

# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01137965.0

[43]公开日 2002年4月10日

[11]公开号 CN 1343945A

[22]申请日 2001.9.21 [21]申请号 01137965.0

[30]优先权

[32]2000.9.21 [33]JP [31]287772/00

[71]申请人 株式会社理光

地址 日本东京都

[72]发明人 樱井正光 谷达雄 浦元博司

羽田野洋充

[74]专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

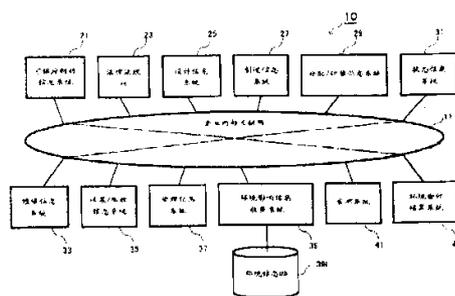
代理人 马莹 邵亚丽

权利要求书4页 说明书27页 附图页数19页

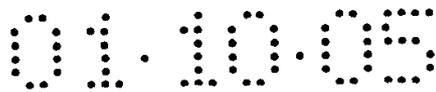
[54]发明名称 提供环境影响信息的系统和方法、记录介质及数据信号

[57]摘要

环境影响信息收集系统依据每个产品修改并且分析预先收集和存储的环境影响信息,并且获得在组织中进行的每个过程中的环境影响。然后环境影响信息收集系统获得在产品的寿命周期中的一组环境影响。

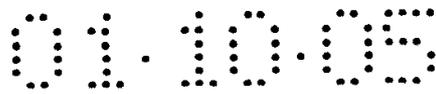


ISSN 1008-4274



## 权 利 要 求 书

1. 一种环境影响信息系统，包括：  
获得在包括在组织活动中的多个过程中的关于环境影响的环境影响信息  
5 的环境影响信息获得单元（25，27，29，31，33，35）；  
收集由所述环境影响信息获得单元（25，27，29，31，33，35）获得的  
环境影响信息的环境影响信息收集器（39）；以及  
分析由所述环境影响信息收集器（39）收集的环境影响信息并且获得环  
境影响的减少量的环境影响信息分析器（39）。
- 10 2. 依据权利要求1的环境影响信息系统，还包括：  
预先存储表示包括在用于制造产品的多个将被供应的材料中的化学材料  
的化学材料信息的化学材料信息存储单元（213，215），并且  
其中所述环境影响信息获得单元（25）指定用于制造产品的每个将被供  
应的材料，并且从所述化学材料信息存储单元（213，215）中读出相应于指  
15 定的将被供应的材料的化学材料信息。
3. 依据权利要求1的环境影响信息系统，其中所述环境影响信息获得单  
元（27）在制造产品的时候测量耗电量、消耗的石化燃料量、消耗的水量、  
消耗的化学材料量、废气的排放量和废物的排放量。
4. 依据权利要求1的环境影响信息系统，其中所述环境影响信息获得单  
20 元（29）在运输产品的时候测量所用燃料量和废气的排放量。
5. 依据权利要求1的环境影响信息系统，其中所述环境影响信息获得单  
元（31）测量表示产品状态的信息。
6. 依据权利要求1的环境影响信息系统，其中  
所述环境影响信息获得单元（33）在对产品执行维修的时候测量耗电量、消  
25 耗的化石燃料量、用水量、所用的化学材料量、废气的排放量、废物的排放  
量和预定单元中的维修量。
7. 依据权利要求1的环境影响信息系统，其中所述环境影响信息获得单  
元（35）在收集产品的时候测量消耗的燃料量和废气的排放量，并且还测量  
表示收集到的产品的回收状态的信息。
- 30 8. 一种环境影响信息系统包括：  
用于获得在每一个包括在组织的活动中的多个过程中的关于环境影响的



环境影响信息的环境影响信息获得装置 (25, 27, 29, 31, 33, 35);

用于收集由所述环境影响信息获得装置 (25, 27, 29, 31, 33, 35) 获得的环境影响信息的环境影响信息收集装置 (39);

5 用于分析由所述环境影响信息收集装置 (39) 收集的环境影响信息并且获得在产品的寿命周期中的一组环境影响的环境影响信息分析装置 (39);

用于根据由所述环境影响信息收集装置 (39) 收集的环境影响信息和由所述环境影响信息分析装置获得的表示这组环境影响的信息以预定格式生成报告信息的报告信息生成装置 (41)。

9. 一种环境影响信息系统, 该系统包括通过预定的网络彼此连接的用于  
10 管理包括在组织活动中的多个过程的多个过程管理设备 (25, 27, 29, 31, 33, 35) 和环境管理设备 (39), 并且其中:

每个所述过程管理设备 (25, 27, 29, 31, 33, 35) 在每个过程中获得关于环境影响的环境影响信息; 和

15 所述环境管理设备 (39) 通过网络收集由每个所述过程管理设备 (25, 27, 29, 31, 33, 35) 获得的环境影响信息, 并且根据收集的环境影响信息获得在产品的寿命周期中的一组环境影响。

10. 依据权利要求 9 的环境影响信息系统, 其中所述过程管理设备 (25) 获得关于包括在用于制造产品的材料中的化学材料的信息。

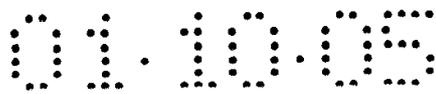
20 11. 依据权利要求 9 的环境影响信息系统, 其中所述过程管理设备 (27) 在制造产品的时候测量用电量、所用的石化燃料量、用水量、所用的化学材料量、废气的排放量和废物的排放量。

12. 依据权利要求 9 的环境影响信息系统, 其中所述过程管理设备 (29) 在运输产品的时候测量消耗的燃料量和废气的排放量。

25 13. 依据权利要求 9 的环境影响信息系统, 其中所述过程管理设备 (31) 测量表示每个产品的状态的信息。

14. 依据权利要求 9 的环境影响信息系统, 其中所述过程管理设备 (33) 在为产品进行维修的时候测量用电量、所用的石化燃料量、用水量、所用的化学燃料量、废气的排放量、废物的排放量和在预定单元中的维修量。

30 15. 依据权利要求 9 的环境影响信息系统, 其中所述过程管理设备 (35) 在收集产品的时候测量消耗的燃料量和废气的排放量, 并测量表示所收集产品的回收状态的信息。



16. 一种环境管理信息系统，包括通过预定网络彼此连接的用于管理包括在组织的活动中的多个过程的过程管理设备和环境管理设备，并且其中：

所述过程管理设备包括用于获得在多个过程的每一个中的关于环境影响的环境影响信息的环境影响信息获得装置（25，27，29，31，33，35）；

5 所述环境管理设备包括：

用于收集由所述环境影响信息获得装置（25，27，29，31，33，35）获得的环境影响信息的环境影响信息收集装置（39）；和

用于分析由所述环境影响信息收集装置（39）收集的环境影响信息并且获得在产品的寿命周期中的一组环境影响的环境影响分析装置（39）；和

10 用于根据由所述环境影响信息收集装置（39）收集的环境影响信息和由所述环境影响信息分析装置获得的表示这组环境影响的信息以预定格式生成报告信息的报告信息生成装置（41）。

17. 一种用于提供环境影响信息的方法，所述方法包括步骤：

15 获得（S2，S3，S4，S5，S6，S7）在包括在组织活动中的多个过程的每一个中的关于环境影响的环境影响信息；

收集（S8，S9，S10，S11，S12，S13）在所述获得步骤（S2，S3，S4，S5，S6，S7）中获得的环境影响信息；

根据在所述收集步骤中收集的环境影响信息，分析（S14）在产品的寿命周期中的一组环境影响；和

20 提供（S15）关于在所述分析步骤（S14）中获得的这组环境影响的信息。

18. 一种记录用于控制计算机以执行用于提供环境影响信息的方法的计算机可读记录介质，所述方法包括步骤：

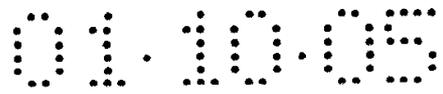
获得（S2，S3，S4，S5，S6，S7）在包括在组织活动中的多个过程的每一个中的关于环境影响的环境影响信息；

25 收集（S8，S9，S10，S11，S12，S13）在所述获得步骤（S2，S3，S4，S5，S6，S7）中获得的环境影响信息；

根据在所述收集步骤中收集的环境影响信息，分析（S14）在产品的寿命周期中的一组环境影响；和

提供（S15）关于在所述分析步骤（S14）中获得的这组环境影响的信息。

30 19. 一种嵌入在载波中并且表示用于控制计算机以执行用于提供环境影响信息的方法的指令序列的数据信号，所述方法包括步骤：

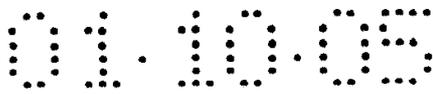


获得 (S2, S3, S4, S5, S6, S7) 在包括在组织活动中的多个过程的每一个中的关于环境影响的环境影响信息;

收集 (S8, S9, S10, S11, S12, S13) 在所述获得步骤 (S2, S3, S4, S5, S6, S7) 中获得的环境影响信息;

5 根据在所述收集步骤中收集的环境影响信息, 分析 (S14) 在产品的寿命周期中的一组环境影响; 和

提供 (S15) 关于在所述分析步骤 (S14) 中获得的这组环境影响的信息。



# 说明书

---

提供环境影响信息的系统和方法、记录介质及数据信号

5

## 技术领域

本发明涉及环境影响信息系统，并且尤其涉及系统、方法、记录介质和计算机数据信号，用于提供和记录环境影响信息，并且用于收集关于在组织  
10 （公司，社团等）中的各种环境影响的信息以便进行关于组织管理的决策。

## 背景技术

为了给后代留下充满自然和绿色的地球，基本上就要减少对环境的不良  
15 后果（环境影响）。因此，在各种组织中，例如公司，公共团体等开展了减少环境影响的活动。

为了高效率地使环境影响最小化，重要的是在组织的活动上了解环境影响。例如，有必要利用生态平衡的思想获得在产品的寿命周期中的环境影响（在每个操作过程中的那些环境影响）。

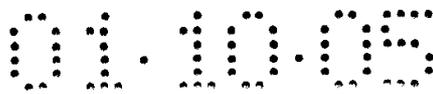
20 通常，不存在用于准确地获得在产品的寿命周期中的环境影响的系统。因此，在许多情况下，环境保护活动是通过热情或者组织中自己关心环境的个人来进行。

投资无限多的资金用于环境保护活动是不可能。因此，都希望能够以最小数目的投资实现最大程度的环境保护，进而希望能够获得某种经济利益。

25 然而，在组织中环境保护活动所需要的投资数目（费用）及其效果不能容易地显示在财务分析上，因此不能客观地被分析。因此，当在组织中促进环境保护活动的时候，一直缺少用于确定多少投资将用到活动的特殊领域的信息。

30

## 发明内容



本发明已经考虑到上述内容。因此本发明的目的是提供用于有效地减小环境影响并且帮助用于获得经济利益的活动的系统、方法、记录介质和计算机数据信号。

5 另一个目的是提供用于帮助进行关于环境问题管理的适当决策从而有助于减少环境影响的系统、方法、记录介质和计算机数据信号。

另一个目的是提供获得在产品的寿命周期中的环境影响并且用在环境保护活动和进行关于组织管理的决策中的系统、方法、记录介质和数据信号。

另一个目的是提供用于获得用来环境保护的费用和及其效果并且用在环境管理中的系统、方法、记录介质和计算机数据信号。

10 为了达到上述目的，依据本发明的第一方面，环境影响信息系统包括：

获得包括在组织活动中的多个过程中的关于环境影响的环境影响信息的环境影响信息获得单元 (25, 27, 29, 31, 33, 35)；

收集由环境影响信息获得单元 (25, 27, 29, 31, 33, 35) 获得的环境影响信息的环境影响信息收集器 (39)；以及

15 分析由环境影响信息收集器 (39) 收集的环境影响信息并且获得环境影响的减少量的环境影响信息分析器 (39)。

依据本发明，环境影响信息获得单元获得关于环境影响的环境影响信息，例如，在包括在商业活动中的设计过程，制造过程，分配/销售过程，使用过程（当产品被使用的时候），维修过程和收集/再循环过程中的环境影响信息。

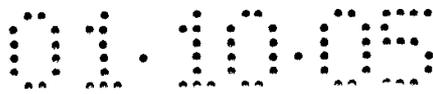
20 环境影响信息收集器，例如通过网络，收集由环境影响信息获得单元获得的环境影响信息。环境影响信息分析器分析由环境影响信息收集器收集的环境影响信息，并且获得在产品的寿命周期中的一组环境影响。作为结果，本发明的系统能够获得在产品的寿命周期中的一组环境影响，并且参照表示环境影响的信息，以便帮助进行关于管理和环境保护活动的决策。

25 环境影响信息系统还可以包括：

预先存储关于包括在用于制造产品的多个将被提供的材料中的化学材料的化学材料信息的化学材料信息存储单元 (213, 215)，并且

30 其中环境影响信息获得单元 (25) 指定每一个用于制造产品的将被提供的材料，并且从化学材料信息存储单元 (213, 215) 中读出对应于指定的将被提供的材料的化学材料信息。

