



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01817499. X

[43] 公开日 2004年1月21日

[11] 公开号 CN 1470033A

[22] 申请日 2001.8.29 [21] 申请号 01817499. X

[30] 优先权

[32] 2000.8.30 [33] JP [31] 260939/2000

[86] 国际申请 PCT/JP01/07415 2001.8.29

[87] 国际公布 WO02/19193 日 2002.3.7

[85] 进入国家阶段日期 2003.4.17

[71] 申请人 爱科来株式会社

地址 日本京都府京都市

[72] 发明人 加藤茂 松田猛

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

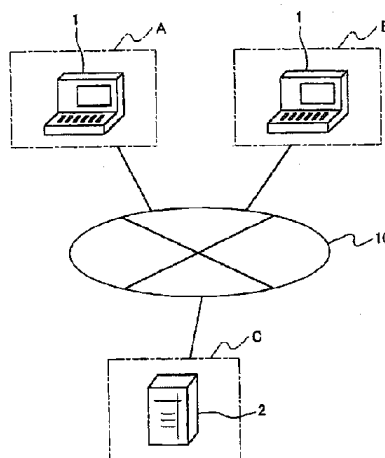
代理人 马铁良 叶恺东

权利要求书 4 页 说明书 16 页 附图 12 页

[54] 发明名称 消耗品供给系统

[57] 摘要

在消耗品供给者(C)的计算机(2)与医疗机关(A、B、……)的临床检查用分析装置(1)通过通信线路(10)连接的消耗品供给管理系统中,包含有关临床检查用分析装置(1)中的消耗品的消费状况的信息的运作状况数据被通过通信线路(10)向计算机(2)发送。计算机(2)存储有各医疗机关中的消耗品的库存数据,基于所接收的运作状况数据求出各医疗机关中的消耗品的消费量,更新上述消耗品库存数据,在判断出有必要的场合下,执行适量供给消耗品的过程。



1. 一种消耗品供给管理装置，其通过通信线路与使用消耗品的测定装置连接，管理对上述测定装置使用者的消耗品供给，其特征在于：
在上述测定装置中，生成包含有关消耗品消费状况的信息的运作
5 状况数据，
其具备有
库存数据存储部，其存储包含有关上述测定装置使用者中的消耗品库存状况的信息的消耗品库存数据；
数据接收部，其从上述测定装置通过上述通信线路接收上述运作
10 状况数据；
数据处理部，其基于由上述数据接收部接收的上述运作状况数据
求出上述测定装置中的上述消耗品的消费量，更新上述库存数据存储部中的上述消耗品库存数据；
供给判断部，其基于由上述数据处理部更新的上述消耗品库存数
15 据，判断是否有必要向上述测定装置的使用者供给消耗品。
2. 权利要求1中记载的消耗品供给管理装置，还具备有
供给处理部，其在上述供给判断部判断出有必要供给消耗品的场
合下，执行用于向上述使用者供给该消耗品的过程。
3. 权利要求1或2中记载的消耗品供给管理装置，其
20 预先确定上述测定装置使用者中的消耗品必要库存数，
上述供给判断部通过把由上述数据处理部更新的上述消耗品的库
存量与上述必要库存数进行比较，判断是否有必要向上述测定装置的
使用者供给消耗品。
4. 权利要求2或3中记载的消耗品供给管理装置，其中
25 上述供给处理部把向上述使用者供给的消耗品数量作为对该使用
者预定的数量。
5. 权利要求2或3中记载的消耗品供给管理装置，其中
上述供给处理部由该使用者中的上述消耗品的实际消耗用量决定
向上述使用者供给的消耗品数量。
- 30 6. 权利要求2或3中记载的消耗品供给管理装置，其中
上述供给处理部根据该消耗品消耗量的时期变动决定向上述使用
者供给的消耗品数量。

7. 权利要求 2 至 6 任一中记载的消耗品供给管理装置，其中
上述供给处理部在执行向多个使用者供给同种消耗品的过程的情况下，执行比上述消耗量少的使用者应对该消耗品的消耗量多的使用者供给有效期限更近的批量的过程。
- 5 8. 权利要求 1 至 7 任一中记载的消耗品供给管理装置，其中
在上述测定装置使用的上述消耗品包含每 1 个检测体使用 1 个单位的检测体用消耗品，
上述运作状况数据包含关于各测定的测定时刻，
上述数据处理部在多个测定中的上述测定时刻之差处于规定时间内时，判断这些多个测定是采用了同一检测体的测定，将这些多个测定中的上述检测体用消耗品的消耗量作为上述 1 个单位。
- 10 9. 权利要求 8 中记载的消耗品供给管理装置，其中
上述检测体用消耗品的 1 个单位包含检测体容器及取样用管嘴中的至少一方。
- 15 10. 一种消耗品供给管理系统，其通过通信线路连接了使用消耗品的测定装置与管理对上述测定装置的使用者进行消耗品供给的消耗品供给管理装置，其特征在于：
上述测定装置具备有
运作状况存储部，其存储包含有关消耗品消费状况的信息的运作状况数据；
数据发送部，其把上述运作状况数据通过上述通信线路向上述消耗品供给管理装置发送，
上述消耗品供给管理装置具备有
库存数据存储部，其存储包含有关上述测定装置使用者中的消耗品库存状况的信息的消耗品库存数据；
25 数据接收部，其从上述测定装置通过上述通信线路接收上述运作状况数据；
数据处理部，其基于由上述数据接收部接收的上述运作状况数据求出上述测定装置中的上述消耗品的消费量，更新上述库存数据存储部中的上述消耗品库存数据；
30 供给判断部，其基于由上述数据处理部更新的上述消耗品库存数据，判断是否有必要向上述测定装置的使用者供给消耗品。

11. 权利要求 10 中记载的消耗品供给管理系统, 其中
上述消耗品供给管理装置还具备有供给处理部, 其在上述供给判断部判断出有必要供给消耗品的场合下, 执行用于向上述使用者供给该消耗品的过程。
- 5 12. 权利要求 10 或 11 中记载的消耗品供给管理系统, 其预先确定上述测定装置使用者中的消耗品的必要库存数,
上述消耗品供给管理装置的供给判断部通过把由上述数据处理部更新的上述消耗品的库存量与上述必要库存数进行比较, 判断是否有必要向上述测定装置的使用者供给消耗品。
- 10 13. 权利要求 11 或 12 中记载的消耗品供给管理系统, 其中
上述消耗品供给管理装置的供给处理部把向上述使用者供给的消耗品数量作为对该使用者预定的数量。
14. 权利要求 11 或 12 中记载的消耗品供给管理系统, 其中
上述消耗品供给管理装置的供给处理部由该使用者中的上述消耗
15 品的实际消耗用量决定向上述使用者供给的消耗品数量。
15. 权利要求 11 或 12 中记载的消耗品供给管理系统, 其中
上述消耗品供给管理装置的供给处理部根据该消耗品消耗量的时期变动决定向上述使用者供给的消耗品数量。
16. 权利要求 11 至 15 任一中记载的消耗品供给管理系统, 其中
20 上述消耗品供给管理装置的供给处理部在执行向多个使用者供给同种消耗品的过程的场合下, 执行比上述消耗量少的使用者应向该消耗品的消耗量多的使用者供给有效期限更近的批量的过程。
17. 权利要求 10 至 16 任一中记载的消耗品供给管理系统, 其中
在上述测定装置使用的上述消耗品包含每 1 个检测体使用 1 个单
25 位的检测体用消耗品,
上述运作状况数据包含关于各测定的测定时刻,
上述数据处理部在多个测定中的上述测定时刻之差处于规定时间内时, 判断这些多个测定是采用了同一检测体的测定, 把这些多个测定中的上述检测体用消耗品的消耗量作为上述 1 个单位。
- 30 18. 权利要求 17 中记载的消耗品供给管理系统, 其中
上述检测体用消耗品的 1 个单位包含检测体容器及取样用管嘴中的至少一方。

19. 一种使用消耗品的测定装置，其特征在于：

其通过通信线路与根据上述消耗品的消费状况管理上述消耗品的供给的消耗品供给管理装置连接，

其具备有

5 运作状况存储部，其存储包含有关上述消耗品消费状况的信息的运作状况数据；

数据发送部，其把上述运作状况数据通过上述通信线路向上述消耗品供给管理装置发送。

20. 一种记录了程序的程序记录媒体，该程序对通过通信线路与使用消耗品的测定装置连接，管理对上述测定装置使用者的消耗品供给的消耗品供给管理装置的动作进行控制，其中

