



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115516478 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 23

(21) 申请号 202180031951.3

(74) 专利代理机构 上海和跃知识产权代理事务所(普通合伙) 31239

(22) 申请日 2021.04.23

专利代理师 洪磊

(30) 优先权数据

2020-080639 2020.04.30 JP

(51) Int.Cl.

G06Q 10/06 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2022.10.28

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2021/016495 2021.04.23

(87) PCT国际申请的公布数据

W02021/220968 JA 2021.11.04

(71) 申请人 勤次郎株式会社

地址 日本国东京都千代田区外神田四丁目14番1号

(72) 发明人 加村稔 加村建史 国井达哉

中村敬

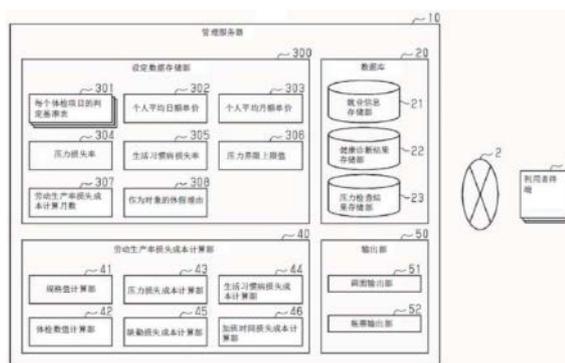
权利要求书3页 说明书18页 附图17页

(54) 发明名称

劳动生产率损失成本计算系统、劳动生产率损失成本计算方法以及劳动生产率损失成本计算程序

(57) 摘要

劳动生产率损失成本计算系统包括:就业信息存储部(21),存储关于每个从业者的就业信息的数据;健康诊断结果存储部(22),存储关于每个从业者的健康诊断的数据;压力检查结果存储部(23),存储关于每个从业者的压力检查的数据;设定数据存储部(300),存储设定数据;劳动生产率损失成本计算部(40),根据就业信息存储部(21)存储的项目数据、健康诊断结果存储部(22)存储的项目数据以及压力检查结果存储部(23)存储的项目数据计算劳动生产率损失成本;以及输出部(50),将已计算出的劳动生产率损失成本输出。



1. 一种劳动生产率损失成本计算系统,具备:

就业信息存储部,与分配给每个从业者的从业者代码关联起来存储关于每个所述从业者的就业信息的多个项目数据;

健康诊断结果存储部,与所述从业者代码关联起来存储关于每个所述从业者的健康诊断的多个项目数据;

压力检查结果存储部,与所述从业者代码关联起来存储关于每个所述从业者的压力检查的多个项目数据;

设定数据存储部,存储用于计算劳动生产率损失成本而设定的设定数据;

劳动生产率损失成本计算部,根据所述就业信息存储部存储的项目数据、所述健康诊断结果存储部存储的项目数据以及所述压力检查结果存储部存储的项目数据计算劳动生产率损失成本;以及

输出部,将由所述劳动生产率损失成本计算部计算出的劳动生产率损失成本通过表形式或者图表形式输出画面或者文件。

2. 根据权利要求1所述的劳动生产率损失成本计算系统,其中,

所述劳动生产率损失成本计算部具备:

缺勤损失成本计算部,基于所述就业信息存储部存储的项目数据计算缺勤损失成本;

加班时间损失成本计算部,基于所述就业信息存储部存储的项目数据计算加班时间损失成本;以及

出勤损失成本计算部,使用所述健康诊断结果存储部存储的项目数据和所述压力检查结果存储部存储的项目数据作为用于确定出勤损失率的样本来计算出勤损失成本,

所述劳动生产率损失成本计算部计算所述缺勤损失成本计算部计算出的所述缺勤损失成本、所述出勤损失成本计算部计算出的出勤损失成本以及所述加班时间损失成本计算部计算出的所述加班时间损失成本的相加值作为劳动生产率损失成本。

3. 根据权利要求1所述的劳动生产率损失成本计算系统,其中,

所述劳动生产率损失成本计算部具备:

缺勤损失成本计算部,基于所述就业信息存储部存储的项目数据计算缺勤损失成本;

加班时间损失成本计算部,基于所述就业信息存储部存储的项目数据计算加班时间损失成本;

生活习惯病损失成本计算部,基于所述健康诊断结果存储部存储的项目数据计算生活习惯病损失成本;以及

压力损失成本计算部,基于所述压力检查结果存储部存储的项目数据计算压力损失成本,

所述劳动生产率损失成本计算部使用下述算式1及算式2计算劳动生产率损失成本:

出勤损失成本=生活习惯病损失成本+压力损失成本… (算式1)

劳动生产率损失成本=缺勤损失成本+出勤损失成本+加班时间损失成本… (算式

2)。

4. 根据权利要求3所述的劳动生产率损失成本计算系统,其中,

所述压力损失成本计算部基于所述压力检查结果存储部存储的项目数据计算各从业者的压力值,

在将具有比所述设定数据所包含的压力上限界限值大的所述压力值的从业者设为高压符合者时，

所述压力损失成本计算部基于作为高压符合者的人数的高压符合者数和存储于所述设定数据存储部的压力损失率、个人平均月額单价以及劳动生产率损失成本计算月数，使用下述算式3计算压力损失成本，所述个人平均月額单价是向每个从业者支付的工资的1个月的平均额：

压力损失成本 = 高压符合者数 × 计算月数 × 个人平均月額单价 × 压力损失率… (算式3)。

5. 根据权利要求3或4所述的劳动生产率损失成本计算系统，其中，

在将基于所述健康诊断结果存储部存储的项目数据和每个体检项目的判定基准表判定为生活习惯病的从业者设为生活习惯病符合者时，

所述生活习惯病损失成本计算部基于作为所述生活习惯病符合者的人数的生活习惯病符合者数和存储于所述设定数据存储部的生活习惯病损失率、个人平均月額单价以及劳动生产率损失成本计算月数，使用下述算式4计算生活习惯病损失成本，所述个人平均月額单价是向每个从业者支付的工资的1个月的平均额：

生活习惯病损失成本 = 生活习惯病符合者数 × 计算月数 × 个人平均月額单价 × 生活习惯病损失率… (算式4)。

6. 根据权利要求2至5中的任一项所述的劳动生产率损失成本计算系统，其中，

所述缺勤损失成本计算部基于从所述就业信息存储部取得的以从业者的身体不适为理由的带薪休假天数及缺勤天数和所述设定数据所包含的个人平均日额单价，使用下述算式5计算缺勤损失成本，所述个人平均日额单价是每1天向每个从业者支付的工资的平均额：

缺勤损失成本 = (缺勤天数 + 由于身体不适的带薪休假) × 个人平均日额单价… (算式5)。

7. 根据权利要求2至6中的任一项所述的劳动生产率损失成本计算系统，其中，

所述加班时间损失成本计算部基于从所述就业信息存储部取得的包括从业者的法定时间外劳动和法定时间内加班的加班时间，使用下述算式6计算加班时间损失成本：

加班时间损失成本 = 计算期间的全部从业者的加班时间 × 个人平均时间单价… (算式6)。

8. 一种劳动生产率损失成本计算方法，包括：

劳动生产率损失成本计算系统使用与分配给每个从业者的从业者代码关联起来的关于每个所述从业者的就业信息的多个项目数据、与所述从业者代码关联起来的关于每个所述从业者的健康诊断的多个项目数据、与所述从业者代码关联起来的关于每个所述从业者的压力检查的多个项目数据、以及用于计算劳动生产率损失成本而设定的设定数据，由劳动生产率损失成本计算部计算劳动生产率损失成本；以及

输出部将计算出的所述劳动生产率损失成本通过表形式或者图表形式输出画面或者文件。

9. 一种劳动生产率损失成本计算程序，使计算机作为就业信息存储部、健康诊断结果存储部、压力检查结果存储部、设定数据存储部、劳动生产率损失成本计算部以及输出部执

行功能，

所述就业信息存储部与分配给每个从业者的从业者代码关联起来存储关于每个所述从业者的就业信息的多个项目数据，

所述健康诊断结果存储部与所述从业者代码关联起来存储关于每个所述从业者的健康诊断的多个项目数据，

所述压力检查结果存储部与所述从业者代码关联起来存储关于每个所述从业者的压力检查的多个项目数据，

所述设定数据存储部存储用于计算劳动生产率损失成本而设定的设定数据，

所述劳动生产率损失成本计算部根据所述就业信息存储部存储的项目数据、所述健康诊断结果存储部存储的项目数据、以及所述压力检查结果存储部存储的项目数据计算劳动生产率损失成本，

所述输出部将由所述劳动生产率损失成本计算部输出的劳动生产率损失成本通过表形式或者图表形式输出画面或者文件。

劳动生产率损失成本计算系统、劳动生产率损失成本计算方法以及劳动生产率损失成本计算程序

技术领域

[0001] 本发明涉及劳动生产率损失成本计算系统、劳动生产率损失成本计算方法以及劳动生产率损失成本计算程序。

背景技术

[0002] 近年来,旨在促进向以从业者的健康管理为经营课题的经营的推进,在经济产业省实施“健康经营优良法人认定制度”。为了维持组织的健康和健全的经营,要求知道健康关联成本的大小。健康关联成本由医疗费、针对障碍的伤病补贴金或工伤补助金、缺勤损失成本以及出勤损失成本构成(例如参照非专利文献1)。

[0003] 另一方面,已知对关于考勤的项目数据、关于健康诊断结果的项目数据以及关于压力检查结果的项目数据进行总计的系统(例如参照专利文献1)。构成系统的管理服务器管理关于考勤的项目数据、关于健康诊断的项目数据以及关于压力检查的项目数据。需要注意的是,关于压力检查的项目数据一般依据厚生劳动省推荐的调查卷“职业性压力简易调查卷(57项)”(例如参照非专利文献2)。关于依据“职业性压力简易调查卷(57项)”的压力值计算方法,已知单纯总计分(例如参照非专利文献3)、使用素点换算表的标准化得分。另外,也已知以使士气低的从业者及精神不良的从业者与该从业者的压力检查的分数倾向更加一致的方式对关于压力检查的各项目数据进行加权而打分的方法(例如参照专利文献2)。

[0004] 在此,健康关联成本中的伤病补贴金、医疗费以及工伤补助金通过健康保险组合或者企业保持的数据来明确,但是需要利用一些方法计算缺勤损失成本和出勤损失成本。非专利文献4例示“缺勤损失成本=一年的病假(缺勤)天数×工资(日元)”、“出勤损失成本=出勤损失比例×工资(日元)”。出勤损失比例使用“WHO-HPQ标度”计算。非专利文献5中通过调查取得缺勤的病假(缺勤)天数。

现有技术文献

专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2017-068831号公报

专利文献2:日本特开2017-102673号公报

非专利文献

[0006] 非专利文献1:“Healthy Workforce 2010and Beyond,2009”,[online],2009年11月30日,Partnership for Prevention and U.S.Chamber of Commerce,[2019年11月26日检索]、インターネット<URL:https://www.uschamber.com/sites/default/files/documents/files/HealthyWorkforce2010FINALElectronicVersion111709.pdf>

非专利文献2:“職業性ストレス簡易調査票(57項目)”,[online],厚生労働省,[2019年11月26日检索]、インターネット<URL:https://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei12/dl/stresscheck_j.pdf>

非专利文献3：“労働安全衛生法に基づくストレスチェック制度実施マニュアル”，[online]，2019年7月改訂，厚生労働省，[2019年11月26日検索]，インターネット<URL: <https://www.mhlw.go.jp/content/000533925.pdf>>

非专利文献4：“「健康経営」の枠組みに基づいた保険者・事業主のコラボヘルスによる健康課題の可視化”，[online]，2015年3月31日，東京海上日動健康保険組合，[2019年11月26日検索]，インターネット<URL: <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12400000-Hokenkyoku/houkoku12.pdf>>

非专利文献5：“健康経営の枠組みによる健康課題の見える化”，[online]，大学病院医療情報ネットワークセンター，[2019年11月26日検索]，インターネット<URL: <http://square.umin.ac.jp/hpm/hpmmethod.html>>

发明内容

发明所要解决的课题

[0007] 在以从业者的健康管理为经营课题的经营中，掌握用于早期发现士气降低、精神不适等的主要原因而实施适当对策的健康关联成本很重要。但是，在现有的方法、系统中，作为使构成健康关联成本的缺勤损失成本、出勤损失成本使数值化的方法，使用以从业者对象的调查手法。在仅基于从业者的不确实的记忆和依赖个人判断基准的含糊评价而计算出的损失成本中，难以说反映关于生产率的主要原因的实情。

[0008] 本发明的目的在于提供能提高劳动生产率损失成本的计算精度的劳动生产率损失成本计算方法、劳动生产率损失成本计算程序以及劳动生产率损失成本计算系统。

用于解决课题的方案

[0009] 用于解决上述课题的劳动生产率损失成本计算系统具备：就业信息存储部，与分配给每个从业者的从业者代码关联起来存储关于每个所述从业者的就业信息的多个项目数据；健康诊断结果存储部，与所述从业者代码关联起来存储关于每个所述从业者的健康诊断的多个项目数据；压力检查结果存储部，与所述从业者代码关联起来存储关于每个所述从业者的压力检查的多个项目数据；设定数据存储部，存储用于计算劳动生产率损失成本而设定的设定数据；劳动生产率损失成本计算部，根据所述就业信息存储部存储的项目数据、所述健康诊断结果存储部存储的项目数据以及所述压力检查结果存储部存储的项目数据计算劳动生产率损失成本；以及输出部，将由所述劳动生产率损失成本计算部计算出的劳动生产率损失成本通过表形式或者图表形式输出画面或者文件输出。

