

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103744629 B

(45)授权公告日 2017.03.01

(21)申请号 201310724861.X

(56)对比文件

(22)申请日 2013.12.25

CN 1290914 A, 2001.04.11,  
WO 99/08234 A2, 1999.02.18,  
US 5970151 A, 1999.10.19,  
CN 1290604 A, 2001.04.11,  
CN 1588399 A, 2005.03.02,

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103744629 A

(43)申请公布日 2014.04.23

审查员 吴琼乐

(73)专利权人 浙江工业大学

地址 310014 浙江省杭州市下城区潮王路  
18号

专利权人 杭州浙江工大普特科技有限公司

(72)发明人 胥芳 占红武 蔡国元

(74)专利代理机构 杭州之江专利事务所(普通  
合伙) 33216

代理人 林蜀

(51)Int.Cl.

G06F 3/12(2006.01)

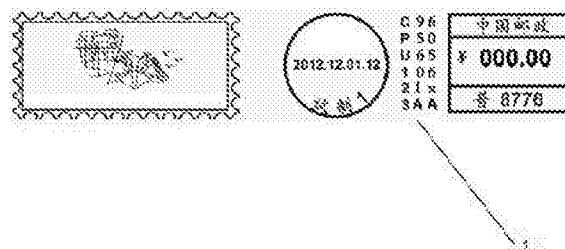
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种数字邮资机的戳印打印系统

(57)摘要

一种数字邮资机的戳印打印系统，包括数据获取模块，数据处理模块，打印模块，数据获取模块获取邮资机的机器码、累计打印数量和批次数据；数据处理模块包括数据分组模块和数据加密模块，其中数据分组模块将获取的数据分成两个数组和一个批次标识，数据加密模块根据数组及批次标识进行加密计算生成校验数组；打印模块用于将数据模块获取的数据、数据处理模块处理后得出的数组输出打印。打印系统验证简单可靠、不需要专用设备、有效降低防伪成本。



1. 一种数字邮资机的戳印打印系统,包括数据获取模块,数据处理模块,打印模块,其特征在于数据获取模块获取邮资机的机器码、累计打印数量和批次数据;数据处理模块包括数据分组模块和数据加密模块,其中数据分组模块将获取的数据分成两个数组和一个批次标识,机器码为第一数组,累计打印数量为第二数组,批次打印数据为批次标识,数据加密模块根据第一数组、第二数组及批次标识进行加密计算生成校验数组;打印模块用于将数据模块获取的数据、数据处理模块处理后得出的数组输出打印;

所述的数据加密模块按以下步骤进行处理:

第一步:根据批次标识,打印该批次戳印时的第一个邮资机的累计打印数量除以常数62得到第一余数,第一余数对应第一编码表的字符为第一位校验码;

第二步:累计打印数量的前四位和机器码的后三位之和,该和值对应第一编码表的字符为第二位校验码;

第三步:累计打印数量的后四位和机器码的后三位之和,该和值对应第一编码表的字符为第三位校验码;

第四步:打印该批次戳印时的累计打印数量除以常数62所得一个余数,将累计打印数量减去这个余数利到第二余数,将第二余数除以常数62得到第三余数,该第三余数对应第二编码表得到一个区别字符,第二余数和机器码后三位数字之和的乘积作为步进值,将第二编码表以区别字符为起始点进行循环,从区别字符开始向后推进步进值所得的字符为第四位校验码;

其中:第一步至第三步使用的第一编码表为

数值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
校验码	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	
数值	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
校验码	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	A	B	C	D	
数值	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
校验码	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
数值	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
校验码	U	V	W	X	Y	Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

第四步使用的第二编码表为

数值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
校验码	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
数值	17	18	19	20	21	22	23	24	25	0	1	2	3				
校验码	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D				

2. 如权利要求1所述的一种数字邮资机的戳印打印系统,其特征在于所述机器码为六位,前3位为英文字母,后3位为数字。

3. 如权利要求1所述的一种数字邮资机的戳印打印系统,其特征在于所述累计打印数量为8位数字。

4. 如权利要求1所述的一种数字邮资机的戳印打印系统,其特征在于打印模块将数据获取模块获取的邮资机的机器码、累计打印数量、数据处理模块计算得出的校验码输出打印。

## 一种数字邮资机的戳印打印系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种数字邮资机的打印系统,特别是数字邮资机的戳印打印系统。

### 背景技术

[0002] 随着高新技术的发展,近几年来使用数字式邮资机打印邮资戳印在许多国家的邮政部门得到很大发展和应用。相比防伪技术和印刷技术要求很高的邮票而言,数字邮资机由于采用的是普通的打印设备,打印出来的戳印图案、色彩要简单许多,防伪技术容易被掌握,因此市场上假冒的数字邮资印戳时有出现,给邮政经营者和消费者造成了较大的损失。  
[0003] 目前有使用的二维条码邮戳来为邮资戳印进行防伪,但是二维条码的验证比较复杂,必须借助专用的仪器设备,无法用肉眼识别其真伪,这就提高了一线的防伪清查工作的成本。

### 发明内容

[0004] 为解决已有技术中的验证手续复杂、防伪成本高的问题,为此提供一种数字邮资机的戳印打印系统,这种打印系统验证简单可靠、不需要专用设备、有效降低防伪成本。