在上述消耗品供给管理装置中设有库存数据存储部，其存储包含有关上述测定装置使用者中的消耗品库存状况的信息的消耗品库存数据，

15 在上述测定装置中，生成包含有关消耗品消费状况的信息的运作状况数据，

该程序执行以下处理：

从上述测定装置通过上述通信线路接收上述运作状况数据，

20 基于所接收的上述运作状况数据，求出上述测定装置中的上述消耗品的消费量，

基于上述消费量，更新上述库存数据存储部中的上述消耗品库存数据，

基于所更新的上述消耗品库存数据，判断是否有必要向上述测定装置的使用者供给消耗品。

25

消耗品供给系统

技术领域

- 5 本发明涉及对比如临床检查用分析装置之类的采用消耗品的测定装置适时适量供给上述消耗品的消耗品供给管理系统。

背景技术

- 以往在医疗机关等广泛采用临床检查用测定装置。在以往的临床检查用测定装置中，也有具有通信功能，可向计算机发送数据等的装置，为人们所知的还有通过与医疗机关内的个人计算机或主计算机等连接，或通过电话线等公共网络与医疗机关外的计算机连接，由此使由测定装置获得的数据等在计算机内集成进行处理的系统。

- 临床检查用测定装置虽然使用试剂（包括试纸及试片）等进行测定，但由于它们用完后便被遗弃，因而临床检查用分析装置的使用者有必要对这些消耗品的库存量及消费量进行管理，预测库存告罄时期，并进行应在适当的时期购入适当数量的消耗品的订购。

- 然而，有时由于忘记订购及有关消耗品使用状况的信息传达不良等，造成消耗品的供给不及时，在该场合下，存在着对测定作业造成障碍的问题。此外对于试剂生产厂及批发业者等消耗品供给者，由于在收到来自分析装置的使用者的订购后进行商品的发送，因而为防止断货，有必要确保较多的库存，从而存在着加大了物流成本的问题。

- 本发明为解决上述问题，其目的是提供一种即使测定装置的使用者不进行消耗品的库存管理及订购处理等，也可持续确保必要且足量的消耗品库存，同时对于消耗品的供给者来说，可通过库存量的合理化降低物流成本的消耗品供给管理系统。

发明内容

- 为达到上述目的，本发明的消耗品供给管理装置，是一种通过通信线路与使用消耗品的测定装置连接，管理对上述测定装置使用者的消耗品供给的消耗品供给管理装置，其特征在于：在上述测定装置中，生成包含有关消耗品消费状况的信息的运作状况数据，其具备有库存数据存储器，其存储包含有关上述测定装置使用者中的消耗品库存状况的信息的消耗品库存数据；数据接收部，其从上述测定装置通过上

述通信线路接收上述运作状况数据；数据处理部，其基于由上述数据接收部接收的上述运作状况数据求出上述测定装置中的上述消耗品的消费量，更新上述库存数据存储部中的上述消耗品库存数据；供给判断部，其基于由上述数据处理部更新的上述消耗品库存数据，判断是否有必要向上述测定装置的使用者供给消耗品。

根据该构成，消耗品供给管理装置通过通信线路接收有关测定装置中的消耗品的消费状况的信息，基于此对有关上述消耗品的库存状况的数据进行更新，判断是否有必要供给上述消耗品。

这样，可提供一种具有对于消耗品的供给者来说，由于能容易地进行消耗品需求预测，因而易于制定生产计划，可通过库存量的合理化降低物流成本等效果的消耗品供给管理装置。而且，具有的优点是
10 通过消耗品的供给者利用该消耗品供给管理装置确切地进行消耗品的供给管理，对于测定装置的使用者来说，即使不进行消耗品的库存管理及订购处理等，也可持续确保必要且足量的消耗品库存，不会由于
15 库存不足而导致测定障碍。

上述消耗品供给管理装置最好还具备有供给处理部，其在上述供给判断部判断出有必要供给消耗品的场合下，执行用于向上述使用者供给该消耗品的过程。

根据这种构成，消耗品的供给者可省略对使用者执行消耗品供给
20 过程的麻烦，可更有效地进行消耗品供给管理。

最好上述消耗品供给管理装置预先确定上述测定装置使用者中的消耗品必要库存数，上述供给判断部通过把由上述数据处理部更新的上述消耗品的库存量与上述必要库存数进行比较，判断是否有必要向
25 上述测定装置的使用者供给消耗品。

根据这种构成，通过预先适当确定上述测定装置的使用者中的消耗品的必要库存数，可在消耗品的库存量告罄之前供给新的消耗品，可避免发生库存过剩或相反由于库存不足而导致测定障碍等不便。

上述消耗品供给管理装置中，上述供给处理部最好把向上述使用者供给的消耗品数量作为对该使用者预定的数量。

30 根据这种构成，通过预先适当确定应向使用者供给的消耗品的数量，可持续在库存量不多时供给规定量的消耗品。这样，对于使用者来说，由于能预先知道1次供给的消耗品的数量，因而易于库存管理，

对于消耗品的供给者，也具有便于安排生产计划等的优点。

上述消耗品供给管理装置中，上述供给处理部最好由该使用者中的上述消耗品的实际消耗用量来决定向上述使用者供给的消耗品数量。

- 5 根据这种构成，通过按照各使用者中的消耗品的实际消费量，适当决定 1 次应供给的消耗品的数量，可以消除在比如消费量少的使用者中消耗品尚未使用便过期等的浪费。

上述消耗品供给管理装置中，上述供给处理部最好根据该消耗品消耗量的时期变动来决定向上述使用者供给的消耗品数量。

- 10 根据这种构成，通过比如在健康诊断较多的时期增加健康诊断用消耗品的供给量等，可根据使用者中的需要供给适当数量的消耗品，可实现消耗品库存量的合理化。

- 15 上述消耗品供给管理装置中，上述供给处理部最好在执行向多个使用者供给同种消耗品的过程的场合下，执行比上述消耗量少的使用者应对该消耗品的消耗量多的使用者供给有效期限更近的批量的过程。

根据这种构成，在执行向多个使用者供给同种消耗品的过程的场合下，通过对消耗品的消费量越多的使用者，供给有效期限越近的批量的消耗品，可以消除消耗品尚未使用便过期的浪费。

- 20 上述消耗品供给管理装置中，最好在上述测定装置使用的上述消耗品包含每 1 个检测体使用 1 个单位的检测体用消耗品，上述运作状况数据包含关于各测定的测定时刻，上述数据处理部在多个测定中的上述测定时刻之差处于规定时间内时，判断这些多个测定是采用了同一检测体的测定，将这些多个测定中的上述检测体用消耗品的消费量
25 作为上述 1 个单位。此外上述检测体用消耗品的 1 个单位若包含检测体容器及取样用管嘴中的至少一方则更好。

根据这种构成，比如在使从 1 个检测体取样的试样在多个试验片上被点着，进行多个项目的测定时等，即使针对 1 个检测体的测定次数达到多次，也可正确求出检测体用消耗品的消费量。

- 30 为达到上述目的，本发明涉及的消耗品供给管理系统是一种通过通信线路连接了使用消耗品的测定装置与管理对上述测定装置的使用者进行消耗品供给的消耗品供给管理装置的消耗品供给管理系统，其

特征在于：上述测定装置具备有运作状况存储部，其存储包含有关消耗品消费状况的信息的运作状况数据；数据发送部，其把上述运作状况数据通过上述通信线路向上述消耗品供给管理装置发送，上述消耗品供给管理装置具备有库存数据存储部，其存储包含有关上述测定装置使用者中的消耗品库存状况的信息的消耗品库存数据；数据接收部，其从上述测定装置通过上述通信线路接收上述运作状况数据；数据处理部，其基于由上述数据接收部接收的上述运作状况数据求出上述测定装置中的上述消耗品的消费量，更新上述库存数据存储部中的上述消耗品库存数据；供给判断部，其基于由上述数据处理部更新的上述消耗品库存数据，判断是否有必要向上述测定装置的使用者供给消耗品。

根据该系统，测定装置把有关消耗品的消费状况的信息向消耗品供给管理装置发送，另一方面，消耗品供给管理装置接收该信息，基于此对有关上述消耗品的库存状况数据进行更新，基于更新后的库存数据，判断是否有必要对测定装置的使用者供给消耗品。