[0010] 用于解决上述课题的劳动生产率损失成本计算方法包括：使用与分配给每个从业者的从业者代码关联起来的关于每个所述从业者的就业信息的多个项目数据、与所述从业者代码关联起来的关于每个所述从业者的健康诊断的多个项目数据、与所述从业者代码关联起来的关于每个所述从业者的压力检查的多个项目数据以及用于计算劳动生产率损失成本而设定的设定数据，由劳动生产率损失成本计算部计算劳动生产率损失成本；以及输出部将计算出的所述劳动生产率损失成本通过表形式或者图表形式输出画面或者文件。

[0011] 用于解决上述课题的劳动生产率损失成本计算程序使计算机作为就业信息存储部、健康诊断结果存储部、压力检查结果存储部、设定数据存储部、劳动生产率损失成本计算部以及输出部执行功能，所述就业信息存储部与分配给每个从业者的从业者代码关联起

来存储关于每个所述从业者的就业信息的多个项目数据,所述健康诊断结果存储部与所述从业者代码关联起来存储关于每个所述从业者的健康诊断的多个项目数据,所述压力检查结果存储部与所述从业者代码关联起来存储关于每个所述从业者的压力检查的多个项目数据,所述设定数据存储部存储为了计算劳动生产率损失成本而设定的设定数据,所述劳动生产率损失成本计算部根据所述就业信息存储部存储的项目数据、所述健康诊断结果存储部存储的项目数据以及所述压力检查结果存储部存储的项目数据计算劳动生产率损失成本,所述输出部将由所述劳动生产率损失成本计算部输出的劳动生产率损失成本通过表形式或者图表形式输出画面或者文件。

[0012] 根据上述各构成,例如加班时间损失成本能根据就业信息存储部存储的从业者的加班时间数及时间单价来计算。另外,例如缺勤损失成本能根据就业信息存储部存储的由于生病的带薪休假和缺勤、以及设定数据所包含的个人平均日额单价来计算。另外,例如出勤损失成本能根据健康诊断结果和压力检查结果、以及设定数据所包含的个人平均月额单价来计算。因此,能使基于从业者的不确实的记忆、依赖于个人判断基准的含糊评价的误差减少,从而提高劳动生产率损失成本的计算精度。

[0013] 在上述劳动生产率损失成本计算系统中,也可以为,所述劳动生产率损失成本计算部具备:缺勤损失成本计算部,基于所述就业信息存储部存储的项目数据计算缺勤损失成本;加班时间损失成本计算部,基于所述就业信息存储部存储的项目数据计算加班时间损失成本;以及出勤损失成本计算部,使用所述健康诊断结果存储部存储的项目数据和所述压力检查结果存储部存储的项目数据作为用于确定出勤损失率的样本,计算出勤损失成本,所述劳动生产率损失成本计算部计算所述缺勤损失成本计算部计算出的所述缺勤损失成本、所述出勤损失成本计算部计算出的出勤损失成本以及所述加班时间损失成本计算部计算出的所述加班时间损失成本的相加值作为劳动生产率损失成本。

[0014] 在上述劳动生产率损失成本计算系统中,也可以为,所述劳动生产率损失成本计算部具备:缺勤损失成本计算部,基于所述就业信息存储部存储的项目数据计算缺勤损失成本;加班时间损失成本计算部,基于所述就业信息存储部存储的项目数据计算加班时间损失成本;生活习惯病损失成本计算部,基于所述健康诊断结果存储部存储的项目数据计算生活习惯病损失成本;以及压力损失成本计算部,基于所述压力检查结果存储部存储的项目数据计算压力损失成本,所述劳动生产率损失成本计算部使用下述算式1及算式2计算劳动生产率损失成本。

[0015] 出勤损失成本=生活习惯病损失成本+压力损失成本…(算式1)

劳动生产率损失成本=缺勤损失成本+出勤损失成本+加班时间损失成本…(算式2)

根据这些构成,能够不但考虑以从业者的身体方面的不适为原因的劳动生产率的降低,还考虑以精神方面的不适为原因的劳动生产率的降低来计算劳动生产率损失成本。

[0016] 在上述劳动生产率损失成本计算系统中,也可以为,所述压力损失成本计算部基于所述压力检查结果存储部存储的项目数据计算各从业者的压力值,在将具有比所述设定数据所包含的压力上限界限值大的所述压力值的从业者设为高压力符合者时,所述压力损失成本计算部基于作为高压力者符合者的人数的高压力符合者数和存储于所述设定数据存储部的压力损失率、个人平均月额单价以及劳动生产率损失成本计算月数,使用下述算

式3计算压力损失成本,所述个人平均月額单价是向每个从业者支付的工资的1个月的平均额。

[0017] 压力损失成本=高压力符合者数×计算月数×个人平均月額单价×压力损失率…(算式3)

根据该构成,能计算与各从业者的压力值的合计大小相应的压力损失成本。

[0018] 在上述劳动生产率损失成本计算系统中,也可以为,所述生活习惯病损失成本计算部在将基于所述健康诊断结果存储部存储的项目数据和每个体检项目的判定基准表判定为生活习惯病的从业者设为生活习惯病符合者时,所述生活习惯病损失成本计算部基于作为所述生活习惯病符合者的人数的生活习惯病符合者数和存储于所述设定数据存储部的生活习惯病损失率、个人平均月額单价以及劳动生产率损失成本计算月数,使用下述算式4计算生活习惯病损失成本,所述个人平均月額单价是向每个从业者支付的工资的1个月的平均额。

[0019] 生活习惯病损失成本=生活习惯病符合者数×计算月数×个人平均月額单价×生活习惯病损失率…(算式4)

根据该构成,能计算与公司合计生活习惯病值的大小相应的生活习惯病损失成本。

[0020] 在上述劳动生产率损失成本计算系统中,也可以为,所述缺勤损失成本计算部基于从所述就业信息存储部取得的以从业者的身体不适为理由的带薪休假天数及缺勤天数、和所述设定数据所包含的个人平均日额单价,使用下述算式5计算缺勤损失成本,所述个人平均日额单价是每1天向每个从业者支付的工资的平均额。

[0021] 缺勤损失成本=(缺勤天数+由于身体不适的带薪休假)×个人平均日额单价…(算式5)

根据该构成,能够在不会为了计算缺勤损失成本而进行追加调查的情况下计算劳动生产率损失成本。

[0022] 在上述劳动生产率损失成本计算系统中,也可以为,所述加班时间损失成本计算部基于从所述就业信息存储部取得的包括从业者的法定时间外劳动和法定时间内加班的加班时间,使用下述算式6计算加班时间损失成本。

[0023] 加班时间损失成本=计算期间的全部从业者的加班时间×个人平均时间单价…(算式6)

发明效果

[0024] 根据本发明,能提高劳动生产率损失成本的计算精度。例如能计算公司整体、不同部门、不同从业者的劳动生产率损失成本并提示。据此,经营者、人事劳务担当、部长、产业医师、健康经营顾问能以各自的观点进行劳动环境的改善对策及对改善实施的推进、和对从业者的生活习惯病或精神不佳的改善的推进。其结果是,能期待劳动生产率的提高,关系到企业收益的提高。另外,能检测加班时间过多、身体不适者增加、当日缺勤者增加等,并能计测基于各种对策的劳动积极性提高、生活习惯病或精神不佳的增减,因此劳动生产率提高。

附图说明

[0025] 图1是示出劳动生产率损失成本计算系统的第1实施方式的构成的框图。
图2是示出实施方式中的就业信息记录的构成的构成图。
图3是示出该实施方式中的体检结果记录的构成的构成图。
图4是示出该实施方式中的压力检查结果记录的构成的构成图。
图5是示出该实施方式中的计算规格值的处理的流程图。
图6是示出该实施方式中的计算体检数值的处理的流程图。
图7是示出该实施方式中以判定基准记录进行的数据的读取及写入的流程图。

图8是示出该实施方式中的计算压力损失成本的处理的流程图。
图9是示出该实施方式中的计算生活习惯病损失成本的处理的流程图。
图10是示出该实施方式中的计算缺勤损失成本的处理的流程图。
图11是示出劳动生产率损失成本计算系统的第2实施方式的构成的框图。
图12(a)、(b)是示出该实施方式中的业务完成率的调查结果的示意图。
图13(a)~(c)是示出该实施方式中的业务完成率的调查例子的示意图。
图14是示出该实施方式中的计算出勤损失率的处理的流程图。
图15是示出该实施方式的变更例中的计算出勤损失成本的处理的流程图。
图16是示出劳动生产率损失成本计算系统的第4实施方式的构成的框图。
图17是示出该实施方式中的出勤损失率定义表的示意图。

图18(a)是示出该实施方式中的关于出勤损失判定项目的判定结果的示意图。(b)是示出该实施方式中对符合出勤损失判定项目的人数进行计数的结果的示意图。

图19是示出该实施方式中的计算出勤损失成本的处理的流程图。

具体实施方式

[0026] (第1实施方式)

参照图1至图10说明劳动生产率损失成本计算系统、劳动生产率损失成本计算程序以及劳动生产率损失成本计算方法的第1实施方式。

[0027] 如图1所示,劳动生产率损失成本计算系统具备管理服务器10。管理服务器10经由网络2与多个利用者终端1连接。管理服务器10存储劳动生产率损失成本计算程序,通过执行劳动生产率损失成本计算程序,从而计算劳动生产率损失成本。管理服务器10能够构成为1)按照计算机程序(软件)执行各种处理的一个以上处理器、2)执行各种处理中至少一部分处理的特定用途集成电路(ASIC)等一个以上专用硬件电路、或者3)包括那些的组合的电路(circuitry)。处理器包括CPU和RAM及ROM等存储器,存储器存储有构成为使CPU执行处理的程序代码或者指令。存储器即计算机可读介质包括能由通用或者专用的计算机存取的所有能利用的介质。

[0028] 利用者终端1例如是由企业的劳务管理负责人利用的桌面型、笔记本型或者平板型的计算机终端,具备输出部、输入部。输出部具有输出各种信息的功能,由显示器、打印机等构成。输入部具有输入各种信息的功能,由键盘、指示器件、通信接口等构成。利用者终端1构成为能阅览保存于管理服务器10或除管理服务器10以外的其他服务器上并共享设定的

文件等。利用者终端1构成为能下载保存于管理服务器10或除管理服务器10以外的其他服务器上并共享设定的文件并保存。

[0029] 管理服务器10是由CPU、ROM、RAM、硬盘等硬件构成的计算机系统。管理服务器10具备数据库20、设定数据存储部300、劳动生产率损失成本计算部40以及服务器侧输出部50。

[0030] 数据库20具备就业信息存储部21、健康诊断结果存储部22以及压力检查结果存储部23。就业信息存储部21存储各从业者的就业信息。健康诊断结果存储部22存储关于各从业者的健康诊断结果的信息。压力检查结果存储部23存储关于各从业者的压力检查结果的信息。

[0031] 设定数据存储部300存储设定数据,该设定数据是成为用于计算劳动生产率损失成本的条件的数值、使用于计算的数值等各种设定。设定数据是为了计算劳动生产率损失成本而由劳动生产率损失成本计算系统的使用者预先设定的数据。设定数据包括每个体检项目的判定基准表301、个人平均日额单价302、个人平均月额单价303、压力损失率304、生活习惯病损失率305、压力界限上限值306、劳动生产率损失成本计算月数307、以及作为对象的休假理由308。

[0032] 例如如图7的收缩压判定基准表301a1所示,各判定基准表301针对作为体检项目的收缩压,将用于以“A”、“B”、“C”、“D”四等级判定检查值的检查值范围与各检查值对应起来存储。

[0033] 个人平均日额单价302是基于财物报表计算出的全部从业者的每天的平均人事费。个人平均月额单价303是基于财物报表计算出的全部从业者的每个月的平均人事费。压力损失率304、生活习惯病损失率305以及压力界限上限值306是系统固定、或者由利用者从利用者终端1设定的值,是基于各种研究成果认为恰当的任意值。劳动生产率损失成本计算月数307是成为劳动生产率损失成本的计算对象的期间的月数,根据实施压力检查、健康诊断的时期由使用者设定,或者是系统固定。

[0034] 作为对象的休假理由308使用于识别从业者取得的休假中、为了计算缺勤损失成本而使用的休假。劳动生产率损失成本计算部40将从从业者取得休假的天数中、以作为对象的休假理由308为休假理由的天数使用于计算缺勤损失成本。例如,休假理由包括诸如产假、育儿休假、由于治病住院的休假、丧假等的可设想的休假,作为对象的休假理由308是诸如由于感冒等急病、职场的人际关系、疲劳过度、燃尽综合症等导致的身体不适的未设想的休假。

[0035] 劳动生产率损失成本计算部40具备规格值计算部41、体检数值计算部42、压力损失成本计算部43、生活习惯病损失成本计算部44、缺勤损失成本计算部45以及加班时间损失成本计算部46。规格值计算部41计算每个体检项目的规格值。体检数值计算部42计算每个体检项目的体检数值。压力损失成本计算部43计算构成出勤损失成本的压力损失成本。生活习惯病损失成本计算部44计算构成出勤损失成本的生活习惯病损失成本。缺勤损失成本计算部45计算缺勤损失成本。

[0036] 规格值计算部41在计算劳动生产率损失成本前,使用每个体检项目的判定基准表301计算各体检项目的规格值。规格值计算部41计算出的规格值存储于符合该规格值的体检项目的判定基准表301。

[0037] 体检数值计算部42使用体检结果记录22a和每个体检项目的判定基准表301计算

各体检项目的体检数值。体检数值计算部42计算出的体检数值存储于健康诊断结果存储部22。体检数值计算部42计算出的体检数值使用于生活习惯病损失成本的计算。

[0038] 压力损失成本计算部43使用压力检查结果记录23a、压力损失率304以及个人平均月额单价303计算压力损失成本。

生活习惯病损失成本计算部44使用体检结果记录22a、生活习惯病损失率305以及个人平均月额单价303计算生活习惯病损失成本。

[0039] 缺勤损失成本计算部45使用就业信息记录21a、个人平均日额单价302以及作为对象的休假理由308计算缺勤损失成本。

[0040] 加班时间损失成本计算部46将就业信息记录21a和从个人平均日额单价302导出个人平均时间单价适用于下述算式6,计算加班时间损失成本。

[0041] 加班时间损失成本 = 计算期间的全部从业者的加班时间 × 个人平均时间单价… (算式6)

