 优选的一种实施案例,所述第一电磁铁的通电磁性与永磁铁的磁性相同,所述第二电磁铁的通电磁性与永磁铁的磁性相反,所述第二电磁铁电连接补水机构。

[0010] 优选的一种实施案例,所述滑杆内开有T型槽,所述T型槽内滑动卡接T型块,所述T型块滑动贯穿T型槽并固定连接浮球,所述滑槽的底部固定安装弹簧。

[0011] 优选的一种实施案例,所述补水机构包括过渡箱,两个所述加热腔处的进液箱内壁顶部均固定安装过渡箱,所述过渡箱内腔处进液箱内壁上开有进水孔,所述进液箱上固定套接补水管,所述补水管连通进水孔,所述进水孔的顶部滑动卡接第二封板,所述第二封板的顶部固定安装铁板,所述进水孔顶部的进液箱内固定安装第三电磁铁,所述第三电磁铁电连接第二电磁铁,且第三电磁铁位于铁板的正上方,所述过渡箱远离进水孔的一侧开有出水孔,所述出水孔处的过渡箱上安装浮球阀。

[0012] 优选的一种实施案例,所述出水孔和浮球阀到进液箱顶部的距离大于进水孔到进液箱顶部的距离。

[0013] 本发明的有益效果在于:

[0014] 1、通过电磁阀控制三通管连通清洗液腔内的保温腔或者清水腔内的保温腔,然后通过抽水泵将清洗液或者清水抽出并通过清洗水管向净化机进行清洗,使用便捷,且减小装置体积;

[0015] 2、通过开合机构和补水机构联动,使得加热腔和保温腔保持定量的清洗液和清水,并且保温腔内的液体保持恒温,确保清洗时的温度满足清洗需要,提高清洗洁净程度。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明实施例提供的用于油烟净化设备电场清洗的进液箱的结构示意图。

[0017] 图2为本发明连接箱处剖面结构示意图。

[0018] 图3为本发明抽水组件结构示意图。

[0019] 图4为本发明进液箱处剖面结构示意图。

[0020] 图5为本发明图4中A处放大结构示意图。

[0021] 图6为本发明补水机构处剖面结构示意图。

[0022] 图7为本发明图6中B处放大结构示意图。

[0023] 图8为本发明开合机构和补水机构处局部电路示意图。

[0024] 图中:1、净化机;2、清洗水管;3、进液箱;31、竖隔板;32、清洗液腔;33、清水腔;34、横隔板;35、加热腔;36、保温腔;4、连接箱;5、电控箱;6、抽水组件;61、抽水泵;62、抽水管;63、三通管;7、开合机构;71、第一电磁铁;72、永磁铁;73、第二电磁铁;74、滑槽;75、滑杆;76、浮球;77、顶杆;78、第一微动开关;79、第二微动开关;8、补水机构;81、过渡箱;82、出水孔;83、浮球阀;84、进水孔;85、补水管;86、第二封板;87、铁板;88、第三电磁铁;9、流通孔;10、收纳槽;11、第一封板;12、T型槽;13、T型块;14、弹簧。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例:如图1至图8所示,本发明提供了用于油烟净化设备电场清洗的进液箱,包括进液箱3,进液箱3的一侧外壁固定连接连接箱4,连接箱4的外壁固定连接电控箱5,进液箱3内固定安装竖隔板31,竖隔板31两侧形成清洗液腔32和清水腔33,清洗液腔32和清水腔33的中部均固定安装横隔板34,横隔板34顶部形成加热腔35,横隔板34的底部形成保温腔36,横隔板34上开有流通孔9,流通孔9的一侧开有收纳槽10,收纳槽10内滑动卡接第一封板11,第一封板11与进液箱3的侧壁间安装开合机构7,加热腔35处的进液箱3上安装补水机构8,连接箱4上固定套接清洗水管2,清洗水管2的一端与保温腔36间安装抽水组件6,清洗水管2的另一端连接净化机1。通过开合机构7和补水机构8使得加热腔35内进入定量冷的清洗液和清水,并加热到规定温度,保温腔36内保存规定温度的清洗液和清水,清洗时,抽水组件6按要求抽取热的清洗液或清水,使用便捷,且减小装置体积。

