(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118401103 A
(43)申请公布日 2024.07.26

(21)申请号 202280083032.5
(22)申请日 2022.12.16
(30)优先权数据
2021-205580 2021.12.17 JP
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2024.06.14
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2022/046363 2022.12.16
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2023/113007 JA 2023.06.22
(71)申请人 日本电气通信系统株式会社
地址 日本
(72)发明人 松本晃 须藤桃 阿部宪一 伊藤睦 伊藤哲也 镰田典彦 金田真和 上野悟已
(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务所(普通合伙) 11277
专利代理师 刘新宇 李靖
(51)Int.Cl.
A01K 29/00(2006.01)
G06Q 50/02(2006.01)

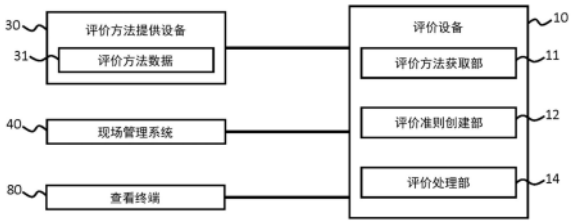
权利要求书2页 说明书18页 附图13页

(54)发明名称

评价设备、系统、方法和程序

(57)摘要

一种评价设备包括:评价方法获取部,其被配置为从评价方法提供设备获取评价方法数据;评价准则创建部,其被配置为基于所述评价方法数据来创建用于对收集信息进行评价的评价准则信息,所述收集信息用于对从用于管理现场信息的现场管理系统收集到的数据进行整合;以及评价处理部,其被配置为基于所述评价准则信息来对所述收集信息进行评价,并且创建评价结果。



CN 118401103 A

1.一种评价设备,包括:

评价方法获取部,其被配置为从评价方法提供设备获取评价方法数据;

评价准则创建部,其被配置为基于所述评价方法数据来创建用于对收集信息进行评价的评价准则信息,所述收集信息用于对从用于管理现场信息的现场管理系统收集到的数据进行整合;以及

评价处理部,其被配置为基于所述评价准则信息来对所述收集信息进行评价,并且创建评价结果。

2.根据权利要求1所述的评价设备,还包括模拟部,所述模拟部被配置为模拟来自所述现场管理系统的虚拟信息是否满足所述评价准则信息的准则,创建模拟结果,并将所述模拟结果发送到所述现场管理系统。

3.根据权利要求1或2所述的评价设备,还包括信息获取部,所述信息获取部被配置为从用于管理所述收集信息的信息管理设备获取所述收集信息,

其中,所述评价处理部被配置为基于所述评价准则信息来对获取到的收集信息进行评价,创建评价结果,并将所述评价结果发送到所述信息管理设备。

4.根据权利要求1或2所述的评价设备,还包括:

信息收集部,其被配置为基于预设的收集项目来从所述现场管理系统收集所述数据;

存储部,其被配置为将通过对收集到的数据进行整合所获得的收集信息与所述评价结果相关联地存储;以及

信息提供部,其被配置为在接收到来自查看终端的查看请求信息的情况下,从所述收集信息或所述评价结果中提取与所述查看请求信息相对应的信息,并将所提取的信息发送到所述查看终端。

5.根据权利要求4所述的评价设备,其中,所述信息提供部被配置为执行以下处理:

在所述查看请求信息中存在可视化请求的情况下,基于所述查看请求信息来搜索所述收集信息或所述评价结果,并且基于通过所述搜索所提取的信息来创建可视化信息;以及

将通过所述搜索所提取的收集信息或评价结果以及所创建的可视化信息发送到所述查看终端。

6.根据权利要求1至5中任一项所述的评价设备,

其中,所述评价方法获取部被配置为将当前获取到的评价方法数据与过去获取到的评价方法数据进行比较,并且在当前获取到的评价方法数据是新类型的评价方法数据的情况下、或者在当前获取到的评价方法数据已被修正的情况下,保存当前获取到的评价方法数据;以及

其中,所述评价准则创建部被配置为在保存了当前获取到的评价方法数据的情况下,基于当前获取到的评价方法数据来创建所述评价准则信息。

7.根据权利要求1至6中任一项所述的评价设备,其中,所述评价准则创建部被配置为执行以下处理:

从获取到的评价方法数据中提取关键词;

基于预设准则,从所提取的关键词中提取与评价相关的关键词;以及

基于所提取的与评价相关的关键词来创建所述评价准则信息。

8.一种评价系统,包括:

根据权利要求1、2、4至6和7中任一项所述的评价设备；

现场管理系统，用于管理现场信息，并且能够通信地连接到所述评价设备；

评价方法提供设备，用于提供评价方法数据，并且能够通信地连接到所述评价设备；以及

查看终端，其能够通信地连接到所述评价设备。

9.一种评价系统，包括：

根据权利要求1至3、6和7中任一项所述的评价设备；

信息管理设备，用于管理收集信息，并且能够通信地连接到所述评价设备；

现场管理系统，用于管理现场信息，并且能够通信地连接到所述信息管理设备；

评价方法提供设备，用于提供评价方法数据，并且能够通信地连接到所述评价设备；以及

查看终端，其能够通信地连接到所述信息管理设备。

10.根据权利要求8或9所述的评价系统，还包括认证终端或认证服务器，所述认证终端或认证服务器用于对所述评价结果执行认证处理，并且能够通信地连接到所述评价设备。

11.一种评价方法，用于使用硬件资源来对收集信息进行评价，所述评价方法包括：

从评价方法提供设备获取评价方法数据；

基于所述评价方法数据来创建用于对收集信息进行评价的评价准则信息，所述收集信息用于对从用于管理现场信息的现场管理系统收集到的数据进行整合；以及

基于所述评价准则信息来对所述收集信息进行评价以创建评价结果。

12.一种程序，用于使硬件资源执行用于对收集信息进行评价的处理，其中，所述程序使所述硬件资源执行以下处理：

从评价方法提供设备获取评价方法数据；

基于所述评价方法数据，创建用于对收集信息进行评价的评价准则信息，所述收集信息用于对从用于管理现场信息的现场管理系统收集到的数据进行整合；以及

基于所述评价准则信息来对所述收集信息进行评价以创建评价结果。

评价设备、系统、方法和程序

技术领域

[0001] (相关申请的说明)

[0002] 本发明基于要求(2021年12月17日提交的)日本专利申请:JP2021-205580的优先权,该申请的全部内容应通过引用被并入本申请中并在本申请中陈述。

[0003] 本发明涉及评价设备、系统、方法和程序。

背景技术

[0004] 近年来,为了确保食用肉所用的家养动物(家畜)的安全性和安心,已基于与家养动物相关的信息进行了与健康、饲养和环境相关的评价(判断、估计等),并且正在尝试使这些评价自动化(参见专利文献1至3)。

[0005] 例如,专利文献1公开了一种系统,包括:接收判断对象牛的用于识别产地的信息(判断对象牛中所包括的稳定同位素比数据、脂肪酸组成数据、无机微量元素数据和图像分析数据、以及在食用判断对象牛时的感官评价数据);以及基于牛的产地数据库中的信息来对判断对象牛的产地进行判断。

[0006] 此外,专利文献2公开了一种系统,包括:基于家养动物的图像来估计家养动物的个体生长信息(移动量、体重等);以及基于所估计出的个体生长信息来判断家养动物的各个健康状况是否异常。

[0007] 此外,专利文献3公开了一种系统,其基于附接到家养动物的传感器设备中的发电部所生成的发电信息来估计家养动物的状况。

[0008] 现有技术文献

[0009] 专利文献

[0010] 专利文献1:日本特开2021-140773

[0011] 专利文献2:日本特开2021-103352

[0012] 专利文献3:WO2016/181604A1

[0013] 非专利文献

[0014] 非专利文献1:“乳牛のアニマルウェルフェア評価法:2021年9月11日修订版(PDF)”,http://animalwelfare.jp/wp-content/uploads/2021/09/EvaluationCriteriaCOW_2021.pdf

发明内容

[0015] 发明要解决的问题

[0016] 以下分析由发明人提供。

[0017] 顺便提及,近年来,由于世界动物卫生组织、农林水产省和一般法人团体动物福利家畜协会的努力,通过在舒适环境中饲养家养动物以减轻家养动物的压力和疾病来饲养并管理家养动物的动物福利的概念正变得越来越流行。在动物福利中,针对与同动物生活和死亡相关的环境相关的动物的身体和精神状况创建了评价方法(参见非专利文献1)。除动

物福利之外,与以下项相关的评价方法也正被标准化:草饲(在草地上养殖)、散养(通过露天养殖或放牧来养殖鸡)、有机(不依赖于杀虫剂或化学肥料的养殖)、以及碳农业(稳定地抑制CO_2排放并将CO_2固定在土壤和植物中的农场管理)等。

[0018] 然而,专利文献1至3中所述的系统收集特定信息并评价独特产地、健康状况、家养动物状况等,因此存在将不能进行客观评价使得可以确保食用肉所用的家养动物的安全性和安心的可能性。换句话说,当前系统可能无法进行与不断变化的标准化评价方法的要求相对应的足够评价。这可以不仅在家养动物的领域、而且在其他产业领域等也同样如此。

[0019] 本发明的主要目的是提供可以有助于进行与不断变化的标准化评价方法的要求相对应的评价的评价设备、系统、方法和程序。

[0020] 用于解决问题的方案

[0021] 根据第一方面的一种评价设备,包括:评价方法获取部,其被配置为从评价方法提供设备获取评价方法数据;评价准则创建部,其被配置为基于所述评价方法数据来创建用于对收集信息进行评价的评价准则信息,所述收集信息用于对从用于管理现场信息的现场管理系统收集到的数据进行整合;以及评价处理部,其被配置为基于所述评价准则信息来对所述收集信息进行评价,并且创建评价结果。

[0022] 根据第二方面的一种评价系统,包括:根据第一方面所述的评价设备;现场管理系统,用于管理现场信息,并且能够通信地连接到所述评价设备;评价方法提供设备,用于提供评价方法数据,并且能够通信地连接到所述评价设备;以及查看终端,其能够通信地连接到所述评价设备。

[0023] 根据第三方面的一种评价系统,包括:根据第一方面所述的评价设备;信息管理设备,用于管理收集信息,并且能够通信地连接到所述评价设备;现场管理系统,用于管理现场信息,并且能够通信地连接到所述信息管理设备;评价方法提供设备,用于提供评价方法数据,并且能够通信地连接到所述评价设备;以及查看终端,其能够通信地连接到所述信息管理设备。

[0024] 根据第四方面的一种评价方法,用于使用硬件资源来对收集信息进行评价,其中所述评价方法包括:从评价方法提供设备获取评价方法数据;基于所述评价方法数据来创建用于对收集信息进行评价的评价准则信息,所述收集信息用于对从用于管理现场信息的现场管理系统收集到的数据进行整合;以及基于所述评价准则信息来对所述收集信息进行评价以创建评价结果。

[0025] 根据第五方面的程序是用于使硬件资源执行用于对收集信息进行评价的处理的程序,其中,所述程序使所述硬件资源执行以下处理:从评价方法提供设备获取评价方法数据;基于所述评价方法数据,创建用于对收集信息进行评价的评价准则信息,所述收集信息用于对从用于管理现场信息的现场管理系统收集到的数据进行整合;以及基于所述评价准则信息来对所述收集信息进行评价以创建评价结果。

[0026] 程序可以记录在计算机可读存储介质上。存储介质可以是诸如半导体存储器、硬盘、磁记录介质或光记录介质等的非暂态的。此外,在本公开中,还可以将存储介质实现为计算机程序产品。程序从输入装置或从外部经由通信接口被输入到计算机设备,被存储在存储装置中,使得处理器根据预定步骤或处理驱动,可以使得根据需要逐步地经由显示装置显示其处理结果(包括中间状态),或者可以使得经由通信接口与外部进行通信。为此目

