



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110697293 A

(43)申请公布日 2020.01.17

(21)申请号 201910980666.0

(22)申请日 2019.10.16

(71)申请人 长沙凯天工研院环保服务有限公司

地址 410100 湖南省长沙市长沙经济技术开发区楠竹园路59号研发楼4楼

(72)发明人 高博 叶明强 曾毅夫 周益辉

(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所(普通合伙) 43114

代理人 龚燕妮

(51) Int. Cl.

B65F 1/14(2006.01)

B65F 1/00(2006.01)

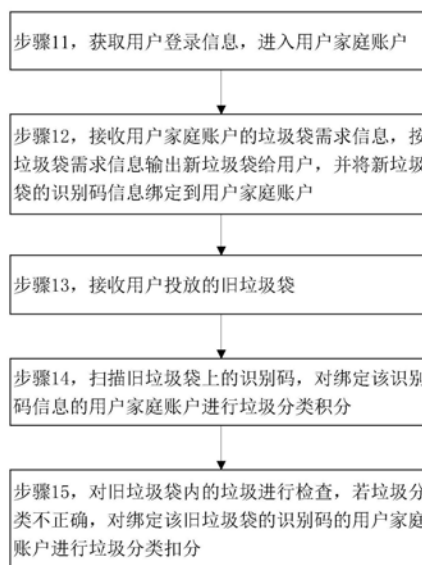
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

生活垃圾分类回收方法及系统

(57)摘要

本发明公开了生活垃圾分类回收方法及系统,方法为:步骤11,获取用户登录信息,进入用户家庭账户;步骤12,接收用户家庭账户的垃圾袋需求信息,按垃圾袋需求信息输出新垃圾袋给用户,并将新垃圾袋的识别码信息绑定到用户家庭账户;所述新垃圾袋的识别码信息具有唯一性;步骤13,接收用户投放的旧垃圾袋,所述旧垃圾袋为步骤12得到的新垃圾袋在装有垃圾后的垃圾袋;步骤14,扫描旧垃圾袋上的识别码,对绑定该识别码信息的用户家庭账户进行垃圾分类积分;步骤15,对旧垃圾袋内的垃圾进行检查,若垃圾分类不正确,对绑定该旧垃圾袋的识别码的用户家庭账户进行垃圾分类扣分。本发明可引导人们培养良好的垃圾分类意识、执行垃圾分类措施。



1. 一种生活垃圾分类回收方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤11,获取用户登录信息,进入用户家庭账户;

步骤12,接收用户家庭账户的垃圾袋需求信息,按垃圾袋需求信息输出新垃圾袋给用户,并将新垃圾袋的识别码信息绑定到用户家庭账户;其中,所述新垃圾袋的识别码信息具有唯一性;

步骤13,接收用户投放的旧垃圾袋,所述旧垃圾袋为步骤12得到的新垃圾袋在装有垃圾后的垃圾袋;

步骤14,扫描旧垃圾袋上的识别码,对绑定该识别码信息的用户家庭账户进行垃圾分类积分;

步骤15,对旧垃圾袋内的垃圾进行检查,若垃圾分类不正确,对绑定该旧垃圾袋的识别码的用户家庭账户进行垃圾分类扣分。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,通过扫描用户的识别码以获取用户登录信息。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在扫描旧垃圾袋的识别码后,还包括对旧垃圾袋进行称重,并在用户家庭账户中记录。

4. 一种生活垃圾分类回收方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤21,获取用户登录信息,进入用户家庭账户;

步骤22,接收用户家庭账户的识别码标签需求信息,按识别条码需求信息输出识别码标签给用户,并将识别码标签的识别码信息绑定到用户家庭账户;其中,所述识别码标签的识别码信息具有唯一性;

步骤23,接收用户投放的旧垃圾袋,所述旧垃圾袋为表面贴有步骤22得到的识别码标签、且装有垃圾后的垃圾袋;

步骤24,扫描旧垃圾袋上的识别码,对绑定该识别码信息的用户家庭账户进行垃圾分类积分;

步骤25,对旧垃圾袋内的垃圾进行检查,若垃圾分类不正确,对绑定该旧垃圾袋上的识别码的用户家庭账户进行垃圾分类扣分。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,通过扫描用户的识别码以获取用户登录信息。