环境影响信息获得单元 (27) 可以在制造产品的时候测量耗电量、消耗



的石化燃料量、消耗的水量、消耗的化学材料量、废气的排放量和废物的排放量。

环境影响信息获得单元(29)可以在运输产品的时候测量使用的燃料量和废气的排放量。

5 环境影响信息获得单元(31)可以测量表示产品状态的信息。

环境影响信息获得单元(33)可以在对产品进行维修的时候测量耗电量、消耗的化石燃料量、使用的水量、使用的化学材料量、废气的排放量、废物量和预定单元中的维修量。

10 环境影响信息获得单元(35)可以在正在收集产品的时候测量消耗的燃料量和废气的排放量,也可以测量表示被收集产品的再循环状态的信息。

为了实现上述目的,依据本发明的第二方面,提供了一种环境影响信息系统,包括:

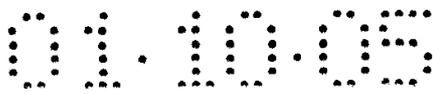
获得包括在组织活动中的多个过程中的关于环境影响的环境影响信息的环境影响信息获得单元(25, 27, 29, 31, 33, 35);

15 用于收集由环境影响信息获得装置(25, 27, 29, 31, 33, 35)获得的环境影响信息的环境影响信息收集装置(39);

用于分析由环境影响信息收集装置(39)收集的环境影响信息并且获得在产品的寿命周期中的一组环境影响的环境影响信息分析装置(39);和

20 用于根据由环境影响信息收集装置(39)收集的环境影响信息和表示由环境影响信息分析装置获得的一组环境影响的信息以预定格式生成报告信息的报告信息生成装置(41)。

依据本发明,环境影响信息获得装置获得关于环境影响的环境影响信息,例如,在全部包括在商业活动中的设计过程、制造过程、分配/销售过程、使用过程(当产品被使用的时候)、维修过程和收集/再循环过程中的环境影响  
25 信息。环境影响信息收集装置,例如通过网络,收集由环境影响信息获得装置获得的环境影响信息。环境影响信息分析装置分析收集到的环境影响信息,并且获得在产品的寿命周期中的一组环境影响。报告信息生成装置根据由环境影响信息收集装置收集的环境影响信息和表示由环境影响信息获得装置获得的一组环境影响的信息,以预定格式生成报告信息。作为结果,本发明的  
30 系统能够获得表示在产品的寿命周期中的环境影响的信息并且查阅获得的信息,由此有助于环境保护活动和进行关于组织管理的决策。



为了实现上述目的，依据本发明的第三部分，提供了一种环境影响信息系统，包括通过预定网络彼此连接的用于管理包括在组织活动中的多个过程的多个过程管理设备（25，27，29，31，33，35），和环境管理设备（39），并且其中：

5 每个过程管理设备（25，27，29，31，33，35）获得关于在每个过程中的环境影响的环境影响信息；和

环境管理设备（39）通过网络收集由每个过程管理设备（25，27，29，31，33，35）获得的环境影响信息，并且根据收集的环境影响信息获得在产品的寿命周期中的一组环境影响。

10 依据本发明，每个过程管理设备获得关于环境影响的环境影响信息，例如，在全部包括在商业活动中的设计过程、制造过程、分配/销售过程、使用过程（当产品被使用的时候）、维修过程和收集/再循环过程中的环境影响信息。环境管理设备，例如通过网络，收集所获得的环境影响信息，并且根据收集的信息获得在产品的寿命周期中的一组环境影响。作为结果，本发明的  
15 系统能够获得在产品的寿命周期中的一组环境影响，从而帮助环境保护活动和在商业管理上进行决策。

过程管理设备（25）可以获得关于包括在用于制造产品的材料中的化学材料的信息。

20 过程管理设备（27）可以在制造产品的时候测量使用的电量、使用的石化燃料量、使用的水量、使用的化学材料量、废气的排放量和废物的排放量。

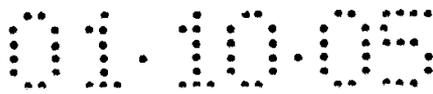
过程管理设备（29）可以在运输产品的时候测量消耗的燃料量和废气的排放量。

过程管理设备（31）可以测量表示每个产品状态的信息。

25 过程管理设备（33）可以在进行产品维修的时候测量使用的电量、使用的石化燃料量、使用的水量、使用的化学材料量、废气的排放量、废物的排放量和在预定装置中的维修量。

过程管理设备（35）可以在正在收集产品的时候测量表示消耗的燃料量和废气的排放量的信息和表示所收集的产品的再循环状态的信息。

30 为了实现上述目的，依据本发明的第四方面，提供了一种环境影响信息系统，包括通过预定的网络彼此连接的用于管理包括在组织活动中的多个过程的过程管理设备和环境管理设备，并且其中：



过程管理设备包括用于获得在多个过程的每一个中的关于环境影响的环境影响信息的环境影响信息获得装置 (25, 27, 29, 31, 33, 35);

环境管理设备包括:

5 用于收集由环境影响信息获得装置 (25, 27, 29, 31, 33, 35) 获得的  
环境影响信息的环境影响信息收集装置 (39), 和

用于分析由环境影响信息收集装置 (39) 收集的环境影响信息并且获得在产品的寿命周期中的一组环境影响的环境影响信息分析装置 (39); 和

10 根据由环境影响信息收集装置 (39) 收集的环境影响信息和表示由环境影响信息分析装置获得的一组环境影响的信息来生成预定格式的报告信息的  
报告信息生成装置 (41)。

依据本发明, 每个过程管理设备包括环境影响信息获得装置, 用于获得关于环境影响的环境影响信息, 例如在全部包括在商业活动中的设计过程、制造过程、分配/销售过程、使用过程 (当产品被使用的时候)、维修过程和收集/再循环过程中的环境影响信息。环境影响信息收集装置, 例如通过网络,  
15 收集所获得的环境影响信息。环境影响信息分析装置分析收集到的环境影响信息, 并且获得在产品的生命周期中的一组环境影响。报告信息生成装置根据由环境影响信息收集装置 (39) 收集的环境影响信息和表示由环境影响信息分析装置获得的环境影响的信息, 以预定格式生成报告信息。作为结果, 本发明的系统能够获得在产品的生命周期中的环境影响, 由此帮助环境保护  
20 活动并且有助于在商业管理上进行决策。

为了实现上述目的, 依据本发明的第五方面, 提供了一种用于提供环境影响信息的方法, 方法包括步骤:

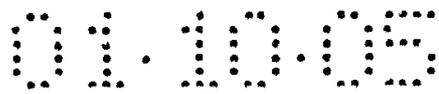
获得 (S2, S3, S4, S5, S6, S7) 在包括在组织活动中的多个过程的每一个中的关于环境影响的环境影响信息;

25 收集 (S8, S9, S10, S11, S12, S13) 在获得步骤 (S2, S3, S4, S5, S6, S7) 所获得的环境影响信息;

根据在收集步骤收集的环境影响信息, 分析 (S14) 在产品的寿命周期中的一组环境影响; 和

提供 (S15) 关于在分析步骤 (S14) 中获得的这组环境影响的信息。

30 依据本发明, 环境影响信息获得步骤获得关于环境影响的环境影响信息, 例如在包括在商业活动中的设计过程、制造过程、分配/销售过程、使用过程



(当产品被使用的时候)、维修过程和收集/再循环过程中的环境影响信息。环境影响信息收集步骤,例如通过网络,收集所获得的环境影响信息。环境影响信息分析步骤分析收集到的环境影响信息,并且获得在产品的寿命周期中的一组环境影响。环境影响信息提供步骤以用于进行关于商业管理决策的报告的形式提供表示在分析步骤获得的环境影响的信息。作为结果,本发明的系统能够获得表示在产品的生命周期中的环境影响的信息,由此帮助环境保护活动并且有助于在商业管理上进行决策。

5 10 为了实现上述目的,依据本发明的第六方面,提供了记录用于控制计算机来执行用于提供环境影响信息的方法的计算机可读记录介质,该方法包括步骤:

获得(S2, S3, S4, S5, S6, S7)在包括在组织活动中的多个过程的每一个中的关于环境影响的环境影响信息;

收集(S8, S9, S10, S11, S12, S13)在获得步骤(S2, S3, S4, S5, S6, S7)所获得的环境影响信息;

15 根据在收集步骤收集的环境影响信息,分析(S14)在产品的寿命周期中的一组环境影响;和

提供(S15)关于在分析步骤(S14)中获得的这组环境影响的信息。

20 为了实现上述目的,依据本发明的第七方面,提供了被嵌入在载波中并且表示用于控制计算机来执行用于提供环境影响信息的方法的指令序列的数据信号,方法包括步骤:

获得(S2, S3, S4, S5, S6, S7)在包括在组织活动中的多个过程的每一个中的关于环境影响的环境影响信息;

收集(S8, S9, S10, S11, S12, S13)在获得步骤(S2, S3, S4, S5, S6, S7)所获得的环境影响信息;

25 根据在收集步骤中收集的环境影响信息,分析(S14)在产品的寿命周期中的一组环境影响;和

提供(S15)关于在分析步骤(S14)中获得的这组环境影响的信息。

#### 附图说明

30 通过阅读下列详细描述和附图,本发明的这些目的和其他目的以及优点

变得更加明显，在附图中：

图 1 是显示依据本发明的实施例的环境影响信息系统的结构的示例图；

图 2 是显示可供应材料信息系统的结构的示例图；

图 3 是显示由可供应材料信息系统提供的网页（菜单页）的示例图；

5 图 4 是显示由可供应材料信息系统提供的网页（登记/改正图象）的示例图；

图 5A 是显示用于登记材料的说明信息的格式的示例图，图 5B 是显示用于登记化学材料信息的格式的示例图；

图 6 是显示被登记在可供应材料信息 DB 中的化学材料的列表的示例图；

10 图 7 是显示被登记在可供应材料信息 DB 中的主要信息的示例图；

图 8 是显示被登记在可供应材料信息 DB 中的详细描述信息的示例图；

图 9 是显示由法律法规 DB 管理的法律法规信息的示例图；

图 10 是显示设计信息系统的结构的示例图；

图 11 是依据产品类型显示化学材料信息的示例图；

15 图 12 是显示制造信息系统的结构的示例图；

图 13 是显示与依据用于预定时段的每个部分所收集的废物的排放量有关的信息的示例图；

图 14 是显示表示将使用的化学材料的类型的信息的示例和依据用于预定时段的每个建筑所收集的信息的示例图；

20 图 15 是显示状态信息系统的结构的示例图；

图 16 是显示用于输入用于环境保护的费用的输入显示的示例图；

图 17 是显示用于说明环境影响信息系统的操作的处理流程的示例图；

图 18 是显示由环境会计核算系统执行的环境会计核算过程的示例图；

25 图 19 是用于说明环境会计核算系统从多个投资计划中提取一个或者更多合理的投资计划的状态图；

### 具体实施方式

现在将结合附图说明依据本发明的实施例的环境影响信息系统。图 1 是  
30 显示这个实施例的环境影响信息系统 10 的结构图。

环境影响信息系统 10 整体地管理表示作为组织（公司，公共团体，协会

等)活动的结果对环境的环境影响的信息,以及在组织中使用用于环境管理的信息。如图 1 所示,环境影响信息系统 10 包括可供应材料信息系统 21,法律法规 DB 23,设计信息系统 25,制造信息系统 27,分配/销售信息系统 29,状态信息系统 31,维修信息系统 33,收集/回收信息系统 35,管理信息  
5 系统 37,环境影响信息收集系统 39,发布系统 41,和环境会计核算系统 43,它们通过企业内部互联网 11 彼此连接。

可供应材料信息系统 21 收集表示作为由组织从经销商提供的材料或者零件的结果的化学成分或者环境影响的信息,并且将收集的信息登记在数据库中。

10 法律法规 DB 23 存储有关环境问题的各种法律,法规,规范等。法律法规 DB 23 存储用于各种环境标准(批准用于环境问题)的要求和规范。

设计信息系统 25 设计各种产品,并且管理关于在制造产品中使用的化学材料的信息。

15 制造信息系统 27 计算在制造产品的地方的环境影响,并且定量地管理表示在制造过程中环境影响的信息。

分配/销售信息系统 29 计算在分配或者销售产品的地方的环境影响,并且定量地管理表示在分配/销售过程中环境影响的信息。

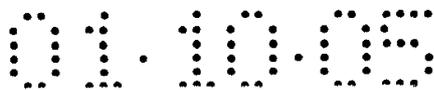
状态信息系统 31 计算在任意使用被销售或者被租用的产品的时候的环境影响,并且定量地管理在它们使用期间的环境影响。

20 维修信息系统 33 计算在为被销售或者被租用的产品执行维修的地方的环境影响,并且定量地管理在维修过程中的环境影响。

收集/回收信息系统 35 计算在收集或者回收被销售或者被租用的产品的地方的环境影响,并且定量地管理在收集/回收过程中的环境影响。

25 管理信息系统 37 管理组织的职员信息,帐目信息,和一般事务信息等。管理信息系统 37 包括例如职员系统,帐目系统等。管理信息系统 37 计算关于例如每个产品模型的销售和利润,并且收集表示负责预定产品的人员的信息和表示利用特定的建筑物、工厂等中的目的的信息。

30 环境影响信息收集系统 39 通过企业内部互联网 11 收集关于来自可供应材料信息系统 21、设计信息系统 25、制造信息系统 27、分配/销售信息系统 29、状态信息系统 31、维修信息系统 33、收集/回收信息系统 35 和管理信息系统 37 的环境的信息(环境影响信息等)。环境影响信息系统 39 然后在环境



