



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111153070 A

(43)申请公布日 2020.05.15

(21)申请号 202010068282.4

(22)申请日 2020.01.20

(71)申请人 北京正和恒基滨水生态环境治理股份有限公司

地址 100080 北京市海淀区永丰产业基地永捷北路3号A座3层314室

(72)发明人 冯艳丽

(74)专利代理机构 北京市恒有知识产权代理事务所(普通合伙) 11576

代理人 任海奇

(51)Int.Cl.

B65F 1/00(2006.01)

B65F 1/14(2006.01)

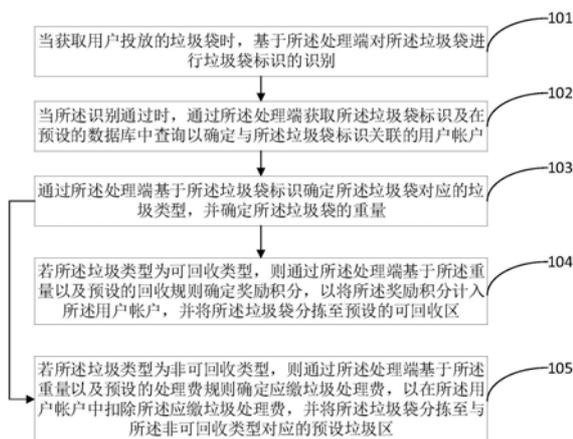
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

一种垃圾处理方法和设备

(57)摘要

本发明提出一种垃圾处理方法,包括:当获取用户投放的垃圾袋时,基于处理端对垃圾袋进行垃圾袋标识的识别;当识别通过时,通过处理端获取垃圾袋标识及在预设的数据库中查询以确定与垃圾袋标识关联的用户帐户;通过处理端基于垃圾袋标识确定垃圾袋对应的垃圾类型,并确定垃圾袋的重量;执行与垃圾类型对应的操作。通过在垃圾袋上设置垃圾袋标识,不同垃圾袋标识对应不同类型的垃圾,起到了宣传垃圾分类的作用,且促进了垃圾的分类,垃圾可实现自动称重以及计费处理,可回收类型的垃圾可以有积分奖励,提高了用户垃圾分类处理的积极性,也有利于改变目前用户扔垃圾的习惯,此外通过垃圾袋标识实现了分类的自动化,有效提高了垃圾分类的效率。



1. 一种垃圾处理方法,其特征在于,应用于包括用户端与处理端的处理系统,其中,所述用户端与所述处理端数据连接,该方法包括:

当获取用户投放的垃圾袋时,基于所述处理端对所述垃圾袋进行垃圾袋标识的识别;

当所述识别通过时,通过所述处理端获取所述垃圾袋标识及在预设的数据库中查询以确定与所述垃圾袋标识关联的用户帐户;所述数据库中存储有所述垃圾袋标识与所述用户帐户之间的关联关系;

通过所述处理端基于所述垃圾袋标识确定所述垃圾袋对应的垃圾类型,并确定所述垃圾袋的重量;不同的垃圾类型对应不同的垃圾袋标识;

若所述垃圾类型为可回收类型,则通过所述处理端基于所述重量以及预设的回收规则确定奖励积分,以将所述奖励积分计入所述用户帐户,并将所述垃圾袋分拣至预设的可回收区;

若所述垃圾类型为非可回收类型,则通过所述处理端基于所述重量以及预设的处理费规则确定应缴垃圾处理费,以在所述用户帐户中扣除所述应缴垃圾处理费,并将所述垃圾袋分拣至与所述非可回收类型对应的预设垃圾区。

2. 如权利要求1所述的一种垃圾处理方法,其特征在于,所述处理端设置有摄像头,以拍摄各用户投放垃圾袋时的视频;该方法还包括:

若所述识别不通过,则保存所述垃圾袋被投放时的视频,且通过所述处理端将所述垃圾袋分拣至预设的异常垃圾区,并通知预设的管理人员进行处理。

3. 如权利要求1所述的一种垃圾处理方法,其特征在于,还包括:

当所述用户端以识别包装盒标识的方式购买包装盒时,将所述包装盒标识与执行购买的用户帐户进行关联;各所述包装盒中包装有多个带有同一垃圾袋标识的垃圾袋或带有同一垃圾袋标识的标签;所述包装盒标识与所述包装盒中垃圾袋上垃圾袋标识存在对应关系,或所述包装盒标识与所述标签上垃圾袋标识存在对应关系;

基于所述对应关系将所购买垃圾袋上的垃圾袋标识或所购买标签上的垃圾袋标识与所述用户帐户进行关联,以生成关联关系;

将所述关联关系存储在数据库中。

4. 如权利要求3所述的一种垃圾处理方法,其特征在于,当所述用户端识别所述包装盒标识或所述垃圾袋标识时,显示所识别包装盒标识所关联的垃圾袋标识对应的垃圾类型,或显示所识别垃圾袋标识对应的垃圾类型,且显示预设垃圾分类规范的视频;所述视频用于引导用户使用带有垃圾袋标识的垃圾袋进行垃圾分类处理。

5. 如权利要求3所述的一种垃圾处理方法,其特征在于,所述包装盒是通过所述奖励积分或预先存入的垃圾处理费购买的。

6. 如权利要求1所述的一种垃圾处理方法,其特征在于,所述非可回收类型包括:厨余垃圾类型、有害垃圾类型、预设的其他垃圾类型、混合垃圾类型;各所述非可回收类型对应各自独立的处理费规则。

7. 如权利要求6所述的一种垃圾处理方法,其特征在于,当所述垃圾类型为预设的其他垃圾类型时,将所述垃圾袋分拣至其他垃圾区;

