

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102635274 A

(43) 申请公布日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201210141855. 7

(22) 申请日 2012. 05. 09

(71) 申请人 李凯

地址 310023 浙江省杭州市西湖区留和路  
502 号翰墨香林 18-1-502

(72) 发明人 李凯

(51) Int. Cl.

E05B 49/00 (2006. 01)

E05B 45/06 (2006. 01)

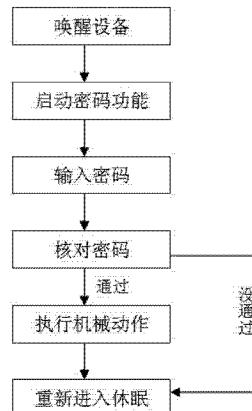
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

无钥匙锁闭系统的实现方法

(57) 摘要

无钥匙锁闭系统的实现方法，应用于解决钥匙控制的领域中，钥匙丢失、或者电池耗尽所面临存在的无法进入的问题。本发明用来解决上述问题的方法是：在锁闭系统的外侧，设置一个和锁闭系统电路连通的按钮开关，让电路能够识别按钮开关的开关动作，并且根据情况发出声音，然后根据按钮开关的开关顺序以及间隔时间，匹配出相应的密钥，再用这个密钥与锁闭系统内部的密钥进行对比，如果对比结果为符合，则执行开锁的动作；如果对比结果为不符合，则保持最开始的锁闭状态。



1. 无钥匙锁闭系统的实现方法,其特征是 :在锁闭系统的外侧,设置一个和锁闭系统电路连通的按钮开关,让电路能够识别按钮开关的开关动作,并且根据情况发出声音,然后根据按钮开关的开关顺序以及间隔时间,匹配出相应的密钥,再用这个密钥与锁闭系统内部的密钥进行对比,如果对比结果为符合,则执行开锁的动作 ;如果对比结果为不符合,则保持最开始的锁闭状态。

2. 根据权利要求 1 所述的无钥匙锁闭系统的实现方法,其特征是 :锁闭系统的电路识别按钮开关的动作密钥是通过用户按动按钮开关,然后快速松开按钮开关,得出一次有效的单元数据。

3. 根据权利要求 1 所述的无钥匙锁闭系统的实现方法,其特征是 :在部分实例中,锁闭系统的电路识别按钮开关的动作密钥时,可以根据两次有效的单元数据之间的间距时间进行分组,组成一个一级密钥单元。

4. 根据权利要求 1 所述的无钥匙锁闭系统的实现方法,其特征是 :在部分实例中,锁闭系统的电路识别按钮开关的动作密钥时,可以根据两次有效的一级密钥单元之间的间距时间进行分组,组成一个二级密钥单元。

5. 根据权利要求 1、3、4 所述的无钥匙锁闭系统的实现方法,其特征是 :在上述的分组过程中,两次有效的单元数据之间的间距时间,根据不同的密钥单元级别,可以有不同的间隔时间。

6. 根据权利要求 1、3、4 所述的无钥匙锁闭系统的实现方法,其特征是 :在上述的分组过程中,两次有效的单元数据之间的间距时间,不同的密钥单元级别,间隔时间可以为一个区间段的时间,而并非一个完全固定的时间。

7. 根据权利要求 1 所述的无钥匙锁闭系统的实现方法,其特征是 :锁闭系统的按钮开关和锁闭系统的启动按钮共用。

8. 根据权利要求 1 所述的无钥匙锁闭系统的实现方法,其特征是 :在部分实例中,当用户按动按钮开关,并保持指定的时间区间内的时间,可以算作是一个特定单元数据。

9. 根据权利要求 1 所述的无钥匙锁闭系统的实现方法,其特征是 :在部分实例中,锁闭系统内部加入一个蜂鸣器或者其他可以发出声音的装置,在每一次的密钥单元分辨完成以及部分功能启动以后进行声音的提醒。

10. 根据权利要求 9 所述的无钥匙锁闭系统的实现方法,其特征是 :蜂鸣器或者其他可以发出声音的装置,在不同的情况下发出的声音可以不同。

## 无钥匙锁闭系统的实现方法

### 技术领域

[0001] 无钥匙锁闭系统的实现方法,应用于需要钥匙进入的锁闭系统的领域,以及指纹锁在内的锁闭系统的领域,如遥控钥匙,手机钥匙、指纹锁等,尤其应用于通过移动设备的无线通信控制的锁闭系统的领域。

