



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209593624 U

(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201920150903.6

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 深圳市乔漫科技有限公司

地址 518102 广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区宏发工业园D栋二楼201

(72)发明人 朱伟海

(51)Int.Cl.

H04N 7/18(2006.01)

G08C 17/02(2006.01)

G08B 3/10(2006.01)

H04N 5/232(2006.01)

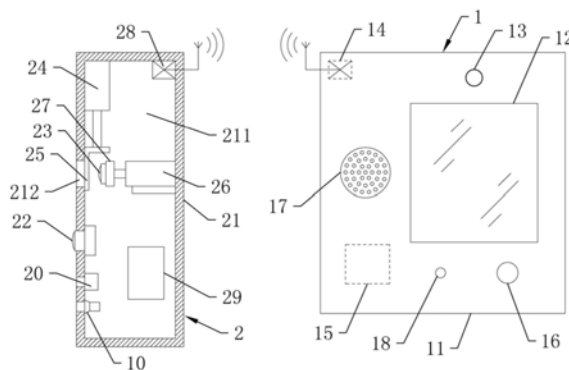
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种无线可视门铃

(57)摘要

本实用新型涉及一种无线可视门铃,包括室内主机、室外主机,室外主机包括第二机壳、门铃按键、摄像头、竖向电动伸缩杆、挡板、水平电动伸缩杆、活动块、第二无线通信模块、第二控制电路模块,第二机壳上开设有中空腔、及与中空腔相连通的让位孔,通过竖向电动伸缩杆使挡板活动遮盖于让位孔的孔口处,通过水平电动伸缩杆使摄像头能活动进出中空腔,门铃按键、第二无线通信模块与第二控制电路模块分别设置在第二机壳上;第二无线通信模块与第一无线通信模块相通信连接。本实用新型能有效地减少灰尘在摄像头上的几率,以在长时间的使用下都能保证画面的清晰,并能大大减少清洁的次数;同时室内主机的安装受限较少,有助于提高人们使用的便利性。



1. 一种无线可视门铃,其特征在于:包括室内主机(1)、室外主机(2),其中

所述室内主机(1)包括第一机壳(11)、显示器(12)、蜂鸣器(13)、第一无线通信模块(14)、第一控制电路模块(15),所述显示器(12)、蜂鸣器(13)、第一无线通信模块(14)与第一控制电路模块(15)分别设置在第一机壳(11)上,并使显示器(12)、蜂鸣器(13)、第一无线通信模块(14)分别与第一控制电路模块(15)相电连接;

所述室外主机(2)包括第二机壳(21)、门铃按键(22)、摄像头(23)、竖向电动伸缩杆(24)、挡板(25)、水平电动伸缩杆(26)、活动块(27)、第二无线通信模块(28)、第二控制电路模块(29),所述第二机壳(21)上开设有中空腔(211),所述第二机壳(21)外表面上开设贯穿至中空腔(211)的让位孔(212),所述竖向电动伸缩杆(24)设置在中空腔(211)腔壁上,所述挡板(25)活动布置在中空腔(211)中,并使挡板(25)遮盖于让位孔(212)的孔口处,还使挡板(25)与竖向电动伸缩杆(24)的活动端相接,以及能通过竖向电动伸缩杆(24)将挡板(25)带离让位孔(212)的孔口处,所述水平电动伸缩杆(26)设置在中空腔(211)腔壁上,所述活动块(27)设置在水平电动伸缩杆(26)的活动端上,并能通过水平电动伸缩杆(26)的推动使活动块(27)从让位孔(212)穿出,所述摄像头(23)设置在活动块(27)上,并使摄像头(23)能随着活动块(27)一起进出让位孔(212),所述门铃按键(22)设置在第二机壳(21)的外表面上,所述第二无线通信模块(28)与第二控制电路模块(29)分别设置在第二机壳(21)上,并使门铃按键(22)、摄像头(23)、竖向电动伸缩杆(24)、水平电动伸缩杆(26)、第二无线通信模块(28)分别与第二控制电路模块(29)相电连接;