服务器侧输出部50具备画面输出部51和帐票输出部52。画面输出部51将包括劳动生产率损失成本计算部40计算出的缺勤损失成本及出勤损失成本的数据向外部的画面输出。画面输出部51将缺勤损失成本及出勤损失成本向利用者终端1输出。被输出缺勤损失成本及出勤损失成本的利用者终端1在显示器以表形式或者图表形式进行显示。帐票输出部52将包括劳动生产率损失成本计算部40计算出的缺勤损失成本及出勤损失成本的数据向帐票输出。帐票输出部52通过经由网络2通过未图示的打印机将缺勤损失成本及出勤损失成本以表形式或者图表形式打印,从而向帐票输出。

[0042] (数据库)

接着,参照图2至图4对数据库20所包含的就业信息存储部21、健康诊断结果存储部22以及压力检查结果存储部23进行说明。

[0043] 如图2所示,就业信息存储部21存储有就业信息记录21a。就业信息记录21a包括作为关于各从业者的工作情况的项目的数据的项目数据。就业信息记录21a与作为分配给每个从业者的代码的从业者代码关联起来。在就业信息记录21a,作为被分配该就业信息记录21a的从业者的就业信息的项目数据,存储有加班时间、带薪休假取得天数、迟到次数、加班时间、缺勤天数、夜班时间、总劳动时间等。关于各从业者的工作情况的项目数据从公司利用的考勤管理系统输入。关于各从业者的工作情况的项目数据也可以由公司的劳务管理负责人从利用者终端1经由网络2输入。

[0044] 如图3所示,健康诊断结果存储部22存储有体检结果记录22a。体检结果记录22a包括作为关于各从业者的健康诊断的项目的数据的项目数据。体检结果记录22a与从业者代码关联起来。体检结果记录22a包括健康诊断的每个项目的检查值及判定结果作为项目数据。关于各从业者的健康诊断的项目的项目数据通过对从实施健康诊断的体检中心取得的数字数据进行加工而获取,或者由公司的负责人以手工作业输入打印在纸介质的数据。

[0045] 体检结果记录22a包括腰围、BMI值、收缩压、舒张压、尿酸等体检项目的检查值作为体检结果。体检结果记录22a包括空腹血糖 (FPG) 检查值、HbA1c (NGSP) 检查值、LDL胆固醇检查值、HDL胆固醇值、中性脂肪检查值、GOT (AST) 检查值、GPT (ALT) 检查值、 γ -GTP检查值等血液检查值。

[0046] 体检结果记录22a包括基于判定基准表301以“A”、“B”、“C”、“D”四等级判定各检查

值得到的收缩压判定结果、舒张压判定结果、空腹血糖值判定结果、HbA1c判定结果、HDL胆固醇判定结果、中性脂肪判定结果、GOT判定结果、GPT判定结果等。需要注意的是,判定结果“E”与检查值无关,表示关于该项目在治疗中。各检查值的判定结果中,“A”表示良好,越接近“D”,表示越不良。

[0047] 体检结果记录22a包括基于判定结果或者检查值以“A”、“B”、“C”、“D”四等级判定符合生活习惯病的可能性得到的新陈代谢症候群判定结果、糖尿病判定结果、高血压判定结果、高尿酸血症判定结果、血脂异常症判定结果以及肝功能障碍判定结果。需要注意的是,判定结果“E”与检查值无关,表示关于该项目在治疗中。生活习惯病的判定结果中,“A”表示符合生活习惯病的可能性低,越接近“D”,表示符合生活习惯病的可能性越高。需要注意的是,新陈代谢症候群严格来说不是生活习惯病,但是在本实施方式中比照生活习惯病来处理。

[0048] 如图4所示,压力检查结果存储部23存储有压力检查结果记录23a。压力检查结果记录23a与从业者代码关联起来。压力检查结果记录23a包括作为关于各从业者的压力检查的项目的数据的项目数据。压力检查结果记录23a包括工作负担判定、职场环境判定、工作质量负担、身体负担、职场中跟别人的关系、职场环境、抑郁感、工作满足度等的结果。另外,压力检查结果记录23a包括五等级或二等级的综合评价。综合评价是基于压力检查结果记录23a所包含的各结果计算身心的压力反应、工作的压力主要原因等的合计分,判定是否为高压力者、是否为精神不佳者、是否为精神停职者的判定结果。另外,压力检查结果记录23a包括压力值的结果。压力值使用专利文献2记载的公知计算方法计算。关于压力检查的项目数据由实施压力检查的产业医师等输入。

[0049] (计算处理)

接着,参照图5至图9说明包括通过劳动生产率损失成本计算系统计算缺勤损失成本及出勤损失成本和向画面或者文件输出结果的一系列步骤。

[0050] 劳务管理负责人操作利用者终端1,将劳动生产率损失成本的计算指示向管理服务器10发送。接收到计算指示的管理服务器10在劳动生产率损失成本计算部计算劳动生产率损失成本。

[0051] (规格值计算处理)

如图5所示,规格值计算部41在计算劳动生产率成本前计算使用于体检数值的计算处理的规格值。规格值是用于计算体检数值的规格化系数,是用于将体检项目的检查值能取的上限值和下限值的差视为“50”的系数。

[0052] 在步骤S11中,规格值计算部41对各体检项目开始规格值的计算处理。在步骤S12中,规格值计算部41参照所指定的体检项目的判定基准表301,取得所指定的体检项目的检查值能取的下限值。所指定的体检项目的检查值能取的下限值在所指定的体检项目的判定基准表301中是相当于需要紧急治疗的情况的数值。例如,在所指定的体检项目是收缩压的情况下,规格值计算部41参照图7所示的收缩压判定基准表301a1,取得作为记载于D判定的栏中的值的160。

[0053] 在步骤S13中,规格值计算部41参照所指定的体检项目的判定基准表301,取得所指定的体检项目的检查值能取的上限值。所指定的体检项目的检查值能取的上限值在所指定的体检项目的判定基准表301中是相当于没有异常的情况的数值。例如,在所指定的体检

项目是收缩压的情况下,规格值计算部41参照图7所示的收缩压判定基准表301a1,取得作为记载于A判定的栏中的值的129。

[0054] 在步骤S14中,规格值计算部41计算所指定的体检项目的规格值。作为规格值的计算例,使用在步骤S12及步骤S13中取得的值,通过下述算式7计算规格值。

[0055] 规格值=(下限值-上限值)/50…(算式7)

在此,“50”作为将100分作为满分时的中间值使用。例如,通过算式7计算的收缩压的规格值按如下计算。

[0056] $(160-129)/50=0.62$

在步骤S15中,规格值计算部41将计算出的规格值存储于与该规格值对应的体检项目的收缩压判定基准表301b1。在步骤S16中,在规格值的计算处理没有结束的体检项目剩余的情况下,规格值计算部41转移到步骤S11,对下一体检项目开始规格值的计算处理。

[0057] 例如,在接着指定的体检项目是舒张压的情况下,规格值计算部41使用图7所示的舒张压判定基准表301a2,取得作为记载于D判定的栏中的值的100作为体检数值的下限值(步骤S12)。并且,规格值计算部41取得作为记载于A判定的栏中的值的84作为体检数值的上限值(步骤S13)。接着,规格值计算部41按如下计算舒张压的基准值(步骤S14)。

[0058] $(100-84)/50=0.32$

规格值计算部41将计算出的基准值存储于舒张压判定基准表301b2的基准值项目(步骤S15)。并且,在针对全部体检项目结束规格值的计算处理的情况下,规格值计算部41结束规格值的计算处理。

[0059] (体检数值计算处理)

如图6所示,体检数值计算部42将成为劳动生产率损失成本的计算对象的全部从业者作为对象,计算全部对象体检项目的体检数值。在此,对象体检项目是腰围、BMI、收缩压、舒张压、HDL胆固醇、LDL胆固醇、中性脂肪、空腹血糖、HbA1c、尿酸、GOT、GPT以及 γ -GTP。

[0060] 在步骤S21中,体检数值计算部42按每个从业者开始体检数值的计算处理。在步骤S22中,体检数值计算部42对各从业者按每个体检项目开始体检数值的计算处理。

[0061] 在步骤S23中,体检数值计算部42参照每个体检项目的判定基准表301,取得先计算出的对象体检项目的规格值。例如,在对象体检项目是收缩压的情况下,体检数值计算部42参照收缩压判定基准表301b1的规格值,取得0.62作为收缩压的规格值。

[0062] 在步骤S24中,体检数值计算部42参照每个体检项目的判定基准表301,取得对象体检项目的B判定和C判定的界限值。例如,在对象体检项目是收缩压的情况下,体检数值计算部42使用收缩压判定基准表301b1,取得作为B判定和C判定的界限值的139。

[0063] 在步骤S25中,体检数值计算部42从健康诊断结果存储部22取得符合计算对象者的从业者的对象体检项目的检查值,通过下述算式8计算体检数值。

[0064] 体检数值=100+(B判定和C判定的界限值-检查值)/规格值…(算式8)

即,体检数值是将下限值和上限值的差视为50时表示检查值距离B判定和C判定的界限值的大小的数值。体检数值与100相比值越大,表示越良好,与100相比值越小,表示越不良好。

[0065] 例如,在体检项目是收缩压、健康诊断中的检查值为160的情况下,使用上述算式8计算下面的值作为体检数值(在小数点第2位四舍五入)。

$$100 + (139 - 160) / 0.62 = 66.13$$

在步骤S26中,体检数值计算部42将计算出的体检数值存储于健康诊断结果存储部22。在步骤S27中,体检数值计算部42结束各体检项目的体检数值计算处理。关于各从业者,在体检数值的计算处理没有结束的体检项目剩余的情况下,体检数值计算部42转移到步骤S22,开始下一体检项目中的体检数值的计算处理。

[0066] 例如,在接着指定的体检项目是舒张压的情况下,体检数值计算部42参照舒张压判定基准表301b2,取得0.32的值作为舒张压的规格值(步骤S23)。接着,体检数值计算部42参照舒张压判定基准表301b2,取得89的值作为关于舒张压的B判定和C判定的界限值(步骤S24)。体检数值计算部42在舒张压的检查值是95时,按如下计算舒张压的体检数值(在小数点第2位四舍五入)(步骤S25)。

$$[0067] \quad 100 + (89 - 95) / 0.32 = 84.38$$

体检数值计算部42将计算出的体检数值存储于健康诊断结果存储部22(步骤S26)。另外,在步骤S27中,在结束各从业者中针对全部体检项目的体检数值的计算处理的情况下,体检数值计算部42结束各从业者中的体检数值的计算处理。在体检数值的计算处理没有结束的从业者剩余的情况下,体检数值计算部42转移到步骤S21,对下一从业者开始体检数值的计算处理。

[0068] 在对成为劳动生产率损失成本的计算对象的全部从业者结束体检数值的计算处理的情况下,体检数值计算部42结束体检数值的计算处理。

(压力损失成本计算处理)

如图8所示,压力损失成本计算部43根据成为劳动生产率损失成本的计算对象的全部从业者的压力值计算压力损失成本。在步骤S301中,压力损失成本计算部43从设定数据存储部300取得压力界限上限值306。在步骤S302中,压力损失成本计算部43开始每个从业者的压力损失成本的计算处理。

[0069] 在步骤S303中,压力损失成本计算部43从压力检查结果存储部23抽出从业者的压力值。在步骤S304中,压力损失成本计算部43判断从业者的压力值是否超过压力界限上限值306。

[0070] 在从业者的压力值超过压力界限上限值306的情况下(在步骤S304中为“是”),在步骤S306中,使程序变量的高压力符合者数加1。即,在将具有超过压力界限上限值306的压力值的从业者设为高压力符合者时,公司内部的高压力符合者的人数是高压力符合者数。

[0071] 在步骤S307中,在压力值判定结束的从业者剩余的情况下,压力损失成本计算部43转移到步骤S302,对剩余的从业者进行压力值判定。在针对成为劳动生产率损失成本的计算对象的全部从业者结束压力值判定的情况下,压力损失成本计算部43转移到步骤S308。

[0072] 在步骤S308中,压力损失成本计算部43从设定数据存储部300取得个人平均月额单价303。在步骤S309中,压力损失成本计算部43从设定数据存储部300取得劳动生产率损失成本计算月数307。在步骤S310中,压力损失成本计算部43从设定数据存储部300取得压力损失率304。在步骤S311中,压力损失成本计算部43使用下算式3计算压力损失成本。

[0073] 压力损失成本 = 高压力符合者数 × 劳动生产率损失成本计算月数 × 个人平均月额单价 × 压力损失率…(算式3)

(生活习惯病损失成本计算处理)

如图9所示,生活习惯病损失成本计算部44针对成为劳动生产率损失成本的计算对象的全部从业者,进行作为体检结果提供的新陈代谢症候群判定及生活习惯病判定,计算生活习惯病损失成本。

[0074] 在步骤S401至S412中,生活习惯病损失成本计算部44基于每个从业者的生活习惯病判定项目、具体为新陈代谢症候群判定结果、糖尿病判定结果、高血压判定结果、高尿酸血症判定结果、血脂异常症判定结果、肝功能障碍判定结果,进行各从业者是否为生活习惯病符合者的判定,计算公司整体的生活习惯病损失成本。

[0075] 在步骤S401中,将生活习惯病符合者数设定为0。在步骤S402中,对各从业者开始是否为生活习惯病符合者的判定。在步骤S403中,针对一个从业者进行多个所述生活习惯病判定项目各自是否符合C~E判定的判定。

