



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211212964 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201921312305.0

(22)申请日 2019.08.14

(73)专利权人 上海天航智能技术有限公司

地址 201713 上海市青浦区朱家角镇康业  
路901弄98号4层P区495室

(72)发明人 卞万进

(51)Int.Cl.

A47L 11/38(2006.01)

A47L 11/40(2006.01)

E04G 23/00(2006.01)

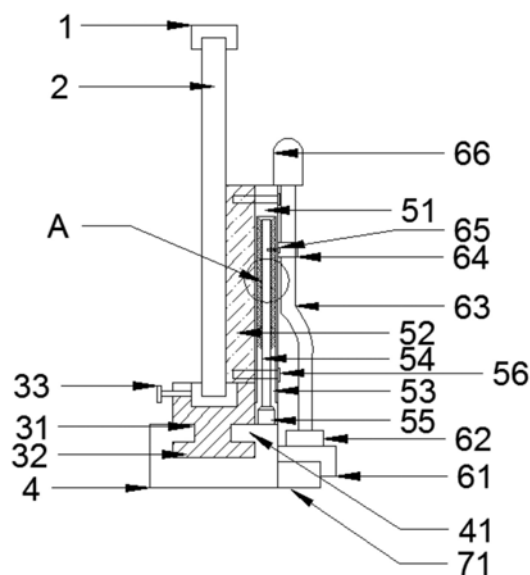
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种智慧建筑用玻璃外壁清洗装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种智慧建筑用玻璃外壁清洗装置,包括固定安装玻璃的边框和清洗件,还包括固定底、滑动底座、连接板和供水组件,所述固定底座固定安装在边框的下边框底部,滑动底座引脚插入到卡槽中,滑动底座上安装有连接板,连接板与清洗件固定连接且清洗件位连接板与玻璃之间,供水组件固定安装在滑动底座上。通过当滑动底座沿着固定导轨左右移动,带动连接板左右移动,由于连接板与清洗件固定连接,从而进一步的带动清洗件左右移动,通过供水组件向玻璃表面喷水,清洗件的左右移动完成对玻璃外壁的清洗工作,当转动电机转动,转动轴转动,带动连接板上下移动,带动清洗件上下移动,实现了对玻璃外壁清洗的更加干净的目的。



1. 一种智慧建筑用玻璃外壁清洗装置,包括固定安装玻璃(2)的边框(1)和清洗件(52),其特征在于,还包括固定底座(3)、滑动底座(4)、连接板(51)和供水组件,所述固定底座(3)固定安装在边框(1)的下边框底部,固定底座(3)底端的左右两侧各设置有凸出的固定轨道(32),固定轨道(32)的上部形成卡槽(31),滑动底座(4)上端设置有两个相向的滑动底座引脚(41),滑动底座引脚(41)插入到卡槽(31)中,滑动底座(4)位于玻璃(2)外壁一侧的上端安装有连接板(51),连接板(51)与清洗件(52)固定连接且清洗件(52)位连接板(51)与玻璃(2)之间,供水组件固定安装在滑动底座(4)上,供水组件与连接板(51)固定连接且位于远离玻璃(2)的一面。

2. 根据权利要求1所述的智慧建筑用玻璃外壁清洗装置,其特征在于,所述供水组件包括水容纳箱(61)、小型水泵(62)、连接管(63)和喷水头(66);水容纳箱(61)固定安装在滑动底座(4)上,小型水泵(62)安装在水容纳箱(61)上,连接管(63)的一端与小型水泵(62)出口相连,连接管(63)的另一端与喷水头(66)连接,供水组件与连接板(51)通过连接管(63)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的智慧建筑用玻璃外壁清洗装置,其特征在于,所述固定底座(3)与边框(1)通过固定螺丝一(33)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的智慧建筑用玻璃外壁清洗装置,其特征在于,所述连接板(51)与清洗件(52)通过固定螺丝二(56)固定连接且固定螺丝二(56)位于连接板(51)的四个角的位置。

5. 根据权利要求2所述的智慧建筑用玻璃外壁清洗装置,其特征在于,所述连接管(63)外壁被固定垫片(64)包围,连接管(63)通过固定螺丝三(65)穿过固定垫片(64)与连接板(51)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的智慧建筑用玻璃外壁清洗装置,其特征在于,所述清洗件(52)为清洗海绵。