[0027] 加热腔35和保温腔36内均固定安装有电热管,便于加热和保温,加热腔35处的进液箱3顶板上安装有排气阀和补气阀,便于保持进液箱3内压力大小,便于清洗液和清水流动。

[0028] 抽水组件6包括抽水泵61,抽水泵61固定安装在连接箱4的内壁上,抽水泵61的出口端固定连接清洗水管2,抽水泵61的入口端固定连接三通管63的一端,三通管63的另外两端贯穿进液箱3的外壁并分别连通清洗液腔32和清水腔33内的保温腔36,三通管63远离抽水管62的两个管体上均安装有电磁阀,则通过电磁阀控制三通管63连通清洗液腔32内的保温腔36或者清水腔33内的保温腔36,然后通过抽水泵61将清洗液或者清水抽出并通过清洗水管2向净化机1进行清洗。

[0029] 开合机构7包括永磁铁72,第一封板11靠近收纳槽10的一端固定安装永磁铁72,收纳槽10的内壁固定安装第一电磁铁71和第二电磁铁73,保温腔36处的进液箱3内壁上开有滑槽74,滑槽74内滑动卡接滑杆75,滑杆75上固定安装浮球76,滑杆75的顶部和底部均固定安装顶杆77,滑槽74顶部的进液箱3内固定安装第二微动开关79,第二微动开关79电连接第二电磁铁73,滑槽74底部的进液箱3内固定安装第一微动开关78,第一微动开关78电连接第一电磁铁71,第一电磁铁71的通电磁性与永磁铁72的磁性相同,第二电磁铁73的通电磁性与永磁铁72的磁性相反,第二电磁铁73电连接补水机构8,当保温腔36内的热清洗液或清水被抽出清洗时,浮球76在重力作用下下移,当浮球76下移到保温腔36的低水位时,此时顶杆77逐渐接触第一微动开关78,第一微动开关78将第一电磁铁71通电,从而使得第一电磁铁71吸附永磁铁72,第一封板11滑入收纳槽10内,则流通孔9开启,加热腔35内已经加热好的清洗液或清水流入保温腔36,从而使得浮球76上移,则顶杆77脱离第一微动开关78,第一电磁铁71断电,此时第一封板11保持不动,保温腔36内持续补充液体,当浮球76上移到保温腔36的高水位时,顶杆77触碰第二微动开关79,从而使得第二电磁铁73通电,第二电磁铁73推动永磁铁72,从而使得第一封板11将流通孔9密封,使得保温腔36内保持定量的恒温液体。

[0030] 滑杆75内开有T型槽12,T型槽12内滑动卡接T型块13,T型块13滑动贯穿T型槽12并固定连接浮球76,滑槽74的底部固定安装弹簧14,则浮球76下移时,滑杆75会下滑,此时滑杆75先接触弹簧14,从而使得顶杆77与第一微动开关78和第二微动开关79均断开,第一封板11保持密封状态,便于加热腔35内的液体被加热至规定温度,当浮球76继续下移,则T型

块13逐渐下移到T型槽12底部,从而使得浮球76重量进一步下压滑杆75,从而使得顶杆77接触第一微动开关78,反之,当浮球76上移时,也先通过T型块13沿T型槽12滑动,当浮球76移动到高水位时,T型块13移动至T型槽12顶部,从而拉动滑杆75使得第二微动开关79通电,便于清洗时保温腔36内的恒定液体流出清洗,避免第一封板11频繁动作。