的的计算机设备例如通常包括可以经由总线彼此连接的处理器、存储装置、输入装置、通信接口、以及(如果需要)显示装置。

[0027] 发明的效果

[0028] 根据第一至第五方面,可以有助于进行与不断变化的标准化评价方法的要求相对应的评价。

附图说明

[0029] 图1是示意性示出根据示例实施例1的评价系统的结构的框图。

[0030] 图2是示出由根据示例实施例1的评价系统的评价方法提供设备提供的评价方法数据的示例的示意图。

[0031] 图3是示出由根据示例实施例1的评价系统中的评价设备创建的评价准则信息的示例的示意图。

[0032] 图4是示出由根据示例实施例1的评价系统中的评价设备收集到的收集信息的示例的示意图。

[0033] 图5是示出在由根据示例实施例1的评价系统中的评价设备进行评价处理时的评价结果的示例的示意图。

[0034] 图6是示出由根据示例实施例1的评价系统中的评价设备创建的可视化信息的示例的示意图。

[0035] 图7是示意性示出在由根据示例实施例1的评价系统中的评价设备创建评价准则信息时的操作的流程图。

[0036] 图8是示意性示出在由根据示例实施例1的评价系统中的评价设备进行数据收集和评价处理时的操作的流程图。

[0037] 图9是示意性示出在由根据示例实施例1的评价系统中的评价设备提供信息时的操作的流程图。

[0038] 图10是示意性示出根据示例实施例2的评价系统的结构的框图。

[0039] 图11是示意性示出根据示例实施例3的评价系统的结构的框图。

[0040] 图12是示意性示出根据示例实施例4的评价系统的结构的框图。

[0041] 图13是示意性示出根据示例实施例5的评价设备的结构的框图。

[0042] 图14是示意性示出硬件资源的结构的框图。

具体实施方式

[0043] 在下文,将参考附图来说明示例实施例。应当注意,当在本申请中向附图附加附图标记时,这些附图标记仅仅是为了帮助理解的目的,并且不旨在限制附图中所示的示例实施例。此外,以下的示例实施例仅是示例,并且不限制本发明。此外,在以下描述中要参考的附图和类似物中的块之间的连接线包括双向连接和单向连接两者。单向箭头示意性示出主要信号(数据)的流,并且不排除双向性。此外,在本申请中所公开的电路图、框图、内部结构图、连接图等中,尽管未明确示出,但在各连接线的输入端和输出端处分别存在输入端口和输出端口。这同样适用于输入/输出接口。程序经由计算机设备执行,并且计算机设备例如根据需要包括处理器、存储装置、输入设备、通信接口和显示设备。计算机设备被配置为不

论有线或无线,都能够经由通信接口与内部或外部设备(包括计算机)进行通信。

[0044] [示例实施例1]

[0045] 将使用附图来说明根据示例实施例1的评价系统。图1是示意性示出根据示例实施例1的评价系统的结构的框图。图2是示出由根据示例实施例1的评价系统的评价方法提供设备提供的评价方法数据的示例的示意图。图3是示出由根据示例实施例1的评价系统中的评价设备创建的评价准则信息的示例的示意图。图4是示出由根据示例实施例1的评价系统中的评价设备收集到的收集信息的示例的示意图。图5是示出在由根据示例实施例1的评价系统中的评价设备进行评价处理时的评价结果的示例的示意图。图6是示出由根据示例实施例1的评价系统中的评价设备创建的可视化信息的示例的示意图。

[0046] 评价系统1是根据标准化评价方法来对评价对象物进行评价的系统(参见图1)。作为标准化评价方法,例如,可以使用与动物福利、草饲、散养、有机、碳农业等相关的标准化评价方法以及与其他产业领域、工厂、办公室、住宅、公共设施、燃气/水、道路、铁路线路、电话、电力等相关的标准化评价方法。作为评价对象物,例如,可以使用家养动物、与其他产业领域相关的物体、设施和环境等。评价系统1监测标准化评价方法数据31(例如,参见图2),获取针对新物种(新家养动物物种、新品种等)的评价方法和经修订的评价方法,并创建评价准则信息16a(例如,参见图3)。评价系统1:收集所创建的评价准则信息16a的各评价项目的评价所需的各种类型的数据;将所收集到的数据作为收集信息16b(例如,参见图4)进行整合和管理;并且使收集信息16b可查看。评价系统1基于所整合和管理的收集信息16b来创建评价结果16c(例如,参见图5),并且使评价结果16c可查看。评价系统1创建使要查看的评价结果可视化的可视化信息(例如,参见图6),并且使可视化信息可查看。评价系统1包括评价设备10、管理终端20、评价方法提供设备30、现场管理系统40、查看终端80和网络90,作为主要结构。

[0047] 评价设备10是评价与评价对象物(例如,家养动物等)相关的状态的设备(参见图1)。评价设备10提供用于利用与评价对象物相关的收集信息16b(例如,参见图4)及其评价结果16c(例如,参见图5)的方案。评价设备10从评价方法提供设备30获取评价方法数据31(例如,参见图4),并且基于获取到的评价方法数据31来创建评价准则信息16a(例如,参见图3)。评价设备10从现场管理系统40收集评价准则信息16a中的各评价项目所需的数据(与图3中的输入数据相对应),并将收集到的数据作为收集信息16b进行存储。评价设备10基于所创建的评价准则信息16a来创建所存储的收集信息16b的评价结果16c,并且使收集信息16b和评价结果16c通过查看终端80可查看。作为评价设备10,例如,可以使用包括计算机的服务器设备,该计算机包括处理器、存储器、网络接口等。评价设备10经由网络90可通信地(以无线方式可通信地、以有线方式可通信地)连接到管理终端20、评价方法提供设备30、现场管理系统40和查看终端80。评价设备10具有管理日期和时间的时钟功能。评价设备10可以是如下的结构,该结构通过在使用存储器的同时在处理器中执行程序来虚拟地包括评价方法获取部11、评价准则创建部12、信息收集部13、评价处理部14、信息提供部15和存储部16。

[0048] 评价方法获取部11是从评价方法提供设备30获取评价方法数据31的功能部(参见图1)。评价方法获取部11:定期地(在任何时间都可以)访问评价方法提供设备30;获取评价方法数据31;将获取到的评价方法数据31与过去获取到的评价方法数据进行比较;在获取

到的评价方法数据31是新类型的评价方法数据或经修订的评价方法数据的情况下,将获取到的评价方法数据31(例如,参见图2)存储在存储部16中,并且将评价方法数据31发送到评价准则创建部12。在获取到的评价方法数据31不是新类型的评价方法数据或经修订的评价方法数据的情况下,由于评价准则信息16a已存在,因此评价方法获取部11不将获取到的评价方法数据31存储在存储部16中,并且不将评价方法数据31发送到评价准则创建部12。在存在想要获取的评价方法数据31但不存在评价方法提供设备30的情况下,评价方法获取部11可以从管理设备20获取输入到管理设备20的评价方法数据31。

[0049] 这里,作为评价方法数据31,可以使用与由国际组织、公共机构等创建的标准化评价方法相关的数据,并且例如,可以使用如图2所示的与动物福利评价方法相关的数据。评价方法数据31不限于国际或官方数据,并且事实上可以是标准化数据。

[0050] 评价准则创建部12是基于评价方法获取部11所获取到的评价方法数据31来创建用于对从现场管理系统40收集到的收集信息16b进行评价的评价准则信息16a的功能部(参见图1)。评价准则创建部12可以自动地或手动地(来自管理员的管理终端20的输入)创建评价准则信息16a。评价准则创建部12可以是如下的结构:从评价方法数据31中提取关键词;基于通过机器学习所获得的评价相关关键词(例如,与评价项目、输入数据和评价准则相关的关键词),从所提取的关键词中提取与评价相关关键词相对应的关键词;以及基于与所提取的评价相关关键词相对应的关键词,创建如图3所示的评价准则信息16a。关于评价准则信息16a中的评价方法和评价内容中的使用阈值进行评价的评价方法和评价内容,可以将评价方法设置为等级并将评价内容设置为渐进等级,使得随着评价准则的达成百分比的增大,给出更高的等级。关于被评价为是/否(YES/NO)的评价方法和评价内容,可以将评价方法设置为OK/NG并将评价内容设置为OK/NG。在所提取的关键词中存在无法适用于任何评价相关关键词的关键词的情况下,评价准则创建部12可以向评价设备10的管理员所使用的管理终端20通知存在不可适用的关键词。结果,管理员可以将无关关键词分类为它们是否是与评价项目、输入数据和评价准则相关的关键词,并且使评价准则创建部12使用管理终端20进行机器学习。评价准则创建部12可以基于与由管理员指派的评价项目、输入数据和评价准则相关的关键词来创建评价准则信息16a。此外,评价准则创建部12可以提取先前评价方法数据31和当前评价方法数据31之间的差异,并且在存在改变点的情况下,将改变点通知给评价设备10的管理员所使用的管理终端20。评价准则创建部12使存储部16存储所创建的评价准则信息16a。

[0051] 信息收集部13是从现场管理系统40收集与预设的收集项目相对应的数据的功能部(参见图1)。信息收集部13将与收集项目相关的信息提供到现场管理系统40的服务器设备50。收集到的数据包括识别信息(例如,个体识别编号、生产者识别编号等),并且将在由评价设备10接收时的接收日期和时间(参见图4;“y/m/d h:m:s”意味着“年/月/天时:分:秒”)添加到收集到的数据。在信息收集部13不能从现场管理系统40收集根据收集项目的数据时,信息收集部13可以通知现场管理系统40发送不足数据。信息收集部13将收集到的数据、识别信息以及接收日期和时间相关联,并将它们作为收集信息16b保存在存储部16中。信息收集部13在保存收集信息16b时,可以通过对收集到的数据进行处理(平均值计算、累计等)来创建经处理数据(未示出),并且通过将经处理数据包括在收集信息16b中来存储经处理数据。

[0052] 评价处理部14是基于评价准则信息16a来评价收集信息16b的功能部(参见图1)。关于评价准则信息16a中的评价方法是等级的评价项目的评价,评价处理部14可以进行评价处理,以给予与同评价项目相对应的收集信息16b的数据的数值相对应的等级得分(例如,参见图3和图5中的“BCS得分”列)。关于评价准则信息16a中的评价方法是OK/NG的评价项目的评价,评价处理部14可以进行评价处理以根据与评价项目相对应的收集信息16b的数据给予OK/NG(例如,参见图3和图5中的“人用踏入槽的有无”列)。评价准则信息16a中的评价方法可以是倾斜评分方法、强制/可选等。评价处理部14将通过评价处理所获得的评价结果16c与相应的收集信息16b相关联地保存在存储部16中。在评价结果16c中存在不满足评价准则的评价项目的情况下,评价处理部14可以将不满足评价准则的评价项目通知到现场管理系统40。

[0053] 这里,评价结果16c是通过收集信息16b的评价处理所获得的结果。如图5所示,评价结果16c可以是与个体识别编号、生产者识别编号、针对各评价项目(在图5中,“BCS得分”、“人用踏入槽的有无”等)的得分、或者OK/NG相关联的结果。

[0054] 信息提供部15是将收集信息16b和评价结果16c提供到查看终端80的功能部(参见图1)。信息提供部15在从查看终端80接收到(通过个体识别编号、生产者识别编号等搜索到)查看请求信息时,将与查看请求信息相对应的收集信息16发送到查看终端80。信息提供部15可以包括使收集信息16b和评价结果16c可视化的信息可视化部15a。例如,根据来自查看终端80的请求,信息可视化部15a可以通过基于与收集信息16b中的任意个体识别编号相关的评价结果16c使用预设的计算式计算并用图形表示(例如,雷达制图)针对动物库、设施库和管理库中的每一个的得分来创建如图6所示的可视化信息,并将该可视化信息发送到查看终端80。可视化信息不限于如图6所示的图形,而也可以使用图表。此外,可视化信息可以是:通过针对各评价项目仅将任何库的评价结果转换成条形图所获得的信息;通过针对时间顺序(例如,使用接收日期和时间的时间顺序)将评价结果中的任何评价项目转换成线图所获得的信息;或者通过线标绘、气泡标绘、累计任意项目的数据、加上移动平均线或卷轴线等而可视化的信息。

[0055] 存储部16是存储各种数据的功能部(参见图1)。存储部16存储评价准则创建部12所创建的评价准则信息16a(例如,参见图3)。存储部16存储通过对信息收集部13所收集到的数据进行整合所获得的收集信息16b(例如,参见图4)。存储部16将由评价处理部14评价的评价结果16c(例如,参见图5)与相应的收集信息16b相关联地存储。存储部16可以将过去获取到的评价方法数据31连同获取日期和时间一起存储。存储部16可以将过去创建的评价准则信息16a连同创建日期和时间一起存储。存储部16可以存储在创建评价准则信息16a时通过机器学习获得的关键词。存储部16可以将针对为过去查看所创建的各识别信息的收集信息16b连同创建日期和时间(收集信息16b的数据的实际获取日期和时间也是可以的)一起存储。存储部16可以存储过去由信息可视化部15a创建的可视化信息。

[0056] 这里,收集信息16b是对与评价对象物(例如,家养动物的健康、养殖、环境等)相关的各种数据进行整合的信息。例如,关于家养动物,收集信息16b是记录家养动物的生长经历的信息。收集信息16b包括识别信息(例如,个体识别编号、生产者识别编号等)。例如,如图4所示,收集信息16b可以是如下的信息,该信息:针对各个体家养动物通过个体识别编号进行管理;针对各生产者通过生产者识别编号进行管理;并且针对从现场管理系统40接收

到的数据的各日期和时间进行管理。例如,收集信息16b可以是通过如下而获得的信息:根据动物福利的评价方法如图4所示将信息分类成动物库、设施库和管理库;并且针对各库组织与家养动物的健康、养殖、环境等相关的各种详细数据。

