



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213202024 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 14

(21) 申请号 202021247320.4

A61L 2/08 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.30

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 广州市莱帝亚照明股份有限公司

地址 510800 广东省广州市花都区花东镇
先科一路1号302房

(72) 发明人 黄灿明 朱从文 吕鹤男 吴芳明
杨艳春 刘玉生

(74) 专利代理机构 广州慧宇中诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 44433

代理人 胡燕

(51) Int.Cl.

B66B 11/02 (2006.01)

B66B 1/46 (2006.01)

F24F 7/08 (2006.01)

A61L 9/18 (2006.01)

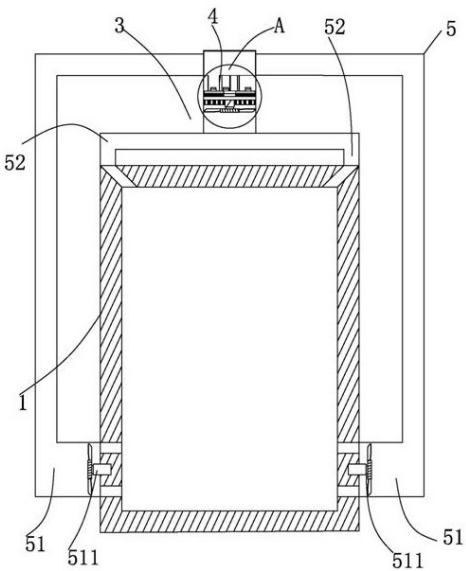
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种电梯杀菌灯系统

(57) 摘要

本实用新型提供一种电梯杀菌灯系统,包括设置在电梯上的电梯杀菌装置,所述电梯杀菌装置包括杀菌灯组件和风循环通道,所述电梯杀菌装置设置在电梯顶部,杀菌灯组件通过风循环通道连接电梯,所述风循环通道包括进风管道和出风管道,所述杀菌灯组件包括引流座、风机组件、杀菌灯和散热板,杀菌灯设置在引流座上,在引流座的另一面设有散热板,引流座的下方设有风机组件,所述风机组件连接出风管道的一端,引流座连接进风管道的一端,在电梯内还设有感应装置,电梯杀菌装置设置在电梯外,即使电梯内有人也不会对人造成伤害,且在电梯内设有感应装置,在电梯长时间没人使用时,人体感应装置控制电梯杀菌装置停止工作。



1. 一种电梯杀菌灯系统,包括设置在电梯上的电梯杀菌装置,其特征在于:所述电梯杀菌装置包括杀菌灯组件和风循环通道,所述电梯杀菌装置设置在电梯的顶部,杀菌灯组件通过风循环通道连接电梯,所述风循环通道包括进风管道和出风管道,所述杀菌灯组件包括引流座、风机组件、杀菌灯和散热板,杀菌灯设置在引流座上,引流座中心设有通孔,在引流座的另一面设有散热板,散热板上设有引流通孔,散热板引流座的下方设有风机组件,所述风机组件连接出风管道的一端,引流座连接进风管道的一端,在电梯内还设有人体感应装置,引流座上设有两片以上的导流叶,所述导流叶围绕通孔间隔排列,且两个以上导流叶在引流座上弧形设置,在相邻的导流叶之间形成杀菌通道,杀菌灯设置在杀菌通道内;每个进风管道连接一个杀菌通道,杀菌通道从开口到出口方向依次减小。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯杀菌灯系统,其特征在于:所述进风管道另一端设置在电梯侧壁并设有两个以上,所述出风管道的另一端设置在电梯的顶端并设有一个以上。

3. 根据权利要求1所述的一种电梯杀菌灯系统,其特征在于:所述风机组件包括鼓风机、固定板和鼓风电机,所述固定板的中心设有鼓风电机,位于鼓风电机上设有鼓风机,在固定板上设有一个以上的通风口,鼓风机下方设有出风管道。

4. 根据权利要求2所述的一种电梯杀菌灯系统,其特征在于:所述进风管道与电梯侧壁连接的一端设有抽风机,所述抽风机固定在电梯上。

5. 根据权利要求1所述的一种电梯杀菌灯系统,其特征在于:每个导流叶的弧度一致,所述杀菌通道上杀菌灯靠近杀菌通道的进口设置。

6. 根据权利要求1所述的一种电梯杀菌灯系统,其特征在于:电梯侧壁上设有按键装置,进风管道的另一端设置在按键装置的一侧。

7. 根据权利要求6所述的一种电梯杀菌灯系统,其特征在于:所述按键装置包括按键和杀菌驱动装置,所述按键上还设有按键杀菌灯装置,所述按键杀菌灯装置包括按键杀菌灯和透光灯盖,所述按键杀菌灯设置在按键上,透光灯盖设置在按键的顶部并包裹按键杀菌灯,所述杀菌驱动装置设置按键的侧面,所述按键的侧面设有滑槽,所述滑槽包括第一滑槽、缓冲槽、第二滑槽、复位槽和弹片,第一滑槽的前端通过缓冲槽连接第二滑槽的前端,第一滑槽的后端通过复位槽连接第二滑槽的后端,在所述第一滑槽与缓冲槽的连接处设有弹片;所述杀菌驱动装置包括驱动杆、固定销、固定杆、连接销、弹簧、固定块和触发开关,所述驱动杆通过固定销固定并以固定销为中心转动,驱动杆的一端设置在滑槽内并在滑槽内滑动,驱动杆的另一端通过连接销连接固定杆,固定杆的末端连接固定块,在固定杆与固定块之间设有弹簧,固定块内设有触发开关,触发开关与按键杀菌灯电连接。

8. 根据权利要求7所述的一种电梯杀菌灯系统,其特征在于:所述进风管道的进口与喷枪组件相对设置。

9. 根据权利要求1所述的一种电梯杀菌灯系统,其特征在于:引流座上方设有上盖,上盖覆盖在引流座上,上盖上侧边设有两个以上安装通孔,安装通孔的数量与进风管道的数量相同,且安装通孔上设有卡接件,进风管道的出风口设置在卡接件上。