所述第二无线通信模块(28)与第一无线通信模块(14)相通信连接。

一种无线可视门铃

技术领域

[0001] 本实用新型涉及小型电器领域,特别是一种无线可视门铃。

背景技术

[0002] 目前,大多门铃由室外机、室内机构成,其中室外机上设有按钮、摄像头,室内机上设有扬声器、显示器,室外机与室内机通过导线连接。当人们按动按钮时,就能使扬声器发声;以及通过摄像头采集室外人员的影像,并使影像显示在显示器。由于室外机与室内机是通过导线连接的,为了降低导线的布置难度,室内机大多设置在房门背后或靠近房门的墙壁上。当室内人员距离扬声器较远时,有可能不能及时听到扬声器发出的声音,这给人们的使用带来了许多不便。同时,摄像头是固定在室外机的外表面上的,这样灰尘或其它漂浮的杂物就易落在摄像头上。为了保证画面的清晰度,就需要经常清洁摄像头,这给人们的使用带来了许多不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决上述问题和不足,提供一种无线可视门铃,该无线可视门铃能有效地减少灰尘在摄像头上的几率,以在长时间的使用下都能保证画面的清晰,并能大大减少清洁的次数;同时室内主机的安装受限较少,有助于提高人们使用的便利性。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种无线可视门铃,其特点在于包括室内主机、室外主机,其中室内主机包括第一机壳、显示器、蜂鸣器、第一无线通信模块、第一控制电路模块,所述显示器、蜂鸣器、第一无线通信模块与第一控制电路模块分别设置在第一机壳上,并使显示器、蜂鸣器、第一无线通信模块分别与第一控制电路模块相电连接;所述室外主机包括第二机壳、门铃按键、摄像头、竖向电动伸缩杆、挡板、水平电动伸缩杆、活动块、第二无线通信模块、第二控制电路模块,所述第二机壳上开设有中空腔,所述第二机壳外表面上开设贯穿至中空腔的让位孔,所述竖向电动伸缩杆设置在中空腔腔壁上,所述挡板活动布置在中空腔中,并使挡板遮盖于让位孔的孔口处,还使挡板与竖向电动伸缩杆的活动端相接,以及能通过竖向电动伸缩杆将挡板带离让位孔的孔口处,所述水平电动伸缩杆设置在中空腔腔壁上,所述活动块设置在水平电动伸缩杆的活动端上,并能通过水平电动伸缩杆的推动使活动块从让位孔穿出,所述摄像头设置在活动块上,并使摄像头能随着活动块一起进出让位孔,所述门铃按键设置在第二机壳的外表面上,所述第二无线通信模块与第二控制电路模块分别设置在第二机壳上,并使门铃按键、摄像头、竖向电动伸缩杆、水平电动伸缩杆、第二无线通信模块分别与第二控制电路模块相电连接;所述第二无线通信模块与第一无线通信模块相通信连接。

[0006] 本实用新型的有益效果:由于室外主机上的摄像头设置在活动块上,且摄像头能够随着活动块进出让位孔;这样在不需要开启摄像头时,可以使摄像头处于中空腔中;再加上挡板遮盖在让位孔孔口上;这样可以有效地减少灰尘落在摄像头上的几率,从而能有效地减少人们清洁维护的次数,进而能使无线可视门铃在长时间的使用下,始终具有清晰的

画面,这还有助于提高门铃使用的便利性。由于室内主机上具有第一无线通信模块、室外主机上具有第二无线通信模块,且第二无线通信模块与第一无线通信模块实现了通信连接。这就能使室内主机与室外主机建立无线通信连接,从而无需通过导线将两者连接一起。这样在安装室内主机时,能减少布线上的考虑,并能根据使用方便的需要,能较为方便地将室内主机安装在房屋中合适位置上,这有助于提高室内人员使用的便利性。