这样，可提供一种具有以下效果的消耗品供给管理系统：对于消耗品的供给者来说，由于能容易地进行消耗品需求预测，因而易于制定生产计划，可通过库存量的合理化降低物流成本，同时对于测定装置的使用者来说，即使不进行消耗品的库存管理及订购处理等，也可由消耗品的供给者持续供给必要且足量的消耗品库存，不会由于库存不足而导致测定障碍。

上述消耗品供给管理系统中，上述消耗品供给管理装置最好还具备有供给处理部，其在上述供给判断部判断出有必要供给消耗品的场合下，执行用于向上述使用者供给该消耗品的过程。

根据这种构成，可以省略消耗品的供给者对使用者执行消耗品供给过程的麻烦，可更有效地进行消耗品的供给管理。

上述消耗品供给管理系统中，最好预先确定上述测定装置使用者中的消耗品的必要库存数，上述消耗品供给管理装置的供给判断部通过把由上述数据处理部更新的上述消耗品的库存量与上述必要库存数进行比较，判断是否有必要向上述测定装置的使用者供给消耗品。

根据该系统，通过预先适当确定上述测定装置的使用者中的消耗品的必要库存数，可在消耗品的库存量告罄之前供给新的消耗品，可

避免出现库存过剩或相反由于库存不足而导致测定障碍等不便。

上述消耗品供给管理系统中，上述消耗品供给管理装置的供给处理部最好把向上述使用者供给的消耗品数量作为对该使用者预定的数量。

- 5 根据该系统，通过预先适当确定应向使用者供给的消耗品的数量，可持续在库存量不多时供给规定量的消耗品。这样，对于使用者来说，由于能预先知道1次供给的消耗品的数量，因而易于库存管理，对于消耗品的供给者来说，也具有便于安排生产计划等的优点。

- 10 上述消耗品供给管理系统中，上述消耗品供给管理装置的供给处理部最好由该使用者中的上述消耗品的实际消耗用量来决定向上述使用者供给的消耗品数量。

根据该系统，通过按照各使用者中的消耗品的实际消费量，适当决定1次应供给的消耗品的数量，可以消除比如在消费量少的使用者中消耗品尚未使用便过期等的浪费。

- 15 上述消耗品供给管理系统中，上述消耗品供给管理装置的供给处理部最好根据该消耗品消耗量的时期变动来决定向上述使用者供给的消耗品数量。

- 20 根据这种构成，通过比如在健康诊断较多的时期增加健康诊断用的消耗品的供给量等，可根据使用者中的需要供给适当数量的消耗品，可实现消耗品库存量的合理化。

上述消耗品供给管理系统中，上述消耗品供给管理装置的供给处理部最好在执行向多个使用者供给同种消耗品的过程的场合下，执行比上述消耗量少的使用者应向该消耗品的消耗量多的使用者供给有效期限更近的批量的过程。

- 25 根据该系统，在执行向多个使用者供给同种消耗品的过程的场合下，通过对消耗品的消费量越多的使用者，供给有效期限越近的批量的消耗品，可以消除消耗品尚未使用便过期的浪费。

- 30 上述消耗品供给管理系统中，最好在上述测定装置使用的上述消耗品包含每1个检测体使用1个单位的检测体用消耗品，上述运作状况数据包含关于各测定的测定时刻，上述数据处理部在多个测定中的上述测定时刻之差处于规定时间内时，判断这些多个测定是采用了同一检测体的测定，把这些多个测定中的上述检测体用消耗品的消耗量

作为上述 1 个单位。此外最好是上述检测体用消耗品的 1 个单位包含检测体容器及取样用管嘴中的至少一方。

5 根据该系统，比如在使从 1 个检测体取样的试样在多个试验片上被点着，进行多个项目的测定时等，即使针对 1 个检测体的测定次数达到多次，也可正确求出检测体用消耗品的消费量。

为达到上述目的，本发明涉及的测定装置是一种使用消耗品的测定装置，其特征在于：其通过通信线路与根据上述消耗品的消费状况管理上述消耗品的供给的消耗品供给管理装置连接，其具备有运作状况存储部，其存储包含有关上述消耗品消费状况的信息的运作状况数据；数据发送部，其把上述运作状况数据通过上述通信线路向上述消耗品供给管理装置发送。

10 根据该构成，测定装置中的消耗品的消费状况被通过通信线路向消耗品供给管理装置发送，在消耗品供给管理装置中，基于所接收的有关消费状况的信息，对消耗品的供给进行管理。这样，可提供一种使用者不必进行消耗品库存管理的测定装置。

为达到上述目的，本发明涉及的程序记录媒体的特征在于：记录了以下程序，该程序是一种对通过通信线路与使用消耗品的测定装置连接，管理对上述测定装置使用者的消耗品供给的消耗品供给管理装置的动作进行控制的程序，在上述消耗品供给管理装置中设有库存数据存储器，其存储包含有关上述测定装置使用者中的消耗品库存状况的信息的消耗品库存数据，在上述测定装置中，生成包含有关消耗品消费状况的信息的运作状况数据，该程序执行以下处理：从上述测定装置通过上述通信线路接收上述运作状况数据，基于所接收的上述运作状况数据，求出上述测定装置中的上述消耗品的消费量，基于上述消费量，更新上述库存数据存储器中的上述消耗品库存数据，在基于所更新的上述消耗品库存数据，判断出有必要向上述测定装置的使用者供给消耗品的场合下，执行用于向上述使用者供给该消耗品的过程。

15 这样，可实现一种通过使 CPU 等执行所记录的程序，即使测定装置的使用者不进行消耗品的库存管理及订购处理等，也可持续确保必要且足量的消耗品库存，同时对于消耗品的供给者来说，通过消耗品的库存量的合理化，可降低物流成本的消耗品供给管理装置。

附图说明

图 1 是表示本发明一实施方式下的消耗品供给管理系统的构成的方框图。

图 2 是表示上述消耗品供给管理系统中的临床检查用分析装置的构成的方框图。

图 3 是表示上述消耗品供给管理系统中的消耗品供给者的计算机构成的方框图。

图 4 表示在上述计算机中存储的消耗品库存数据一例，是概念性表示反映各医疗机构中试验片购入状况的试验片数据构造的说明图。

图 5 表示在上述计算机中存储的消耗品库存数据一例，是概念性表示反映各医疗机构中试验片以外的消耗品购入状况的试验片外消耗品数据构造的说明图。

图 6 是表示上述临床检查用分析装置的动作顺序的流程图。

图 7 是表示上述临床检查用分析装置的运作状况数据一例的说明图。

图 8 是表示上述计算机的动作顺序的流程图。

图 9 是表示在上述计算机中计算出的临床检查用分析装置的消耗品消费量的说明图。

图 10 是表示基于图 9 所示的消耗品消费量对图 4 所示的试验片数据更新后的结果的说明图。

图 11 是表示基于图 9 所示的消耗品消费量对图 5 所示的试验片外消耗品数据更新后的结果的说明图。

图 12 是表示在本发明涉及的其它实施方式中作为测定装置使用的尿分析装置的月变动消耗品消费量的图表。

实施方式

(实施方式 1)

以下结合附图对本发明的一种实施方式作以说明。

本实施方式涉及的消耗品供给系统的目的是，对使用临床检查用分析装置的医疗机构等适当地供给该临床检查用分析装置所采用的消耗品。

为此，如图 1 所示，在本消耗品供给系统中，被分别设置于并用于医疗机构 A、B、.....的临床检查用分析装置 1 与消耗品供给者 C 的

计算机 2 (消耗品供给管理装置) 通过通信线路 10 连接。此外消耗品供给者 C 可以是上述的临床检查用分析装置 1 的制造业者、消耗品的制造业者、批发业者或除此之外的第三者的任意一个。

5 各医疗机构的临床检查用分析装置 1 蓄存有关消耗品使用状况的信息, 通过通信线路 10 向计算机 2 发送。计算机 2 掌握各医疗机构中的消耗品的剩余量, 在消耗品库存用尽之前, 执行消耗品的发送过程。

这样, 可在消除使用临床检查用分析装置 1 的医疗机构 A、B、……中的消耗品库存管理及订货处理过程的同时, 实现消耗品供给者 C 侧的剩余库存的削减及物流成本的降低。

10 以下对本消耗品供给系统的构成及动作的详情作以说明。

首先对临床检查用分析装置 1 作以说明。

临床检查用分析装置 1 与阿库莱公司生产的传统的临床化学自动分析装置 (商品名称为 スポットケム, 机种号为 SP-4420) 同样, 采用后述的单试验片及多试验片, 可进行针对多个项目的检查。