10. 根据权利要求7所述的一种电梯杀菌灯系统,其特征在于:按键装置还包括喷枪组件,喷枪组件包括喷枪和喷枪电机,喷枪电机驱动喷枪的喷头打开或关闭,触发开关驱动喷枪电机,喷枪设置在按键的一侧,触发开关还与喷枪组件电连接。

一种电梯杀菌灯系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯杀菌技术领域，具体涉及一种电梯杀菌灯系统。

背景技术

[0002] 在现今高楼大厦林立的时代，若人们欲通往高、低楼层时，即可通过电梯的搭乘而前往所需的楼层，除可大幅节省人们徒步时间外，还可降低体力的消耗。

[0003] 然而，电梯虽是通往高低楼层的搭乘工具，单其仍有缺失，因电梯一次可承载多人，且其内又为密闭式空间，一旦搭乘者内依附病菌时，将使该病菌散播至电梯内的任一处，届时将造成其他搭乘者受到病菌的感染，导致身体的不适，尤为医院的电梯，更是屡见不鲜。

[0004] 在中国专利申请号为200420050822.2，公告日为2005.06.15的专利文献中公开了一种电梯杀菌装置，主要是于现有的电梯内设置有一紫外线灯，并透过X1及X2两个继电器自动控制紫外线灯或光触媒灯的启闭；当电梯无人使用并停留一段时间后，该现有电梯内的LCM继电器即会驱使电梯内的照明灯熄灭，以达节约能源的目的，此时，该X1及X2继电器即会驱使紫外线灯或光触媒灯产生紫外线光或光触媒光，以达电梯内杀菌的功效。

[0005] 该实用新型的电梯杀菌装置，主要是在电梯内设置紫外线灯进行杀菌，其采取的是直接杀菌的方式对空气中细菌进行杀菌，但是在较大的电梯空间内若杀菌灯的数量不多时无法满足杀菌要求，同时对于有些杀菌灯没有照射的角落无法进行杀菌，但是，电梯在开门时若紫外线灯没能及时关闭，很有可能会照射到在门外的搭乘者，且电梯内人员过多的话空气不流通，也容易造成细菌感染。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供电梯杀菌灯系统，本实用新型的电梯杀菌灯系统，杀菌装置设置在电梯外，通过将电梯内的空气抽出杀菌后再吹回电梯内，即可达到杀菌效果也能让空气流通起来，杀菌效果好。

[0007] 为达到上述目的，一种电梯杀菌灯系统，包括设置在电梯上的电梯杀菌装置，所述电梯杀菌装置包括杀菌灯组件和风循环通道，所述电梯杀菌装置设置在电梯的顶部，杀菌灯组件通过风循环通道连接电梯，所述风循环通道包括进风管道和出风管道，所述杀菌灯组件包括引流座、风机组件、杀菌灯和散热板，杀菌灯设置在引流座上，引流座中心设有通孔，在引流座的另一面设有散热板，散热板上设有引流通孔，散热板引流座的下方设有风机组件，所述风机组件连接出风管道的一端，引流座连接进风管道的一端，在电梯内还设有人体感应装置，引流座上设有两片以上的导流叶，所述导流叶围绕通孔间隔排列，且两个以上导流叶在引流座上弧形设置，在相邻的导流叶之间形成杀菌通道，杀菌灯设置在杀菌通道内；每个进风管道连接一个杀菌通道，杀菌通道从开口到出口方向依次减小。

[0008] 上述结构的电梯杀菌灯系统，电梯杀菌装置设置在电梯顶部，当需要杀菌时，抽风机启动将电梯内的空气抽入经过进风管道流入电梯杀菌装置，通过杀菌灯进行杀菌后通过

风机组件将杀菌后的空气吹回至电梯,由于电梯杀菌装置设置在电梯外,即使电梯内有人也不会对人造成有伤害,且在电梯内设有的人体的感应装置,在电梯长时间没人使用时,人体感应装置控制电梯杀菌装置停止工作,另外在空气通过引流座引流进入出风管道时,杀菌通道上杀菌灯对进入到杀菌通道上空气进行杀菌之后通过通孔进入到出风通道上,这样能使得杀菌灯能对杀菌通道上的空气进行近距离杀菌,且将导流片设置成弧形,加长杀菌通道的流通长度,从而增加杀菌灯与空气接触时间,另外由于杀菌通道的开口与出口依次减少,从而使得出口方向的气压增大,进一步增加气体在杀菌通道上的流动时间,进一步增强杀菌效果。

[0009] 进一步的,进风管道另一端设置在电梯侧壁并设有两个以上,所述出风管道的另一端设置在电梯的顶端并设有一个以上,设置多个的风循环通道,对电梯的空气进行全面的净化。

[0010] 进一步的,风机组件包括鼓风机、固定板和鼓风电机,所述固定板的中心设有鼓风电机,位于鼓风电机上设有鼓风机,在固定板上设有一个以上的通风口,鼓风机下方设有出风管道,由此,固定板上的通风口可对空气进行分流从而使吹风机更好的将空气吹入出风管道。

[0011] 进一步的,进风管道与电梯侧壁连接的一端设有抽风机,所述抽风机固定在电梯上,由此,通过抽风机将空气从电梯内抽入至电梯杀菌装置。

[0012] 进一步的,每个导流叶的弧度一致,由于每个导流叶弧度一致,从而使得每个进风管道上的风量保持平衡,防止多个通道之间的干扰。

[0013] 进一步的,电梯侧壁上设有按键装置,进风管道的另一端设置在按键装置的一侧,以上设置,通过将进风管道设置在按键装置的一侧,从而能对电梯内经常使用的按键装置上的细菌进行杀菌。

