



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97104145.8

[43]公开日 1998年11月4日

[11] 公开号 CN 1197971A

[22]申请日 97.4.25

[71]申请人 黄金富

地址 100026北京市朝阳区光华路甲4号星光楼  
301室

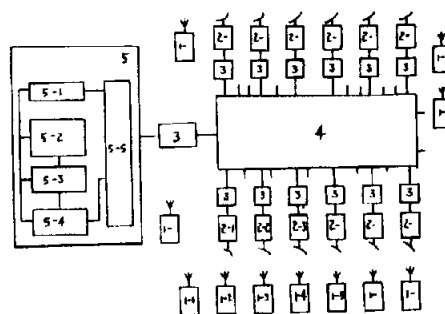
[72]发明人 黄金富

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图页数 1 页

## [54]发明名称 踪迹显示保安系统

### [57]摘要

一踪迹显示保安系统，包括有携带式信号发射器（1）。信号接收器（2），隔直器（3），网络（4），电脑装置（5），在指定范围内为需要者配备信号发射器（1），各房间、走廊、会议室、礼堂等各处设置信号接收器（2）接收发射器（1）发射的信号，并将信号经隔直器（3）和由电力线构成的网络（4）传输到电脑装置（5），踪迹信息可由电脑显示、存贮和打印，可随时找到要找的人，查阅进入某处的人员和时间，适用于办公大楼内及工厂等单位的目标踪迹显示和保安用途。



# 权 利 要 求 书

1、一踪迹显示及保安系统，用于在一定范围内，使要求的目标的踪迹得以随时在电脑显示和记录，该系统包括有信号发射器(1)，信号接收器(2)，隔直器(3)，网络(4)和电脑装置(5)；

信号发射器(1)多个，由各目标携带，并在打开电源后，不断发射出无线信号，供各信号接收器(2)接收，

信号接收器(2)多个，由常规电路构成，在指定的范围内按照与信号发射器(1)有效发射范围相适合的方式予以布置和装置，信号接收器(2)在收到信号发射器(1)发射的信号后，将信号连同自己的号码信号一同，通过有线方式，经与其连接的隔直器(3)和网络(4)，传输至电脑装置(5)，

电脑装置(5)包括有CPU(5-1)，显示屏(5-2)，存贮器(5-3)，打印机(5-4)，输入输出接口(5-5)等，CPU对输入的信号进行信号处理，并由存贮器存贮，显示屏显示，打印机打印等，

本系统的特征是，

信号发射器(1)是便携式数码信号发射器，由常规电路构成，隔直器(3)，由电容或电容组，或电容电感电阻等电子元件构成，用于连接在信号接收器(2)和网络(4)之间，及连接在电脑装置(5)和网络(4)之间，以隔断直流电流，并使收到的信号通过，

网络(4)，由系统工作范围的电力线电源线网络所构成，经隔直器(3)与信号接收器(2)及电脑装置(5)相通，用作信号通道。

2、如权利要求1所述的多个信号发射器(1)都发射互相区别的数码信号。

3、如权利要求1所述的多个信号接收器(2)都被置以不同的编号，该不同编号与地点位置相联系，不同编号的信号能被电脑装置(5)所识别。

4、如权利要求1所述的系统，不仅适用于人，也适用于动物。

# 说明书

## 踪迹显示保安系统

本发明涉及无线电发射和接收系统，特别是配置有电脑及室内无线电的发射器和接收器的踪迹显示和保安系统。

一个公司、一个工厂现常常利用在走廊里、办公室里、车间里设置摄像系统，用以观察人员和设施、生产状况等有关情况，以进行监查、保安或找人等事项。工厂里的重要人物，公司的董事长等经常不一定在自己办公室里，而是到办公楼内其它房间、车间、其它部室去商谈工作事项，而由其秘书听电话。常有重要电话需及时答复等等，或有要人突然来访之时，需要找该领导时，通过摄像机系统往往不能方便的看清楚要找的人。而且，摄像机系统也有很多地方照射不到，作寻找人的踪迹之用并不适宜。另外，如有重要代表团来访，公司领导的办公室要随时知晓代表团到了哪些部门，到了哪个部门，以便有紧急事项时，能及时联络，也需要一种设备系统。实际上，任何主管生产或主管决策的负责人，或任何特定人士，在某一范围内活动时，例如在办公大楼内，在工厂内，在公司内，只要范围较大，例如公司有五层楼等，而需要被其指定的人随时联络到的话，都需要这样一个系统。此外，对公司的员工自动地进行上下班的记录，对公司的员工在工作时间之内都在什么地方，对公司和重要地点每天都有哪些人进出，逗留的时间是几点几分至几点几分等进行自动记录，以便出现问题时可及时破案，等等，这样的踪迹显示和保安系统是十分必要的。但目前并无这样一种专门的系统。同时，如果在某大楼中新设这种电子系统的网线，往往需要很多工程，节省工程的办法也是十分需要的。

