



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108541608 A

(43)申请公布日 2018.09.18

(21)申请号 201810645946.1

(22)申请日 2018.06.21

(71)申请人 湖州南浔郎小沐电子商务有限公司

地址 313012 浙江省湖州市南浔区双林镇
建德东路126号

(72)发明人 王宏城

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连围

(51)Int.Cl.

A01K 1/03(2006.01)

A01K 1/035(2006.01)

G05D 27/02(2006.01)

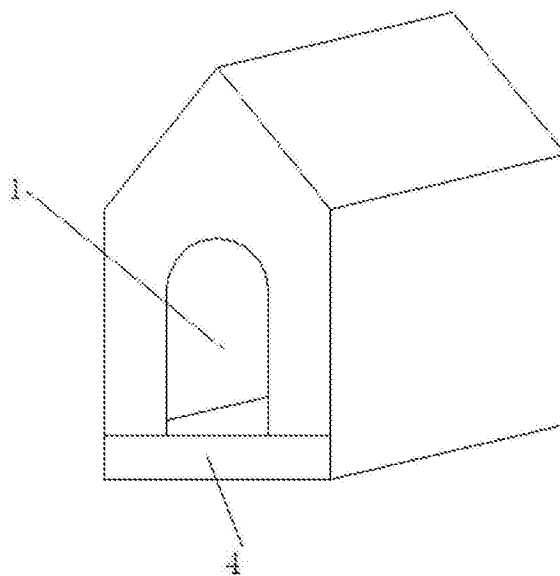
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种可远程控制的宠物笼

(57)摘要

本发明提供了一种可远程控制的宠物笼,包括宠物活动仓、宠物休息台、隔板及下层仓体,所述宠物活动仓顶部内壁设有照明灯、摄像头和通风口,所述宠物活动仓背面内壁嵌有第一传感器和温控装置,所述第一传感器及所述温控装置下方嵌有消毒杀菌装置,所述消毒杀菌装置下方嵌有第二传感器和除湿装置,所述宠物活动仓一侧壁外侧设有食物存储装置及储水罐,所述食物存储装置及所述储水罐上方分别设有第一LED灯和第二LED灯,所述下层仓体内部设有清扫装置,所述清扫装置包括电机、吸尘器头及吸尘器本体,本发明实现对宠物的自动定时喂食及喂水,并可通过手机远程对宠物笼内进行温度控制、消毒杀菌、自动除湿,自动清理宠物笼,智能化程度高。



1. 一种可远程控制的宠物笼,其特征在于:包括宠物活动仓、宠物休息台、隔板及下层仓体,所述宠物活动仓顶部呈三角状,所述宠物活动仓顶部内壁设有照明灯、摄像头和通风口,所述照明灯、所述摄像头与所述通风口均位于所述宠物活动仓背面,且所述照明灯位于所述摄像头上方,所述摄像头位于所述通风口的上方,所述宠物活动仓背面内壁嵌有第一传感器和温控装置,所述第一传感器及所述温控装置下方嵌有消毒杀菌装置,所述消毒杀菌装置下方嵌有第二传感器和除湿装置,所述宠物活动仓一侧外壁上设有控制开关,所述宠物活动仓一侧壁外侧设有食物存储装置及储水罐,所述食物存储装置及所述储水罐上方分别设有第一LED灯和第二LED灯,所述食物存储装置侧面底部设有第三传感器,所述食物存储装置底部连通有输送滑道,所述输送滑道底部与所述宠物活动仓侧壁相连通,所述食物存储装置与所述输送滑道连接处设有第一阀门,所述输送滑道远离所述食物存储装置一端下方设有食物盆,所述储水罐侧面底部设有第四传感器,所述储水罐底部连通有水管,所述水管远离所述储水罐一端伸入所述宠物活动仓内部,所述储水罐与所述水管连接处设有第二阀门,所述水管远离所述储水罐一端下方设有饮水盆,所述食物盆和所述饮水盆均嵌于所述隔板表面,所述宠物活动仓内部设有所述宠物休息台,所述宠物休息台侧面设有挡板,所述挡板可绕所述宠物休息台一端旋转,所述下层仓体内部设有清扫装置,所述清扫装置包括电机、吸尘器头及吸尘器本体,所述电机固定于所述下层仓体侧壁,所述电机输出轴经连接杆固定连接有所述吸尘器头,所述吸尘器头经连接管连接有吸尘器本体,所述下层仓体内部设有蓄电装置、无线信号处理模块和控制器,所述下层仓体背面设有电源线,所述控制器输入端与所述第一传感器、所述第二传感器、所述第三传感器、所述第四传感器和所述控制开关分别电性连接,所述控制器输出端与所述照明灯、所述第一LED灯、所述第二LED灯、所述温控装置、所述消毒杀菌装置、所述除湿装置、所述第一阀门、所述第二阀门、所述电机、所述吸尘器本体分别电性连接,所述控制器与所述无线信号处理模块相互电性连接,外接电源为所述控制器、所述无线信号处理模块、所述摄像头、所述照明灯、所述第一传感器、所述第二传感器、所述第三传感器、所述第四传感器、所述温控装置、所述消毒杀菌装置、所述除湿装置、所述第一阀门、所述第二阀门、所述电机、所述吸尘器本体供电。

