



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101208067 B

(45) 授权公告日 2011. 11. 16

(21) 申请号 200680007234. 2

(22) 申请日 2006. 03. 10

(30) 优先权数据

069504/2005 2005. 03. 11 JP

036749/2006 2006. 02. 14 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007. 09. 06

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2006/304715 2006. 03. 10

(87) PCT申请的公布数据

W02006/095850 JA 2006. 09. 14

(73) 专利权人 株式会社汤山制作所

地址 日本国大阪府

(72) 发明人 汤山裕之 安冈启太 小滨章臣

河野笃志

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 李贵亮

(51) Int. Cl.

A61J 3/00(2006. 01)

G01G 7/02(2006. 01)

G01G 17/04(2006. 01)

G01G 23/37(2006. 01)

(56) 对比文件

WO 2003/103564 A1, 2003. 12. 18, 全文.

JP 2002-282341 A, 2002. 10. 02, 全文.

JP 2004-157579 A, 2004. 06. 03, 全文.

审查员 熊茜

权利要求书 2 页 说明书 14 页 附图 13 页

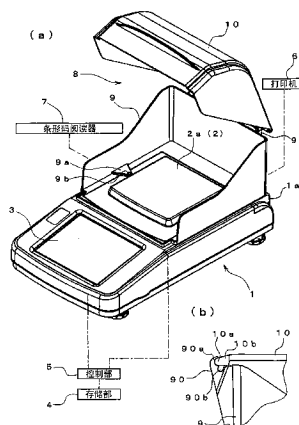
(54) 发明名称

药品称量装置

(57) 摘要

本发明提供一种药品称量装置, 不仅具有称量功能而且也具有监查功能, 其结构紧凑, 能在相同画面中显示称量值和监查结果, 并能进行对应于称量条件的输入状况的监查。药品称量装置的结构是在装置主体 (1) 中设置: 用于称量药品的称量部件 (2); 显示称量值及称量条件的显示部件 (3); 用于输入称量条件的输入部件 (3); 存储包含称量条件及满足该称量条件的常用量的药品数据的存储部件 (11); 以及控制部件 (5), 其只根据称量条件中能用输入部件输入的称量条件来调出存储部件 (11) 中存储的常用量, 使该常用量以及用称量部件 (2) 称量的药品重量显示在显示部件 (3) 中, 并进行常用量检查。

CN 101208067 B



1. 一种药品称量装置,其特征是,在装置主体上设有:
用于称量配制对象药品的称量部件;
显示称量值及称量条件的显示部件;
用于输入上述称量条件的输入部件;
存储包含上述配制对象药品的称量条件及满足该称量条件的常用量的药品数据的存储部件;以及
控制部件,其只根据上述称量条件中的能用上述输入部件输入的称量条件来调出上述存储部件中存储的常用量,使该常用量和用上述称量部件称量的配制对象药品的称量值显示在上述显示部件中,并进行常用量检查。
2. 根据权利要求1所述的药品称量装置,其特征是,
具有用于确定上述配制对象药品的配制对象药品确定部件,
上述控制部件通过用上述配制对象药品确定部件确定配制对象药品而能用上述称量部件进行称量。
3. 根据权利要求1或2所述的药品称量装置,其特征是,
上述存储部件将成人总量作为上述药品数据来进行存储,所述成人总量是指通过药品名而判定的若是成人则可以服用的药品的1天的总量,
当没有通过上述输入部件输入的称量条件时,上述控制部件将上述存储部件中存储的成人总量作为参考值,与上述称量部件称量的值一起显示在上述显示部件中。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的药品称量装置,其特征是,
上述存储部件将配制对象药品的每1天的常用量作为上述药品数据进行存储,
在上述控制部件中,当通过上述输入部件输入作为称量条件的处方天数时,用处方天数除上述称量部件的称量值,算出1天量的处方量,并与上述存储部件中存储的上述配制对象药品的每1天的常用量进行比较,由此对配制对象药品进行常用量检查。
5. 根据权利要求4所述的药品称量装置,其特征是,
上述存储部件还将配制对象药品的1次量的常用量作为上述药品数据进行存储,
在上述控制部件中,当进一步用上述输入部件输入作为称量条件的分包数时,用分包数除1天量的处方量,算出1次量的处方量,并与上述存储部件中存储的1次量的常用量进行比较,由此进行常用量检查。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的药品称量装置,其特征是,
上述存储部件将可计算基于不同体重的常用量的数据作为上述药品数据的称量条件进行存储,
在上述控制部件中,当用上述输入部件输入作为称量条件的体重时,根据该体重,参照上述存储部件中存储的数据算出常用量,并与上述称量部件的称量值进行比较,由此进行常用量检查。
7. 根据权利要求1至6中任一项所述的药品称量装置,其特征是,
上述存储部件将基于不同年龄的常用量作为上述药品数据的称量条件进行存储,
在上述控制部件中,当用上述输入部件输入作为称量条件的年龄时,根据该年龄调出上述存储部件中存储的常用量,并与上述称量部件的称量值进行比较,由此进行常用量检查。

8. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的药品称量装置,其特征是,
上述存储部件将基准量及赋形方法作为赋形条件进行存储,
在上述控制部件中,当上述称量部件的称量值不足上述存储部件中存储的基准量时,
根据上述赋形方法执行赋形处理。

9. 根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的药品称量装置,其特征是,
上述配制对象药品的判定通过用读取部件读取设置在收容药品的容器上的被读取部
来进行,
上述控制部件不仅对作为药品数据而存储在上述存储部件中的登录药品进行上述配
制对象药品的判定,而且对从所连接的服务器得到的未采用药品也进行上述配制对象药
品的判定。

10. 根据权利要求 9 所述的药品称量装置,其特征是,
上述控制部件也能对没有登录在服务器上的未登录药品进行暂时登录并进行上述配
制对象药品的判定。

11. 一种药品称量装置,其特征是,
装置主体具有用于称量配制对象药品的称量部件和显示至少包含药品名的监查业务
画面的显示部件,
上述显示部件能切换为用上述称量部件要称量的目标值和用上述称量部件称量过的
实测值中的任一方,并可识别地显示二者。

12. 根据权利要求 11 所述的药品称量装置,其特征是,还具有:
至少存储由上述配制对象药品和上述配制对象药品的常用量构成的药品库的存储部
件;
根据上述存储部件中存储的药品库的常用量,判断上述目标值是否合适的常用量判定
部件;以及
当该常用量判定部件判断标准值不合适时,使上述显示部件进行错误显示的显示控制
部件。

13. 根据权利要求 12 所述的药品称量装置,其特征是,
上述目标值由 1 天量和处方天数量的总量构成,
上述显示控制部件将监查业务画面切换为称量确认画面,只显示上述 1 天量,当手动
输入总量时,判断该手动输入的总量是否合适,若合适则切换为称量画面,若不合适则进行
错误显示。

药品称量装置

技术领域

[0001] 本发明涉及在医院和药剂室等配制散剂和汤药等药品时称量该药品并进行监查用的药品称量装置。

背景技术

[0002] 一直以来,公知有在配制散药等时,不仅根据处方称量该药品,而且监查所称量的数值作为常用量是否适当的装置。(例如,参照专利文献 1 及 2)。

[0003] 专利文献 1:日本特开 2004-208846 号公报;

[0004] 专利文献 2:日本特开 2002-282341 号公报。

发明内容

[0005] 但是,在上述现有的装置中,除了称量装置外,还需要显示装置和控制装置等监查系统(例如,笔记本电脑),从而成为压迫配制空间的原因。称量装置和监查系统用通信线连接,在确定用称量装置称量的结果后,将该结果发送给监查系统。因此,必须注意是否进行了适当的数据发送(例如,通信不良)。而且,由于在不同的仪器显示称量值和监查检查结果,因此,配药者必须边对照双方边进行配制,有操作性差的问题。另外,由于按照计量法禁止向外部设备输出来自天平的不稳定的称量值,因此,在称量装置的称量值的显示和显示装置的显示中,不可避免地产生或多或少的时间滞后(time-lag),对配药者来说是麻烦的事。并且,有忽略显示装置显示的监查检查结果之虞。另外,当进行监查检查时,若不输入全部的称量条件,则也有不能配制的问题。