当所述垃圾类型为厨余垃圾类型,并将所述垃圾袋分拣至厨余垃圾区后,该方法还包括:通过所述厨余垃圾区的厨余垃圾处理装置依次执行自动破袋流程、垃圾粉碎流程、垃圾

脱水流程、将垃圾脱水后的液体进行排放的流程、将垃圾脱水后的残渣进行收集的流程,以及将所述残渣分拣至其他垃圾区的流程;

当所述垃圾类型为混合垃圾类型,并将所述垃圾袋分拣至混合垃圾区后,该方法还包括:基于所述垃圾袋生成待分类提示,并将所述待分类提示发送给预设的垃圾分类管理人员。

8. 如权利要求1所述的一种垃圾处理方法,其特征在于,所述垃圾袋标识为图形码或电子标签;所述图形码包括以下任意一项:二维码、条形码、二维码和条形码以外的其他图形码。

9. 一种垃圾处理设备,其特征在于,应用于包括用户端与处理端的处理系统,其中,所述用户端与所述处理端数据连接,该设备包括:

识别模块,用于当获取用户投放的垃圾袋时,基于所述处理端对所述垃圾袋进行垃圾袋标识的识别;

查询模块,用于当所述识别通过时,通过所述处理端获取所述垃圾袋标识及在预设的数据库中查询以确定与所述垃圾袋标识关联的用户帐户;所述数据库中存储有所述垃圾袋标识与所述用户帐户之间的关联关系;

称重模块,用于通过所述处理端基于所述垃圾袋标识确定所述垃圾袋对应的垃圾类型,并确定所述垃圾袋的重量;不同的垃圾类型对应不同的垃圾袋标识;

处理模块,用于当所述垃圾类型为可回收类型,则通过所述处理端基于所述重量以及预设的回收规则确定奖励积分,以将所述奖励积分计入所述用户帐户,并将所述垃圾袋分拣至预设的可回收区;

以及当所述垃圾类型为非可回收类型,则通过所述处理端基于所述重量以及预设的处理费规则确定应缴垃圾处理费,以在所述用户帐户中扣除所述应缴垃圾处理费,并将所述垃圾袋分拣至与所述非可回收类型对应的预设垃圾区。

10. 如权利要求9所述的一种垃圾处理设备,其特征在于,所述处理端设置有摄像头,以拍摄各用户投放垃圾袋时的视频;该设备还包括:

异常模块,用于当所述识别不通过时,保存所述垃圾袋被投放时的视频,且通过所述处理端将所述垃圾袋分拣至预设的异常垃圾区,并通知预设的管理人员进行处理。

一种垃圾处理方法和设备

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理领域,特别涉及一种垃圾处理方法和设备。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,环境污染正日益成为危害我国人民健康、制约地方经济社会发展的重要因素。而长期以来,我国的垃圾处理方式主要是露天堆放,而垃圾量越来越大,渐有城市被垃圾围城的趋势,而垃圾的分类回收处理可以使得垃圾处理高效化、资源化的重要方法,垃圾分类处理是可持续发展的大势所趋。

[0003] 而只有将垃圾在源头进行分类,才能按照分类体系有效回收利用垃圾,但是,根据深入的调查数据显示在实施垃圾分类,特别是生活垃圾风力处理的过程中,存在以下不足:

[0004] 1、居民扔垃圾的习惯难以改变,垃圾混着扔成为常态,这导致后续的二次分拣工作繁琐且低效;

[0005] 2、垃圾分类的宣传不够,要把垃圾进行分类处理的概念部分人知道,大部分人都不是很清楚;

[0006] 3、参与垃圾分类的居民比例少,且参与的积极度不高,认识事不关己;

[0007] 4、目前的垃圾处理方式中,垃圾分类基本依赖用户的自觉性,且垃圾分类过程中的自动化程度不够,影响到用户的体验。

[0008] 由此,目前需要一种更好的垃圾处理方案,以解决上述不足。

发明内容

[0009] 针对现有技术中的缺陷,本发明提出了一种垃圾处理方法和设备,通过在垃圾袋上设置垃圾袋标识,不同垃圾袋标识对应不同类型的垃圾,起到了宣传垃圾分类的作用,且由此促进了垃圾的分类,进一步的,垃圾可实现自动称重以及计费处理,可回收类型的垃圾可以有积分奖励,提高了用户垃圾分类处理的积极性,也有利于改变目前用户扔垃圾的习惯,此外通过垃圾袋标识实现了分类的自动化,有效提高了垃圾分类的效率。

[0010] 具体的,本发明提出了以下具体的实施例:

[0011] 本发明实施例提出了一种垃圾处理方法,应用于包括用户端与处理端的处理系统,其中,所述用户端与所述处理端数据连接,该方法包括:

[0012] 当获取用户投放的垃圾袋时,基于所述处理端对所述垃圾袋进行垃圾袋标识的识别;

[0013] 当所述识别通过时,通过所述处理端获取所述垃圾袋标识及在预设的数据库中查询以确定与所述垃圾袋标识关联的用户帐户;所述数据库中存储有所述垃圾袋标识与所述用户帐户之间的关联关系;

[0014] 通过所述处理端基于所述垃圾袋标识确定所述垃圾袋对应的垃圾类型,并确定所述垃圾袋的重量;不同的垃圾类型对应不同的垃圾袋标识;

[0015] 若所述垃圾类型为可回收类型,则通过所述处理端基于所述重量以及预设的回收

规则确定奖励积分,以将所述奖励积分计入所述用户帐户,并将所述垃圾袋分拣至预设的可回收区;

[0016] 若所述垃圾类型为非可回收类型,则通过所述处理端基于所述重量以及预设的处理费规则确定应缴垃圾处理费,以在所述用户帐户中扣除所述应缴垃圾处理费,并将所述垃圾袋分拣至与所述非可回收类型对应的预设垃圾区。

[0017] 在一个具体的实施例中,所述处理端设置有摄像头,以拍摄各用户投放垃圾袋时的视频;该方法还包括:

[0018] 若所述识别不通过,则保存所述垃圾袋被投放时的视频,且通过所述处理端将所述垃圾袋分拣至预设的异常垃圾区,并通知预设的管理人员进行处理。

[0019] 在一个具体的实施例中,该方法还包括:

[0020] 当所述用户端以识别包装盒标识的方式购买包装盒时,将所述包装盒标识与执行购买的用户帐户进行关联;各所述包装盒中包装有多个带有同一垃圾袋标识的垃圾袋或带有同一垃圾袋标识的标签;所述包装盒标识与所述包装盒中垃圾袋上垃圾袋标识存在对应关系,或所述包装盒标识与所述标签上垃圾袋标识存在对应关系;

[0021] 基于所述对应关系将所购买垃圾袋上的垃圾袋标识或所购买标签上的垃圾袋标识与所述用户帐户进行关联,以生成关联关系;

[0022] 将所述关联关系存储在数据库中。

[0023] 在一个具体的实施例中,当所述用户端识别所述包装盒标识或所述垃圾袋标识时,显示所识别包装盒标识所关联的垃圾袋标识对应的垃圾类型,或显示所识别垃圾袋标识对应的垃圾类型,且显示预设垃圾分类规范的视频;所述视频用于引导用户使用带有垃圾袋标识的垃圾袋进行垃圾分类处理。

[0024] 在一个具体的实施例中,所述包装盒是通过所述奖励积分或预先存入的垃圾处理费购买的。

[0025] 在一个具体的实施例中,所述非可回收类型包括:厨余垃圾类型、有害垃圾类型、预设的其他垃圾类型、混合垃圾类型;各所述非可回收类型对应各自独立的处理费规则。

[0026] 在一个具体的实施例中,当所述垃圾类型为预设的其他垃圾类型时,将所述垃圾袋分拣至其他垃圾区;

[0027] 当所述垃圾类型为厨余垃圾类型,并将所述垃圾袋分拣至厨余垃圾区后,该方法还包括:通过所述厨余垃圾区的厨余垃圾处理装置依次执行自动破袋流程、垃圾粉碎流程、垃圾脱水流程、将垃圾脱水后的液体进行排放的流程、将垃圾脱水后的残渣进行收集的流程,以及将所述残渣分拣至其他垃圾区的流程;

[0028] 当所述垃圾类型为混合垃圾类型,并将所述垃圾袋分拣至混合垃圾区后,该方法还包括:基于所述垃圾袋生成待分类提示,并将所述待分类提示发送给预设的垃圾分类管理人员。

[0029] 在一个具体的实施例中,所述垃圾袋标识为图形码或电子标签;所述图形码包括以下任意一项:二维码、条形码、二维码和条形码以外的其他图形码。

[0030] 本发明实施例还提出了一种垃圾处理设备,应用于包括用户端与处理端的处理系统,其中,所述用户端与所述处理端数据连接,该设备包括:

[0031] 识别模块,用于当获取用户投放的垃圾袋时,基于所述处理端对所述垃圾袋进行

垃圾袋标识的识别；

[0032] 查询模块,用于当所述识别通过时,通过所述处理端获取所述垃圾袋标识及在预设的数据库中查询以确定与所述垃圾袋标识关联的用户帐户;所述数据库中存储有所述垃圾袋标识与所述用户帐户之间的关联关系;

[0033] 称重模块,用于通过所述处理端基于所述垃圾袋标识确定所述垃圾袋对应的垃圾类型,并确定所述垃圾袋的重量;不同的垃圾类型对应不同的垃圾袋标识;

[0034] 处理模块,用于当所述垃圾类型为可回收类型,则通过所述处理端基于所述重量以及预设的回收规则确定奖励积分,以将所述奖励积分计入所述用户帐户,并将所述垃圾袋分拣至预设的可回收区;

[0035] 以及当所述垃圾类型为非可回收类型,则通过所述处理端基于所述重量以及预设的处理费规则确定应缴垃圾处理费,以在所述用户帐户中扣除所述应缴垃圾处理费,并将所述垃圾袋分拣至与所述非可回收类型对应的预设垃圾区。

[0036] 在一个具体的实施例中,所述处理端设置有摄像头,以拍摄各用户投放垃圾袋时的视频;该设备还包括:

[0037] 异常模块,用于当所述识别不通过时,保存所述垃圾袋被投放时的视频,且通过所述处理端将所述垃圾袋分拣至预设的异常垃圾区,并通知预设的管理人员进行处理。

[0038] 以此,发明提出了一种垃圾处理方法和设备,通过在垃圾袋上设置垃圾袋标识,不同垃圾袋标识对应不同类型的垃圾,起到了宣传垃圾分类的作用,且由此促进了垃圾的分类,进一步的,垃圾可实现自动称重以及计费处理,可回收类型的垃圾可以有积分奖励,提高了用户垃圾分类处理的积极性,也有利于改变目前用户扔垃圾的习惯,此外通过垃圾袋标识实现了分类的自动化,有效提高了垃圾分类的效率。

附图说明

[0039] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0040] 图1为本发明实施例提出的一种垃圾处理方法的流程示意图;

[0041] 图2为本发明实施例提出的一种垃圾处理方法的流程示意图;

[0042] 图3为本发明实施例提出的一种垃圾处理设备的结构框图;

[0043] 图4为本发明实施例提出的一种垃圾处理设备的结构框图;

[0044] 图5为本发明实施例提出的一种垃圾处理设备的结构框图。

具体实施方式

[0045] 在下文中,将更全面地描述本公开的各种实施例。本公开可具有各种实施例,并且可在其中做出调整和改变。然而,应理解:不存在将本公开的各种实施例限于在此公开的特定实施例的意图,而是应将本公开理解为涵盖落入本公开的各种实施例的精神和范围内的所有调整、等同物和/或可选方案。