2. 如权利要求1所述的一种可远程控制的宠物笼,其特征在于:所述第一传感器为温度传感器,所述第二传感器为湿度传感器。

3. 如权利要求1所述的一种可远程控制的宠物笼,其特征在于:所述第三传感器和所述第四传感器均为红外线传感器。

4. 如权利要求1所述的一种可远程控制的宠物笼,其特征在于:所述第一阀门和所述第二阀门均为电磁阀。

5. 如权利要求1所述的一种可远程控制的宠物笼,其特征在于:所述电机为直线电机。

一种可远程控制的宠物笼

技术领域：

[0001] 本发明涉及智能家居技术领域，特别是涉及一种可远程控制的宠物笼。

背景技术：

[0002] 随着人们生活水平的提高，宠物市场日益繁荣，在家庭中，宠物一般有自己的宠物笼，宠物笼既能给宠物当作小窝使宠物安顿下来，又能防止宠物在主人不在时乱跑弄乱家具，但是，传统的宠物笼一般包括：可以容纳宠物甚至提供其足够活动空间的笼子，在笼子里放置有喂食盆以及饮水盆。但是传统的宠物笼对宠物的喂养不够智能，当人们外出时，不能对家里的宠物进行监控和管理，故家里的宠物喂养便成为了一大难题；即使不外出，随着现代人生活节奏的加快，极易忽略或者忘记喂养宠物，或者为宠物及时清理笼子里的食物残渣、粪便、毛屑等杂物，没有及时清理的杂物不仅会导致宠物笼发臭，而且容易使得宠物生病，进而将疾病传染给人类。

[0003] 因此有必要设计一种可远程控制的宠物笼以克服上述问题。

发明内容：

[0004] (一) 要解决的技术问题

[0005] 本发明的目的就是针对现有技术之不足，而提供一种可远程控制的宠物笼，通过控制器、传感器、电机、温控装置、消毒杀菌装置、除湿装置、清扫装置等，实现了对宠物的自动定时喂食及喂水，并可对宠物进行实时监控并远程对宠物笼内进行温度控制、消毒杀菌、自动除湿，同时能自动清理宠物笼，确保宠物笼内有一个健康舒适的环境，智能化程度高。

[0006] (二) 技术方案

[0007] 为达到前述发明的目的，本发明所运用的技术方案包含有：

[0008] 一种可远程控制的宠物笼，包括宠物活动仓、宠物休息台、隔板及下层仓体，所述宠物活动仓顶部呈三角状，所述宠物活动仓顶部内壁设有照明灯、摄像头和通风口，所述照明灯、所述摄像头与所述通风口均位于所述宠物活动仓背面，且所述照明灯位于所述摄像头上方，所述摄像头位于所述通风口的上方，所述宠物活动仓背面内壁嵌有第一传感器和温控装置，所述第一传感器及所述温控装置下方嵌有消毒杀菌装置，所述消毒杀菌装置下方嵌有第二传感器和除湿装置，所述宠物活动仓一侧外壁上设有控制开关，所述宠物活动仓一侧壁外侧设有食物存储装置及储水罐，所述食物存储装置及所述储水罐上方分别设有第一LED灯和第二LED灯，所述食物存储装置侧面底部设有第三传感器，所述食物存储装置底部连通有输送滑道，所述输送滑道底部与所述宠物活动仓侧壁相连通，所述食物存储装置与所述输送滑道连接处设有第一阀门，所述输送滑道远离所述食物存储装置一端下方设有食物盆，所述储水罐侧面底部设有第四传感器，所述储水罐底部连通有水管，所述水管远离所述储水罐一端伸入所述宠物活动仓内部，所述储水罐与所述水管连接处设有第二阀门，所述水管远离所述储水罐一端下方设有饮水盆，所述食物盆和所述饮水盆均嵌于所述隔板表面，所述宠物活动仓内部设有所述宠物休息台，所述宠物休息台侧面设有挡板，所述