6. 一种生活垃圾分类回收系统,其特征在于,包括:

用户登录信息获取模块,用于获取用户登录信息并进入用户家庭账户;

触摸显示屏,用于接收用户家庭账户的垃圾袋需求信息;

旧垃圾袋识别模块,用于扫描旧垃圾袋上的识别码;

主控模块,用于按垃圾袋需求信息输出相应的垃圾袋给用户,并将垃圾袋的识别码信息绑定到用户家庭账户;其中,所述垃圾袋的识别码信息具有唯一性;还用于接收用户投放的旧垃圾袋,所述旧垃圾袋包括从所述生活垃圾分类回收装置获得的新垃圾袋在装有垃圾后的垃圾袋;还用于在接收用户家庭账户的旧垃圾袋时,对绑定识别码信息的用户家庭账户进行垃圾分类积分;还用于对旧垃圾袋内的垃圾进行检查,若垃圾分类不正确,对绑定该旧垃圾袋的识别码的用户家庭账户进行垃圾分类扣分。

7. 根据权利要求6所述的生活垃圾分类回收系统,其特征在于,所述触摸显示屏还用于

接收用户家庭账户的识别码标签需求信息；

所述主控模块还用于按识别码标签需求信息输出相应的识别码标签给用户,并将识别码标签的识别码信息绑定到用户家庭账户;其中,所述识别码标签的识别码信息具有唯一性;

所述旧垃圾袋还包括表面贴有从所述生活垃圾分类回收装置获得的识别码标签、且装有垃圾后的垃圾袋。

8. 根据权利要求6所述的生活垃圾分类回收系统,其特征在于,所述用户登录信息获取模块采用可扫描用户识别码的用户扫描装置。

9. 根据权利要求6所述的生活垃圾分类回收系统,其特征在于,还包括电子计量称,用于对接收的旧垃圾袋进行称重,并通过主控模块将称重结果记录于用户家庭账户,以将称重结果作为垃圾分类积分大小的依据。

10. 根据权利要求6所述的生活垃圾分类回收系统,其特征在于,还包括光伏发电模块,用于采集光能并转化为电能,并为所述用户登录信息获取模块、触摸显示屏、旧垃圾袋识别模块以及主控模块供电。

生活垃圾分类回收方法及系统

技术领域

[0001] 本发明属于生活垃圾分类技术领域,具体涉及生活垃圾分类回收方法及系统。

背景技术

[0002] 我国大多数城市生活垃圾采用传统的“集中混合收集—集中运输—集中处理”的模式,这种粗放的处理方式不仅浪费了垃圾中的有用成分,而且增加了垃圾的处理量和处理难度,造成了巨大的物质、人力、土地资源的浪费。现街道上随处可见垃圾桶,大多分为两类:可回收物和不可回收物;也有的划分为三类:可回收物、有害垃圾以及其他垃圾。不管是怎样的分类,普遍存在着分类指导图例不明确或缺失的问题。随着城市化的加剧,垃圾成分趋于复杂,可回收的垃圾种类也趋于复杂。

[0003] 在现有技术中,仅在垃圾桶上设置分类标识,人们自主按照已有分类标识投放垃圾,这完全依靠人们的垃圾分类意识和实际行动来实现,这些因素具有完全不可控性,导致垃圾分类不能落到实处。因此,垃圾分类是否能够最终落到实处,主要在于:人们是否贯彻垃圾分类这一措施的意愿,以及分类后的垃圾投放操作是否简便。故,有必要提供一种能较好引导人们培养良好的垃圾分类意识、便于人们执行垃圾分类措施的生活垃圾分类回收设备及系统。

发明内容

[0004] 基于现有技术存在的垃圾分类的完全不可控性导致垃圾分类不能落到实处的技术问题,本发明提供一种生活垃圾分类回收方法及系统,能较好引导人们培养良好的垃圾分类意识、执行垃圾分类措施。

[0005] 为实现上述技术目的,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种生活垃圾分类回收方法,包括以下步骤:

[0007] 步骤11,获取用户登录信息,进入用户家庭账户;

