



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01818186.4

[43] 公开日 2004 年 1 月 28 日

[11] 公开号 CN 1471441A

[22] 申请日 2001.11.6 [21] 申请号 01818186.4

[30] 优先权

[32] 2000.11.6 [33] US [31] 60/246,304

[86] 国际申请 PCT/US01/47095 2001.11.6

[87] 国际公布 WO02/36274 英 2002.5.10

[85] 进入国家阶段日期 2003.4.28

[71] 申请人 美国联合包裹服务公司

地址 美国佐治亚州

[72] 发明人 克里斯托弗·S·布雷姆

斯坦利·A·恩格尔

迈克尔·T·麦克尔平

桑迪·L·皮特曼

约瑟夫·C·蒂特

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

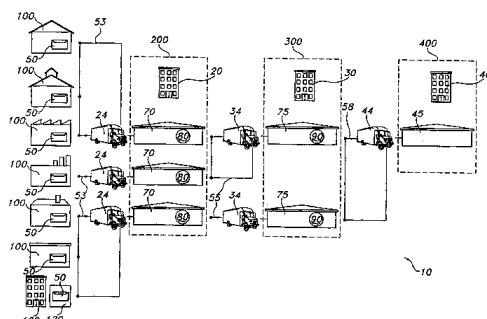
代理人 张祖昌

权利要求书 4 页 说明书 21 页 附图 4 页

[54] 发明名称 用于缓解邮政分拣设备负担过重的
系统

[57] 摘要

本发明提供了一种解决方案，用于解决由于中等批量未分拣邮件造成邮政分拣设备负担过重的技术问题。该解决方案在所述批量邮件被送达邮政部门之前识别出这种批量邮件，并且将它们转移到一个独立机构中进行处理。为了进行预分拣，所述批量邮件可以被置于相互堆积在一起的容器内。本发明还提供了一种用于收集相对较小批量邮件的方法和系统，所述相对较小批量的邮件自身不具备以预分拣邮资价格进行邮寄的资格，并且将它们相互堆积在一起进行预分拣成具有资格的批量预分拣邮件。所述邮件将以较低的计划价格贴敷邮资。所述系统形成了一个由参与其中的寄件人协同工作而形成的团队，以获得更低的实际邮资价格。



1. 在一个具有一邮政机构（45）和多个寄件人（100）的邮政部门（400）中，一种用于将中等批量未分拣邮件（95）处理成较大批量预分拣邮件来进行邮寄的方法，该方法的特征在于包括下述步骤：

组建一个或者多个存放机构（70）；

组建一个与所述邮政机构（45）分离的邮件预分拣机构（75）；

对由所述寄件人（100）送达的批量邮件的大小进行监控；

识别出所述中等的批量未分拣邮件，该中等批量邮件的数量位于一个上限和一个下限之间，并且该中等批量邮件内的邮件（95）遵照一种计划邮资价格（60）；

将各个所述中等批量邮件转移到一个或者多个容器（50）内，并且将所述容器送往所述存放机构（70）中之一，在这里，所述容器（50）被集中成一个或者多个集合（80）；

将所述集合（80）送往所述邮件预分拣机构（75），用于分拣成经过预分拣的批量邮件（90）；

在所述邮政机构（45）处接收所述经过预分拣的批量邮件（90），用于以一种登记邮资价格（62）进行邮寄。

2. 如权利要求1中所述的方法，其特征在于：所述登记价格（62）低于所述计划价格（60）。

3. 如权利要求1中所述的方法，其特征在于：所述下限部分取决于在特定日子里所述邮政机构（45）中总的分拣负担。

4. 如权利要求1中所述的方法，其特征在于：所述上限部分取决于在特定日子里所述邮件预分拣机构（75）的分拣能力和总的分拣负担。

5. 如权利要求1中所述的方法，其特征在于：所述邮件预分拣机构（75）属于一家私营邮件预分拣企业（300），并且由该私营邮件预分拣企业（300）进行操控。

6. 如权利要求5中所述的方法，其特征在于：由所述邮政部门

(400) 向邮件预分拣企业 (300) 支付回扣 (42)，所述回扣 (42) 代表了所述登记价格 (62) 与计划价格 (60) 之间的差价。

7. 在一个邮件预处理系统中，一种用于将中等批量未分拣邮件 (95) 处理成较大批量预分拣邮件来送达邮政部门 (400) 的方法，该方法的特征在于包括下述步骤：

组建一个或者多个存放机构 (70)；

组建一个与邮政机构 (45) 分离的邮件预分拣机构 (75)；

对由大量寄件人 (100) 递交的批量邮件的大小进行监控；

识别出所述中等的批量未分拣邮件，该中等批量邮件的数量位于一个上限和一个下限之间，并且该中等批量邮件内的邮件 (95) 遵照一种计划邮资价格 (60)；

将各个所述中等批量邮件转移到一个或者多个容器 (50) 内，并且将所述容器 (50) 送往一个所述存放机构 (70)，在这里，所述容器 (50) 被集中成一个或者多个集合 (80)；

将所述集合 (80) 送往所述邮件预分拣机构 (75)，用于分拣成经过预分拣的批量邮件 (90)；

将所述经过预分拣的批量邮件 (90) 送达所述邮政机构 (45)，用于以一种登记邮资价格 (62) 进行邮寄。

8. 如权利要求7中所述的方法，其特征在于：所述登记价格 (62) 低于所述计划价格 (60)。

9. 如权利要求7中所述的方法，其特征在于：所述下限部分取决于寄件人 (100) 的需求和参与到系统 (10) 中的费用。

10. 如权利要求7中所述的方法，其特征在于：所述上限部分取决于能够被邮件预分拣企业 (300) 接受来在邮件预分拣机构 (75) 中进行处理的批量邮件中邮件的最小数目。

11. 如权利要求7中所述的方法，其特征在于：由所述邮政部门 (400) 向预分拣企业 (300) 支付回扣 (42)，所述回扣 (42) 代表了所述登记价格 (62) 与所述计划价格 (60) 之间的差价。

12. 在一个具有一邮政机构 (45)、大量寄件人 (100) 以及一

个邮件预分拣机构（75）的邮件预处理系统中，一种将中等批量未分拣邮件送往所述邮件预分拣机构（75）的方法，该方法的特征在于包括下述步骤：

从所述寄件人（100）那里接收到请求（110）；

将空的容器分发给所述寄件人（100），所述容器用于装填所述邮件；

将所述容器（50）从所述寄件人（100）那里送往一个或者多个存放机构（70）；以及

将所述容器（50）集中成一个或者多个集合（80）来送往所述预分拣机构（75）。

13. 如权利要求12中所述的方法，还包括：将待应用（51）到各个所述邮件（95）上的计划邮资价格（60）通知（160）给所述寄件人（100）的步骤。

14. 如权利要求12中所述的方法，还包括：从所述寄件人（100）那里获得运费（102）来对所述容器（50）进行运送（53）的步骤。

15. 如权利要求12中所述的方法，还包括：从所述邮件预分拣机构（75）那里获得运途回扣（32）来对所述集合（80）进行收集的步骤。

16. 在一个具有一邮政机构（45）、大量寄件人（100）和一邮件预分拣机构（75）的邮件预处理系统中，一种用于收集中等批量未分拣邮件来进行处理的方法，该方法的特征在于包括下述步骤：