本发明的目的，在于发明一个系统，在一特定范围内，能够随时知晓某目标的踪迹，目标可以是人或动物，并记录其踪迹，在重要的地点，进行保安记录，而且，系统的网络建设能够节省工程。

本发明的解决方案是，为了能够在一个特定范围内随时知晓人们的行踪，而且不受空间地点的限制，本发明是利用无线电跟踪和用电脑显示的系统，利用小型的轻便的随身携带的数码信号发射器，配备给每一个人，或每一个“目标”，在需要的地点，设置接收器接收每个发射器发射的数码信号，利用电力线网的线路进行传输，不另建设网络，传给设置的电脑装置，进行记录、显示、存贮和打印，这样的系统，就是实现本发明目的的系统。

图1是本发明的系统的结构说明图。

下面结合附图，对本发明作进一步详细说明。

本发明系统如图1所示，包括有便携式信号发射器(1)，信号接收器(2)，隔直器(3)，网络(4)，电脑装置(5)，系统适用于有限范围，例如在一办公大楼内，一个工厂内，一个公司内等等。便携式信号发射器(1)最好是微型数码信号发射器(1)，在体积小，重量轻，便于携带，打开电源就能发射，或装入电池就能发射，由于数字电子技术的发展，数码信号的微型发射器(1)可容易地制出，由于数码化，多个发射机(1-1)，(1-2)，(1-3)等发射的信号，只要数码有差异，就可被接收器(2)接收和被电脑装置(5)所分辨。因此，可以实现系统的大容量化，一个公司里有数百人，上千人，也可使用本系统。此数据信号发射器(1)为所有认为需要配备的人都给予配备。

信号接收器(2)用于接收数码信号发射器(1)所发射的数码信号，并将此信号连同自己的号码信号传输给电脑装置(5)，信号接收器(2)可由常规电子电路所构成。信号接收器要有多个，在系统工作范围内合理布置。例如设在每一个房间内一个。大的房间内装置两个，小的房间甚至两个房间放置一个。走廊里、楼梯间里，洗手间里，甚至材料仓库里，凡需要装置的地方，都可装置。装置的间隔距离根据数码信号发射器的发射的有效范围及信号的穿墙能力而定。信号发射器的功率略大时，信号有效接收范围略大时，则接收器(2)的数量就可少些。反之，就要多些。可以采取悬挂式挂在墙上，吊在房屋、走廊中间，或采取隐蔽式，将其装置在装修的墙壁里，使人不易发觉亦可。信号接收器(2)接收到的信号通过有线的信号传输线方式经隔直器(3)和网络(4)传给电脑装置(5)。

本系统的网络(4)是信号通道，单建网络费用有时很贵，要穿墙凿孔，设管布线，设置网络。为了节省网络工程的费用，并作为本发明特征，本发明采用现成的电力线网络，利用供电电线网络的线路，作为本发明的系统所采用的网络(4)，利用低压电力线中的火线或0线进行数码信号的传输，低压电线火线有380伏，220伏，由于0线上基本上没有电压电流，因而可尽量利用0线，也可利用220伏和380伏的火线。为了设备的安全和信号通畅地传输，本发明在各信号接收器(2)与网络(4)之间，以及电脑装置(5)与网络(4)之间都设有隔直器(3)切断电流的直流通路，而只让交流信号通过，隔直器(3)可由电容构成，取耐压足

够的容量适当的电容或电容组，即可构成隔直器(3)，为了使信号通畅，隔直器(3)也可由多个电容，以及电感，电阻等构成，以构成并适合不同的信号频率通道，而省去了另外新建网络的费用和工程。

这样，隔直器(3)一端接信号接收器(2)或电脑装置(5)，另一端直接连接在电力网线(4)上，与电力网线构成的本系统的网络(4)的连接可以是直接接触连接或不接触连接，例如隔直器(3)与网络(4)连接的一端采用电器中常用的鳄鱼夹，直接夹在网络(4)的电线外皮上，使连接简化。

考虑到不让信息外泄的问题，由于电力线路构造复杂，经常经由电压变压器，交流接触器，非谐振电路等等电器元件和装置，采用阻抗不匹配的手段，有意识地在网络(4)的边缘增加使该信号频率信号尽速衰减的元器件和有关装置，可使信息在网络(4)以外尽快地加以衰减，可达到防止信息的外泄的目的。