[0005] 为解决上述问题,本发明采用的技术方案包括

[0006] 一种数字邮资机的戳印打印系统,包括数据获取模块,数据处理模块,打印模块,数据获取模块获取邮资机的机器码、累计打印数量和批次数据;数据处理模块包括数据分组模块和数据加密模块,其中数据分组模块将获取的数据分成两个数组和一个批次标识,机器码为第一数组,累计打印数量为第二数组,批次打印数据为批次标识,数据加密模块根据第一数组、第二数组及批次标识进行加密计算生成校验数组;打印模块用于将数据模块获取的数据、数据处理模块处理后得出的数组输出打印。

[0007] 所述机器码为六位,前3位为英文字母,后3位为数字。

[0008] 所述累计打印数量为8位数字。

[0009] 所述的校验数组为四位字符。

[0010] 所述的加密计算模块按以下步骤进行处理:

[0011] 第一步:根据批次标识,打印该批次戳印时的第一个邮资机的累计打印数量除以常数62得到第一余数,第一余数对应第一编码表的字符为第一位校验码;

[0012] 第二步:累计打印数量的前四位和机器码的后三位之和,该和值对应第一编码表的字符为第二位校验码;

[0013] 第三步:累计打印数量的后四位和机器码的后三位之和,该和值对应第一编码表的字符为第三位校验码;

[0014] 第四步:打印该批次戳印时的累计打印数量除以常数62所得一个余数,将累计打印数量减去这个余数得到第二余数,将第二余数除以常数62得到第三余数,该第三余数对应第二编码表得到一个区别字符,第二余数和机器码后三位数字之和的乘积作为步进值,将第二编码表以区别字符为起始点进行循环,从区别字符开始向后推进步进值所得的字符

为第四位校验码。

[0015] 所述的第一步至第三步使用的编码表为

[0016]

数值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
校验码	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
数值	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
校验码	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	A	B	C	D
数值	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
校验码	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
数值	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
校验码	U	V	W	X	Y	Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8
数值	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

[0017] 所述的第四步使用的编码表为

[0018]

数值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
校验码	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
数值	17	18	19	20	21	22	23	24	25	0	1	2	3	4	5	6	7
校验码	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D				

[0019] 打印模块将数据获取模块获取的邮资机的机器码、累计打印数量、数据处理模块计算得出的校验码输出打印。

[0020] 使用数字与英文字符显示防伪编码,结合编码表,结合每台邮资机的机器码、记录每一批次打印的批次信息、以及打印的累计数据,使得每一组防伪编码都是唯一可查的,而且能够肉眼分辨,降低了校验真伪的成本。在实际使用中甚至不需要专门设备,一线的防伪检查人员可以在日常携带的手机上安装可以进入验证计算的软件,在手机上即可进行验证戳印的真伪。采用手机安装软件的方式,验证设备无须额外投资,极大地降低了防伪成本,并且手机具有非常好的便携性。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明戳印示意图。

[0022] 图中标记为:1防伪编码字符。

## 具体实施方式

[0023] 实施例一

[0024] 当前批次打印时,第一封打印时机器总累计件数为八位数字96506506,机器码为CPU123,四位校验码按下面步骤生成:

[0025] 将机器总累计件数除以62所得的余数为r:r=MOD(96506506,62)=34。

[0026] 机器码后三位数数字相加得参数w:w=(1+2+3)=6。

[0027] 将机器总累计件数的前四位数字相加得参数u:u=20=(9+6+5+0)。

[0028] 将w和u相加得参数x:x=u+w=20+6=26。

[0029] 将机器总累计件数的后四位数字相加得参数v:v =17=(6+5+0+6)。

[0030] 将v和u相加得参数y:y=v+w=17+6=23。

[0031] 将r、x、y分别与第一编码表中的数值进行对应,可以得到三个校验字符,r值34对应I,x值26对应A,y值23对应X。第一编码表如下:

[0032]

数值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
校验码	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	
数值	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
校验码	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	A	B	C	D	
数值	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
校验码	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
数值	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
校验码	U	V	W	X	Y	Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

[0033] 校验码第4位:

[0034] 机器总累计件数 96506506减去r值得到一个差96506472,将该差值96506472除以常数62所得的余数i为 0,再将该余数0除以常数26得到余数0,将该余数0与第二编码表中的数据进行对应,查到对应的字符为A,以A为0起点将第二编码表进行头尾循环,向前步进i和w的乘积0,最后得到第四位校验字符为A。

[0035] 第二编码表如下:

[0036]

数值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
校验码	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
数值	17	18	19	20	21	22	23	24	25	0	1	2	3				
校验码	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D				

[0037] 最终,四位校验码为:I A x A。

[0038] 打印输出时,把邮资机的机器码、每个信封或者签条的当次累计打印数量和四位校验码打印输出为防伪编码1。

[0039] 本例中防伪编码排列方式:左侧首列为邮资机的机器码,右上侧八位数字为打印该签条时的机器累计打印件数,右下四位是校验码。

[0040] 本实施例中给出的是该批次第一封打印的签条的防伪编码的过程,该批次中之后的打印输出的防伪编码中,邮资机的机器码不变,累计打印次数依次增加变化,相应的校验码也相应变化。



图1