[0057] 管理终端20是评价设备10的管理员所使用的终端(参见图1)。管理终端20经由网络90可通信地(以无线方式可通信地、以有线方式可通信地)连接到评价设备10。作为管理终端20,可以使用包括构成计算机的功能部(例如,处理器、存储装置、输入装置、通信接口和显示装置)的终端(计算机终端),并且可以使用个人计算机、服务器、平板终端、智能电话等。管理终端20可以通过管理员的操作来管理(输入、创建、删除、添加、改变、编辑等)评价设备10中的信息。可以存在多于一个管理终端20。

[0058] 评价方法提供设备30是提供由国际组织、公共组织等创建的标准化的评价方法数据31(例如,参见图2)的设备(参见图1)。作为评价方法提供设备30,例如,可以使用包括计算机的服务器设备,该计算机包括处理器、存储器、网络接口等。评价方法提供设备30经由网络90可通信地(以无线方式可通信地、以有线方式可通信地)连接到评价设备10。评价方法提供设备30存储评价方法数据31。评价方法提供设备30响应于来自评价设备10的请求,将评价方法数据31发送到评价设备10。可以存在不仅一个评价方法提供设备30,而且可以存在多个评价方法提供设备。

[0059] 现场管理系统40是在现场管理与评价对象物(例如,家养动物等)相关的信息的系统(参见图1)。现场管理系统40可以包括例如服务器设备50、传感器60、照相机61、机器人62、供应商终端70和本地网络91。

[0060] 服务器设备50是管理与现场(例如,在其管理下的家畜场地处的家养动物)相关的信息的设备(参见图1)。作为服务器设备50,例如,可以使用包括计算机的服务器设备,该计算机包括处理器、存储器、网络接口等。服务器设备50经由网络90可通信地(以无线方式可通信地、以有线方式可通信地)连接到评价设备10。服务器设备50收集并存储根据由评价设备10提供的收集项目的数据。除收集评价所用的数据之外,服务器设备50还可以收集并存储牧场管理或其他目的所用的数据。服务器设备50将收集到的数据发送到评价设备10。服务器设备50具有用以管理日期和时间的时钟功能。服务器设备50可以被配置为通过在使用存储器的同时在处理器中执行程序来虚拟地包括数据管理部51、通信部52和存储部53。

[0061] 数据管理部51是根据由评价设备10提供的收集项目来管理从传感器60、照相机61、机器人62或供应商终端70收集的数据的功能部(参见图1)。数据管理部51控制通信部52和存储部53。数据管理部51获取通过通信部52从评价设备10提供的收集项目,并将收集项目存储在存储部53中。数据管理部51根据收集项目通过通信部52定期地(在任何时间都可以)从传感器60、照相机61、机器人62或供应商终端70收集数据,并将收集到的数据存储在存储部53中。数据管理部51可以关于收集到的数据进行信息处理(计算处理、图像处理、分析处理等),并将经处理数据存储在存储部53中。数据管理部51将存储部53中所存储的数据(其可以包括经处理数据)经由通信部52定期地(在任何时间都可以)发送到评价设备10。

[0062] 通信部52是通过网络90和本地网络91进行通信(有线通信、无线通信)的功能部(参见图1)。通信部52在数据管理部51的控制下接收从评价设备10提供的收集项目。通信部52在数据管理部51的控制下从传感器60、照相机61、机器人62或供应商终端70接收数据。通信部52在数据管理部51的控制下将存储部53中所存储的数据(其可以包括经处理数据)发

送到评价设备10。

[0063] 存储部53是存储各种数据的功能部(参见图1)。存储部53在数据管理部51的控制下存储从评价设备10提供的收集项目。存储部53在数据管理部51的控制下根据收集项目存储从传感器60、照相机61、机器人62或供应商终端70收集到的数据。存储部53可以在数据管理部51的控制下,将收集到的数据根据收集项目分类成例如动物库、设施库和管理库,并且针对各库组织并存储与家养动物的健康、养殖、环境等相关的各种详细数据。

[0064] 传感器60是感测与评价对象物(例如,家养动物的健康、养殖、环境等)相关的各种数据的功能部(参见图1)。传感器60经由本地网络91可通信地(有线通信、无线通信)连接到服务器设备50。传感器60将感测到的数据(例如,畜舍内部和外部的温度、湿度、照度、电力消耗、水消耗、燃气消耗等)发送到服务器设备50。不仅可以存在一个传感器60,而且可以存在多个传感器。此外,在供应商使用供应商终端70来输入数据的情况下,可以省略传感器60。

[0065] 照相机61是拍摄与评价对象物(例如,家养动物的健康、养殖、环境等)相关的各种图像数据的功能部(参见图1)。照相机61经由本地网络91可通信地(有线通信、无线通信)连接到服务器设备50。照相机61将拍摄到的图像数据(例如,家养动物的图像、畜舍的图像等)发送到服务器设备50。不仅可以存在一个照相机61,而且可以存在多个照相机。此外,在供应商使用供应商终端70来输入图像数据的情况下,可以省略照相机61。

[0066] 机器人62是监测与评价对象物(例如,家养动物的健康、养殖、环境等)相关的各种状况数据的功能部(参见图1)。机器人62经由本地网络91可通信地(有线通信、无线通信)连接到服务器设备50。作为机器人62,例如,可以使用包括传感器或照相机的移动体、无人机或类似物。机器人62将监测到的状态数据(例如,需要在移动的同时监测的家养动物、畜舍等的感测数据、图像数据等)发送到服务器设备50。机器人62例如可以用于通过操作供应商终端70,来在现场采取行动,或者向评价结果差的区域给予具体指示。不仅可以存在一个机器人62,而且可以存在多个机器人。此外,在供应商使用供应商终端70来输入状况数据的情况下,可以省略机器人62。

[0067] 供应商终端70是由管理现场管理系统40的供应商所使用的终端(参见图1)。供应商终端70经由本地网络91可通信地(以无线方式可通信地、以有线方式可通信地)连接到服务器设备50。作为供应商终端70,可以使用包括构成计算机的功能部(例如,处理器、存储装置、输入装置、通信接口和显示装置)的终端(计算机终端),例如可以使用个人计算机、服务器、平板终端、智能电话等。供应商终端70可以通过供应商的操作来管理(输入、创建、删除、添加、改变、编辑等)服务器设备50中的信息。在由于在现场不存在传感器60、照相机61或机器人62、因此手动输入数据的情况下,或者在输入利用传感器60、照相机61或机器人62不能获取到的数据(例如,垫料和饲料的管理状况、家养动物的健康状况、诸如臭味等的养殖环境状况、电子医疗记录、受伤状况、疾病状况、治疗状况、药物状况、屠宰状况、清扫频度或量、体格、压力等)的情况下,供应商终端70可以通过供应商的操作来输入数据并将数据发送到服务器设备50。不仅可以存在一个供应商终端70,而且可以存在多个供应商终端。

[0068] 本地网络91是在现场管理系统40中的服务器设备50、传感器60、照相机61、机器人62和供应商终端70之间的本地区域中进行通信(有线通信、无线通信)的通信网络(参见图1)。本地网络91的一部分可以包括广域网。作为本地网络91,例如,可以使用诸如PAN(个域

网)、LAN(局域网)、MAN(城域网)、WAN(广域网)或GAN(全域网)等的通信网络。

[0069] 查看终端80是查看者在查看收集信息16b和评价结果16c时使用的终端(参见图1)。查看终端80经由网络90可通信地(以无线方式可通信地、以有线方式可通信地)连接到评价设备10。作为查看终端80,可以使用包括构成计算机的功能部(例如,处理器、存储装置、输入装置、通信接口和显示装置)的终端(计算机终端)(例如,个人计算机、服务器、平板终端、智能电话等)。查看终端80可以通过查看者的操作,从评价设备10获取、显示并查看根据请求的收集信息16b和评价结果16c。作为查看者,例如,可以包括消费者、批发商、零售商、食品公司、家养动物分销商、动物福利推广商、大学、部委、零售商(超市、便利店)、食品和饮料公司(餐馆、蛋糕店)、邮购公司、SNS(社交网络服务)提供商和匹配服务提供商。

[0070] 网络90是在评价设备10、管理终端20、评价方法提供设备30、现场管理系统40和查看终端80之间的广域中进行通信(有线通信、无线通信)的通信网络(参见图1)。作为网络90,例如,可以使用诸如PAN、LAN、MAN、WAN或GAN等的通信网络。

[0071] 将说明根据示例实施例1的评价系统中的信息管理设备的操作。首先,将使用附图来说明在创建收集项目时的操作。图7是示意性示出在由根据示例实施例1的评价系统中的评价设备创建评价准则信息时的操作的流程图。关于评价系统的结构,请参见图1。

[0072] 首先,评价设备10的评价方法获取部11访问评价方法提供设备30并从评价方法提供设备30获取评价方法数据31(步骤A1)。

[0073] 接着,评价方法获取部11将获取到的评价方法数据31与过去获取到的评价方法数据(存储的最新评价方法数据)进行比较,并且判断获取到的评价方法数据31是否是新类型或种类(例如,在过去的评价方法数据中未找到的家养动物物种)的评价方法数据(步骤A2)。在评价方法数据是新的评价方法数据的情况下(步骤A2中为“是”),处理进入步骤A4。

[0074] 在评价方法数据是相同类型的情况下(步骤A2中为“否”),评价方法获取部11将获取到的评价方法数据31与过去获取到的评价方法数据(存储的最新评价方法数据)进行比较,并且判断获取到的评价方法数据31是否被修订(步骤A3)。在评价方法数据31未被修订的情况下(步骤A3中为“否”),处理结束。在评价方法数据31被修订的情况下(步骤A3中为“是”),处理进入步骤A4。

[0075] 在评价方法数据是新类型的情况下(步骤A2中为“是”),或者在评价方法数据31被修订的情况下(步骤A3中为“是”),评价方法获取部11将获取到的评价方法数据31保存在存储部16中(步骤A4)。

[0076] 接着,评价设备10的评价准则创建部12从所获取的评价方法数据31中提取关键词(步骤A5)。

[0077] 接着,评价准则创建部12基于预设准则来从所提取的关键词中提取评价相关关键词(步骤A6)。在提取评价相关关键词时,基于与通过机器学习所存储的评价相关关键词相关的准则来从步骤A5中所提取的关键词中提取评价相关关键词。在步骤A5中所提取的关键词中存在与通过机器学习所存储的评价相关关键词中的任何评价相关关键词不对应的关键词的情况下,还可以:向评价设备10的管理员所使用的管理终端20通知存在与任何评价相关关键词不对应的关键词;要求管理员从与任何评价相关关键词不对应的关键词中提取评价相关关键词;以及通过获得管理员所提取的评价相关关键词来从管理终端20提取评价相关关键词。

[0078] 接着,评价准则创建部12基于所提取的评价相关关键词来创建评价准则信息16a(步骤A7)。可以通过根据获取到的评价方法数据31的数据结构组织评价项目来创建评价准则信息16a。

[0079] 接着,评价准则创建部12将所创建的评价准则信息16a保存在存储部16中(步骤A8)。

[0080] 接着,评价准则创建部12将所创建的评价准则信息16a发送到现场管理系统40的服务器设备50(步骤A9),然后该处理结束。

[0081] 接着,将使用附图来说明在进行数据收集和评价处理时的操作。图8是示意性示出在由根据示例实施例1的评价系统中的评价设备进行数据收集和评价处理时的操作的流程图。关于评价系统的结构,请参见图1。

[0082] 首先,评价设备10的信息收集部13从现场管理系统40收集与预设的收集项目相对应的数据(步骤B1)。

[0083] 接着,信息收集部13判断收集项目的所有数据是否包括在收集到的数据中(步骤B2)。在包括所有数据的情况下(步骤B2中为“是”),处理进入步骤B4。

[0084] 在不包括所有数据的情况下(步骤B2中为“否”),信息收集部13向现场管理系统40发送用于通知在收集到的数据中存在数据不足的数据不足通知(包括不足数据项)(步骤B3),然后进入步骤B4。由此,供应商可以通过现场管理系统40的供应商终端70获知不足数据,并且供应商可以收集该不足数据并将该不足数据提供到评价设备10。

[0085] 在包括所有数据的情况下(步骤B2中为“是”),或者在步骤B3之后,信息收集部13基于预设条件来创建通过处理收集到的数据中的预定数据所获得的经处理数据(例如,平均值、累计值等)(步骤B4)。在存在数据不足的情况下,不创建经处理数据并且跳过步骤B4。

[0086] 接着,信息收集部13将收集信息16b(其对收集到的数据(例如,包括个体识别编号、生产者识别编号、以及接收日期和时间)和经处理数据进行整合)保存在存储部16中(步骤B5)。在数据不足的情况下,在没有经处理数据的情况下数据仍不足的状态下将收集信息16b保存在存储部16中。

[0087] 接着,评价设备10的评价处理部14基于评价准则信息16a来评价收集信息16b(步骤B6)。

[0088] 接着,评价处理部14将通过评价处理所获得的评价结果16c与相应的收集信息16b相关联地保存在存储部16中(步骤B7)。在保存评价结果16c时,将评价结果16c与作为评价处理的基础的评价方法数据31和评价准则信息16a相关联地保存,并且可以参考评价方法数据31和评价准则信息16a来在查看终端80上查看评价结果16c。