附图说明

- [0007] 图1为本实用新型的整体结构示意图。
- [0008] 图2为本实用新型中各电器构件的连接关系示意图。
- [0009] 图3为本实用新型中室外主机的结构示意图。
- [0010] 图4为本实用新型中竖向电动伸缩杆的结构示意图。
- [0011] 图5为本实用新型中水平电动伸缩杆的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 如图1所示,本实用新型所述的一种无线可视门铃,包括室内主机1、室外主机2,其中,如图1与图2所示,所述室内主机1包括第一机壳11、显示器12、蜂鸣器13、第一无线通信模块14、第一控制电路模块15,所述显示器12、蜂鸣器13、第一无线通信模块14与第一控制电路模块15分别设置在第一机壳11上,并使显示器12、蜂鸣器13、第一无线通信模块14分别与第一控制电路模块15相电连接;如图1至图3所示,所述室外主机2包括第二机壳21、门铃按键22、摄像头23、竖向电动伸缩杆24、挡板25、水平电动伸缩杆26、活动块27、第二无线通信模块28、第二控制电路模块29,如图1与图3所示,所述第二机壳21上开设有中空腔211,所述第二机壳21外表面上开设贯穿至中空腔211的让位孔212;如图1、图3与图4所示,所述竖向电动伸缩杆24设置在中空腔211腔壁上,所述挡板25活动布置在中空腔211中,并使挡板25遮盖于让位孔212的孔口处,还使挡板25与竖向电动伸缩杆24的活动端相接,以及能通过竖向电动伸缩杆24将挡板25带离让位孔212的孔口处;如图1、图3与图5所示,所述水平电动伸缩杆26设置在中空腔211腔壁上,所述活动块27设置在水平电动伸缩杆26的活动端上,并能通过水平电动伸缩杆26的推动使活动块27从让位孔212穿出,所述摄像头23设置在活动块27上,并使摄像头23能随着活动块27一起进出让位孔212;如图1与图2所示,所述门铃按键22设置在第二机壳21的外表面上,所述第二无线通信模块28与第二控制电路模块29分别设置在第二机壳21上,并使门铃按键22、摄像头23、竖向电动伸缩杆24、水平电动伸缩杆26、第二无线通信模块28分别与第二控制电路模块29相电连接;如图1与图2所示,所述第二无线通信模块28与第一无线通信模块14相通信连接。在门铃按键22被按动时,首先通过竖向电动伸缩杆24将挡板25带离让位孔212的孔口处,并同时使室外主机2与室内主机1通过第二无线通信模块28、第一无线通信模块14建立通信连接,以使蜂鸣器13发声;然后通过水平电动伸缩杆26将摄像头23从让位孔212中推出;接着通过摄像头23采集影像,并在显示器12上显示摄像头采集到的影像。由于室外主机2上的摄像头23设置在活动块27上,且摄像头23能够随着活动块27进出让位孔212;这样在不需要开启摄像头23时,可以使摄像头23处于中空腔211中;再加上挡板25遮盖在让位孔212孔口上;这样可以有效地减少灰尘落在摄像头上的几率,从而能有效地减少人们清洁维护的次数,进而能使无线可视门铃在长时间的使

用下,始终具有清晰的画面,这还有助于提高门铃使用的便利性。由于室内主机1上具有第一无线通信模块14、室外主机2上具有第二无线通信模块28,且第二无线通信模块28与第一无线通信模块14实现了通信连接。这就能使室内主机1与室外主机2建立无线通信连接,从而无需通过导线将两者连接一起。这样在安装室内主机1时,能减少布线上的考虑,并能根据使用方便的需要,能较为方便地将室内主机1安装在房屋中合适位置上,这有助于提高室内人员使用的便利性。

[0013] 所述竖向电动伸缩杆24与水平电动伸缩杆26也就是市面上常卖的电动缸。

[0014] 在使用本实用新型的无线可视门铃时,室外人员通过按动门铃按键22,首先通过竖向电动伸缩杆24将挡板25带离让位孔212的孔口处,并同时使室外主机2与室内主机1通过第二无线通信模块28、第一无线通信模块14建立通信连接,以及使蜂鸣器13发声;然后通过水平电动伸缩杆26将摄像头23从让位孔212中推出;接着通过摄像头23采集影像,并在显示器12上显示摄像头采集到的影像。上述过程的具体信号传输流程是这样的:当第二控制电路模块29接收到门铃按键22被触发的信息时,就使竖向电动伸缩杆24启动;以及通过第一无线通信模块14与第二无线通信模块28的通信连接,将门铃按键22被触发的信号传输给第一控制电路模块15,并在第一控制电路模块15接收到该信号时,使蜂鸣器13启动,以使蜂鸣器13响起;当竖向电动伸缩杆24将挡板25带离让位孔212的孔口时,通过第二控制电路模块29使水平电动伸缩杆26启动,以通过水平电动伸缩杆26将摄像头23从让位孔212中推送出去;然后通过第二控制电路模块29使摄像头23启动,以使摄像头23进入工作状态。而摄像头23首先将采集到的影像信号传输给第二总控电路模块29;然后通过第二无线通信模块28发送给第一无线通信模块14;接着由第一无线通信模块14传输给第一控制电路模块15;最后有第一控制电路模块15将影像信号传输给显示器12,这样显示器12上就能显示出室外人员的影像。