[0046] 在本公开的各种实施例中使用的术语仅用于描述特定实施例的目的并且并非意

在限制本公开的各种实施例。如在此所使用,单数形式意在也包括复数形式,除非上下文清楚地另有指示。除非另有限定,否则在这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具有与本公开的各种实施例所属领域普通技术人员通常理解的含义相同的含义。所述术语(诸如在一般使用的词典中限定的术语)将被解释为具有与在相关技术领域中的语境含义相同的含义并且将不被解释为具有理想化的含义或过于正式的含义,除非在本公开的各种实施例中清楚地限定。

[0047] 实施例1

[0048] 本发明实施例公开了一种垃圾处理方法,应用于包括用户端与处理端的处理系统,其中,所述用户端与所述处理端数据连接,如图1以及图2所示,以图2为例,则用户端对应图2中的用户,而处理端则对图2中的资源回收中心,该方法包括以下步骤:

[0049] 步骤101、当获取用户投放的垃圾袋时,基于所述处理端对所述垃圾袋进行垃圾袋标识的识别;

[0050] 具体的垃圾袋标识可以为图形码或电子标签(例如RFID标签);所述图形码包括以下任意一项:二维码、条形码、二维码和条形码以外的其他图形码。

[0051] 具体的,考虑到成本,优先选择图形码作为标识以对垃圾袋进行标注,具体的考虑到目前二维码的应用越来越广,识别二维码的设备例如手机等的范围广泛,可以考虑二维码作为垃圾袋标记,以此,方便用户操作,用户也不需要额外增加设备上的费用,利于提示用户的使用体验。

[0052] 具体的,如图2所示,在用户端,当所述用户端以识别包装盒标识的方式购买包装盒时,将所述包装盒标识与执行购买的用户帐户进行关联;各所述包装盒中包装有多个带有同一垃圾袋标识的垃圾袋或带有同一垃圾袋标识的标签;所述包装盒标识与所述包装盒中垃圾袋上垃圾袋标识存在对应关系,或所述包装盒标识与所述标签上垃圾袋标识存在对应关系;

[0053] 基于所述对应关系将所购买垃圾袋上的垃圾袋标识或所购买标签上的垃圾袋标识与所述用户帐户进行关联,以生成关联关系;

[0054] 将所述关联关系存储在数据库中。

[0055] 此外,为了进一步提高用户的积极性,所述包装盒是通过所述奖励积分或预先存入的垃圾处理费购买的。

[0056] 具体的,用户在购买垃圾袋或标签时,其购买方式为基于识别包装盒上包装盒标识的方式来进行的,而每个包装盒中会包装有多个同一垃圾袋(意即同一包装盒中垃圾袋的垃圾袋标识都是一样的,也即一个包装盒中的垃圾袋对应的是同一类型的垃圾)或同一标签(例如为有相同二维码的标签),具体的实施例中,包装盒的包装盒标识可以与其中垃圾袋的垃圾袋标识相同,也可以不相同,若不相同,由于事先所述包装盒标识与所述包装盒中垃圾袋的或标签的垃圾袋标识存在对应关系;而在购买时,涉及到包装盒标识的获取,以及用户账户的支付,因此可以建立用户账户与包装盒标识的关联,继而可以实现垃圾袋标识与用户账户的关联,后续将该关联的关联关系存储在数据库中,以便后续垃圾处理时调用识别。

[0057] 此外,为了进一步对垃圾分类进行宣传,提升用户的垃圾分类意识,当所述用户端识别所述包装盒标识或所述垃圾袋标识时,显示所识别包装盒标识所关联的垃圾袋标识对

应的垃圾类型,或显示所识别垃圾袋标识对应的垃圾类型,且显示预设垃圾分类规范的视频;所述视频用于引导用户使用带有垃圾袋标识的垃圾袋进行垃圾分类处理。

[0058] 具体的,当识别包装盒标识或垃圾袋标识时,可以显示对应的垃圾类型,例如当扫描垃圾袋1的垃圾袋标识时,显示垃圾袋1对应的是可回收类型的垃圾,也即代表其需要容纳的是可回收类型的垃圾,其他类型的垃圾与此类似。

[0059] 具体的识别有通过或不通过两种结果,当识别结果为不通过时,所述处理端设置有摄像头,以拍摄各用户投放垃圾袋时的视频;由此,该方法还包括:

[0060] 若所述识别不通过,则保存所述垃圾袋被投放时的视频,且通过所述处理端将所述垃圾袋分拣至预设的异常垃圾区,并通知预设的管理人员进行处理。

[0061] 具体的识别不通过,可能是因为垃圾袋上没有本方案中预设的垃圾袋标识,或者存在垃圾袋标识,但是该垃圾袋标识无法识别等情况。考虑到这种情况,可以对用户投放垃圾时进行视频拍摄,后续提取并保存此类投放的垃圾袋时的视频,以便后续进行处理。

[0062] 而当识别结果为通过时,则执行步骤102。

[0063] 步骤102、当所述识别通过时,通过所述处理端获取所述垃圾袋标识及在预设的数据库中查询以确定与所述垃圾袋标识关联的用户帐户;所述数据库中存储有所述垃圾袋标识与所述用户帐户之间的关联关系;

[0064] 而当识别通过时,则说明垃圾袋为本方案中进行分类的带有垃圾袋标识的垃圾袋,且垃圾袋标识可识别,由此可以获取该垃圾袋标识,并通过在数据库中进行查询,以确定该垃圾袋标识对应的用户帐户。

[0065] 步骤103、通过所述处理端基于所述垃圾袋标识确定所述垃圾袋对应的垃圾类型,并确定所述垃圾袋的重量;不同的垃圾类型对应不同的垃圾袋标识;

[0066] 基于步骤102中的操作,由于事先已经确定好不同的垃圾袋标识会对应有不同的垃圾类型,由此可以基于获取到的垃圾袋标识确定垃圾袋对应的垃圾类型,且进行自动称重处理得到垃圾袋(此时装有垃圾)的重量。