[0014] 进一步的,所述按键装置包括按键和杀菌驱动装置,所述按键上还设有按键杀菌灯装置,所述按键杀菌灯装置包括按键杀菌灯和透光灯盖,所述按键杀菌灯设置在按键上,透光灯盖设置在按键的顶部并包裹按键杀菌灯,所述杀菌驱动装置设置按键的侧面,所述按键的侧面设有滑槽,所述滑槽包括第一滑槽、缓冲槽、第二滑槽、复位槽和弹片,第一滑槽的前端通过缓冲槽连接第二滑槽的前端,第一滑槽的后端通过复位槽连接第二滑槽的后端,在所述第一滑槽与缓冲槽的连接处设有弹片;所述杀菌驱动装置包括驱动杆、固定销、固定杆、连接销、弹簧、固定块和触发开关,所述驱动杆通过固定销固定并以固定销为中心转动,驱动杆的一端设置在滑槽内并在滑槽内滑动,驱动杆的另一端通过连接销连接固定杆,固定杆的末端连接固定块,在固定杆与固定块之间设有弹簧,固定块内设有触发开关,触发开关与按键杀菌灯电连接,由此设置,通过驱动杆控制触发开关对按键杀菌灯进行驱动,实现按键只有在按下按钮并松开之后按键杀菌灯才会开启,在没有人使用按键时,驱动杆位于第一滑槽内,当有人按下按键时,滑槽随着按键向后移动,当弹片触碰到驱动杆,弹片将驱动杆向上推动进入缓冲槽,此时,若没有松开按键,驱动杆会停留在缓冲槽内,松开按键时,按键向前复位,并使得第二滑槽向前移动,由于缓冲槽的作用,驱动杆向上移动,通过连杆的作用将固定杆向下推动进入固定块内,触碰触发开关,进而控制按键杀菌灯开启,第二滑槽继续向前移动,当驱动杆位于复位槽时,由于固定杆与固定块之前的弹簧的作用,弹簧将固定杆向上推动,带动驱动杆向下移动,从而使驱动杆回到第一滑槽内。

[0015] 进一步的,所述进风管道的进口与喷枪组件相对设置,由于进风管道的进口与喷枪组件相对设置,从而使得喷枪组件喷出光触媒之后更容易进入进风管道内,从而通过杀菌灯照射光触媒增大杀菌效果。

[0016] 进一步的,引流座上方设有上盖,上盖覆盖在引流座上,上盖上侧边设有两个以上安装通孔,安装通孔的数量与进风管道的数量相同,且安装通孔上设有卡接件,进风管道的出风口设置在卡接件上,以上设置,通过引流座上方设置上盖,这样方便实现进风管道与引流座对应安装。

[0017] 进一步的,按键装置还包括喷枪组件,喷枪组件包括喷枪和喷枪电机,喷枪电机驱动喷枪的喷头打开或关闭,触发开关驱动喷枪电机,喷枪设置在按键的一侧,触发开关还与喷枪组件电连接,触发开关控制按键杀菌灯的同时控制喷枪将光触媒喷涂到按键的表面,通过按键杀菌灯触发光触媒进行杀菌,确保光触媒的剂量,提高杀菌效果。

附图说明

[0018] 图1为使用本实用新型的一种电梯杀菌灯系统的电梯的剖视图。

[0019] 图2为本实用新型的引流座的立体图。

[0020] 图3为本实用新型的引流座的俯视图。

[0021] 图4为图1中A处的放大图。

[0022] 图5为本实用新型中上盖的截面图。

[0023] 图6为本实用新型中按键装置的驱动杆位于第一滑槽内的主视图。

[0024] 图7为本实用新型中按键装置的驱动杆位于第二滑槽内的主视图。

[0025] 图8为本实用新型中按键装置的驱动杆位于第一滑槽内的侧视图。

[0026] 图9为本实用新型中按键装置的驱动杆位于第二滑槽内的侧视图。

[0027] 图10为本实用新型中按键装置的按键杀菌灯装置的剖视图。

[0028] 图11为本实用新型中按键装置的喷枪组件的主视图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细说明。

[0030] 如图1至图11所示,一种电梯,包括电梯1和电梯杀菌灯系统,电梯杀菌灯系统包括电梯杀菌装置3。

[0031] 如图1和图4所示,所述电梯杀菌装置3包括杀菌灯组件4和风循环通道5,所述电梯杀菌装置3设置在电梯1顶部,杀菌灯组件4通过风循环通道5连接电梯1,所述风循环通道5包括进风管道51和出风管道52,所述杀菌灯组件4包括引流座41、风机组件42、杀菌灯43和散热板44,杀菌灯43设置在引流座41上,杀菌灯43通过电路板431连接在引流座41上,引流座41的中心设有通孔413,在引流座41的另一面设有散热板44,散热板44上设有引流通孔441,引流座41的下方设有风机组件42,所述风机组件42连接出风管道52的一端,引流座41连接进风管道51的一端,在电梯1内还设有人体感应装置(图中未示出)。

[0032] 如图1所示,进风管道51另一端设置在电梯1侧壁并设有两个以上,所述出风管道52的另一端设置在电梯1的顶端并设有一个以上,设置多个的风循环通道5,对电梯1的空气进行全面的净化。

[0033] 如图2和图3所示,引流座41上设有两片以上的导流叶411,所述导流叶411围绕通孔413间隔排列,且两个以上导流叶411在引流座41上弧形设置,在相邻的导流叶411之间形成杀菌通道412,杀菌灯43设置在杀菌通道412内;每个进风管道51连接一个杀菌通道412,杀菌通道412从开口到出口方向依次减小,通过该设置,空气进入引流座41内分流成漩涡状的风流,杀菌灯43对空气进行充分的杀菌后集中从通孔413内流入出风管道52,由此,在空气通过引流座41引流进入出风管道52时,杀菌灯43对空气进行杀菌。本实施例中,导流叶411为四片,进风管道51设有4个,每个导流叶411的弧度一致。

[0034] 一并参看图5所示,在引流座41上方设有上盖6,上盖6覆盖在引流座上,上盖6上侧边设有两个以上安装通孔61,安装通孔61的数量与进风管道51的数量相同,本实施例中安装通孔61的数量为4个,且安装通孔61上设有卡接件62,进风管道51的出风口设置在卡接件62上。

[0035] 如图4所示,风机组件42包括鼓风机421、固定板422和鼓风电机423,所述固定板422的中心设有鼓风电机421,位于鼓风电机423上设有鼓风机421,在固定板422上设有一个以上的通风口424,鼓风机421下方设有出风管道52,由此,固定板422上的通风口424可对空气进行分流从而使吹风机更好的将空气吹入出风管道。

[0036] 如图1所示,进风管道51与电梯1侧壁连接的一端设有抽风机511,所述抽风机511固定在电梯1上,由此,通过抽风机511将空气从电梯1内抽入至电梯杀菌装置3。