挡板可绕所述宠物休息台一端旋转,所述下层仓体内部设有清扫装置,所述清扫装置包括电机、吸尘器头及吸尘器本体,所述电机固定于所述下层仓体侧壁,所述电机输出轴经连接杆固定连接有所述吸尘器头,所述吸尘器头经连接管连接有吸尘器本体,所述下层仓体内部设有蓄电装置、无线信号处理模块和控制器,所述下层仓体背面设有电源线,所述控制器输入端与所述第一传感器、所述第二传感器、所述第三传感器、所述第四传感器和所述控制开关分别电性连接,所述控制器输出端与所述照明灯、所述第一LED灯、所述第二LED灯、所述温控装置、所述消毒杀菌装置、所述除湿装置、所述第一阀门、所述第二阀门、所述电机、所述吸尘器本体分别电性连接,所述控制器与所述无线信号处理模块相互电性连接,外接电源为所述控制器、所述无线信号处理模块、所述摄像头、所述照明灯、所述第一传感器、所述第二传感器、所述第三传感器、所述第四传感器、所述温控装置、所述消毒杀菌装置、所述除湿装置、所述第一阀门、所述第二阀门、所述电机、所述吸尘器本体供电。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述第一传感器为温度传感器,所述第二传感器为湿度传感器。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述第三传感器和所述第四传感器均为红外线传感器。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述第一阀门和所述第二阀门均为电磁阀。

[0012] 作为上述技术方案的优选,所述电机为直线电机。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本发明的一种可远程控制的宠物笼,通过设有食物存储装置和储水罐,能将需要喂食的食物及水存储于其中,便于自动喂食;通过设有第一阀门、第二阀门、输送滑道及水管,配合控制器,第一阀门和第二阀门均为电磁阀,能定时将食物和水分别自动倒入食物盆和饮水盆中,即可对宠物进行喂养食物和水;通过第三传感器和第一LED灯,第三传感器为红外线传感器,能在食物存储装置中食物过少时,及时亮起第一LED灯提醒饲养员,同样通过第四传感器和第二LED灯,第四传感器为红外线传感器,能在储水罐中水量过少时,及时亮起第二LED灯提醒饲养员;通过宠物休息台,能使宠物在其上休息;通过设有通风口,能保证宠物笼内的空气清新,确保宠物的健康;通过第一传感器和温控装置,第一传感器选用温度传感器,配合控制器能够自动调节宠物笼内的温度;通过消毒杀菌装置,定时对宠物笼内进行消毒杀菌,有效防止细菌滋生,有利于宠物的身体健康及防止疾病的传染;通过第二传感器及除湿装置,第二传感器选用湿度传感器,确保宠物笼内干燥,环境舒适,有利于宠物的健康;通过电机、吸尘器头及吸尘器本体,电机为直线电机,配合控制器,能控制其定时自动对隔板上表面的灰尘、毛发等脏物进行清理,确保宠物笼内的环境卫生;通过摄像头和无线信号处理模块,能使使用者实时监控宠物及宠物笼内的状况,便于使用者管理宠物笼,配合手机及控制器,能对宠物笼内各装置的运行进行远程控制;通过控制开关,能够控制各个装置的运行;通过照明灯,能在光线不好时为宠物活动仓照明;通过隔板,能分隔宠物活动仓和下层仓体;本发明实现了对宠物的自动定时喂食及喂水,并可对宠物进行实时监控并远程对宠物笼内进行温度控制、消毒杀菌、自动除湿,同时能自动清理宠物笼,确保宠物笼内有一个健康舒适的环境,智能化程度高。

附图说明:

[0015] 图1是本发明的一种可远程控制的宠物笼的外形图；
[0016] 图2是本发明的内部结构图；
[0017] 图3是本发明的下层仓体的截面图；
[0018] 图4是本发明的正视图；
[0019] 图5是本发明食物存储装置连接结构图；
[0020] 图6是本发明储水罐连接结构图；
[0021] 图7是本发明的各装置电性连接；
[0022] 图中1、宠物活动仓；2、宠物休息台；3、隔板；4、下层仓体；5、照明灯；6、通风口；701、第一传感器；702、温控装置；8、消毒杀菌装置；901、第二传感器；902、除湿装置；10、控制开关；11、食物存储装置；12、储水罐；13、第一LED灯；14、第二LED灯；151、第三传感器；152、第四传感器；16、输送滑道；171、第一阀门；172、第二阀门；18、水管；19、食物盆；20、饮水盆；21、挡板；221、电机；222、吸尘器头；223、吸尘器本体；224、连接杆；225、连接管；23、蓄电装置；24、控制器；25、电源线；26、摄像头。

具体实施方式：

[0023] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不是用于限定本发明。

[0024] 需要说明的是，本实施例中的上、下、左、右等方位用语，仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的，而不应该认为是具有限制性的。

[0025] 如图1~7所示，一种可远程控制的宠物笼，包括宠物活动仓1、宠物休息台2、隔板3及下层仓体4，宠物活动仓1顶部呈三角状，宠物活动仓1顶部内壁设有照明灯5、摄像头26和通风口6，照明灯5、摄像头26与通风口6均位于宠物活动仓1背面，且照明灯5位于摄像头26上方，摄像头26位于通风口6的上方，宠物活动仓1背面内壁嵌有第一传感器701和温控装置702，第一传感器701为温度传感器，第一传感器701及温控装置702下方嵌有消毒杀菌装置8，消毒杀菌装置8下方嵌有第二传感器901和除湿装置902，第二传感器901为湿度传感器，宠物活动仓1一侧外壁上设有控制开关10，宠物活动仓1一侧壁外侧设有食物存储装置11及储水罐12，食物存储装置11及储水罐12上方分别设有第一LED灯13和第二LED灯14，食物存储装置11侧面底部设有第三传感器151，第三传感器151为红外线传感器，食物存储装置11底部连通有输送滑道16，输送滑道16底部与宠物活动仓1侧壁相连通，食物存储装置11与输送滑道16连接处设有第一阀门171，第一阀门171为电磁阀，输送滑道16远离食物存储装置11一端下方设有食物盆19，储水罐12侧面底部设有第四传感器152，第四传感器152为红外线传感器，储水罐12底部连通有水管18，水管18远离储水罐12一端伸入宠物活动仓1内部，储水罐12与水管18连接处设有第二阀门172，第二阀门172为电磁阀，水管18远离储水罐12一端下方设有饮水盆20，食物盆19和饮水盆20均嵌于隔板3表面，宠物活动仓1内部设有宠物休息台2，宠物休息台2侧面设有挡板21，挡板21可绕宠物休息台2一端旋转，下层仓体4内部设有清扫装置，清扫装置包括电机221、吸尘器头222及吸尘器本体223，电机221为直线电机，电机221固定于下层仓体4侧壁，电机221输出轴经连接杆224固定连接吸尘器头222，吸尘器头222经连接管225连接有吸尘器本体223，下层仓体4内部设有蓄电装置23、无

线信号处理模块和控制器24,下层仓体4背面设有电源线25,控制器24输入端与第一传感器701、第二传感器901、第三传感器151、第四传感器152和控制开关10分别电性连接,控制器24输出端与照明灯5、第一LED灯13、第二LED灯14、温控装置702、消毒杀菌装置8、除湿装置902、第一阀门171、第二阀门172、电机221、吸尘器本体223分别电性连接,控制器与无线信号处理模块相互电性连接,外接电源为控制器24、无线信号处理模块、摄像头26、照明灯5、第一传感器701、第二传感器901、第三传感器151、第四传感器152、温控装置702、消毒杀菌装置8、除湿装置902、第一阀门171、第二阀门172、电机221、吸尘器本体223供电。

[0026] 工作原理:

[0027] 使用时,使用者可将食物放置于食物存储装置11内,以及将水装入储水罐12内,通过控制器24,可控制第一阀门171及第二阀门172的定时开关,从而定时定量将食物经输送滑道16倒入食物盘19中,将水经水管18倒入饮水盘20中,当第三传感器151检测到食物存储装置11内食物的量不足时,第三传感器151为红外线传感器,通过发送信号给控制器24,控制器24触使第一LED灯13通电发光,用以提醒使用者食物不足,同样,当第四传感器152检测到储水罐12内水的量不足时,第四传感器152为红外线传感器,通过发送信号给控制器24,控制器24触使第二LED灯14通电发光,用以提醒使用者饮水不足,当宠物笼内第一传感器701检测到温度过高或过低时,第一传感器701为温度传感器,第一传感器701发送信号给控制器24,控制器24控制温控装置702运行,从而调节宠物笼内的温度,当第二传感器901检测到宠物笼内湿度过高时,第二传感器901为湿度传感器,第二传感器901发送信号给控制器24,控制器24控制除湿装置902运行,从而降低宠物笼内湿度,控制器24可控制电机221、吸尘器本体223定时自动工作,在电机221运行下,带动连接杆224的伸长和缩短,由于挡板21可绕宠物休息台2一端旋转,故能够使得吸尘器头222伸出宠物休息台2,在吸尘器本体223的作用下,隔板3表面的灰尘、毛发等脏物被经吸尘器头222被吸入吸尘器本体223内部,使用者可定时对吸尘器本体223进行清理,摄像头26用于监控宠物笼内宠物的实时状况,使用者可通过手机观察到宠物笼内的状况,当使用者需要开启宠物笼某一装置时,可通过手机远程控制并经控制器24控制其启动及关闭。

[0028] 通过照明灯5,能在光线不好时为宠物活动仓照明;通过隔板3,能分隔宠物活动仓1和下层仓体4;通过设有通风口5,能保证宠物笼内的空气清新,确保宠物的健康;本发明实现了对宠物的自动定时喂食及喂水,并可对宠物进行实时监控并远程对宠物笼内进行温度控制、消毒杀菌、自动除湿,同时能自动清理宠物笼,确保宠物笼内有一个健康舒适的环境,智能化程度高。

[0029] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而非对实施方式的限定。对于所述领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式或变动,这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