15 临床检查用分析装置 1 中使用的消耗品除了上述的试验片以外, 还包括校正时使用的管理用试料、检测体容器及从检测体容器对检测体取样时所采用的管嘴等, 由消耗品供给者 C 供给。

20 临床检查用分析装置 1 中使用的试验片有用于测定 1 个项目的单试验片和 1 个试验片上搭载了 2~6 个项目的试纸块的多试验片 2 种。对于多试验片, 由于根据用途在 1 个试验片上搭载最多 6 个项目的试纸块, 因而可在 1 次测定操作中得到所有必要项目的检查数据, 具有优异的成本性能。因而在利用临床检查用分析装置 1 进行检查的场合下, 可选择使用对应于用途及目的的单试验片或多试验片。

25 比如, 对于由于特定疾患而就医的患者, 由于通常只进行特定项目的检查即可, 因而如果是比如糖尿病患者, 利用 GLU 用的单试验片进行检查, 如果是肝功能障碍患者, 分别使用 GOT 用的单试验片及 GPT 用的单试验片。

30 另一方面, 对于初诊患者, 采用搭载了 GPT、GOT、BUN、GLU、T-Cho 及 T-Bil6 个项目的试纸块的一般遮蔽用多试验片, 一次性进行 6 个项目的检查是有效的。

作为消耗品供给者 C 提供的多试验片的其它示例, 可举出肝功能检查用 (LDH, Alb, GPT, GOT, T-Pro, T-Bil6 个项目)、肾功能检查

用 (CRE, Alb, T-Pro, UA, BUN5 个项目) 或循环功能检查用 (LDH, CPK, GOT, T-Pro, BUN, T-Cho6 个项目) 等各种类型。

此外在临床检查用分析装置 1 中, 由于可以同时检查 6 个单试验片和 1 个多试验片, 因而一次可以进行最多 12 个项目的 1 个检测体侧面检查。

这里, 参照图 2 对本临床检查用分析装置的功能性构成作以说明。

如图 2 所示, 临床检查用分析装置 1 具备控制部 11、测定部 12、触摸面板 13、测定条件存储部 14、运算处理部 15、运作状况存储部 16、通信控制部 17、时钟 18、磁卡读卡器 19、打印机 20。

10 控制部 11 由 CPU 等构成, 对临床检查用分析装置 1 的整体动作进行控制。测定部 12 具备试验片载置台、检测体容器载置台、管嘴盒载置台、取样管、测光部, 进行测定。

15 测定部 12 的试验片载置台如上所述按照可载置 6 个单试验片及 1 个多试验片的原则构成。检测体容器设置台按照可载置检测体容器的原则构成。

取样管为避免检测体之间的污染, 把对每个检测体一次性使用的管嘴安装在管端上, 从检测体容器吸入检测体, 在试验片的试纸块上点着。此外上述管嘴的安装自动进行。

20 在管嘴盒载置台中, 设置搭载了上述管嘴的管嘴盒。上述管嘴是一次性使用的, 在试验片上检测体的点着结束后, 通过取样管自动返回管嘴盒, 检查结束后, 废弃各管嘴盒。

这样, 由于在取样管上自动安装及拆卸管嘴, 因而操作者可不与管嘴直接接触, 可防止感染。

25 测光部使与测定项目对应波长的光在检测体被点着的试验片上入射, 通过测定其反射光, 检测出该项目的浓度等。在多试验片的场合下, 在试验片上的各测定项目的试纸块上使与各测定项目分别对应波长的光入射并进行测定。

30 触摸面板 13 由液晶面板等构成, 在显示操作指示等的同时, 操作者通过用手指触摸在画面上显示的项目, 可进行输入操作。测定条件存储部 14 存储有关各测定项目的测定条件, 即取样管的动作顺序及测光部所采用的检查光的波长等。运算处理部 15 进行针对由测定部 12 获得的测定数据的校正运算等。

5 运作状况存储部 16 把测定日期及时间、测定项目及测定数作为有关由临床检查用分析装置 1 进行的所有测定的测定状况予以存储。通信控制部 17 通过电话网等通信线路 10 与消耗品供给者 C 所具有的计算机 2 进行通信。时钟 18 为获取测定日期及时间等而被设置。打印机 20 将检查结果等打印输出。

磁卡读卡器 19 为将校正用信息等输入到装置而被设置。此外校正用信息由供给试验片的生产厂按各试验片批量生成，并记录到磁卡，附加该磁卡后将试验片发货出厂。这样，临床检查用分析装置 1 的使用者在所使用的试验片的批号被改变时，通过由磁卡读卡器 19，从与新使用的试验片同时封存的磁卡读取校正用信息的简单操作，便可以
10 进行校正。

接下来，对计算机 2 的功能性构成作以说明。

如图 3 所示，计算机 2 具备有控制部 21、顾客信息存储部 22、消费数据存储部 23、顾客库存数据存储部 24、数据处理部 25、通信控制
15 部 26、暂时存储部 27、发送处理部 28、时钟 29。

控制部 21 对计算机 2 的动作整体进行控制。通信控制部 26 通过通信线路 10 与各医疗机关的临床检查用分析装置 1 连接，进行数据等的收发。暂时存储部 27 为对由通信控制部 26 接收的数据等进行暂时存储而被设置。

20 顾客信息存储部 22 将通过通信线路 10 进行通信时的地址（比如电话号或电子邮件地址）及其它住址等各种信息作为有关使用临床检查用分析装置 1 的医疗机关的信息予以存储。数据处理部 25 如后详述，基于从各医疗机关的临床检查用分析装置 1 发送的信息，计算各医疗机关中的消耗品的消费量及库存量。

25 消费数据存储部 23 存储由数据处理部 25 计算出的各医疗机关中的消耗品的消费量等。顾客库存数据存储部 24 存储由数据处理部 25 计算出的各医疗机关中的消耗品的库存量等。发送处理部 28 为向医疗机关供给消耗品，执行制作比如出库传票及发送传票等过程。时钟 29 为取得日期及时间信息而被设置。

30 以下表示顾客库存数据存储部 24 中存储的数据的示例。在顾客库存数据存储部 24 中，按各医疗机关 A、B、……，有关从消耗品供给者 C 购入的消耗品的信息分为图 4 所示的试验片数据和图 5 所示的试验片

外消耗品数据被存储。

如图 4 所示, 试验片数据表示各医疗机构中的试验片的购入状况, 每当各医疗机构从消耗品供给者 C 购入试验片时, 按各试验片的类别, 输入购入数量、LOT 号、购入日期、必要库存数、剩余量。

5 关于上述的必要库存数, 根据每种消耗品的类别, 考虑各医疗机构中过去的实际消费量等, 确定适当的数量。或者也可以根据消耗品供给者 C 与各医疗机构之间的合同, 确定适当的数量。关于上述的剩余量, 作为初始值设定购入数量, 如后文所述, 每当从临床检查用分析装置 1 发送运作状况数据时被更新。

10 此外在图 4 中例示的试验片数据中, 试验片类别栏的「GOT」、
「GPT」、「GLU」、「BUN」表示用于检查这些项目的单试验片。另一方面, 「遮蔽 1」、「遮蔽 2」、「循环功能」表示用于这些检查用途的多试验片的类别。

此外如图 5 所示, 试验片外消耗品数据表示有关临床检查用分析
15 装置 1 使用的试验片以外的消耗品, 即检测体容器、管嘴(管嘴盒)及管理试料的各医疗机构的购入状况。在顾客库存数据存储部 24 中, 对各医疗机构 A、B、……按各类别存储购入数量、购入日期、必要库存数、剩余量。

此外在一个医疗机构具有多台临床检查用分析装置 1 的场合下,
20 该台数中的试验片数据及试验片外消耗品数据的组合被存储于顾客库存数据存储部 24。

接下来, 参照图 6~图 11, 对本消耗品供给系统中的临床检查用分析装置 1 的消耗品供给机构作以说明。

首先对临床检查用分析装置 1 的动作作以说明。

25 在临床检查用分析装置 1 中, 由操作者开始测定(通过图 6 的步骤 S1 选择测定模式), 每当在测定部 12 中执行测定时(步骤 S2), 控制部 11 从时钟 18 获取测定日期及时间(步骤 S3), 同时从测定部 12 获取测定中所采用的试验片类别及其 LOT 号和测定数(步骤 S4), 比如图 7 所示, 存储到运作状况存储部 16(步骤 S5)。