[0006] 因此,本发明以提供一种药品称量装置作为课题,该药品称量装置具有称量和监查功能,是能用相同的画面显示称量值和监查结果的紧凑的结构,并能进行根据称量条件的输入状况的监查。

[0007] 本发明作为解决上述课题用的手段,把药品称量装置做成在装置主体上设置以下部件的结构,即:用于称量配制对象药品的称量部件;显示称量值及称量条件的显示部件;用于输入上述称量条件的输入部件;存储包含上述配制对象药品的称量条件及满足该称量条件的常用量的药品数据的存储部件;以及控制部件,其只根据上述称量条件中的能用上述输入部件输入的称量条件来调出上述存储部件中存储的常用量,使该常用量和用上述称量部件称量的配制对象药品的称量值显示在上述显示部件中,并进行常用量检查。

[0008] 根据该结构,即使没有输入全部的称量条件,也能根据输入的称量条件调出存储部件中存储的常用量中的可使用的常用量,并通过和用称量部件称量的配制对象药品的称量值进行比较来进行常用量检查。另外,由于在装置主体上设有称量部件、输入部件、存储部件、显示部件及控制部件的全部,因此能形成紧凑结构。而且,由于在显示部件能显示常用量和称量值,因此与以前那样分为 2 个地方进行显示的情况比较,能显而易见地提高操作性。若做成能装卸存储部件的结构,则在能根据所存储的内容进行各种设定这方面是理想的。

[0009] 优选具有用于确定上述配制对象药品的配制对象药品确定部件,上述控制部件通过用上述配制对象药品确定部件确定配制对象药品而能用上述称量部件进行称量。

[0010] 由此,除非用配制对象药品确定部件确定配制对象药品,否则不能开始称量,所以能促使配药者确认配制对象药品,能对配制差错的发生防患于未然。

[0011] 并且,在上述配制对象药品确定部件中,除了条形码阅读器等能读取在收容配制对象药品的容器上粘贴的被检测部的结构外,可以采用键盘或触摸面板来直接输入的结构等。

[0012] 上述存储部件将成人总量作为上述药品数据来进行存储,所述成人总量是指通过药品名而判定的若是成人则可以服用的药品的 1 天的总量,当没有通过上述输入部件输入的称量条件时,上述控制部件可以将上述存储部件中存储的成人总量作为参考值,与上述称量部件称量的值一起显示在上述显示部件中。

[0013] 上述存储部件将配制对象药品的每 1 天的常用量作为上述药品数据进行存储,在上述控制部件中,当通过上述输入部件输入作为称量条件的处方天数时,可以用处方天数除上述称量部件的称量值,算出 1 天量的处方量,并与上述存储部件中存储的上述配制对象药品的每 1 天的常用量进行比较,由此对配制对象药品进行常用量检查。

[0014] 上述存储部件还将配制对象药品的 1 次量的常用量作为上述药品数据进行存储,在上述控制部件中,当进一步用上述输入部件输入作为称量条件的分包数时,可以用分包数除 1 天量的处方量,算出 1 次量的处方量,并与上述存储部件中存储的 1 次量的常用量进行比较,由此进行常用量检查。

[0015] 上述存储部件将可计算基于不同体重的常用量的数据作为上述药品数据的称量条件进行存储,在上述控制部件中,当用上述输入部件输入作为称量条件的体重时,可以根据该体重,参照上述存储部件中存储的数据算出常用量,并与上述称量部件的称量值进行比较,由此进行常用量检查。

[0016] 上述存储部件将基于不同年龄的常用量作为上述药品数据的称量条件进行存储,在上述控制部件中,当用上述输入部件输入作为称量条件的年龄时,可以根据该年龄调出上述存储部件中存储的常用量,并与上述称量部件的称量值进行比较,由此进行常用量检查。

[0017] 如以上那样,由于存储部件中存储有相应于不同称量条件的常用量,因此,即使没有输入全部的称量条件,或只输入一部分,也可以通过比较称量部件的称量值和根据输入条件确定的常用量来进行常用量检查。

[0018] 上述存储部件将基准量及赋形方法作为赋形条件进行存储,在上述控制部件中,当上述称量部件的称量值不足上述存储部件中存储的基准量时,可以根据上述赋形方法执行赋形处理。

[0019] 根据该结构,能自动判断是否作为赋形药品进行处理,从而能够防止忘记赋形处理,并能执行适当的赋形处理。

[0020] 上述配制对象药品的判定通过用读取部件读取设置在收容药品的容器上的被读取部来进行,上述控制部件不仅对作为药品数据而存储在上述存储部件中的登录药品进行上述配制对象药品的判定,而且对从所连接的服务器得到的未采用药品也进行上述配制对象药品的判定。

[0021] 上述控制部件也能对没有登录在服务器上的未登录药品进行暂时登录并进行上述配制对象药品的判定。

[0022] 本发明作为解决上述课题用的手段,药品称量装置在装置主体具有用于称量配制对象药品的称量部件和显示至少包含药品名的监查业务画面的显示部件,上述显示部件能切换为用上述称量部件要称量的目标值和用上述称量部件称量过的实测值中的任一方,并可识别地显示二者。

[0023] 根据该结构,能不会看错地有效进行有限区域内的显示。为了能识别目标值和实测值,例如可以变更背景色或变更文字色。

[0024] 优选包括:至少存储由上述配制对象药品和上述配制对象药品的常用量构成的药品库的存储部件;根据上述存储部件中存储的药品库的常用量,判断上述目标值是否合适的常用量判定部件;以及当该常用量判定部件判断标准值不合适时,使上述显示部件进行错误显示的显示控制部件。

[0025] 根据该结构,在实际开始称量部件的称量之前,由于能判断目标值是否合适,因此,可以再确认处方的内容,从而在有错误的情况下也能知道。

[0026] 优选的是,上述目标值由 1 天量和处方天数量的总量构成,上述显示控制部件将监查业务画面切换为称量确认画面,只显示上述 1 天量,当手动输入总量时,判断该手动输入的总量是否合适,若合适则切换为称量画面,若不合适则进行错误显示。

[0027] 根据该结构,配药者根据 1 天量算出总量并手动输入,由此能防止机械地处理,抑制错误的发生。

[0028] 发明效果

[0029] 根据本发明,即使没有输入全部称量条件,也能根据输入的称量条件进行常用量检查。由于在装置主体设置有称量部件、输入部件、存储部件、显示部件及控制部件的全部,因此能形成紧凑结构。由于显示部件能显示常用量和称量值,因此,与以前那样分为 2 个地方进行显示的情况比较,能显而易见地提高操作性。

[0030] 附图说明

[0031] 图 1(a) 是本实施方式的药品称量装置的立体图,图 1(b) 是表示 防风罩的一部分(轴承部分)的部分放大图;

[0032] 图 2 是本实施方式的药品称量装置的框图;

[0033] 图 3 是表示本实施方式的监查业务的流程图;

[0034] 图 4 是表示图 3 的常用量检查处理的流程图;

[0035] 图 5 是表示图 1 的显示部所显示的配药者输入画面的图;

[0036] 图 6 是表示图 1 的显示部所显示的监查业务画面的图;

[0037] 图 7 是表示图 1 的显示部所显示的密码输入画面的图;

[0038] 图 8 是表示图 1 的显示部所显示的称量画面的图;

[0039] 图 9 是表示图 1 的显示部所显示的天数选择画面的图;

[0040] 图 10 是表示图 1 的显示部所显示的称量确认画面的图;