[0076] 在步骤S404中,从健康诊断结果存储部22依次取得生活习惯病判定项目、具体为新陈代谢症候群判定结果、糖尿病判定结果、高血压判定结果、高尿酸血症判定结果、血脂异常症判定结果以及肝功能障碍判定结果。

[0077] 在步骤S405中,判定生活习惯病判定项目的判定结果是否为“C”至“E”。在从业者的新陈代谢症候群判定结果、糖尿病判定结果、高血压判定结果、高尿酸血症判定结果、血脂异常症判定结果、或者肝功能障碍判定结果是C判定、D判定或者E判定的情况下(在步骤S405中为“是”),转移到步骤S407。另外,在从业者的新陈代谢症候群判定结果、糖尿病判定结果、高血压判定结果、高尿酸血症判定结果、血脂异常症判定结果或者肝功能障碍判定结果不是C判定、D判定或者E判定的情况下(在步骤S405中为“否”),转移到步骤S406。

[0078] 在步骤S407中,使生活习惯病符合者数加1。即,在将具有生活习惯病判定是“C”至“E”的生活习惯病的从业者设为生活习惯病符合者时,公司内部的生活习惯病符合者的人数是生活习惯病符合者数。然后,生活习惯病损失成本计算部44转移到步骤S408。

[0079] 在步骤S406中,在没有进行判定结果检查的生活习惯病判定项目剩余的情况下,生活习惯病损失成本计算部44转移到步骤S403,对剩余的生活习惯病判定项目开始检查。在对全部生活习惯病判定项目结束检查的情况下,生活习惯病损失成本计算部44转移到步骤S408。

[0080] 在步骤S408中,在是否为生活习惯病符合者的判定没有结束的从业者剩余的情况下,生活习惯病损失成本计算部44转移到步骤S402,对剩余的从业者开始是否为生活习惯病符合者的判定。在针对成为劳动生产率损失成本的计算对象的全部从业者结束是否为生活习惯病符合者的判定的情况下,生活习惯病损失成本计算部44转移到步骤S409。

[0081] 在步骤S409中,从设定数据存储部300取得个人平均月額单价303。在步骤S410中,从设定数据存储部300取得劳动生产率损失成本计算月数307。在步骤S411中,从设定数据存储部300取得生活习惯病损失率305。在步骤S412中,使用下述算式4计算生活习惯病损失成本。

[0082] 生活习惯病损失成本=生活习惯病符合者数×个人平均月額单价×劳动生产率损失成本计算月数×生活习惯病损失率…(算式4)

(缺勤损失成本计算处理)

如图10所示,缺勤损失成本计算部45计算缺勤损失成本。步骤S51至步骤S58针对

成为劳动生产率损失成本的计算对象的全部从业者实施。

[0083] 在步骤S51中,从设定数据存储部300取得作为对象的休假理由308。在步骤S52中,缺勤损失成本计算部45开始作为劳动生产率损失成本的计算对象的期间内的、各从业者的休假天数的计算处理。在步骤S53中,参照就业信息存储部21取得该从业者的缺勤天数。在步骤S54中,参照就业信息存储部21,取得该从业者的、由于符合作为对象的休假理由308的休假理由的带薪休假取得天数。在步骤S55中,使在步骤S53中取得的缺勤天数及在步骤S54中取得的带薪休假取得天数与程序变量的公司合计对象休假天数相加。

[0084] 在步骤S56中,在休假天数的计算处理没有结束的从业者剩余的情况下,缺勤损失成本计算部45转移到步骤S52,对下一从业者开始休假天数的计算处理。在对成为劳动生产率损失成本的计算对象的全部从业者结束休假天数的计算处理的情况下,缺勤损失成本计算部45转移到步骤S57。

[0085] 在步骤S57中,从设定数据存储部300取得个人平均日额单价302。在步骤S58中,使用下式计算缺勤损失成本。

缺勤损失成本=公司合计对象休假天数×个人平均日额单价

最后,劳动生产率损失成本计算部40使用下述算式1及算式2计算劳动生产率损失成本。此时,参照就业信息记录21a取得计算期间内的全部从业者的加班时间,另外,由个人平均日额单价302计算个人平均时间单价,并计算加班时间损失成本。

[0086] 出勤损失成本=生活习惯病损失成本+压力损失成本…(算式1)

劳动生产率损失成本=缺勤损失成本+出勤损失成本+加班时间损失成本…(算式2)

管理服务器10将包括计算出的劳动生产率损失成本的数据从画面输出部51经由网络2向利用者终端1输出。包括劳动生产率损失成本的数据例如是存储有每一年的劳动生产率损失成本的履历的表形式、或者将每一年的劳动生产率损失成本的变化用图表形式表现的数据。利用者终端1将包括从画面输出部51输出的劳动生产率损失成本的数据通过利用者终端1具备的输出部输出。例如,利用者终端1通过将表形式或者图表形式的数据显示于显示器,从而将劳动生产率损失成本输出。

[0087] 另外,管理服务器10将包括计算出的劳动生产率损失成本的数据从帐票输出部52经由网络2向未图示的打印机输出。打印机打印包括被输出的劳动生产率损失成本的数据,并以帐票的方式输出。

[0088] 以上,根据上述的实施方式,能得到以下效果。

(1) 劳动生产率损失成本计算系统根据存储于健康诊断结果存储部22的体检结果记录22a的项目数据和存储于压力检查结果存储部23的压力检查结果记录23a的项目数据计算出勤损失成本。因此,即使是否一面抱有疾病或症状一面出勤等的调查的回答所包括的从业者的不确实的记忆、或依赖于个人判断基准的含糊评价等含有误差,这样的误差的影响也通过加进体检结果等的正确数据而减轻。结果是,能够提高劳动生产率损失成本的计算精度。

[0089] (2) 劳动生产率损失成本计算系统使用上述算式1及算式2计算劳动生产率损失成本,因此能够不但考虑以从业者的身体方面的不适为原因的劳动生产率的降低之外,还考虑以精神方面的不适为原因的劳动生产率的降低来计算劳动生产率损失成本。

[0090] (3) 劳动生产率损失成本计算系统使用上述算式3计算压力损失成本,因此能计算与高压符合者数相应的压力损失成本。

(4) 劳动生产率损失成本计算系统使用上述算式4计算生活习惯病损失成本,因此能计算与生活习惯病符合者数相应的生活习惯病损失成本。

[0091] (5) 劳动生产率损失成本计算系统使用上述算式5计算缺勤损失成本,因此能够在不会为了计算缺勤损失成本而进行追加调查的情况下计算劳动生产率损失成本。

[0092] (第2实施方式)

接着,参照图11至图14说明劳动生产率损失成本计算系统、劳动生产率损失成本计算程序以及劳动生产率损失成本计算方法的第2实施方式。第2实施方式的劳动生产率损失成本计算系统与第1实施方式相比,存储有业务完成率的调查结果的方面不同。

[0093] 如图11所示,设定数据存储部300进一步存储基于调查的业务完成率309。另外,劳动生产率损失成本计算部40进一步具备基于调查的业务完成率计算部47。

[0094] 如图12(a)所示,关于基于调查的各从业者的业务完成率309,将各从业者针对基于产业医师或者保健师的调查询问作出回答的业务完成率数据与从业者代码及回答日关联起来保存。关于业务完成率,将发生某些疾病或症状前的业务完成能力或生产率作为百分之一百,与其比较,各从业者回答规定期间的业务完成能力、生产率的效率。另外,基于调查的业务完成率309除了各从业者回答的业务完成率数据之外,还与高压判定结果及生活习惯病符合项目数一起保存。生活习惯病符合项目数是在各从业者中,生活习惯病判定项目中符合C~E判定的生活习惯病判定项目的数量。

[0095] 在上述的第1实施方式中,压力损失率和生活习惯病损失率为系统固定、或者由利用者从利用者终端1设定。另一方面,在第2实施方式中,压力损失率和生活习惯病损失率根据产业医师或者保健师进行面对面指导或者保健指导时的对从业者的调查结果来计算,在计算压力损失成本及生活习惯病损失成本时使用。

[0096] 该调查由产业医师或者保健师在进行面对面指导或者保健指导时针对从业者实施,调查结果经由管理服务器10提供的调查结果输入画面从利用者终端1输入,与各从业者的从业者代码关联起来存储于基于调查的业务完成率309。

[0097] 另外,该调查将图13的(a)、(b)或者(c)的提问作为内容。例如,在图13(a)中,将在没有病或伤时能发挥的工作能力设为100%,从0%、20%、40%、60%、80%、100%这六个分区选择面对面指导或者保健指导时的过去四星期的工作能力程度。

[0098] 另外,例如图13(b)是被称为东大1项出勤主义调查的形式,向对象者提供与图13(a)大致相同内容的提问。与图13(a)的区别是在1~100%之间自我评价业务完成率,可以使用这个。

[0099] 进一步地,例如图13(c)是被称为WHO HPQ Short Form(“世界卫生组织(WHO)关于健康和工作的绩效的调查卷”缩短版)的提问B10和B11,可以将其用作调查。此时的个人的业务完成率能够采用图13的(c)的提问1和提问2的比率。

[0100] 如图14所示,基于调查的业务完成率计算部47取得基于调查的业务完成率309,根据基于调查的业务完成率309,作为适用于压力损失率和生活习惯病损失率的同一值计算出勤损失率。步骤S61至步骤S66针对在所指定的期间回答的全部调查结果实施。

[0101] 在步骤S61至S66中,基于调查的业务完成率计算部47基于在所指定的期间回答的

调查结果计算出勤损失率。

[0102] 在步骤S61中,将业务完成率累积值及调查回答数设定为0。在步骤S62中,开始总计在所指定的期间回答的调查结果的业务完成率。在步骤S63中,使业务完成率累积值加上由取得的调查结果得到的业务完成率的值。在步骤S64中,使调查回答数加1。

[0103] 在步骤S65中,在所指定的期间回答的调查结果中、没有结束业务完成率的相加的调查结果剩余的情况下,基于调查的业务完成率计算部47转移到步骤S62,继续调查结果的总计。在调查结果的总计结束的情况下,基于调查的业务完成率计算部47转移到步骤S66。

[0104] 在步骤S66中,作为从100%将业务完成率累积值除以调查回答数的数值减去得到的值,计算出勤损失率。即,出勤损失率用以下的算式8表示。出勤损失率=100%-业务完成率累积值/调查回答数…(算式8)

劳动生产率损失成本计算部40将在此得到的出勤损失率存储于压力损失率304及生活习惯病损失率305。劳动生产率损失成本计算部40使用已存储的压力损失率304及生活习惯病损失率305计算劳动生产率损失成本。

[0105] (第3实施方式)

接着,参照图11~图13及图15对作为第2实施方式的变更例的第3实施方式进行说明。第3实施方式的劳动生产率损失成本计算系统与第2实施方式比较,劳动生产率损失成本计算部40具备出勤损失成本计算部48不同。另外,如下不同:利用对调查作出回答的从业者的压力值及生活习惯病判定项目的结果将调查结果的业务完成率分类,以此为基础,出勤损失成本计算部48计算与从业者的压力值及生活习惯病判定项目的结果相应的劳动生产率损失成本。

[0106] 如图12(b)所示,基于调查的业务完成率309进一步包括按高压力判定结果和生活习惯病符合项目数的每个组合,将业务完成率的平均值及出勤损失率关联起来的组合表。

[0107] 与高压力判定结果和生活习惯病符合项目数的组合关联起来的业务完成率的平均值是将图12(a)所示的调查结果中、高压力判定结果和生活习惯病符合项目数一致的调查结果抽出时的、所抽出的调查结果中的业务完成率的平均值。另外,与高压力判定结果和生活习惯病符合项目数的组合关联起来的出勤损失率是从100%减去业务完成率的平均值得到的数值。

[0108] 出勤损失成本计算部48以该组合表为基础计算出勤损失成本。该情况下的出勤损失成本不是用所述算式(8),而是用图15所示的处理来计算。

[0109] 出勤损失成本计算部48通过步骤S701~S717计算公司整体的出勤损失成本。

在步骤S701中,将公司整体的出勤损失成本设定为0。在步骤S702中,从设定数据存储部300取得个人平均月额单价303。在步骤S703中,从设定数据存储部300取得劳动生产率损失成本计算月数307。

[0110] 在步骤S704中,开始每个从业者的出勤损失成本及公司整体的出勤损失成本的计算处理。在步骤S705中,将生活习惯病符合项目数设定为0。在步骤S706中,针对一个从业者进行所述生活习惯病判定结果是否符合特定的判定结果的判定。

[0111] 在步骤S707中,从健康诊断结果存储部22依次取得生活习惯病判定项目、具体为新陈代谢症候群判定结果、糖尿病判定结果、高血压判定结果、高尿酸血症判定结果、血脂异常症判定结果以及肝功能障碍判定结果。在步骤S708中,判定生活习惯病判定项目的值

是否为“C”至“E”。在从业者的新陈代谢症候群判定结果、糖尿病判定结果、高血压判定结果、高尿酸血症判定结果、血脂异常症判定结果或者肝功能障碍判定结果是C判定、D判定或者E判定的情况下,转移到步骤S709。

[0112] 在步骤S709中,使生活习惯病符合项目数加1。在步骤S710中,在没有进行生活习惯病判定结果检查的生活习惯病判定项目剩余的情况下,转移到步骤S706,对剩余的生活习惯病判定项目开始检查。在对全部生活习惯病判定项目结束检查的情况下,转移到步骤S711。

[0113] 在步骤S711中,从压力检查结果存储部23抽出从业者的压力值。在步骤S712中,判断从业者的压力值是否超过压力界限上限值306。

[0114] 在从业者的压力值超过压力界限上限值306的情况下(在步骤S712中为“是”),转移到步骤S713。在步骤S713中,将从业者的高压力判定结果设为“是”,转移到步骤S715。另一方面,在从业者的压力值为压力界限上限值306以下的情况下(在步骤S712中为“否”),转移到步骤S714。在步骤S714中,将从业者的高压力判定结果设为“否”,转移到步骤S715。