30 步骤 S5 的处理正常结束后, 控制部 11 将控制返回步骤 S1。

此外临床检查用分析装置 1 在预定的时刻, 通过通信线路 10, 向消耗品供给者 C 的计算机 2 发送被存储于运作状况存储部 16 的数据。

即，控制部 11 在基于从时钟 18 获取的日期及时间信息，检测出已达到规定的时刻后，在步骤 S1 选择发送模式，开始步骤 S6 以后的处理。

首先，控制部 11 向通信控制部 17 发送指令，确立通过通信线路 10 与消耗品供给者 C 的计算机 2 的连接（步骤 S6）。连接被确立后，
5 控制部 11 从运作状况存储部 16 取出运作状况数据（测定日期及时间、所使用的试验片的类别及 LOT 号、测定数）（步骤 S7），从通信控制部 17 向计算机 2 发送（步骤 S8）。

向计算机 2 发送运作状况数据正常结束后，控制部 11 使与通信控制部 17 的连接切断（步骤 S9），删除运作状况存储部 16 的内容（步骤
10 S10），将控制返回步骤 S1。

接下来，对消耗品供给者 C 的计算机 2 的动作作以下说明。计算机 2 通过读入并执行各种应用程序可以进行各种处理，但这里只对计算机 2 的动作中，作为有关消耗品供给的处理，从临床检查用分析装置 1 接收运作状况数据的处理（接收模式）及执行向各医疗机关发送
15 必要的消耗品的过程的处理（发送处理模式）作以说明。

首先对上述接收模式的运作顺序作以说明。

该接收模式的处理在从临床检查用分析装置 1 发出了用于发送运作状况数据的连接请求（图 6 的步骤 S6）时，由控制部 21 开始。

首先，控制部 21 通过通信控制部 26 对来自临床检查用分析装置 1
20 的连接请求做出响应，使与临床检查用分析装置 1 之间的连接被确立（步骤 S12）。接下来，控制部 21 使通信控制部 26 接收通过通信线路 10 从临床检查用分析装置 1 发送的运作状况数据（步骤 S13），使所接收的运作状况数据被存储到暂时存储部 27（步骤 S14）。步骤 S13 及步骤 S14 的处理正常结束后，控制部 21 使与通信控制部 26 的连接切断
25 （步骤 S15）。

接下来，控制部 21 向数据处理部 25 发送指令，基于被存储于暂时存储部 27 的运作状况数据，使医疗机关中的消耗品的消费量被求出（步骤 S16）。

以下把图 7 所示的运作状况数据作为从临床检查用分析装置 1 接收的数据，对在上述步骤 S16 中数据处理部 25 所进行的处理作具体说明。
30

在图 7 所示的运作状况数据的场合下，包含 d1 ~ d13 的 13 件数

据。数据处理部 25 对各数据的测定日期及时间进行比较，按照 d1 与 d2 组合，d3 与 d4 组合，d5 与 d6 组合的原则，在具有测定日期及时间互相相等的多个数据的场合下，判断出这些多个数据是进行了对同一检测体的测定时的数据。

- 5 即，如果以 d1 与 d2 为例，这些数据被判断出是在检测体容器中设置 1 个检测体，使该检测体在 GPT 用试验片及 GOT 用试验片上分别被点着，并进行了测定时的数据。因而在进行了 d2 及 d2 所示的测定时所消耗的消耗品数量为：GPT 用试验片为 1 个，GOT 用试验片为 1 个，检测体容器为 1 个，管嘴为 1 个。对于 d3 与 d4 的组合及 d5 与 d6 的
10 组合也同样。

- 其结果是，通过数据处理部 25，从图 7 所示的运作状况数据，生成图 9 所示的消耗品消费数据。此外在步骤 S16，判断为对同一检测体进行了测定的数据的基准并不限定于上述的测定日期及时间正确地相等，比如，也可以考虑 1 次测定的所需时间等，将多个数据的测定日期及时间之差处于规定的时间内作为上述基准。
15

由数据处理部 25 生成的消耗品消费数据被发送到消费数据存储部 23 进行存储（步骤 S17）。步骤 S17 的处理正常结束后，控制部 21 将控制返回步骤 S11。

接下来，对计算机 2 的发送处理模式的动作顺序作以说明。

- 20 计算机 2 的控制部 21 基于从时钟 29 获取的日期及时间信息，当达到每日的规定时刻后，开始步骤 S18 以后的处理。

首先，控制部 21 向数据处理部 25 发送指令，对于医疗机关 A 的临床检查用分析装置 1，基于被存储于消费数据存储部 23 的消耗品消费数据，使被存储于顾客库存数据存储部 24 的数据更新（步骤 S18）。

- 25 比如，如果基于图 9 所示的消耗品消费数据，图 4 所示的试验片数据及图 5 所示的试验片外消耗品数据通过从试验片消费量、管嘴消费量、检测体容器消费量、管理试料消费量的各自的剩余量核减，可如图 10 及图 11 所示被更新。

- 此外通过上述步骤 S18，在试验片数据中，对同一类别的消耗品，存在 LOT 号不同的多个记录的场合下，按所对应的每个 LOT 号进行剩余量更新。在没有 LOT 号的试验片外消耗品数据中，对同一类别的消耗品，存在购入日不同的多个记录的场合下，看作是同一产品，对二
30

者进行合并计算，由此计算出更新后的剩余量。

此外在医疗机关 A 具有多台临床检查用分析装置 1 的场合下，对该所有的临床检查用分析装置 1，执行上述步骤 S18 的处理。

5 接下来，控制部 21 向数据处理部 25 发送指令，参照被更新的试验片数据及试验片外消耗品数据，判断在医疗机关 A 中，各消耗品的剩余量是否低于必要库存数，即是否存在应供给的消耗品（步骤 S19）。

比如，在图 10 的试验片数据及图 11 的试验片外消耗品数据的场合下，可看出医疗机关 A 中的 GOT 用试验片及 GPT 用试验片的剩余量低于必要库存数。

10 在上述步骤 S19，在试验片数据中，对于同一种类的消耗品，存在 LOT 号不同的多个记录的场合下，计算出这些多个记录中的剩余量总和，将计算出的总和与必要库存数进行比较，由此判断是否应供给该消耗品。此外在没有 LOT 号的试验片外消耗品数据中，对同一类别的消耗品，存在购入日不同的多个记录的场合下，计算出这些多个记录
15 中的剩余量总和，将计算出的总和与必要库存数进行比较，由此判断是否应供给该消耗品。

控制部 21 在有应供给的消耗品的场合下（步骤 S19 中的 YES（是）），向发送处理部 28 发送指令，使应供给适当数量的该消耗品的发送过程被执行（步骤 S20）。

20 此外在步骤 S20 中供给的消耗品的数量可以考虑该医疗机关中的该消耗品的实际消费量等适当地决定。或者也可以根据消耗品供给者 C 与各医疗机关的合同预定适当的数量。

控制部 21 在对医疗机关 A 结束了步骤 S20 的处理后，判断是否对所有医疗机关进行了发送处理（步骤 S21），在步骤 S21 的判断结果成为 YES（是）之前，选择尚未进行发送处理的医疗机关（步骤 S22），
25 重复进行步骤 S18 ~ S20 的处理。

当对所有的医疗机关，步骤 S20 的发送过程结束后，有关所发送的消耗品的数据被追加输入到顾客库存数据存储部 24。该追加输入可以由计算机 2 的操作者基于发送传票等手动输入，也可以与消耗品供给者 C 内的库存管理系统等联动，从该外部系统自动输入。
30

此外在步骤 S20 的发送过程中，比如在向医疗机关 A 与医疗机关 B 发送同一消耗品的场合下，也可以对这些医疗机关中的该消耗品的消

耗速度进行比较，在任一医疗机构中的该消耗品的消耗速度大大高于另一方的场合下，选择有效期限近的消耗品，向消耗速度高的一方发送。

5 如上所述，根据本实施方式涉及的消耗品供给系统，即使临床检查用分析装置 1 的使用者（医疗机构）不进行消耗品的库存管理及订购处理等，也可持续确保超过规定量的消耗品库存，不会由于库存不足而导致检查障碍。此外对于消耗品供给者，由于能容易地进行需求预测，因而易于制定生产计划，可通过消耗品的库存量的合理化降低物流成本。