[0041] 图 11 是表示图 1 的显示部所显示的常用量登录画面的图;

[0042] 图 12 是表示在图 1 的显示部所显示的监查业务画面中显示药品不符合时的警告信息的状态的图;

[0043] 图 13 是表示在图 1 的显示部所显示的监查业务画面中显示称量值比目标值少时的警告信息的状态的图；

[0044] 图 14 是表示在图 1 的显示部所显示的监查业务画面中显示称量结果超过目标值时的警告信息的状态的图；

[0045] 图 15 是表示图 1 的显示部所显示的赋形方法登录画面的图；

[0046] 图 16 是表示图 1 的显示部所显示的赋形画面的图；

[0047] 图 17 是表示图 1 的显示部所显示的药品库登录画面的图；

[0048] 图 18 是表示从图 17 切换的详细登录画面的图；

[0049] 图 19 是表示图 1 的显示部所显示的药瓶登录画面的图；

[0050] 图 20 是表示在监查业务画面中通过操作菜单按钮下拉显示子菜单的状态的图；

[0051] 图 21 是表示图 1 的显示部所显示的填充业务画面的图；

[0052] 图 22 是表示图 1 的显示部所显示的称量画面的其他示例的图；

[0053] 图 23 是表示在图 22 中通过操作填充按钮而切换的填充业务画面的图。

[0054] 符号说明

[0055] 1:装置主体

[0056] 2:称量部(称量部件)

[0057] 3:显示部(显示部件)

[0058] 4:存储部

[0059] 5:控制部(控制部件)

[0060] 6:打印机

[0061] 7:条形码阅读器

[0062] 8:防风罩

[0063] 9:框体

[0064] 10:盖体

[0065] 11:存储介质(存储部件)

[0066] 12:扬声器

[0067] 13:天平单元

[0068] 14:平行电路

[0069] 15:加力线圈

[0070] 16:电流/电压转换电路

[0071] 17:A/D 转换电路

[0072] 18:主基板

[0073] 19:CPU

[0074] 20:存储电路

[0075] 21:通信控制电路

[0076] 22:声音电路

[0077] 23:显示电路

具体实施方式

[0078] 以下,根据附图说明本发明的实施方式。

[0079] < 结构 >

[0080] 图 1 表示本实施方式的药品称量装置。该药品称量装置是大致在装置主体 1 上设置称量部 2、显示部 3、存储部 4 及控制部 5,并连接打印机 6 及条形码阅读器 7 的结构。

[0081] 装置主体 1 用箱状框体构成,后半部的上面可放置防风罩 8。

[0082] 防风罩 8 用于排除周围空气流对放在秤台 2a 上的药品的影响。防风罩 8 如图 1(a) 所示,用方形的框体 9 和用于开关该框体的上方开口部的盖体 10 构成。在框体 9 中,除了下端部以外除去前方部,使来自前方的药品或放药品的秤盘出入变为容易。在框体 9 的侧面中,较低地形成前方侧,使来自侧方向的药品等的出入也成为可能。在侧面下端中央部形成的延设部 9a 上向下方设置突起 9b,通过与在装置主体 1 的上面形成的孔(未图示)卡合而能够使防风罩 8 相对于装置主体 1 定位。在框体 9 的背面上端部,如图 1(b) 所示设置有轴承 90。轴承 90 具有能旋转支承盖体 10 的支轴 10a 的第 1 支承部 90a、和通过倾斜支承上述的第 1 支承部 10a 来维持相对于框体 9 打开盖体 10 的状态的第 2 支承部 90b。支轴 10a 在两端部形成倾斜突出的板状部 10b,能旋转支承在轴承 90 的第 1 支承部 90a 上,通过板状部 10b 卡合在轴承 90 的第 2 支承部 90b 上而使盖体 10 维持倾斜状态。而且,通过将板状部 10b 支承在轴承 90 的第 2 支承部 90 上,能使盖体 10 相对于框体 9 维持为倾斜的半开状态,所以在这半开的状态下可以边排除周围空气流动的影响边进行称量。在半开的状态下也可以在不能排除空气流动的影响的情况以封闭的状态称量。

[0083] 装置主体 1 的后部上面设置能装卸的盖 1a,若除去盖 1a,则此处成为能装卸构成本发明的存储部件的存储介质 11 的安装室。存储介质 11 能使用 USB 存储器、存储卡、磁盘等各种存储介质。这里使用 USB 存储器,能在露出于上述安装室的 USB 端口上装卸。在装置主体 1 的背面设置能装卸的盖(未图示),若除去盖,则此处成为能装卸蓄电池组电池的空间。该蓄电池组电池是在作为称量时间记录的基础的内部表的电源断开时所利用的供给用电源。这样,能在不分解装置主体 1(计量法上没有问题)的情况下更换存储介质 11 和蓄电池组电池。来自上述蓄电池组电池的电力供给通过把在装置主体 1 的侧面设置的开关(未图示)设为接通状态,转换成电源 AC,抑制消耗。另外,显示蓄电池组电池的剩余量,若剩余量少,用蜂鸣器报告,则能防止因电池切断而错误显示内部表的时间,记录数据发生故障等不良的发生。

[0084] 存储介质 11 存储后述存储部 4 存储的信息以外的各种信息。这里,存储着有关监查功能的程序和药品数据等。

[0085] 作为药品数据,例如,举出从存储在服务器的药品库(母库)仅提取与在使用药品称量装置的药剂调配室进行处理的药品(采用药品)有关的数据。这里,适用药品代码、药品名、JAN 代码、药瓶(批号、有效期、库存等的管理)、分类(剂形;散药、水剂、外用药)、比重、药品种类(普通药、毒药、麻药、烈性药、抗精神药、医治生效药)、配合变化、赋形药品、注意事项等各数据。所谓 JAN 代码,是用于识别从制药厂商供给的药箱中所带药品的代码(条形码)。这些数据除能从母库自动读入外,也能从后述的显示部 3 登录。

[0086] 存储在所述存储介质 11 中的药品数据,除从母库提取必要数据外,也可以预先对上述药品称量装置处理的药品制成药品库(母库)。然后,可以如下所述向母库或子库进行数据登录。

[0087] 即,在上述显示部 3 显示图 17 所示的药品库登录画面。在该画面中,从药品库调出药品代码和药品名(也可以手动输入)。并且,输入与这些相关的 JAN 代码和药瓶代码。所谓药瓶代码是在细分上述药箱收容的药品时付带在所收容的药瓶上的代码(条形码)。这时,可以对应药品代码和药品名地登录 1 或 2 以上的 JAN 代码和药瓶代码。但是,不能在不同的药品间进行 JAN 代码和药瓶代码的重复登录。

[0088] 若点击操作上述项目“药品名”,则切换成项目“药品音”,能参照声音文件关联性附加警告音等声音。由此,在配药时确定药品之际,能用后面叙述的扬声器 12 或读药品名,或对注意药品输出警告音。

[0089] 若点击操作详细按钮,则切换成图 18 表示的药品库的详细登录画面。在详细登录画面能输入分类、比重、药品种类、配合变化、赋形药品(单位、称量)。在分类栏输入剂形(散药、水剂、外用)。在比重栏输入药品的比重。在药品种类栏中从普通药、毒药、麻药、烈性药、抗精神药、医治生效药中选择输入。在配合变化栏中从中性、酸性、碱性、单独中选择输入。在赋形药品栏中输入经常使用的赋形药。

[0090] 若点击操作项目“药瓶”,则切换成图 19 表示的药瓶登录画面。在药瓶登录画面中能登录容器重量、库存量、药品批号、有效期。

[0091] 在上述分类数据中,能设定在散药的情况下是否进行 1 次量(例如,饭后等 1 次服用的散药重量)的检查。也能设定只允许配制散药或只允许 配制水剂及外用药,以及设定允许同时配制散药、水剂及外用药或不允许同时配制散药、水剂及外用药。也可以设定成在不允许的条件下配制时发出警告。