接收一个或者多个由容器（50）形成的集合（80），各个所述容器（50）均从所述寄件人（100）那里收集而来，各个所述容器（50）中均装填有所述邮件（95）；

打开所述容器（50）；

将所述邮件（95）预分拣（57）成经过预分拣的批量邮件（90）；

将所述经过预分拣的批量邮件（90）送达所述邮政机构（45），

来以一种登记邮资价格（62）进行邮寄。

17. 如权利要求16中所述的方法，还包括：对所述邮件（95）进行混合（56）的步骤。

18. 如权利要求16中所述的方法，还包括：制作一份文件（36），向所述邮政部门（400）证明所述经过预分拣的批量邮件（90）具备以登记价格（62）进行邮寄的资格。

19. 如权利要求 16 中所述的方法，其特征在于：由所述邮政部门（400）向预分拣企业（300）支付回扣（42），所述回扣（42）代表了所述登记价格（62）与计划价格（60）之间的差价，所述计划价格（60）代表了需要由所述寄件人（100）贴敷到各个所述邮件（95）上的邮资。

用于缓解邮政分拣设备负担过重的系统

技术领域

本发明总体上涉及邮件处理领域。尤其是，本发明提供了一种解决方案，用于解决邮政分拣设备负担过重的技术问题。本发明通过在小批量的邮件被送达邮政部门之前将这些邮件收集和堆积起来在私营机构（a private facility）中进行预分拣，减轻了分拣负担。

本发明的背景技术

国营邮政部门通常利用人工和昂贵的分拣机械来对送来的邮件进行分拣。在存在有商业预分拣服务的地方，商业预分拣业务减轻了邮政部门的处理负担，并且加快了邮件的投递。但是，大多数预分拣企业将仅对大批量的邮件进行分拣；例如，超过两千件。因此，小批量的邮件通常被直接递交至邮政部门进行分拣和投递。

对于邮政部门来说，分拣这些不到两千件的小批量邮件的负担会产生额外的开支，并且会导致邮件的投递发生延迟。增大的分拣开支通常会导致更高的邮资价格和/或邮件的投递被过度延迟。在没有商业预分拣服务的地方，邮政部门必须承担起对任何批量的送来邮件进行分拣的负担。

许多邮政部门缺乏用于不断升级和安装新的分拣设备的资源。随着送来邮件数目和种类的增加，妥善地管理和配置分拣资源变得越来越重要。在某些情况下，邮政部门依靠商业预分拣业务来对非常大批量的邮件进行处理，同时依靠其拥有的分拣设备对小批量的邮件进行处理。

许多正在发展的企业会产生中等批量的邮件，这些中等批量的邮件对于商业预分拣业务来说太少（比如少于两千件），但是对于邮政部门来说又太多，会给邮政部门造成明显的负担。例如，如果一家小

型企业每天一次递交一千八百封待分拣的邮件，那么这种需求也会超出邮政部门的分拣能力。由这些中等批量的邮件所造成的负担是一个需要一种革新解决方案加以解决的技术问题。

大多数寄件人缺乏自己进行预分拣的技术、设备和知识。某些邮政部门公布了一些用于预分拣邮件的标准和规则，但是对于仅偶然具有中等批量邮件的消费者来说，这些标准和规则往往难以或者无法学习和理解。还有，许多邮政部门需要诸如证件和详细清单这样的文件来证明符合相应的邮寄规则。那些没有依据规则进行过预分拣的消费者将不熟悉现行的要求。

尽管某些邮政部门公布了用于预分拣邮件的较低邮资价格，但是许多国营邮政部门仅将较低的邮资价格提供给那些具有知识和意愿来进行协商以获得较低价格的消费者。与当地邮政部门正在发生关系的消费者可以获得较低的邮资价格，但是那些仅偶尔有大批量邮件的消费者一般缺乏与邮政部门进行接触并且获得较低邮资价格的资源和信息。还有，那些不熟悉当地习惯和实际的消费者一般会决定将它们的中等批量邮件直接递交给邮政部门进行分拣，而并非耗费时间和花费开支来学习和与邮政部门进行协商。

由于对于小批量邮件寄件人来说存在有这些障碍，所以许多国营邮政部门面临着不断增大已经负担过重的分拣设备的负担。

在某些国家，邮政部门已经建立了一个对于不同的邮件类型和不同的预分拣水平的邮资价格渐进表（a graduated tier of postage rates）。某些国营邮政部门，比如美国邮政部门，公布了用于预分拣邮件的较低邮资价格。预分拣业务减轻了邮政部门的负担，并且加快了邮件的投递。邮政部门规则通常对预分拣邮件规定了严格的标准，这些标准成本昂贵并且难以达到，尤其是对于那些具有少于几千封邮件的寄件人来说更是如此。标准规定了这些特征：批量邮件的体积、尺寸的均匀度、目的地的变化、批量邮件的认证、字体、邮政编码的长度以及条形码，使得对于预分拣邮件来说难以获得最低的价格。

寄件人可以雇佣职员或者购买专用设备来对其邮件进行预分拣，或者可以利用私营邮件预分拣机构的服务。邮件预分拣机构通晓邮政规则并且提供预分拣服务和提供用于证明各个批量预分拣邮件均符合邮政部门规定的文件。但是，大多数邮件预分拣机构仅服务于那些具有大批量邮件的消费者；比如，超过两千件。因此，小批量邮件的消费者必须自己进行分拣并且与规则保持一致，或者支付较高的邮资价格。许多小批量邮件的消费者缺乏进行预分拣并且满足严格的邮政规则的技术和职员，因此它们往往会选择支付较高的邮资价格。

具有技术、设备和职员的消费者可以达到必需的预分拣水平，以获得享有较低邮资价格的资格。邮政规则通常包括一系列公告价格，这些价格与所完成的预分拣程度和其它因素相关联。利润，一个由两千或者更多具有相似重量和尺寸的邮件组成的批量邮件可以获得享有比如32.2分的较低价格的资格，来替代34.0分的一级或者全额价格。为了获得这种折扣，消费者必需学习和遵照当地邮政部门的规则和公告价格，使用贴邮机来在以公告价格在各个邮件上贴敷邮资，以适应诸如32.2分这样的十进制价格，按照要求对所有的批量邮件进行预分拣，制作用于证明符合相应邮政规则的文件，比如证书和/或清单，并且随后将经过分拣的批量邮件送往当地邮政部门，因为这种批量邮件太大以致于邮递员无法收集。

因此，当小批量邮件的消费者寻求较低的邮资价格时，会面临重重障碍。从预分拣的任务到将批量邮件送往邮政部门的负担，在许多情况下，小批量消费者会被禁止以一种经济可行的方式获得较低的邮资价格。

因此，存在的一个需求是，提供一种解决方案，用于解决当面临对中等批量邮件进行分拣时邮政部门所遭遇的技术问题。

存在有一个相关需求是，提供一种解决方案，用于在由于批量邮件无法被邮件预分拣机构进行处理而导致邮件量增多时减轻邮政部门的负担。

还存在有一个需求是，提供一种用于对小批量邮件进行处理的系

统，这种系统鼓励寄件人参与其中，寄件人仅需要偶尔进行预分拣。还存在有一个相关需求是，提供一种邮件处理系统，这种系统允许寄件人利用已公开或者协商后的价格，但无需详尽和不断熟悉当地的习惯和实际。