10 此外在上述说明中，虽然各临床检查用分析装置 1 在规定时刻进行运作状况数据的发送，但并不限于于此，也可以在临床检查用分析装置 1 的运作状况存储部 16 中蓄存了规定件数的数据时进行发送。或者也可以每当在临床检查用分析装置 1 中进行测定时进行发送。

15 此外各临床检查用分析装置 1 也可以不自发地发送运作状况数据，而从计算机 2 向各临床检查用分析装置 1 定期传送数据发送请求，根据该数据发送请求，临床检查用分析装置 1 发送运作状况数据。

20 此外在上述说明中，表示了确立临床检查用分析装置 1 的通信控制部 17 与计算机 2 的通信控制部 26 通过通信线路 10 直接连接的示例，但临床检查用分析装置 1 与计算机 2 的通信方式并不限于于这种直接连接，也可以经由互联网（经由提供商的服务器）等。

25 此外在本实施方式中，计算机 2 的控制部 21 在步骤 S19 中，使数据处理部 25 判断是否有必要供给消耗品，在有必要的场合下，在步骤 S20，使发送处理部 28 执行发送过程。但在计算机 2 中不必一定要执行至发送过程。比如，也可以采取由计算机 2 执行至步骤 S19 的处理，消耗品的发送过程本身由人工管理，或者使独立于计算机 2 动作的其它计算机等执行发送过程的组合方式。

30 此外在本实施方式中，其构成虽然为数据处理部 25 执行消耗品库存数据的更新处理与基于所更新的消耗品库存数据判断是否对使用者供给消耗品的处理两方，但也可以取代该构成，采用具备了执行后者处理的独立的块的构成，也可以使发送处理部 28 执行后者的处理。

（实施方式 2）

以下对本发明的实施中涉及的其它方式作以说明。

本实施方式涉及的消耗品供给系统中，消耗品供给者 C 的计算机 2 中的发送处理部 28 考虑消耗品消费量的季节变动，调整对各医疗机构的消耗品供给量，在这一点上与实施方式 1 涉及的系统不同。这样，作为消耗品消费量的季节变动显著的测定装置示例，可以举出尿分析装置。

即，在本实施方式的消耗品供给系统中，采用尿分析装置作为临床检查用分析装置 1。此外本实施方式涉及的尿分析装置与上述实施方式 1 中说明过的临床检查用分析装置 1 的不同点只在于，测定部 12 的构成及动作被按尿的分析特化，测定部 12 以外的功能块的构成及动作几乎相同，因而省略其详细说明。作为本尿分析装置中采用的消耗品，有外来检查用试纸及一般检查诊断用试纸这 2 种试纸等。

这里，尿分析装置的消耗品消费量的季节变动形态如图 12 所示。从图 12 中可看出，外来检查用试纸的消费量在一年内几乎稳定，而一般检查诊断用试纸的消费量在健康诊断多的月份（尤其在 5 月）显著增大。

因而本实施方式涉及的消耗品供给者 C 的计算机 2 中的发送处理部 28 在图 8 的步骤 S20 的发送过程中，根据图 12 所示的每月的消费量的变动，调整向各医疗机构供给的一般检查诊断用试纸的供给量。

这样，在医疗机构中，即使在消耗品消费量多的时期，也不会由于消耗品的库存不足而导致检查障碍。此外对于消耗品的供给者，由于能容易地进行需求预测，因而易于制定生产计划，可实现消耗品的库存量的合理化，可降低物流成本。

上述的各实施方式并不限定本发明，在发明的范围内可做各种变更。比如消耗品的种类不局限于各实施方式中具体列举的种类。此外测定装置并不只限定于医疗用途。

产业上的可利用性

如上所述，根据本发明，可提供一种即使测定装置的使用者不进行消耗品的库存管理及订购处理等，也可持续确保必要且足量的消耗品库存，同时对于消耗品的供给者，可通过库存量的合理化降低物流成本的消耗品供给管理系统。