[0067] 步骤104、若所述垃圾类型为可回收类型,则通过所述处理端基于所述重量以及预设的回收规则确定奖励积分,以将所述奖励积分计入所述用户帐户,并将所述垃圾袋分拣至预设的可回收区;

[0068] 步骤105、若所述垃圾类型为非可回收类型,则通过所述处理端基于所述重量以及预设的处理费规则确定应缴垃圾处理费,以在所述用户帐户中扣除所述应缴垃圾处理费,并将所述垃圾袋分拣至与所述非可回收类型对应的预设垃圾区。

[0069] 具体的,实现对垃圾进行分类,大的方向可以分为可回收类型与非可回收类型,而所述非可回收类型又包括:厨余垃圾类型、有害垃圾类型、预设的其他垃圾类型、混合垃圾类型;各所述非可回收类型对应各自独立的处理费规则。

[0070] 如图2所示,当所述垃圾类型为预设的其他垃圾类型时,将所述垃圾袋分拣至预设的其他垃圾区;

[0071] 当所述垃圾类型为厨余垃圾类型,并将所述垃圾袋分拣至厨余垃圾区后,该方法还包括:通过所述厨余垃圾区的厨余垃圾处理装置依次执行自动破袋流程、垃圾粉碎流程、垃圾脱水流程、将垃圾脱水后的液体进行排放的流程、将垃圾脱水后的残渣进行收集的流程,以及将所述残渣分拣至其他垃圾区的流程;

[0072] 具体的,考虑到目前厨余垃圾处理方式不合理,且厨余垃圾具有产量大、异味重、易溅撒等特点,由此会执行如图2所示的操作,具体的,厨余垃圾分捡至厨余垃圾处理设施进行破袋、粉碎、甩干、烘干等操作,将污水纳入污水处理管道,残渣可进行堆肥处理或作为其他垃圾进行投放,以此更好的处理厨余垃圾。

[0073] 此外,考虑到很多用户还是有混合垃圾的习惯或者某些时候不方便自行进行分类,在此情况下,当所述垃圾类型为混合垃圾类型,并将所述垃圾袋分捡至混合垃圾区后,该方法还包括:基于所述垃圾袋生成待分类提示,并将所述待分类提示发送给预设的垃圾分类管理人员。

[0074] 具体的,为了适应更多的人群以及垃圾分类的实际需要,混合垃圾类型针对没有条件进行垃圾分类的人群,需要由垃圾管理员进行分类处理,因此在实际的处理费规则中,可能需要缴纳额外的费用。

[0075] 在此,基于具体的应用场景来对本方案进行说明,如图2所示,可以事先在小区内修建垃圾处理中心,建造厨余垃圾处理设施、垃圾收集分捡设施,配合移动端软件实现生活垃圾的综合处置。每个垃圾处理中心需要有专职的管理人员进行人工干预,包括异常处理、混合垃圾分类、厨余垃圾处理等业务。

[0076] 还需要引导用户使用带二维码标签的垃圾袋或二维码标签。垃圾分为有害垃圾、可回收物、厨余垃圾、其他垃圾、混合垃圾五类。其中有害垃圾、厨余垃圾、其他垃圾需要耗费资源进行处理所以采用收费模式;混合垃圾类型针对没有条件进行垃圾分类的人群,需要由垃圾管理员进行分类处理,因此需要缴纳额外的费用;可回收物具有回收价值因此需要折算成积分奖励给用户;所有类型的垃圾均需进行称重,在实际的使用过程中,用户需使用带二维码标签的垃圾袋或给分类好的普通垃圾袋贴二维码标签的方式区分袋内垃圾种类。

[0077] 居民将垃圾袋投入不区分垃圾种类的垃圾收集口即可完成垃圾投放。收集口通过扫码器扫描每个垃圾袋的二维码识别垃圾种类及投放人ID;收集口对垃圾进行称重,根据垃圾种类计算需缴纳的垃圾处理费或应奖励积分并计入投放人ID;收集口根据垃圾类型将其分捡至不同种类垃圾收集箱。

[0078] 进一步的,如图2所示,其操作步骤可以如下:

[0079] 针对用户,其步骤为:

[0080] S1:用户下载专用App或小程序;

[0081] S2:用户注册账号并绑定手机号;

[0082] S3:用户预存垃圾处理费;

[0083] S4:用户使用积分兑换(或使用垃圾处理费购买)带有二维码的垃圾袋或二维码标签。二维码垃圾袋(或二维码标签)按照厨余垃圾、有害垃圾、可回收物、其他垃圾、混合垃圾独立包装,用户可单独兑换或购买。每个独立包装的垃圾袋(或二维码标签)和包装盒都有二维码;垃圾袋(或二维码标签)的二维码与包装盒的二维码事先进行了绑定,且绑定生成的对应关系存储在了资源回收中心的数据库中;

[0084] S5:用户通过App(或小程序)扫描包装盒的二维码并完成支付后,系统将包装盒ID(Identity,标识)与用户ID进行绑定,通过此操作可将每个二维码垃圾袋(或标签)与用户进行绑定;