[0037] 如图6至图11所示,所述按键装置包括按键7和杀菌驱动装置8。

[0038] 如图6和图7所示,所述杀菌驱动装置8设置按键7的侧面,所述按键7的侧面设有滑槽71,所述滑槽包括第一滑槽711、缓冲槽712、第二滑槽713、复位槽714和弹片715,第一滑槽711的前端通过缓冲槽712连接第二滑槽713的前端,第一滑槽711的后端通过复位槽714连接第二滑槽713的后端,在所述第一滑槽711与缓冲槽712的连接处设有弹片715;所述杀菌驱动装置8包括驱动杆81、固定销82、固定杆83、连接销84、弹簧85、固定块86和触发开关87,所述驱动杆81通过固定销82固定并以固定销82为中心转动,驱动杆81的一端设置在滑槽71内并在滑槽71内滑动,驱动杆81的另一端通过连接销84连接固定杆83,固定杆83的末端连接固定块86,在固定杆83与固定块86之间设有弹簧85,固定块86内设有触发开关87,触发开关87与按键杀菌灯721电连接。

[0039] 按键装置的另一实施方式中,按键装置还包括喷枪组件,如图11所示,喷枪组件9包括喷枪91和喷枪电机92,喷枪电机92驱动喷枪91的喷头911打开或关闭,触发开关87驱动喷枪电机92,喷枪91设置在按键7的一侧,触发开关87还与喷枪组件9电连接,由此设置,触碰触发开关87,进而控制喷枪91将光触媒喷至按键7的表面进而控制喷枪91将光触媒喷至按键7的表面。

[0040] 如图10所示,按键7上还设有按键杀菌灯装置72,所述按键杀菌灯装置72包括按键杀菌灯721和透光灯盖722,所述按键杀菌灯721设置在按键7上,透光灯盖722设置在按键7的顶部并包裹按键杀菌灯721,由此,设置按键杀菌灯721触发光触媒进行杀菌。

[0041] 如图8和图9所示,缓冲槽712自第一滑槽711的前端向后沿着第二滑槽713倾斜延伸,由此设置,在驱动杆81位于缓冲槽712时可更容易滑动。

[0042] 弹片715的弹力大于弹簧85的弹力,由此设置,弹片715即可将驱动杆81向上推动

[0043] 如图10所示,按键7还包括按键主体73,按键主体73的一侧设有滑槽71(在图6中示

出), 按键主体73上设有透光灯盖722, 由此, 透光灯盖722包裹按键7。

[0044] 如图6和图7所示, 弹片715自第一滑槽711的前端向缓冲槽712的底部向上向内凸出呈弧形设置, 由此, 驱动杆81可更有效的向上移动。

[0045] 如图6和图7所示, 第一滑槽711和第二滑槽713与复位槽714之间垂直设置, 由此, 复位槽714为垂直向下的槽, 从而保证驱动杆81在回到第一滑动槽711时不会产生变形。

[0046] 上述结构的电梯杀菌灯系统, 电梯杀菌装置设置在电梯顶部, 当需要杀菌时, 抽风机启动将电梯内的空气抽入经过进风管道流入电梯杀菌装置, 通过杀菌灯进行杀菌后通过鼓风机组件将杀菌后的空气吹回至电梯, 由于电梯杀菌装置设置在电梯外, 即使电梯内有人也不会对人造成有伤害, 且在电梯内设有人体的感应装置, 在电梯长时间没人使用时, 人体感应装置控制电梯杀菌装置停止工作, 另外在空气通过引流座引流进入出风管道时, 杀菌通道上杀菌灯对进入到杀菌通道上空气进行杀菌之后通过通孔进入到出风通道上, 这样能使得杀菌灯能对杀菌通道上的空气进行近距离杀菌, 且将导流片设置成弧形, 加长杀菌通道的流通长度, 从而增加杀菌灯与空气接触时间, 另外由于杀菌通道的开口与出口依次减少, 从而使得出口方向的气压增大, 进一步增加气体在杀菌通道上的流动时间, 进一步增强杀菌效果。