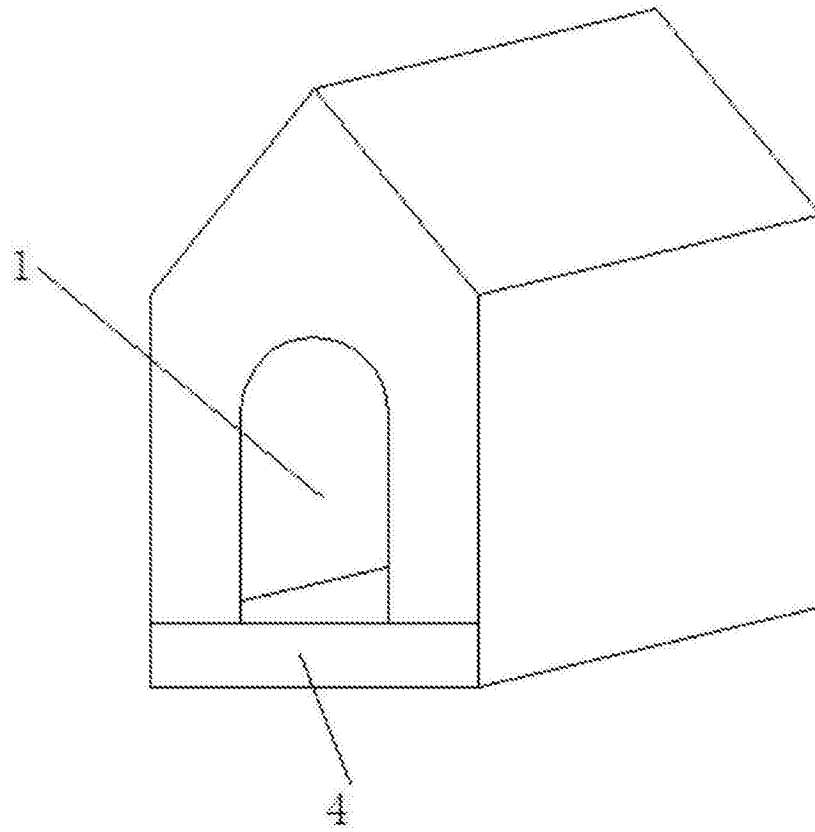


图1

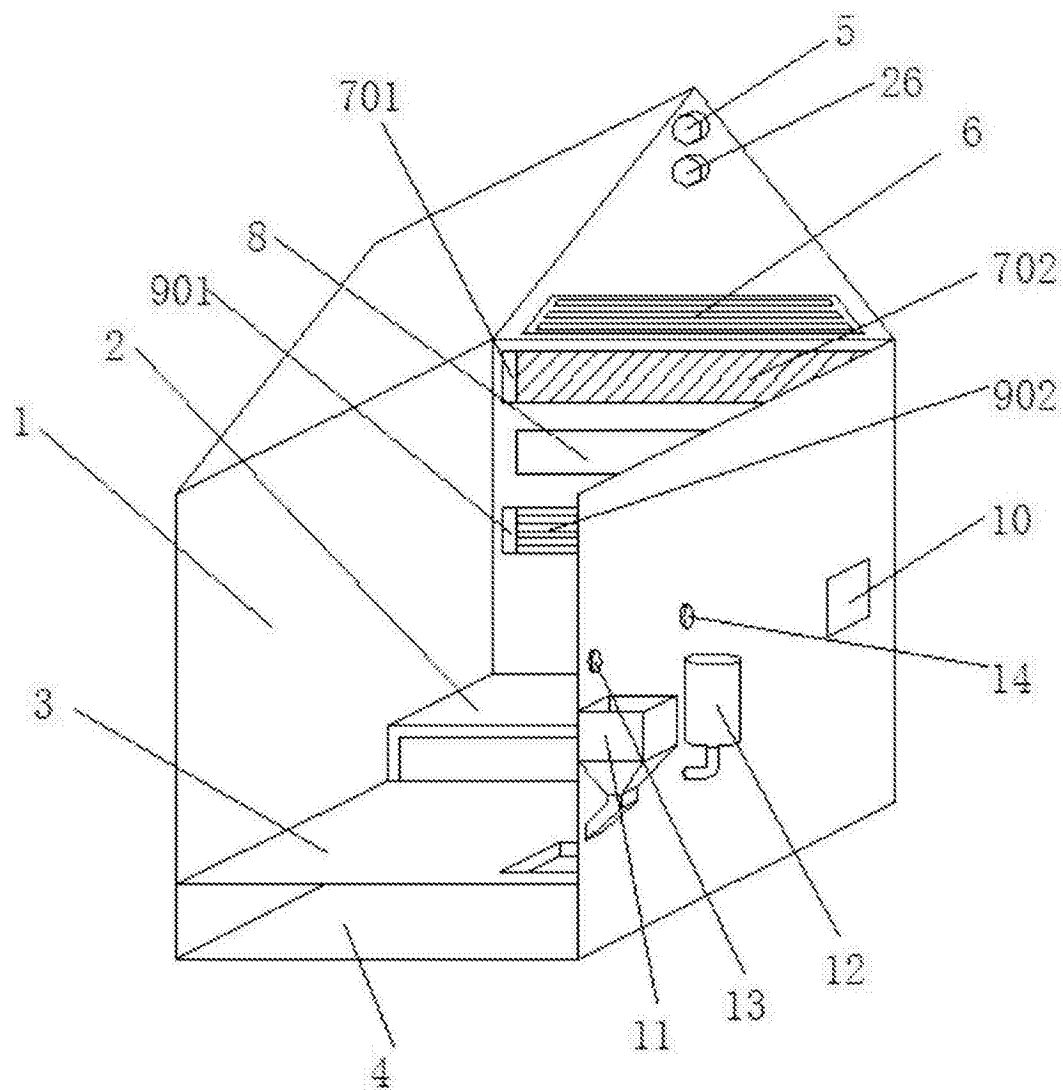


图2