[0008] 步骤12,接收用户家庭账户的垃圾袋需求信息,按垃圾袋需求信息输出新垃圾袋给用户,并将新垃圾袋的识别码信息绑定到用户家庭账户;其中,所述新垃圾袋的识别码信息具有唯一性;

[0009] 步骤13,接收用户投放的旧垃圾袋,所述旧垃圾袋为步骤12得到的新垃圾袋在装有垃圾后的垃圾袋;

[0010] 步骤14,扫描旧垃圾袋上的识别码,对绑定该识别码信息的用户家庭账户进行垃圾分类积分;

[0011] 步骤15,对旧垃圾袋内的垃圾进行检查,若垃圾分类不正确,对绑定该旧垃圾袋的识别码的用户家庭账户进行垃圾分类扣分。

[0012] 进一步地,通过扫描用户的识别码以获取用户登录信息。

[0013] 进一步地,在扫描旧垃圾袋的识别码后,还包括对旧垃圾袋进行称重,并在用户家庭账户中记录。

- [0014] 本发明还提供一种生活垃圾分类回收方法,包括以下步骤:
- [0015] 步骤21,获取用户登录信息,进入用户家庭账户;
- [0016] 步骤22,接收用户家庭账户的识别码标签需求信息,按识别条码需求信息输出识别码标签给用户,并将识别码标签的识别码信息绑定到用户家庭账户;其中,所述识别码标签的识别码信息具有唯一性;
- [0017] 步骤23,接收用户投放的旧垃圾袋,所述旧垃圾袋为表面贴有步骤22得到的识别码标签、且装有垃圾后的垃圾袋;
- [0018] 步骤24,扫描旧垃圾袋上的识别码,对绑定该识别码信息的用户家庭账户进行垃圾分类积分;
- [0019] 步骤25,对旧垃圾袋内的垃圾进行检查,若垃圾分类不正确,对绑定该旧垃圾袋上的识别码的用户家庭账户进行垃圾分类扣分。
- [0020] 进一步地,通过扫描用户的识别码以获取用户登录信息。
- [0021] 本发明还提供一种生活垃圾分类回收系统,包括:
- [0022] 用户登录信息获取模块,用于获取用户登录信息并进入用户家庭账户;
- [0023] 触摸显示屏,用于接收用户家庭账户的垃圾袋需求信息;
- [0024] 旧垃圾袋识别模块,用于扫描旧垃圾袋上的识别码;
- [0025] 主控模块,用于按垃圾袋需求信息输出相应的垃圾袋给用户,并将垃圾袋的识别码信息绑定到用户家庭账户;其中,所述垃圾袋的识别码信息具有唯一性;还用于接收用户投放的旧垃圾袋,所述旧垃圾袋包括从所述生活垃圾分类回收装置获得的新垃圾袋在装有垃圾后的垃圾袋;还用于在接收用户家庭账户的旧垃圾袋时,对绑定识别码信息的用户家庭账户进行垃圾分类积分;还用于对旧垃圾袋内的垃圾进行检查,若垃圾分类不正确,对绑定该旧垃圾袋的识别码的用户家庭账户进行垃圾分类扣分。
- [0026] 进一步地,所述触摸显示屏还用于接收用户家庭账户的识别码标签需求信息;
- [0027] 所述主控模块还用于按识别码标签需求信息输出相应的识别码标签给用户,并将识别码标签的识别码信息绑定到用户家庭账户;其中,所述识别码标签的识别码信息具有唯一性;
- [0028] 所述旧垃圾袋还包括表面贴有从所述生活垃圾分类回收装置获得的识别码标签、且装有垃圾后的垃圾袋。
- [0029] 进一步地,所述用户登录信息获取模块采用可扫描用户识别码的用户扫描装置。
- [0030] 进一步地,还包括电子计量称,用于对接收的旧垃圾袋进行称重,并通过主控模块将称重结果记录于用户家庭账户,以作为垃圾分类积分大小的依据。
- [0031] 进一步地,还包括光伏发电模块,用于采集光能并转化为电能,并为所述用户登录信息获取模块、触摸显示屏、旧垃圾袋识别模块以及主控模块供电。
- [0032] 有益效果
- [0033] 本发明中,由于识别码标签上的识别码信息和新垃圾袋上自带的识别码信息均具有唯一性,在发放识别码标签和新垃圾袋时,即将其识别码信息与用户家庭账户绑定,在用户投放装有垃圾的垃圾袋时,生活垃圾分类回收系统即可根据其上的识别码信息唯一对应到相应的用户家庭账户,并为该用户家庭账户积分,在判断该旧垃圾袋内的垃圾分类不正确时,则对该用户家庭账户扣分。因此本发明可以通过唯一的识别码信息追溯垃圾的源