[0089] 接着,评价处理部14判断在评价结果16c中是否存在不满足评价准则的评价项目(步骤B8)。在不存在不满足评价准则的评价项目的情况下(步骤B8中为“否”),处理结束。

[0090] 在存在不满足评价准则的评价项目的情况下(步骤B8中为“是”),评价处理部14向现场管理系统40通知不满足评价准则的评价项目(步骤B9),然后处理结束。

[0091] 接着,将使用附图来说明在提供(查看)收集信息和评价结果时的操作。图9是示意性示出在由根据示例实施例1的评价系统中的评价设备提供信息时的操作的流程图。

[0092] 首先,评价设备10的信息提供部15从查看终端80接收查看请求信息(例如,请求按个体识别编号、生产者识别编号、时间段等进行搜索的信息)(步骤C1)。

[0093] 接着,信息提供部15判断在接收到的查看请求信息中是否存在可视化请求(步骤C2)。在不存在可视化请求的情况下(步骤C2中为“否”),处理进入步骤C6。

[0094] 在存在可视化请求的情况下(步骤C2中为“是”),信息提供部15基于接收到的查看请求信息来搜索收集信息16b和评价结果16c(步骤C3)。

[0095] 接着,信息提供部15的信息可视化部15a基于通过搜索所提取的信息来创建可视化信息(例如,图形)(步骤C4)。

[0096] 接着,信息提供部15将通过搜索所提取的信息和所创建的可视化信息发送到查看终端80(步骤C5),然后该处理结束。由此,可以在查看终端80上查看所提取的信息和所创建的可视化信息。

[0097] 在不存在可视化请求的情况下(步骤C2中为“否”),信息提供部15基于接收到的查看请求信息来搜索收集信息16b和评价结果16c(步骤C6)。

[0098] 接着,信息提供部15将通过搜索所提取的信息发送到查看终端80(步骤C7),然后该处理结束。由此,可以在查看终端80上查看所提取的信息。

[0099] 根据示例实施例1,由于基于通过获取评价方法数据31所创建的评价准则信息16a来评价收集信息16b,因此可以有助于进行与不断变化的标准化评价方法的要求相对应的评价。

[0100] 此外,根据示例实施例1,由于可以通过简单地检查由系统自动处理的评价结果来判断系统是否与标准化评价方法的要求相对应,因此可以减少评价和证明对于供应商的工作量和成本。

[0101] 此外,根据示例实施例1,由于评价设备10可以实时地输出评价结果16c,因此评价结果16c的查看者可以确认其是否与标准化评价方法相对应。

[0102] 此外,根据示例实施例1,为了基于不断变化的最新标准化的评价方法数据31创建评价准则信息16a并将评价准则信息16a通知到现场管理系统40(供应商),可以查阅现场管理系统40的结构以与标准化评价方法相对应。

[0103] 此外,根据示例实施例1,评价设备10的管理员(操作者)始终自动进行评价处理以判断系统是否与标准化评价方法的要求相对应,并且在不满足评价准则时,向现场管理系统40(供应商)通知该事实,因此供应商可以掌握要改进的点和要优先的点,并且可以维持根据标准化评价方法的操作(饲养、运输、屠宰等)。

[0104] 此外,根据示例实施例1,在处置与家养动物相关的信息的情况下,可以基于标准化评价方法中的各种各样的评价准则信息16a来输出评价结果16c,因此可以不仅检查农场,而且可以检查从农场到屠宰场的运输,此外可以检查屠宰方法的状况。

[0105] 此外,根据示例实施例1,在处置与家养动物相关的信息的情况下,评价设备10可以单独针对各家养动物输出评价结果16c,或者针对家养动物的各品种或类型输出评价结果16c,因此可以在没有任何麻烦的情况下检查家养动物的总数。

[0106] 此外,根据示例实施例1,在处置与家养动物相关的信息的情况下,现场管理系统40(供应商)可以通过评价结果16c来证明家养动物符合标准化评价方法的准则,因此可以减少证明的工作量和成本。

[0107] 此外,根据示例实施例1,在处置与家养动物相关的信息的情况下,家养动物相关运输公司和屠宰场可以通过查看评价设备10的评价结果来根据基于标准化评价方法的评

价结果判断应运输还是屠宰动物,并选择运输或屠宰的方法,并且可以减少证明的工作量和成本。

[0108] 此外,根据示例实施例1,在处置与家养动物相关的信息的情况下,加工商、零售商和消费者通过生产者识别信息或个体识别编号搜索并查看评价结果,由此可以获知对象家养动物是否是从满足标准化评价方法的准则的供应商获得的食用肉,因此可以在购买之前确保食用肉的安全性并提高安心感。

[0109] [示例实施例2]

[0110] 将使用附图来说明根据示例实施例2的评价系统。图10是示意性示出根据示例实施例2的评价系统的结构的框图。

[0111] 示例实施例2是示例实施例1的变形例,其中向评价设备10添加了模拟部17。作为现场管理系统40的管理员的供应商从供应商终端70输入虚拟信息(诸如收集信息16b中所包括的数据等),由此模拟部17模拟输入的虚拟信息是否满足评价准则信息16a的准则,创建模拟结果,并且将模拟结果发送到供应商终端70。结果,供应商可以在供应商终端70上参考模拟结果。尽管示例实施例2具有包括模拟部17的结构,但在不提供模拟部17的情况下,模拟部17的操作可以由评价处理部14进行。结果,通过仅向评价处理部14给予人为改变的值、然后正常进行评价,可以获知评价的模拟结果。不仅可以对评价准则信息16a的所有评价项目进行模拟,而且可以对至少一个特定评价项目(例如,BCS(身体状况得分)得分等)进行模拟。示例实施例2的其他结构与示例实施例1类似。

[0112] 根据示例实施例2,与示例实施例1类似,可以有助于进行与不断变化的标准化评价方法的要求相对应的评价,并且供应商在正式评价之前参考模拟结果并理解如何满足标准化评价方法的准则,因此可以提高各供应商的最终产品和服务的价值并有助于系统的普及。此外,通过提供模拟部17,可以模拟基于评价准则中的条件而分类为情况的多个评价。在BCS得分的示例中,可以通过在评价所需的所有收集项目中指定一个BCS得分或保留其空白来基于评价准则信息输出评价的模拟结果。

[0113] [示例实施例3]

[0114] 将使用附图来说明根据示例实施例3的评价系统。图11是示意性示出根据示例实施例3的评价系统的结构的框图。

[0115] 示例实施例3是示例实施例1的变形例。在示例实施例3中,通过从示例实施例1的评价设备(图1中的10)提取(移除)信息管理(收集、提供)功能来提供信息管理设备21。在从评价设备10提取了信息管理功能时,在评价设备10中提供信息获取部18。

[0116] 评价设备10是评价与评价对象物(例如,家养动物等)相关的状态的设备(参见图11)。评价设备10从评价方法提供设备30获取评价方法数据31,并且基于获取到的评价方法数据31创建评价准则信息16a。评价设备10不从现场管理系统40收集与评价对象物相关的数据,而是从信息管理设备21获取收集信息24a(从现场管理系统40收集的信息)。评价设备10基于所创建的评价准则信息16a来创建获取到的收集信息24a的评价结果24b。评价设备10在不将所创建的评价结果24b存储在自身中的情况下,将评价结果24b发送到信息管理设备21。作为评价设备10,例如,可以使用包括计算机的服务器设备,该计算机包括处理器、存储器、网络接口等。评价设备10经由网络90可通信地(以无线方式可通信地、以有线方式可通信地)连接到管理终端20、信息管理设备21、评价方法提供设备30、现场管理系统40和查

看终端80。评价设备10可以由如下的结构形成，该结构通过在使用存储器的同时在处理器中执行程序，虚拟地包括评价方法获取部11、评价准则创建部12、信息获取部18、评价处理部14和存储部16。评价设备10可以包括模拟部(图10中的17)。

[0117] 评价方法获取部11与示例实施例1的评价方法获取部(图1中的11)类似，但可以将收集到的评价方法数据31发送到信息管理设备21以将评价方法数据31存储在信息管理设备21中。评价准则创建部12与示例实施例1的评价准则创建部(图1中的12)类似，但可以将所创建的评价准则信息发送到信息管理设备21并将评价准则信息存储在信息管理设备21中。关于评价处理部14，通过评价处理所获得的评价结果24b不存储在存储部16中(尽管通过评价处理所获得的评价结果24b可以存储在存储部16中)，而可以被发送到信息管理设备21并存储在信息管理设备21中，并且除此之外的其他与示例实施例1的评价处理部(图1中的14)类似。关于存储部16，收集信息24a和评价结果24b不存储在自身中(尽管收集信息24a和评价结果24b可以存储在自身中)，并且除此之外的其他与示例实施例1的存储部(图1中的16)类似。收集信息24a(与图1中的收集信息16b类似的信息)和评价结果24b(与图1中的评价结果16c类似的结果；也可以包括评价结果24b的可视化信息)存储在信息管理设备21中。从信息管理设备21提供到查看终端80的所有信息存储在信息管理设备21中。尽管评价设备10不包括信息收集部22和信息提供部23，但信息管理设备21包括信息收集部22和信息提供部23。

[0118] 信息获取部18是从信息管理设备21获取收集信息24a的功能部(参见图11)。信息获取部18将获取到的收集信息24a发送到评价处理部14。信息获取部18可以使存储部16存储获取到的收集信息24a。

[0119] 信息管理设备21是管理收集信息24a及其评价结果24b的设备(参见图11)。信息管理设备21提供用于利用收集信息24a及其评价结果24b的方案。信息管理设备21收集并整合与预设的收集项目相对应的数据，并且存储经整合的收集信息24a。信息管理设备21：将所存储的收集信息24a提供到评价设备10；从评价设备10获取收集信息24a的评价结果24b；并且将评价结果24b与收集信息24a相关联地存储在存储部24中。信息管理设备21允许查看终端80查看收集信息24a和评价结果24b。作为信息管理设备21，例如，可以使用包括计算机的服务器设备，该计算机包括处理器、存储器、网络接口等。信息管理设备21经由网络90可通信地(以无线方式可通信地、以有线方式可通信地)连接到评价设备10、管理终端20、评价方法提供设备30、现场管理系统40和查看终端80。信息管理设备21具有管理日期和时间的时钟功能。信息管理设备21可以是如下的结构，该结构通过在利用存储器的同时在处理器中执行程序来虚拟地包括信息收集部22、信息提供部23和存储部24。信息管理设备21可以在云上具有分散结构。信息收集部22和信息提供部23与示例实施例1的信息收集部(图1中的13)和信息提供部(图1中的15)类似。存储部24不存储评价准则信息16a，并且除此之外的其他与示例实施例1的存储部(图1中的16)类似。在示例实施例3中，尽管信息管理设备21具有提供查看所用的信息的功能，但不使用信息管理设备21的信息提供功能，并且可以将查看所用的信息存储在评价设备10中以提供查看所用的信息。

[0120] 根据示例实施例3，与示例实施例1类似，可以有助于进行与不断变化的标准化评价方法的要求相对应的评价，并且即使在评价设备10正在进行维护时，也可以继续信息管理设备21上的信息提供服务(查看服务)。此外，通过将评价设备10与信息管理设备21分离，

可以确保安全性。

[0121] [示例实施例4]

[0122] 将使用附图来说明根据示例实施例4的评价系统。图12是示意性示出根据示例实施例4的评价系统的结构的框图。

[0123] 示例实施例4是示例实施例1的变形例,其中作为第三方的证明机构或证明者使用认证终端26来认证由评价设备10评价的评价结果16c。代替认证终端26,可以使用自动进行认证处理的认证服务器。除认证终端26以外的结构与示例实施例1的结构(参见图1)类似。此外,示例实施例4可以应用于示例实施例2或示例实施例3。

[0124] 认证终端26是由证明机构(例如,公共机构)或证明者(例如,证明资格持有者)使用以认证收集信息16b和评价结果16c的终端(参见图12)。认证终端26经由网络90可通信地(以无线方式可通信地、以有线方式可通信地)连接到评价设备10。作为认证终端26,可以使用包括构成计算机的功能部(例如,处理器、存储装置、输入装置、通信接口和显示装置)的终端(计算机终端),例如,可以使用个人计算机、服务器、平板终端、智能电话等。认证终端26经由证明机构或证明者的操作,通过获取并显示评价设备10的收集信息16b和评价结果16c来进行认证。可以例如通过将由证明机构或证明者发布的认证识别信息与收集信息16b和评价结果16c相关联地存储在评价设备10中来进行收集信息16b和评价结果16c的认证。

[0125] 根据示例实施例4,与示例实施例1类似,可以有助于进行与不断变化的标准化评价方法的要求相对应的评价,通过由证明机构或证明者认证收集信息16b和评价结果16c,可以进一步提高收集信息16b和评价结果16c的可靠性。特别地,在处置与家养动物有关的信息的情况下,在加工商、零售商和消费者查看评价设备10上的信息时,通过参考认证识别信息,可以获知对象家养动物是否是从遵循标准化评价方法的经证明供应商所获得的食用肉,因此可以提高食用肉的安全性的保证以及安心感。