7. 根据权利要求2所述的智慧建筑用玻璃外壁清洗装置,其特征在于,所述连接管(63)为金属软管。

8. 根据权利要求1所述的智慧建筑用玻璃外壁清洗装置,其特征在于,所述固定底座(3)右侧固定安装有底端电机座(71),底端电机(72)固定安装在底端电机座(71)上,底端电机(72)与底端转动轴(73)同轴连接,底端转动轴(73)外壁开设有外螺纹,滑动底座(4)内部开设有内螺纹且与底端转动轴(73)通过螺纹配合连接。

9. 根据权利要求1所述的智慧建筑用玻璃外壁清洗装置,其特征在于,所述连接板(51)开设有连接板内部空腔(53),转动电机(55)位于连接板内部空腔(53)的下端且固定安装在滑动底座(4)上,转动电机(55)与转动轴(54)同轴连接且转动轴(54)外壁开设有外螺纹,连接板内部空腔(53)开设有内螺纹且与转动轴(54)通过螺纹配合连接。

## 一种智慧建筑用玻璃外壁清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种玻璃清洗装置,具体是一种智慧建筑用玻璃外壁清洗装置。

### 背景技术

[0002] 随着现代社会的发展玻璃窗越来越多的出现在人类社会,其清洗工作也越来越受到人们的重视。目前的清洗方法有靠升降平台人工清洗,虽简便易行,但劳动强度大,存在着很大的危险性。还有的方法是用安装在楼顶的轨道及吊索系统将擦窗机对准窗户进行自动擦洗。

[0003] 对于一些家居生活需要自己清洗玻璃外表面时,有的是人工用湿抹布去擦,但是对于一些向外上翻、下翻的玻璃窗,其窗户打开的角度较小,人手很不方便甚至无法伸到玻璃外表面去清洗。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种智慧建筑用玻璃外壁清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种智慧建筑用玻璃外壁清洗装置,包括固定安装玻璃的边框和清洗件,还包括固定底座、滑动底座、连接板和供水组件,所述固定底座固定安装在边框的下边框底部,固定底座底端的左右两侧各设置有凸出的固定轨道,固定轨道的上部形成卡槽,滑动底座上端设置有两个向内的滑动底座引脚,滑动底座引脚插入到卡槽中,滑动底座位于玻璃外壁一侧的上端安装有连接板,连接板与清洗件固定连接且清洗件位于连接板与玻璃之间,供水组件固定安装在滑动底座上,供水组件与连接板固定连接且位于远离玻璃的另一面。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述供水组件包括水容纳箱、小型水泵、连接管和喷水头;水容纳箱固定安装在滑动底座上,小型水泵安装在水容纳箱上,连接管的一端与小型水泵出口相连,连接管的另一端与喷水头连接,供水组件与连接板通过连接管固定连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定底座与边框通过固定螺丝一固定连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接板与清洗件通过固定螺丝二固定连接且固定螺丝二位于连接板的四个角的位置。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接管外壁被固定垫片包围,连接管通过固定螺丝三穿过固定垫片与连接板固定连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清洗件为清洗海绵。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接管为金属软管。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定底座右侧固定安装有底端电机座,底端电机固定安装在底端电机座上,底端电机与底端转动轴同轴连接,底端转动轴外壁开设

有外螺纹,滑动底座内部开设有内螺纹且与底端转动轴通过螺纹配合连接。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接板开设有连接板内部空腔,转动电机位于连接板内部空腔的下端且固定安装在滑动底座上,转动电机与转动轴同轴连接且转动轴外壁开设有外螺纹,连接板内部空腔开设有内螺纹且与转动轴通过螺纹配合连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过当滑动底座沿着固定导轨左右移动,带动连接板左右移动,由于连接板与清洗件固定连接,从而进一步的带动清洗件左右移动,通过供水组件向玻璃表面喷水,清洗件的左右移动即可完成对玻璃外壁的清洗工作,当转动电机转动,转动轴转动,连接板内部空腔内螺纹与转动轴的外螺纹配合,使得连接板上下移动,从而带动清洗件上下移动,实现了对玻璃外壁清洗的更加干净的目的。