头,落实到具体的用户家庭,检测旧垃圾袋内的垃圾是否同一类,该旧垃圾袋内同一类的垃圾是否投放到正确的回收箱,进而通过积分和扣分措施引导用户培养良好的垃圾分类意识,执行垃圾分类措施;同时也可作为垃圾分类奖罚机制的落实提供基础条件。

附图说明

[0034] 图1为本发明实施例二所述方法的流程示意图;

[0035] 图2为本发明实施例三所述方法的流程示意图。

具体实施方式

[0036] 下面对本发明的实施例作详细说明,本实施例以本发明的技术方案为依据开展,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,对本发明的技术方案作进一步解释说明。

[0037] 实施例一:

[0038] 本实施例提供一种生活垃圾分类回收系统,包括主控箱、触摸显示屏、垃圾袋发放装置、识别码标签发放装置、回收箱、电子计量称、光伏发电模块以及位于主控箱内的主控模块、用户登录信息获取模块、旧垃圾袋识别模块、报警模块、防盗模块、自动化装置、联动装置、数据分析模块等。其中主控箱和回收箱均采用耐腐材料制作,有效延长回收系统的使用寿命。

[0039] 用户登录信息获取模块,用于获取用户登录信息并进入用户家庭账户,具体采用可扫描用户识别码的用户扫描装置;

[0040] 触摸显示屏,用于接收用户家庭账户的垃圾袋需求信息,还用于接收用户家庭账户的识别码标签需求信息;

[0041] 旧垃圾袋识别模块,用于扫描旧垃圾袋上的识别码;

[0042] 主控模块,用于按垃圾袋需求信息输出相应的垃圾袋给用户,并将垃圾袋的识别码信息绑定到用户家庭账户;还用于按识别码标签需求信息输出相应的识别码标签给用户,并将识别码标签的识别码信息绑定到用户家庭账户;其中,垃圾袋的识别码信息和识别码标签的识别码信息具有唯一性;还用于接收用户投放的旧垃圾袋;还用于在接收用户家庭账户的旧垃圾袋时,对绑定识别码信息的用户家庭账户进行垃圾分类积分;还用于对旧垃圾袋内的垃圾进行检查,若垃圾分类不正确,对绑定该旧垃圾袋的识别码的用户家庭账户进行垃圾分类扣分;

[0043] 旧垃圾袋包括从生活垃圾分类回收装置获得的新垃圾袋在装有垃圾后的垃圾袋,或者表面贴有从生活垃圾分类回收装置获得的识别码标签、且装有垃圾后的垃圾袋;

[0044] 电子计量称,用于对接收的旧垃圾袋进行称重,并通过主控模块将称重结果记录于用户家庭账户,以作为垃圾分类积分大小或其他奖励的依据;

[0045] 光伏发电模块,采用光伏材料,用于采集光能并转化为电能,使得本发明的生活垃圾分类回收系统在阴天晴天均可保证供电充足,为用户登录信息获取模块、触摸显示屏、旧垃圾袋识别模块以及主控模块供电。

[0046] 具体地,用户扫描装置扫描用户手机等智能终端的用户识别码,获取用户登录信息,从而进入相应的用户家庭账户;用户通过触摸显示屏在用户家庭账户下输入垃圾袋需求信息或者识别码标签需求信息;主控模块根据接收到的垃圾袋需求信息或者识别码标签