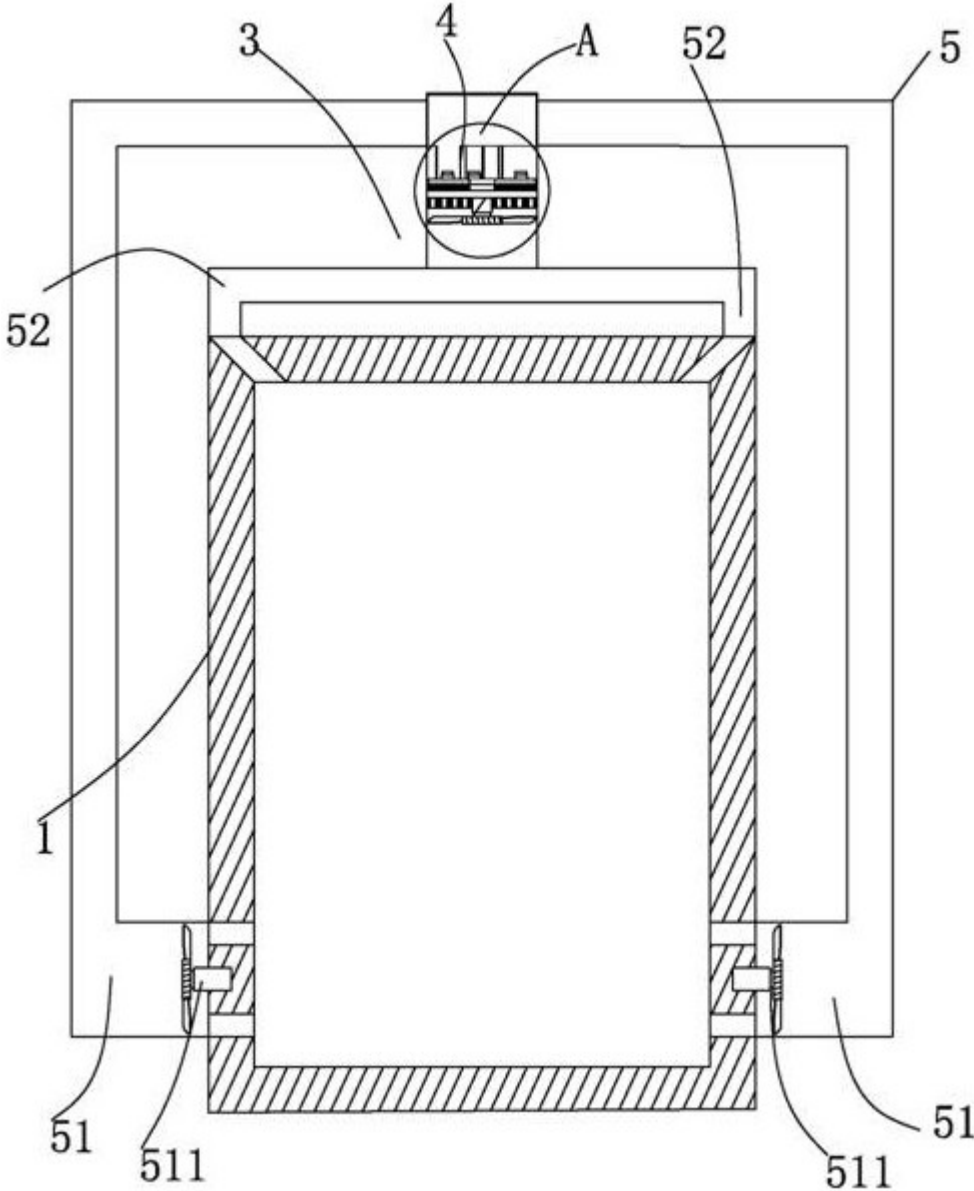


图1

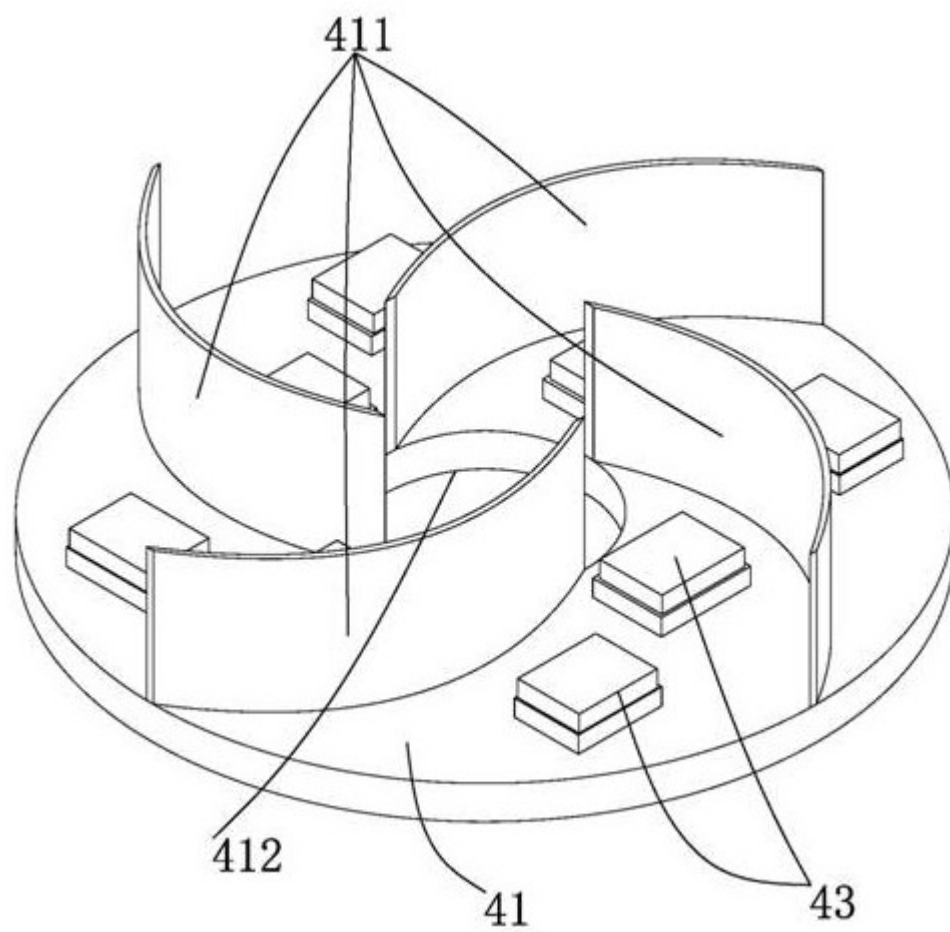


图2

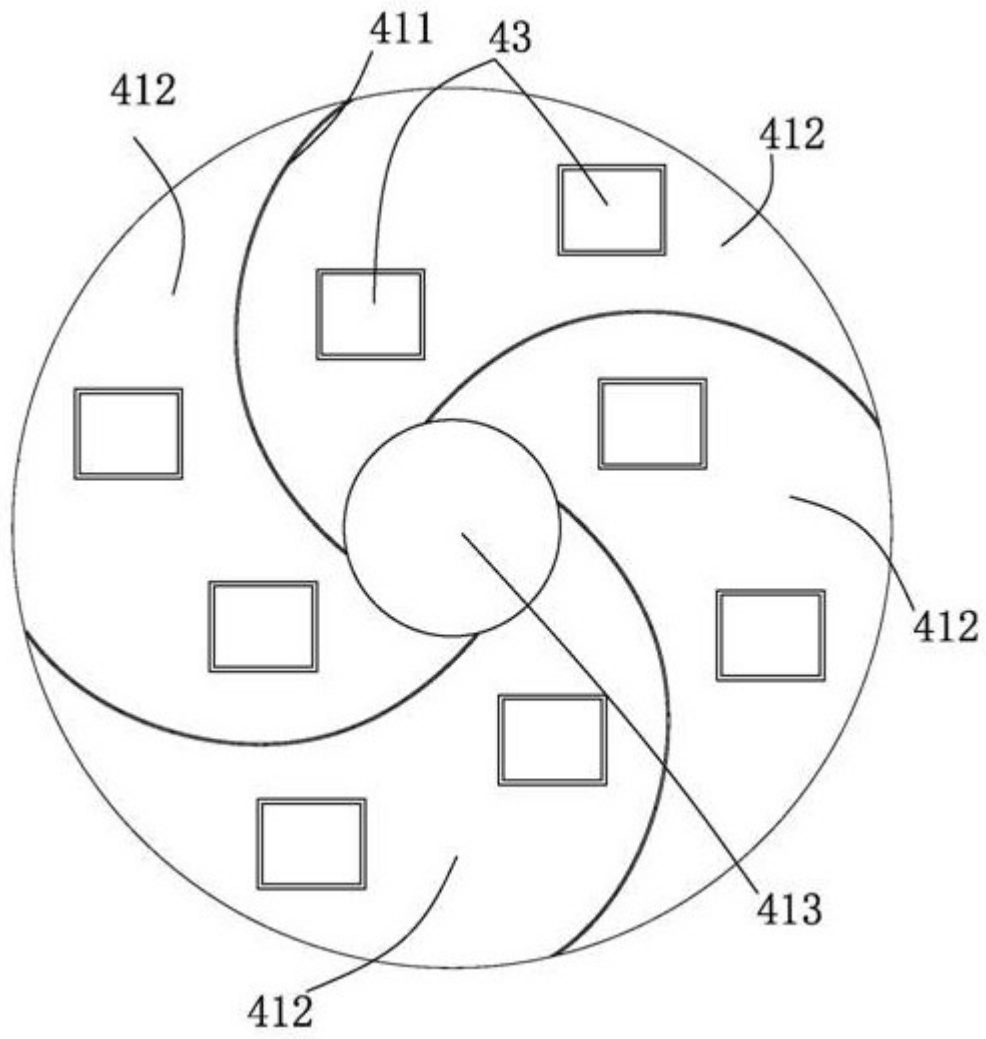