[0015] 所述第二控制电路模块29可采用延时的方式启动水平电动伸缩杆26,即在第二控制电路模块29接收到门铃按键22被触发的信息时,立刻使竖向电动伸缩杆24启动;并延时5至8秒后使水平电动伸缩杆26启动。这样可以保证挡板25完全离开让位孔212后,才通过水平电动伸缩杆26将摄像头23推送出去。

[0016] 在加工室内主机1与室外主机2时,还可以在第二机壳21上安装上开关按钮16、第一扬声器17与第一拾音器18,并使开关按钮16、第一扬声器17、第一拾音器18分别与第一控制电路模块15相电连接;以及可以在第二机壳21上安装上第二扬声器10、第二拾音器20,并使第二扬声器10、第二拾音器20分别与第二控制电路模块29相电连接。通过这些扬声器与拾音器的设置,可以使室内人员与室外人员实现对讲,这有助于进一步提高无线可视门铃的适用性。在使用过程中,但室内人员听见蜂鸣器13发声时,可以通过按动一次开关按钮16,关闭蜂鸣器13,以及开启第一扬声器17、第一拾音器18、第二扬声器10与第二拾音器20,这样室内人员就可以同室外人员通话。上述过程的具体信号传输流程是这样的:当第一控制电路模块15接收到开关按钮16被触发一次的信息时,就通过第一控制电路模块15使蜂鸣器13停止工作。并同时通过第一控制电路模块15使第一扬声器17、第一拾音器18开启;同时在第一控制电路模块15接收到开关按钮16被触发的信息时,通过第一无线通信模块14与第二无线通信模块28的通信连接,将这个信息发送给第二控制电路模块29;当第二控制电路模块29接收到该信息时,就通过第二控制电路模块29使第二扬声器10、第二拾音器20开启;

这样室内外人员就能对讲。

[0017] 当需要结束对讲时,只需再次按动开关按钮16就能关闭第一扬声器17、第一拾音器18、第二扬声器10与第二拾音器20,且再次按动开关按钮16时,还使摄像头23停止工作并缩回到中空腔211中。上述过程的具体信号传输流程是这样的:当第一控制电路模块15接收到开关按钮16再次被触发的信息时,就通过第一控制电路模块15使第一扬声器17、第一拾音器18、显示器12关闭;同时,在第一控制电路模块15接收到开关按钮16被再次触发的信息时,通过第一无线通信模块14与第二无线通信模块28的通信连接,将这个信息发送给第二控制电路模块29;当第二控制电路模块29接收到该信息时,就通过第二控制电路模块29使第二扬声器10、第二拾音器20、摄像头23关闭;这样就能结束对讲。同时,在摄像头23关闭后,第二控制电路模块29首先使水平电动伸缩杆26启动,以通过水平电动伸缩杆26使摄像头23缩回到中空腔211中;然后通过第二控制电路模块29使竖向电动伸缩杆24启动,以通过竖向电动伸缩杆24使挡板25重新遮盖在让位孔212的孔口上。

[0018] 当门铃按键22被按动30秒后,且室内主机1上的开关按钮16未被触发时;就通过第二控制电路模块29再次协调竖向电动伸缩杆24与水平电动伸缩杆26的动作,使摄像头22缩回到中空腔211中,以及使挡板25遮挡在让位孔212孔口处。具体的控制过程是:首先使水平电动伸缩杆26启动,以通过水平电动伸缩杆26使摄像头23缩回到中空腔211中;然后使竖向电动伸缩杆24启动,以通过竖向电动伸缩杆24使挡板25遮挡在让位孔212孔口处。

[0019] 在使用时,每按动一次门铃按键22,蜂鸣器13就开启30秒。

[0020] 所述第一无线通信模块14、第二无线通信模块28为蓝牙模块或WIFI模块。

[0021] 所述第一控制电路模块15、第二控制电路模块29采用现有门铃上的可编控制器,以通过编辑控制器来获得上述的控制效果。例如:所述第一控制电路模块15、第二控制电路模块29采用微控制器(MCU)。