需求信息,通过垃圾袋发放装置或者识别码标签发放装置输出相应的垃圾袋或者识别码标签给用户,并将垃圾袋或者识别码标签的识别码信息绑定到用户家庭账户;用户将带有识别码信息的识别码标签粘贴于自有的垃圾上,相当于得到带有识别码信息的新垃圾袋;用户将生活垃圾装到带有识别码信息的新垃圾袋中,该新垃圾袋可以是上一步得到的新垃圾袋,或者是从生活垃圾分类回收系统得到的新垃圾袋,本发明命名装有垃圾后的垃圾袋为旧垃圾袋;用户将旧垃圾袋向生活垃圾分类回收系统投放,即生活垃圾分类回收系统接收用户投放的旧垃圾袋,此时旧垃圾袋识别模块扫描旧垃圾袋上的识别码,进入到该识别码对应的用户家庭账户,从而主控模块对绑定该识别码信息的用户家庭账户进行垃圾分类积分;进一步,主控模块再对旧垃圾袋内的垃圾进行检查,判断其中的垃圾分类是否正确,若分类不正确则对绑定该旧垃圾袋的识别码的用户家庭账户进行垃圾分类扣分。

[0047] 由于识别码标签上的识别码信息和新垃圾袋上自带的识别码信息均具有唯一性,在发放识别码标签和新垃圾袋时,即将该其识别码信息与用户家庭账户绑定,在用户投放装有垃圾的垃圾袋时,生活垃圾分类回收系统即可根据其上的识别码信息唯一对应到相应的用户家庭账户,并为该用户家庭账户积分,在判断该旧垃圾袋内的垃圾分类不正确时,则对该用户家庭账户扣分。因此本发明通过唯一的识别码信息追溯垃圾的源头,落实到具体的用户家庭,检测旧垃圾袋内的垃圾是否同一类,该旧垃圾袋内同一类的垃圾是否投放到正确的回收箱,进而通过积分和扣分措施引导用户培养良好的垃圾分类意识,执行垃圾分类措施;同时也可作为垃圾分类奖罚机制的落实提供基础条件。

[0048] 实施例二:

[0049] 本实施例二提供一种生活垃圾分类回收方法,如图1所示,包括以下步骤:

[0050] 步骤11,通过扫描用户的识别码以获取用户登录信息,进入用户家庭账户;

[0051] 步骤12,接收用户家庭账户的垃圾袋需求信息,按垃圾袋需求信息输出新垃圾袋给用户,并将新垃圾袋的识别码信息绑定到用户家庭账户;其中,新垃圾袋的识别码信息具有唯一性;

[0052] 步骤13,接收用户投放的旧垃圾袋,旧垃圾袋为步骤12得到的新垃圾袋在装有垃圾后的垃圾袋;

[0053] 步骤14,扫描旧垃圾袋上的识别码,对绑定该识别码信息的用户家庭账户进行垃圾分类积分;

[0054] 步骤15,对旧垃圾袋内的垃圾进行检查,若垃圾分类不正确,对绑定该旧垃圾袋的识别码的用户家庭账户进行垃圾分类扣分。

[0055] 另外,在步骤14扫描旧垃圾袋的识别码后,还包括对旧垃圾袋进行称重,并在用户家庭账户中记录。

[0056] 具体地,用户扫描装置扫描用户手机等智能终端的用户识别码,获取用户登录信息,从而进入相应的用户家庭账户;用户通过触摸显示屏在用户家庭账户下输入垃圾袋需求信息;主控模块根据接收到的垃圾袋需求信息,通过垃圾袋发放装置输出相应的新垃圾袋给用户,并将新垃圾袋的识别码信息绑定到用户家庭账户;用户将生活垃圾装到带有识别码信息的新垃圾袋中,本发明命名装有垃圾后的垃圾袋为旧垃圾袋;用户将旧垃圾袋向生活垃圾分类回收系统投放,即生活垃圾分类回收系统接收用户投放的旧垃圾袋,此时旧垃圾袋识别模块扫描旧垃圾袋上的识别码,进入到该识别码对应的用户家庭账户,从而主

控模块对绑定该识别码信息的用户家庭账户进行垃圾分类积分;进一步,主控模块再对旧垃圾袋内的垃圾进行检查,判断其中的垃圾分类是否正确,若分类不正确则对绑定该旧垃圾袋的识别码的用户家庭账户进行垃圾分类扣分。