## 附图说明

[0016] 图1为智慧建筑用玻璃外壁清洗装置的主视图。

[0017] 图2为智慧建筑用玻璃外壁清洗装置的结构示意图。

[0018] 图3为智慧建筑用玻璃外壁清洗装置的主视图。

[0019] 图4为智慧建筑用玻璃外壁清洗装置的结构示意图。

[0020] 图5为智慧建筑用玻璃外壁清洗装置中A处放大图。

[0021] 图中:1-边框、2-玻璃、3-固定底座、31-卡槽、32-固定轨道、33-固定螺丝一、4-滑动底座、41-滑动底座引脚、51-连接板、52-清洗件、53-连接板内部空腔、54-转动轴、55-转动电机、56-固定螺丝二、61-水容纳箱、62-小型水泵、63-连接管、64-固定垫片、65-固定螺丝三、66-喷水头、71-底端电机座、72-底端电机、73-底端转动轴。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-2,一种智慧建筑用玻璃外壁清洗装置,包括固定安装玻璃2的边框1和清洗件52,还包括固定底座3、滑动底座4、连接板51和供水组件;所述固定底座3固定安装在边框1的下边框底部,固定底座3底端的左右两侧各设置有凸出的固定轨道32,固定轨道32的上部形成卡槽31,滑动底座4上端设置有两个向内的滑动底座引脚41,滑动底座引脚41插入到卡槽31中,滑动底座4位于玻璃2外壁一侧的上端安装有连接板51,连接板51与清洗件52固定连接且清洗件52位于连接板51与玻璃2之间,供水组件固定安装在滑动底座4上,供水组件与连接板51固定连接且位于远离玻璃2的另一面;固定底座3固定安装在边框1的底端,固定底座3底端设置有固定导轨32,滑动底座4沿着固定导轨32左右移动,带动连接板51左右移动,由于连接板51与清洗件52固定连接,从而进一步的带动清洗件52左右移动,通过供水组件向玻璃表面喷水,清洗件52的左右移动即可完成对玻璃外壁的清洗工作。

[0025] 所述供水组件包括水容纳箱61、小型水泵62、连接管63和喷水头66;水容纳箱61固定安装在滑动底座4上,小型水泵62安装在水容纳箱61上,连接管63的一端与小型水泵62出口相连,连接管63的另一端与喷水头66连接,供水组件与连接板51通过连接管63固定连接;水容纳箱61里存放一部分的水,作为清洗玻璃的供应,小型水泵62将水容纳箱61里的水抽取至连接管63中,连接管63中的水由喷水头66向玻璃外壁喷出,完成清洗过程的供水环节。

[0026] 所述固定底座3与边框1的连接方式不加限制,本实施例中,优选的,固定底座3与边框1通过固定螺丝一33固定连接。

[0027] 所述连接板51与清洗件52的连接方式不加限制,本实施例中,优选的,连接板51与清洗件52通过固定螺丝二56固定连接且固定螺丝二56位于连接板51的四个角的位置。

[0028] 所述连接管63与连接板51的连接方式不加限制,本实施例中,优选的,所述连接管63外壁被固定垫片64包围,连接管63通过固定螺丝三65穿过固定垫片64与连接板51固定连接。

[0029] 所述清洗件52的材料不加以限制,本实施例中,优选的,清洗件52为清洗海绵。

[0030] 所述连接管63的材料不加以限制,本实施例中,优选的,连接管63为金属软管。

[0031] 本实施例的工作原理是:通过固定底座3固定安装在边框1的下边框底部,固定底座3底端的左右两侧各设置有凸出的固定轨道32,固定轨道32的上部形成卡槽31,滑动底座4上端设置有两个向内的滑动底座引脚41,滑动底座引脚41插入到卡槽31中,滑动底座4位于玻璃2外壁一侧的上端安装有连接板51,连接板51与清洗件52固定连接且清洗件52位于连接板51与玻璃2之间,供水组件固定安装在滑动底座4上,供水组件与连接板51固定连接且位于连接板51的另一面;当滑动底座4沿着固定导轨32左右移动,带动连接板51左右移动,由于连接板51与清洗件52固定连接,从而进一步的带动清洗件52左右移动,通过供水组件向玻璃表面喷水,清洗件52的左右移动即可完成对玻璃外壁的清洗工作。