[0115] 在步骤S715中,从图12(b)的表取得高压力判定结果和所述生活习惯病符合项目数一致的行的出勤损失率。在步骤S716中,使用下述算式9计算个人出勤损失成本。

[0116] 个人出勤损失成本=出勤损失率×劳动生产率损失成本计算月数×个人平均月额单价…(算式9)

在步骤S716中,使所述个人出勤损失成本与公司整体的出勤损失成本相加。也就是说,公司整体的出勤损失成本成为全部从业者的个人出勤损失成本的总计。

[0117] 在步骤S717中,在没有结束个人的出勤损失成本计算的从业者剩余的情况下,转移到步骤S704,对剩余的从业者开始个人的出勤损失成本计算。在对成为劳动生产率损失成本的计算对象的全部从业者结束个人的出勤损失成本计算的情况下,出勤损失成本计算部48结束处理。

[0118] (第4实施方式)

接着,参照图16~图19对作为第3实施方式的变更例的第4实施方式进行说明。第4实施方式的劳动生产率损失成本计算系统不使用使用图11说明的压力损失率304、压力损失成本计算部43、生活习惯病损失率305以及生活习惯病损失成本计算部44,将压力损失和生活习惯病损失作为同类损伤来处理。并且,在第4实施方式的劳动生产率损失成本计算系统中,基于压力损失和生活习惯病损失是同类损失,由出勤损失成本计算部48计算出勤损失成本。

[0119] 需要注意的是,设定数据存储部300可以存储压力损失率304及生活习惯病损失率305,也可以不存储。另外,劳动生产率损失成本计算部40可以具备压力损失成本计算部43及生活习惯病损失成本计算部44,也可以不具备。

[0120] 如图17所示,设定数据存储部300存储出勤损失率定义表310。出勤损失率定义表310是出勤损失符合项目数和出勤损失率关联起来的组合表,出勤损失符合项目数是出勤主义判定项目中符合基准的项目的数量。

[0121] 出勤主义判定项目是用于按每个职员判定是否发生出勤损失成本的项目,例如是新陈代谢症候群的判定结果、各生活习惯病的判定结果以及高压力判定结果。关于新陈代谢症候群的判定结果和各生活习惯病的判定结果,以判定结果是C~E为基准,在与该基准

一致时,作为出勤损失符合项目数进行计数。关于高压力判定结果,以压力值超过压力上限界限值为基准,在与该基准一致时,作为出勤损失符合项目数进行计数。

[0122] 出勤损失率定义表310作为出勤损失率既可以存储公司预先设定的出勤损失率,也可以存储按使用图13、14所示的调查的步骤计算出的出勤损失率。

[0123] 在使用基于调查的出勤损失率的方式中,在图12 (b) 的“高压力判定”为“是”的情况下,“生活习惯病符合项目数”加1,在“否”的情况下,“生活习惯病符合项目数”不加1。例如,图12 (b) 中“高压力判定”为“是”、且“生活习惯病符合项目数”为“2”的情况下的出勤损失率被决定为15%。该“15%”在图18 (a) 中作为出勤损失符合项目数为“3(=2+1)”时的出勤损失率使用。

[0124] 出勤损失成本计算部48以全部从业者对象,根据健康诊断结果存储部22及压力检查结果存储部23的数据,从各从业者的出勤损失判定项目中检查符合基准的出勤损失符合项目数。

[0125] 例如,如图18 (a) 所示,各从业者的出勤损失判定项目的细目构成为一例。关于来自健康诊断结果存储部22及压力检查结果存储部23的职员代码“0010001”的数据检索结果,新陈代谢症候群判定结果为A,高血压判定结果为B,血脂异常症判定结果为C,糖尿病判定结果为A,肝功能障碍判定结果为D,高尿酸血症判定结果为E,压力判定结果为“否”,因此职员代码“0010001”的从业者的出勤损失判定项目中出勤损失符合项目数变为3。

[0126] 出勤损失成本计算部48将与各出勤损失符合项目数对应的损失率从图17的组合表读出。并且,出勤损失成本计算部48使用相对于各出勤损失符合项目数的人数、与该出勤损失符合项目数对应的损失率、计算月数以及个人平均月額单价,计算从业者整体的出勤损失成本。

[0127] 该情况下的出勤损失成本不使用算式1、算式3以及算式4,而使用下面的算式10。

出勤损失成本

$$= \sum_{i=1}^7 (\text{出勤损失符合项目数}i\text{的损失率}$$

× 相当于出勤损失符合项目数*i*的人数 × 计算月数

× 个人平均月額单价)

... (算式10)

[0128] 出勤损失符合项目数的最小值为0,最大值与出勤主义判定项目数相同。在本实施方式中,出勤损失判定数为0的从业者因为出勤损失成本为0,因此除外,用出勤损失判定项目数1~7的符合人数计算出勤损失成本。

[0129] 关于使用算式10的计算,参照图19进行说明。出勤损失成本计算部48通过图19的步骤S801~S817计算公司整体的出勤损失成本。

[0130] 在步骤S801中,将出勤损失符合项目数符合0~7的人数分别初始化设定为0。在步骤S802中,开始进行决定全部从业者的出勤损失符合项目数的处理。在步骤S803中,将出勤损失符合项目数设定为0。在步骤S804中,开始针对一个从业者的出勤损失符合项目数的计算处理。

[0131] 在步骤S805中,从健康诊断结果存储部22及压力检查结果存储部23的数据取得一个从业者的出勤损失判定项目的判定结果的一个。

[0132] 在步骤S806中,进行取得的出勤损失判定项目的判定结果是否符合基准的判定。关于从健康诊断结果存储部22取得的新陈代谢症候群判定结果及各生活习惯病判定结果,以判定结果是C~E为基准。关于从压力检查结果存储部23取得的高压力判定结果,以压力值超过压力上限界限值为基准。在出勤损失判定项目与基准一致的情况下(在步骤S806中为“是”的情况下),转移到步骤S807。在出勤损失判定项目与基准不一致的情况下(在步骤S806中为“否”的情况),转移到步骤S808。

[0133] 在步骤S807中,使从业者的出勤损失符合项目数加1。并且,转移到步骤S808。在步骤S808中,当待判定的出勤主义判定项目剩余时,则转移到步骤S804,当没有剩余时,则转移到步骤S809。

[0134] 在步骤S809中,使相当于出勤损失符合项目数的人数增加1。例如在职员代码为0010001的情况下,出勤损失符合项目数为3,因此使出勤损失符合项目数符合3的人数增加1。

[0135] 在步骤S810中,在个人的出勤损失符合项目数的决定没有结束的从业者剩余的情况下,转移到步骤S802,对剩余的从业者开始进行决定个人的出勤损失符合项目数的处理。在对成为劳动生产率损失成本的计算对象的全部从业者结束了个人的出勤损失符合项目数的决定的情况下,转移到步骤S811。此时,如图18(b)所示,也可以制作表示相对于各出勤损失符合项目数的人数的数据,并用于劳动生产率损失成本的计算。

[0136] 在步骤S811中,从设定数据存储部300取得个人平均月額单价303。在步骤S812中,从设定数据存储部300取得劳动生产率损失成本计算月数307。

[0137] 在步骤S813中,按每个出勤损失判定项目中的出勤损失符合项目数计算出勤损失成本。也就是说,从计算作为出勤损失符合项目数为1的从业者的出勤损失成本开始,接着计算出勤损失符合项目数为2的从业者的出勤损失成本,再接续为勤主义损失符合项目数为3的从业者的出勤损失成本,最后计算出勤损失成本为7的从业者的出勤损失成本并结束。将该出勤损失符合项目数设为*i*。

[0138] 在步骤S814中,从图17的出勤损失率的组合表取得出勤损失符合项目数*i*的出勤损失率。例如在*i*为1的情况下,取得作为出勤损失符合项目数为1的出勤损失率的10%。在步骤S815中,通过下式计算出勤损失符合项目数*i*的出勤损失成本。

[0139] 出勤损失符合项目数*i*的出勤损失成本=出勤损失符合项目数*i*的出勤损失率×相当于出勤损失符合项目数*i*的人数×计算月数×个人平均月額单价…(算式11)

在步骤S816中,使*i*增加1。在步骤S817中,在计算出勤损失成本的下一出勤损失符合项目数剩余的情况下,也就是*i*为7以下的情况下,转移到步骤S813。另一方面,在不存在计算出勤损失成本的下一出勤损失符合项目数的情况下,也就是*i*大于7的情况下,结束步骤S813~步骤S817的反复处理,转移到步骤S818。

[0140] 在步骤S818中,对在所述步骤之前计算出的每个出勤损失符合项目数的出勤损失成本进行总计,计算公司整体的出勤损失成本。并且,出勤损失成本计算部48结束处理。

[0141] 需要注意的是,上述实施方式能按如下变更而实施。

- 在上述的实施方式中,高压力判定结果通过各从业者的压力值是否超过压力上

限界限值来判定。另一方面,设定数据存储部300也可以取代存储压力上限界限值,而存储分级地评价压力值的基准。此时,高压判定结果例如通过分级地评价压力值的基准,进行从压力最低的A判定到压力最高的E判定的五等级的判定。

[0142] • 在上述的实施方式中,缺勤损失成本计算部45取得由于与作为对象的休假理由308一致的的理由的缺勤天数和带薪休假取得天数。缺勤损失成本计算部45在计算缺勤损失成本时也可以除了取代所述缺勤天数和带薪休假取得天数之外,还取得停职天数、迟到早退时间。

[0143] • 在上述的实施方式中,劳动生产率损失成本计算系统以一个公司内的全部从业者对象计算劳动生产率损失成本。另一方面,劳动生产率损失成本计算系统也可以按公司内的每个部门计算劳动生产率损失成本。另外,也可以以多个公司为对象计算劳动生产率损失成本。

[0144] • 在上述的实施方式中,劳动生产率计算成本计算系统以公司内的从业者为对象计算劳动生产率损失成本。另一方面,只要是包括非营利法人或公法人的法人、或者个人事业单位的集团等以劳动从事者为成员的团体,劳动生产率损失成本计算系统就能计算劳动生产率损失成本。

[0145] • 在上述的实施方式中,使用压力值超过压力上限界限值的从业者的人数计算压力损失成本,另外,使用生活习惯病判定是“C”至“E”的从业者的人数计算生活习惯病损失成本。另一方面,劳动生产率损失成本计算系统也可以将压力检查结果不正常、且健康诊断结果不正常的从业者作为出勤损失成本计算对象者,基于出勤损失成本计算对象者数和公司设定的出勤损失率计算出勤损失成本。

[0146] • 压力检查结果是否不正常的判定通过从业者的压力值是否超过压力上限界限值来进行,健康诊断结果是否不正常的判定通过是否有接受C~E判定的生活习惯病来进行。根据上述的构成,能基于日本短期综合体检学会制定的基准抽出出勤主义计算对象者,计算出勤损失成本。

[0147] • 另外,也可以为,压力检查结果是否不正常的判定通过从业者的压力值是否超过压力值的全国平均值进行,健康诊断结果是否不正常的判定通过从业者的体检数值的总计值是否超过全国平均值进行。根据上述的构成,能够根据国内的工作环境的变化来抽出出勤主义计算对象者,计算出勤损失成本。

[0148] • 也可以为,通过压力值是否超过公司内部的全部从业者的压力值的平均值进行,健康诊断结果是否不正常的判定通过从业者的体检数值的总计值是否超过公司内部的全部从业者的体检数值的总计值的平均值进行。根据上述的构成,能够根据业界或每个行业的工作环境的差来适当抽出出勤主义计算对象者,计算出勤损失成本。