[0126] [示例实施例5]

[0127] 将使用附图来说明根据示例实施例5的评价设备。图13是示意性示出根据示例实施例5的评价设备的结构的框图。

[0128] 评价设备10是对评价对象物的状态进行评价的设备(参见图13)。评价设备10包括评价方法获取部11、评价准则创建部12和评价处理部14。评价方法获取部11被配置为从评价方法提供设备30获取评价方法数据31。评价准则创建部12被配置为基于评价方法数据31来创建用于评价收集信息的评价准则信息,该收集信息对从管理现场信息的现场管理系统40收集到的数据进行整合。评价处理部14被配置为基于评价准则信息来评价收集信息,并且创建评价结果。

[0129] 根据示例实施例5,由于基于通过获取评价方法数据31所创建的评价准则信息来评价收集信息,因此可以有助于进行与不断变化的标准化评价方法的要求相对应的评价。

[0130] 根据示例实施例1至5的评价设备、管理终端、评价方法提供设备、查看终端、服务器设备和供应商终端可以由所谓的硬件资源(信息处理设备、计算机)构成,并且可以是包括图14中示例性地示出的结构的设备。例如,硬件资源100包括通过内部总线104互连的处理器101、存储器102和网络接口103等。

[0131] 图14所示的结构不旨在限制硬件资源100的硬件结构。硬件资源100可以包括未示出的硬件(例如,输入/输出接口)。可替代地,设备中所包括的诸如处理器101等的单元的数

量不限于图14所示的示例;例如,在硬件资源100中可以包括多个处理器101。作为处理器101,例如,可以使用CPU(中央处理部)、MPU(微处理器单元)、GPU(图形处理部)等。

[0132] 作为存储器102,例如,可以使用RAM(随机存取存储器)、ROM(只读存储器)、HDD(硬盘驱动器)、SSD(固态驱动器)等。

[0133] 作为网络接口103,例如,可以使用LAN(局域网)卡、网络适配器、网络接口卡等。

[0134] 硬件资源100的功能由上述的处理模块实现。处理模块例如通过处理器101执行存储器102中所存储的程序来实现。此外,程序可以通过经由网络下载或者通过使用存储程序的存储介质来更新。此外,处理模块可以由半导体芯片实现。也就是说,由处理模块进行的功能可能能够通过在某个种类的硬件上执行软件来实现。

[0135] 上述示例实施例的一部分或全部可以被描述为以下的模式,但不限于以下。

[0136] [模式1]

[0137] 一种评价设备,包括:

[0138] 评价方法获取部,其被配置为从评价方法提供设备获取评价方法数据;

[0139] 评价准则创建部,其被配置为基于所述评价方法数据来创建用于对收集信息进行评价的评价准则信息,所述收集信息用于对从用于管理现场信息的现场管理系统收集到的数据进行整合;以及

[0140] 评价处理部,其被配置为基于所述评价准则信息来对所述收集信息进行评价,并且创建评价结果。

[0141] [模式2]

[0142] 根据模式1所述的评价设备,还包括模拟部,所述模拟部被配置为模拟来自所述现场管理系统的虚拟信息是否满足所述评价准则信息的准则,创建模拟结果,并将所述模拟结果发送到所述现场管理系统。

[0143] [模式3]

[0144] 根据模式1或2所述的评价设备,还包括信息获取部,所述信息获取部被配置为从用于管理所述收集信息的信息管理设备获取所述收集信息,

[0145] 其中,所述评价处理部被配置为基于所述评价准则信息来对获取到的收集信息进行评价,创建评价结果,并将所述评价结果发送到所述信息管理设备。

[0146] [模式4]

[0147] 根据模式1或2所述的评价设备,还包括:

[0148] 信息收集部,其被配置为基于预设的收集项目来从所述现场管理系统收集所述数据;

[0149] 存储部,其被配置为将通过对收集到的数据进行整合所获得的收集信息与所述评价结果相关联地存储;以及

[0150] 信息提供部,其被配置为在接收到来自查看终端的查看请求信息的情况下,从所述收集信息或所述评价结果中提取与所述查看请求信息相对应的信息,并将所提取的信息发送到所述查看终端。

[0151] [模式5]

[0152] 根据模式4所述的评价设备,其中,所述信息提供部被配置为执行以下处理:

[0153] 在所述查看请求信息中存在可视化请求的情况下,基于所述查看请求信息来搜索

所述收集信息或所述评价结果,并且基于通过所述搜索所提取的信息来创建可视化信息;以及

[0154] 将通过所述搜索所提取的收集信息或评价结果以及所创建的可视化信息发送到所述查看终端。

[0155] [模式6]

[0156] 根据模式1至5中任一项所述的评价设备,

[0157] 其中,所述评价方法获取部被配置为将当前获取到的评价方法数据与过去获取到的评价方法数据进行比较,并且在当前获取到的评价方法数据是新类型的评价方法数据的情况下、或者在当前获取到的评价方法数据已被修正的情况下,保存当前获取到的评价方法数据;以及

[0158] 其中,所述评价准则创建部被配置为在保存了当前获取到的评价方法数据的情况下,基于当前获取到的评价方法数据来创建所述评价准则信息。

[0159] [模式7]

[0160] 根据模式1至6中任一项所述的评价设备,其中,所述评价准则创建部被配置为执行以下处理:

[0161] 从获取到的评价方法数据中提取关键词;

[0162] 基于预设准则,从所提取的关键词中提取与评价相关的关键词;以及

[0163] 基于所提取的与评价相关的关键词来创建所述评价准则信息。

[0164] [模式8]

[0165] 一种评价系统,包括:

[0166] 根据模式1、2、4至6和7中任一项所述的评价设备;

[0167] 现场管理系统,用于管理现场信息,并且能够通信地连接到所述评价设备;

[0168] 评价方法提供设备,用于提供评价方法数据,并且能够通信地连接到所述评价设备;以及

[0169] 查看终端,其能够通信地连接到所述评价设备。

[0170] [模式9]

[0171] 一种评价系统,包括:

[0172] 根据模式1至3、6和7中任一项所述的评价设备;

[0173] 信息管理设备,用于管理收集信息,并且能够通信地连接到所述评价设备;

[0174] 现场管理系统,用于管理现场信息,并且能够通信地连接到所述信息管理设备;

[0175] 评价方法提供设备,用于提供评价方法数据,并且能够通信地连接到所述评价设备;以及

[0176] 查看终端,其能够通信地连接到所述信息管理设备。

[0177] [模式10]

[0178] 根据模式8或9所述的评价系统,还包括认证终端或认证服务器,所述认证终端或认证服务器用于对所述评价结果执行认证处理,并且能够通信地连接到所述评价设备。

[0179] [模式11]

[0180] 一种评价方法,用于使用硬件资源来对收集信息进行评价,所述评价方法包括:

[0181] 从评价方法提供设备获取评价方法数据;

[0182] 基于所述评价方法数据来创建用于对收集信息进行评价的评价准则信息,所述收集信息用于对从用于管理现场信息的现场管理系统收集到的数据进行整合;以及

[0183] 基于所述评价准则信息来对所述收集信息进行评价以创建评价结果。

[0184] [模式12]

[0185] 一种程序,用于使硬件资源执行用于对收集信息进行评价的处理,其中,所述程序使所述硬件资源执行以下处理:

[0186] 从评价方法提供设备获取评价方法数据;

[0187] 基于所述评价方法数据,创建用于对收集信息进行评价的评价准则信息,所述收集信息用于对从用于管理现场信息的现场管理系统收集到的数据进行整合;以及

[0188] 基于所述评价准则信息来对所述收集信息进行评价以创建评价结果。

[0189] 应当注意,上述专利文献和非专利文献的各公开内容应通过引用被并入本文并在本文中进行描述,并且可以根据需要用作本发明的库或一部分。在本发明的整个公开内容(包括权利要求书和附图)的框架内,可以基于其基本技术思想来修改或调整示例实施例或示例。此外,在本发明的整个公开内容的框架内,各种公开要素(包括各项权利要求的各要素、各示例实施例或示例的各要素、各附图的各要素等)的各种组合或选择(如果需要,不选择)都是可以的。也就是说,无需说明,本发明包括本领域技术人员根据包括权利要求书和附图的所有公开内容以及技术构思可以进行的各种变形和修改。此外,关于本申请中描述的数值和数值范围,认为即使没有明确阐述,也描述了任意中间值、更低数值和小范围。此外,还认为,如果需要,根据本发明的主旨,用于将上述文献的各个公开事项的一部分或全部与本文所描述的事项组合作为本发明的公开内容的一部分的事项包括在本申请的公开事项中。

[0190] 附图标记说明

[0191] 1评价系统

[0192] 10评价设备

[0193] 11评价方法获取部

[0194] 12 评价准则创建部

[0195] 13 信息收集部

[0196] 14 评价处理部

[0197] 15 信息提供部

[0198] 15a 信息可视化部

[0199] 16 存储部

[0200] 16a 评价基准信息

[0201] 16b 收集信息

[0202] 16c 评价结果

[0203] 17 模拟部

[0204] 18 信息获取部

[0205] 19 信息登记部

[0206] 20 管理终端

[0207] 21 信息管理设备

[0208] 22 信息收集部

[0209] 23 信息提供部

[0210] 24 存储部

[0211] 24a 收集信息

[0212] 24b 评价结果

[0213] 26 认证终端

[0214] 30 评价方法提供设备

[0215] 31 评价方法数据

[0216] 40 现场管理系统

[0217] 50 服务器设备

[0218] 51 数据管理部

[0219] 52 通信部

[0220] 53 存储部

[0221] 60 传感器

[0222] 61 照相机

[0223] 62 机器人

[0224] 70 供应商终端

[0225] 80 查看终端

[0226] 90 网络

[0227] 91 本地网络

[0228] 100 硬件资源

[0229] 101 处理器

[0230] 102 存储器

[0231] 103 网络接口

[0232] 104 内部总线

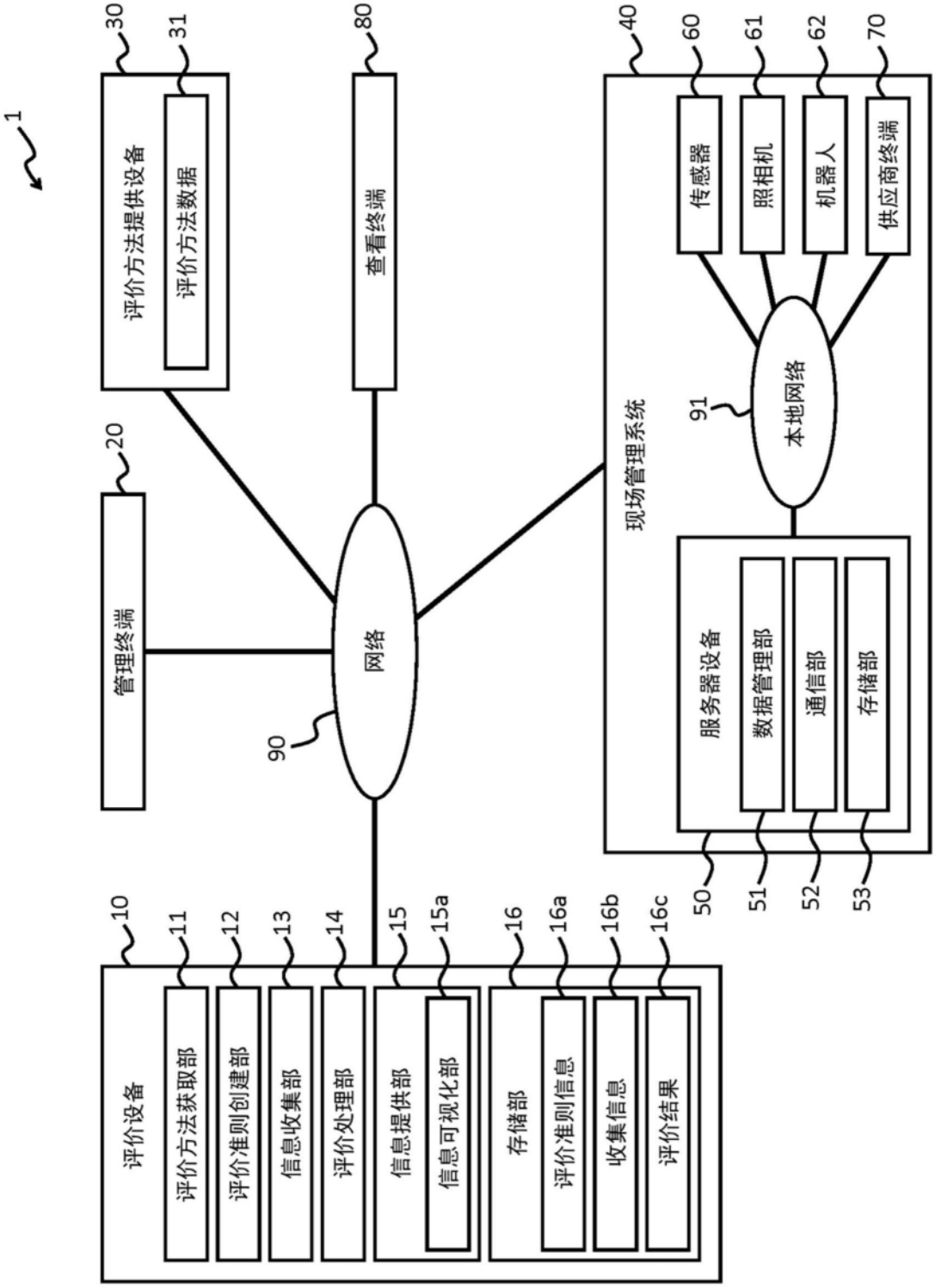

1
评价设备
10
评价方法获取部
11
评价准则创建部
12
信息收集部
13
评价处理部
14
信息提供部
15
信息可视化部
15a
存储部
16
评价准则信息
16a
收集信息
16b
评价结果
16c
评价方法提供设备
30
评价方法数据
31
管理终端
20
网络
90
查看终端
80
现场管理系统
40
服务器设备
50
数据管理部
51
通信部
52
存储部
53
本地网络
91
传感器
60
照相机
61
机器人
62
供应商终端
70