[0057] 由于识别码标签上的识别码信息具有唯一性,在发放识别码标签时,即将该其识别码信息与用户家庭账户绑定,在用户投放装有垃圾的垃圾袋时,生活垃圾分类回收系统即可根据其上的识别码信息唯一对应到相应的用户家庭账户,并为该用户家庭账户积分,在判断该旧垃圾袋内的垃圾分类不正确时,则对该用户家庭账户扣分。因此本发明通过唯一的识别码信息追溯垃圾的源头,落实到具体的用户家庭,检测旧垃圾袋内的垃圾是否同一类,该旧垃圾袋内同一类的垃圾是否投放到正确的回收箱,进而通过积分和扣分措施引导用户培养良好的垃圾分类意识,执行垃圾分类措施;同时也可作为垃圾分类奖罚机制的落实提供基础条件。

[0058] 实施例三:

[0059] 本实施例三提供一种生活垃圾分类回收方法,如图2所示,包括以下步骤:

[0060] 步骤21,通过扫描用户的识别码以获取用户登录信息,进入用户家庭账户;

[0061] 步骤22,接收用户家庭账户的识别码标签需求信息,按识别条码需求信息输出识别码标签给用户,并将识别码标签的识别码信息绑定到用户家庭账户;其中,识别码标签的识别码信息具有唯一性;

[0062] 步骤23,接收用户投放的旧垃圾袋,旧垃圾袋为表面贴有步骤22得到的识别码标签、且装有垃圾后的垃圾袋;

[0063] 步骤24,扫描旧垃圾袋上的识别码,对绑定该识别码信息的用户家庭账户进行垃圾分类积分;

[0064] 步骤25,对旧垃圾袋内的垃圾进行检查,若垃圾分类不正确,对绑定该旧垃圾袋上的识别码的用户家庭账户进行垃圾分类扣分。

[0065] 具体地,用户扫描装置扫描用户手机等智能终端的用户识别码,获取用户登录信息,从而进入相应的用户家庭账户;用户通过触摸显示屏在用户家庭账户下输入识别码标签需求信息;主控模块根据接收到的识别码标签需求信息,通过识别码标签发放装置输出相应的识别码标签给用户,并将识别码标签的识别码信息绑定到用户家庭账户;用户将带有识别码信息的识别码标签粘贴于自有的垃圾上,相当于得到带有识别码信息的新垃圾袋;用户将生活垃圾装到带有识别码信息的新垃圾袋中,本发明命名装有垃圾后的垃圾袋为旧垃圾袋;用户将旧垃圾袋向生活垃圾分类回收系统投放,即生活垃圾分类回收系统接收用户投放的旧垃圾袋,此时旧垃圾袋识别模块扫描旧垃圾袋上的识别码,进入到该识别码对应的用户家庭账户,从而主控模块对绑定该识别码信息的用户家庭账户进行垃圾分类积分;进一步,主控模块再对旧垃圾袋内的垃圾进行检查,判断其中的垃圾分类是否正确,若分类不正确则对绑定该旧垃圾袋的识别码的用户家庭账户进行垃圾分类扣分。

[0066] 由于识别码标签上的识别码信息具有唯一性,在发放识别码标签时,即将该其识别码信息与用户家庭账户绑定,在用户投放装有垃圾的垃圾袋时,生活垃圾分类回收系统即可根据其上的识别码信息唯一对应到相应的用户家庭账户,并为该用户家庭账户积分,在判断该旧垃圾袋内的垃圾分类不正确时,则对该用户家庭账户扣分。因此本发明通过唯一的识别码信息追溯垃圾的源头,落实到具体的用户家庭,检测旧垃圾袋内的垃圾是否同

一类,该旧垃圾袋内同一类的垃圾是否投放到正确的回收箱,进而通过积分和扣分措施引导用户培养良好的垃圾分类意识,执行垃圾分类措施;同时也可作为垃圾分类奖罚机制的落实提供基础条件。

[0067] 以上实施例为本申请的优选实施例,本领域的普通技术人员还可以在此基础上进行各种变换或改进,在不脱离本申请总的构思的前提下,这些变换或改进都应当属于本申请要求保护的范围之内。