### 背景技术

[0002] 在现在的锁闭系统领域,有一种通过移动设备控制锁闭系统的方法,发明专利申请号 :201210061439. 6 即提供了一种用移动设备控制锁闭系统的方法,在该方法中,有详细的通过移动设备的无线通信功能进行锁闭系统的控制的步骤以及解决办法,其中无线通信的方式包括了蓝牙、红外、wifi 等现有的已知技术,因此,通过无线通信进行锁闭系统控制的技术是现有的已知技术。

[0003] 通过移动设备的通信功能进行锁闭系统的控制,能够让用户出门都不需要携带钥匙,而且在开门的时候,不需要掏出钥匙进行插入旋转在内的动作,极大地提高了用户使用的方便性,而且这些移动通信的功能,在现有的大部分手机上面均已经存在,所以用户在使用这类设备时,不需要增加额外的费用和负担,相比较于金属钥匙和遥控钥匙的成本,通过移动设备的通信功能进行锁闭系统的控制,边际成本为 0,所以具有广阔的应用前景。

[0004] 但是,在现有的遥控钥匙或者手机钥匙等控制的锁闭系统的领域,却存在着一个最为严重的问题,那就是钥匙丢失的问题。

[0005] 遥控钥匙需要随身携带着钥匙,否则无法进行锁闭系统的开启动作,但是钥匙本身属于随身财物,一旦丢失,即代表用户没有了开门的办法,无法开门,此时只有借助于专业的开锁公司进行开锁,甚至于将门锁进行破坏,这两种办法,无论哪种都会给用户造成极大的不便,同时造成财产的损失,找开锁公司需要人工费用,将门锁破坏需要修理费费用等等,同时还会给用户造成诸多的不便。

[0006] 在移动设备控制的锁闭系统的领域,还存在着另外一个更为普遍的问题,就是移动设备电池耗尽的问题,如果用户持有的移动设备电池耗尽,将导致用户无法进门,跟用户忘记带钥匙或者钥匙丢失的后果一样严重,同样需要损失开锁公司的人工费用或者破坏锁以后的修理费。

[0007] 在指纹控制的锁闭系统的领域,用户每次进门都需要刷指纹,但是因为指纹识别技术的限制,指纹识别的成功率并不能做到万无一失,所以在指纹锁的领域,一般还需要配备一个密码开锁的组件,当指纹锁无法识别指纹时,用密码锁进行开锁,这种方法虽然做到了万无一失,但是却极大地增加了成本,同时也减少了电池的使用寿命。

### 发明内容

[0008] 无钥匙锁闭系统的实现方法,应用于解决钥匙控制的领域中,钥匙丢失、或者电池耗尽所面临存在的无法进入的问题。

[0009] 本发明用来解决上述问题的方法是 :在锁闭系统的外侧,设置一个和锁闭系统电

路连通的按钮开关,让电路能够识别按钮开关的开关动作,并且根据情况发出声音,然后根据按钮开关的开关顺序以及间隔时间,匹配出相应的密钥,再用这个密钥与锁闭系统内部的密钥进行对比,如果对比结果为符合,则执行开锁的动作;如果对比结果为不符合,则保持最开始的锁闭状态。

[0010] 无钥匙锁闭系统的实现方法,锁闭系统的电路识别按钮开关的动作密钥是通过用户按动按钮开关,然后快速松开按钮开关,得出一次有效的单元数据。

[0011] 无钥匙锁闭系统的实现方法,在部分实例中,锁闭系统的电路识别按钮开关的动作密钥时,可以根据两次有效的单元数据之间的间距时间进行分组,组成一个一级密钥单元。

[0012] 无钥匙锁闭系统的实现方法,在部分实例中,锁闭系统的电路识别按钮开关的动作密钥时,可以根据两次有效的以及密钥单元之间的间距时间进行分组,组成一个二级密钥单元。

[0013] 在上述的分组过程中,两次有效的单元数据之间的间距时间,根据不同的密钥单元级别,可以有不同的间隔时间。

[0014] 在上述的分组过程中,两次有效的单元数据之间的间距时间,不同的密钥单元级别,间隔时间可以为一个区间段的时间,而并非一个完全固定的时间。

[0015] 无钥匙锁闭系统的实现方法,锁闭系统的按钮开关和锁闭系统的启动按钮共用。

[0016] 无钥匙锁闭系统的实现方法,在部分实例中,当用户按动按钮开关,并保持指定的时间区间内的时间,可以算作是一个特定单元数据。

[0017] 本发明中的的几个重要的概念,介绍如下:

1、单元数据。用户按动开关,然后松开,即视为一个单元数据。

[0018] 2、一级密钥单元。即将间隔时间低于某个设定的数值的地方进行隔断分组,算作是一级密钥单元。

[0019] 3、二级密钥单元。即将以及密钥单元再进行分组所组成的密钥单元。

[0020] 4、高级密钥单元。即将上一级的密钥单元进行分组所组成的密钥单元,可以按照具体的级别分为具体级别的密钥单元。

[0021] 5、特定单元数据。当用户按住按钮并保持指定时间区间内的时间段,即视作一个特定的单元数据,表示特定的含义。

[0022] 无钥匙锁闭系统的实现方法,在部分实例中,锁闭系统内部加入一个蜂鸣器或者其他可以发出声音的装置,在每一次的密钥单元分辨完成以及部分功能启动以后进行声音的提醒。

[0023] 无钥匙锁闭系统的实现方法,在部分实例中,蜂鸣器或者其他可以发出声音的装置,在不同的情况下发出的声音可以不同。

[0024] 运用本发明至少可以达到以下两个效果:

一、不需要钥匙即可进入锁闭系统,而且安全性很高,只需要用户知道密钥即可。

[0025] 二、相对于现有的使用密码的锁闭系统,本发明成本低廉,仅仅需要一个按钮开关,然后在锁闭系统内部的芯片里面写入一个程序,即可实现,省略了复杂的包括数字键盘在内的一切输入设备。

## 附图说明

[0026] 图 1 是本发明无钥匙情况下开门的流程图

图 2 是本发明一个实例的示意图；

图 3 是本发明另一个实例的示意图。

[0027] 在图中,1- 单元数据 ;2- 一级密钥单元 ;3- 二级密钥单元 ;4- 高级密钥单元 ;5- 特定单元数据 ;6- 间隔时间 ;7- 时间轴 ;8- 提示音。

## 具体实施方式

[0028] 图 1 是本发明无钥匙情况下开门的流程图。无钥匙开门需要经过以下步骤。

[0029] 步骤 1 :唤醒设备。设备在一般情况下,都会进入休眠状态,以节省电量,维持更高的续航时间,在休眠状态下,是无法进行各种功能的,需要将设备进行唤醒动作,在锁闭系统中,设备即为锁闭系统。用户要进入密码功能,需要首先按动门外侧的一个唤醒开关,唤醒开关和密码输入的按钮开关可以是同一个,也可以不是同一个。

[0030] 步骤 2 :启动密码功能。因为门外侧的按钮,并不仅仅是用于密码输入作用,所以如果设置为仅仅按一下按钮开关即进入密码输入状态,容易造成一种混乱,让原本不需要密码功能的用户进入密码输入状态。启动密码功能的方法,可以是采用多个一级密钥单元的方式(快速的按动按钮开关多次),也可以采用特定单元数据的方式(按动按钮开关不放开,直到保持设定的时间),只要用户按照当初的方案,执行相应的动作,即进入了密码功能。

[0031] 步骤 3 :输入密码。用户通过一个按钮开关,遵照指定的动作和时间间隔,进行密码的输入,密码的输入和读取识别的过程,将遵循本发明后面将介绍的规律,在这里本发明不进行赘述。

[0032] 步骤 4 :核对密码。当用户的密码输入完毕以后,锁闭系统会自动将这些密码与预先系统内部设定的密码进行对比,如果密码正确,则执行下一步的动作;如果密码错误,则重新步骤 1 状态。

[0033] 步骤 5 :执行机械动作。锁闭系统通过内部的电路,控制电机的转动,然后推动锁舌相关的机械部件运动。

[0034] 图 2 是本发明一个实例的示意图。在图 2 中,因为单元数据之间的间隔时间很短,所以在图中将不再进行单独标示,但是作为普通的用户,应该理解,两个单元数据之间的间隔时间,是不可能为 0 的。单元数据 1 是指用户按动按钮开关,然后迅速地松开按钮开关这个动作在锁闭系统内部锁形成的信号,而并非一个四方形的物体。一级密钥、二级密钥、高级密钥的具体定义,在前文有详细描述,这里将不再赘述。间隔时间 6,也并非一个完全精确的时间,因为用户在使用的时候,无法对于间隔的时间进行精确,间隔时间 6,仅仅是一个大概的,符合某个区间段的时间数据。时间轴 7 指明的是一执行整个密码功能的先后顺序。提示音 8 是通过锁闭系统内置的发声装置发出的声音。在本图中,锁闭系统的密码为四位数的 :1234。下面我们将对照图示,将输入密码 1234 的过程进行描述。