此外，还存在有一个需求是，提供一种用于小批量邮件寄件人的邮件处理方法和系统，这种方法和系统无需花费与分拣相对小批量邮件相关的高额成本，但是却能够享受到较低的邮资价格。

还存在有一个需求是，提供一种方法和系统，用于使得小批量邮件的寄件人参与到当地邮政部门可能存在的折扣价格邮寄系统（a discounted-rate mail system）中。

还存在有一个相关需求是，提供一种方法和系统，以有利于小批量邮件的寄件人参与到由私营邮件预分拣机构提供的服务中。

还存在有一个需求是，提供一种能够获得一个用于批量邮件的更低邮资价格的方法和系统，只要允许获得这种更低的邮资价格，该邮资价格低于寄件人在该系统之外所能够获得的邮资价格。

本发明的概述

前述和其它需求由本发明来加以满足，总体来说，本发明提供了一种解决方案，用于解决邮政分拣设备负担过重的技术问题。本发明通过在小批量邮件被送达邮政部门之前将这些邮件收集和集中起来在私营机构中进行预分拣，减轻了分拣负担。

在本发明的一个方面，用于将中等批量邮件处理成适合于进行预分拣的较大批量邮件的方法，包括下述步骤：组建一个或者多个存放机构，和组建一个与邮政部门分离的邮件预分拣机构。该方法还包括对送来的批量邮件的大小进行监控，并且识别出中等的批量邮件。邮件上可以遵照一种计划邮资价格（a program postage rate）贴敷邮资。所述中等批量邮件被转移到一个或者多个容器内，这些容器被送往一个存放机构，在这里，所述容器被集中成一个或者多个集合（pools）。

中等批量邮件通常由一个下限和一个上限加以限定。下限部分取决于在特定日子里邮政部门中总的分拣负担。上限部分取决于在特定日子里邮件预分拣机构的分拣能力和总的分拣负担。

当一个集合中包括有足以被接受来进行预分拣的邮件时，本发明中的方法还包括将该集合送往一个邮件预分拣机构，在这里，所述集合被分拣成适合于以一种准入邮资价格（an entry rate of postage）进行邮寄的预分拣批量邮件。

在本发明的另外一个方面中，中等批量的未分拣邮件被集中成一个较大的预分拣批量，用于送往邮政部门。在这个方面，所述邮件预处理系统包括有一个或者多个存放机构和一个私人邮件预分拣机构。这种对中等批量邮件进行处理的方法包括下述步骤：对送来的批量邮件进行监控，并且识别出中等的批量邮件。邮件上可以遵照计划邮资价格贴敷邮资。所述中等批量邮件被转移到一个或者多个容器内，这些容器被送往一个存放机构，在这里，所述容器被集中成一个或者多个集合。

本发明中的方法还包括将所述集合运送到一个邮件预分拣机构，在这里，所述集合被分拣成适合于以登记邮资价格进行邮寄的预分拣批量邮件。由邮政部门向预分拣企业支付回扣。每封邮件的回扣代表了所述登记机构与计划机构之间的差价。

在本发明的另外一个方面，由一个运送企业来完成将未分拣的邮件送达一个或者多封邮件预分拣企业。该方法包括接收到寄件人的请求，将空的容器分发给寄件人，并且随后将这些容器收集起来并且送往一个或者多个存放机构。在存放机构中，满载的容器被集中成一个或者多个集合，用于稍后送往预分拣企业。

所述方法还可以包括将一种计划邮资价格通知给寄件人，同时指导如何在每封邮件上应用该邮资价格。

在一个实施例中，运送企业通过对容器进行收集和运送来从各个寄件人那里获得运费。

在该方法的另外一个方面，运送企业通过将容器集中成集合而从

邮件预分拣企业获得运送回扣。

在本发明的再一个方面，由邮件预分拣企业完成从多个寄件人那里将邮件收集起来。该方法包括接收容器集合、打开容器、将邮件分拣成经过预分拣的批量邮件，并且将经过预分拣的批量邮件送达邮政部门，来以登记邮资价格进行邮寄。该方法还包括将邮件相互混合。该方法还可以包括制作一个证书或者清单，证明经过预分拣的批量邮件具有以登记价格进行邮寄的资格。

在一个由寄件人在每封邮件上应用计划邮资价格的实施例中，所述方法还包括从邮政部门获得回扣，该回扣代表了登记价格与计划价格之间的差价，乘以预分拣批量邮件中邮件的数目。

因此，本发明的一个目的在于，解决由于分拣中等批量邮件的负担给邮政部门造成的技术问题。

本发明的一个相关目的在于，当邮件数量增大时，利用一种对中等批量邮件进行识别、转移并且集中起来以便由独立的邮件预分拣机构进行处理的方法，来减轻邮政部门的负担。

本发明的另外一个相关目的在于，提供一种处理邮件的方法，该方法鼓励寄件人参与其中，寄件人仅需要偶尔地进行预分拣。本发明的一个相关目的在于，提供一种解决方案，该解决方案允许寄件人利用已公布或者协商后的价格，而无需详尽和不断地熟悉当地的习惯和实际。

本发明的另外一个目的在于，提供一种用于小批量邮件的寄件人的邮件处理方法和系统，这种方法和系统无需花费与分拣相对小批量邮件相关的高额成本，但是却能够享受到较低的邮资价格。

本发明的再一个目的在于，提供一种方法和系统，用于使得小批量邮件的寄件人参与到当地邮政部门的折扣邮寄系统中。本发明的一个相关目的在于，以有利于小批量邮件寄件人参与到由邮件预分拣机构提供的服务中。

本发明还有一个目的在于，提供一种用于为对邮件的集中和处理获取资金的经济系统，这种系统部分基于通过预分拣所获得的邮政部

门的回扣。本发明的一个相关目的在于，利用有效的价格节余方式来增强该系统的效果，并且由此使得小批量邮件的寄件人获得进行预分拣的益处，否则这些益处只能由大批量邮件的寄件人所获得。

通过下面结合附图对一个优选实施例的详细描述，由本发明实现的这些和其它目的将变得清楚明了。

对附图的简述

附图1描绘了根据本发明一实施例的邮件流程。

附图2详细地示出了根据本发明一实施例对邮件进行转运和处理。

附图3描绘了根据本发明一实施例在参与实体之间的资金和信息流程。

附图4是一个图表，示出了根据本发明一实施例的系统内的相关邮资价格。

对附图的详细描述

下面详细地参照附图，其中，贯穿这些附图，相同的附图标记用于标识相同的构件，附图1是一个流程图，示出了根据本发明一实施例的邮件流程。

系统10计划由大量的寄件人100、一个运送企业200、一个或者多个预分拣企业300以及一个邮政部门400参与其中。附图1中的流程图大体被分成四个区域，各个区域均包含有系统10中参与机构。对邮件的处理一般从左向右进行。

