



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107103186 A

(43)申请公布日 2017.08.29

(21)申请号 201710216904.1

(22)申请日 2017.04.05

(71)申请人 王玉芳

地址 063000 河北省唐山市路北区兴源道
110号

(72)发明人 王玉芳 刘海涛 刘志友

(74)专利代理机构 北京青松知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11384

代理人 郑青松

(51)Int.Cl.

G06F 19/00(2011.01)

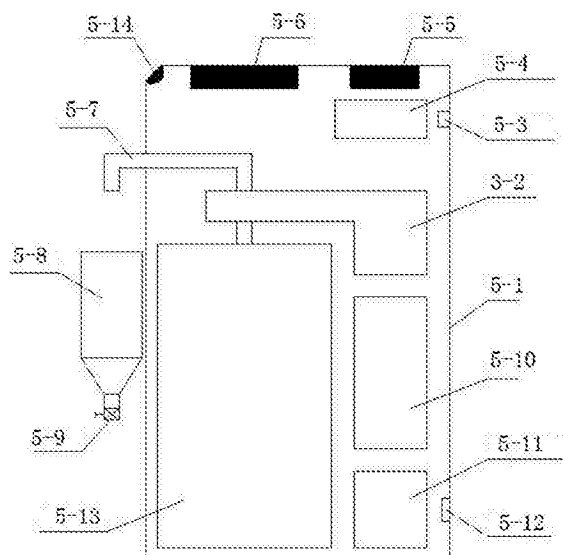
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

手卫生指纹影像监测系统及其监测方法

(57)摘要

本发明公开了手卫生指纹影像监测系统及其监测方法,它涉及医疗考核装置技术领域。医院管理平台通过医院局域网与科室管理平台连接,且智能出液器通过无线路由器与医院局域网连接,智能出液器设置在病房内,包含外壳、供给泵、数据读取装置、缓存系统、识别器、显示屏、出液口、残液罐、开关阀、电源、信号发生器、网络接口、洗手液瓶和摄像头。它能克服现有技术的弊端,结构设计合理新颖,能对医疗人员的手卫生状况进行考核和评估,能起到督促和提醒医疗人员进行洗手的作用,每个病房都安装有智能出液器,对于忙碌的人员,可以缩短进行手卫生所需的时间,更为方便快捷。



1. 手卫生指纹影像监测系统,其特征在於:它包含医院管理平台(1)、医院局域网(2)、科室管理平台(3)、无线路由器(4)和智能出液器(5),医院管理平台(1)通过医院局域网(2)与科室管理平台(3)连接,且智能出液器(5)通过无线路由器(4)与医院局域网(2)连接,智能出液器(5)设置在病房内;所述的智能出液器(5)包含外壳(5-1)、供给泵(5-2)、数据读取装置(5-3)、缓存系统(5-4)、识别器(5-5)、显示屏(5-6)、出液口(5-7)、残液罐(5-8)、开关阀(5-9)、电源(5-10)、信号发生器(5-11)、网络接口(5-12)、洗手液瓶(5-13)和摄像头(5-14),外壳(5-1)的内部设置有洗手液瓶(5-13),洗手液瓶(5-13)的上部通过管道与供给泵(5-2)连接,供给泵(5-2)上部通过管道与出液口(5-7)连接,且出液口(5-7)的下方设置有残液罐(5-8),残液罐(5-8)的下部设置有开关阀(5-9),供给泵(5-2)的下方设置有电源(5-10),电源(5-10)的下方设置有信号发生器(5-11),且外壳(5-1)的底部外侧设置有网络接口(5-12),外壳(5-1)的顶部平面上设置有显示屏(5-6)和识别器(5-5),识别器(5-5)的底部设置有缓存系统(5-4),且外壳(5-1)的顶部外侧设置有数据读取装置(5-3);所述摄像头(5-14)设置于出液口(5-7)一侧的外壳(5-1)顶部,并倾斜向上设置面向使用者胸前,用以记录和监督使用者洗手的正确性。