[0092] 在上述赋形药品的数据(赋形数据)中,当每天或每包的处方量不满足基准量时,可以执行赋形处理。作为赋形方法,设定“年龄区别”、“基准量”、“固定量”这三种类型。在“年龄区别”的赋形方法中,预先根据年龄确定赋形量。在“基准量”的赋形方法中,计算赋形量,使处方量成为基准量。在“固定量”的赋形方法中,将每次药品混合的赋形剂的量设为固定值。由此,可以仅称量固定量的赋形剂,与“基准量”赋形方法相比易于应对。另外,在赋形数据中也可以设定是否自动进行赋形处理。所谓赋形,是为了增加药品的量,赋予某种形状,容易使用而混合乳糖、淀粉、葡萄糖等赋形剂。

[0093] 在装置主体 1 的前方部设有扬声器 12。扬声器 12 是为了根据需要输出警告音而使用的。

[0094] 称量部 2 构成本发明的称量部件,如图 2 所示,具有天平单元 13。天平单元 13 具有平行电路 14、加力线圈 15、电流/电压转换电路 16、A/D 转换电路 17,将放在秤台 2a 上的药品的重量转换成数字信号,用串行通信输出给主基板 18。

[0095] 显示部 3 用触摸面板构成,兼备本发明的显示部件和输入部件两方面的功能。显示部 3 显示图 5 表示的配药者输入画面,作为起动后的初始画面。配药者输入画面显示所登录的配药者一览表,能够从中进行选择。配药者也能打开未图示的登录画面进行新的登录,作为一览表显示时的顺序也可以按登录顺序或配药者名的升序进行设定。而且,若在配药者输入画面输入配药者,这切换为图 6 所示的监查业务画面。

[0096] 但是,作为起动后的初始画面,显示图 7 表示的密码输入画面,优选只能在输入适当的密码时切换成监查业务画面。由此,限制没有正当权限的第三者的使用,能够确定进行监查业务的配制者是谁。

[0097] 在监查业务画面中,在上部显示用于输入称量条件的各种按钮、即“配药者”、“处方号”、“天数”、“份数”、“年龄”、“体重”的各按钮和“菜单”按钮。在画面中央部,对于成为监查业务对象的药品(配制对象药品)显示由药品名及实测量(重量)构成的一览表。在画面下部显示“登录”、“打印”、“取消”的各个按钮。但是,“输入”按钮为不显示,如后所述,在条形码阅读器 7 发生故障时切换为显示状态。

[0098] 上述配药者输入画面至少在输入配药者、用条形码阅读器 7 读取贴在药瓶上的条形码时,切换为图 8 表示的称量画面。但是,若条形码阅读器 7 发生故障,不切换为称量画面,则可以在图 6 所示的监查业务画面中显示“输入”按钮,手动输入药品的代码号。

[0099] 称量画面的上部显示通过上述各按钮操作输入的称量信息及监查信息。称量信息由药品名(1:在图面中带圈的文字),检查方法(2:在图面中带圈的文字),年龄(3:在图面中带圈的文字),常用量单位(4:在图面中带圈的文字),常用量的显示形态(5:在图面中带圈的文字),常用量(6:在图面中带圈的文字),注意事项(7:在图面中带圈的文字)各项目构成。在这些项目的下方侧显示“稳定”、“CAL”、“RANGE”各按钮,在其下方侧显示表示称量结果的称量框(12:在图面中带圈的文字)。在称量框的上方显示目标值,显示最终称量多少克好。在称量框的下方显示表示称量状态的称量杆。称量杆的左端是 0(加上载置秤盘的重量进行零点修正),若在秤台 2a 上放置称量的药品,则从左端向右端到对应称量值的位置用和称量杆不同的色彩显示实测杆。从而,配药者能够在有感觉地获取所称量的药品的追加量的同时进行的操作。在称量框的左侧,从上方开始显示量程(range)(8:在图面中带圈的文字),跟踪的开·关(9:在图面中带圈的文字),稳定标记(10:在图面中带圈的文字),零点显示(11:在图面中带圈的文字)。称量框的右邻是称量单位(13:在图面中带圈的文字)。在称量框的下方显示“皮重”、“放大”、“中止”(14:在图面中带圈的文字)、“确定”(15:在图面中带圈的文字)的各按钮。

[0100] 存储部 4 存储与称量有关的不能变更的数据及程序。这里,存储部 4 使用 CF(Compact Flash)卡。

[0101] 控制部 5 构成本发明的控制部件,如图 2 所示,由主基板 18 构成。在主基板 18 上安装 CPU19、存储电路 20、通信控制电路 21、声音电路 22 和显示电路 23,上述存储介质 11 是能装卸的。如后述那样,控制部 5 除了分别从存储部 4 及存储介质 11 调出程序并执行外,还进行显示部 3 的显示控制。

[0102] 打印机 6 用于打印监查结果等。

[0103] 条形码阅读器 7 用于读取表示贴在药瓶上的药品种类的条形码。根据读取的条形码,参照存储在上述存储介质 11 中的药品数据,从其中读出必要的的数据。

[0104] <动作>

[0105] 下面,根据图 3 的流程图,说明具有上述结构的药品称量装置。

[0106] 通过起动显示配药者输入画面(步骤 S1),若从预先登录在配药者库中的配药者一览表中选择之后要进行配药的配药者(步骤 S2),则切换为监查业务画面(步骤 S3)。

[0107] 但是,优选在上述步骤 S1 中通过起动显示密码输入画面,当在步骤 S2 中输入适当密码时,在步骤 S3 中切换为监查业务画面。

[0108] 在监查业务画面中,上部显示各种按钮,通过触摸操作各按钮能切换为对应的画面,输入符合的项目。这里,能进行配药者输入、处方号码输入、日期输入、天数输入、份数输

入、年龄输入、体重输入、维护的各处理。关于称量的对象药品,作为其药品名和目标值(或实测值)的一览表(药品一览表)显示。通过操作秤单体按钮,能进行任意药品的称量。

[0109] 当触摸操作配药者按钮时,能显示配药者一览表而进行配药者输入(包含配药者的变更),但是,如上述那样,当在密码输入画面通过输入密码切换为监查业务画面时,自动显示配药者姓名。

[0110] 当触摸操作处方号码按钮时,显示处理数据选择画面。这里,当触摸操作“依次”按钮时,从有处方数据的输入中提取最久的。当触摸操作“患者 ID”按钮时,可以按照赋予每个患者的识别号码(ID 号码)的升序(或降序)中提取处方数据。当触摸操作“提货单号码”按钮时,能根据赋予交给各患者的药品提货单的号码(提货单号码)提取处方数据。当触摸操作“处方号码”按钮时,能根据给处方自动编的号码提取处方数据。当触摸操作“未处理一览”按钮时,显示监查没有结束的处方的一览表。即使不使用处方号码按钮,也能直接(画面显示)操作 0-9 数字键输入处方号码。

[0111] 当触摸操作日期按钮时,可以执行日期输入(这里为日期的变更)。除非操作日期按钮变更日期,否则监查业务画面的日期按钮显示当天的日期和时间。

[0112] 当触摸操作天数按钮时,可以输入处方天数、即多少天处方的药品。

[0113] 当触摸操作份数按钮时,可以输入 1 天的服用次数。

[0114] 当触摸操作年龄按钮时,可以输入患者年龄。

[0115] 作为输入方法,可以直接输入年龄,也可以用公历或日本历输入出生年月日,根据当前日期算出年龄。

[0116] 当触摸操作体重按钮时,可以输入患者的体重。

[0117] 当触摸操作菜单按钮时,如图 20 所示,显示下拉菜单。下拉菜单包含主维护、填充、帐票、更新、设定、维护、系统运动、OFF。

[0118] 当点击操作填充时,显示图 21 表示的填充业务画面。填充业务画面设置有配药者、药品、药瓶、原瓶、批号、有效期、填充量、库存量的各栏。若用条形码阅读器 7 读取药箱付带的 JAN 代码或药瓶付带的药瓶代码,则药品栏显示从药品库读取的药品名。批号、有效期、填充量、库存量的各栏在进行库存管理时使用。这时,除了从称量值自动读入填充量以外,也可以用人工进行数值输入。