[0031] 补水机构8包括过渡箱81,两个加热腔35处的进液箱3内壁顶部均固定安装过渡箱81,过渡箱81内腔处进液箱3内壁上开有进水孔84,进液箱3上固定套接补水管85,补水管85连通进水孔84,进水孔84的顶部滑动卡接第二封板86,第二封板86的顶部固定安装铁板87,进水孔84顶部的进液箱3内固定安装第三电磁铁88,第三电磁铁88电连接第二电磁铁73,且第三电磁铁88位于铁板87的正上方,过渡箱81远离进水孔84的一侧开有出水孔82,出水孔82处的过渡箱81上安装浮球阀83,出水孔82和浮球阀83到进液箱3顶部的距离大于进水孔84到进液箱3顶部的距离,则第三电磁铁88与第二电磁铁73联动,当第二电磁铁73断电时,第三电磁铁88也断电,则第二封板86在重力作用下将进水孔84密封,确保第一封板11开启时,加热腔35内不会流入冷的液体,从而保证进入保温腔36内的液体为规定温度的恒温,当第二电磁铁73通电时,第一封板11密封,此时第三电磁铁88通电,从而吸附铁板87,使得第二封板86上移,则补水管85将冷的清洗液或清水流入过渡箱81内,并通过出水孔82流入加热腔35加热,当加热腔35内的液面上升至恒定后,浮球阀83将出水孔82封堵,则加热腔35内也保持固定水位,便于加热至规定温度。

[0032] 使用时,通过电磁阀控制三通管63连通清洗液腔32内的保温腔36或者清水腔33内的保温腔36,然后通过抽水泵61将清洗液或者清水抽出并通过清洗水管2向净化机1进行清洗,清洗时,浮球76在重力作用下下移,当浮球76下移到保温腔36的低水位时,此时顶杆77逐渐接触第一微动开关78,第一微动开关78将第一电磁铁71通电,从而使得第一电磁铁71吸附永磁铁72,第一封板11滑入收纳槽10内,则流通孔9开启,加热腔35内已经加热好的清洗液或清水流入保温腔36,此时,第三电磁铁88处于断电状态,则第二封板86在重力作用下将进水孔84密封,确保第一封板11开启时,加热腔35内不会流入冷的液体,从而保证进入保温腔36内的液体为规定温度的恒温,保温腔36内流入热的液体使得液面上升,浮球76上升,则顶杆77脱离第一微动开关78,第一电磁铁71断电,此时第一封板11保持不动,保温腔36内持续补充液体,当浮球76上移到保温腔36的高水位时,顶杆77触碰第二微动开关79,从而使得第二电磁铁73通电,第二电磁铁73推动永磁铁72,从而使得第一封板11将流通孔9密封,使得保温腔36内保持定量的恒温液体,同时,第三电磁铁88通电,从而吸附铁板87,使得第二封板86上移,则补水管85将冷的清洗液或清水流入过渡箱81内,并通过出水孔82流入加热腔35加热,当加热腔35内的液面上升至恒定后,浮球阀83将出水孔82封堵,则加热腔35内也保持固定水位,便于加热至规定温度,如此能够提供恒温的清洗液和清水,并满足清洗需要。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