图1

［评价方法数据］

A. 动物库(14个项目)
(奶牛FS: 散养栏, 奶牛FB: 散养畜舍, 奶牛TS: 拴养栏)

项目名称	对象	评价准则	测量方法
BCS	育成牛	不存在BCS得分是2. 0或更少的牛。接受适当治疗。	可以调查每一头牛。
	奶牛FS		
	奶牛FB		
	奶牛TS		
・・・	・・・	・・・・・	・・・・・

※ 动物福利家畜协会“奶牛的动物福利评价方法” 2021年9月11日修订，部分摘录
BCS＝身体状况得分

图2

［评价准则信息］

评价项目	输入数据	评价准则	评价方法	评价详情
BCS 得分	BCS 得分	超过 2.0	等级	★5：超过 2.0 ★4：超过 1.5 至 2.0 ★3：超过 1.0 至 1.5 ★2：超过 0.5 至 1.0 ★1：超过 0.0 至 0.5
・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・
人用踏入槽	是否存在消毒槽	存在消毒槽	OK/NG	OK：存在消毒槽 NG：无消毒槽
・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・

图3

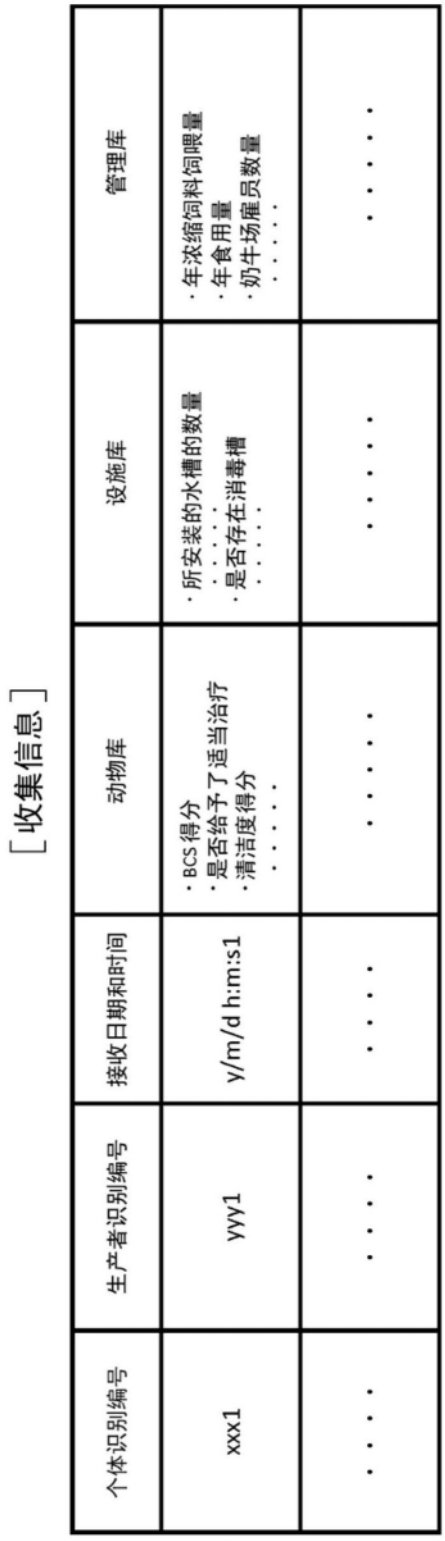

[收集信息]
个体识别编号
生产者识别编号
接收日期和时间
动物库
设施库
管理库
xxx1
yyy1
y/m/d h:m:s1
·BCS得分
·是否给予了适当治疗
·清洁度得分
·所安装的水槽的数量
·是否存在消毒槽
·年浓缩饲料饲喂量
·年食用量
·奶牛场雇员数量

图4

[评价结果]

个体识别编号	生产者识别编号	BCS 得分	·····	是否存在消毒槽	····
xxx1	yyy1	★5	·····	OK	····
xxx2	yyy1	★3	·····	OK	····
·····	·····	·····	·····	·····	····

图5

[可视化信息]

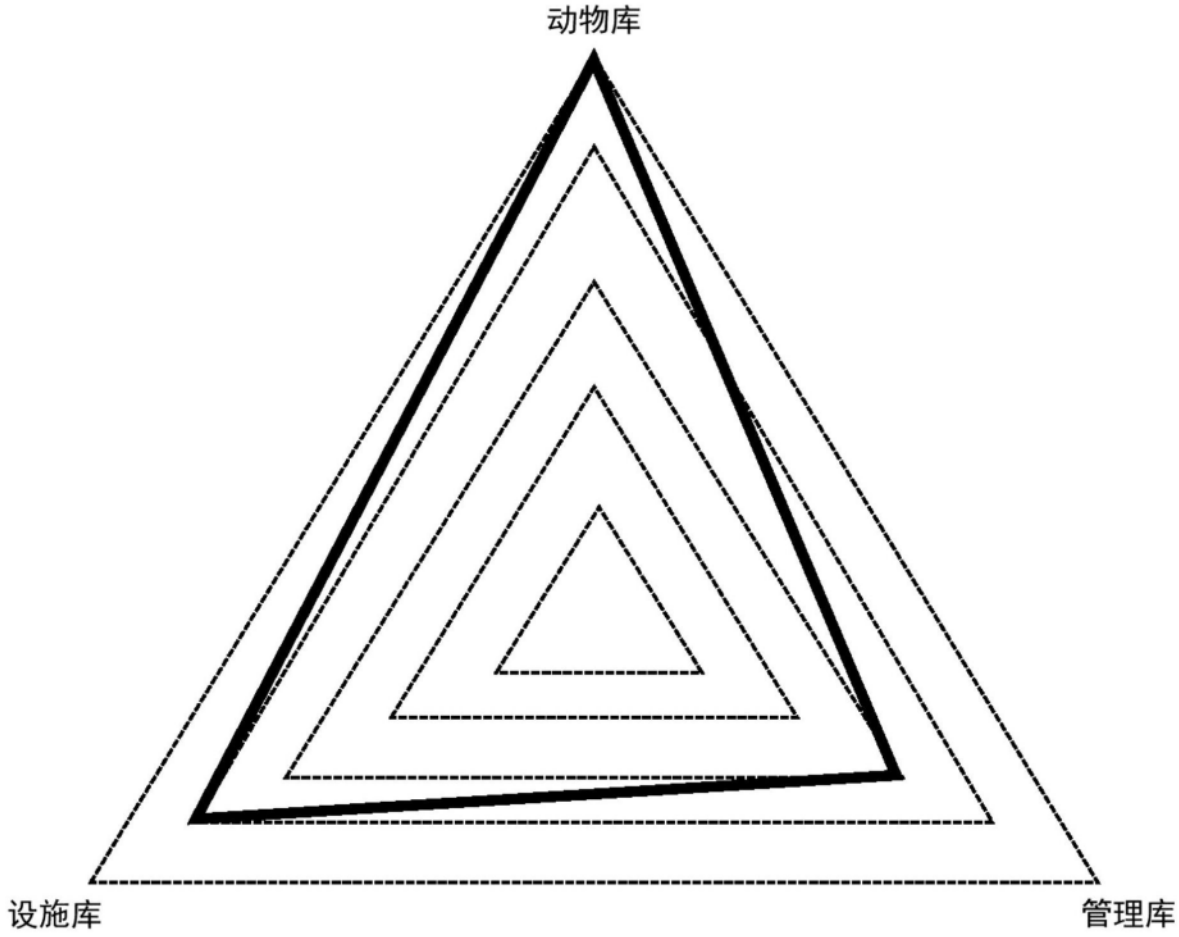


图6

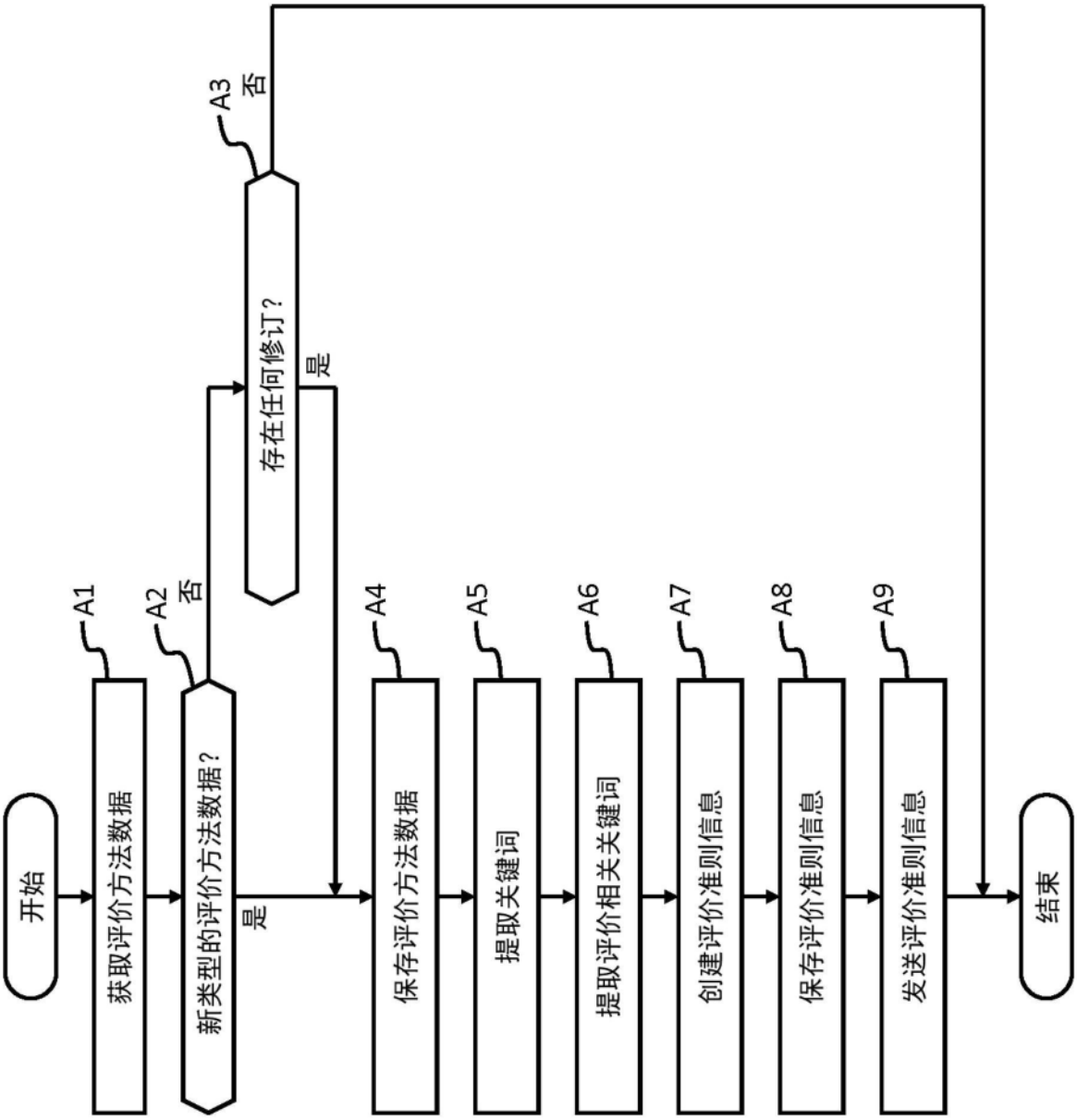

开始
获取评价方法数据
A1
新类型的评价方法数据?
A2
否
是
存在任何修订?
A3
否
是
保存评价方法数据
A4
提取关键词
A5
提取评价相关关键词
A6
创建评价准则信息
A7
保存评价准则信息
A8
发送评价准则信息
A9
结束