图3

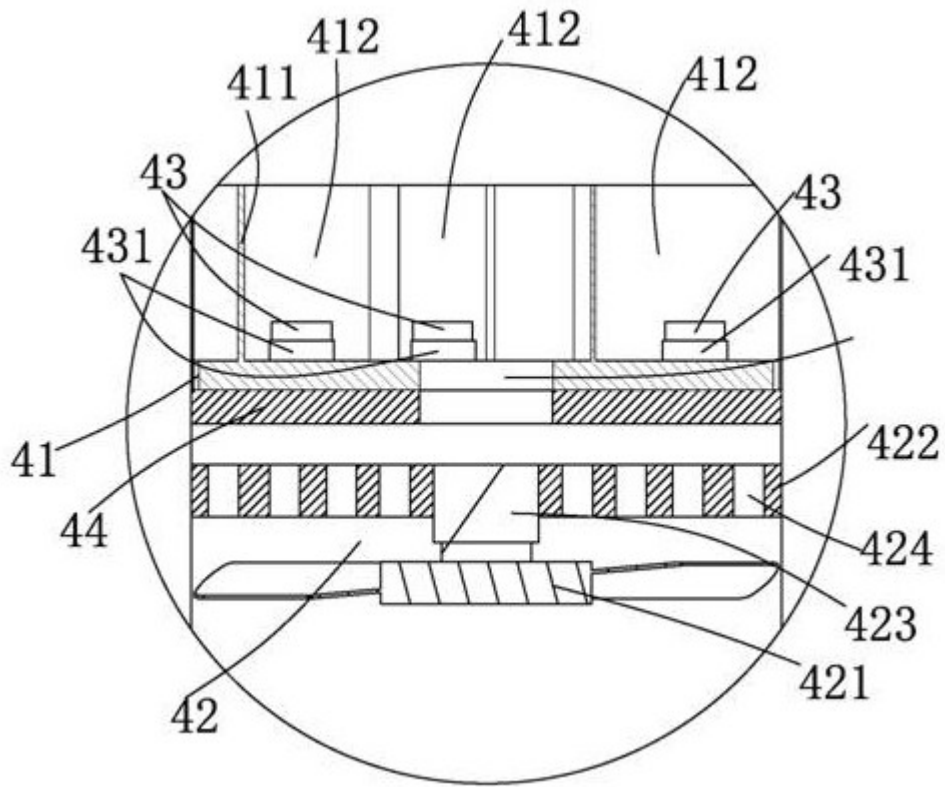


图4

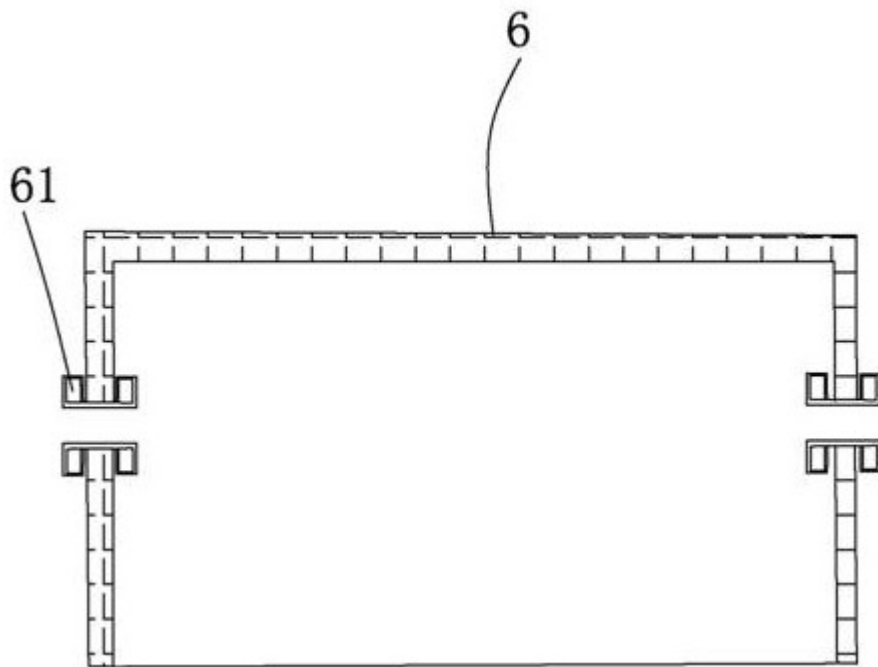


图5

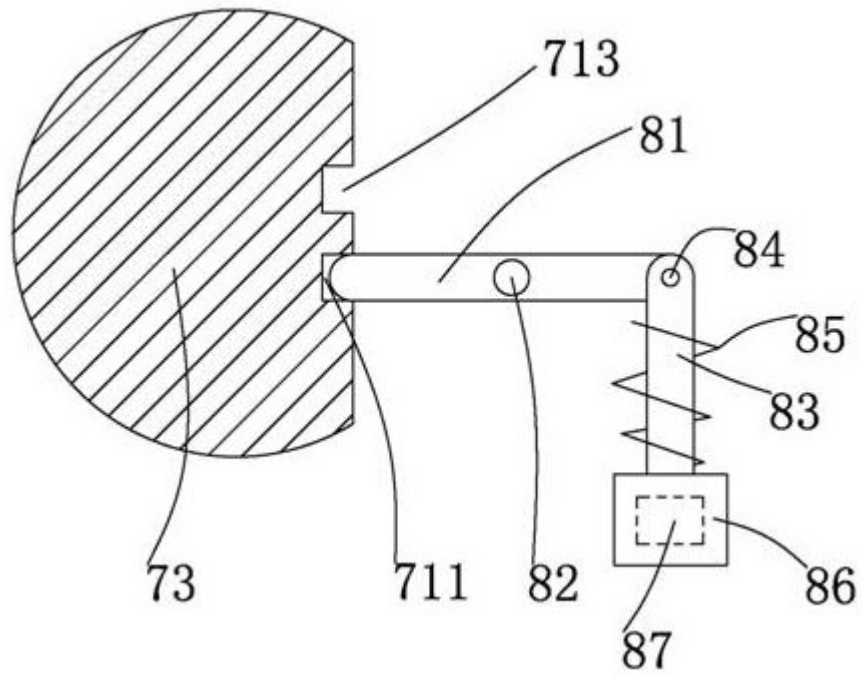