- [0085] S6:用户承载垃圾时使用二维码垃圾袋或给普通垃圾袋贴二维码标签;
- [0086] S7:用户将待二维码的垃圾袋逐个投入垃圾袋收集口,即完成用户投放环节;
- [0087] 而针对资源回收中心,其操作步骤可以为:
- [0088] S8:垃圾袋收集口扫描垃圾袋二维码;
- [0089] S9:垃圾处理中心判定识别结果;
- [0090] 如果识别失败:
- [0091] S10:保存用户投放时间段视频信息,给出错误提示;
- [0092] S11:将改垃圾袋分捡至异常垃圾区;
- [0093] S12:通知垃圾管理人员进行处理;
- [0094] 如果识别成功:
- [0095] S13:通过扫描二维码识别用户ID及垃圾袋类型;
- [0096] S14:对垃圾进行称重并按照垃圾袋类型进行处理;
- [0097] 具体的,当垃圾类型为可回收类型时,执行以下步骤:
- [0098] S15-1:可回收物;
- [0099] S15-2:根据可回收物重量及标准结算应奖励积分并计入用户账户;
- [0100] S15-3:将可回收物分捡至可回收物区等待进一步处理。
- [0101] 具体的,当垃圾类型为厨余垃圾类型时,执行以下步骤:
- [0102] S16-1:厨余垃圾;
- [0103] S16-2:根据厨余垃圾重量及标准结算应缴垃圾处理费,在用户账户中扣除相应费用并通知用户;
- [0104] S16-3:将厨余垃圾分捡至厨余垃圾处理区;
- [0105] S16-4:厨余垃圾处理装置收到垃圾后自动进行破袋;
- [0106] S16-5:粉碎厨余垃圾;
- [0107] S16-6:将粉碎后的厨余垃圾进行脱水处理;
- [0108] S16-7:残渣收集后作为其他垃圾分捡至其他垃圾区域;
- [0109] S16-8:厨余垃圾脱水环节产生的液体进行排放。
- [0110] 具体的,当垃圾类型为有害垃圾类型时,执行以下步骤:
- [0111] S17-1:有害垃圾;
- [0112] S17-2:根据有害垃圾重量及标准结算应缴垃圾处理费,在用户账户中扣除相应费用并通知用户;
- [0113] S17-3:将有害垃圾分捡至有害垃圾处理区等待进一步处理。
- [0114] 具体的,当垃圾类型为其他垃圾类型时,执行以下步骤:
- [0115] S18-1:其他垃圾;
- [0116] S18-2:根据其他垃圾重量及标准结算应缴垃圾处理费,在用户账户中扣除相应费用并通知用户;
- [0117] S18-3:将其他垃圾分捡至其他垃圾处理区等待进一步处理。
- [0118] S19-1:混合垃圾;
- [0119] S19-2:根据混合垃圾重量及标准结算应缴垃圾处理费,在用户账户中扣除相应费用并通知用户;

[0120] S19-3:将混合垃圾分捡至混合垃圾处理区等待进一步处理。

[0121] S20:通知管理人员对混合垃圾进行分类处理。

[0122] 由此,本方案中通过使用二维码垃圾袋及购买绑定流程可实现自动识别、结算、为异常情况提供了追溯手段;通过统一收集口简化了垃圾分类投放时的步骤,减少用户分类投放时的出错概率,提升用户体验;通过自动回收装置实现7*24小时不限时及不限量投放,极大地提升了自运营能力;通过厨余垃圾处理装置实现了厨余垃圾本地化处置,从源头消除了50%-60%的垃圾清运量,垃圾运输成本大幅降低,同时能够保持垃圾处理站点的环境,实现无异味、无溅撒,使用户免除手动破袋,提升了用户体验。通过资源回收中心的建立,可实现无人值守,降低了人工成本。通过资源回收中心的结算机制,提升了运营能力,实现垃圾处理可持续性。通过混合垃圾的处理,提升了垃圾分类的适用性,兼顾了不具备垃圾分类条件的用户需求,同时为资源中心创造了盈利点。

[0123] 实施例2

[0124] 为了对本方案进行进一步的说明,本发明实施例还提出了一种垃圾处理设备,应用于包括用户端与处理端的处理系统,其中,所述用户端与所述处理端数据连接,如图3所示,该设备包括:

[0125] 识别模块201,用于当获取用户投放的垃圾袋时,基于所述处理端对所述垃圾袋进行垃圾袋标识的识别;

[0126] 查询模块202,用于当所述识别通过时,通过所述处理端获取所述垃圾袋标识及在预设的数据库中查询以确定与所述垃圾袋标识关联的用户帐户;所述数据库中存储有所述垃圾袋标识与所述用户帐户之间的关联关系;

[0127] 称重模块203,用于通过所述处理端基于所述垃圾袋标识确定所述垃圾袋对应的垃圾类型,并确定所述垃圾袋的重量;不同的垃圾类型对应不同的垃圾袋标识;

[0128] 处理模块204,用于当所述垃圾类型为可回收类型,则通过所述处理端基于所述重量以及预设的回收规则确定奖励积分,以将所述奖励积分计入所述用户帐户,并将所述垃圾袋分捡至预设的可回收区;

[0129] 以及当所述垃圾类型为非可回收类型,则通过所述处理端基于所述重量以及预设的处理费规则确定应缴垃圾处理费,以在所述用户帐户中扣除所述应缴垃圾处理费,并将所述垃圾袋分捡至与所述非可回收类型对应的预设垃圾区。

[0130] 在一个具体的实施例中,所述处理端设置有摄像头,以拍摄各用户投放垃圾袋时的视频;如图4所示,该设备还包括:

[0131] 异常模块205,用于当所述识别不通过时,保存所述垃圾袋被投放时的视频,且通过所述处理端将所述垃圾袋分捡至预设的异常垃圾区,并通知预设的管理人员进行处理。

[0132] 在一个具体的实施例中,如图5所示,该设备还包括:

[0133] 关联模块206,用于当所述用户端以识别包装盒标识的方式购买包装盒时,将所述包装盒标识与执行购买的用户帐户进行关联;各所述包装盒中包装有多个带有同一垃圾袋标识的垃圾袋或带有同一垃圾袋标识的标签;所述包装盒标识与所述包装盒中垃圾袋上垃圾袋标识存在对应关系,或所述包装盒标识与所述标签上垃圾袋标识存在对应关系;

[0134] 基于所述对应关系将所购买垃圾袋上的垃圾袋标识或所购买标签上的垃圾袋标识与所述用户帐户进行关联,以生成关联关系;