图7

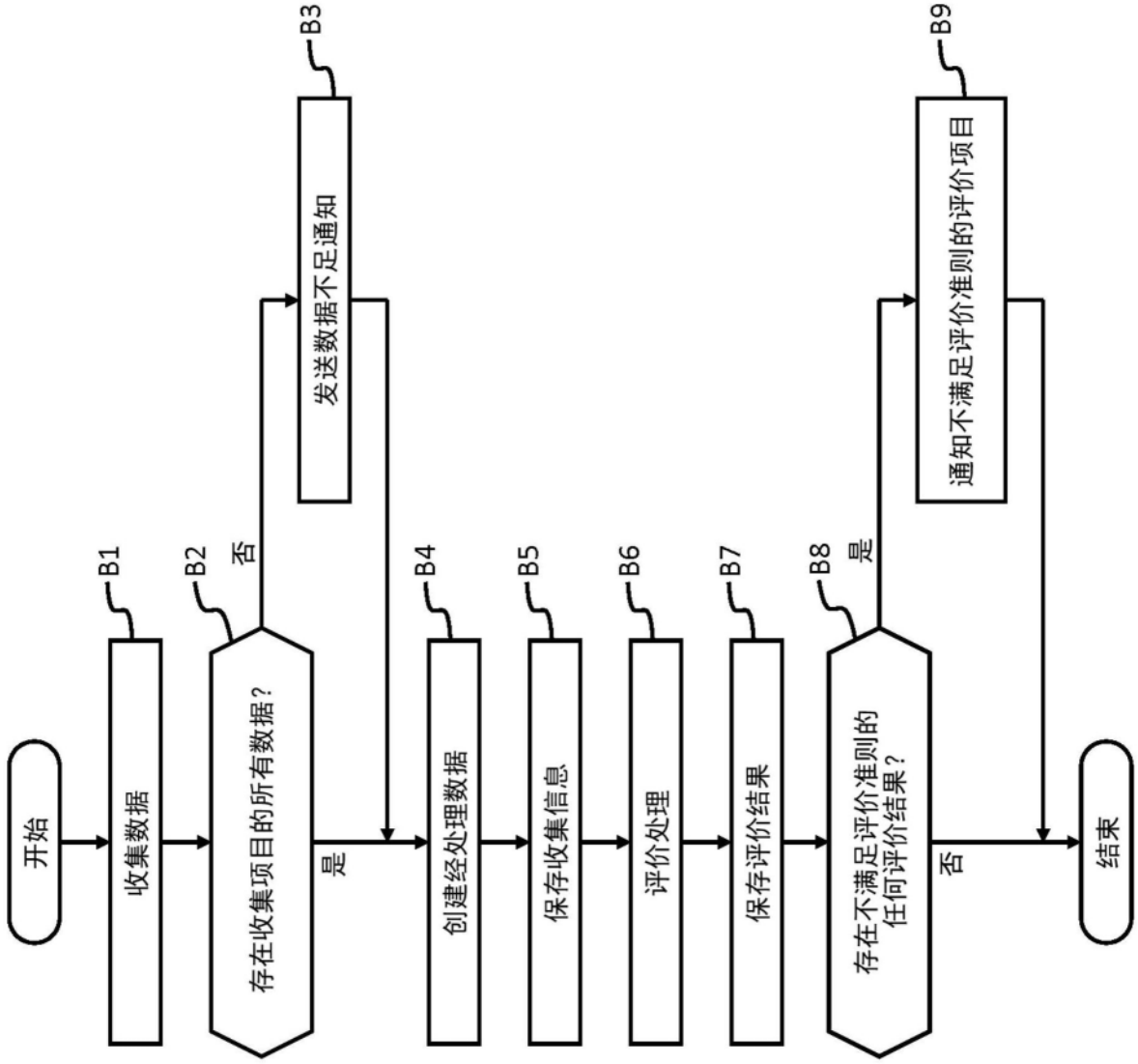

开始
B1
收集数据
B2
存在收集项目的所有数据？
否
是
B3
发送数据不足通知
B4
创建经处理数据
B5
保存收集信息
B6
评价处理
B7
保存评价结果
B8
存在不满足评价准则的
任何评价结果？
是
否
B9
通知不满足评价准则的评价项目
结束

图8

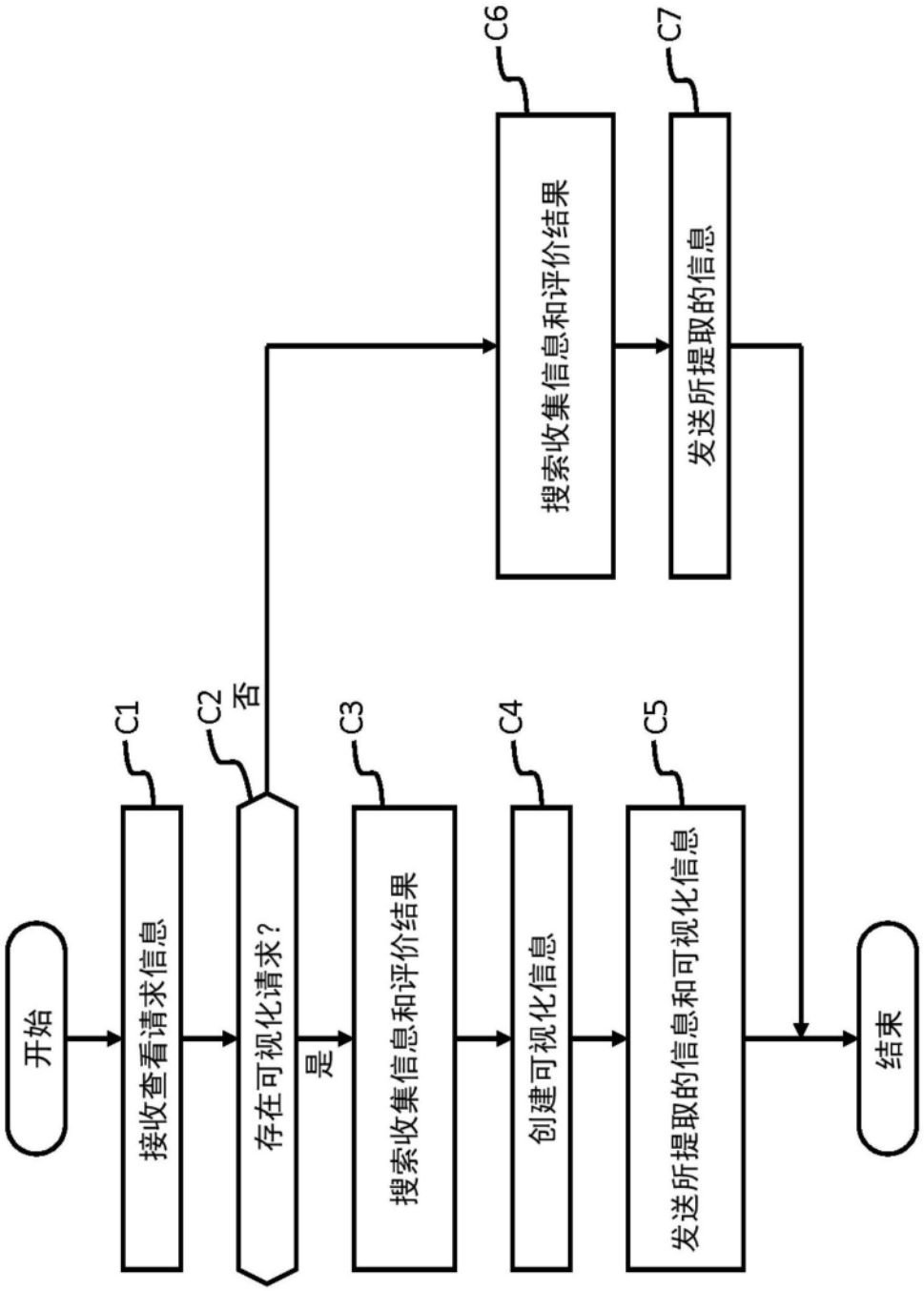

开始
接收查看请求信息
C1
存在可视化请求？
C2
否
是
搜索收集信息和评价结果
C3
创建可视化信息
C4
发送所提取的信息和可视化信息
C5
搜索收集信息和评价结果
C6
发送所提取的信息
C7
结束

图9

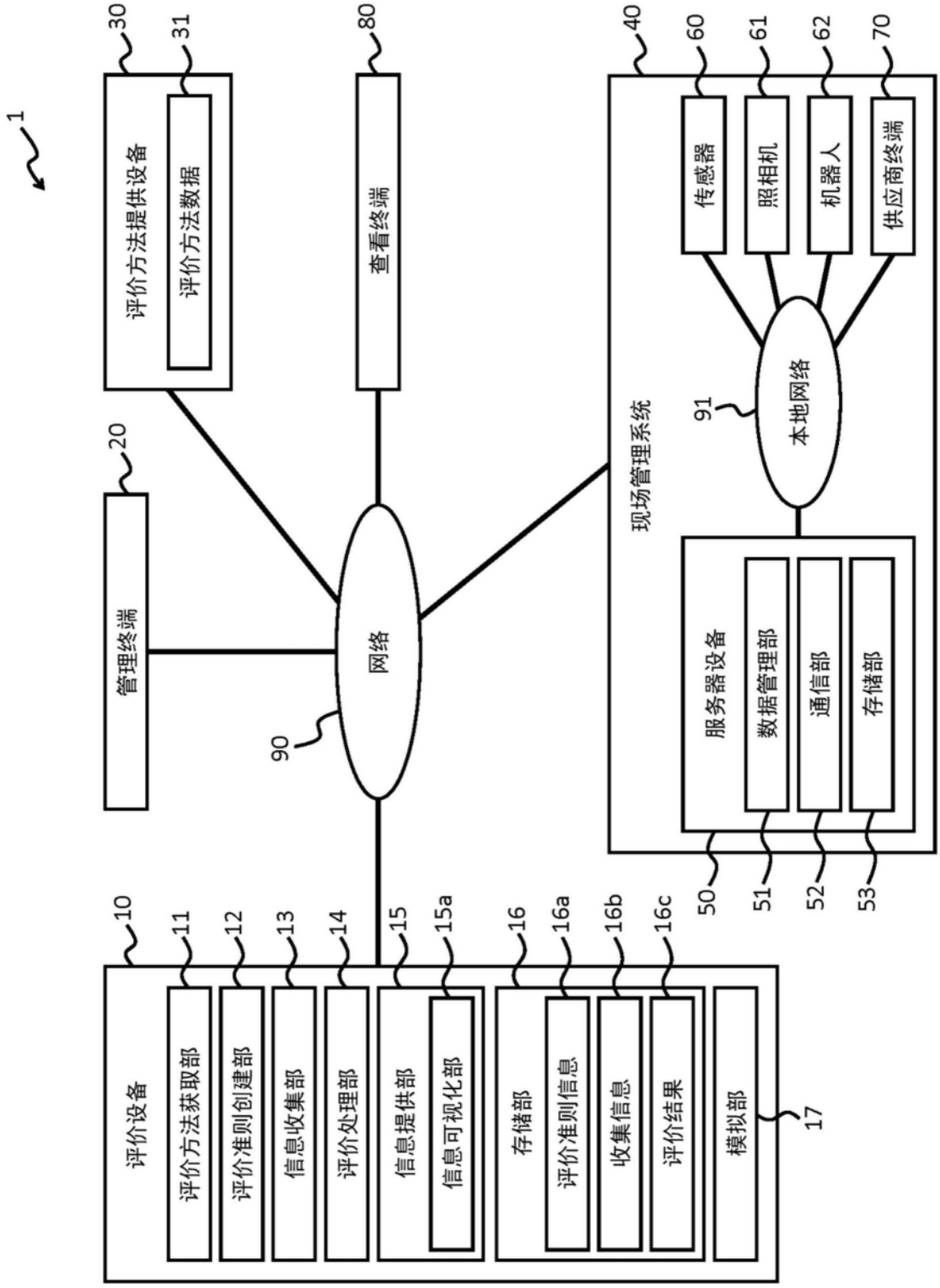

1
评价设备
10
评价方法获取部
11
评价准则创建部
12
信息收集部
13
评价处理部
14
信息提供部
15
信息可视化部
15a
存储部
16
评价准则信息
16a
收集信息
16b
评价结果
16c
模拟部
17
网络
90
管理终端
20
评价方法提供设备
30
评价方法数据
31
查看终端
80
现场管理系统
40
服务器设备
50
数据管理部
51
通信部
52
存储部
53
本地网络
91
传感器
60
照相机
61
机器人
62
供应商终端
70