信息 DB 391 中登记所收集的信息。环境影响信息系统 39 根据登记在环境信息 DB 391 中的信息，通过在组织中的活动来管理关于环境影响的信息。

发布系统 41 根据由环境影响信息收集系统 39 收集的信息生成各种环境报告。

- 5 环境会计核算系统 43 收集表示用于环境保护上的活动的投资(费用)的信息和关于活动效果的信息，并且根据收集的信息执行环境会计核算过程。环境会计核算系统 43 将通过执行会计核算过程获得的信息公开给组织的执行者或者管理者。即，环境会计核算系统 43 公开能够被执行者用于作决定的“在环境保护上活动的费用-效果”的信息，并且管理在环境投资上的适当的
- 10 项目。

现在将具体地描述包括在环境影响信息系统 10 中的每个系统。

可供应材料信息系统 21 包括 WWW 服务器 211，可供应材料信息 DB 213，和化学材料 DB 215，如图 2 中所示。

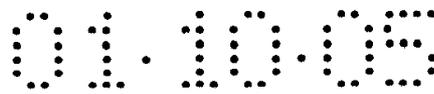
- 15 WWW 服务器 211 通过企业内部互联网 11 连接到安装在组织中的多个用户终端 111。WWW 服务器 211 也通过未示出的防火墙连接到因特网 12。通过因特网 12，WWW 服务器 211 能够被多个经销商终端 113 访问。

WWW 服务器 211 存储多个网页(能够生成网页)，并且响应通过具有网页浏览器的用户终端 111 或者经销商终端 113 对 WWW 服务器 211 的访问，将相应的网页提供给用户终端 111 或者经销商终端 113。

- 20 例如，WWW 服务器 211 利用 CGI(公共网关接口)从可供应材料信息 DB 213 和/或者化学材料 DB 215 中提取必要的信息。然后，WWW 服务器 211 生成网页，并且将生成的网页提供给用户终端 111 或者经销商终端 113。根据对在用户终端 111 或者经销商终端 113 上的网页上的按钮的操作或者输入，WWW 服务器 211 读取存储在可供应材料信息 DB 213 等中的目标信息，并且在可供
- 25 应材料信息 DB 213 中登记(更新)预定信息。

可供应材料信息 DB 213 管理表示经销商想要经销给组织的材料或者零件的说明或化学成分的信息。

- 特别的，可供应材料信息 DB 213 通过 WWW 服务器 211 存储从经销商终端 113 发送的信息作为临时登记信息。临时登记信息由在组织中预定部门的检查员来查阅。如果在临时登记信息中的材料和零件被检查员接受了，可供应
- 30 材料信息 DB 213 将这个信息作为“登记信息”来管理，并且将这个信息发送



到用户终端 111 来响应那里的请求。

化学材料 DB 215 管理与各种化学材料有关的信息。化学材料 DB 215 存储相应于存储在可供应材料信息 DB 213 中的信息（登记信息）的信息，并且通过 WWW 服务器 211 访问。

5 图 3 显示存储在 WWW 服务器 211 中的网页（由 WWW 服务器 211 生成的菜单页）的示例。这个网页由包括在已经访问 WWW 服务器 211 的用户终端 111 和经销商终端 113 中的显示单元（网页浏览器）来显示。

10 例如，在经销商想要重新经销材料或者零件给组织的情况中，经销商操作经销商终端 113 来访问 WWW 服务器 211，并且控制显示单元以便显示图 3 所示的网页。如果经销商操作鼠标等，并且点击包括在图 3 所示的网页中的按钮“用于经销商的菜单”，则 WWW 服务器 211 给经销商终端 113 提供图 4 所示的网页（登记/改正图像）。

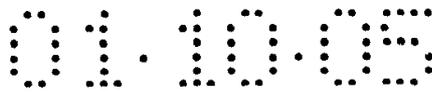
15 经销商操作鼠标等，并且选择“化学材料”和“零件”中的任意一个和“新登记”和“改正/更新”中的任意一个，并且点击在图 4 说明的网页上的按钮“发送”。

根据在经销商终端 113 一端的“化学材料”和“新登记”的选择，WWW 服务器 211 生成用于登记材料说明和化学材料信息等的表单，并且给经销商终端 113 提供生成的表单作为网页。具体地，WWW 服务器 211 给经销商终端 113 提供在分别如图 5A 和 5B 所示的格式中的网页。

20 经销商在图 5A 所示的网页上的生成表单中输入材料说明信息，例如材料名称，特性（详细说明）等。随后，经销商在图 5B 中所示的网页中也输入化学材料信息，例如 MSDS（材料安全性数据表单）等，并且点击预定的“发送”按钮。

25 一旦从经销商终端 113 接收到化学材料信息等，WWW 服务器 211 在可供应材料信息 DB 213 中的将被检查的“临时登记区域”中存储所接收的化学材料信息。

30 如果化学材料信息等被存储在“临时登记区域”，在组织部门（例如，社会和环境部门）中负责环境问题的工作人员操作用户终端 111 访问 WWW 服务器 211，并且检查临时登记信息。特别地，用户终端 111 验证用户是否具有合法授权。在这以后，用户终端 111 通过 WWW 服务器 211 读出登记在可供应材料信息 DB 213 的“临时登记区域”中的信息，并且在显示单元上显示读取



的信息。负责环境问题的工作人员考虑到产品（材料，零件）成本和可靠性并且也从劳动力、环境影响等方面来检查显示的信息。

如果接受了由临时登记信息指定的材料或者零件，WWW 服务器 211 将来自“临时登记区域”的目标信息传送到可供应材料信息 DB 213 的“登记区域”，并且存储其中的信息，通过用户终端 111 响应访问 WWW 服务器 211。

具体地说，WWW 服务器 211 将目标化学材料信息等添加到存储在可供应材料信息 DB 213 的“登记区域”中的图 6 所示的列表中。而且，WWW 服务器 211 生成如图 7 所示的所接受的材料或者零件的主要信息和如图 8 所示的详细描述信息。然后，WWW 服务器 211 在可供应材料信息 DB 213 中存储生成的信息。

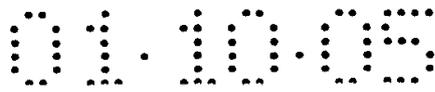
图 7 和 8 是显示与包括在图 6 的列表中的“OMR 脱落试剂 123”关联的主要信息和详细描述信息的示例图。图 7 所示的主要信息与图 6 所示的“OMR 脱落试剂”相对应，并且由下列 18 个条目组成，“1. 化学产品的名称”，“2. 化学成分”，“3. 分解化合物”，“4. 多余的杂质”，“5. 物理/化学特性”，“6. 危险信息”，“7. 环境影响信息”，“8. 有毒物质信息”，“9. 危险/有毒物质的分类”，“10. 急救”，“11. 在着火情况下的必需品”，“12. 防止化合物泄漏的行动”，“13. 存储和处理说明”，“14. 防止化合物的泄漏的行动”，“15. 废物说明”，“16. 运输说明”，“17. MSDS 和 PLP 法律法规条款”，和“18. 其他信息”。

图 8 所示的详细描述信息具体地说表示“2. 化学成分”的条目的信息，并且相应于这个条目。能够类似地生成关于剩余 17 个条目的详细信息，并且存储在可供应材料信息 DB 213 中。不必生成全部条目的详细描述信息。那些条目可以链接到登记在化学材料 DB 215 中的普通的化学信息，以便于能够因此重新得到它们的描述信息。

正相反，在临时登记信息中指定的材料或者零件没有被检查员接受的情况下，通过用户终端 111 响应访问 WWW 服务器 211，WWW 服务器 211 通知目标经销商终端 113 不能供应（购买）材料或者零件。然后，WWW 服务器 211 从可供应材料信息 DB 213 的“临时登记区域”中删除目标化学材料信息等。

通过 WWW 服务器 211 公开作为登记信息的表示被接受的材料或者零件并且存储在如图 6 到 8 所示的可供应材料信息 DB 213 的“登记区域”中的那些信息，能够响应其请求将那些信息提供给用户终端 111。

例如，在组织中负责环境问题的人（设计者）操作用户终端 111 来访问



WWW 服务器 211，并且控制显示单元显示如图 3 所示的网页。在这以后，如果  
人员操作鼠标等来点击包括在图 3 的网页中的“用于职员的菜单”，WWW 服务  
器 211 生成用于选择或者搜索登记在可供应材料信息 DB 213 中的材料的网  
页，并且将生成的网页提供给用户终端 111。具体地说，WWW 服务器 211 从可  
5 供应材料信息 DB 213 中读取如图 6 所示的列表，根据读取的信息生成网页，  
并且将生成的用于选择材料的网页提供给用户终端 111。

WWW 服务器 211 依据用户终端 111 的选择，将显示关于目标材料的主要  
信息或者详细描述信息的网页提供给用户终端 111。

因此，在考虑到环境影响而检查材料或者零件以后，在可供应材料信息  
10 DB 213 中登记关于在组织中使用的材料或者零件的信息。具有合法授权的职  
员能够在他想要的任何时候利用用户终端 111（通过 WWW 服务器 211）查阅登  
记的信息。因此，职员能够知道交付给组织的大多数材料或者零件的说明或  
者化学成分等。

返回来参考图 1，法律法规 DB 23 管理关于有关环境问题的法律或者法  
15 规的信息。具体地说，法律法规 DB 23 存储表示如图 9 所示的法规或者法律  
的名称，调整的领域，国家名称和法规内容的信息，并且也存储详细的法律，  
法规，条例，说明信息，和管理信息等。

法律法规 DB 23 管理关于各种环境标准（批准用于环境问题）的信息（条  
件，标准，准则等）。具体地说，法律法规 DB 23 管理表示环境标准的类型 I  
20 （ISO14024），类型 II（ISO14021）和类型 III（ISO14025）的信息。

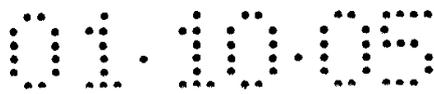
在类型 I 中，规定了目标产品和授权标准。类型 I 是能够由三方系统授  
权的标记。例如，在日本使用的“ECO 标志（ECO-MARK）”（日本环境协会）  
和在德国使用的“蓝天使标志（BLUE ANGEL MARK）”（德国环境代理机构）  
归入类型 I。

25 类型 II 是关于通过产品和服务的效应来改良环境的标记。

类型 III 是定量地指示由特定产品的效应的环境影响的标记。

一旦通过企业内部互联网 11 由职员的终端访问法律法规 DB 23，法律法  
规 DB 23 执行用于验证职员的合法授权的预定的验证过程，并且将所要求的  
表示法律和/或者环境标准的信息提供给终端。因此，组织的职员可以很容易  
30 地知道目标产品需要满足的最小要求、条件等。

设计信息 DB 25 包括用于设计的多个终端 251，服务器 253，设计信息



DB 255, 如图 10 所示。

用于设计的每个终端 251 包括例如具有网页浏览器的 CAD 系统等, 并且通过企业内部互联网 11 连接到服务器 253。用于设计的终端 251 也通过企业内部互联网 11 连接到上述可供应材料信息系统 21 的 WWW 服务器 211。换句话说, 操作每个终端 251 的设计者能够通过企业内部互联网 11 (WWW 服务器 211) 访问可供应材料信息 DB 213。考虑到环境影响或者材料的毒性, 设计者查阅图 7 或者 8 的主要信息或者详细描述信息, 选择材料或者零件, 并且设计产品。

一旦设计者利用终端 251 选择了材料或者零件, 并且根据所选择的材料或者零件设计了产品, 则服务器 253 生成在产品中使用的化学材料的列表。

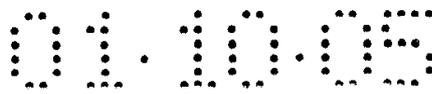
具体地说, 服务器 253 根据表示材料 (零件类型) 和重量 (数量) 并且是从终端 251 发送的信息, 查阅登记在可供应材料信息 DB 213 中的化学材料信息, 并且生成材料列表, 如图 11 所示。服务器 253 生成包括所生成的列表的网页, 并且将生成的网页提供给终端 251。

当利用终端 251 设计产品的时候, 设计者能够获得在制造产品中所用的化学材料的列表。设计者能够从列表中收集关于所要使用的化学材料或者有毒物质的信息, 并且能够通过产品的效应获得环境影响的定量数据。

例如, 在由终端 251 的设计者设计的产品 “A” 由 “材料 1”, “材料 2” 等组成的情况下, 服务器 253 查阅可供应材料信息 DB 213, 并且生成 “材料 a1” 和 “材料 a2” 的化学材料的列表。因此一旦化学材料的列表发送到终端 251, 设计者能够收集关于 “材料 a1” 和 “材料 a2” 的化学材料或者有毒物质的信息, 并且能够获得由产品 A 的效应的环境影响的定量数据。

当设计该产品的时候, 如果 “材料 a1” 换为 “材料 b1”, 则服务器 253 生成 “材料 b1” 和 “材料 a2” 的列表, 并且将生成的列表提供给终端 251。因此, 设计者能够比较在转变前包括在产品 A 中的化学材料或者有毒物质和在转变后包括在产品 A 中的那些化学材料或者有毒物质。