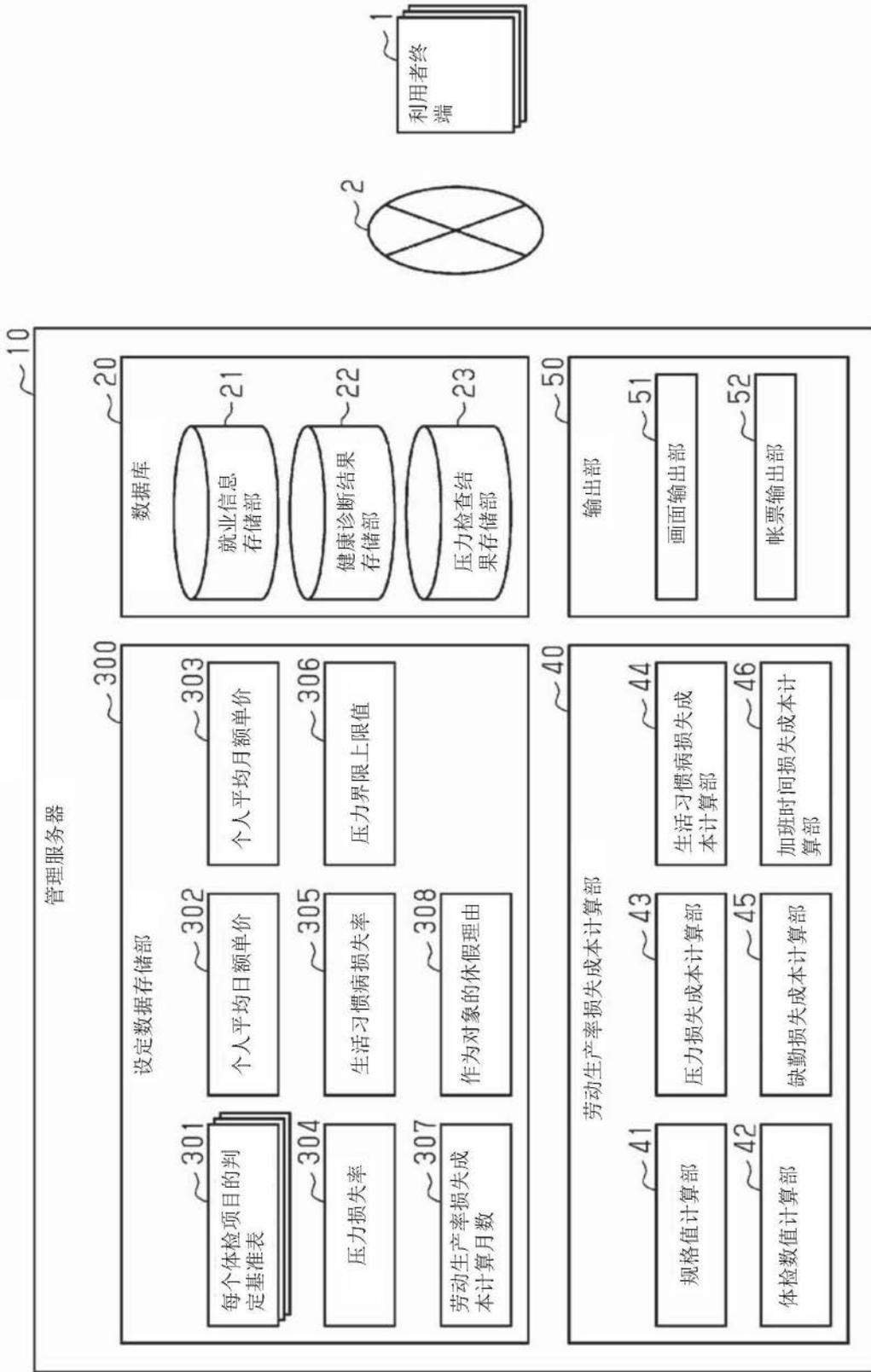


图1

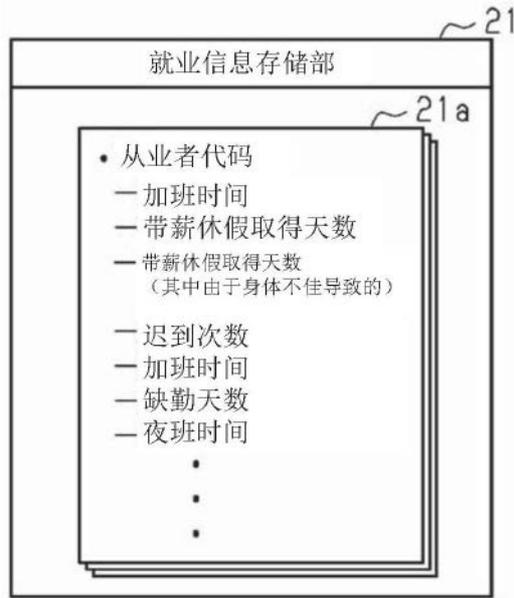


图2

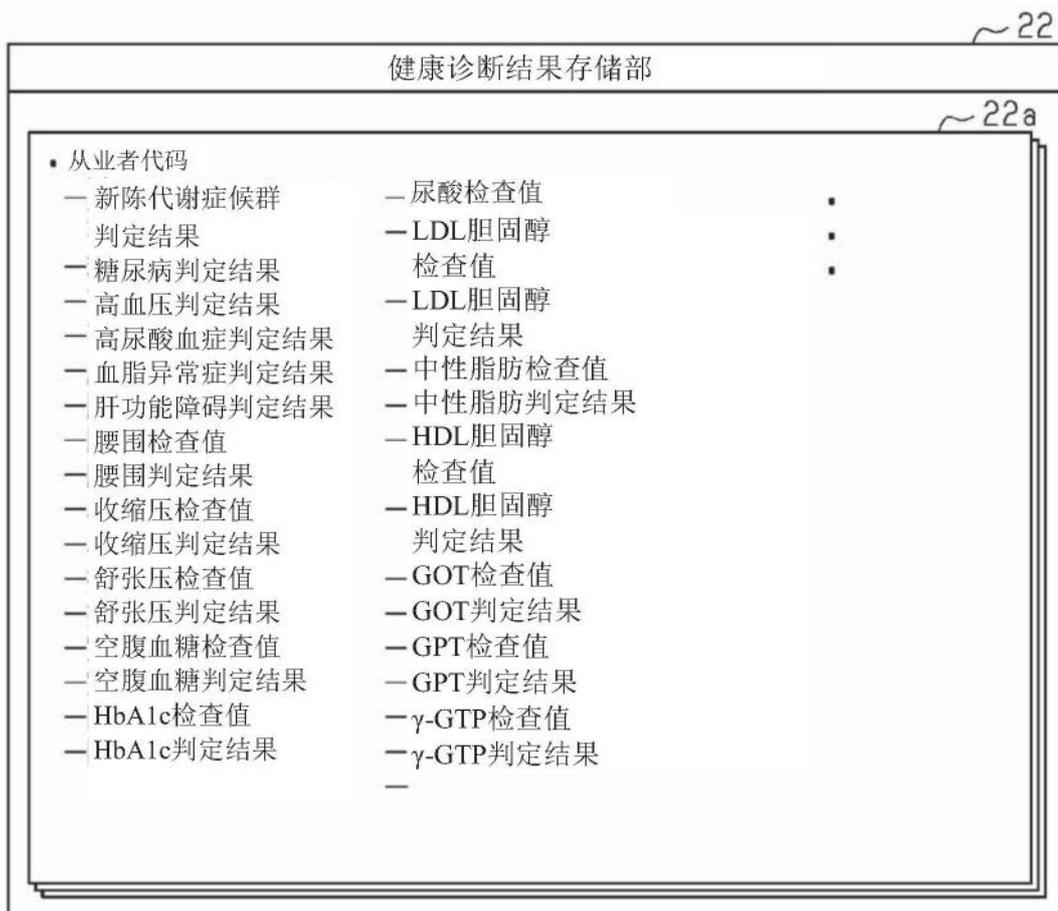


图3

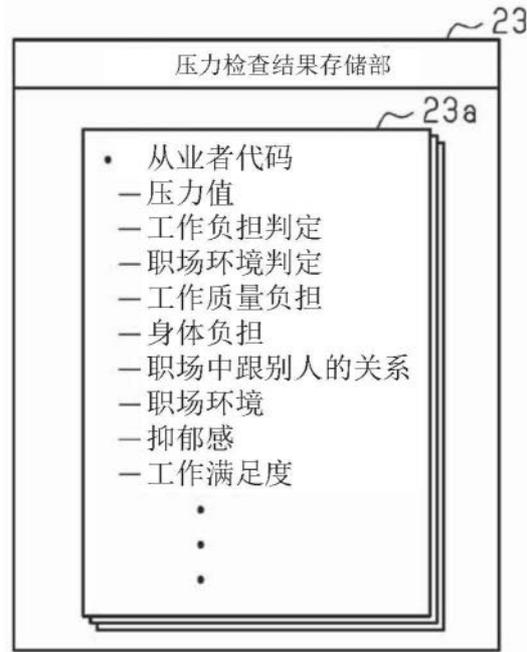


图4

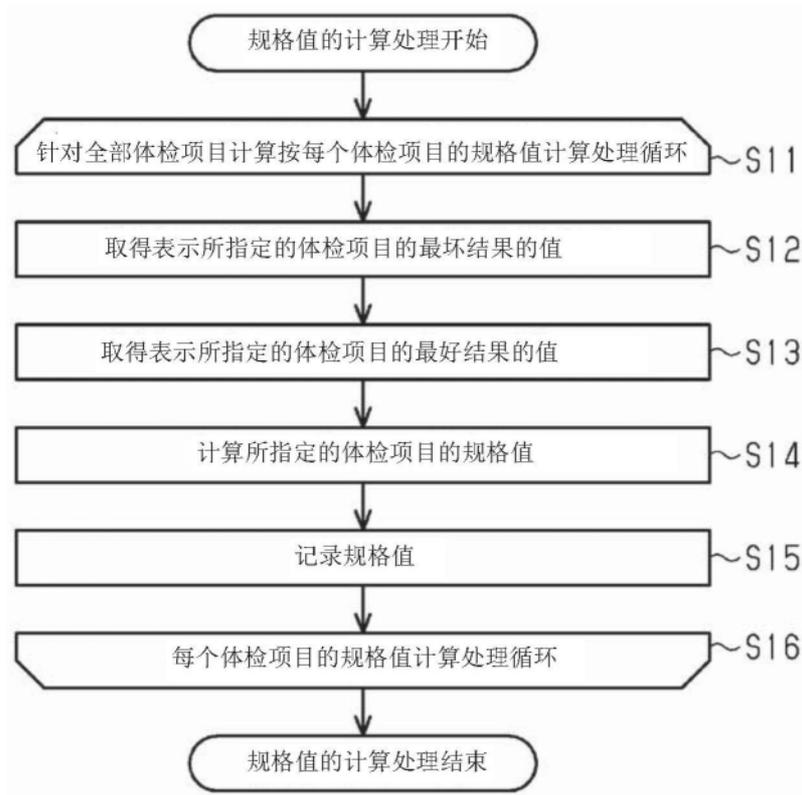


图5

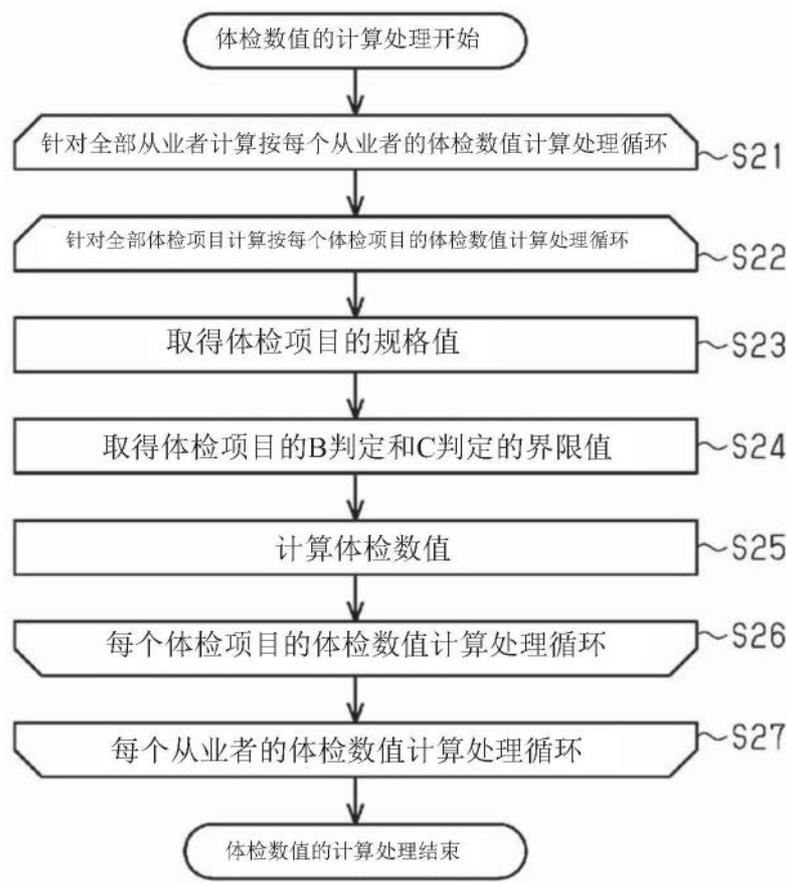


图6

	收缩压	
没有异常	A	~ 129
轻度异常	B	130 ~ 139
要经过观察	C	140 ~ 159
要治疗	D	160 ~
治疗中	E	
规格值		

301a1

	收缩压	
没有异常	A	~ 129
轻度异常	B	130 ~ 139
要经过观察	C	140 ~ 159
要治疗	D	160 ~
治疗中	E	
规格值	0.62	

301b1

	收缩压	
没有异常	A	~ 84
轻度异常	B	85 ~ 89
要经过观察	C	90 ~ 99
要治疗	D	100 ~
治疗中	E	
规格值		

301a2

	收缩压	
没有异常	A	~ 84
轻度异常	B	85 ~ 89
要经过观察	C	90 ~ 99
要治疗	D	100 ~
治疗中	E	
规格值	0.32	

301b2

⋮

⋮

图7

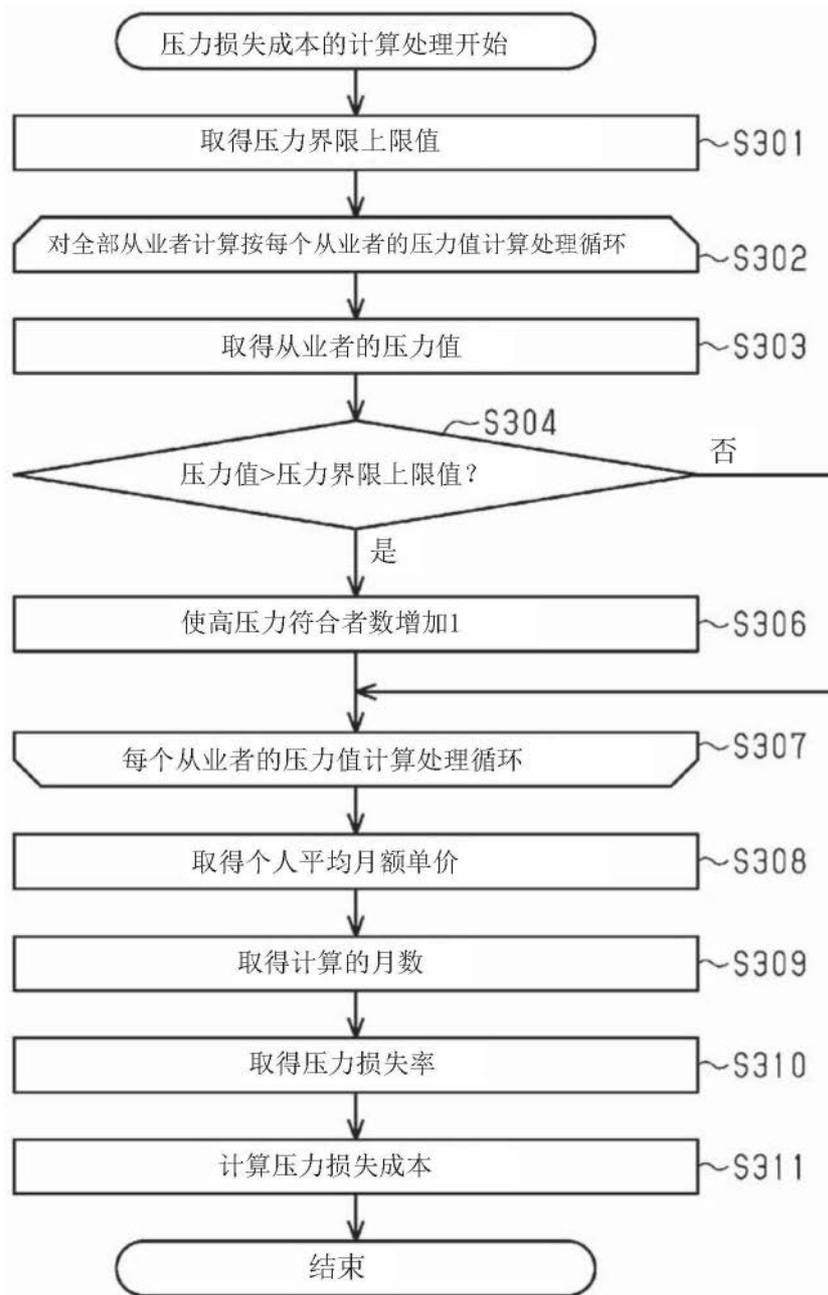


图8

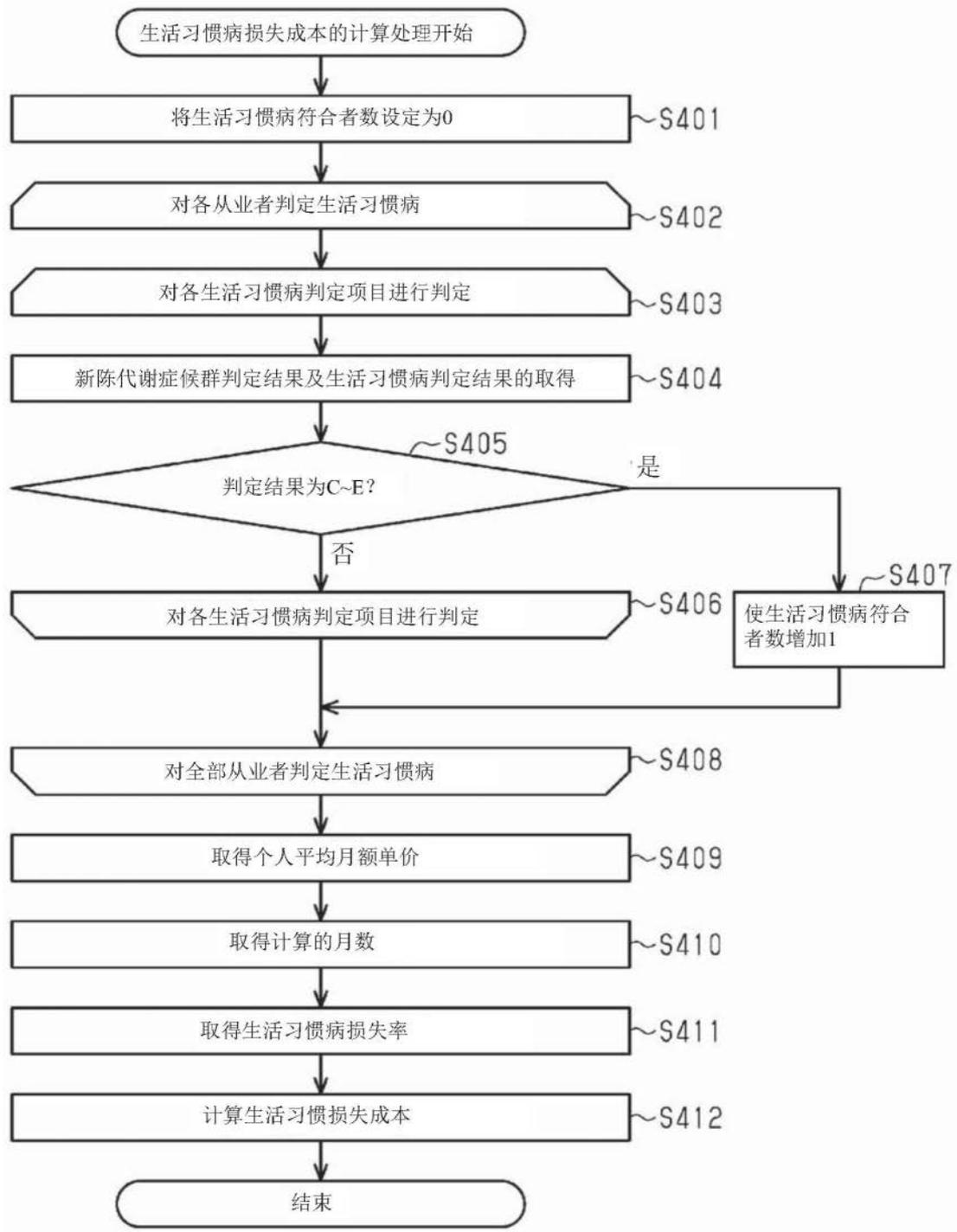


图9

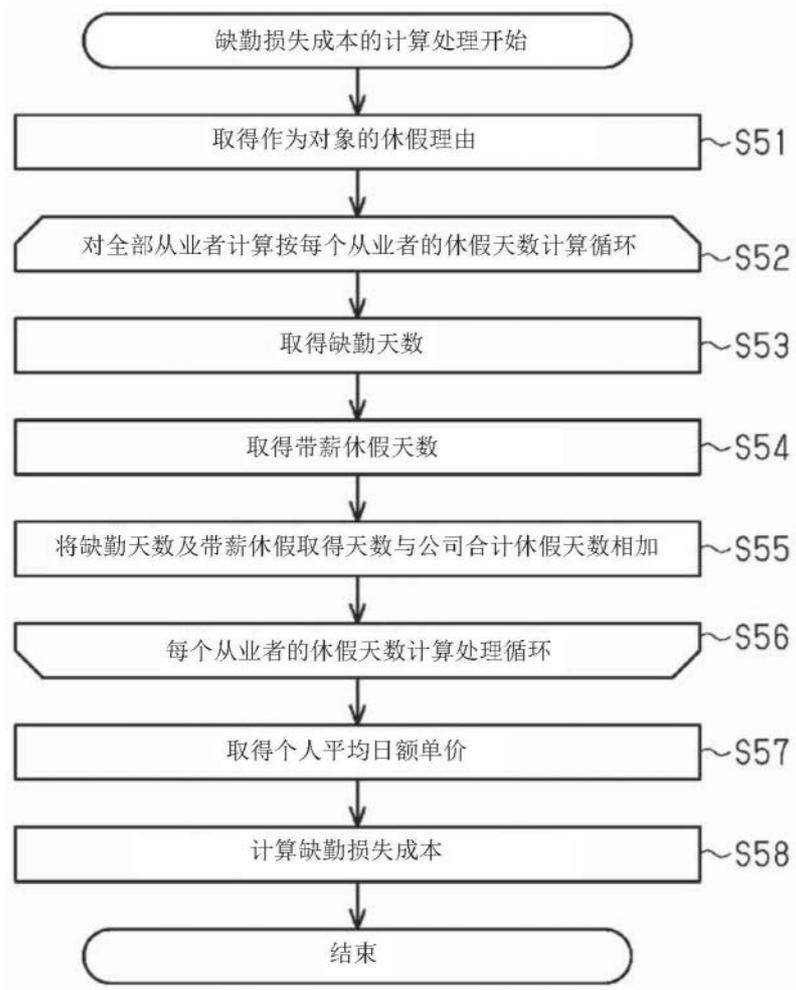


图10

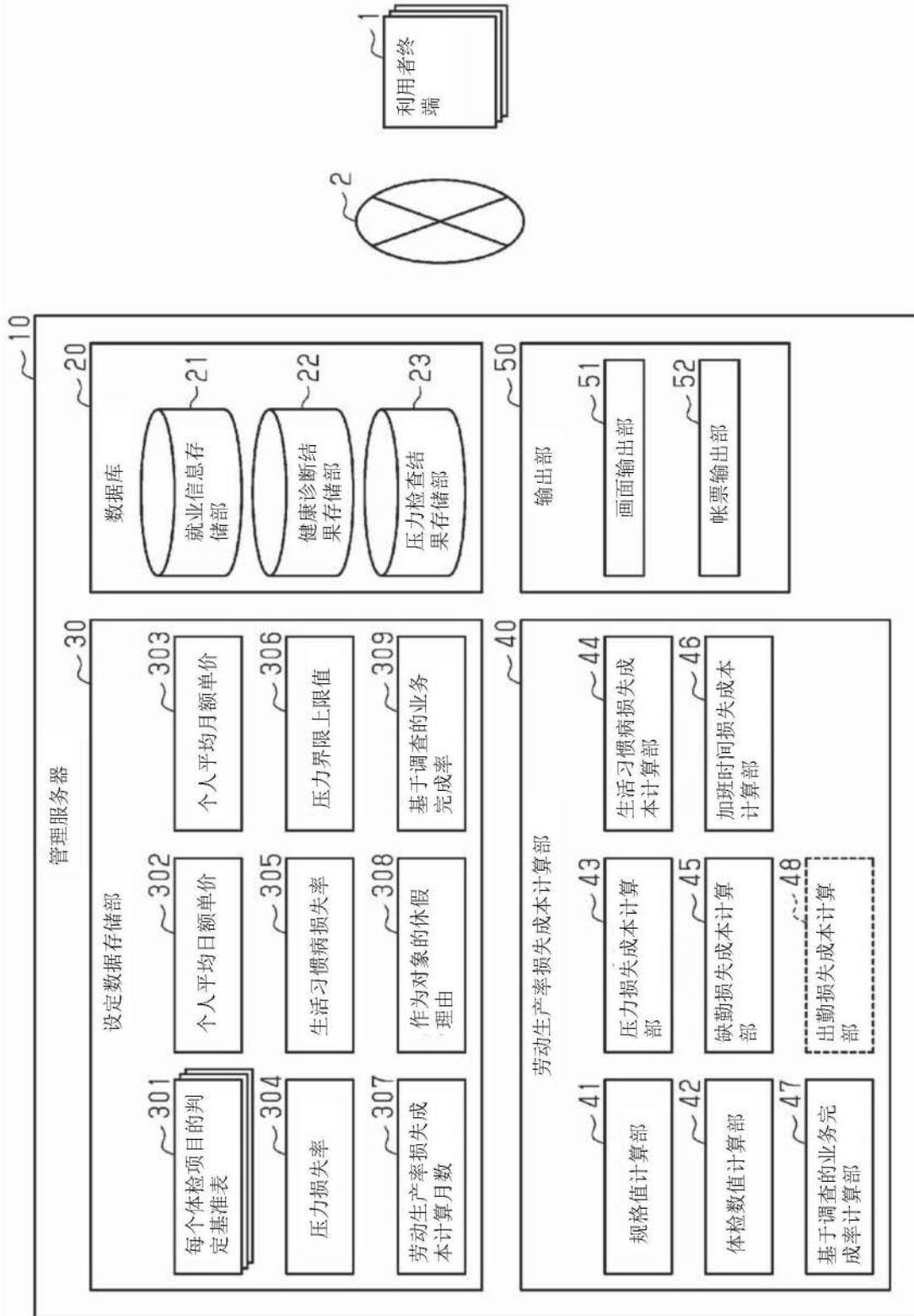


图11

从业者 ID	年和月	高压力判定	生活习惯病符合项目 数	业务完成率调查结果
00010001	2019/05	否	0	100%
00010002	2019/05	否	1	90%
00010003	2019/05	否	2	100%
00010004	2019/05	否	3	80%
00010005	2019/05	否	4 以上	80%