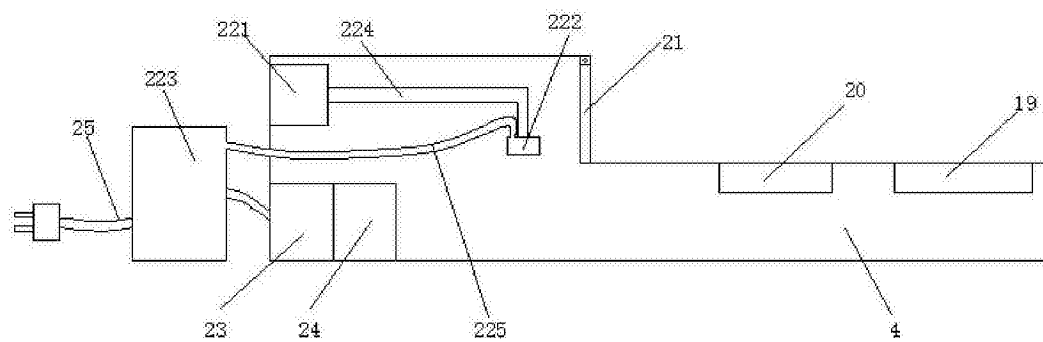


图3

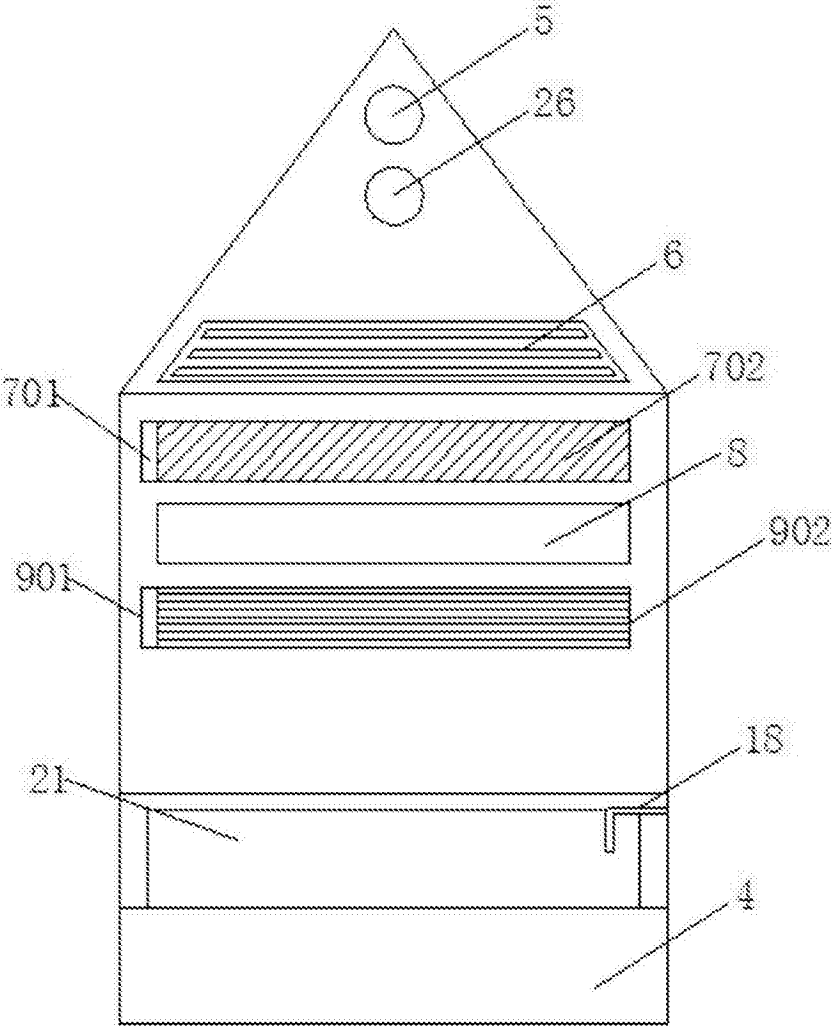


图4

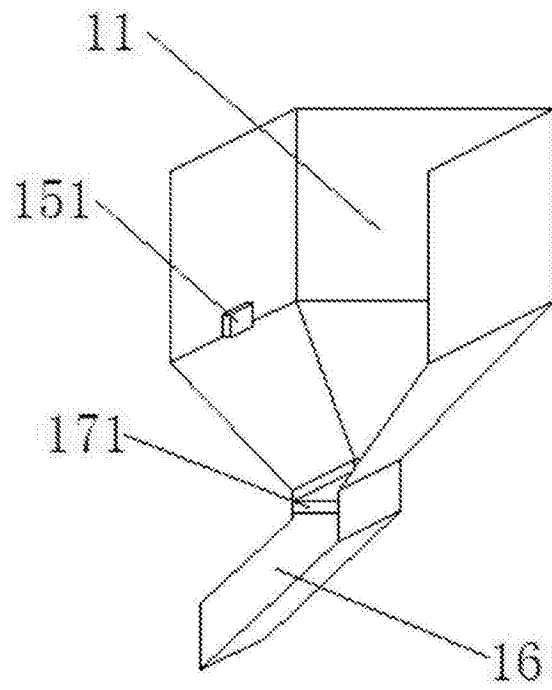