[0119] 当点击操作设定时,显示由配药设定、印字设定、声音设定、有输入用量构成的下拉菜单。

[0120] 当点击操作配药设定时,可以切换到配药设定画面,进行各种设定。这里,通过设置设定 1 ~ 4 的 4 个按钮,可在狭窄的画面中进行多个设定。例如,若操作设定 1,可以设定是否进行赋形处理、是否能对应水剂等。若操作设定 2,可以设定操作天数按钮时的显示形态等。由此,当点击操作天数按钮时,显示图 9 所示的天数选择画面,能容易进行天数的选择。通过此处的设定,可以通过在后述的监查业务画面中操作天数按钮来进行容易选择的显示。若操作设定 3,能进行属性清除、目标值显示色等的设定等。

[0121] 在声音设定中,能自由设定当打开各画面和点击操作各按钮时所输出的声音。对于重要的内容、例如错误信息,若用声音具体报告内容,则能有效防止监查错误的发生。另外,也可以对在主文件中存储的各药品关联附加声音文件,从而在称量时读出该药品名。

[0122] 当点击操作“有用量输入”时,其显示变更为“没有用量输入”,在每次点击操作时

切换显示。在选择“有用量输入”时,若输入 1 天量及处方天数,则判断所输入的 1 天量是否在由登录在药品库中的 1 天常用量的上限值及下限值规定的 1 天量适当范围内。另外,当输入份数(1 天服用次数)时,判断是否在由 1 次常用量的上限值及下限值规定的 1 次量适当范围内。若是在适当范围内,则切换为称量确认画面,若不在适当范围内,则通知错误。若网络连接上述药品称量装置,则可以通过和服务器通信 1 天量及处方天数来读入处方数据。

[0123] 在监查业务画面中,根据通过处方号码按钮的操作而选择的处方数据(处方号码)来一览显示要配制的药品的名称和其用量。用量是处方记载的药品的处方量。例如,当对每处方 2g 的 A 药品开一周量的处方时,用量栏显示 14g。当点击项目“目标值”时,显示内容变更为“实测值”,显示每一处方的重量(上述例是 2g)。当显示用量时,变更背景色。这里,设背景色为绿色。由此,配药者能一看就容易识别显示的重量是多少。从而,虽然是有限的狭窄空间,但是容易观察,并能进行不会看错的显示。

[0124] 通过点击操作监查业务画面的菜单按钮来选择主维护,由此能登录药品的比重。即,将画面切换成比重输入画面,在秤台 2a 放置药品。

[0125] 例如,当放置的药品是片剂时,通过输入片数自动算出比重、即每 1 片的重量并登录。即使是热密封片,也同样以包含软纸的重量计算每 1 包装的重量(能分开的最小单位)并登录。另外,当放置的药品是外用药时,例如若是湿敷,则可以和上述片剂的情况相同地将每 1 片的重量作为比重进行登录。由此,即使是散药以外的药品,若放在秤台 2a 上,也能准确推测其数量。

[0126] 接着,将要称量的药品名及用量(目标值)输入药品一览表。也可以在画面显示模拟键盘来输入药品名及用量。但是,也可以通过上述处方号码的输入而从服务器读取处方数据,并自动显示在药品一览表。

[0127] 这时,根据在存储介质 11(或服务器)的药品库中存储的常用量,详细地说,根据由常用量的上限值及下限值规定的 1 天量适当范围,判断上述用量是否在 1 天量适当范围内。若用量在 1 天量适当范围内,则如后述那样切换画面,执行常用量检查处理。若用量在 1 天量适当范围外,则显示错误,警告配药者。

[0128] 上述监查业务画面的输入也可以只是能输入的项目。关于天数、份数、年龄、(体重),按钮显示所输入的项目数据。由此,能容易确认各项目数据的有无及其值。在以下的处理中,即使有不输入的项目,也可以如后述那样,只根据输入的项目来执行常用量检查处理。

[0129] 若监查业务画面的输入结束,则配药者选择收容了根据处方记载的内容而配制的药品的药瓶,当用条形码阅读器 7 读取贴在药瓶上的条形码(步骤 S4)时,判断所输入的药品名和用条形码阅读器 7 读取的药品名是否一致。若不一致,则要称量的药品弄错,如图 12 所示,在画面显示警告信息,通知给配药者。这时,若错误画面用红色强调显示,则配药者能一眼认识到取错药品。若一致,则将显示部 3 的显示从监查业务画面切换为图 8 所示的称量画面(步骤 S5)。

[0130] 但是,当在上述监查业务画面的菜单中操作设定并选择有 1 天量设定时,在切换到称量画面前,显示图 10 所示的称量确认画面。在称量确认画面中,除药品名、常用量等与药品相关的信息以及处方天数、用法、年龄、体重外,显示 1 天量和目标总量。但是,目标总

量不能通过设定来显示。由此,对于防止因配药者计算目标总量使头脑工作而不留神犯错起作用。

[0131] 在称量画面中,根据读取的条形码检索数据库,提取符合的药品名并显示在项目“药品名(1:在图面中带圈的文字)”中。这时,根据药品的类别分类使显示形态不同。例如,若是普通药,则设显示色为黑色,其他为红色。另外,在药品名的最前面显示类别分类。若是有毒性的药品,则在药品名的前面显示(毒)的文字,用红色等显示所显示的药品名的色彩。由此,可以促使配药者在处理配制的药品时加强注意。

[0132] 项目“检查方法(2:在图面中带圈的文字)”在称量条件的输入状态、即输入不充分仍旧检查时进行预定的显示。这里,在不输入表示属性的“天数”、“份数”、“年龄”、“体重”中任一个时显示(参)。在对年龄未满15岁的患者没有登录常用量时,将根据成人总量(数1)的 Augusberger 方式算出的值用作常用量,显示(A)。在患者是未满1岁的婴儿而没有登录常用量时,将根据成人总量(数2)的 Fried 方式算出的值用作常用量,显示(F)。

[0133] [数1]

[0134] 常用量 = (年龄 × 4 + 20) / 100 × 成人量

[0135] [数2]

[0136] 常用量 = 年龄(月) × 成人量 / 150

[0137] 项目“年龄(3:在图面中带圈的文字)”显示患者的年龄,但在用参照显示显示成人量数据时显示成人。

[0138] 项目“常用量单位(4:在图面中带圈的文字)”按照知道用哪种单位显示常用量的方式进行显示。例如,内服药显示1天、顿服,外用药显示1次。

[0139] 项目“常用量的显示形态(5:在图面中带圈的文字)”显示表示以什么作为基准来确定所显示的常用量的记号。(总)表示总量,(体)表示根据不同体重算出的总量,(平)表示从成人的平均体重算出的总量。

[0140] 项目“常用量(6:在图面中带圈的文字)”显示最普通使用该药时能期待治疗效果的量。在常用量中使用在常用量的登录画面中相对所输入的药品名而输入的年龄的上限/下限、区、禁、1次上限/下限、1天上限/下限的数据。在“年龄的上限/下限”列中分别输入根据年龄可服用的上限量/下限量。在“区”列中输入表示每1kg体重的量的“kg”或表示相对全部体重的量的“全”。在“禁”列输入禁忌使用的分类。在“1次上限/下限”列中输入1次服用的上限量/下限量,在“1天上限/下限”列中输入1天服用的上限量/下限量。

[0141] 当选择上述项目“检查方法(2:在图面中带圈的文字)”~项目“常用量(6:在图面中带圈的文字)”中的任一的区域时,例如,如图11所示的常用量登录画面那样,对所选择的药品,能显示对应各项目的常用量的一览来进行参照。