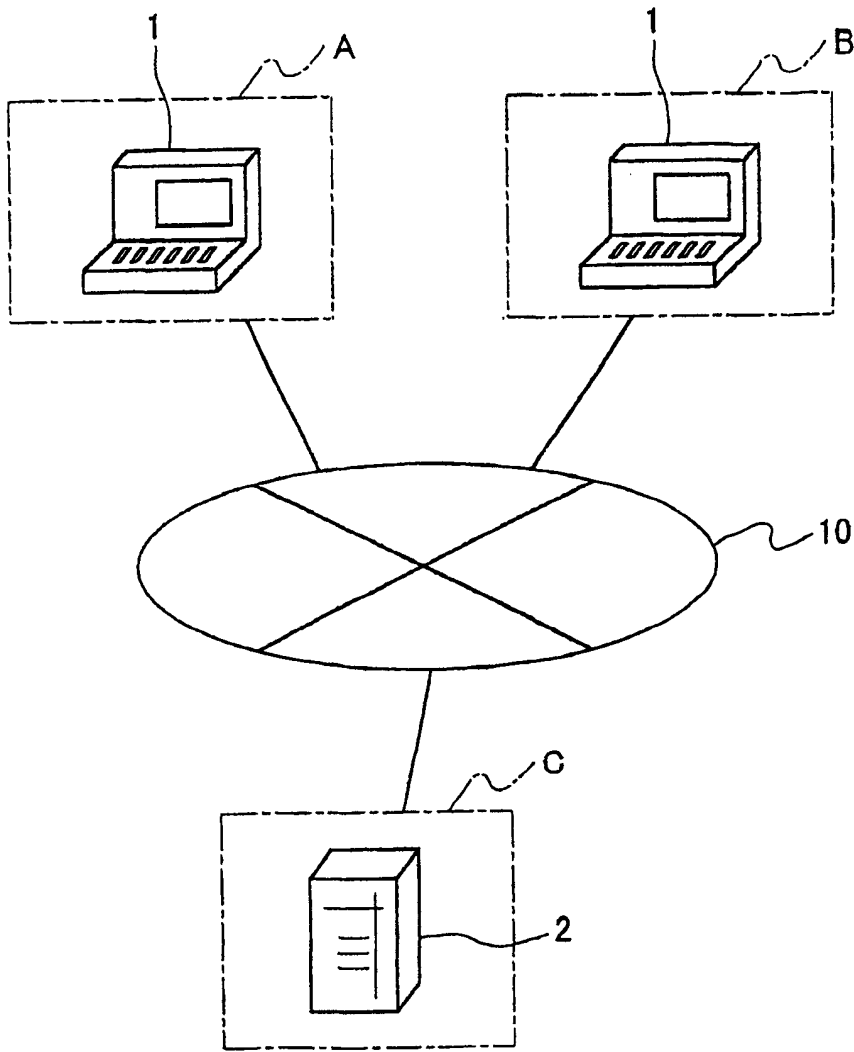


图 1

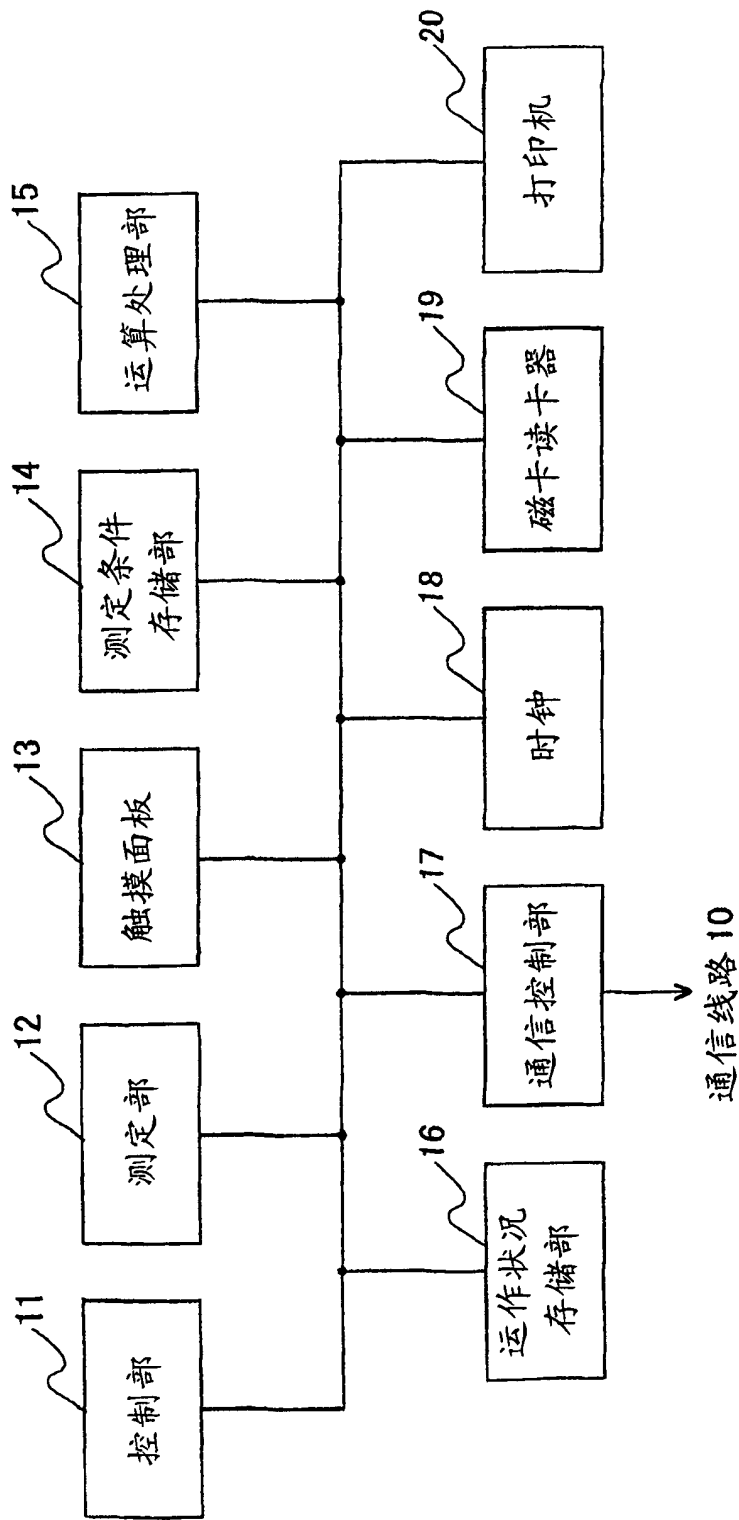


图 2

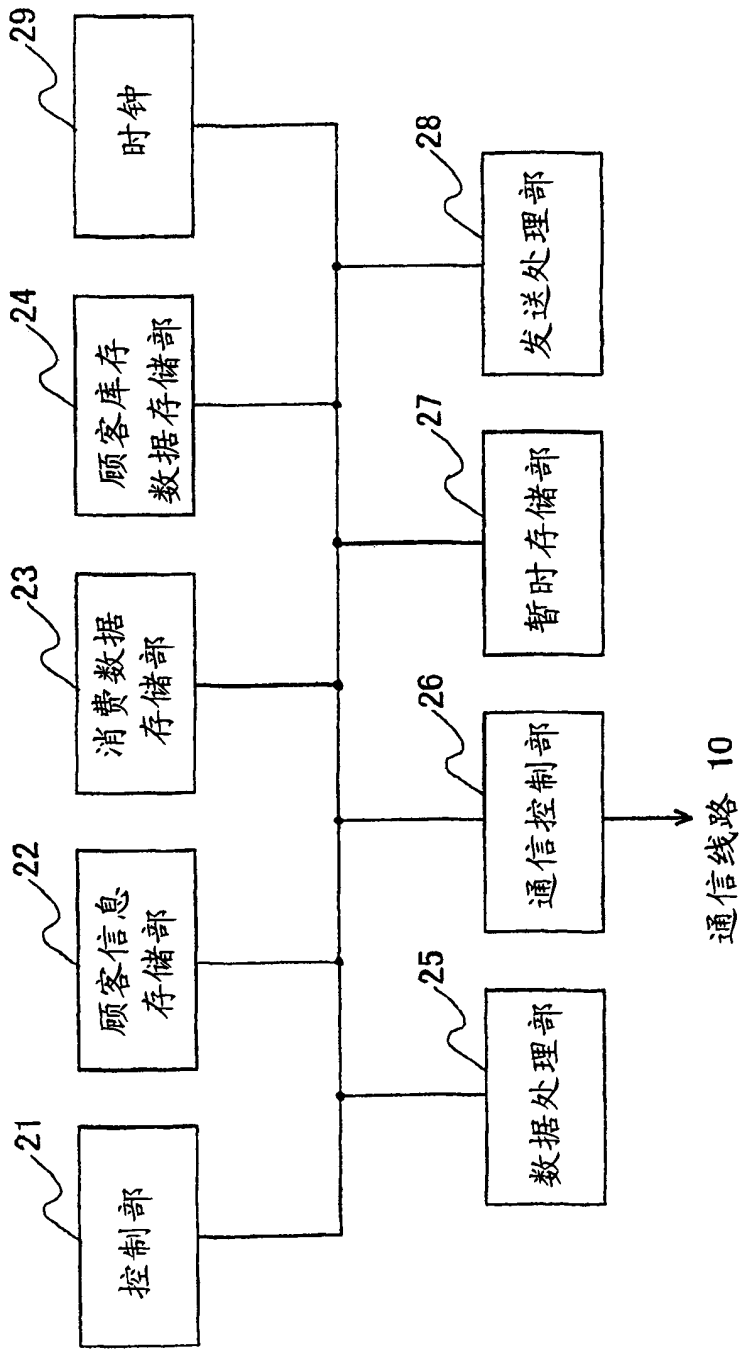


图 3

医疗机关B								
医疗机关A (2000/5/9)									
试验片类别	购入数量	LOT号	购入日期	必要库存数	剩余量				
GOT	25	BQ9E19	2000/4/10	5	8				
GPT	25	BR8J16	2000/4/10	5	8				
GLU	25	BF0D28	2000/4/10	5	12				
BUN	25	AF0C05	2000/4/10	5	15				
遮蔽1	25	MA9E03	2000/4/10	3	18				
遮蔽2	25	MD9F10	2000/3/10	3	22				
循环功能	25	MF0D05	2000/3/10	3	25				

图 4

医疗机构B

医疗机构A
(2000/5/9)

类别	购入数量	购入日期	必要库存数	剩余量
检测体容器	200	2000/3/10	10	98
管嘴	200	2000/3/10	10	98
管理试料	2	2000/3/10	0	1