电脑装置(5)包括有中央处理器CPU(5-1)，各种存贮器(5-3)，显示屏(5-2)，打印机(5-4)，时钟，输入输出接口(5-5)等等。发射器(1)发射的数据信号经信号接收器(2)收集后经隔直器(3)、网络(4)和隔直器(3)输入至电脑装置(5)，由输入输出接口(5-5)引入，由CPU(5-1)进行分析计算等，信号处理的操作，并按预置程序，将各个发射器代号，对应姓名，时间，各接收器(2)代号，位置，相距最近的电话号码，等等信号资料，进行存贮，并根据需要在显示屏(5-2)进行显示，及在打印机(5-4)上打印出来。

本系统采用适当的频率互作，例如互作在几兆赫或几百兆赫，也可选择其它适用的互作频率。

本系统可以进行重要人物的踪迹显示，例如在一个十层楼的公司里，十层楼可能会有200多个房间，要随时知道董事长在哪里，是在哪个部门的办公室里？以便有事时他秘书可随时找到他。采用在董事长身上带上一支例如是笔型的微功率数码信号发射器(1)，或是小型的，例如4厘米×6厘米×1厘米大小的数码信号发射器(1)，发射范围例如直径10米，或20米，把跟踪的地区按照微功率信号发射的有效范围划分成小的区域，区域略有重叠也没关系。在每一小的区域中，安置有信号接收器(2)，随时接收信号发射器(1)发射的信号。各信号接收器(2)接收的信号经隔直器(3)和网络(4)到达电脑装置(5)，电脑装置(5)的一个显示屏和一个键盘，例如就设在董事长的行政秘书办公室里。其秘书键入董事

长姓名或职员代号，则显示屏上就随时显示着董事长的位置地点，在哪个房间或是走廊，最近的电话的电话号码是多少，以及即时时刻等等。这样，当有事要找董事长时，有事要提醒董事长时，其秘书可随时找到董事长。

本系统适用于内部保安，在各个重要的地方，例如仓库，系统电脑室，重要文件室，董事长办公室，总经理办公室、重要会议室等，都分别安设信号接收器(2-1)，(2-2)……等等。由于信号接收器(2)可以接收到所有这些人的信号，本系统可将进入这些地方的人员名单，逗留时间等等，由电脑装置(5)存贮和随时打印出来，例如可显示和打印出如下资料：

重要文件××年×月×日电脑记录(人员及逗留时间)

张×× 8:30-11:50, 14:20-15:20 发射机号015

李×× 9:50-11:30 15:00-16:10 发射机号028

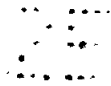
王×× 8:10-9:20 发射机号036

等等，这样，对保安十分有利，如果哪个地方出了问题，可以方便查找核对。

当有外面客人来访时，临时分配给每位客人一个信号发射器(1-m)，(1-n)等等。登记下相应客人姓名，输入本系统的电脑装置(5)中，对客人的踪迹就可以跟踪和记录，当客人离开本公司时，再收回所发信号发射器。使用这种系统增强了公司的保安。

此系统可以用于上下班管理，由设置在公司大门附近的接收器(2)接收每一个公司员工互的信号发射器(1)发射的信号，根据信号的跟踪，可知员工是上班还是下班，即使公司有几百人，几千人，只要电脑装置(5)的处理能力足够，存贮器容量足够，就可以采用本系统进行上下班管理，使这种管理进入电子化，更加先进。

每一信号发射器(1)例如每2秒发射一个信号，会不会因为信号太多而接收错乱？当大礼堂中几百人几千人聚集开会时，可能一时会有这种问题，但是，人员一分散，就不会有这个问题了，而且，一时的人员集中，并不会影响对人员的踪迹的记录和核查，查看其前后记录，即可得出结果。本系统通常可以对某人打印出(亦已存贮)如下记录：



甲先生 ××年×月×日:时间	信号发射器(1-108) 接收器(2)的编号	职员编号A1157-0228 地点	最近电话(分机号)
7:50	1	公司门口	101
7:51	5	办公室12	112
10:00	9	1号走廊	
10:02	17	2号走廊	
10:03	25	会议室B	125
⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮
17:05	1	公司门口	101

上例中，各信号接收器(2)被给予不同的编号，序号，安装在不同的地点，各序号和地点可以对应，要找某人时，向电脑装置(5)中输入该人的姓名，或输入该职员编号，显示屏即可显示一个工作日里他在哪里就十分清楚了。上下班的迟到早退情况也十分清楚了，便于公司的考核和管理。