因此一旦产品设计完成, 服务器 253 响应通过终端 251 对服务器 253 的访问生成 PLP (产品责任预防) 评价信息。具体地说, 服务器 253 从材料详细说明信息和化学材料信息 (可供应材料信息 DB 213) 中收集并且生成包括成分材料, 出售材料的国家, 在环境问题中的可靠数据和产品 MADS 信息等的 PLP 评价信息。



由此生成的 PLP 评价信息存储在设计信息 DB 255 中，并且能够通过服务器 253 响应其请求将生成的 PLP 评价信息提供给具有合法授权的职员。例如，设计者的老板操作终端，查阅关于目标产品的并且由设计信息 DB 255 管理的 PLP 评价信息，并且检查目标产品的设计内容。在这时，老板也查阅存储在法律法规 DB 23 中的法规和标准，并且确定目标产品满足关于环境问题的法规和标准。

因此，考虑到来自环境标准方面的环境问题或者产品的可靠性，设计者的老板检查产品的设计内容，并且能够确定是否批准产品。

制造信息系统 27，如图 12 所示，包括多个传感器 271，废物测量系统 273，数据收集服务器 275，制造信息 DB 277，和用户终端 279。制造信息系统 27 安装在每个具有例如非制造部门的组织中。

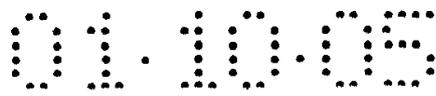
多个传感器 271 的每一个可以是功率表，水表，废气表，废气密度计等。即，用作功率表的传感器 271 根据测量的数据获得在制造产品的地方（工厂，办公室等）所利用的功率量。用作水表的传感器 271 根据测量的数据获得所利用的水量和所排出的水量。用作废气表的传感器 271 根据测量的数据获得废气量。用作废气密度计的传感器 271 获得在废气中  $CO_2$  浓度， $NO_x$  浓度和  $SO_x$  浓度。

每个传感器 271 将测量的数据提供给数据收集服务器 275。数据收集服务器 275 用从相应的传感器 271 发送的废气密度的测量值乘以废气的流量的测量值，由此获得在产品制造期间在产地的  $CO_2$ ， $NO_x$  和  $SO_x$  的排放量。

废物测量系统 273 包括计算器，终端等，测量工业废物的重量，并且登记表示彼此关联的废物名称（或者它的 ID）和其重量的信息。关于产品或者零件的化学信息在设计过程中被登记在上述设计信息 DB 255 中。因此，废物测量系统 273 能够通过测量重量来指定所废弃的目标产品，并且能够获得所废弃的化学材料量。废物测量系统 273 将测量的信息提供给数据收集服务器 275。

数据收集服务器 275 将从每个传感器 271 和废物测量系统 273 发送的信息登记在制造信息 DB 277 中。

数据收集服务器 275 管理在制造过程中在组织中的化石燃料的使用量（usage context）和化学材料的使用量。特别地，数据收集服务器 275 从用户终端 279 获得关于所使用的像汽油、柴油、轻油这样的化石燃料量（或者



采购记录)的信息,和关于所使用的化学材料量(采购记录)的信息。随后,数据收集服务器 275 将这样获得的信息登记在制造信息 DB 277 中。

5 制造信息 DB 277 管理一些信息,信息表示:各种资源的使用量(用电量,所使用的化石燃料量,用水量,和所使用的化学材料量);废物的排放量;CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>和 SO<sub>x</sub>的排放量;排入海的材料排放量;排到空气中的材料的排放量;污染海洋的材料的排放量;和化学材料。这些信息表示在制造产品期间该组织的上述方面,并且通过数据收集服务器 275 被登记在制造信息 DB 277 中。制造信息 DB 277 管理与每个组织相关联的上述信息。

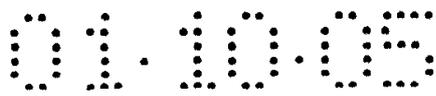
10 数据收集服务器 275 查阅由制造信息 DB 277 管理的信息,并且生成表示依据每个部门和预定时段获得的废物的排放量的信息,如图 13 所示。类似地,数据收集服务器 275 生成表示依据每个建筑和预定时段获得的所用化学材料的类型和数量的信息,如图 14 所示。

15 分配/销售信息系统 29 管理在分配/销售产品的过程中的环境影响。特别地,分配/销售信息系统 29 获得运输工具的数量,由一个运输工具所运输的产品数目和产品的运输距离,并且获得在分配/销售产品的过程中废气的排放量和燃料的消耗量。

20 特别地,分配/销售信息系统 29 预先存储在每个运输工具(例如,2吨卡车,5吨卡车,货运火车,轮船等)、每单位距离的燃料消耗量和废气的排放量(例如,CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>等)之间的关系。分配/销售信息系统 29 获得运输工具的数量,运输距离,和被运输的产品的数量,并且获得燃料的消耗量和废气的排放量。

25 例如,分配/销售信息系统 29 分别获得在从预定工厂到仓库的运输产品和从仓库到商店的运输产品的分配过程中和在从商店到用户要求的预定地点的运输产品的销售过程中所使用的运输工具,运输的产品的距离和运输的产品的数量等信息。分配/销售信息系统 29 根据在所计算的运输工具、每单位运输距离燃料的消耗量和废气的排放量之间的关系获得在分配和销售过程中燃料的消耗量和废气的排放量。

30 分配/销售信息系统 29 获得并且管理表示在分配产品的地方的用电量,用水量,所使用的化石燃料量(或者购买的化石燃料量),所使用的化学材料量(或者购买的材料量)和类型及重量消耗的信息。另外,分配/销售信息系统 29 获得并且管理表示在销售产品的地方(例如,商店)的电量消耗和/或



者所使用的水资源的消耗的信息。

类似于上述制造信息系统 27 (数据收集服务器 275), 分配/销售信息系统 29 能够生成表示如图 13 所示的获得的排放的废物量的信息和表示如图 14 所示的所使用的化学材料的重量和所获得类型的信息。

5 状态信息系统 31 获得表示所销售或者租用的产品的使用量的数据, 并且管理表示在使用产品的状态下它们的环境影响的信息。特别地, 状态信息系统 31 包括, 如图 15 所示, 多个传感器 311, 收集/通信设备 313, 和中心 317。

10 多个传感器 311 分别安装在被监控的目标产品中, 并且包括用于测量它们相对应产品的操作范围的多种传感器。例如, 在被监控的目标产品是办公设备的情况下, 传感器 311 分别用作功率表, 纸张计数器, 和调色剂计数器等。

多个传感器 311 的每一个监控并且观察每个产品的使用量, 并且将表示所观察的结果的信息提供给收集/通信设备 313。

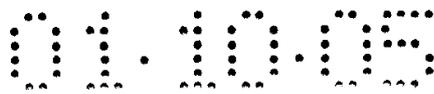
15 收集/通信设备 313 收集并且存储表示由每个传感器 311 观察的每个产品的使用量的信息。收集/通信设备 313 响应其中的查询信号通过因特网 12 (或者公共电话线) 将存储的信息发送到中心 317。

中心 317 获得从收集/通信设备 313 发送的信息, 并且收集表示每个产品的使用量的信息。特别地, 中心 317 依据产品、产品类型和用户将表示使用量的信息分类, 从而在预定的数据库中登记被分类的信息。

20 维修信息系统 33 收集用于设法确保预定的被销售/被租用的产品运行正常的维修过程所必需的数据。特别地, 维修信息系统 33 获得在为产品执行维修过程的维修点上执行维修过程的总次数 (全部职员已经访问的进行维修过程的消费者的总次数) 和为消费者拥有或者租用的每个类型的产品执行维修过程的总次数。在维修过程中零件需要替换新的一个的情况下, 维修信息系统 25 33 收集并且管理关于被替换的零件的信息。

类似于上述制造信息系统 27 等, 维修信息系统 33 管理表示功率消耗、所使用的水资源消耗、纸张资源的消耗、化石燃料资源的消耗及废物的重量和类型的信息。

30 维修信息系统 33 获得为每个类型的产品执行维修过程的次数的每一数目与执行维修过程的总次数的比例。维修信息系统 33 用上述获得的比例乘以在维修过程中整个环境影响的值, 从而获得在为每个类型的产品所执行的维



修过程中的环境影响。

例如，在为一种设备 A 执行的维修过程的次数是整个次数的三分之一并且在维修过程中使用的汽油量表示为 B 的情况下，维修信息系统 33 根据为该种设备 A 执行维修过程所用的汽油量是 B/3 来计算环境影响。

5 收集/回收信息系统 35 依据产品类型收集关于产品的收集/回收的信息，从而管理表示在收集/回收过程中环境影响的信息。

特别地，收集/回收信息系统 35 收集与如何回收所收集的产品（组成零件）的信息。

10 通常，那些收集到的产品由组织的人员来检查，并且选择一些收集到的产品作为回收产品（所谓的“二手”产品）。另一方面，一些收集到的不能作为回收产品的产品被分拆，并且检查产品的零件。一些包括在每个产品中的零件可以回收以便于发送到制造部门或者组织。

15 对于那些不能回收的零件，那些可压碎的零件能够作为材料回收。例如，如果一些可压碎的材料是金属，它们能够利用冶金过程成为冶金金属。含油产品能够被分解，形成化学材料，和形成固体燃料（例如，在熔炉中作为还原剂的固体燃料等），从而通过燃烧处理过的含油产品来获得所得到热能。

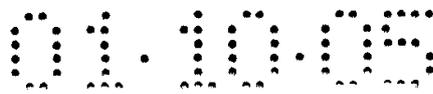
收集/回收信息系统 35 获得关于该回收产品的过程的信息，并且将这个信息作为“回收信息”来管理。

20 类似于上述制造信息系统 27 等，收集/回收信息系统 35 管理表示在收集和/或者回收产品的地点处的电功率消耗、水资源消耗、纸张资源消耗、化石燃料资源消耗、及废物的重量和类型的信息。

收集/回收信息系统 35 依据回收信息和表示消耗数据的信息来生成表示回收的资源量（表示由每个成分所处理的重量数据）、回收的百分比，零件列表（零件的数量和重量），和关于被运输以便于收集的零件的运输数据的信息。

25 管理信息系统 37 包括例如安装在组织的员工部门中的员工信息系统，安装在会计核算部门中的会计核算/财政信息系统，和安装在一般事务部门中的一般事务信息系统。在这个结构中，管理信息系统 37 管理员工信息，会计核算信息和一般事务信息。

30 特别地，管理信息系统 37 查阅员工信息等来获得表示涉及彼此关联的多个产品的职员的信息，并且查阅会计核算信息来获得表示依据每个产品类型的人员费用的信息。



管理信息系统 37 查阅会计核算信息来获得表示用于环境保护所花费的费用（投资）的信息。在此时，管理信息系统 37 根据会计核算信息获得，作为费用（投资）的区域费用，逆流和顺流费用（an upstream and downstream cost），管理活动费用，研究和开发费用，社会活动费用，和环境损害费用等。

5 区域费用是用于控制减小环境影响的费用，环境影响由产品的制造和销售和任何在组织区域中所作的服务活动所产生。区域费用包括用于防污染措施的费用，用于植树保护全球环境的费用，和用于回收资源的费用。

10 逆流和顺流费用表示在逆流和/或者顺流过程中用于控制减小环境影响的所花费（或者将要花费）的资金量，环境影响由在产品的制造和销售和服务活动中所产生。

管理活动费用表示用于执行用来控制减小环境影响的管理活动的资金量。

研究和开发费用表示用于执行用来控制减小环境影响的研究和开发活动的资金量。

15 社会活动费用表示用于执行用来控制减小环境影响的社会活动的资金量。

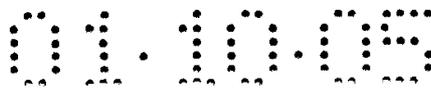
环境损害费用表示用于处理（修复）被损害的环境的资金量。

20 在管理信息系统 37（财政/会计核算信息系统）中如图 16 所示的输入显示上输入上述每个费用。在输入显示上输入的数据被分成对应于一个上述费用，并且增加到会计核算信息。

管理信息系统 37 查阅一般事务信息来获得彼此相关的表示工厂的多个建筑物用于制造相应的产品的程度的信息。

25 环境影响信息收集系统 39 包括环境信息 DB 391，并且周期地（例如，每个午夜）收集关于由每个上述系统（可供应材料信息系统 21 到管理信息系统 37）分别管理的环境问题的信息（环境影响信息等）。环境影响信息收集系统 39 在环境信息 DB 391 中登记所收集的信息，并且管理关于在整个活动中的环境影响的信息。

30 环境影响信息收集系统 39 分析并且修改存储在环境信息 DB 391 中的信息，从而生成关于在环境影响的各种问题的信息。例如，环境影响信息收集系统 39 生成依照在组织中每个工厂、办公室等的化学材料的使用量和表示包括在每个产品中的化学材料的信息。环境影响信息收集系统 39 依据部门，产



品和过程收集表示环境影响的信息，并且生成关于产品或者零件回收的信息。

如果环境影响信息收集系统 39 通过因特网 11 被在组织中的执行者的终端访问，则它执行用于验证执行者的合法授权的预定验证过程，此后将请求的关于在环境影响上的问题的信息提供给目标终端。