图 5

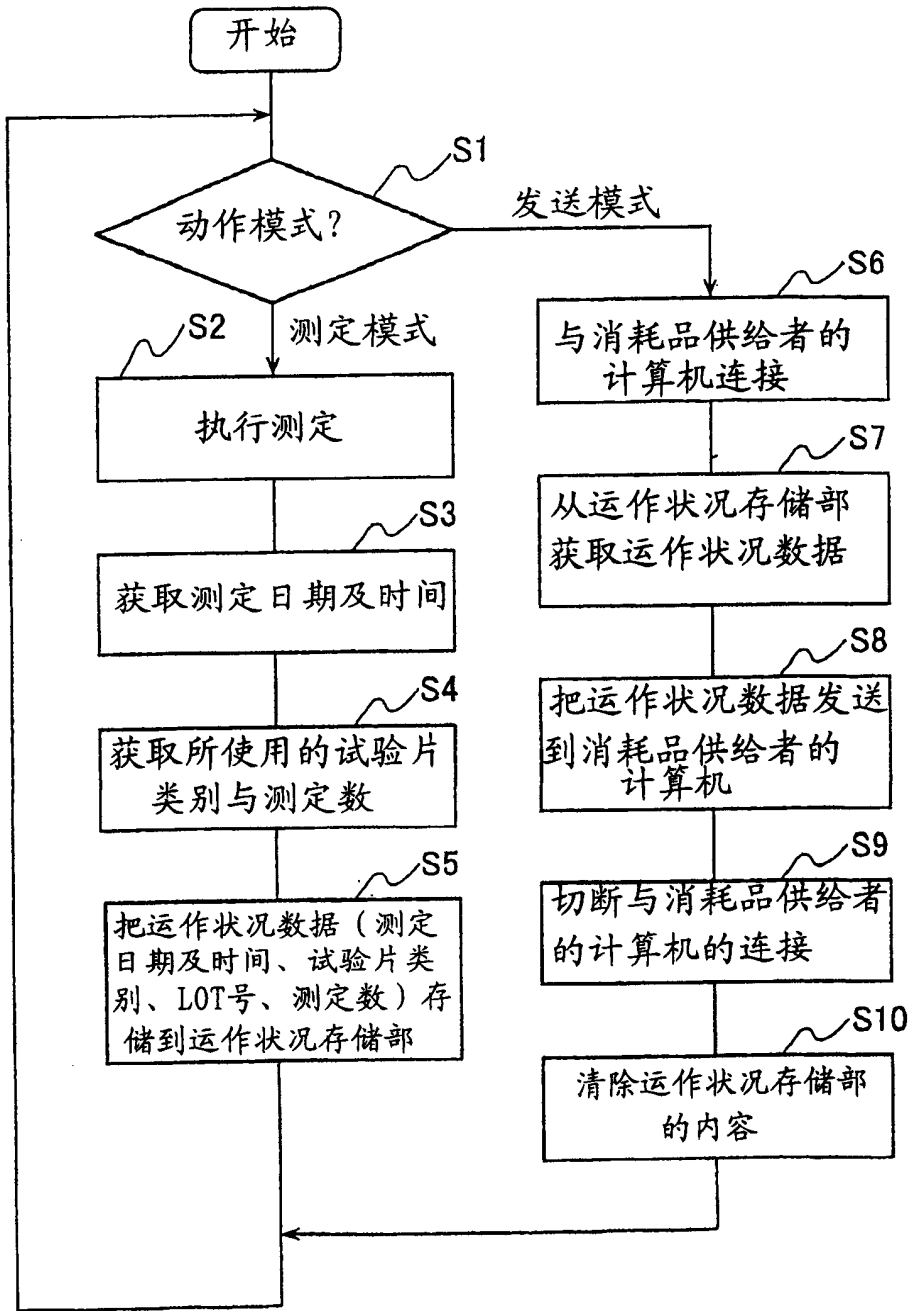


图 6

	测定日期及时间	试验片类别	测定数	LOT号
d1 →	2000/5/10 9:52	GPT	1	BR8J16
d2 →	2000/5/10 9:52	GOT	1	BQ9E19
d3 →	2000/5/10 10:25	GPT	1	BR8J16
d4 →	2000/5/10 10:25	GOT	1	BQ9E19
d5 →	2000/5/10 11:32	GPT	1	BR8J16
d6 →	2000/5/10 11:32	GOT	1	BQ9E19
d7 →	2000/5/10 11:45	GLU	1	BF0D28
d8 →	2000/5/10 12:02	GLU	1	BF0D28
d9 →	2000/5/10 13:01	遮蔽1	1	MA9E03
d10 →	2000/5/11 9:25	GPT	1	BR8J16
d11 →	2000/5/11 10:35	GOT	1	BQ9E19
d12 →	2000/5/11 11:12	GLU	1	BF0D28
d13 →	2000/5/11 11:30	GLU	1	BF0D28

图 7

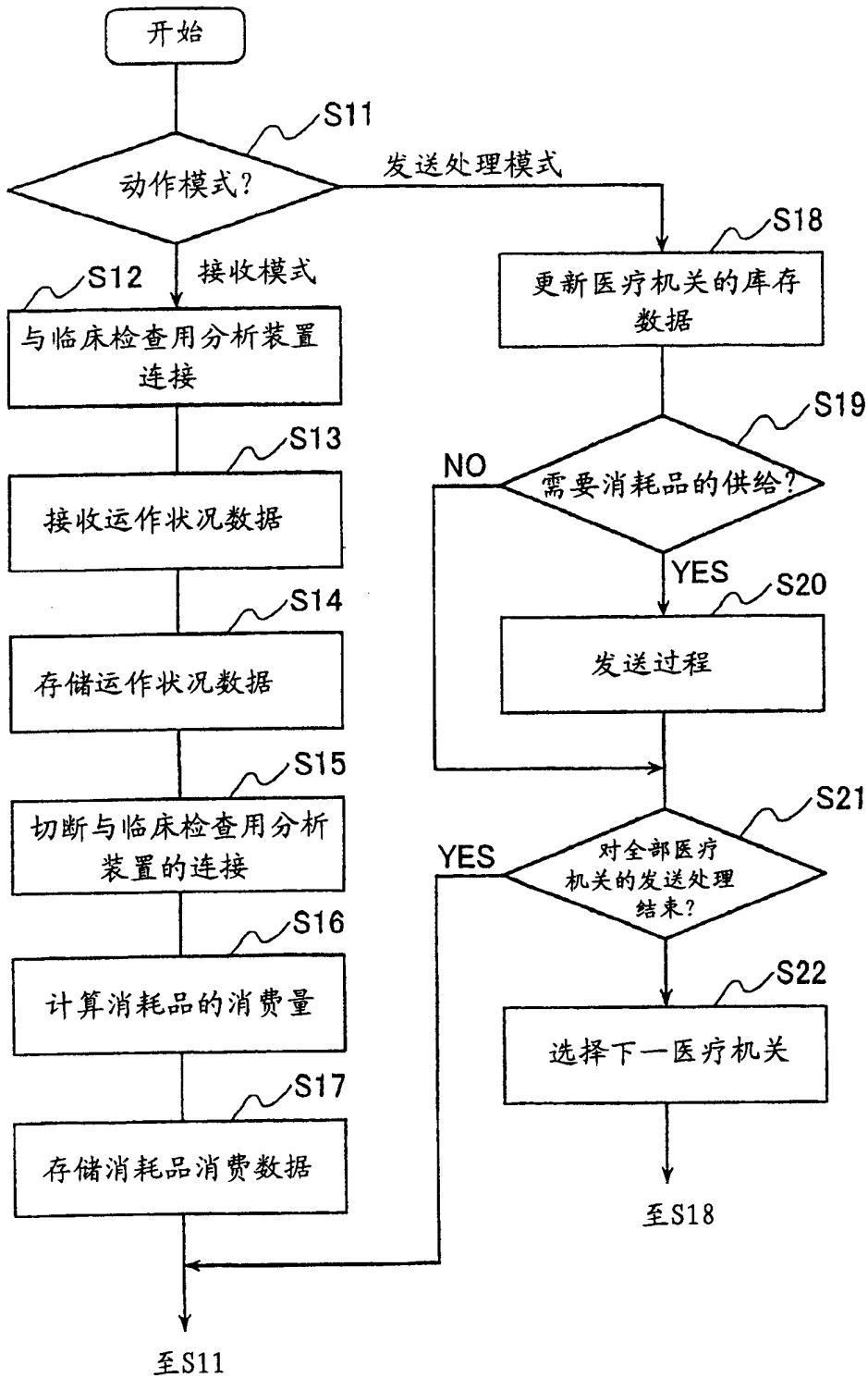


图 8

测定日期	试验片类别	测定数	试验片消费量	管嘴消费量	检测体容量 消费量	管理试料 消费量
2000/5/10	GOT	3	3	3	3	-
2000/5/10	GPT	3	3	-	-	-
2000/5/10	GLU	2	2	2	2	-
2000/5/10	遮蔽1	1	1	1	1	-
2000/5/11	GOT	1	1	1	1	-
2000/5/11	GPT	1	1	1	1	-
2000/5/11	GLU	2	2	2	2	-

图 9

医疗机构B		医疗机构A (2000/5/11)						
试验片类别	购入数量	LOT号	购入日期	必要库存数	剩余量			
GOT	25	BQ9E19	2000/4/10	5	4			
GPT	25	BR8J16	2000/4/10	5	4			
GLU	25	BF0D28	2000/4/10	5	8			
BUN	25	AF0C05	2000/4/10	5	15			
遮蔽1	25	MA9E03	2000/4/10	3	17			
遮蔽2	25	MD9F10	2000/3/10	3	22			
循环功能	25	MF0D05	2000/3/10	3	25			

图 10

类别	购入数量	购入日期	必要库存数	剩余量
检测体容器	200	2000/3/10	10	88
管嘴	200	2000/3/10	10	88
管理试料	2	2000/3/10	0	1

图 11

医疗机构B		医疗机构A (2000/5/11)						
试验片类别	购入数量	LOT号	购入日期	必要库存数	剩余量			
GOT	25	X X X X X	2000/4/10	5	8			
GPT	25	X X X X X	2000/4/10	5	8			
GLU	25	X X X X X	2000/4/10	5	12			
BUN	25	X X X X X	2000/4/10	5	15			
遮蔽1	25	X X X X X	2000/4/10	3	18			
遮蔽2	25	X X X X X	2000/3/10	3	22			
循环功能	25	X X X X X	2000/3/10	3	25			
GOT	25	X X X X X	2000/5/11	5	25			
GPT	25	X X X X X	2000/5/11	5	25			

图 12