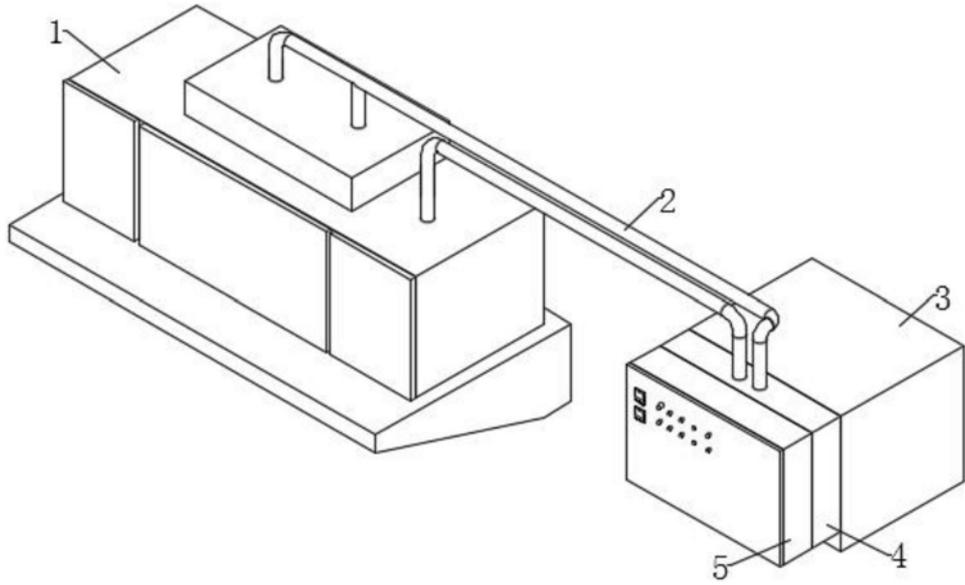


图1

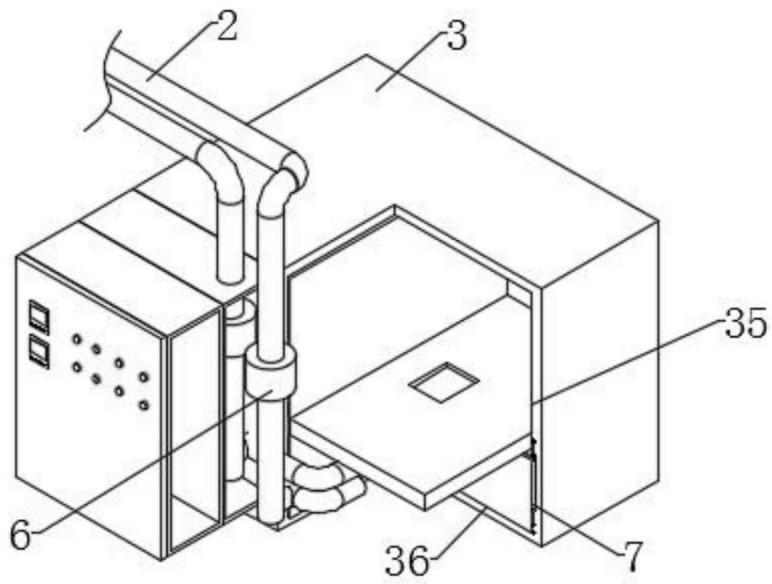


图2

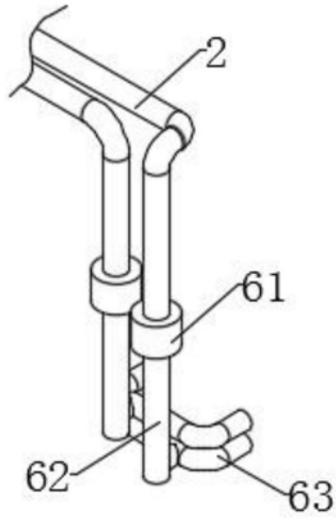