2. 根据权利要求1所述的手卫生指纹影像监测系统,其特征在於:所述摄像头(5-14)的向上倾斜角度为45度。

3. 根据权利要求1所述的手卫生指纹影像监测系统,其特征在於:每个病房配置至少两个智能出液器(5)。

4. 根据权利要求1所述的手卫生指纹影像监测系统,其特征在於:所述智能出液器(5)能够在本地存储500条洗手记录。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的手卫生指纹影像监测系统的监测方法,其特征在於:所述识别器(5-5)处于长期待机状态,使用者手指触摸识别器(5-5)的识别面板时,识别器(5-5)将触摸指纹同指纹数据库进行比对,若比对成功,记录时间,启动电伺服,智能出液器(5)通电,等待使用者使用,同时,打开摄像头(5-14),记录和监督使用者洗手的正确性;若未通过比对,电伺服不启动,不合格人员不能洗手;每次记录后,数据写入缓存系统(5-4),并可在本地查询,通过显示器(5-6)显示洗手记录;智能出液器(5)通过无线路由器(4)与医院局域网(2)连接,洗手记录数据通过医院局域网(2)上传到医院管理平台(1);科室管理平台(3)安装专用软件,与医院局域网(2)连接,通过访问医院的医院管理平台(1),可查看本科室的医务人员的手卫生情况,还可连接智能出液器(5)上的识别器(5-5),负责本科室医务人员指纹信息的录入;医院管理平台(1)安装专用软件,与医院局域网(2)连接,通过访问医院的数据库服务器,可查看本院医务人员的手卫生情况,进行及时的考核。

手卫生指纹影像监测系统及其监测方法

技术领域：

[0001] 本发明涉及手卫生指纹影像监测系统及其监测方法，属于医疗考核装置技术领域。

背景技术：

[0002] 由医院病人导致的感染是个严重的医疗问题。世界卫生组织和其他医疗组织和机构鼓励医疗工作人员养成正确手卫生的习惯，以减少病原体通过手的传播。建议的程序包括：在直接接触病人之前、在侵入性非手术程序之前、在戴手套之前、在接触体液、黏膜、有破损皮肤及创伤的敷料、无破损皮肤及靠近患者无生命物体之后，消除手上的污染。这些程序适用医院工作场所、医生的办公室以及这些人员接触患者的任何场所内。此外，通常推荐这些患者的来访者也要实行适当的洗手程序。在一些例子中，洗手代之于在手上涂抹抗菌制剂。总之，目标是降低医疗工作人员的手上的细菌数量，并且防止污染患者或者医疗工作人员，有相当多的证据表明，手卫生依从性是降低医院感染和病原体传播的主要措施。病原体通常位于医疗工作人员和患者的皮肤以及患者周围的表面上。这些有机组织可能传播到医疗工作人员的手上，在医疗工作人员的手上，它们可能存活几分钟到几小时的时间。传播过程的最后步骤是有机组织从护理员的手传播到其他患者或者清洁环境表面。

[0003] 基于酒精的涂手剂似乎比用肥皂和水洗手更有效，并且可以减少病原体传播。基于酒精的涂手剂的可佩戴式分配器能够提供简捷的手卫生，而无需光顾固定的洗手台，并且尤其是对于诸如护士的忙碌人员，可以缩短进行手卫生所需的时间。公开的研究通常发现，医疗工作人员的手卫生要求的依从性平均约为40%。各种传统的教育和管理干预可以在短时间内增强对此的认识，并且有所改善，但是通常不能持续改善。因此需要一种卫生依从性考核装置来对医疗人员的手卫生状况进行考核和评估。

发明内容：

[0004] 针对上述问题，本发明提出了一种手卫生指纹影像监测系统及其监测方法，用于解决如何进行手卫生依从性考核、监测和评估的技术问题。

[0005] 本发明采用如下技术方案：

[0006] 手卫生指纹影像监测系统，它包含医院管理平台、医院局域网、科室管理平台、无线路由器和智能出液器，医院管理平台通过医院局域网与科室管理平台连接，且智能出液器通过无线路由器与医院局域网连接，智能出液器设置在病房内；所述的智能出液器包含外壳、供给泵、数据读取装置、缓存系统、识别器、显示屏、出液口、残液罐、开关阀、电源、信号发生器、网络接口、洗手液瓶和摄像头，外壳的内部设置有洗手液瓶，洗手液瓶的上部通过管道与供给泵连接，供给泵上部通过管道与出液口连接，且出液口的下方设置有残液罐，残液罐的下部设置有开关阀，供给泵的下方设置有电源，电源的下方设置有信号发生器，且外壳的底部外侧设置有网络接口，外壳的顶部平面上设置有显示屏和识别器，识别器的底部设置有缓存系统，且外壳的顶部外侧设置有数据读取装置；所述摄像头设置于出液口一