附图1描绘出了多种寄件人100，包括个体消费者，小型或者大型企业，以及小型或者大型组织，但并非局限于此。可以通过参与到系统10中受益的那类寄件人100，通常具有小批量的邮件，这些邮件太少以至于邮件预分拣企业300不愿意进行处理。许多邮件预分拣企业300仅服务于那些具有大批量邮件的寄件人100；比如，超过两千件。具有中等批量邮件的寄件人100，比如一千五百件，将通过参与到系

统10中而受益，这是因为这个批量太大以致于寄件人100无法以经济可行的方式进行预分拣。还有，这个批量邮寄通常太大以致于无法由邮政部门400的邮递员进行收集，因此寄件人100必须分批将它们送往邮政机构45。面对这种难题，许多寄件人100会选择以一级或者全额邮资价格在未分拣邮件上粘贴邮票，并且随后将这些带有邮票的邮件送往邮局40进行投递。本发明中的系统10提供了一种方便并且成本经济的可选择途径。

邮件的流程

宽泛地说，各个参与的寄件人100将未分拣邮件置于容器50内。容器50被收集起来并且被送往存放机构70，在这里，容器50被集中成一个或者多个集合80。集合80随后被收集起来并且被送往邮件预分拣机构75，在这里，集合80被混合起来，并且被分拣成一个或者多个预分拣批量邮件90。随后，预分拣批量邮件90被送往邮政机构45，用于以较低的邮资价格进行投递，而无需再大量地进行进一步处理。以这种方式对邮件进行转移，减轻了邮政部门对其在邮政机构45中所拥有的邮件分拣设备和职员的依赖度。

运送企业200可以包括一个运送办公室20和一个或者多个存放机构70。在一个实施例中，存放机构70是邮政部门400的一部分。在一个可选择的实施例中，存放机构70是运送企业200的地区性或者区域性网点。存放机构70也可以是一个独立实体，比如一个临时库房。当运送企业200或者存放机构70在本申请中被描述成接收方时，接收活动包括收集和运送。

预分拣企业300可以包括一个预分拣办公室30和多个区域性和地区性预分拣机构75。在一个实施例中，预分拣机构75是邮政部门400的一部分。当预分拣机构75被描述成与邮政机构45分离时，必须明白的是，这两个机构可以位于同一建筑物内，或者它们可以物理性分离。分离的概念意味着分拣任务的分离，而无需执行这项任务的设备

分离。在系统10中可以使用一个或者多个存放机构70。当预分拣企业300在本申请中被描述成接收方时，接收活动可以包括收集和运送。

邮政部门400一般包括一个邮局40和多个区域性和地区性邮政机构45。尽管在附图1中示出了一个邮政机构45，但是需要明白的是，系统10可以包括多个邮政机构45。在一个实施例中，邮政部门400延伸到附图1中所示界限之外，包括一个或者多个邮件预分拣机构75和一个或者多个存放机构70。需要明白的是，各种国营邮政部门400均包括有多种适合于根据本发明中的系统10进行工作的系统和机构。

在本发明的一个实施例中，运送企业200以这样一种方式对本发明中的系统10进行监控和管理，即能够确保各个参与者获得利益并且得到经济上的回报。

运送

系统10中机构之间的运送步骤，从左至右包括容器的运送53、集合的运送55以及批量邮件的运送58。容器的运送53包括经由一辆或者多辆容器运送车辆24将容器50收集起来并且送往一个或者多个存放机构70。集合的运送55包括经由一辆或者多辆集合运送车辆34从存放机构70将集合80收集起来并且送往一个或者多个预分拣机构75。批量邮件的运送58包括经由一个或者多个批量邮件运送车辆44从邮件预分拣机构75将预分拣批量邮件90收集起来并且送往一个或者多个邮政机构45。

在一个实施例，在中等批量未分拣邮件已经被识别出并且转移之后，容器的运送53将容器50从邮政机构45送往一个或者多个存放机构70。在另外一个实施例中，容器运送53由运送企业200来完成。运送办公室20可以在多条路线上对一队容器运送车辆24进行调度，某些路线可以包括运送企业200的一些固定客户。在一方面，参与的寄件人100可以向运送办公室20提交一个请求110（参见附图3），来获得一个或者多个容器50。在另外一方面，参与的寄件人100可以在诸如小型邮寄中心或者投递箱（a drop box）这样的指定位置120处卸下容

器50，在这里，容器50可以被容器运送车辆24按照常规在规定的时间收集起来。

中等批量的未分拣邮件可以被描述成具有一个位于一上限和一下限之间的数量。所述下限部分取决于特定邮寄日子中的分拣负担。例如，在高负荷日子中，邮政部门400可以发现适合于将少至两百件的批量邮件转移到其它地方进行预分拣，而当负担较轻时，高达一千件的批量邮件可以在邮政机构45中进行预分拣。所述上限一般部分取决于邮件预分拣机构75的能力和能够被邮件预分拣企业300接受的必需邮件数量。比如，如果在邮件预分拣企业300接受进行预分拣之前的批量邮件必须至少包含两千封邮件，那么低于该上限的批量邮件将被转移并且与其它的这种批量邮件集中起来，直至集合中所包含的邮件数量足以被接受来进行预分拣为止。

在一个实施例中，集合的运送55由邮件预分拣企业300来完成。但是，集合运送55也可以由运送企业200、其它承运者或者二者相结合来完成，这取决于待收集起来进行处理的集合80的数目、位置和尺寸。需要明白的是，多个预分拣企业300可以参与到本发明中的系统10内。

在一个实施例中，批量邮件的运送58由邮件预分拣企业300来完成。但是，也可以由邮政部门400或者其它承运者完成批量邮件运送步骤58。经过预分拣的批量邮件90的数目、位置和尺寸都会影响批量运送步骤58中的参与者。

需要明白的是，为了清楚起见，简化了附图1中用于表示运送步骤53、55、58的示例性路线。在一个实施例中，容器运送步骤53可以起始于邮政部门45，在这里，中等批量的未分拣邮件已经被识别出和得以转移来进行预分拣。寄件人100的数目和类型仅由寄件人100可以通过参与到系统10中获得收益的程度来加以限制。容器运送步骤53可以包括多个网点、中间站、运送点以及多种车辆，以便将容器50送往最为适合的存放机构70。同样，集合运送步骤55和批量邮件运送步骤58可以发生在附图1中未示出的呈轮毂-辐条形式分布的机构和运送

点中（take place in a hub-and-spoke arrangement of facilities and transfer）。此外，差不多任何种类的运送设备，包括卡车、包裹车、飞机以及铁路系统，但是并非局限于此，可以被用作本发明中系统10内的运输车辆24、34、44。

最好，前述方法和系统10中的各个步骤均在二十四小时内完成。除了本发明的经济效益之外，寄件人100可以获得当日对邮件进行处理并且当日送往邮政部门400的服务。

处理

附图2是附图1中概括性描绘的邮件处理步骤的详细视图。从左至右，附图2示出了一个寄件人100，一个存放机构70，一个邮件预分拣机构75以及一个邮政机构45。在各个机构中描绘出了不连续的邮件处理步骤。另外，在所述机构之间概括地示出了运送步骤53、55、58。