[0022] 所述室内主机1、室外主机2通过蓄电池供电或通过交流电网供电。

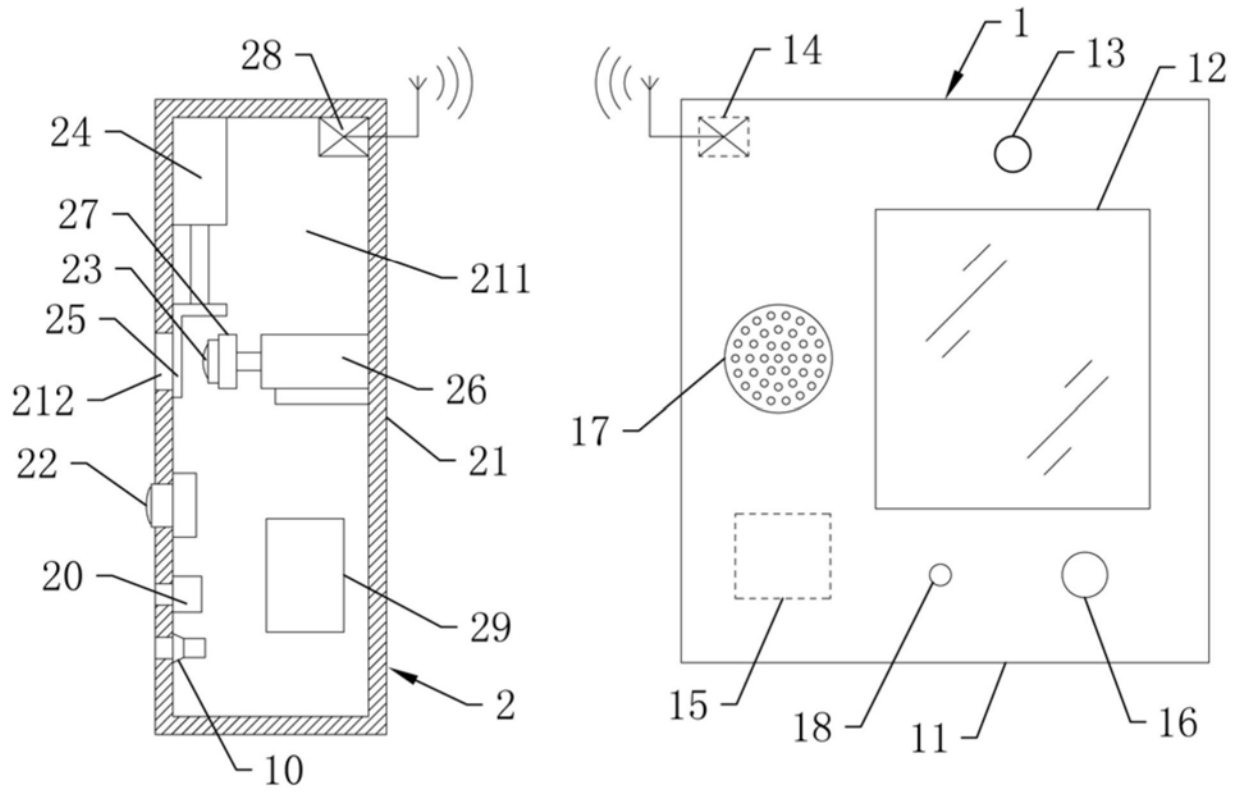


图1

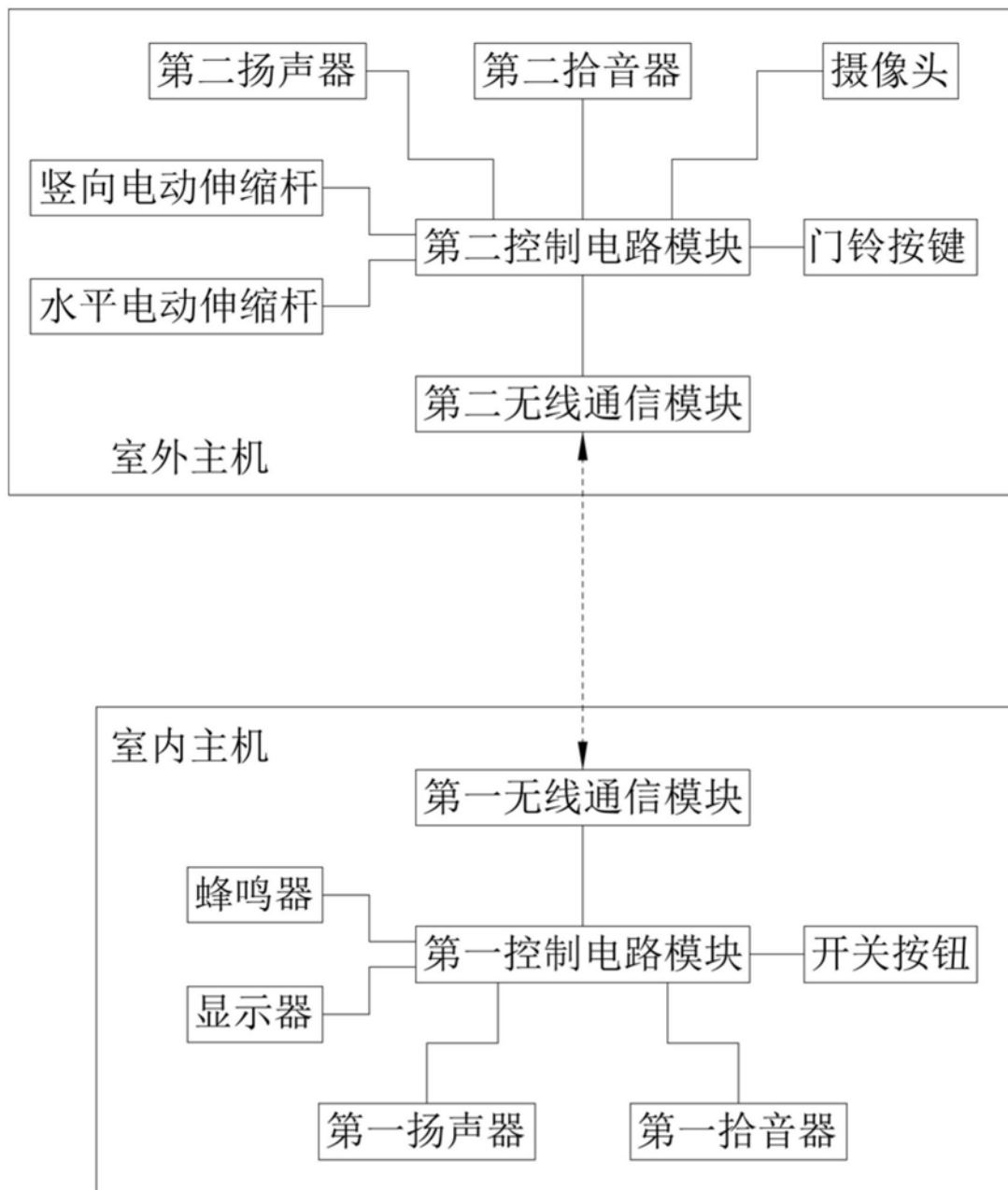


图2