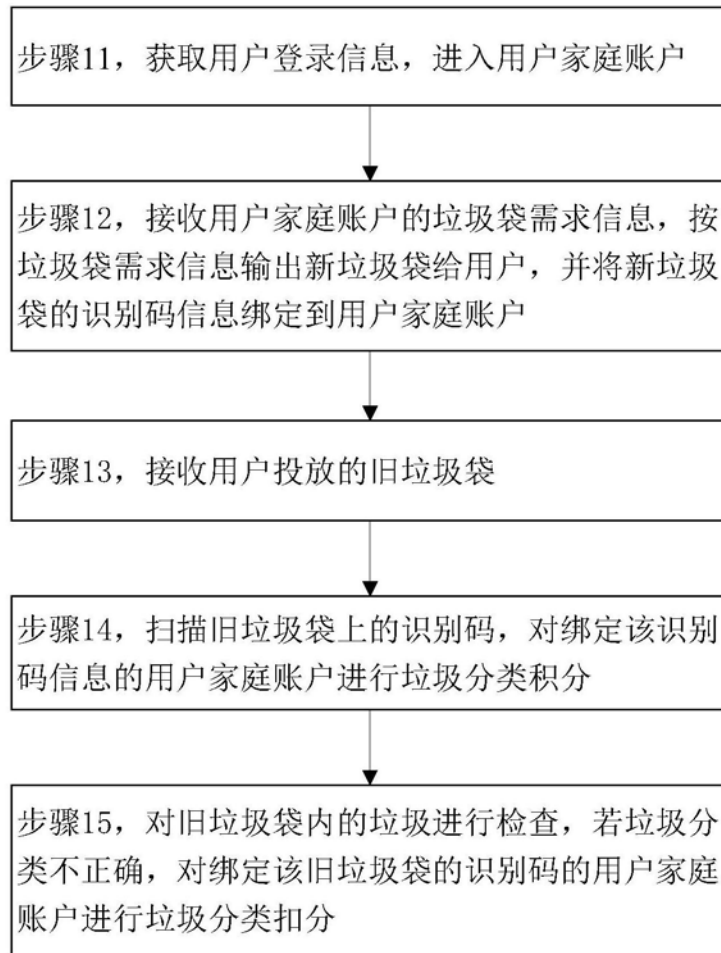


图1

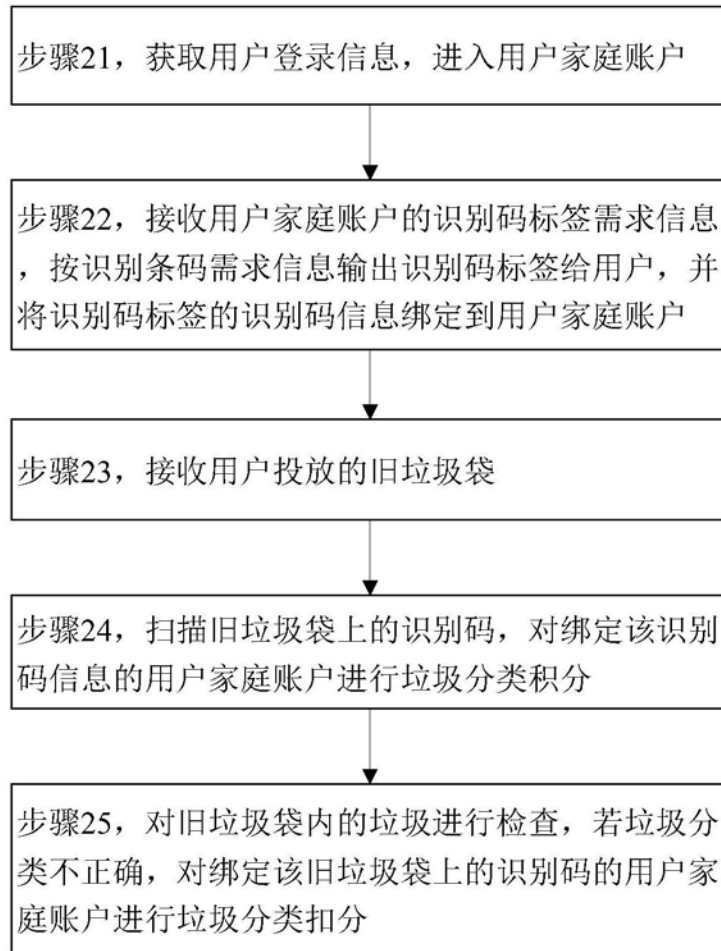


图2