[0135] 将所述关联关系存储在数据库中。

[0136] 在一个具体的实施例中,当所述用户端识别所述包装盒标识或所述垃圾袋标识时,显示所识别包装盒标识所管理的垃圾袋标识对应的垃圾类型,或显示所识别垃圾袋标识对应的垃圾类型,且显示预设垃圾分类规范的视频;所述视频用于引导用户使用带有垃圾袋标识的垃圾袋进行垃圾分类处理。

[0137] 在一个具体的实施例中,所述包装盒是通过所述奖励积分或预先存入的垃圾处理费购买的。

[0138] 在一个具体的实施例中,所述非可回收类型包括:厨余垃圾类型、有害垃圾类型、预设的其他垃圾类型、混合垃圾类型;各所述非可回收类型对应各自独立的处理费规则。

[0139] 在一个具体的实施例中,当所述垃圾类型为预设的其他垃圾类型时,将所述垃圾袋分拣至其他垃圾区;

[0140] 当所述垃圾类型为厨余垃圾类型,并将所述垃圾袋分拣至厨余垃圾区后,该设备还包括:

[0141] 后处理模块,用于通过所述厨余垃圾区的厨余垃圾处理装置依次执行自动破袋流程、垃圾粉碎流程、垃圾脱水流程、将垃圾脱水后的液体进行排放的流程、将垃圾脱水后的残渣进行收集的流程,以及将所述残渣分拣至其他垃圾区的流程;

[0142] 当所述垃圾类型为混合垃圾类型,并将所述垃圾袋分拣至混合垃圾区后,该设备还包括:

[0143] 提示模块,用于基于所述垃圾袋生成待分类提示,并将所述待分类提示发送给预设的垃圾分类管理人员。

[0144] 在一个具体的实施例中,所述垃圾袋标识为图形码或电子标签;所述图形码包括以下任意一项:二维码、条形码、二维码和条形码以外的其他图形码。

[0145] 本领域技术人员可以理解附图只是一个优选实施场景的示意图,附图中的模块或流程并不一定是实施本发明所必须的。

[0146] 本领域技术人员可以理解实施场景中的装置中的模块可以按照实施场景描述进行分布于实施场景的装置中,也可以进行相应变化位于不同于本实施场景的一个或多个装置中。上述实施场景的模块可以合并为一个模块,也可以进一步拆分成多个子模块。

[0147] 上述本发明序号仅仅为了描述,不代表实施场景的优劣。

[0148] 以上公开的仅为本发明的几个具体实施场景,但是,本发明并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。