图5

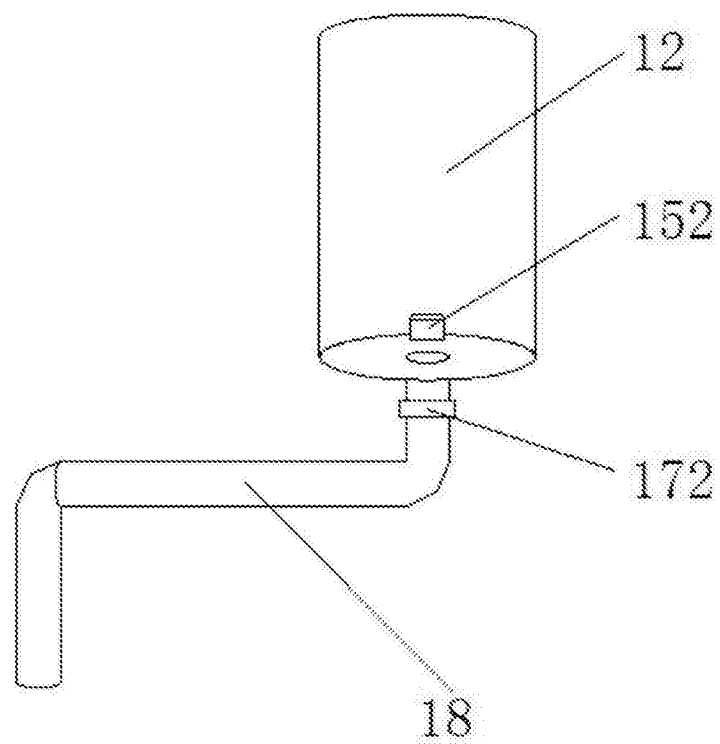


图6

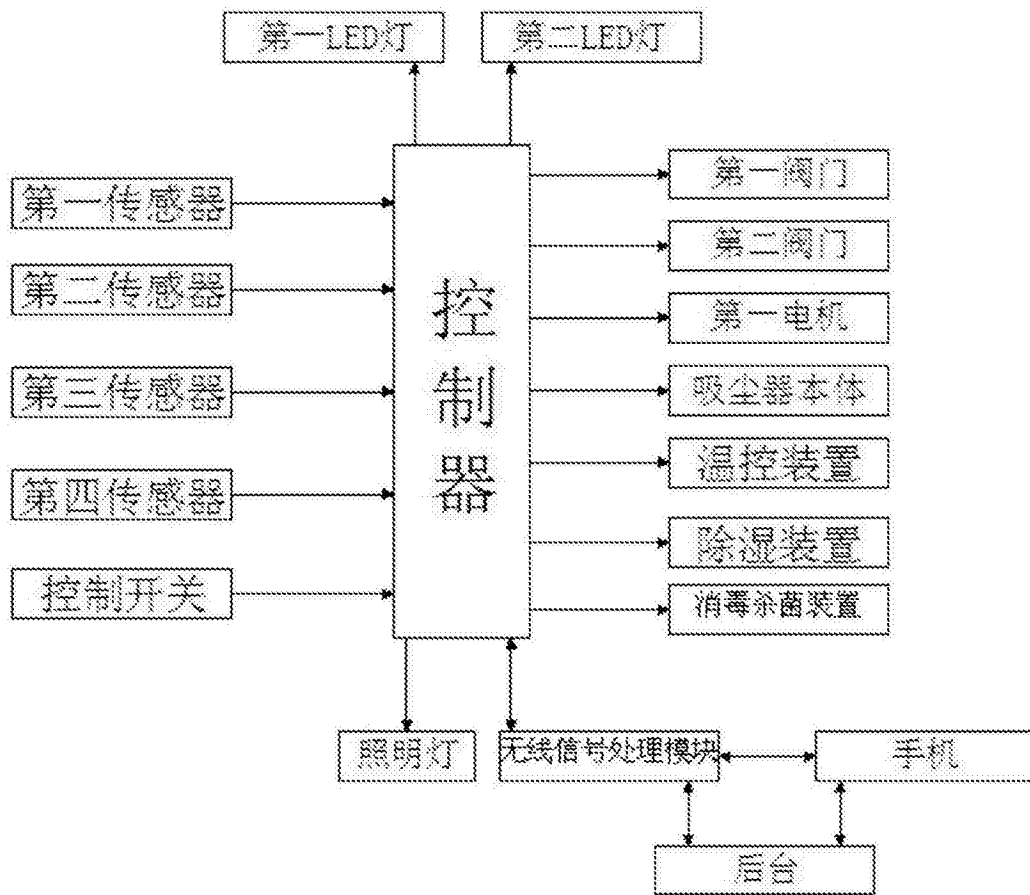


图7