[0032] 实施例2

[0033] 请参阅图3,为了使玻璃的外壁清洗能更加干净,本实施例在实施例1的基础上进行改进,所述固定底座3右侧固定安装有底端电机座71,底端电机72固定安装在底端电机座71上,底端电机72与底端转动轴73同轴连接,底端转动轴73外壁开设有外螺纹,滑动底座4内部开设有内螺纹且与底端转动轴73通过螺纹配合连接;底端电机72转动,带动底端转动轴73转动,由于滑动底座4内部开设有内螺纹且与底端转动轴73通过螺纹配合连接,固滑动底座4会左右水平移动,从而带动连接板51以及清洗件52左右移动。

[0034] 这样做的好处在于不用人为的移动滑动底座4,使得玻璃2的外壁清洗更加简单方便。

[0035] 实施例3

[0036] 请参阅图4-5,为了使玻璃的外壁清洗能更加干净,本实施例在实施例1的基础上进行改进,所述连接板51开设有连接板内部空腔53,转动电机55位于连接板内部空腔53的下端且固定安装在滑动底座4上,转动电机55与转动轴54同轴连接且转动轴54外壁开设有外螺纹,连接板内部空腔53开设有内螺纹且与转动轴54通过螺纹配合连接;当转动电机55正向转动,转动轴54正向转动,连接板内部空腔53内螺纹与转动轴54的外螺纹配合,使得连接板51向上移动,从而带动清洗件52向上移动;当转动电机55反向转动,转动轴54反向转动,连接板内部空腔53内螺纹与转动轴54的外螺纹配合,使得连接板51向下移动,从而带动清洗件52向下移动。

[0037] 这样做的好处在于通过转动电机55转动,带动转动轴54转动,连接板内部空腔53内螺纹与转动轴54的外螺纹配合,从而带动连接板51上下移动,进一步的带动清洗件52上下移动,达到了玻璃2清洗的更加干净的效果。