00010007	2019/05	是	0	100%
00010008	2019/05	是	1	90%
00010009	2019/05	是	2	80%
00010010	2019/05	是	3	90%
00010011	2019/05	是	4 以上	80%
00010006	2019/06	否	0	100%
00010002	2019/06	否	1	100%
00010003	2019/06	否	2	90%
00010004	2019/06	否	3	100%
00010005	2019/06	否	4 以上	90%
00010007	2019/06	是	0	90%
00010008	2019/06	是	1	90%
00010009	2019/06	是	2	90%
00010010	2019/06	是	3	80%
00010011	2019/06	是	4 以上	70%

图12(a)

高压力判定	生活习惯病符合项目数	业务完成率的平均值	出勤损失率
否	0	100%	0%
否	1	95%	5%
否	2	95%	5%
否	3	90%	10%
否	4 以上	85%	15%
是	0	95%	5%
是	1	90%	10%
是	2	85%	15%
是	3	85%	15%
是	4 以上	75%	25%

图12 (b)

提问
将在没有病或伤等时能发挥的工作能力设为100%，请评价过去四星期的自身的工作。请选择最合适的数字。

0
 20
 40
 60
 80
 100%

图13 (a)

提问
将在没有病或伤时能发挥的工作能力设为100%，请评价过去四星期的自身的工作。

[]% (1%到100%)

图13 (b)

提问1
当用0到10分表示时，过去1~2年的、你平时的工作能力是多少分呢。请选择最合适的数字。
(在最近1~2年在目前职场以工作为首的情况下，请将以前职场的工作能力也考虑在内)

最差的能力 最高的能力

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

提问2
当用0到10分表示时，最近四星期(28天)的、你的总体的工作能力是多少分呢。请选择最合适的数字。
(因为与考勤没有关系，所以请按所想的回答。)

最差的能力 最高的能力

0— 1— 2— 3— 4— 5— 6— 7— 8— 9— 10

图13(c)