图1

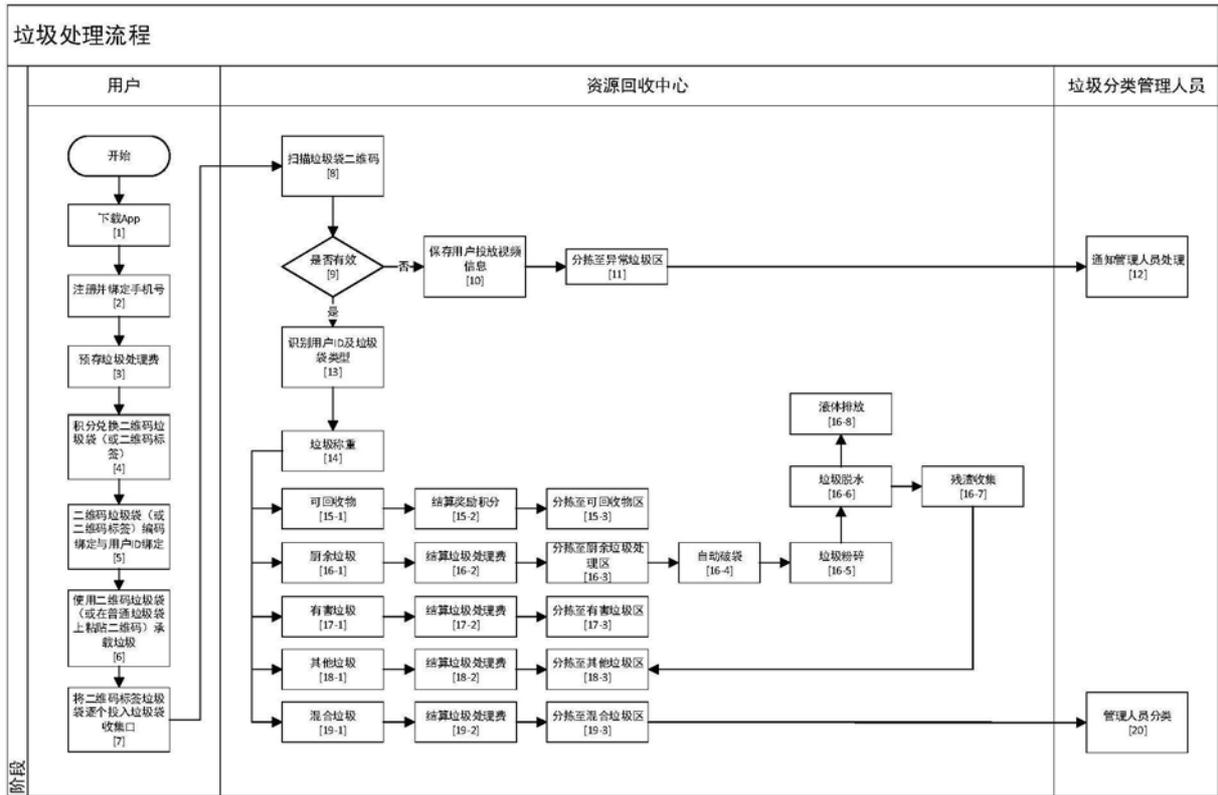


图2

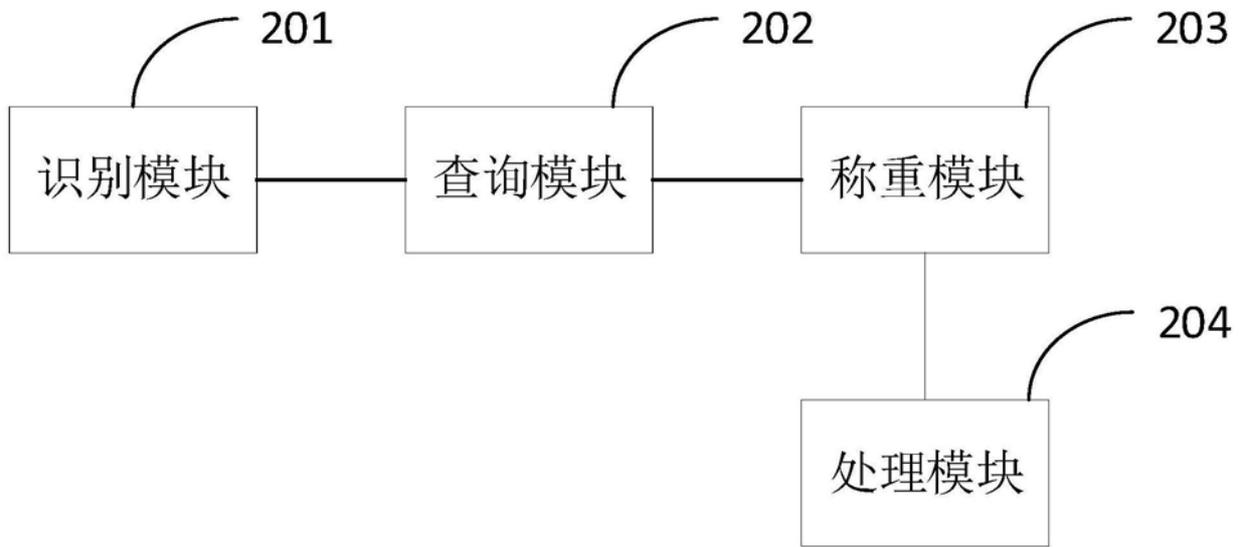


图3

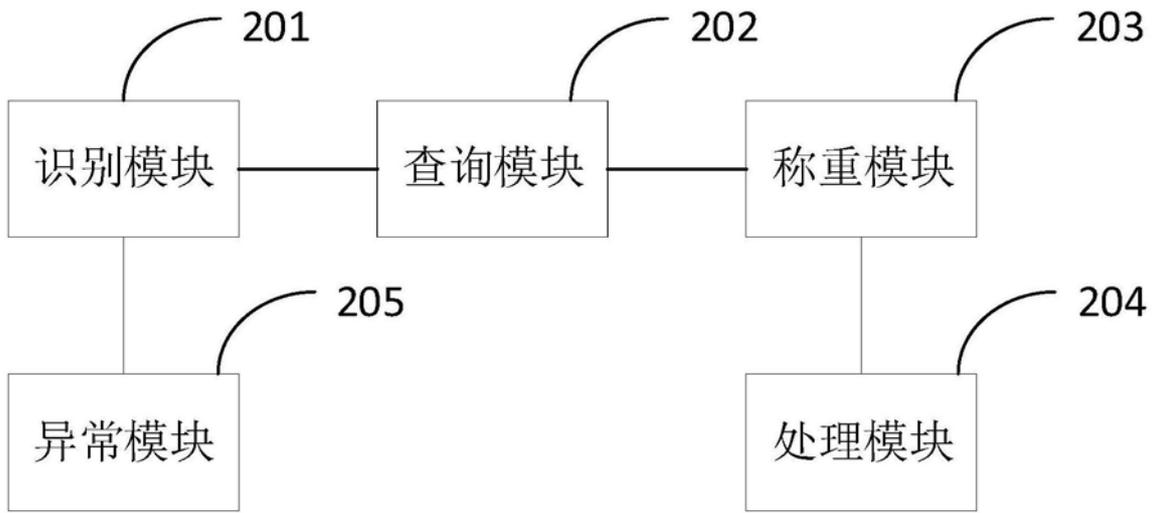


图4

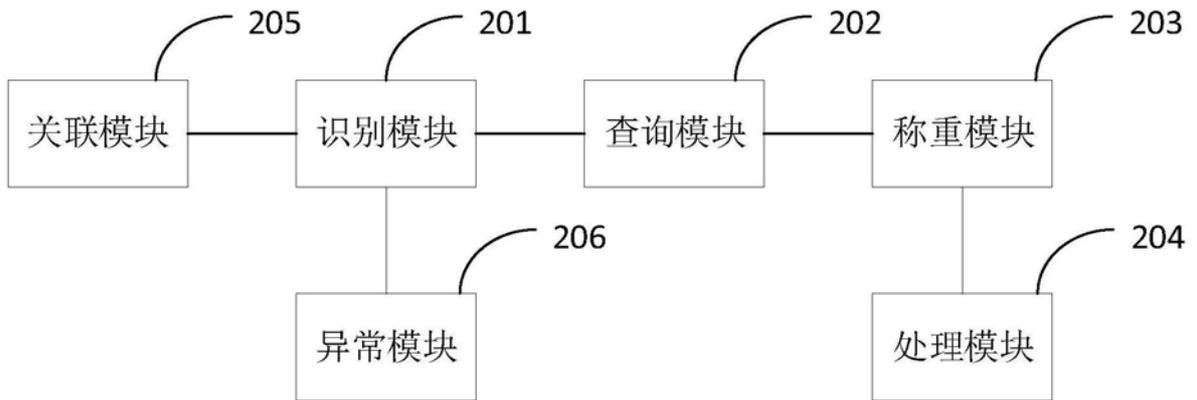


图5