图10

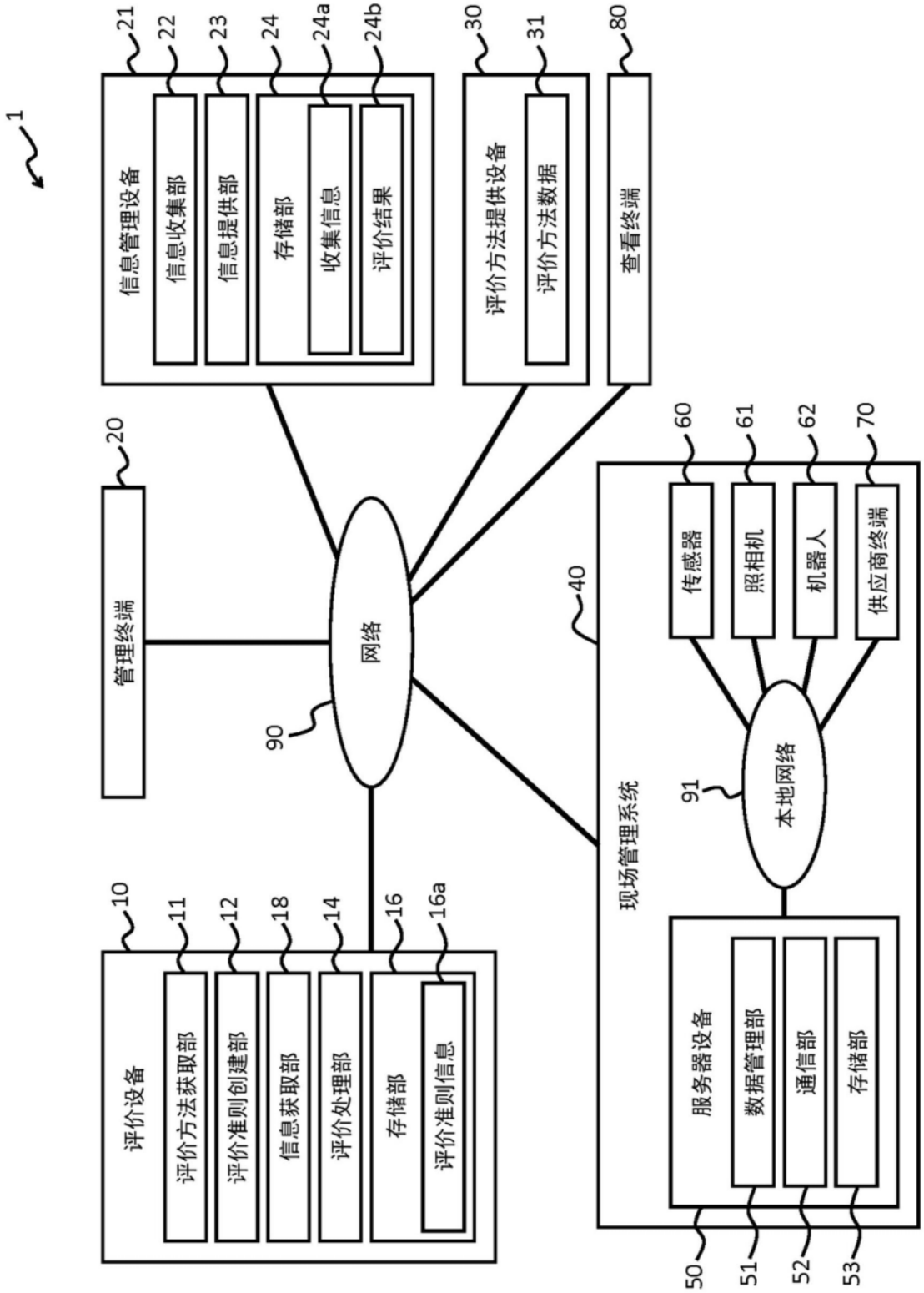

1
信息管理设备
21
信息收集部
22
信息提供部
23
存储部
24
收集信息
24a
评价结果
24b
评价方法提供设备
30
评价方法数据
31
查看终端
80
管理终端
20
网络
90
现场管理系统
40
传感器
60
照相机
61
机器人
62
供应商终端
70
本地网络
91
服务器设备
50
数据管理部
51
通信部
52
存储部
53
评价设备
10
评价方法获取部
11
评价准则创建部
12
信息获取部
18
评价处理部
14
存储部
16
评价准则信息
16a

图11

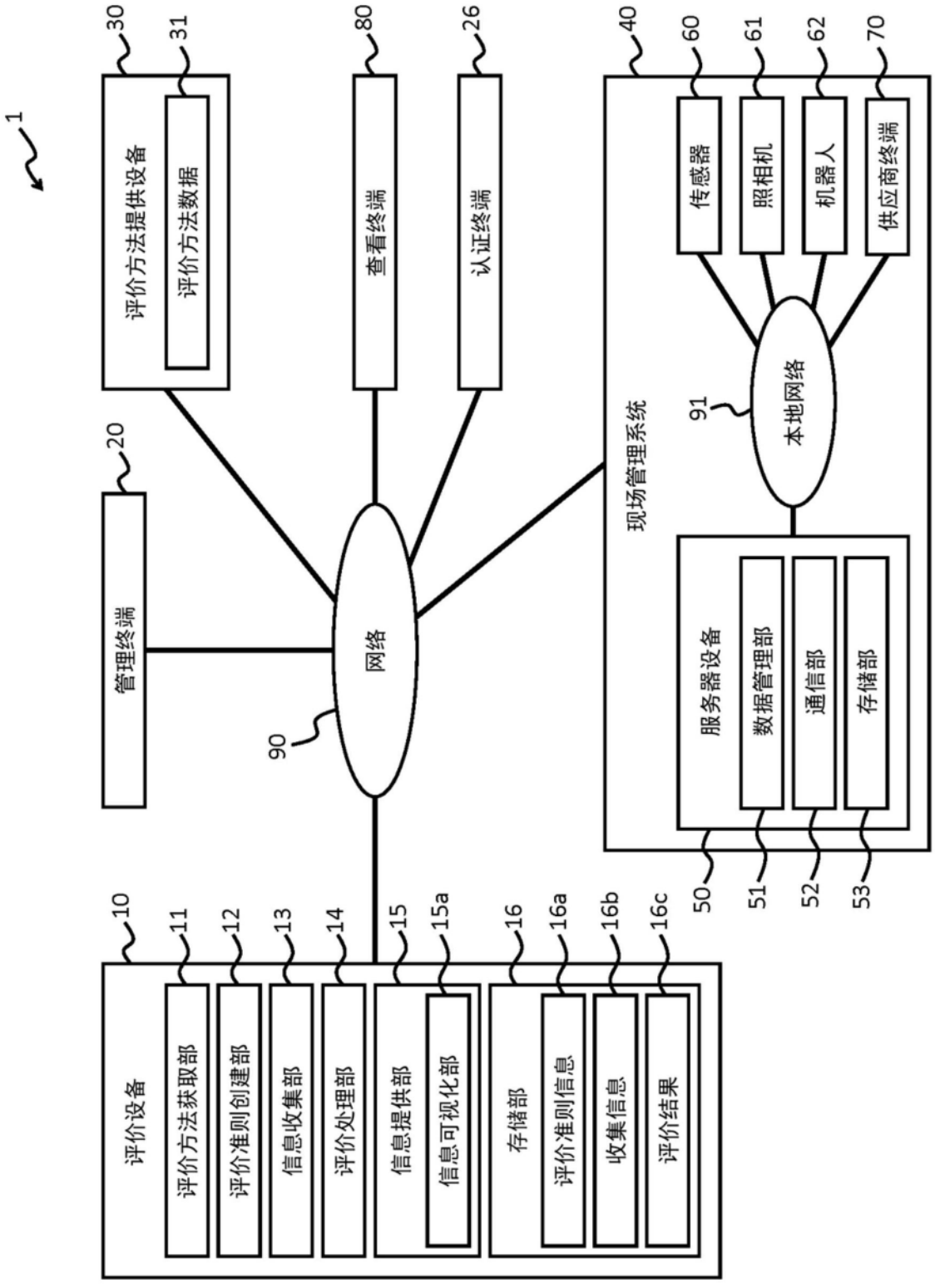

1
评价设备
10
评价方法获取部
11
评价准则创建部
12
信息收集部
13
评价处理部
14
信息提供部
15
信息可视化部
15a
存储部
16
评价准则信息
16a
收集信息
16b
评价结果
16c
评价方法提供设备
30
评价方法数据
31
管理终端
20
网络
90
查看终端
80
认证终端
26
现场管理系统
40
服务器设备
50
数据管理部
51
通信部
52
存储部
53
传感器
60
照相机
61
机器人
62
供应商终端
70
本地网络
91

图12

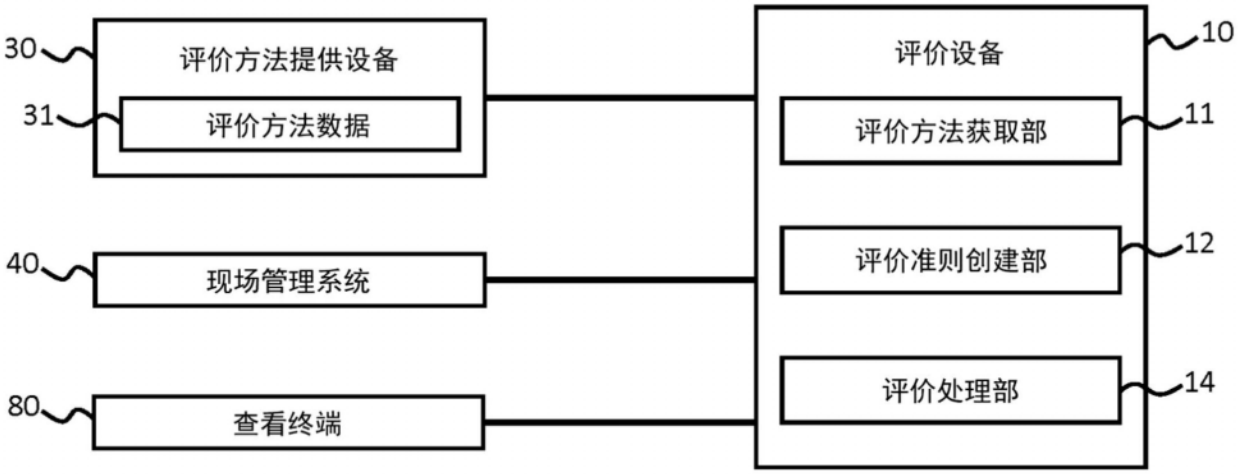

30
评价方法提供设备
31
评价方法数据
40
现场管理系统
80
查看终端
评价设备
10
评价方法获取部
11
评价准则创建部
12
评价处理部
14

图13

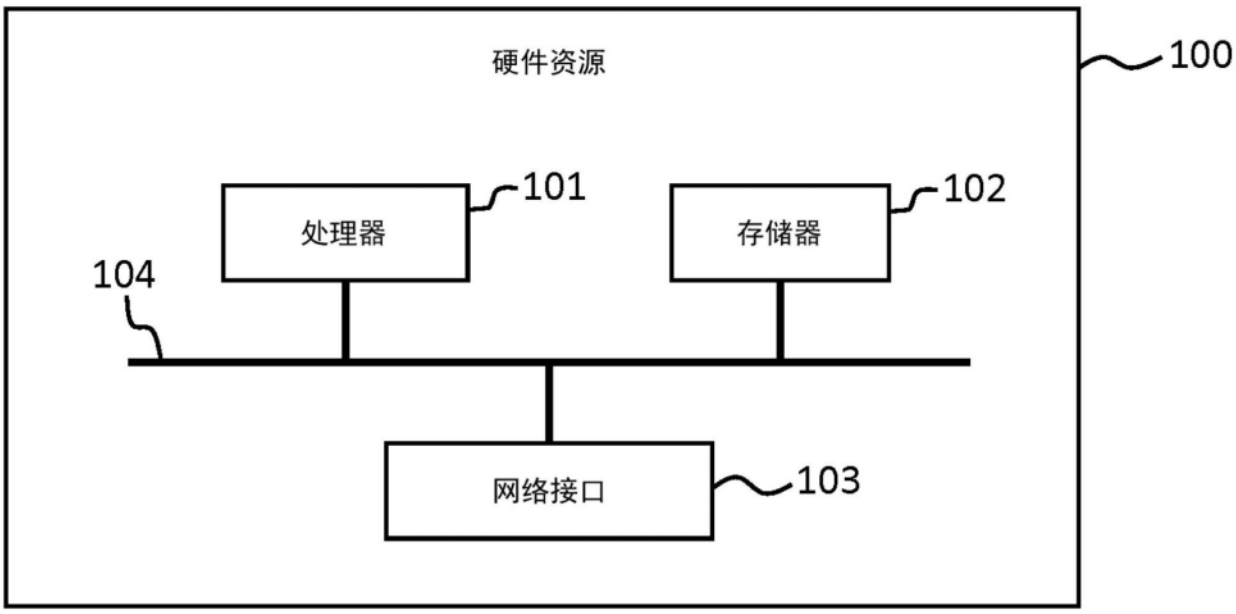

硬件资源
100
处理器
101
存储器
102
104
网络接口
103

图14