[0035] 首先,根据图 1 所示的步骤,需要首先唤醒锁闭系统,所以我们需要首先按动按钮开关,产生第一个单元数据,然后停留一段时间 6,这时,锁闭系统会自动识别出第一个信号,随后发出提示音 8,用户听到提示音并确认听到提示音需要时间,所以这里有一个间隔

时间 6,在确认系统已经唤醒以后,用户还需要进入密码功能,此时用户再按动按钮开关,输入一个单元数据,输入成功以后,系统对于该单元数据进行读取,随后再发出一个提示音 8,用户确认以后即进入密码输入的过程。

[0036] 进入密码输入的过程以后,密码的第一个数字是 1,所以只需要一个单元数据 1 即可,用户按动按钮开关,随后停留,等待提示音响起,代表已经输入了密码 1。

[0037] 输入密码 2 的过程和输入密码 1 的过程大同小异,区别就在于,2 是需要 2 个单元数据,所以用户必须迅速地按动按钮开关 2 次,此时 2 个单元数据就组成了一个一级密钥单元,等到用户按动按钮开关 2 次以后,听到了锁闭系统发出的提示音 8,即可再次输入密码数字 3,密码数字 3 是由 3 个单元数据组成,所以需要用户快速地按动开关 3 次,随后等到提示音 8 的出现。

[0038] 在不同的锁闭系统,密码的数字和位数都可以设置为不同的长度,密码的长度不影响本发明的效果,在某些情况下,我们还可以设置一级密钥单元的大小,如果一级密钥单元的最大值为 100,则按动按钮开关 11 次,即代表密码为 11,门锁的密码同样就可以设置为 100 以下的数字组成的密码的任意数,如:“11、22、33、44”或者其他类似的组合。

[0039] 在密码的输入过程完成以后,用户还需要输入一个结束的单元数据,在这里即以一个普通的单元数据代替,当用户将以上的步骤全部实施完成以后,即让锁闭系统进入密码核对的过程,如果密码核对正确,即让锁闭系统进入开锁的过程。

[0040] 图 3 是本发明另一个实例的示意图。在图 3 中,我们加入了图 2 中没有的特定数据单元的元素。这里的特定数据单元 5 可以根据具体的情况,设置具体的时间,如:按动按钮开关并保持持续 3 秒 -5 秒,才算是一个特定数据单元,又或者设置按动牛开关并保持持续 3 秒 -10 秒,才算是一个特定数据单元等等。

[0041] 特定数据单元一般只用于执行开始或者结束的标注,并不参与密码的组成。下面我们将同样以密码为 1234 的锁闭系统为例,对于具体的过程进行描述。

[0042] 在图 3,因为单元数据之间的间隔时间很短,所以在图中将不再进行单独标示,但是作为普通的用户,应该理解,两个单元数据之间的间隔时间,是不可能为 0 的。单元数据 1 是指用户按动按钮开关,然后迅速地松开按钮开关这个动作在锁闭系统内部锁形成的信号,而并非一个四方形的物体。一级密钥、二级密钥、高级密钥的具体定义,在前文有详细描述,这里将不再赘述。间隔时间 6,也并非一个完全精确的时间,因为用户在使用的时候,无法对于间隔的时间进行精确,间隔时间 6,仅仅是一个大概的,符合某个区间段的时间数据。时间轴 7 指明的是一执行整个密码功能的先后顺序。提示音 8 是通过锁闭系统内置的发声装置发出的声音。下面我们将对照图示,将输入密码:“4”的过程进行描述。

[0043] 首先,根据图 1 所示的步骤,需要首先唤醒锁闭系统,所以我们需要首先按动按钮开关,产生第一个单元数据,然后停留一段时间 6,这时,锁闭系统会自动识别出第一个信号,随后发出提示音 8,用户听到提示音并确认听到提示音需要时间,所以这里有一个间隔时间 6,在确认系统已经唤醒以后,用户还需要进入密码功能,此时用户再按动按钮开关,并保持符合指定时间区间的时间段,输入一个特定单元数据,输入成功以后,系统对于该特定单元数据进行读取,随后再发出一个提示音 8,用户确认以后即进入密码输入的过程。