5 发布系统 41 根据由环境影响信息收集系统 39 生成的表示环境影响的问题的信息来生成各种环境报告。

特别地，发布系统 41 预先存储各种环境报告的格式（模板），并且依据确定的格式生成环境报告。

10 例如，发布系统 41 存储依据产品的列表形式的 MSDS 格式、依据产品的环境信息的格式（在日本使用）、ISO 格式、ANSI 格式等。发布系统 41 从环境影响信息收集系统 39（环境信息 DB 391）获得相应于确定格式的信息，并且生成适合的环境报告，打印和输出生成的报告。

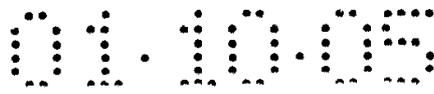
15 环境会计核算系统 43 管理表示用于环境保护活动和它们的效应的投资的信息。环境会计核算系统 43 分别将表示环境保护活动的效应的信息管理（manage）成环境和经济效应。

20 依据环境效应所指出的是适合于测量在环境影响量中减少或者增加的材料量。例如，环境效应显示在功率消耗中的减少量（千瓦时）或者 CO<sub>2</sub>，NO<sub>x</sub>，SO<sub>x</sub> 等的减少量（吨）。另一方面，依据经济效应，所指出的是用于测量作为环境保护活动的结果由组织收到的商业利润或者用于测量在所需费用中的减少的“货币单位”。

25 经济效应能够划分成根据可靠的信息能够计算的效应和根据假设能够计算的效应。根据可靠的信息能够获得的经济效应包括：出自在制造过程中回收用过的产品等的商业利润；通过在制造/服务活动期间节约能源带来的费用降低；和通过在制造过程中节约资源或者通过执行回收活动带来的费用降低。根据假设的经济效应包括偶然产生的效应（避险所得的效应）和利润分成（benefit contribution）的评估效应。

如果组织的相应职员指定了由环境保护活动直接或者间接得到的效应（环境保护效应和经济效应），他/她操作预定的终端，并且在环境会计核算系统 43 中登记与投资内容关联的指定效应。

30 现在将结合如图 17 显示的处理流程来说明具有上述结构的环境影响信息系统 10 的操作。



可供应材料信息系统 21 检验关于材料或者零件的化学材料信息等,然后在可供应材料信息 DB 213 中登记所检验的信息,并且将所登记的信息公开给组织中的公众。

5 可供应材料信息 DB 213 通过 WWW 服务器 211 存储作为临时登记信息的从经销商终端 113 发送的化学材料信息。这样临时登记的信息由 WWW 服务器 211 发送给每个部门的检验员。每个部门的检验员检验关于费用、可靠性和环境影响的信息。如果被这次检验接受,则可供应材料信息 DB 213 将这个信息作为登记信息来管理,并且响应其请求将化学材料信息提供给用户终端 111。

10 在设计过程中,设计信息系统 25 收集表示由组织的设计者设计的产品产生的环境影响的信息(步骤 S2)。

服务器 253 根据从终端 251 发送的材料信息,查阅登记在可供应材料信息 DB 213 中的化学材料信息等,以便于生成在制造产品中使用的化学材料的列表。一旦产品设计的完成,服务器 253 生成表示组成材料、销售有关产品的国家,表示在环境中的安全性的数据的 PLP 评估信息,并产生 MADS 信息。

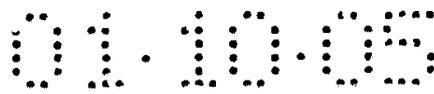
15 在制造过程中,制造信息系统 27 收集表示在制造产品的地方的环境影响的信息(步骤 S3)。

20 传感器 271 获得在制造产品的工厂等处的电功率的数量和废气的流量等。废物测量系统 273 指定那些将成为废物的产品,测量废物量,并且获得包括在废物产品中的化学材料量。数据收集服务器 275 在制造信息 DB 277 中登记由传感器 271 和废物测量系统 273 获得的信息和表示在制造产品的地方化石燃料的使用量的信息。数据收集服务器 275 根据登记在制造信息 DB 277 中的信息,依据每个部门和预定的周期范围计算废物的排放量,并且依据每个部门和预定的周期范围获得所使用的化学材料的类型和数量。

25 在分配/销售过程中,分配/销售信息系统 29 收集表示在运输产品期间环境影响的信息和表示在分配和销售产品的地方环境影响的信息(步骤 S4)。

销售信息系统 29 获得运输工具的数量,产品的运输距离,和被运输产品的数量,并且也获得在分配和销售过程中燃料的消耗量和废气的排放量。销售信息系统 29 收集在分配和销售地方的化石燃料的使用量和化学材料的使用量。

30 当使用产品的时候,状态信息系统 31 获得表示所销售产品的使用量的数据,并且获得表示在使用所销售的产品的状态中环境影响的信息(步骤 S5)。



收集/通信设备 313 收集并且存储表示由每个传感器 311 观测的产品状态的信息。中心 317 获得从收集/通信设备 313 发送的这些信息，并且收集关于每个产品的状态的信息。

5 在维修过程中，维修信息系统 33 收集表示在执行维修的地方的环境影响的信息（步骤 S6）。

维修信息系统 33 获得为每个类型的产品执行维修过程的次数与执行维修过程的总次数（员工已经访问顾客来执行维修过程的总次数）的比例。维修信息系统 33 依据每个类型的产品，将获得的比例乘以在维修过程中整个环境影响的值，从而得出在维修过程中的环境影响。而且，维修信息系统 33 收集在执行维修过程的地方的化石燃料和化学材料的使用量。

10 在收集/回收过程中，收集/回收信息系统 35 获得表示每个产品的收集/回收状态的信息，并且收集表示在收集/回收产品期间环境影响的信息（步骤 S7）。

15 收集/回收信息系统 35 收集所收集产品（组成零件）的回收信息。收集/回收信息系统 35 收集表示在收集或者回收产品的地方的化石燃料和化学材料的使用量的信息。收集/回收信息系统 35 根据所收集的信息，获得表示所回收的资源的信息。

20 在上述过程中，如果每个系统收集表示环境影响的信息，则环境影响信息收集系统 39 检索来自每个系统的所收集的信息，并且在环境信息 DB 391 中存储信息（步骤 S8 到 S13）。通过企业内部局域网 11 响应来自终端的请求，环境信息 DB 391 将存储的表示环境影响的信息提供给终端。

环境影响信息收集系统 39 修改并且分析表示环境影响的检索到的和存储的信息（步骤 S14）。

具体地说，环境影响信息收集系统 39 修改下列信息：

25 （1）环境影响信息收集系统 39 修改从可供应材料信息 DB 213（可供应材料信息系统 21）收集的信息，获得所提供的化学材料和材料的具体说明信息，并且也获得表示每个化学材料的安全标准的信息。

（2）环境影响信息收集系统 39 依据每个产品，从设计信息系统 25 收集的信息中检索表示每个化学材料和包括在每个产品中的其数量的信息。

30 （3）环境影响信息收集系统 39 依据每个工厂、建筑物和部门，从制造信息系统 27 收集的信息中获得表示环境影响的信息。环境影响信息收集系统

39 从制造信息系统 27 收集的信息中获得表示在制造产品的地方的环境影响的信息。注意到在产品的制造中环境影响可以在制造期间直接或者间接地产生。因此，环境影响信息收集系统 39 获得来自从制造信息系统 37 收集的信息的环境影响。另外，环境影响信息收集系统 39 用所获得的环境影响除以依  
5 据每个产品的占用的建筑物，工厂等或者职员的数量，从而获得间接环境影响。

(4) 环境影响信息收集系统 39 依据每个产品，在从分配/销售信息系统 29 收集的信息上编辑统计数字，并且获得在分配/销售地方的环境影响。

10 特别地，当在运输产品的时候可以产生在分配过程中直接产生的环境影响。例如，在用一辆 2 吨的卡车运输三种产品 100 公里的距离的情况下，环境影响信息收集系统 39 获得三种产品的重量，并且也获得在用 2 吨的卡车运输产品 100 公里的距离期间的环境影响的值。在这以后，环境影响信息收集系统 39 用获得的环境影响的值除以每个产品的重量，由此得到在运输每种产品期间的环境影响。

15 另一方面，对于在分配过程中间接产生的环境影响，环境影响信息收集系统 39 用从管理信息系统 37 获得的销售量乘以每种产品的运输费用，以便于获得基于每种产品的环境影响。

20 (5) 环境影响信息收集系统 39 在从维修信息系统 33 获得的信息上编辑统计数字。随后，环境影响信息收集系统 39 获得在每个维修点为每个产品执行维修过程的次数与总次数（职员已经执行维修过程的总次数）的比例。环境影响信息收集系统 39 用环境影响的值除以获得的比例，以便于获得在维修点用于每个产品的环境影响。

25 (6) 环境影响信息收集系统 39 依据每个产品，根据在从收集/回收信息系统 35 获得的收集/回收信息中获得的信息编辑统计数字，以便于获得在执行收集和/或者回收的地方的环境影响。特别地，环境影响信息收集系统 39 获得在运输所回收的产品的过程中的环境影响的值，并且获得那里的环境影响。环境影响信息收集系统 39 获得在分拆和/或者运输已经用作回收零件的零件的过程中的环境影响的值。环境影响信息收集系统 39 指示在运输、分拆、压碎和修改零件的过程中的环境影响的值，并且获得那里的环境影响。类似  
30 地，环境影响信息收集系统 39 获得在冶金或者炼油过程中或者在从零件中产生固体燃料或者热能的过程中的环境影响的值，并且获得那里的环境影响。

环境影响信息收集系统 39 按照每种产品，依照产品的回收可能性，将整个的环境影响的值除以产品的每一类型。然后环境影响信息收集系统 39 依照每种产品获得在收集和回收产品过程中的环境影响。对于间接产生的环境影响，环境影响信息收集系统 39 依据每种产品获得从管理信息系统 37 获得的销售数据。

已经执行了上述修改环境影响信息的过程，环境影响信息收集系统 39 依据每种产品获得在每个过程中的环境影响。然后，环境影响信息收集系统 39 获得在每种产品的寿命周期中的一系列环境影响，并且在环境信息 DB 391 中登记所获得的环境影响。

10 响应来自连接到企业内部互联网 11 的终端的请求，环境影响信息收集系统 39 执行用于验证表示环境影响的并且在上述步骤 S14 中修改和分析的信息的过程，此后将验证的信息提供给执行者等的终端（步骤 S15）。

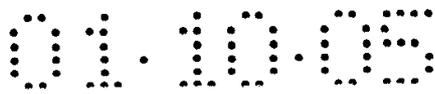
例如，负责环境问题的管理者或者职员操作终端来查阅登记在环境信息 DB 391 中的环境影响信息，并且从多个方面检验环境影响信息等。然后，管理者等在涉及环境问题的管理上进行决策，指出管理中的改进，并且给组织的相应部门发布指令。

20 在生成任意的有关环境问题报告的情况下，负责环境问题的职员操作终端，指定特定的格式，并且指示发布系统 41 生成环境报告。一旦接收到这个指令，发布系统 41 从环境信息 DB 391 中检索相应于指定格式的信息，生成适合的报告，并且输出（打印）生成的报告（步骤 S16）。

因此，管理者等能够通过环境影响信息系统 10 的操作准确地知道在整个组织中的环境影响。现在管理者需要关心的是如何减少组织中的环境影响。这将太昂贵以至于不能减少环境影响，并且重新要求用于完成减少环境影响的投资。然而，如果用于减少环境影响的投资以无限制或者松懈地方式运作，25 则该组织不愿被管理。考虑到上述问题，环境会计核算系统 43 生成用于以适当的投资数目来实现减少环境影响的信息，并且将生成的信息提供给管理者等。

当比较费用和环境效应的时候，环境会计核算系统 43 执行会计核算过程。现在将结合图 18 说明会计核算过程。

30 在组织的所有部门中，如果在环境测量中出现费用，在每个部门中负责簿记的职员在纸片上记下费用（步骤 S21）。在此时，该职员指定在这样的费



用下应改善什么样的环境影响，并且他/她操作终端，并向管理信息系统 37 中输入所记下的关于环境问题的信息（步骤 S22）。管理信息系统 37 存储输入的信息。

5 管理信息系统 37 检验全体职员处理环境问题的时间与他们的全部工作时间的百分比（专用百分比）（步骤 S23）。管理信息系统 37 用专用百分比乘以每个职员的人员费用，以便于得到用于环境问题的人员费用（步骤 S24）。

环境会计核算系统 43 从管理信息系统 37 中读出并且获得表示在环境测量中的费用的信息和表示用于环境问题的人员费用的信息（步骤 S25）。

10 在每个办公室的环境问题部门中负责簿记的职员指定由环境保护活动直接或者间接带来的经济效应（步骤 S26）。

在每个部门中负责簿记的职员操作终端，并且在环境会计核算系统 43 中登记表示与办公室/部门信息（用于识别办公室相应部门的 ID 等）关联的环境效应的信息（步骤 S27）。经济效应能够被划分成能够根据可靠信息来计算的效应和能够根据假设来计算的效应。负责每个部门的簿记的职员充分地  
15 获得基于可靠信息的经济效应和基于假设的经济效应，并且在环境会计核算系统 43 中登记获得的效应。

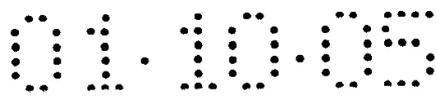
环境影响信息收集系统 39 根据存储在环境信息 DB 391 中的信息，获得作为在每个办公室中在环境保护上的活动的结果的环境影响中的减少，并且在环境会计核算系统 43 中登记在获得的与办公室/部门信息关联的环境影响  
20 中的减少（步骤 S28）。