[0038] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方

式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

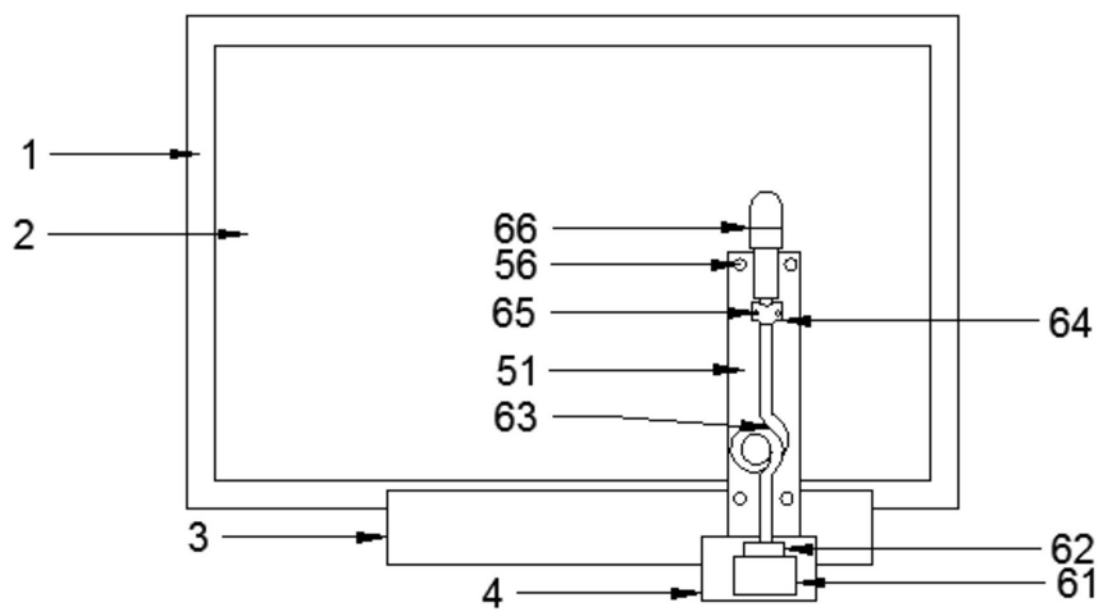


图1