图6

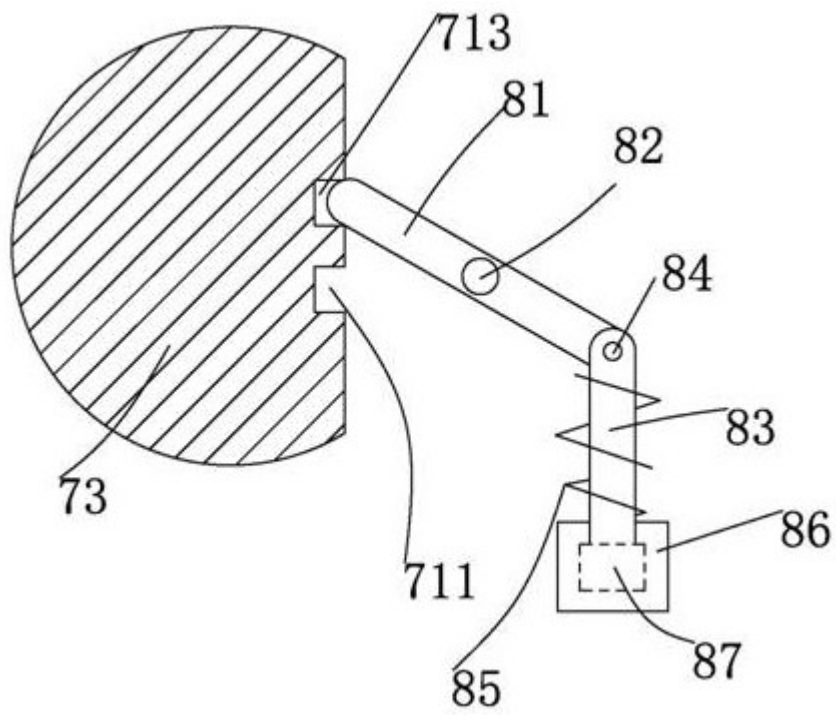


图7

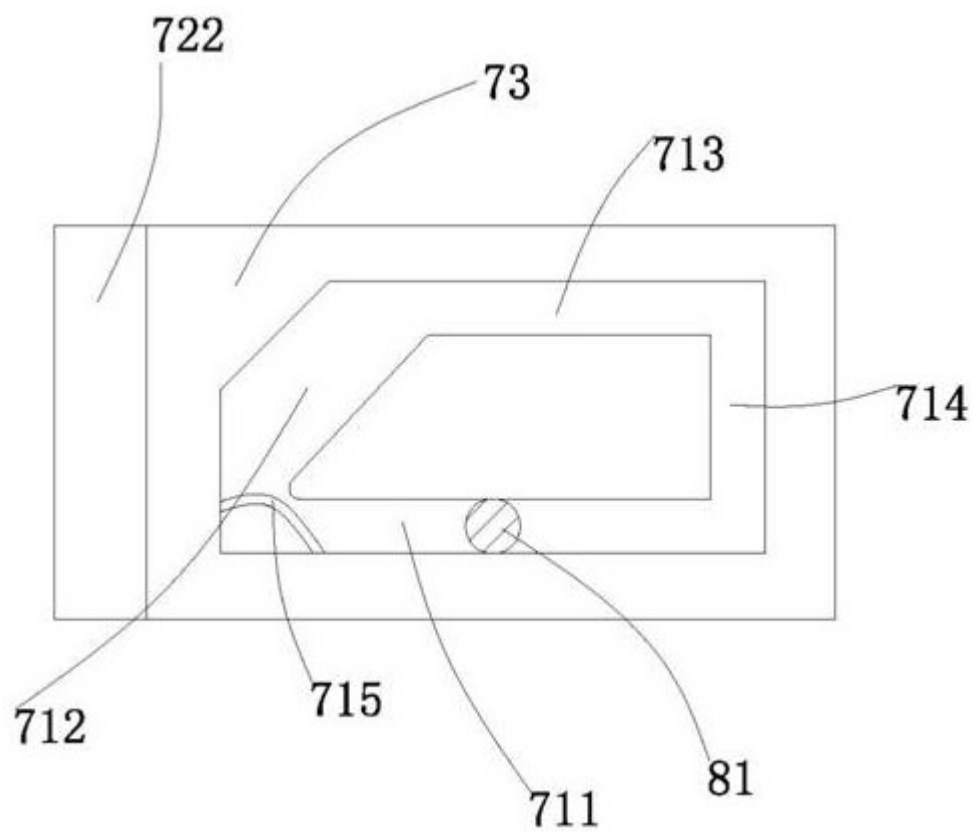


图8