侧的外壳顶部,并倾斜向上设置面向使用者胸前,用以记录和监督使用者洗手的正确性。

[0007] 进一步地,所述摄像头的向上倾斜角度为45度。

[0008] 进一步地,每个病房配置至少两个智能出液器。

[0009] 进一步地,所述智能出液器能够在本地存储500条洗手记录。

[0010] 上述手卫生指纹影像监测系统的监测方法如下:

[0011] 所述识别器处于长期待机状态,使用者手指触摸识别器的识别面板时,识别器将触摸指纹同指纹数据库进行比对,若比对成功,记录时间,启动电伺服,智能出液器通电,等待使用者使用,同时,打开摄像头,记录和监督使用者洗手的正确性;若未通过比对,电伺服不启动,不合格人员不能洗手;每次记录后,数据写入缓存系统,并可在本地查询,通过显示器显示洗手记录;智能出液器通过无线路由器与医院局域网连接,洗手记录数据通过医院局域网上传到医院管理平台;科室管理平台安装专用软件,与医院局域网连接,通过访问医院的医院管理平台,可查看本科室的医务人员的手卫生情况,还可连接智能出液器上的识别器,负责本科室医务人员指纹信息的录入;医院管理平台安装专用软件,与医院局域网连接,通过访问医院的数据库服务器,可查看本院医务人员的手卫生情况,进行及时的考核。

[0012] 本发明的有益效果:它能克服现有技术的弊端,结构设计合理新颖,能对医疗人员的手卫生状况进行考核和评估,能起到督促和提醒医疗人员进行洗手的作用,每个病房都安装有智能出液器,对于忙碌的人员,可以缩短进行手卫生所需的时间,更为方便快捷。

附图说明:

[0013] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0014] 图1为本发明结构示意图;

[0015] 图2为本发明中智能出液器的结构示意图;

[0016] 图3为图2的左视结构示意图;

[0017] 图4为图2的俯视结构示意图。

[0018] 附图标记:医院管理平台1、医院局域网2、科室管理平台3、无线路由器4、智能出液器5、外壳5-1、供给泵5-2、数据读取装置5-3、缓存系统5-4、识别器5-5、显示屏5-6、出液口5-7、残液罐5-8、开关阀5-9、电源5-10、信号发生器5-11、网络接口5-12、洗手液瓶5-13和摄像头5-14。

具体实施方式:

[0019] 如图1-4所示,本具体实施方式采用以下技术方案:它包含医院管理平台1、医院局域网2、科室管理平台3、无线路由器4和智能出液器5,医院管理平台1通过医院局域网2与科室管理平台3连接,且智能出液器5通过无线路由器4与医院局域网2连接,智能出液器5设置在病房内。智能出液器5包含外壳5-1、供给泵5-2、数据读取装置5-3、缓存系统5-4、识别器5-5、显示屏5-6、出液口5-7、残液罐5-8、开关阀5-9、电源5-10、信号发生器5-11、网络接口5-12、洗手液瓶5-13和摄像头5-14,外壳5-1的内部设置有洗手液瓶5-13,洗手液瓶5-13的上部通过管道与供给泵5-2连接,供给泵5-2上部通过管道与出液口5-7连接,且出液口5-7的下方设置有残液罐5-8,残液罐5-8的下部设置有开关阀5-9,供给泵5-2的下方设置有电源5-10,电源5-10的下方设置有信号发生器5-11,且外壳5-1的底部外侧设置有网络接口5-

12,外壳5-1的顶部平面上设置有显示屏5-6和识别器5-5,识别器5-5的底部设置有缓存系统5-4,且外壳5-1的顶部外侧设置有数据读取装置5-3。摄像头5-14设置于出液口5-7一侧的外壳5-1顶部,并倾斜向上设置面向使用者胸前,用以记录和监督使用者洗手的正确性。