寄件人的任务

在本发明的一个方面，寄件人100可以将邮资51贴敷到每封邮件上。需要明白的是，由邮政部门400制定的十进制较低邮资价格（包括十分之一分）会要求寄件人100使用一个邮资机来替代邮票，用于将邮资贴敷到邮件上。寄件人还可以获得一个电子式邮资标签。在这里使用的词语“贴敷邮资（meter）”包括任何和所有将邮资贴敷到邮件上的方法。通常，未分拣的邮件95以计划价格60（参见附图3）贴敷邮资51。在某些情况下，计划邮资价格60可以等于全额或者一级邮资价格。寄件人100随后将未分拣的邮件95装填到一个容器50中。

在一个可选择的实施例中，寄件人100在将未分拣邮件95装填到容器50中之前没有贴敷邮资。按照计划价格60将邮资贴敷到每封邮件上的步骤51在预分拣机构75中进行，此后，将所贴敷邮资的总额（也许要加上额外的费用）告知寄件人100。尽管这种可选择实施例要求一个额外的帐单编制步骤，但是其减轻了寄件人100采购或承租以及维护邮资机的负担，并且避免了需要向每封邮件95上贴敷邮资51。

在本发明的另外一方面，各个容器50均可以被预先送达一个特定的存放机构70。在一个实施例中，运送企业200可以向一个或者多个参与的寄件人100提供大量的空的容器50。容器50可以是坚固耐用的，并且适合于重复使用。

为了进行跟踪，可以以本技术领域中那些熟练技术人员公知的方式对各个容器50进行编码。跟踪系统可以包括在沿途的主要检测点对各个容器50上的唯一编码进行扫描，并且还可以包括使得寄件人100能够获得这种信息，由此允许寄件人100跟踪各个容器50的进度。

本发明中的跟踪和扫描操作使得运送企业200能够对各个容器50的进度进行监控。比如，如果在出发扫描（an origin scan）的当天没有发生交货扫描（a delivery scan），那么将产生一个异常或者故障通知。如果并且当产生异常现象时，运送企业200可以立即激活其异常解决功能，并且追踪容器50来解决这种延迟。

需要注意的是，将邮资贴敷到邮件上和装填某些种类容器的步骤通常已经由寄件人100完成，这些寄件人100只要处理足够量的邮件就有可能获得折扣的邮资价格。

在本发明的另外一个方面，系统10高效并且经济地工作，而无需考虑各个容器50中未分拣邮件95的数目。正如将会明白的那样，最好，用于运送的运费102依照以每个容器为基础的统一价格进行支付，来替代以每封邮件为基础进行支付，从而避免了需要寄件人100或者运送企业200为了计算费用而对邮件的数目进行统计。

在另外一个可选择的实施例中，运费102根据容器50的重量进行支付，来替代统一的价格。在本实施例中，运费102的数目将部分取决于容器50中邮件95的数目。还有，当运费102以重量为基础进行支付时，可以避免对邮件95的数目进行统计。

批量未分拣邮件95在这里被描述成“没有资格”是因为其没有资格从邮政部门400享受可能存在的用于预分拣邮件的折扣。当然，完全未分拣的批量邮件将无法取得预分拣邮件的资格。但是，需要明白的是，一个批量邮件可能被分拣到某种程度，但是按照邮政部门400

的规则，其仍旧无法取得预分拣批量邮件的资格。因此，在这里所使用的词语“没有资格”包括那些经过部分分拣的批量邮件。

容器运送步骤53将容器50从寄件人100那里送往一个存放机构70。

存放机构的任务

在本发明的另外一个方面，被收集起来的容器50在存放机构70中被聚集或者集中54成一个集合80。在一个实施例中，在存放机构70属于运送企业200的一部分的情况下，由运送企业将容器50集中54起来。集合80被存放在指定的位置处，用于稍后进行装载和运送。集合80可以被存放在存放机构70中的特定装卸台上，或者在某些情况下，被存放在邮件预分拣机构75中的特定装卸台上。最好，在集合步骤54中容器50尚未被打开。

集合54的活动可以简单至将容器50置于一个指定的收集箱中，或者精细至将容器50在集结区域排列成不同的集合80，用于由某些集合运送车辆34（在附图1中示出）进行装载。集合运送步骤55将集合80从存放机构70送往邮件预分拣机构75。

需要指出的是，从大量在给定日子里参与其中的寄件人100那里收集来的容器50，将会包含不同类型的邮件。例如，某些容器50中的邮件95可以未经分拣或者经过部分分拣。因此，在存放机构70中所接收的大量容器50可以包括未知数量的处于未知或者混合分拣状况的邮件95。

预分拣的任务

在本发明的另外一个方面，预分拣机构75将容器50打开并且将其中的邮件混合56起来。随后，混合在一起的邮件85被预分拣57成经过预分拣的批量邮件90。

在一个实施例中，混合56的作用仅在容器50被打开并且未分拣邮件95被置于用于进行预分拣57的机器内时才会发生。混合56会或者不

会造成来自于本发明中系统10的未分拣邮件95与来自于没有参与到系统10中的寄件人的邮件发生混合。由本发明中的系统10所设想的混合步骤56，通常包括将来自于毫不相干的寄件人100的邮件95集中到一批接一批的邮件预分拣系统（the batch-by-batch mail pre-sorting system）内，这通常由邮件预分拣企业300完成。比如，在某些系统中，邮件的混合可以以常规方式通过将未分拣邮件95装填到一个收集箱或者料斗中来进行。但是，在其它系统中，邮件的物理混合仅在正在进行的预分拣过程57中进行。换句话说，混合步骤56和预分拣步骤57可以同时进行，来替代作为非连续任务。在任何情况下，混合56均在未分拣邮件95被送入由特定邮件预分拣企业300使用的系统中时进行。

在本发明的另外一个方面，在某些场合和时间，预分拣企业300正式将经过预分拣的批量邮件90送达136邮政部门400。比如，如果邮政部门400已经发出一部批量运送车辆44来对批量邮件90进行收集，那么正式送达136可以在预分拣机构75中的装卸台上进行。另一方面，如果由预分拣机构75对批量邮件90进行转移，那么送达136将在邮政部门400中的装卸台处进行。因此，送达活动136可以包括对批量邮件90进行运送。尽管在附图3中所示出的送达136发生在邮件预分拣机构75的内部，但是应该明白的是，送达136可以在任何地方发生。在任何情况下，参与的寄件人100均无需对其邮件进行运送和将批量邮件送达当地的邮政机构45。对相对小批量邮件进行运送的任务是另外一项管理任务，如果寄件人100参与到了本发明中的系统10内，那么寄件人100无需执行该任务。

在本发明的一个相关方面，批量邮件90的送达136通常由一个分拣证明材料36（参见附图3）来完成。依照邮政规则，分拣证明材料36上的必要信息可以被包含在一张清单或者其它货运单据中，用于以足够的详细度描述经过预分拣的批量邮件90属性的。正如在这里所使用的那样，词语“证明材料”将包括证书、清单或者能够满足邮政部门400的规则的其它必要文件。证明材料36必须具有合适的形式以从

邮政部门400获得回扣42（参见附图3和4）。预分拣企业300已经习惯并且能够以非常划算的方式制作证明材料36。制备一份合适的证明材料36的负担和复杂度是一项管理任务，当寄件人100参与到本发明中的系统10内时，寄件人100无需执行该任务。