[0044] 进入密码输入的过程以后,密码的第一个数字是 1,所以只需要一个单元数据 1 即可,用户按动按钮开关,随后停留,等待提示音响起,代表已经输入了密码 1。

[0045] 输入密码 2 的过程和输入密码 1 的过程大同小异,区别就在于,2 是需要 2 个单元数据,所以用户必须迅速地按动按钮开关 2 次,此时 2 个单元数据就组成了一个一级密钥单元,等到用户按动按钮开关 2 次以后,听到了锁闭系统发出的提示音 8,即可再次输入密码数字 3,密码数字 3 是由 3 个单元数据组成,所以需要用户快速地按动开关 3 次,随后等到提示音 8 的出现。

[0046] 在不同的锁闭系统,密码的数字和位数都可以设置为不同的长度,密码的长度不影响本发明的效果,在某些情况下,我们还可以设置一级密钥单元的大小,如果一级密钥单元的最大值为 100,则按动按钮开关 11 次,即代表密码为 11,门锁的密码同样就可以设置为 100 以下的数字组成的密码的任意数,如:“11、22、33、44”或者其他类似的组合。

[0047] 在密码的输入过程完成以后,用户还需要输入一个结束的单元数据,在这里即以一个特定单元数据代替,当用户将以上的步骤全部实施完成以后,按动按钮,并保持符合指定的时间区间的时间段,即让锁闭系统进入密码核对的过程,如果密码核对正确,即让锁闭系统进入开锁的过程。