[0142] 项目“注意事项(7:在图面中带圈的文字)”显示处理药品库备考栏中所记载的药品时的注意事项。

[0143] 项目“量程(8:在图面中带圈的文字)”显示能以用“RANGE”按钮设定的显示位数显示的最小单位。在图8中,显示100mg,由于称量框以g为单位进行显示,因此可显示到小数点1位。

[0144] 当通过“稳定”按钮的操作而使跟踪处于接通状态时,项目“跟踪(9:在图面中带

圈的文字)”显示“TRACKING ON”。

[0145] 项目“稳定标记(10:在图面中带圈的文字)”通过称量状态稳定而显示为“→”。这时,也可以通过声音通知或蜂鸣器音等进行通知。

[0146] 若在零点附近、即称量值大致是 0kg,则项目“零点显示(11:在图面中带圈的文字)”显示“0”。

[0147] 项目“称量单位(13:在图面中带圈的文字)”显示适合称量的药品的单位。例如,散药显示“g”或“mg”,水剂显示“ml”。在水剂时根据登录的比重,将所称量的重量换算为容量的结果显示在称量框中。片剂时、即药品库的药种是“片剂(个)”时,所称量的结果显示为个数,而不是重量和容量。这时,测定多个片剂的重量并除以个数,作为 1 个片剂的重量而在药品库中存储数据。由此,与分别测量每个片剂时相比,能抑制误差。在向药品库的数据登录中,例如,显示诸如“片剂 10”、“片剂 20”等的登录按钮,也可以在秤台 2a 上放置特定片剂数(这里是 10 个或 20 个)来进行测量。由此,结束作为该片剂的每 1 个的重量向药品库的登录。

[0148] 当触摸操作“稳定”按钮时,可以对稳定系数的设定、基于温度的结构的有无、跟踪的接通/断开进行设定。当触摸操作“CAL”按钮时,能进行天平的校准(校正)。当触摸操作“RANGE”按钮时,可以变更能够称量的量程、即小数点以后的显示位数。当触摸操作“皮重”按钮时,根据是否在秤台 2a 上放置称盘而变更零点设定。当触摸操作“放大”按钮时,只能在规定的时间内(这里为 10 秒)内以小 1 位的数值显示称量框显示的称量值。当触摸操作“中止”按钮时,中止称量。当触摸操作“确定”按钮时,结束称量,取得称量值作为最终稳定值。

[0149] 在上述称量画面中,也可以如图 22 所示具有填充按钮,从而能显示目标值。当触摸操作填充按钮时,切换为图 23 所示的填充业务画面。该填充业务画面和上述图 21 所示的结构大致相同,显示配药者、药品、药瓶、原瓶、批号、有效期各栏。由于是称量过程中的填充(药品的补充),因此,药品栏中显示当前正在称量的药品名(图 22 的称量画面显示的二环己丙醇细粒)。然后,用条形码阅读器 7 读取收容要填充的药物的药瓶或收容填充了药物的原瓶的条形码,判断是否和药品栏显示的药品名一致。若一致,则在显示一致的信息后返回上述图 22 的称量画面。若不一致,则显示错误信息,准备条形码的再读入并待机。上述图 23 是称量作业过程中显示的画面,由于在称量中没有药品是前提,因此不显示上述图 21 所示的填充量和库存量各栏。

[0150] 在显示称量画面的状态下,根据处方记载的处方量,在秤台 2a 上放置(称盘中收容的)药品,开始称量。这时,根据需要,用防风罩覆盖周围,排除空气流动的影响。当在秤台 2a 上依次放置药品时,称量框内显示称量中的重量,并在称量杆中用不同的颜色显示对应称量中的重量的实测杆。配药者能够一边根据实测杆的长度变化有感觉地知道可以追加多少量的药品,一边进行称量。若称量值在称量误差范围内(若到达表示设置在称量杆的中途的目标值的目标值线附近),则颜色发生变化,报告配药者已适当进行了药品的称量。这时,优选声音报告。

[0151] 若称量状态稳定(步骤 S6),则在称量框的左侧显示称量稳定标记“→”(步骤 S7)。变更称量框的背景色彩。该显示在稳定称量的限度内维持。不论称量值是否在称量误差范围外,当称量状态稳定时(或稳定后经过了规定时间时、操作确定按钮时、或者从秤台 2a 去

掉收容药品的称盘并经过了规定时间时),显示如下警告信息。即,若是在称量误差范围以下,则显示图 13 所示的警告信息。若是在称量误差范围以上,则显示图 14 所示的警告信息。当显示前者的警告信息时,或操作“是”按钮进行药品的追加处理,或操作“不是”按钮中止称量,或操作“取消”按钮返回称量画面,确认显示内容。当显示后者的警告信息时,或操作“是”按钮中止称量,或操作“不是”按钮继续进行称量。这是在用上述药品称量装置必须超过能称量的重量的最大值地称量药品的情况下使用。例如,在能称量的最大值是 15g 的情况下,若必须称量药品 17g,则可以首先称量作为最大值的 15g,显示上述图 14 所示的警告信息,通过操作“不是”按钮来称量剩余的 2g。

[0152] 然后,或操作确定按钮,或者从秤台 2a 去掉收容药品的称盘,若经过规定时间(步骤 S8),则读取称量框显示的值作为最终稳定值、即称量值(步骤 S9),执行下面说明的常用量检查处理(步骤 S10)。

[0153] 在常用量检查处理中,在上述步骤 S4 中,使用与在读取条形码检索数据库(药品数据)时读入的常用量有关的数据。

[0154] 如图 4 的流程图所示,首先判断在药品库中是否有通过“天数”、“份数”、“年龄”、“体重”的各按钮操作后的输入而得到的数据(步骤 S21)。若没有任何数据,则在常用量中将由上述药品名确定的成人总量作为参考值进行显示(步骤 S22)。这里,所谓成人总量是指成人可 1 天服用的药品的总量。这时,项目“检查方法(2:在图面中带圈的文字)”中显示(参),不进行常用量的检查。即,只执行称量。

[0155] 若只输入天数数据即处方天数,则用天数除称量值(步骤 S23),算出每天的处方量。然后,比较该处方量和在上述步骤 S4 中读入的每天的成人常用量(下限值~上限值)(步骤 S24)。若处方量不在该常用量的范围内,则切换为错误画面(步骤 S25)。这时,也可以用扬声器报告。由此,可以可靠地报告有采取与医生商谈等处置的必要性。

[0156] 若除天数数据外还输入份数数据、即 1 天的服用次数(步骤 S26),则进一步用份数除在步骤 S23 算出的处方量,算出每 1 次的服用量(步骤 S27)。这时,考虑包装药品的包装纸(药包)的重量。然后,比较该服用量和在上述步骤 S4 读入的每 1 天的成人常用量(下限值~上限值)(步骤 S28)。其结果是,若服用量不在常用量的范围内,则和上述同样切换为错误画面(步骤 S25)。但是,若在药品数据中没有登录每 1 次的成人常用量,则不进行该处理。

[0157] 若输入年龄数据,则与在步骤 S4 读入的各数据中的进入该年龄带的常用量进行比较(步骤 S29)。这时,通过只输入天数数据或进一步输入份数数据,使所比较的对象数据不同。但是,当没有登录相应年龄的常用量时,若不满 15 岁,则将根据上述(数 1)计算得到的值作为常用量,若不满 1 岁,则将根据上述(数 2)计算得到的值作为常用量。若服用量不在常用量的范围内,则和上述同样切换为错误画面(步骤 S25)。

[0158] 若输入体重数据,则参照在步骤 S4 读入的数据中的在“区”列显示为“kg”的数据。然后,登录的常用量乘以输入的体重,求出相应于体重的常用量(步骤 S30)。若得到除体重之外的常用量,则判断称量值是否在该常用量的范围内(步骤 S31),若不在范围内,则和上述同样报告错误(步骤 S25)。