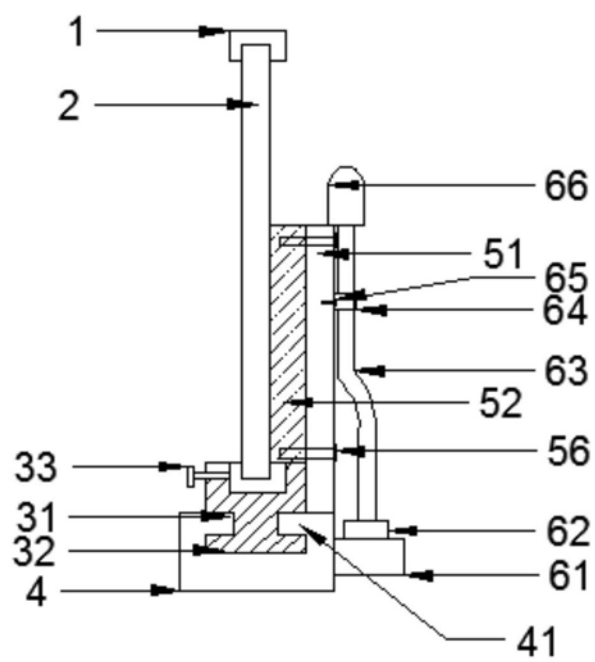


图2

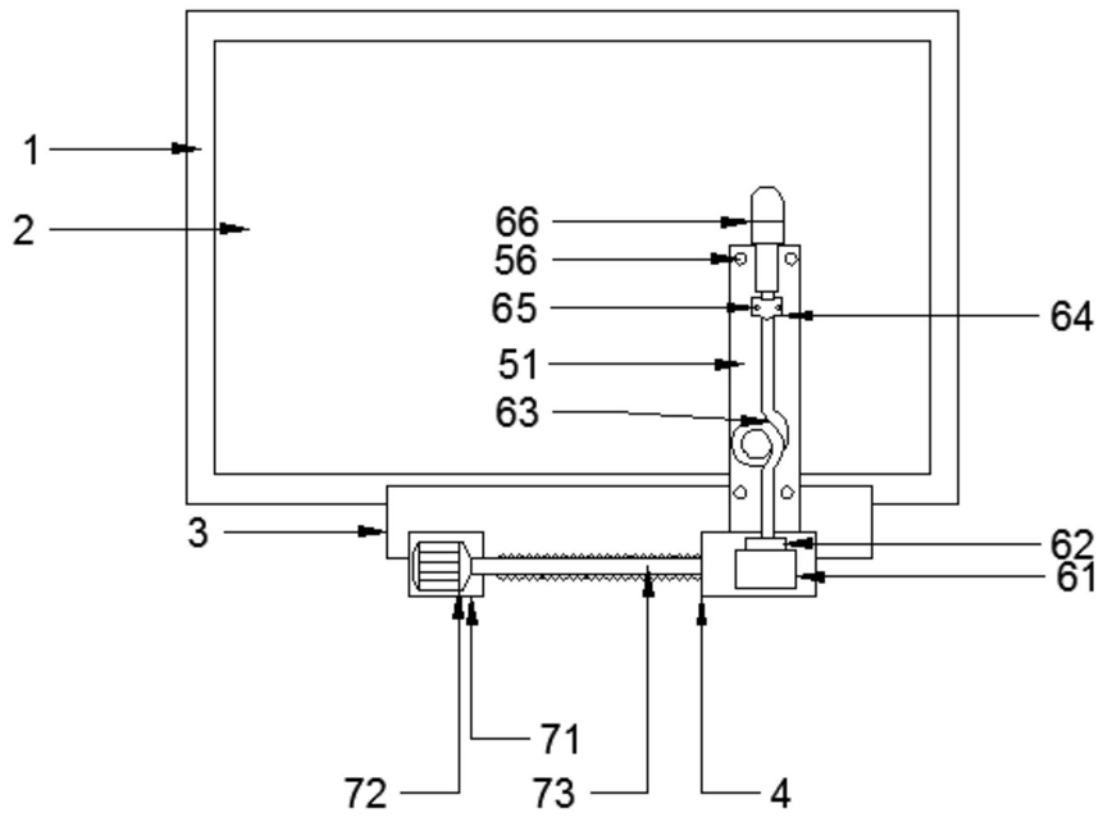


图3



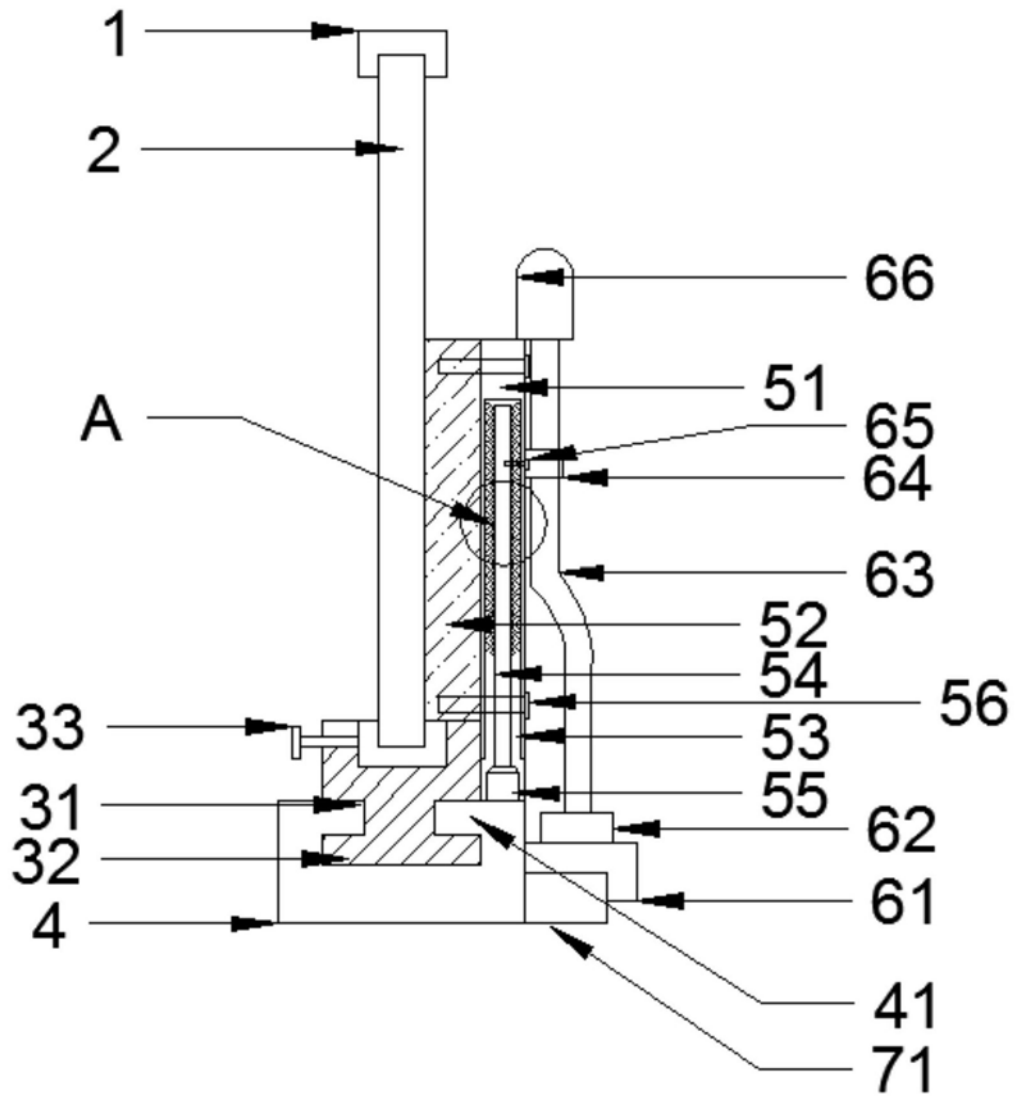


图4

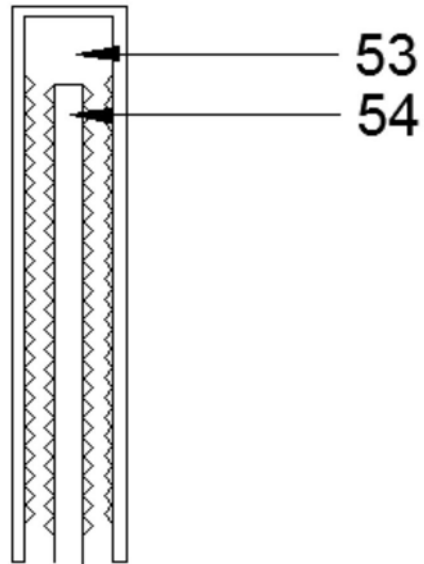


图5