此系统也可用于动物的管理，例如熊猫的管理，老虎的管理等等，都可以归为所需踪迹显示的目标。

此系统也可用于家庭。将此系统小型化后，用于家庭、用于婴儿、小孩的管理，用于托儿所、幼稚园，用于对儿童的管理等等。可随时知晓儿童和婴儿所在位置，防止走失。

信号发射器(1)还可以与寻呼接收机制作在一起，由于寻呼机(BP机)被广泛地利用，制作在一起可以方便携带。

本发明的系统由于有广泛的用途，所以本发明的实施会带来良好的效益。

说明书附图

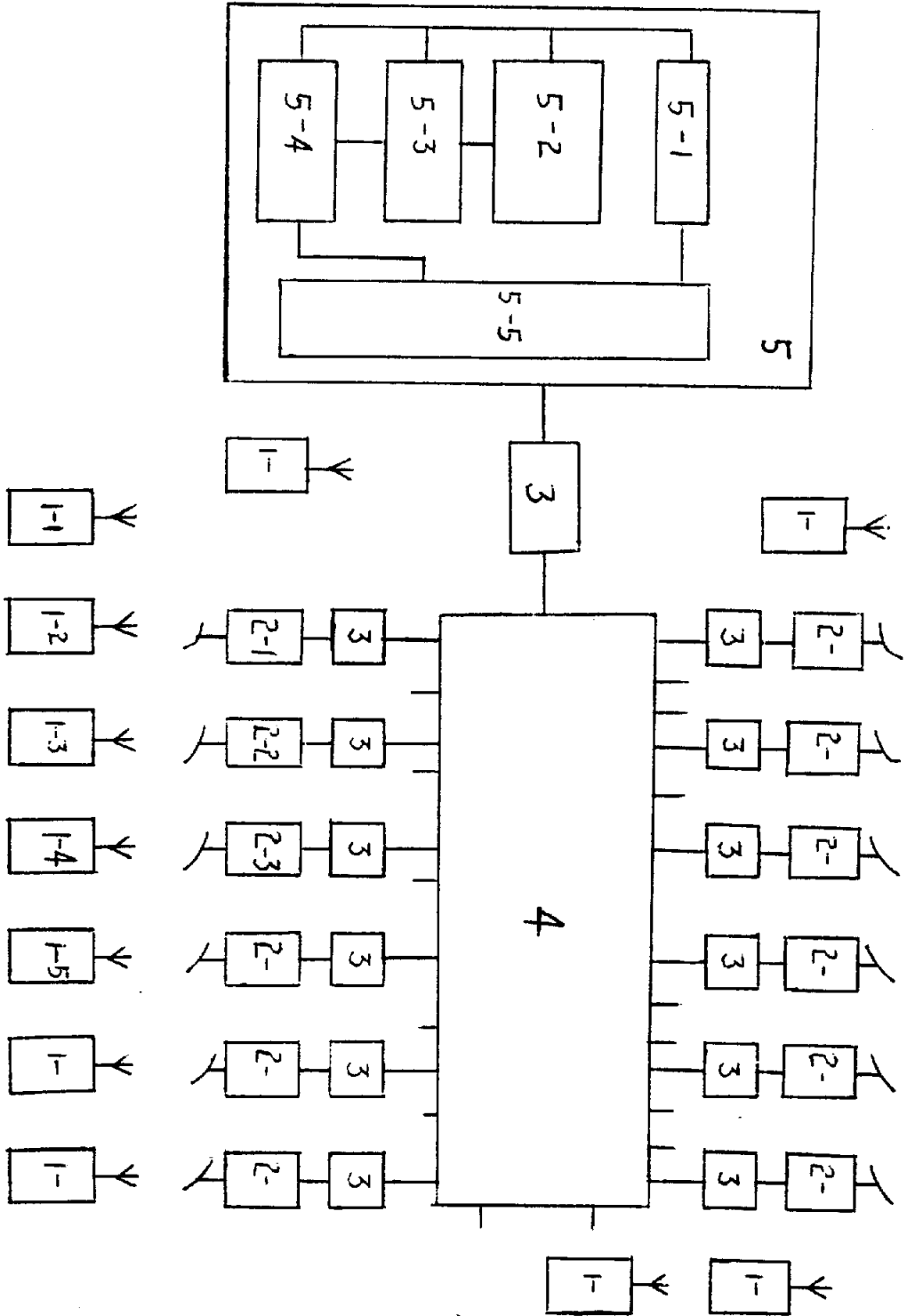


图 1