图3

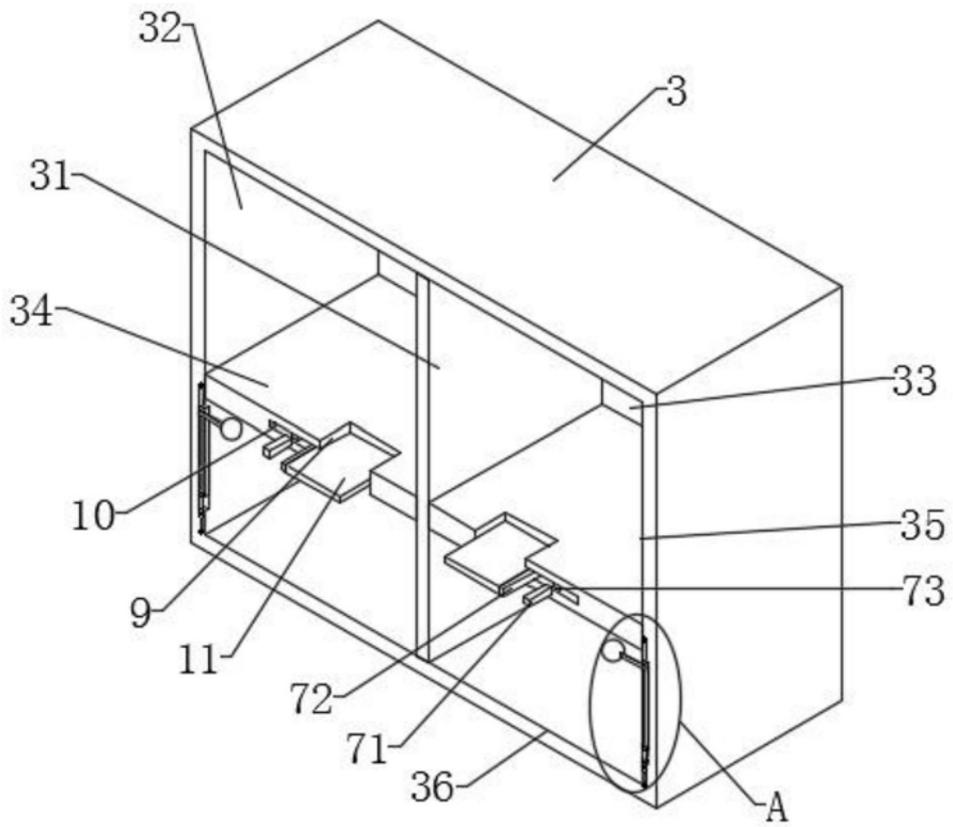


图4

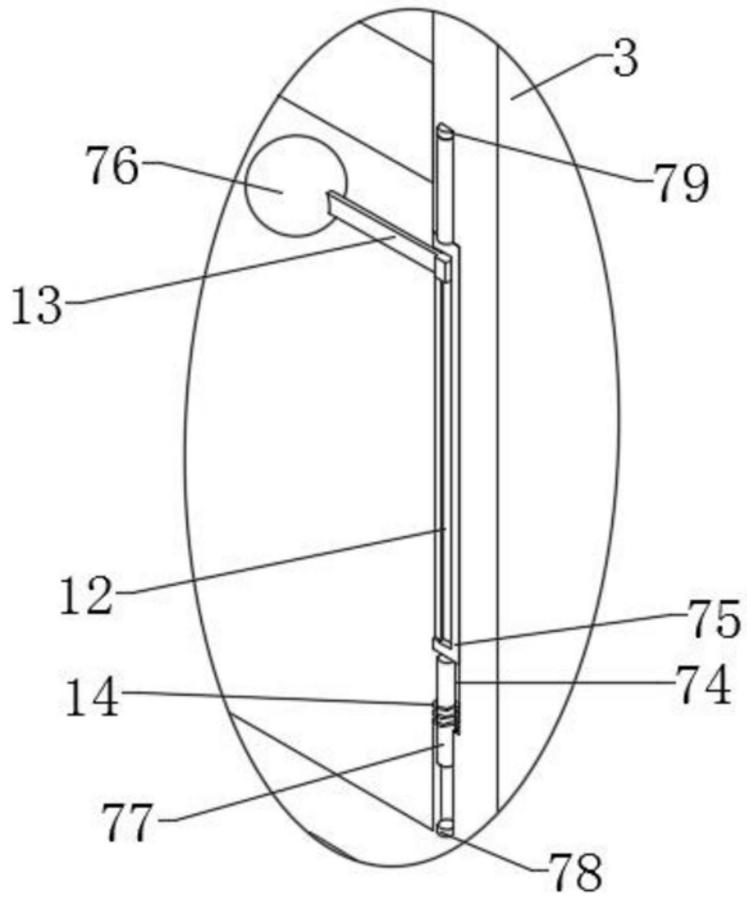


图5