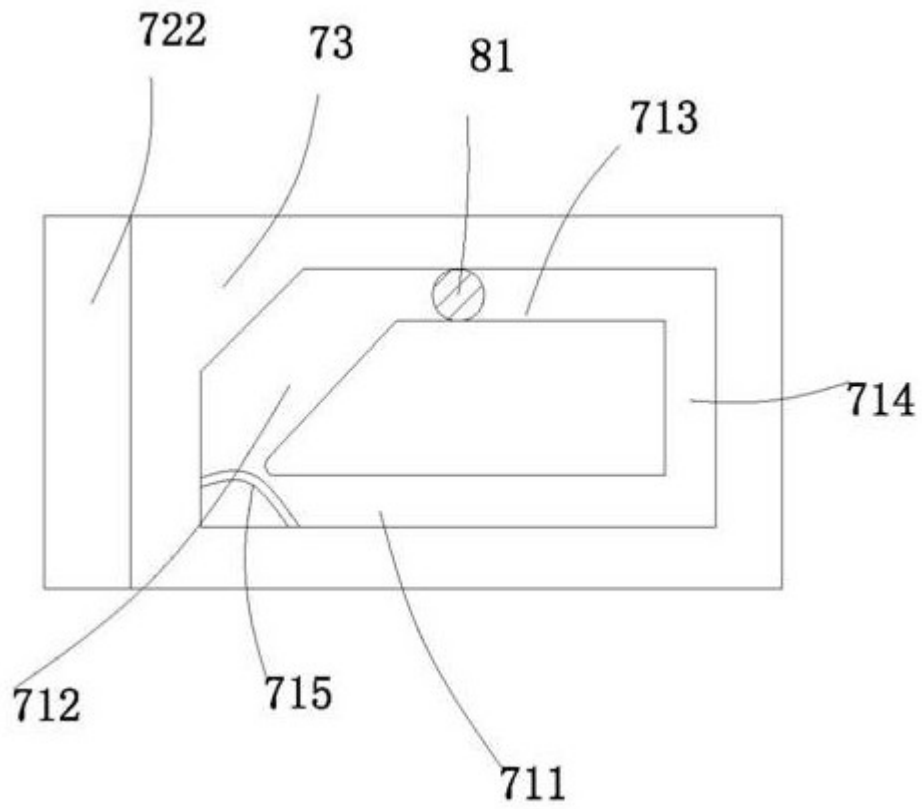


图9

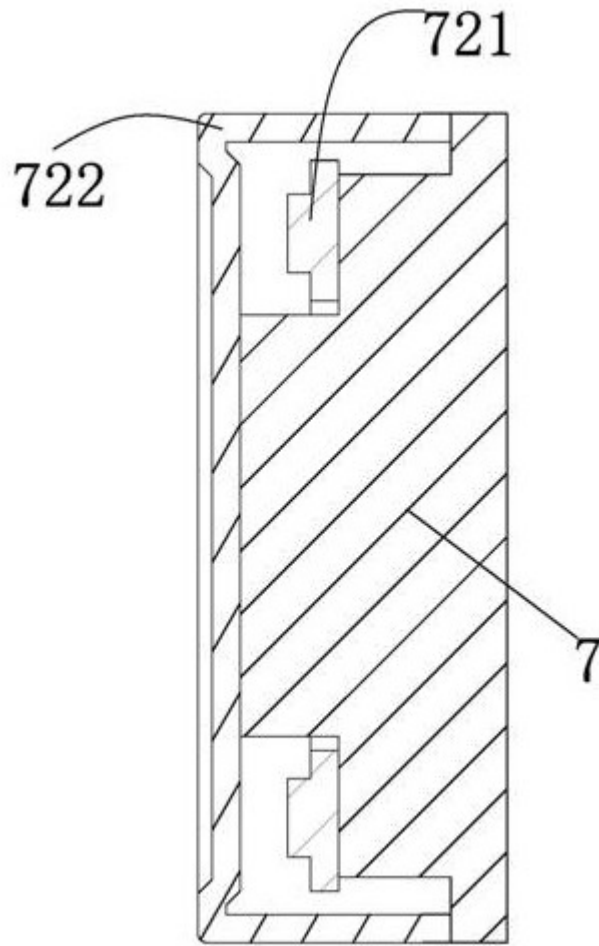


图10

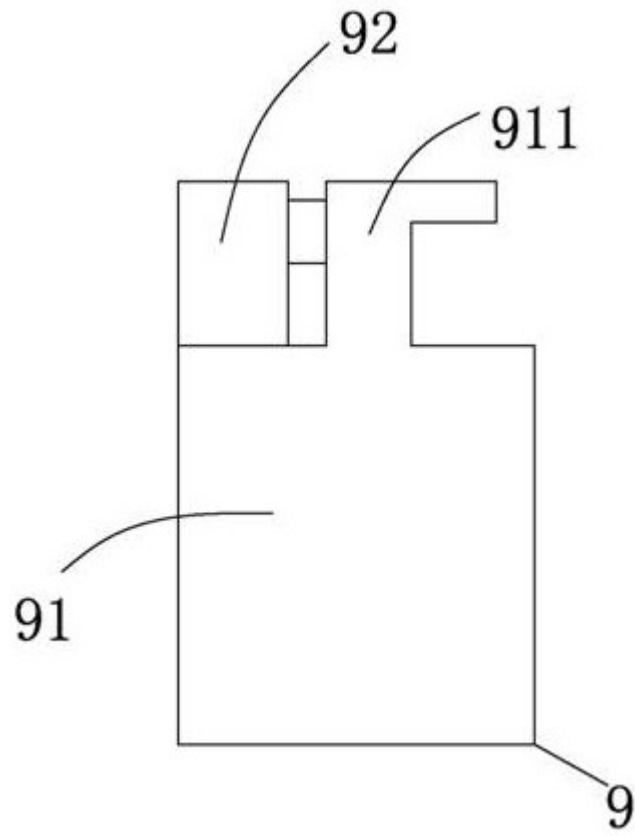


图11