环境会计核算系统 43 依据办公室的每个部门，获得所登记的经济效应和在环境影响中的减少量（步骤 S29）。

环境会计核算系统 43 根据在环境测量和环境效应中的费用，执行环境会计核算（计算在环境问题上的费用）（步骤 S30）。即，环境会计核算系统  
25 43 利用在步骤 S25 中获得的费用和人员费用以及在步骤 S29 中获得的表示经济效应的信息和在环境影响中的减少，来编辑在环境测量的费用上的统计数字。

环境会计核算系统 43 依据每种产品、过程和办公室，获得“在环境测量中的费用比对在环境影响中的减少”和“在环境测量中的费用比对经济效应”  
30 的比较信息。

环境会计核算系统 43 获得“在环境测量中的费用比对在环境影响中的减



少”和“在环境测量中的费用比对用于包括经济效应的环境问题的管理信息”的比较信息。在这以后，环境会计核算系统 43 生成展示给组织的执行者的报告（步骤 S31）。

5 管理者或者执行者查阅表示在报告上显示的环境问题的管理信息，考虑所计算的费用和环境效应，并且找到用于减少环境影响并且改进组织管理的方法。在这以后，管理者或者执行者根据上述考虑，给控制所进行的环境测量的部门发送指令。据此，在这个部门中负责环境测量的职员给在每个办公室的环境问题部门发送指令。

10 依据上述会计核算过程，管理者或者执行者能够知道在环境测量中的费用和它们的环境效应之间的关系。另外，管理者或者执行者能够采取一些行动用于以适当的投资数目实现在环境影响中的减少，并且因此有助于改进组织的管理。

此外，在环境保护上为活动制定多个投资计划的的情况下，环境会计核算系统 43 可以以经济效应递增的顺序列出投资计划。

15 例如，如图 19 所示，在制定了多个投资计划的情况下，操作者操作终端以便在环境会计核算系统 43 中输入一些信息条目，包括“计划名称”，“投资数目  $A_i$  ( $A_1, A_2, A_3 \dots$ )”，“回报年数（保持效应的预计年数） $B_i$  ( $B_1, B_2, B_3 \dots$ )”，“（环境影响的减少量）/年数  $C_i$  ( $C_1, C_2, C_3 \dots$ )”，和“（费用的减少量）/年数  $D_i$  ( $D_1, D_2, D_3 \dots$ )”。注意“ $i$ ”表示自然数。

20 然后，环境会计核算系统 43 依据下列方程式 1 获得费用和环境问题之间的关系：

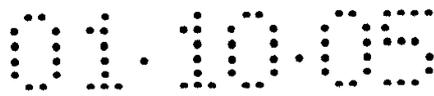
$$E_i = D_i \times B_i / A_i \quad \dots \dots \text{方程式 1}$$

现在，环境会计核算系统 43 按照费用和环境效应之间的关系  $E_i$  的升序排列投资计划 ( $A_i, B_i, C_i, D_i, E_i$ )。

25 在排序投资计划 ( $A_i, B_i, C_i, D_i, E_i$ ) 以后，它们分别表示为  $A_n, B_n, C_n, D_n, E_n$ 。

然后，操作者设置环境会计核算系统 43 即环境影响的预定量 ( $Y$ ) 应在预定时段 ( $X$  年) 中被减少。

30 环境会计核算系统 43 获得在被排列的顺序中（以费用和效应之间的关系升序）的每个投资计划在  $X$  年中的环境影响的减少量。注意到在“回报年数”  $B_n$  小于  $X$  的情况下， $X = B_n$ （获得在  $B_n$  年中环境影响的减少量）。



环境会计核算系统 43 重复上述过程,并且直到环境影响的减少量达到目标点 Y 时结束。

环境会计核算系统 43 依据上述过程如下安排合适的投资数目:

在环境问题上的投资计划数目: 上述过程的重复次数 “m”;

5 投资的总数:  $\sum A_n$ ;  $n = 1$  到  $m$ ; 和

在环境测量中减少的估计量:  $\sum (D_n \times X)$ ;  $n = 1$  到  $m$ 。

环境会计核算系统 43 为每个过程 (供应材料, 制造产品, 运输产品等) 提供适当的投资数目, 从而能够根据投资比较在多个过程之间的环境效应。

10 环境会计核算系统 43 也比较在它们整体中的全部投资计划而不把每个计划分成多个过程, 并且确定优选的投资计划, 从而实现投资数目和环境效应的最大配比。

本发明不仅仅局限在上述实施例, 能够从中得到各种实施例和改变而不与本发明的广泛的精神和范围相分离。例如, 如从图 1 所见, 环境影响信息系统 10 包括与上述设计产品、制造产品等的过程相关联的每个上述系统 (设计信息系统 25, 制造信息系统 27 等)。然而, 环境影响信息系统 10 的结构不仅仅局限于此。考虑到由组织的管理系统执行的过程, 环境影响信息系统 10 的结构能够按需改变。

在上述实施例中, 在环境影响信息系统 39 获得间接的环境影响的情况下, 它从由管理信息系统 37 获得的信息中获得环境影响。此外, 环境影响信息系统 39 用所获得的环境影响除以依据产品类型的建筑物的占用面积或者职员人数。然而, 获得间接的环境影响的方法是任意的。

在上述实施例中, 环境影响信息收集系统 39 收集由每个系统 (设计信息系统 25 到管理信息系统 37) 部分地修改的环境影响信息。然而, 环境影响信息收集系统 39 可以修改所需的环境影响信息, 而不用在除了环境影响信息收集系统 39 的任何系统中修改信息。

本发明的系统能够利用通用计算机来实现。例如, 用于执行上述过程的程序可以从介质 (FD, CD-ROM, DVD 等) 安装到计算机中, 并且程序可以在 OS (操作系统) 上运行来实现本发明的系统。程序和数据可以存储在因特网上安装在服务器设备中的磁盘设备等中, 并且嵌入在载波中以便于下载。

30 可以在其上得到各种实施例和改变而不与本发明的广泛的精神和范围相背离。上述实施例旨在图解说明本发明, 而不是限制本发明的范围。本发明

01:10:05

的范围通过附加的权利要求而不是实施例来显示。在与本发明的权利要求书等效的意义中和在权利要求中进行的各种修改被视为在本发明的范围内。

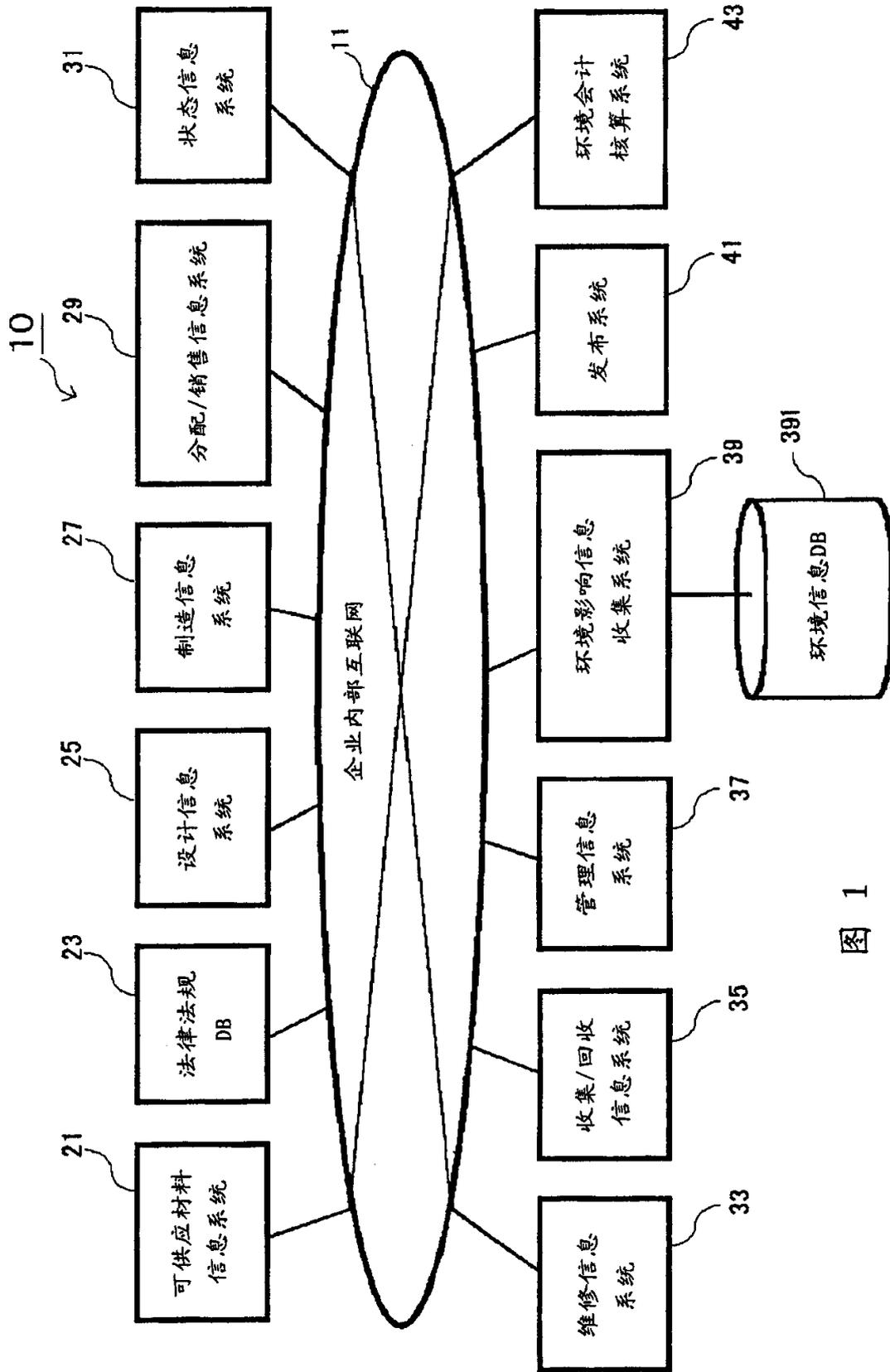


图 1

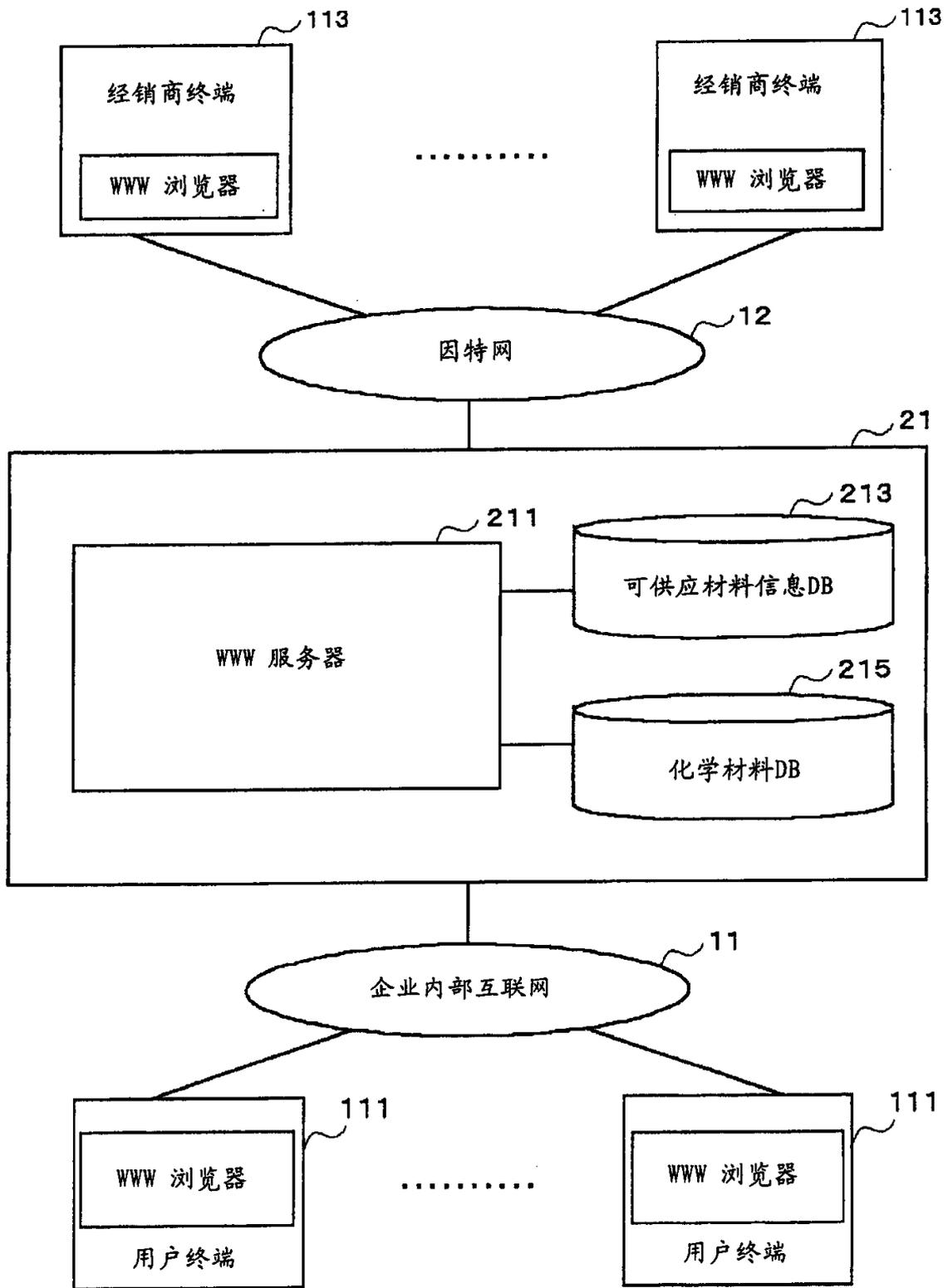


图 2

Figure 3 shows a menu structure within a large rectangular frame. It contains two smaller rectangular boxes stacked vertically. The top box is labeled "用于经销商的菜单" (Menu for Distributors) and the bottom box is labeled "用于职员的菜单" (Menu for Staff).