批量运送步骤58将经过预分拣的批量邮件90从邮件预分拣机构75送往邮政机构45。

邮政部门的任务

在本发明的另外一个方面，当批量邮件90由预分拣企业300送达136时，邮政部门400接收这些邮件。随后，邮政部门400对批量邮件90进行检查59，来确定出用于包含在批量邮件90内的邮件的登记价格62（参见附图3）。对批量邮件90进行检查的步骤59通常包括对证明材料36进行审查。随后，批量邮件90将被投递到各个收件地址。

预分拣57在预分拣机构75中被完成减轻了邮政部门400的处理负担。

邮资价格

本发明中系统10的经济性通过减少对邮政机构45中邮件分拣机械和职员的要求而得以实现。减少要求以多种方式，比如减轻邮政设备的耗损和磨损，证明其本身很少需要额外的邮政分拣设备，并且需要更少的雇员来进行手工分拣。通过减轻邮政部门400的负担，由本发明中系统10提供的解决方案有助于降低费用和缓解由于分拣负担增大而导致的延迟。

简要地参照附图4中的图表，在某些情况下，本发明中系统10的经济性还通过降低由邮政部门400提供用于预分拣邮件的较低邮资价格而进一步增强。全额邮资价格64用于未分拣的邮件。计划邮资价格60由寄件人100应用到各个未分拣邮件95上。通常，计划价格60略微低于全额价格64，使得方案的参与者节省开支。登记邮资价格62以所

完成的预分拣程度为基础，如同邮政规则那样制定并且如同分拣证明材料36那样详细。

作为一个示例，对于每封邮件来说，用于未分拣的一级邮件的全额价格64可以是34.0分，计划价格60可以被设定为32.2分，而通过进行预分拣所获得的登记价格62可以是28.0分。

在邮政部门400提供了较低的邮资价格的系统10中，对于邮件预分拣企业300来说，登记价格62确保了根据所完成的分拣程度获得即时回扣42。每封邮件的回扣42通常代表了计划价格60（已经由寄件人100或者系统10中另外一个参与者贴敷51到每封邮件95上）与登记价格62之间的差价。

信息和资金的流程

附图3在形式和轮廓上均类似于附图1。虚线代表了本发明的系统10中信息的流程，而实线则代表了资金的流程。

在一个方面，本发明中的系统10可以开始于一个希望参与到系统10中的寄件人100的请求110。请求110可以直接发送给运送企业200，在一个实施例中，运送企业充当系统10中的管理者。可选择地，请求110也可以直接发送给邮政部门400，其中，由邮政部门400对系统10进行管理并且选择待转移来进行预分拣的批量未分拣邮件95。

但是，请求110并非总是必须或者必要的。某些寄件人100可以以固定的日程或者其它周期为基础。其它寄件人100可以准备一个容器50，用于在运送企业200收集其它包裹的日子里被拣走，使得发出需求110不再必要或者说是多余的。还有，其它寄件人100可以将容器50运送到指定位置120，比如小型邮政中心或者投递箱，避免需要发出专门的请求110。

在本发明的另外一个方面，系统10中的管理者可以将计划邮资价格60通知160给参与的寄件人100，来在各个未分拣的邮件95上贴敷邮资51。对计划价格60进行设定可以包括对多种系统因素进行分析，包括寄件人100的数目、对特定日子来说集合80中的预期内容物、对大

量邮件进行处理所需的存放机构70的位置和数目、对邮件进行预分拣所需的预分拣机构75的位置和数目，以及用于接收预分拣批量邮件90来进行投递的邮政机构45的位置和数目。在一种稳定的工作环境中，计划价格60可以大体保持恒定。但是，计划价格60可以从零分（未粘贴邮票）变化至全额价格64，这取决于系统10内的状况。

贴敷邮资任务51作为资金流程的一个步骤被包括在附图3中，这是因为寄件人100需要以等于计划价格60的费用将邮资贴敷到每封邮件上。在一个实施例中，贴敷邮资51是本发明中系统10内资金流程的第一步驟。

在一个前面已经描述过但没有在附图3中示出的可选择实施例中，贴敷邮资51是后续步骤，当集合80被接收时由预分拣企业300来完成。在该实施例中，当预分拣机构75接收到容器50时，由预分拣企业300打开各个容器50，并且按照计划价格60将邮资贴敷51到每封邮件95上。该实施例需要对各个容器50内的邮件95的数目进行统计，因为所贴敷的邮资费用（更具体地说，是计划价格60乘以邮件95的数目）必须被告知给寄件人100。给寄件人100开具的总邮资贴敷费用还可以包括处理费用，以补偿预分拣企业300完成向每封邮件95上贴敷邮资51。

运费102

在系统10的另外一个经济方面，各个寄件人100需要向运送企业200支付运费102，最好是向运送企业办公室20支付，以换取由它们将各个容器50收集起来并且送往存放机构70。在一个实施例中，运费102不仅包括用于容器运送24的费用，而且包括补偿运送企业200对系统10的管理和监控。最好，运费102低于每封邮件的其它操作成本，否则会导致寄件人100在内部完成对没有资格的邮件95的预分拣。

最好，运费102不以各个容器50内未分拣邮件95的数目为基础，由此避免需要任何参与者来对邮件95进行统计。在一个实施例中，运费102以每个容器为基础按照统一价格支付，允许在不考虑数目和重

量的条件下插入最大数目的邮件95。在一个可选择的实施例中，运费102根据容器50的重量来支付，使得更小并且重量较轻的批量未分拣邮件95经济地得以运送。

登记价格62和回扣42

在本发明的另外一个方面，正如前面所描述的那样，经过预分拣的批量邮件90与分拣证明材料36一同被正式送达136邮政机构45。包含在证明材料36中的信息，能够使得邮政部门400确定出用于包含在预分拣批量邮件90中的邮件的登记价格62。登记价格62以所完成的预分拣程度为基础。

在系统10中信息流程的另外一个方面，邮政机构45将登记价格62报告162给邮局40。登记价格62由邮局40用来核算出回扣42。但是，应该明白的是，报告登记价格62的活动162可以在经过预分拣的批量邮件90被送达136并且进行检查59时立即进行（参见附图2），无需单独在邮政机构45和独立的邮局40之间进行通讯。

在系统10中资金流程的一个相关方面，邮件预分拣企业30从邮政部门400获得回扣42。回扣42通常代表了每封邮件的登记价格62与贴敷的计划价格60之间的差价乘以邮件的数目。例如，邮政部门规定可以允许初始贴敷有32.2分的计划价格60的邮件以28.0分的登记价格62进行邮寄，使得预分拣企业300获得每封邮件4.2分的回扣42。

在邮政部门400拥有并且操控邮件预分拣机构75的实施例中，回扣42不再以现金形式实现，而是以减少对邮政机构45中的邮件分拣机械和职员的需求的形式来实现。通过减轻邮政部门400的负担，由本发明中系统10提供的解决方案有助于降低邮资费用和缩短邮件投递中的延迟。

运途回扣32

在一个优选的实施例中，由邮件预分拣企业300向运送企业200支付运途回扣32（a transporter rebate）。运途回扣32可以被看作由

预分拣企业获得的回扣42的一部分。运送给回扣32的期限和数目需要运送给企业200与预分拣企业300之间协商解决。比如，运送给回扣32可以是依赖于所形成集合80的数目的统一费用，或者可以是基于批量邮件90中邮件数目的每件费用，或者可以是从邮政部门400获得的回扣42的固定百分比。在一个实施例中，运送给回扣32用于补偿运送给企业200完成容器的运送步骤53、将容器50堆积54成集合80以及对系统10的管理和监控。运送给回扣32的数目最好不大于回扣42的量。