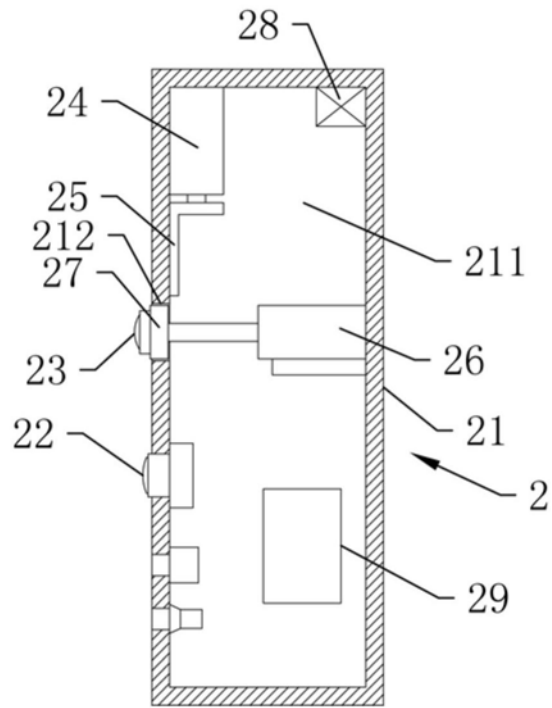


图3

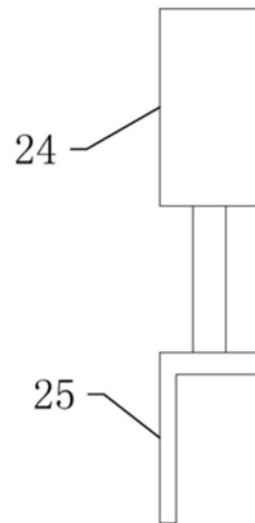


图4

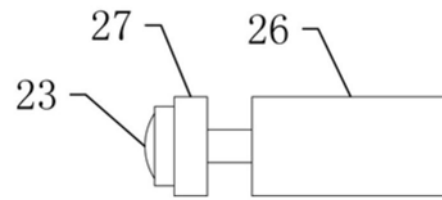


图5