[0159] 这样,根据所输入的称量条件进行常用量检查的结果是,当称量值在常用量的范围内时,通过触摸操作“确定”按钮(15:在图面中带圈的文字)(步骤 S32)而中止称量,取

得最终稳定值（步骤 S33）。然后，切换为监查业务画面，在一览表中显示称量的药品名和实测值（步骤 S34）。这时，优选读出所确定的药品名，使配药者可以通过听觉进行再次确认。

[0160] 当输入年龄数据和体重数据双方时，进行基于体重数据的常用量检查。

[0161] 若如上所述结束一连串的称量，则在对相同患者有下次称量的药品时，如果在上述配药设定画面中属性清除被设定为“无”，则在确定称量值时，称量值等被清除，但称量画面仍旧显示患者数据。从而，配药者可以在无需输入患者数据的情况下连续进行称量。

[0162] < 赋形处理 >

[0163] 在上述常用量检查处理中，当设定自动赋形处理时，比较作为赋形数据而存储的基准量和根据处方量称量的值，若处方量不足基准量，则执行赋形处理。

[0164] 具体地说，在图 6 所示的监查业务画面中，当对于多种药品显示实测值及其合计值时，若用天数除合计值所得的数值不到基准量，则成为赋形处理的对象。

[0165] 在“登录时是否进行自动赋形处理”的设定项目中通过选择“是”来设定自动赋形处理，通过选择登录按钮而开始自动赋形处理。当选择“不是”时，不进行赋形，直接进行数据登录，同时显示作为赋形对象外的意思的信息。

[0166] 对于赋形数据，在图 15 所示的赋形方法登录画面中，可以根据“年龄”及“区”的不同来设定“基准量”及“固定赋形量”。在“年龄”中输入需要做赋形药品的对象年龄。所谓“区”规定赋形方法，如后所述，“基”表示“基准量”赋形方法，“固”表示“固定量”赋形方法。“基准量”赋形方法和“固定量”赋形方法用“1 份”和“2 份以上”来设定不同的基准值、即设定是否进行赋形处理的临界值。所谓“1 份”表示“1 天 1 包”，所谓“2 份以上”表示将 1 天的服用量分为 2 次以上服用（包装）。例如，在“2 份的 3 天量”的情况下，由于合计为 6 包，因此，是否是赋形对象的判定通过比较用 6 除药品称量值的值和“2 份以上的基准值”来进行。这里，之所以用“1 份”和“2 份以上”来设定不同的基准值，是为了防止即使是“2 份以上”也用同样的基准值进行赋形处理，从而导致 1 天全部的赋形剂的摄取量过多。

[0167] 在赋形处理中，当设定多种赋形剂时，用赋形剂选择画面显示一览表并从其中选择。若确定赋形剂，则在进行了药品的认证处理后切换为赋形画面，开始称量。当只设定 1 种赋形剂时，跳过上述选择处理，向下一个药品的认证处理转移。

[0168] 在药品的认证处理中，通过用条形码阅读器读入药瓶的条形码，参照图 15 所示的赋形数据来判断是否是相符的赋形剂。若不是相符的赋形剂，则显示“不是该药品”。若是相符的赋形剂，则切换为图 16 所示的赋形画面。

[0169] 当为“年龄区别”赋形方法时，根据输入的年龄确定基准值，根据该基准值判断是否赋形。另外，也可以用“基准量”赋形方法或“固定量”赋形方法来确定基准值。在图 15 的例子中，若不足 15 岁，则用“基准量”赋形方法确定基准值。以“1 份”1.00g、“2 份以上”0.8g 为基准值，若所开处方的药品的重量比该值低，则进行赋形处理。

[0170] 如图 16 所示，赋形画面在上部显示赋形剂的名称，在称量框的上方显示赋形剂的目标值（这里是 2.7g）。另外，在称量框的下方显示表示基准量的棒状测量仪表部。在测量仪表部中，右侧确保表示药品称量值的区域，从左侧显示称量中的赋形剂的区域。由于可以边看该测量仪表部的显示，边加赋形剂，因此，可以在药品中加赋形剂并瞄准基准量，从而操作性好。在“固定量”赋形方法时，由于显示固定量，因此，可以加赋形剂以达到该固定量。这时，若称量结果接近目标值，则优选用蜂鸣器声音等报告。

[0171] 在监查业务画面中,当触摸操作合计按钮时,在称量值的合计不足基准量的情况下,不管是否进行了自动赋形处理的设定,都可以开始赋形处理。

[0172] 当混合配置多种药品时,在上述监查业务画面中,可以在操作“登录”按钮之前依次进行称量。在每次称量结束(在上述步骤 S32 中每次触摸操作“确定”按钮时)时,在监查业务画面的一览表中追加显示药品名和实测量(称量值)。当混合散药和水剂时,优先考虑作为药品数据而登录的配合变化。

[0173] 在监查业务画面中,若得到常用量检查的结果,则可以通过触摸操作打印按钮,用打印机 6 打印该结果。并且,可以根据触摸操作打印按钮的次数变更打印张数。这里,能选择无打印、有打印、打印 2(2 张打印)这 3 种模式。另外,还可以自动判别有无打印数据,在没有数据时不打印。

[0174] 其内容不管实际是否已打印,都存储在存储介质 11 中,以后任何人都可以确认进行了何种配药。

[0175] 另外,对于一次称量的药品,当再次读取收容该药品的药瓶上的条形码时,显示追加·再称量画面(未图示),从而可以选择追加、再称量或取消的其中之一并执行各个处理。在追加时,加上已经登录的称量值来重新显示称量值。在再称量时,清除称量值,重新显示新的称量值。取消、即发生错误而再次读取药瓶的条形码时,返回到上述监查业务画面。

[0176] < 其他实施方式 >

[0177] 在上述实施方式中,从药品库只提取处理药品数据,作为采用药品而存储在存储介质 11 中,但在用条形码阅读器读取条形码时,在是没有存储该药品数据的未采用药品的情况下,也可以通过网络参照存储在服务器中的药品库,进行上述常用量检查处理。这时,在称量画面中,优选通过闪烁显示特定地方(例如,药品名)来报告与服务器的通信。另外,在是没有登录在药品库中的药品时,也可以作为未登录药品而暂时登录,进行配药监查、即常用量的检查处理。

[0178] < 和上一级系统的联动 >

[0179] 在上述实施方式中,可以在药品库中登录每个药品的比重,但优选能选择利用在药品称量装置侧登录的数据中的任一数据。例如,做成散药、水剂、外用药、热药片等形式,可以根据选择的形式变更药品比重的计算方法。

[0180] 在上述实施方式中,就通过安装存储介质 11 也进行监查检查的这方面进行了说明,但在不安装存储介质 11 时,作为通常的天平可以只进行药品的称量。即,图 2 中,用虚线包围的构件构成具有作为通常的天平的功能、并可以只用这部分来满足计量法的结构。而且,只修正存储在存储介质 11 中的程序就可以谋求监查系统的版本更新。即,对于作为天平的功能部分,没有必要接受是否再次满足计量法的核查。在上述实施方式中,作为存储介质 11 而连接 USB 存储器,但除此以外,作为存储介质也可以连接闪存器(例如,USB 存储器),对存储在存储介质 11 中的数据进行备份。备份可以在起动药品称量装置时自动进行。

[0181] 在上述实施方式中,仅说明了在放置于秤台 2a 上的称盘中收容药品来进行称量的情况,但也可以在称盘上形成条形码或 IC 芯片等被读取部。即,若是条形码,则构成对应所收容的药品条形码,若是 IC 芯片,则写入所收容的药品信息。而且,例如在用散药分包机将收容在称盘上的药品(散药)分包成每 1 包量时,优选通过读取在上述称盘上设置的被读取部来取得药品信息,使散药分包机的分包作业自动化。