由邮政部门400支付的回扣42通常是每件回扣，这是因为邮件95在初始时已经由寄件人100按照计划价格60贴敷了邮资。但是，运送给回扣32可以每件、以统一价格或者以回扣42的百分比来进行支付，这取决于运送给企业200与预分拣企业300之间的协商。

在邮政部门400对其所拥有容器50进行运送和堆积54的实施例中，运送给回扣32不再以现金形式实现，而是以减少对邮政机构45中的邮件分拣机械和职员的要求的形式来实现。运送给回扣32可以在处理费用降低和避免延迟中看出，因为可以更为高效地对中等批量的邮件进行运送和处理。

优点

在本发明的一个方面，本发明中的系统10将中等批量邮件转移到与主处理机构45分离的机构中进行预分拣。中等批量邮件的转移有时无需由寄件人100发生请求。参与的寄件人100可能一天天地发生变化，这取决于被送达邮政部门400的批量邮件的数目和类型。

需要明白的是，系统10的明显优点在于，通过在独立的邮件预分拣机构75中对中等批量邮件进行预分拣所获得的节约，足以作为批量邮件的识别、转移和运送提供资金。在某些情况下，当系统10的经济性由于预分拣所获得的回扣42进一步增强时，在设备、人力资源以及时间上的无形节约，足以允许任何邮政部门400从系统10中受益。

在邮政部门400提供了较低的邮资价格的情况下，计划邮资价格60为寄件人100提供了每封邮件95的即时节省（a immediate

savings）。在本发明的一个相关方面中，寄件人100无需考虑放置于各个容器50内的邮件95的数目，这是因为用于运送的运费102最好以每个容器为基础进行支付。这种优选的价格体系与每封邮件的较低计划邮资价格60一起，允许寄件人100利用由计划价格60所提供的节余（每封邮件）来冲抵运费102的总额。例如，如果邮件的数量足够大，那么全额价格64与计划价格60之间的相对较小差价，比如每封邮件1.8分，可以冲抵8美元的运费102。比如，一个由八百封邮件组成的批量邮件，以每封邮件1.8分的总节余，将会获得14.40美元的总节余，冲抵8美元的运费，将获得6.40美元的净节余。

在一个可选择的实施例中，运费102根据容器50的重量来支付，来替代按照统一价格进行支付。在本实施例中，以重量为基础的价格体系允许寄件人100将由计划价格60提供的节余（每封邮件）冲抵运费102（比如每盎司）的总额。例如，一个寄件人100具有包括两百封邮件95的非常小批量邮件。利用每封邮件1.8分的总节余，将获得仅为3.60美元的总节余，不足以冲抵以统一价格为基础的8美元运费102。但是，对于寄件人100来说，当递交小批量邮件时选择以每盎司为基础，运费102将低于3.60美元，产生净节余。

如果可能的话，运送企业200通过参与到本发明中的系统10内从寄件人100那里获得运费102，并且从邮件预分拣企业300那里获得运重回扣32。在一个优选的实施例中，由运送企业200获得的费用提供了一个等于或者高于对容器50进行收集和集中的成本的利润，并且在一个实施例中，还包括对系统10进行管理的成本。此外，作为本发明中系统10内的参与者，运送企业200可以与大量参与的寄件人100建立一种联系，并且良性发展以便提供其它服务。

因此，本发明提供了一种综合性系统10，其中寄件人100、服务企业200和300以及邮政部门400协同工作，可以将邮件收集并且集中起来，通过将邮件混合并且分拣成具备资格大批量预分拣邮件90来获得回扣42，并且根据协商达成的条款在系统10的参与者之间分配回扣42和/或无形节余。

因此，本发明提供了一种系统和方法，以有利于小批量邮件的寄件人100进入邮政部门400可能存在的折扣价格邮寄系统内。对于寄件人100来说，本发明中的系统10获得了较低的邮资价格，消除的分拣负担，实现了标准容器50中未分拣邮件95的经济运送，允许跟踪各个容器50，并且达到了在二十四小时内将经过预分拣的邮件送达邮政部门40。

对于邮政部门400来说，本发明中的系统10减轻了对邮政机构45中分拣设备和职员的依赖度，实现了标准容器50中未分拣邮件95的经济运送，将中等批量邮件的分拣工作转移给了独立的邮件预分拣机构75，并且达到了在二十四小时内将经过预分拣的邮件送达邮政部门400。