[0020] 其中,摄像头5-14的向上倾斜角度为45度;每个病房配置至少两个智能出液器5;且智能出液器5能够在本地存储500条洗手记录。

[0021] 该手卫生指纹影像监测系统的监测方法如下,所述识别器5-5处于长期待机状态,使用者手指触摸识别器5-5的识别面板时,识别器5-5将触摸指纹同指纹数据库进行比对,若比对成功,记录时间,启动电伺服,智能出液器5通电,等待使用者使用,同时,打开摄像头5-14,记录和监督使用者洗手的正确性;若未通过比对,电伺服不启动,不合格人员不能洗手;每次记录后,数据写入缓存系统5-4,并可在本地查询,通过显示器5-6显示洗手记录;智能出液器5通过无线路由器4与医院局域网2连接,洗手记录数据通过医院局域网2上传到医院管理平台1;科室管理平台3安装专用软件,与医院局域网2连接,通过访问医院的医院管理平台1,可查看本科室的医务人员的手卫生情况,还可连接智能出液器5上的识别器5-5,负责本科室医务人员指纹信息的录入;医院管理平台1安装专用软件,与医院局域网2连接,通过访问医院的数据库服务器,可查看本院医务人员的手卫生情况,进行及时的考核。

[0022] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

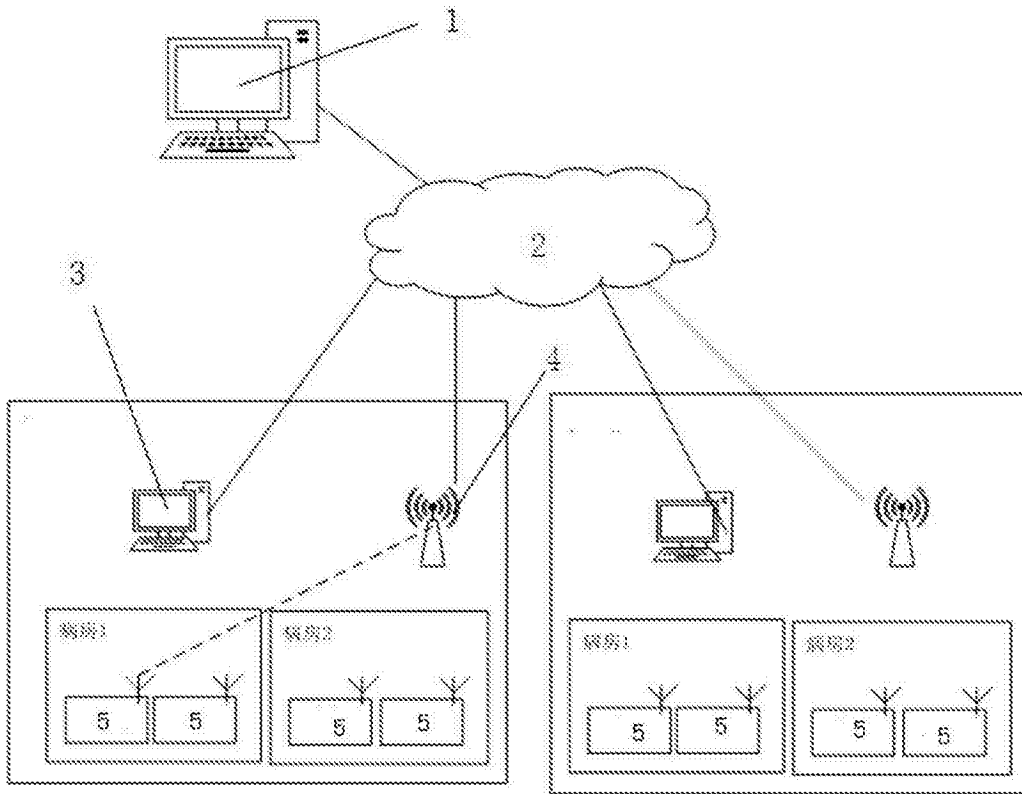


图1

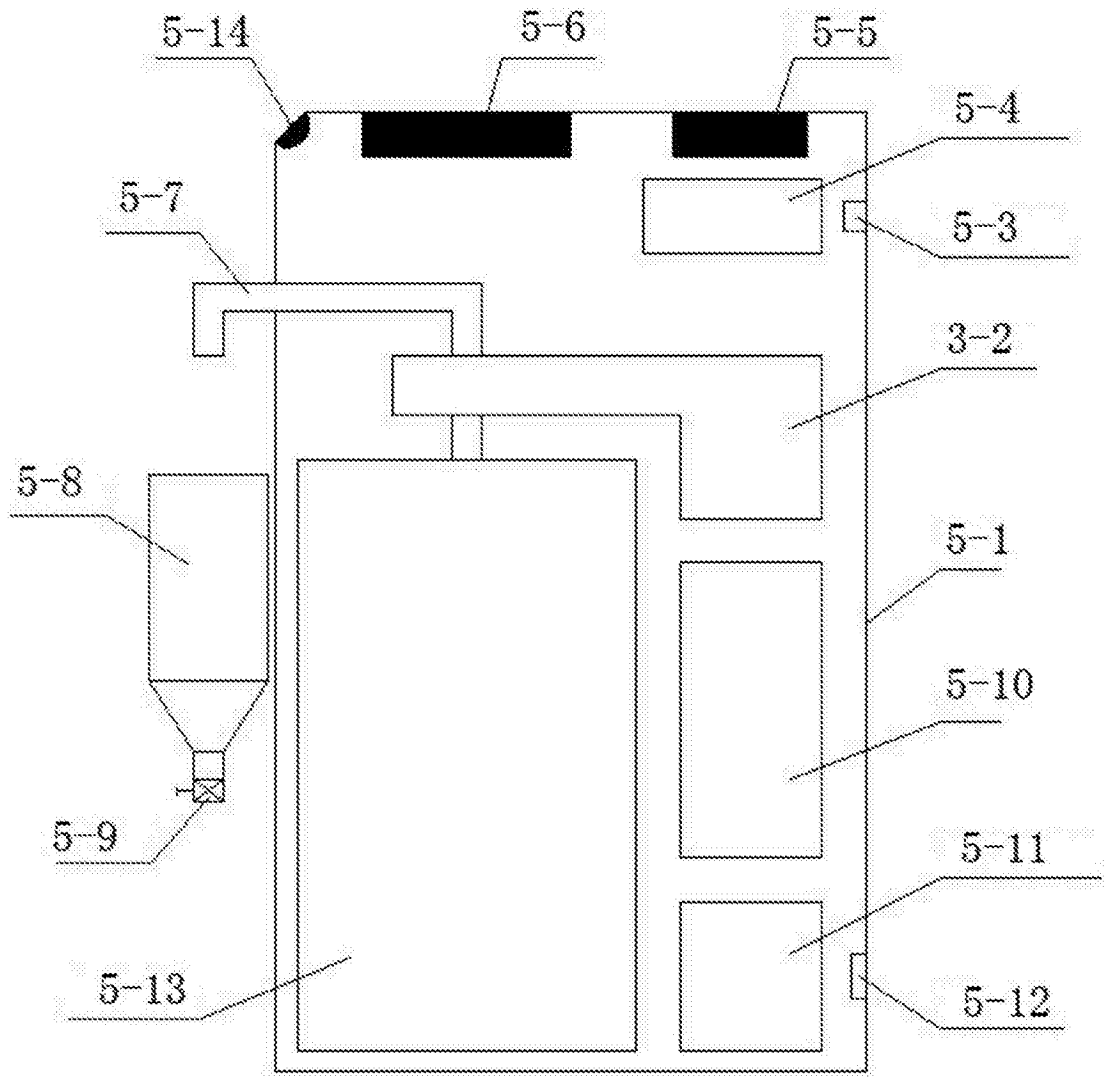


图2

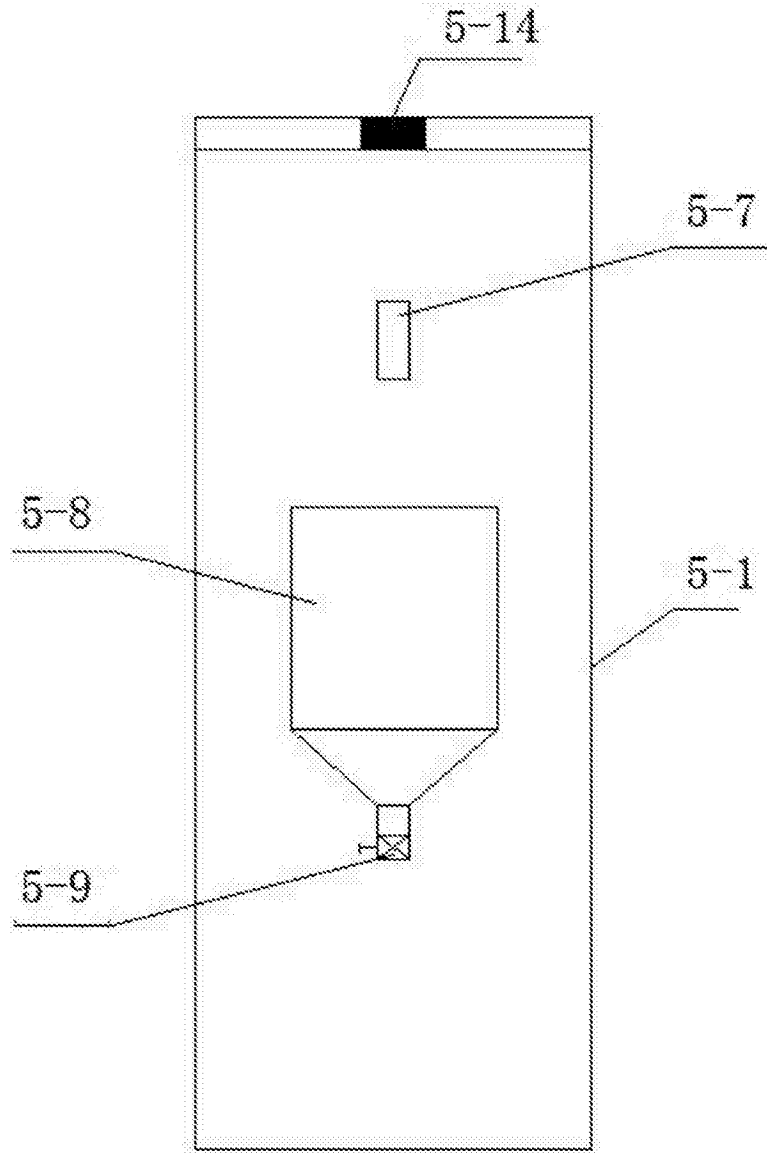


图3

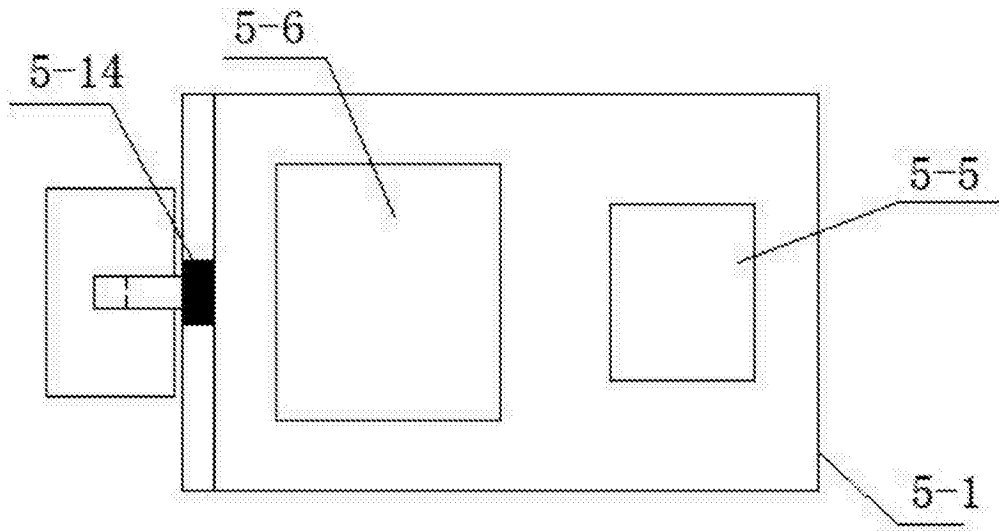


图4