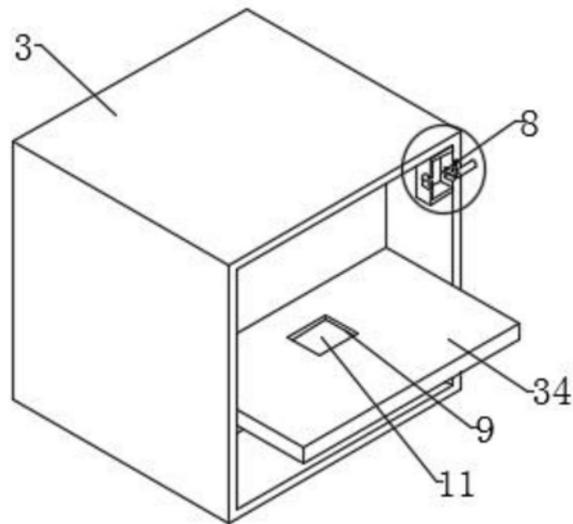


图6

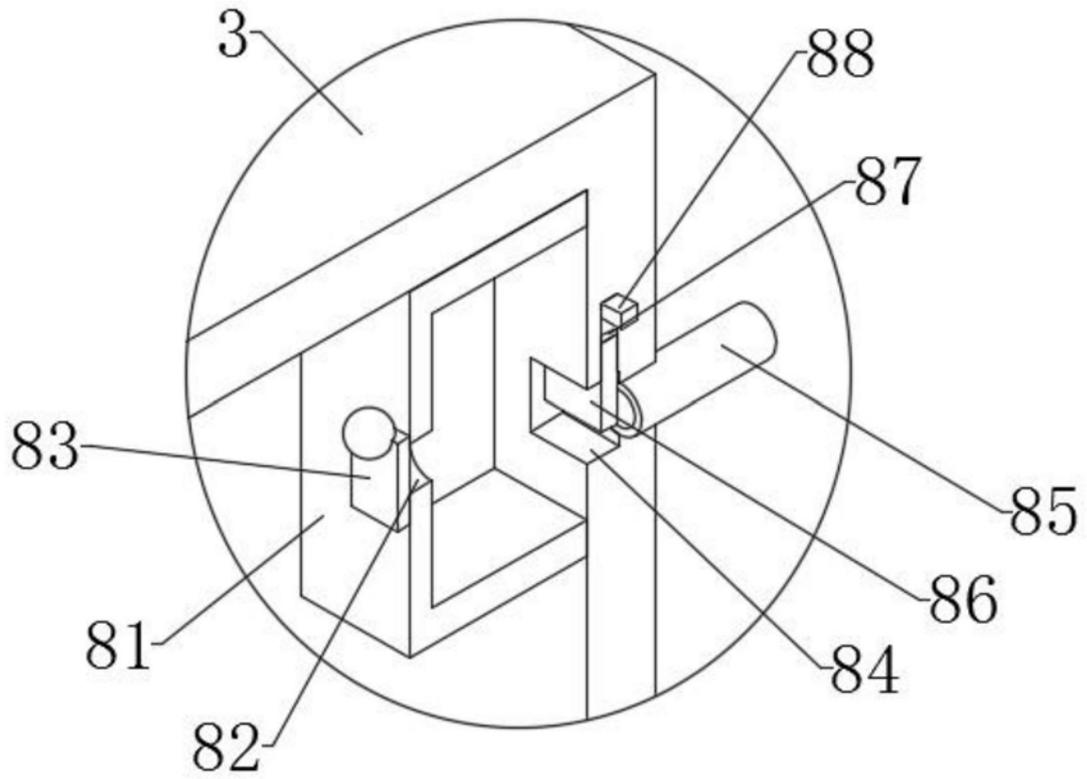


图7

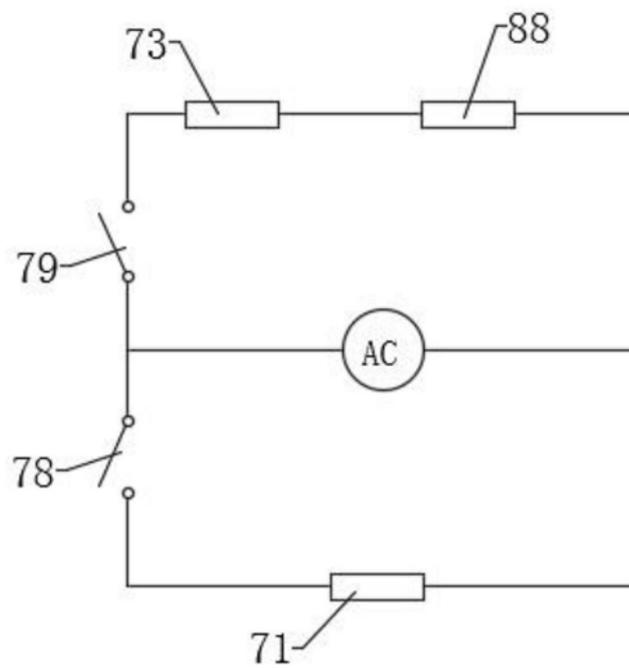


图8