图 3

Figure 4 is a form with several elements. On the left side, there are three radio buttons. The top one is selected (filled with a dot). To the right of the top radio button is a box labeled "化学材料" (Chemical Materials). To the right of the middle radio button is a box labeled "零件" (Parts). To the right of the bottom radio button are two boxes: "新登记" (New Registration) and "改正/更新" (Correction/Update). At the bottom right of the form are two buttons: "发送" (Send) and "取消" (Cancel).

图 4

条目	
ISO符号	>ABS FR(10+17)<
UL登记制造商	** COLTD
UL文件号	E54297
.....	.....

条目	单位		测试标准	条件
玻璃含量	%		-	-
重量	g/cm <sup>3</sup>	1.19	ASTM D792	23°C
延展强度	MPa	44.1	ASTM D638	23°C
延展性	%		ASTM D638	23°C
弯曲强度	MPa	75.5	ASTM D790	23°C
弹性	MPa	2620	ASTM D790	23°C
冲击强度	J/M	118.0	ASTM D256	凹口 t=1/8"
.....	.....	.....	.....	.....

图 5A

No	分类	构成	化学材料名称	含量	含量单位 :ppm [mg/kg]	用途
1	无机化合物	金属	Sb及其化合物	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否		
2			Sb2O3	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	8000000000	塑料防火剂
3			As及其化合物	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否		
4			Be及其化合物	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否		
5			Cd及其化合物	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否		
6			Co及其化合物	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否		
7			Pb及其化合物	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否		
8			Pb2CO3	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否		
9			PbHCO3	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

图 5B

化学产品的名称	化学产品	制造商
B(OH)3		
CMR脱落剂123		
FC-43		123 公司
FC-77		123 公司
H2SiO3		123 公司
HSG-R7-13		123 公司
二氯苯蚀刻剂		123 公司
二氯苯		AB 制造商
OAP		123 公司
OCD T-6 Si-N-50000		123 公司
OCD T-7 14000		123 公司
OFPR-800 20cP		AB 制造商
OFPR-800 50cP		123 公司
OFPR-800 稀释剂		123 公司
OMR-83 35cP		123 公司
OMR-83 35cP SSR 20cP		123 公司
OMR-92 SS 60cP		AB 制造商
OMR 漂洗剂		123 公司
OMR 显影剂		123 公司
OMR 脱落剂123		123 公司
ONPR-800 HS-1 20cP		123 公司
PH3 1%/AR		123 公司
PH3 5%/AR		123 公司
RS-30		
RS-30 蚀刻剂		
SF6	氟化硫	AB 制造商
.		123 公司
.		
.		
.		
.		

图 6

主要信息(OMR脱落试剂123)

1. 化学材料的名称(名称、制造商等)
2. 成分(纯金属和合金的指示)
3. 分解化合物
4. 主要杂质
5. 物理/化学性质(沸点等)
6. 危险信息(燃点等)
7. 环境影响信息(原子位移等)
8. 有毒信息
9. 危险/有毒材料的分类

查阅下列条目的链接信息

10. 急救
11. 万一着火
12. 化合物的防漏
13. 用于处理的说明
14. 用于防止化合物泄漏的行动
15. 用于废物的说明
16. 用于运输的说明
17. MSDS和PLD法律法规条目
18. 其它

图 7

## 详细信息 (OMR脱落试剂123)

1. 化学产品的名称, 等2. 成分

## . 纯金属和合金的指示

## . 成分 I

名称: 0-二氯苯

级别号:

含量: 50 (WT%)

用途:

## . 成分 II

名称: 苯酚

级别号: 108-95-2

含量: 20 (WT%)

用途:

## . 成分 III

名称: 烷基苯磺酸盐

级别号: 27176-87-0

含量: 50 (WT%)

用途:

## . 成分 IV

名称: 四氯乙烯

级别号:

含量: 10 (WT%)

用途:

图 8

法规	控制	国家	内容
澳大利亚国家工业化学通告法案服务 (NICNAS)		澳大利亚	
加拿大环境保护法 (CEPA)	材料控制	加拿大	
美国有毒物质控制法 (TSCA)	集中和材料控制	美国	
高级投资修正和再授权法 (SARA), 紧急计划和社区应急法 (EPCRA)	材料控制	美国	
国际贸易和工业部法律 (MITI)		日本	
新西兰有毒物质法 (TSA)	材料控制	新西兰	
国家环境保护法 (NEPA)	材料控制	中国	

图 9

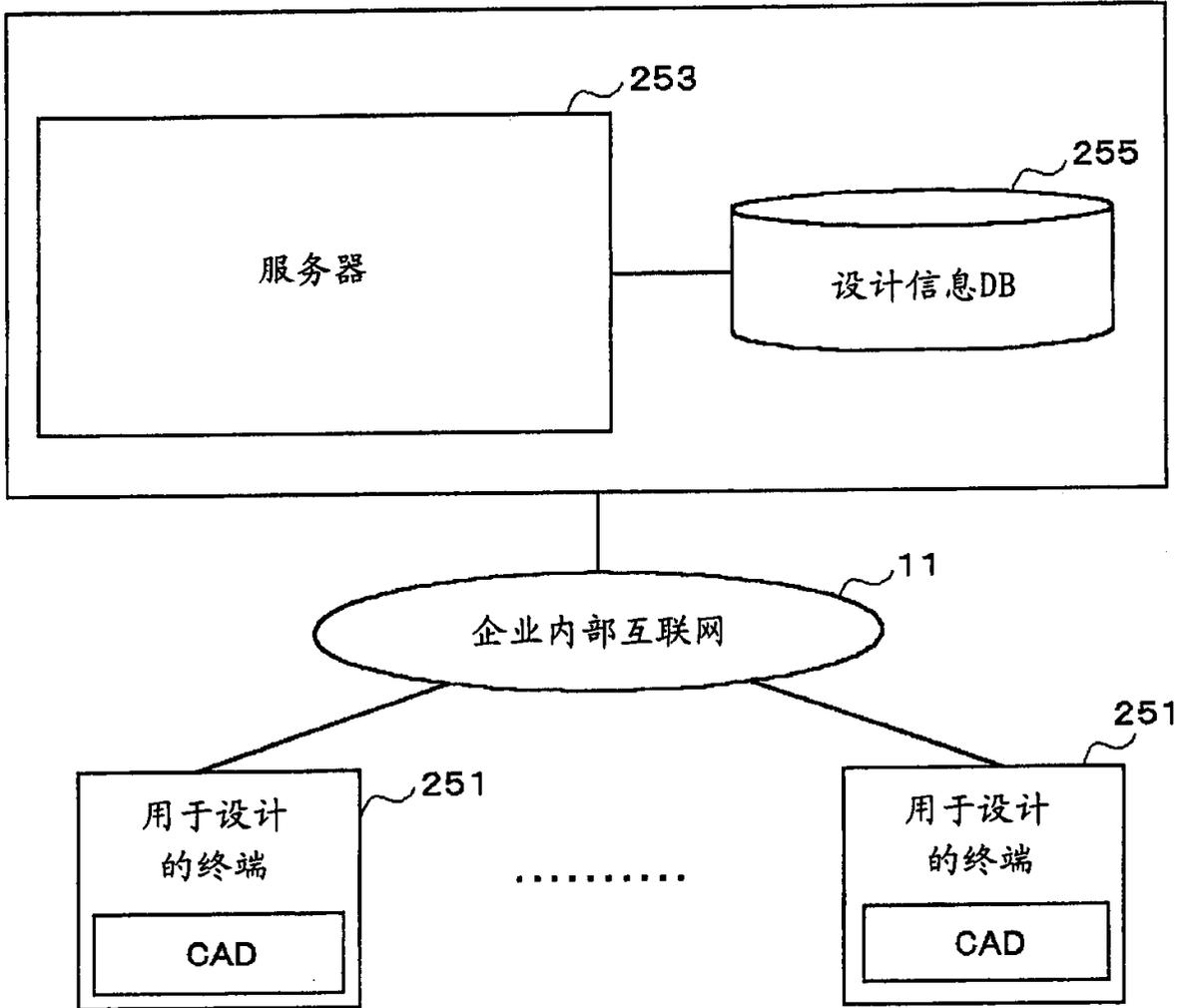


图 10

公司名称: 123 公司

地址: XYZ 市

部门: 999 部门

职员: JOHN SMALL

产品名称

ABC·· ### 1 2 3

材料特性

一个产品, 合成材料指示: 合成材料

ABC·· ### 1 2 3

成分	级别号	法规	保护法	含量(%)
聚脂树脂	极好的	7-713	存在	70
苯乙烯 丙烯酸 树脂	26655-10-7	6-186	存在	15
炭黑	1333-86-4	不受控	不受控	9
蜡	8015-86-9	不受控	11-(4)-90	4
颜色	31714-55-3	5-3112	存在	2
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.

图 11

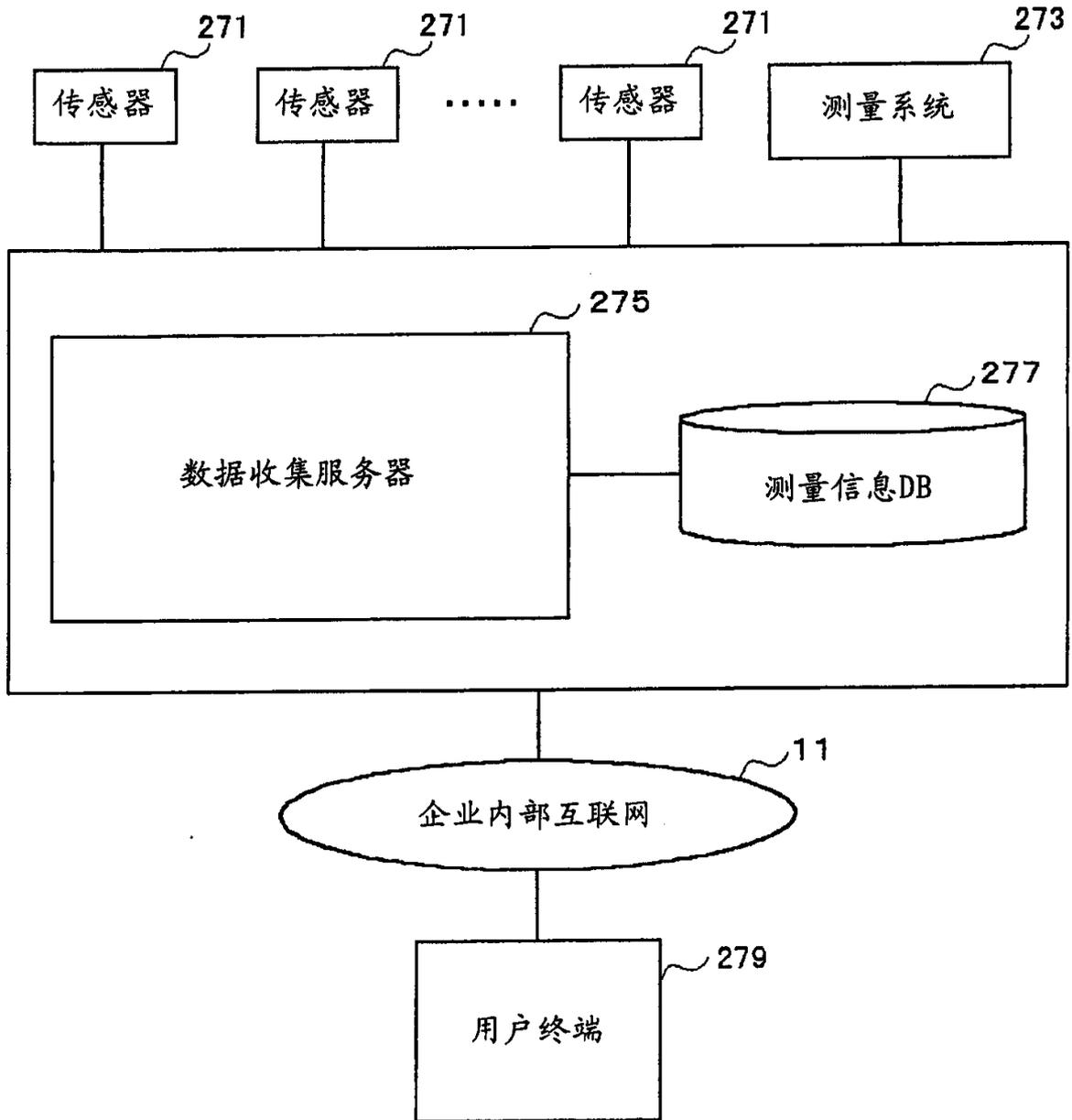


图 12

十月--条目--房间	一般废物 (易燃)	350	纸张	300
十月--办公室	一般废物 (易燃)	0	纸张	70
十月--部门	一般废物 (易燃)	0	纸张	0
十月--部门--房间	一般废物 (易燃)	350	纸张	480
.....	.....	...	.....	...