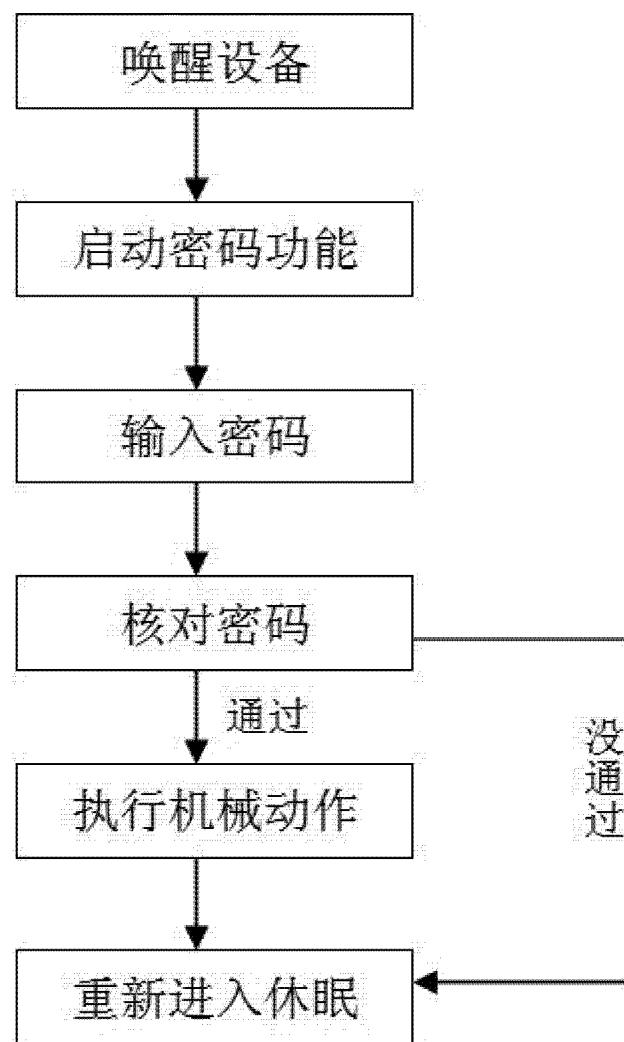


图 1

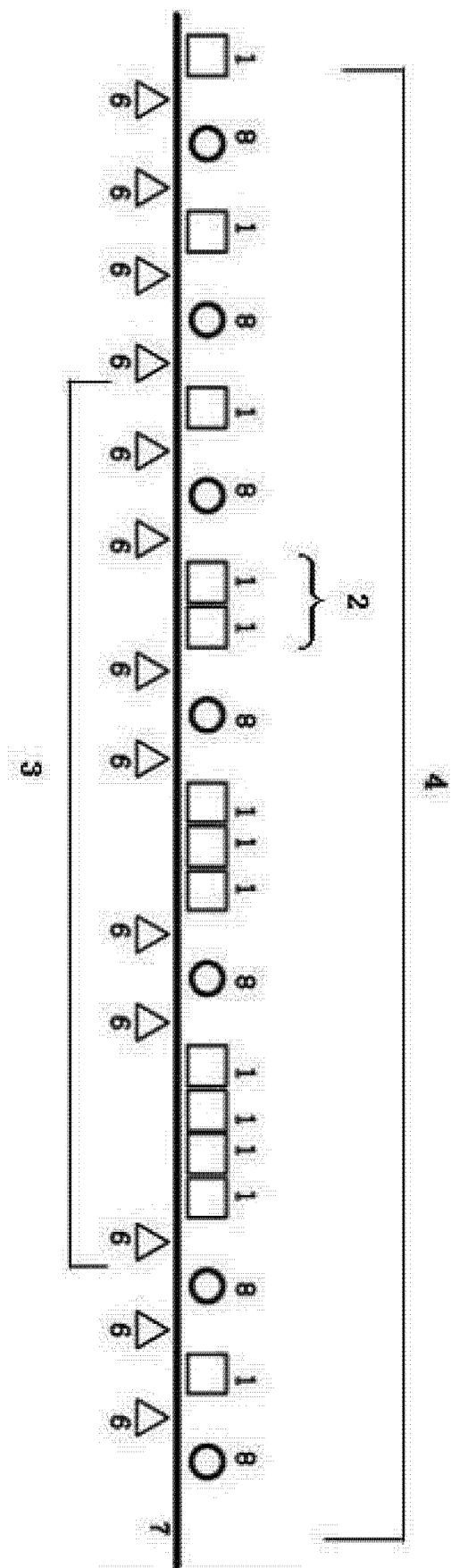


图 2

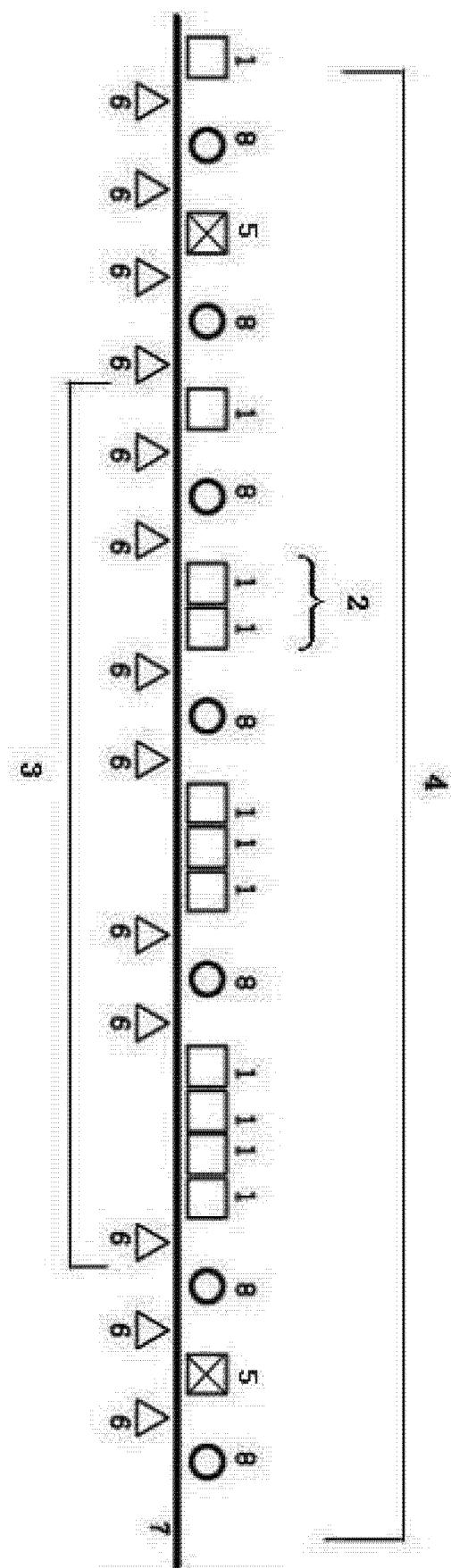


图 3