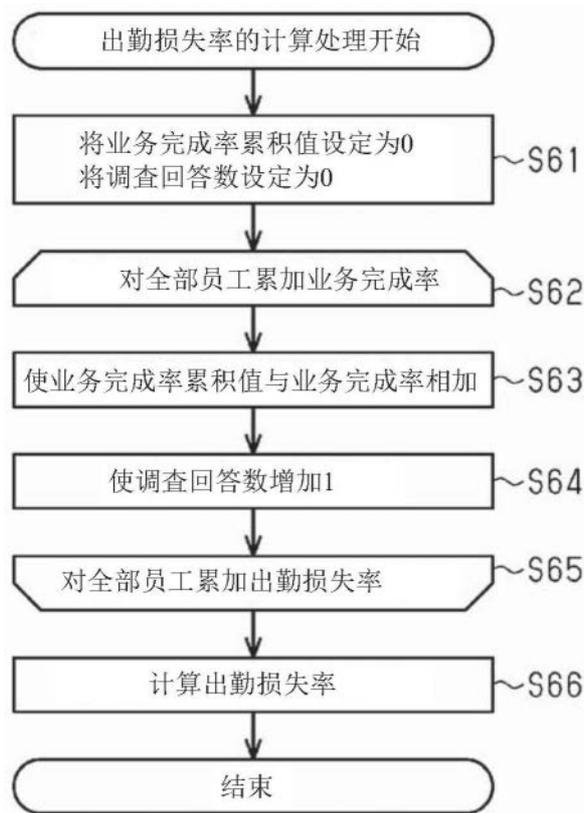


图14

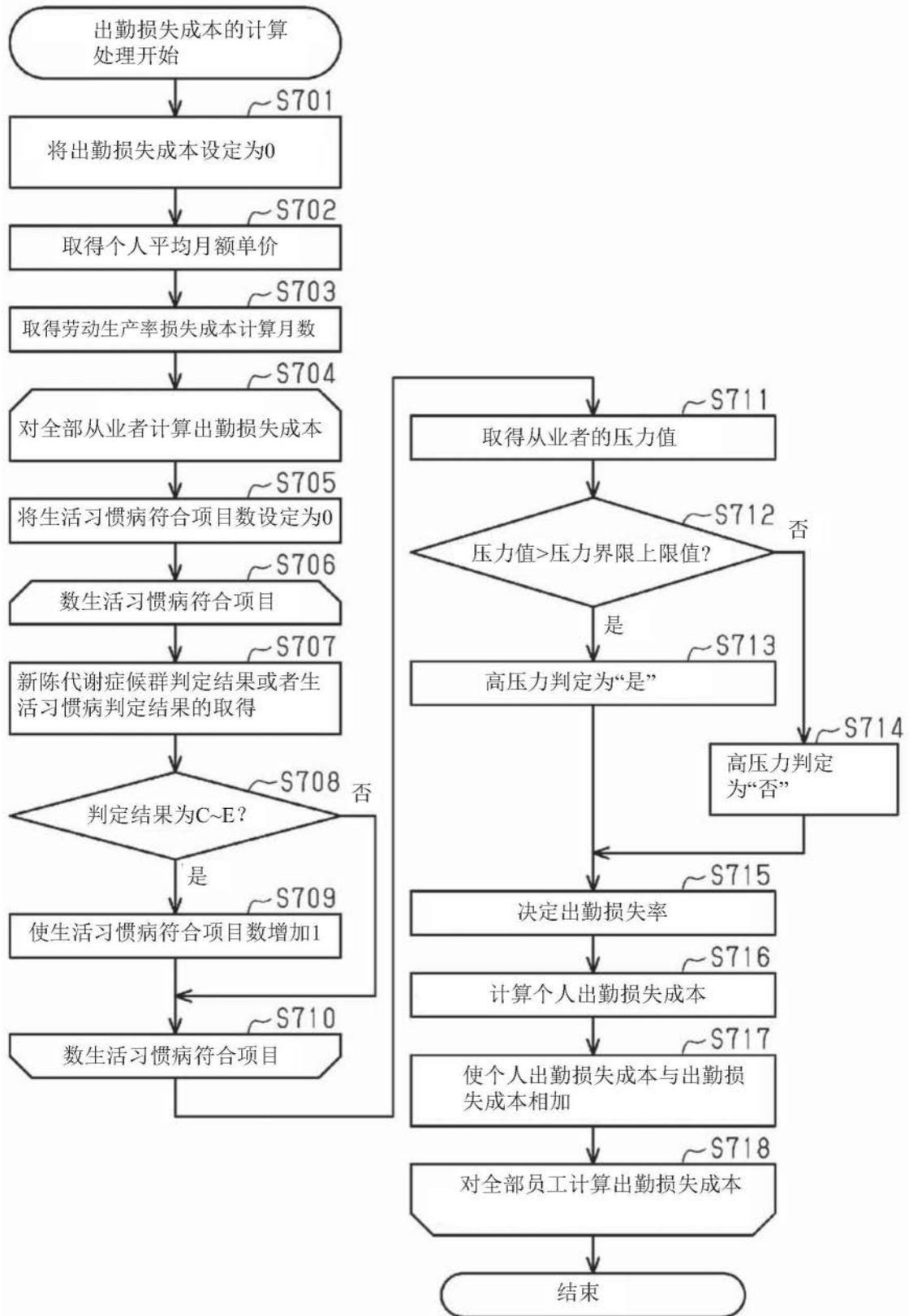


图15

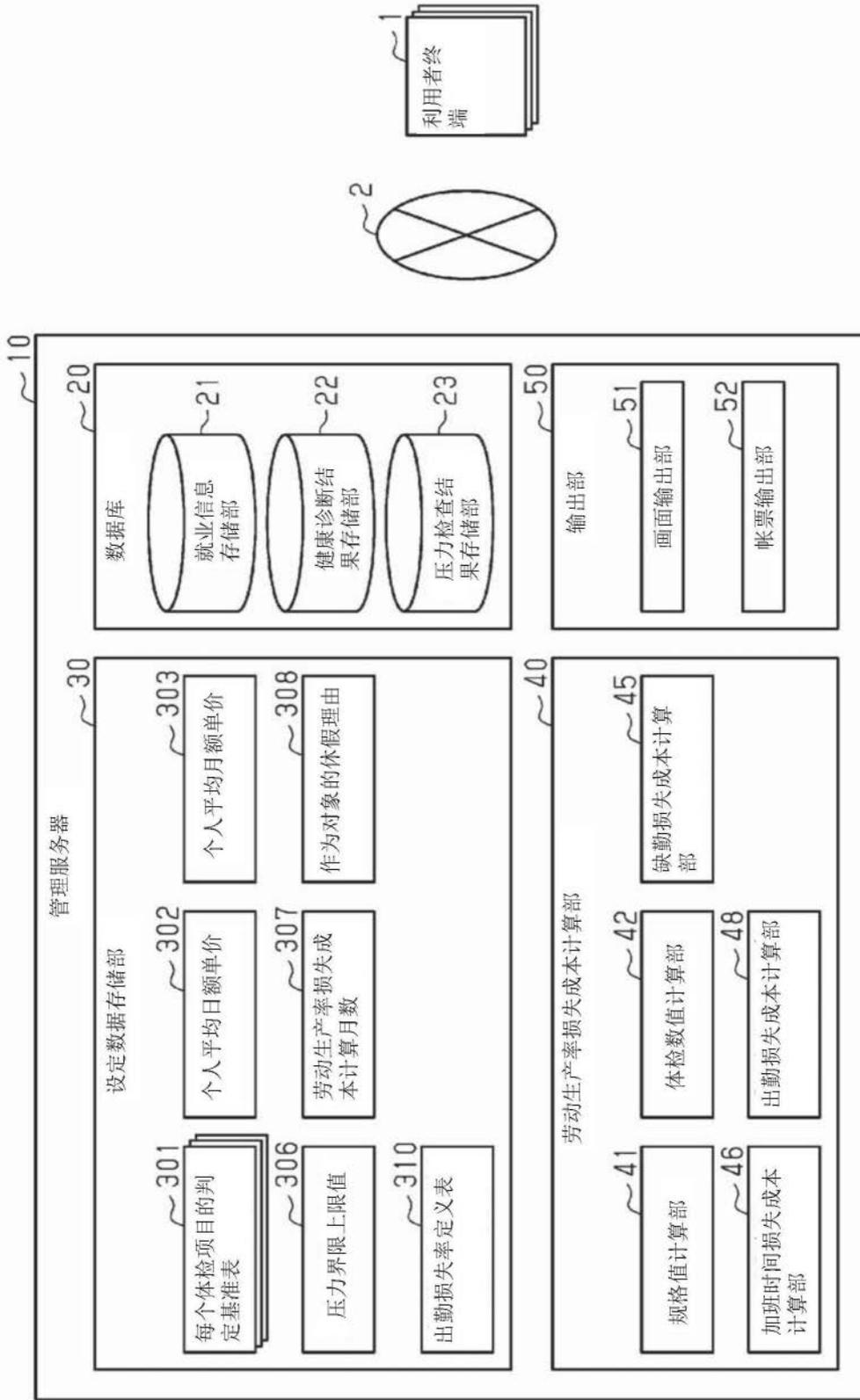


图16

出勤损失符合项目数	出勤损失率
0	0%
1	10%
2	20%
3	30%
4 以上	50%

图17

职员代 码	出勤损 失符合 项目数	出勤损失判定项目的细目						
		新陈代 谢症候 群判定 结果	高血压 判定结 果	血脂异 常症判 定结果	肝功能 障碍判 定结果	高尿酸 血症判 定结果	糖尿病 判定结 果	高压力 判定结 果
0010001	3	A	B	C	D	E	A	否
0010002	1	A	A	A	A	B	B	是
0010003	2	B	C	C	A	A	A	是
0010004	2	B	C	C	A	A	A	是
0010005	1	A	A	A	A	B	B	是
0010006	0	A	B	A	A	A	A	否

图18(a)

出勤损失符合项目数	人数
0	1
1	2
2	2
3	1
4	0
5	0
6	0
7	0

图18 (b)

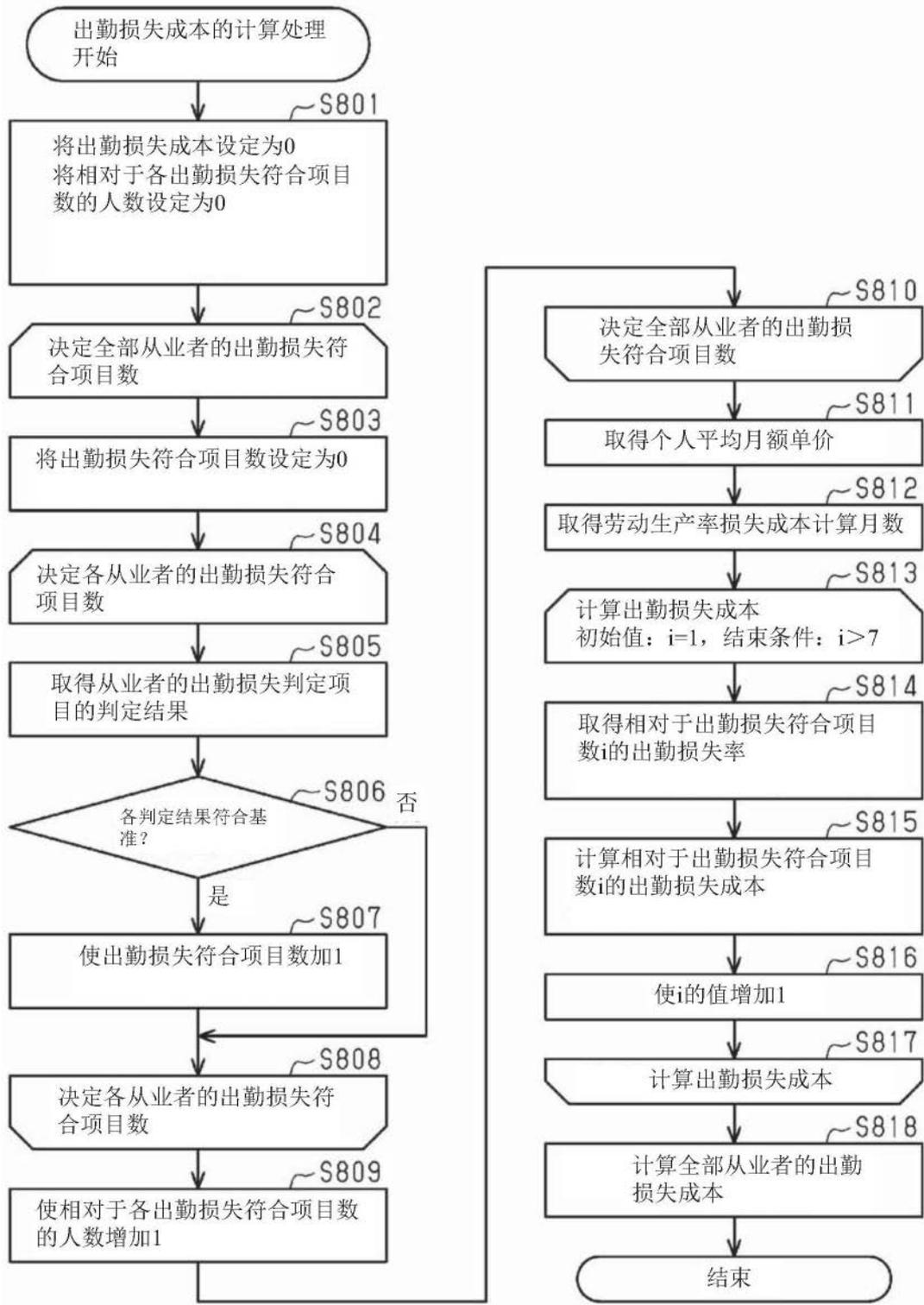


图19