尽管已经参照所公开的实施例对本发明进行了具体的详细描述，但是将会明白的是，在不脱离由所附权利要求描述的本发明的条件下，可以进行多种变型和改进。

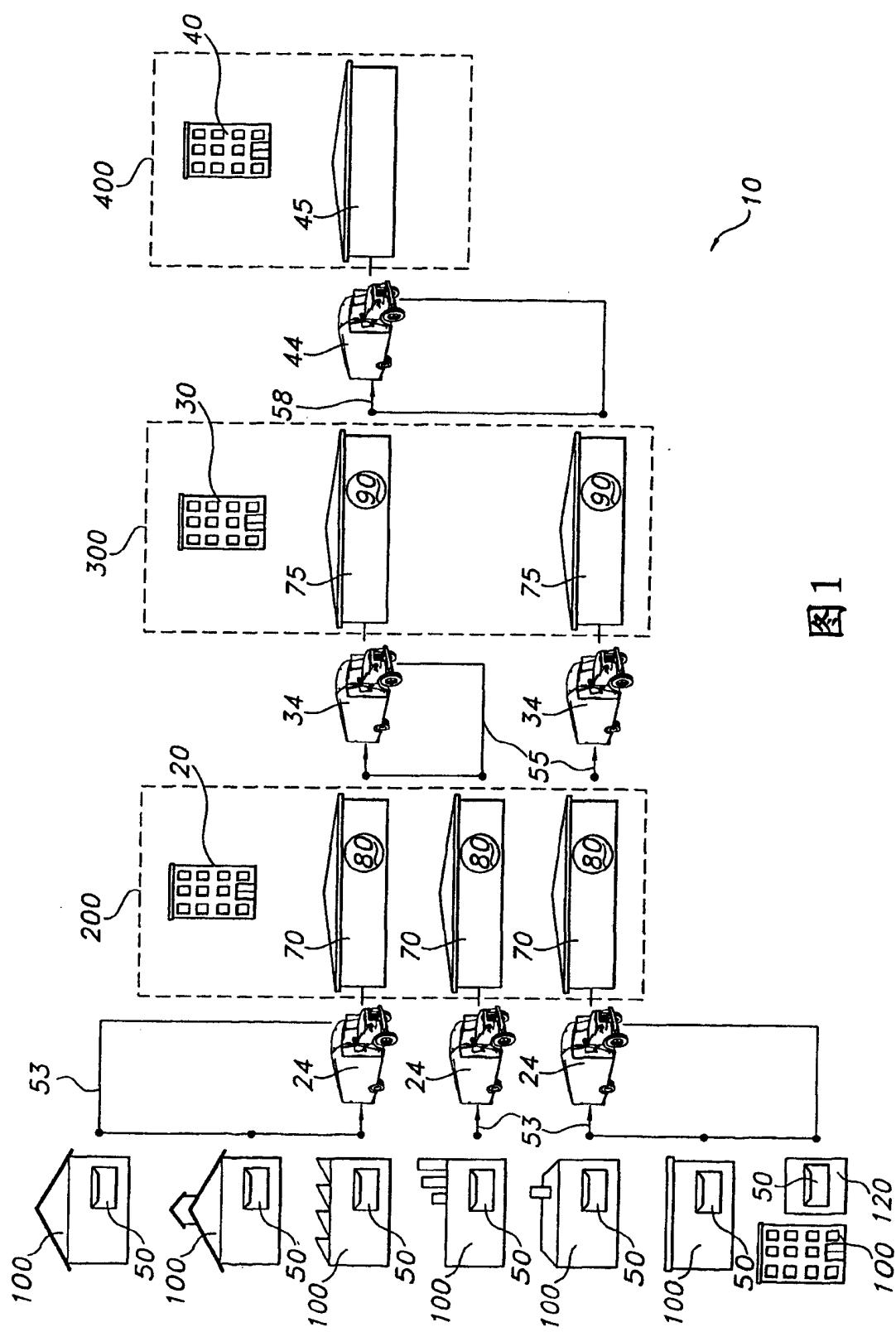


图1

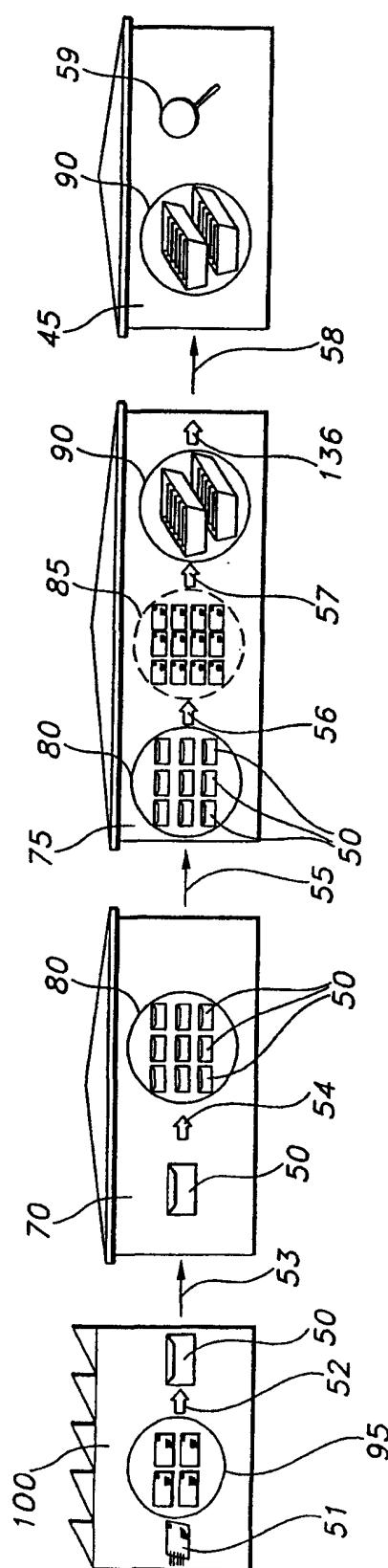


图2

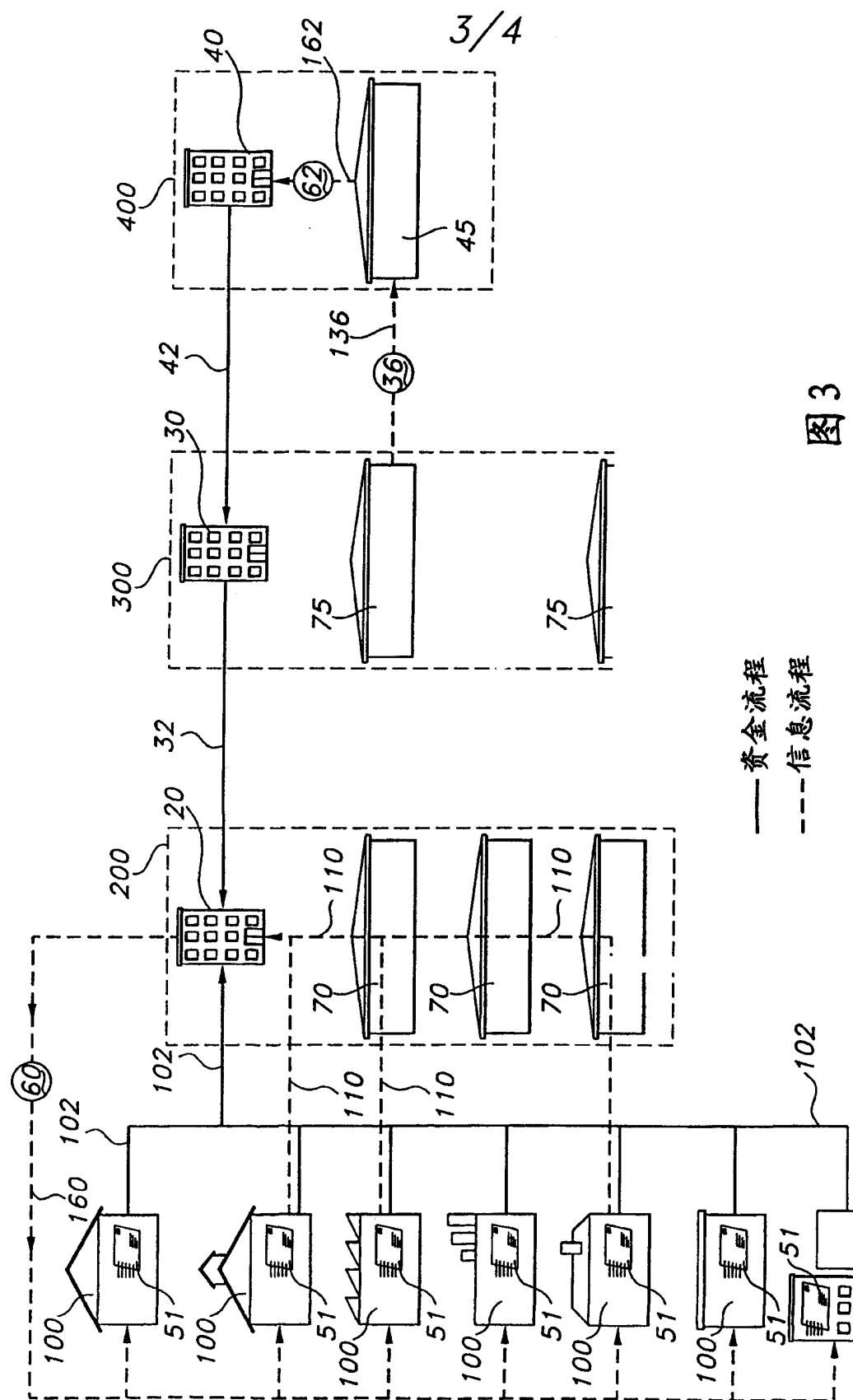


图 4