图 13

办公室	物质	材料	部门	数目	烟窗点	空气散布
NUMADU				3262029.44	2045244.6280	0
1997				885504.55	474007.80	0
1998				1266413.28	926620.080	0
1999				1110111.61	644616.7480	0
上半年				4799999999	513824.6080	0
下半年				352828.13	130792.140	0
001硬脂酸锌				171.75	.	0
001氯化锌				13274.05	.	0
001氧化锌				5335.8	.	.
.				.	.	.
.				.	.	.
.				.	.	.

图 14

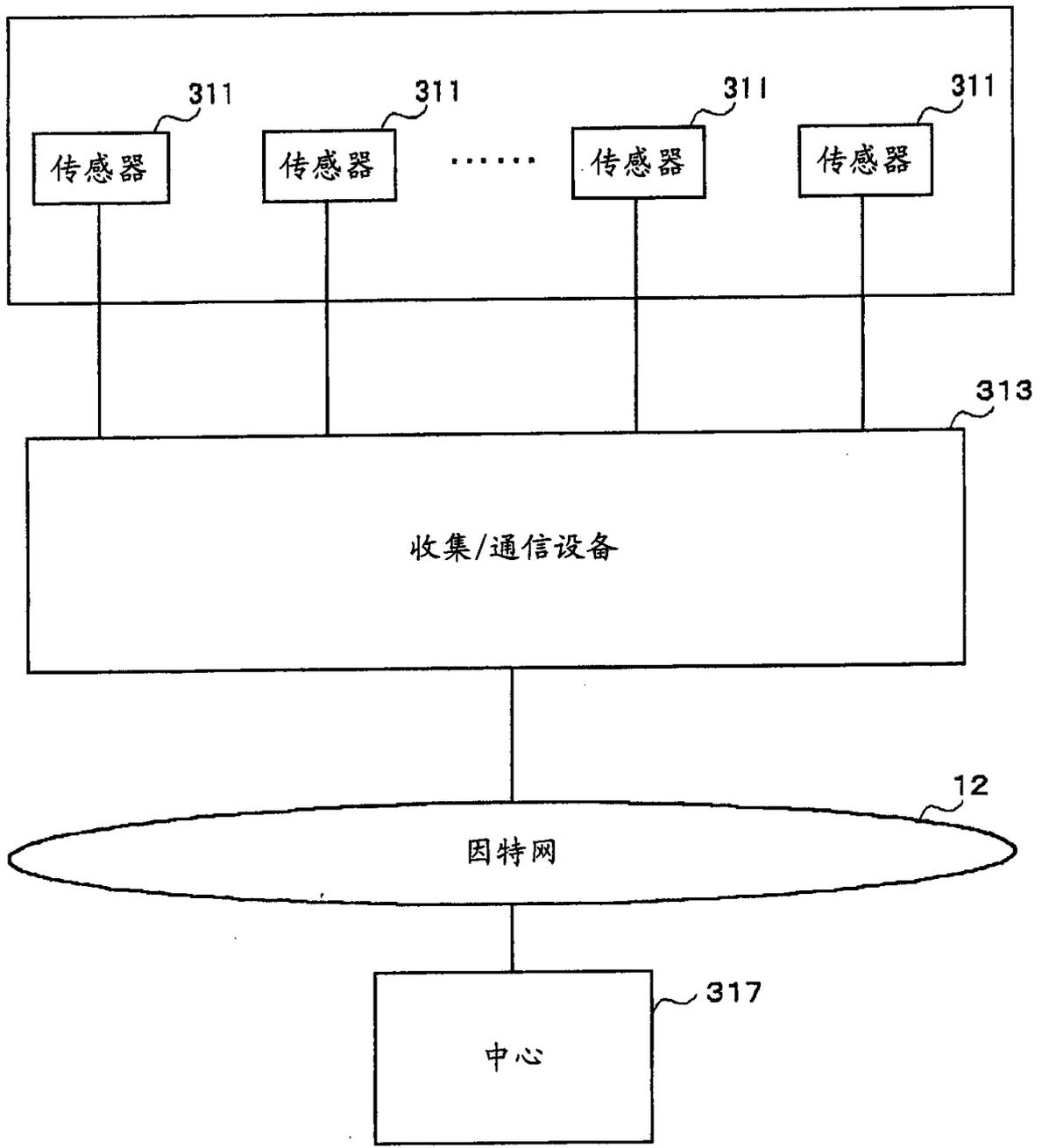


图 15

99-09-01 10:29:03 \*\* 费用输入条目 \*\* NCAS474A

操作者

大纲 关于环境问题费用的研究会

注释 关于环境会计核算费用的研究会

来自教育费用 817-02 教育费用

拨款给: \*\*\* 房间 --- 组

名称 关于环境会计核算费用的研讨会

D/F No.

消费税 (1. 付税, 2. 免税, 9. 没有税)

单价

总计 52.500

估定运费

条目 02 领域 \_\_\_ 条目 E41X

外币 0 兑换率 兑换后的资金 \_\_\_\_\_

债务号 \_\_\_\_\_

ID号 \_\_\_\_\_

债务条目 2 \_\_\_\_\_ 会计核算条目 455

若正确, 按 "EXECUTE" 键

F1: 说明 F2: 取消 F3: 退回 F4: F5: 条目说明

F6: 指导 F7: F8: F9: F10: F11: F12: 结束

图 16

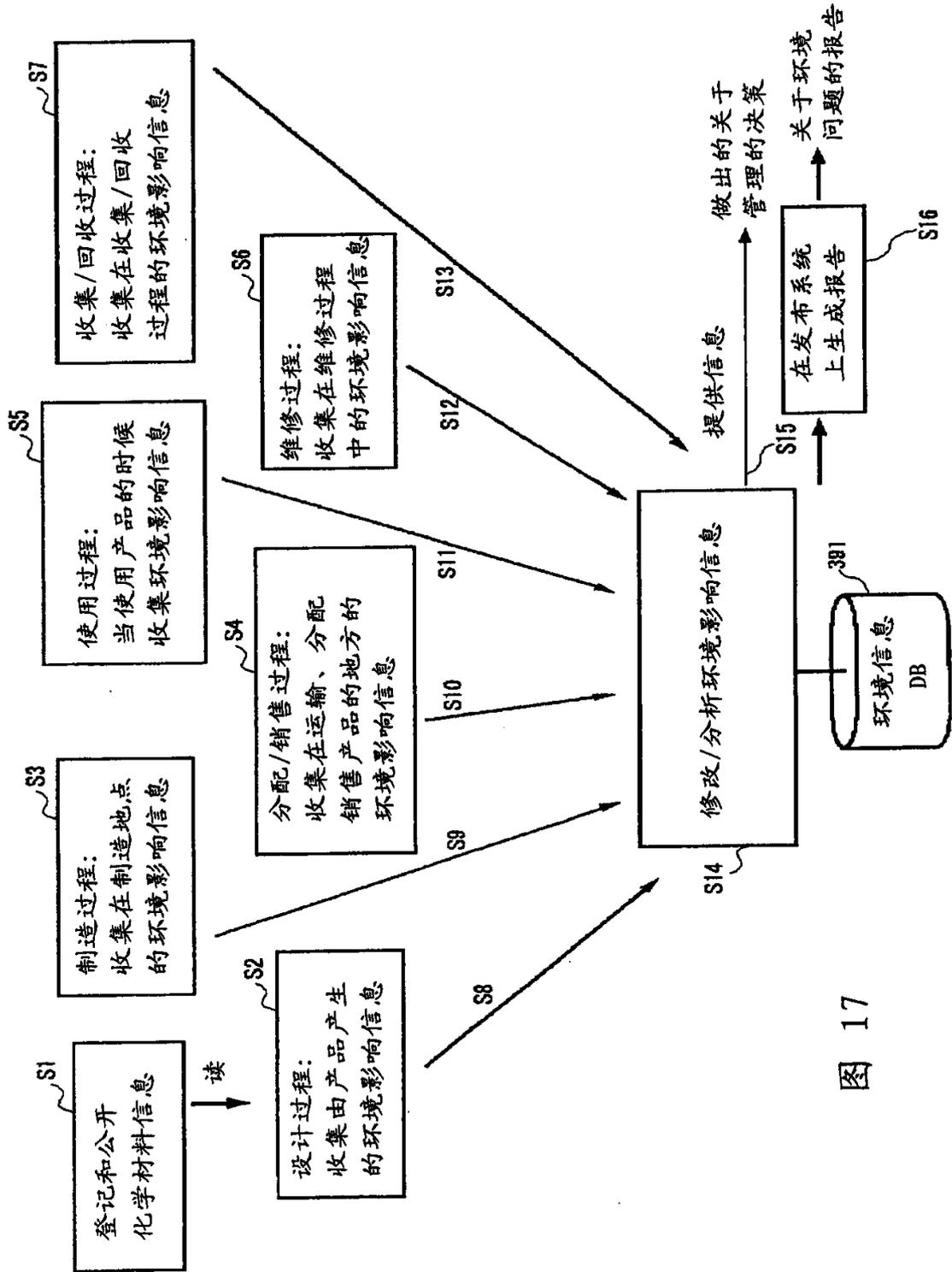


图 17

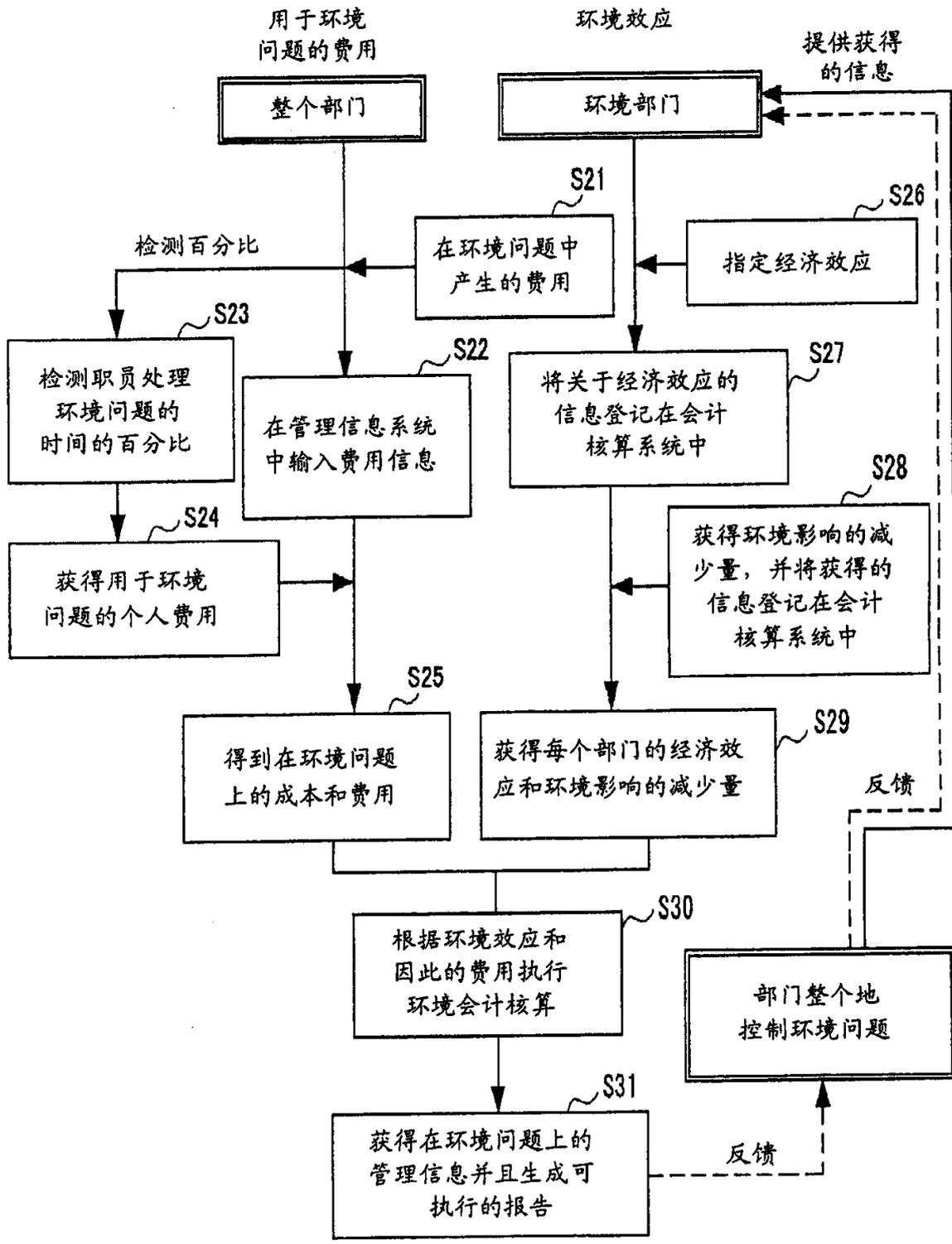


图 18

计划名称	投资数据	回报年数	环境影响的减少量/年	用于环境问题的成本减少量/年
.....	A1	B1	C1	D1
.....	A2	B2	C2	D2
.....	A3	B3	C3	D3
.....	...	...	...	...

图 19