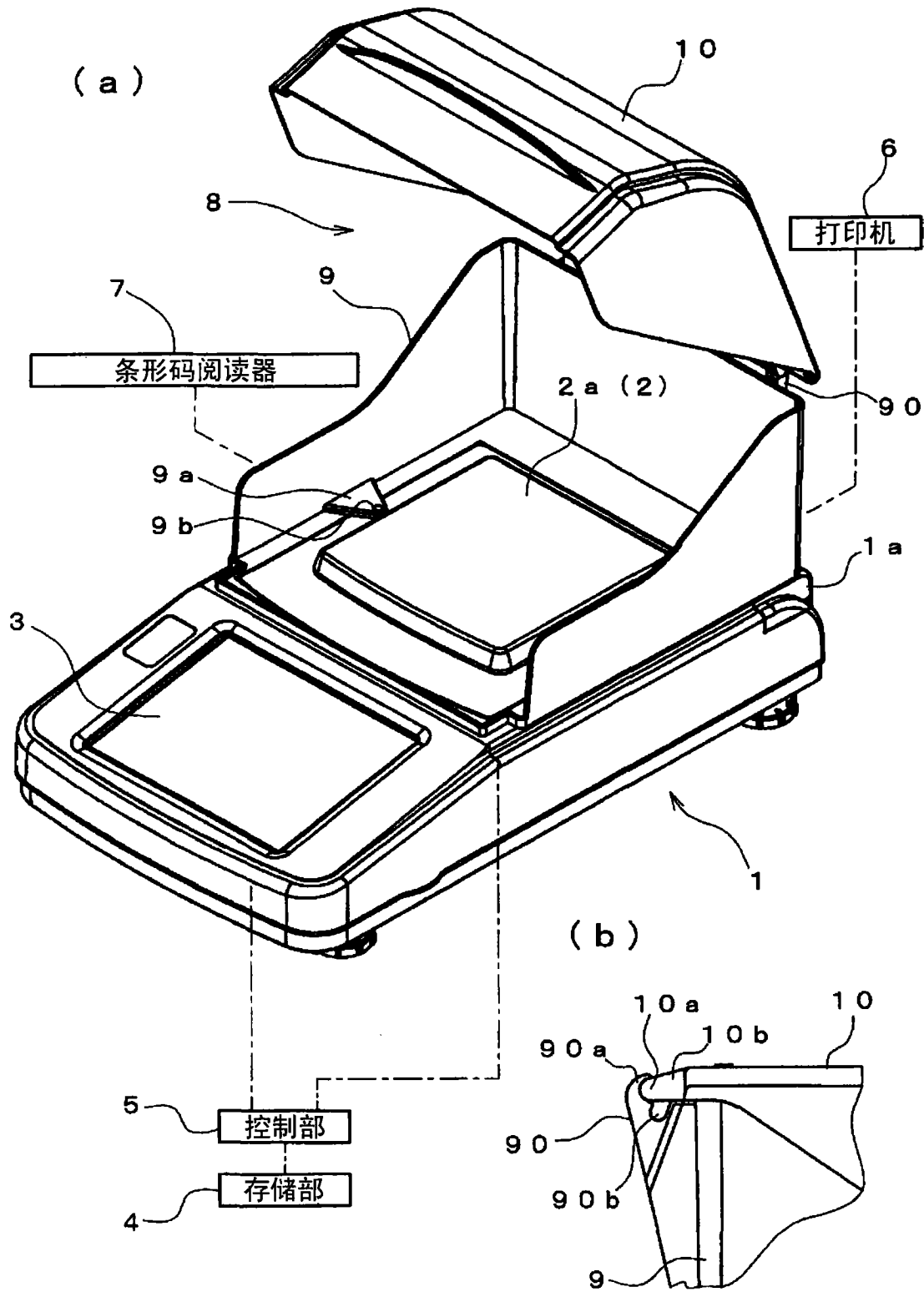


图 1

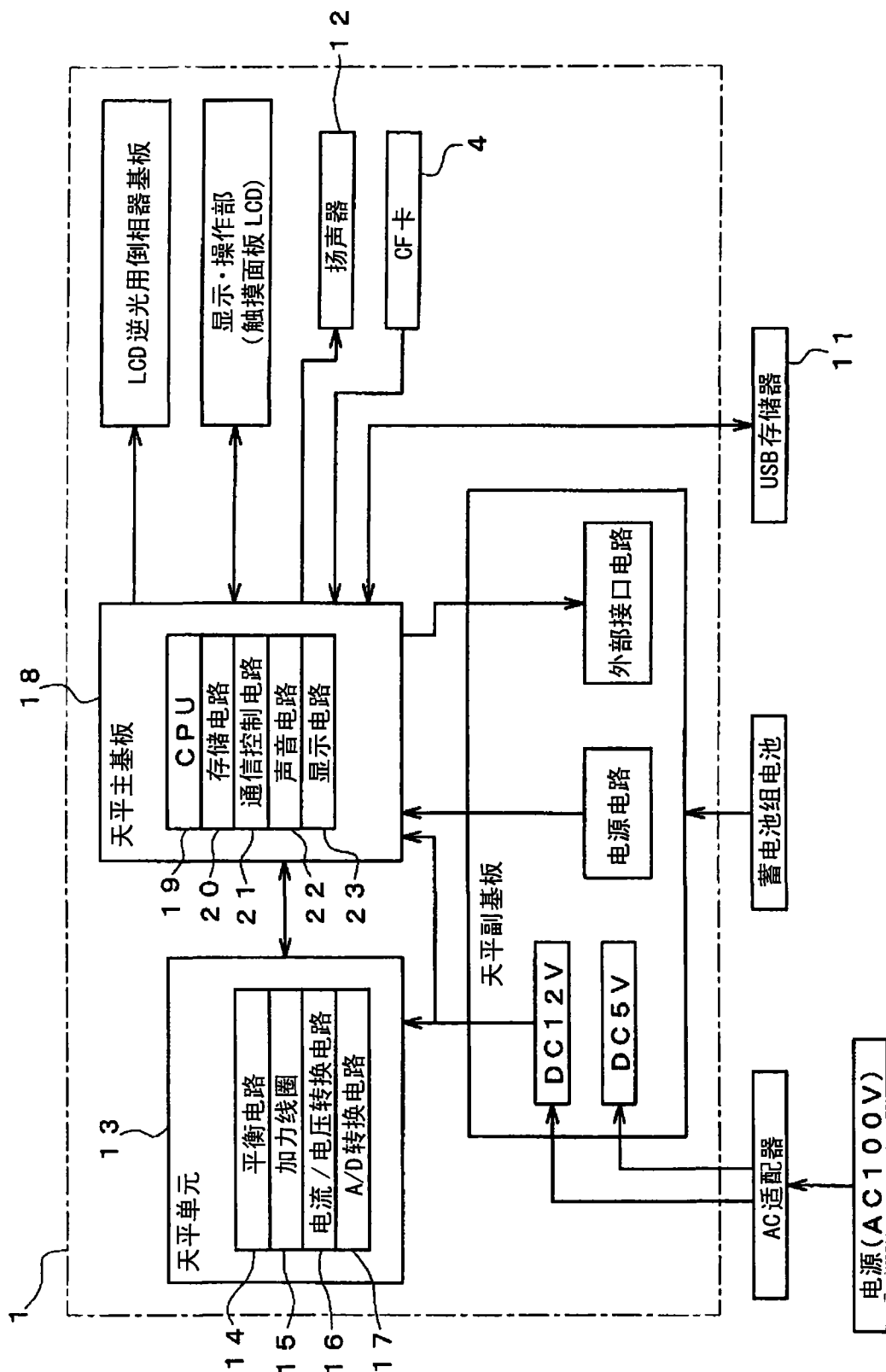


图 2

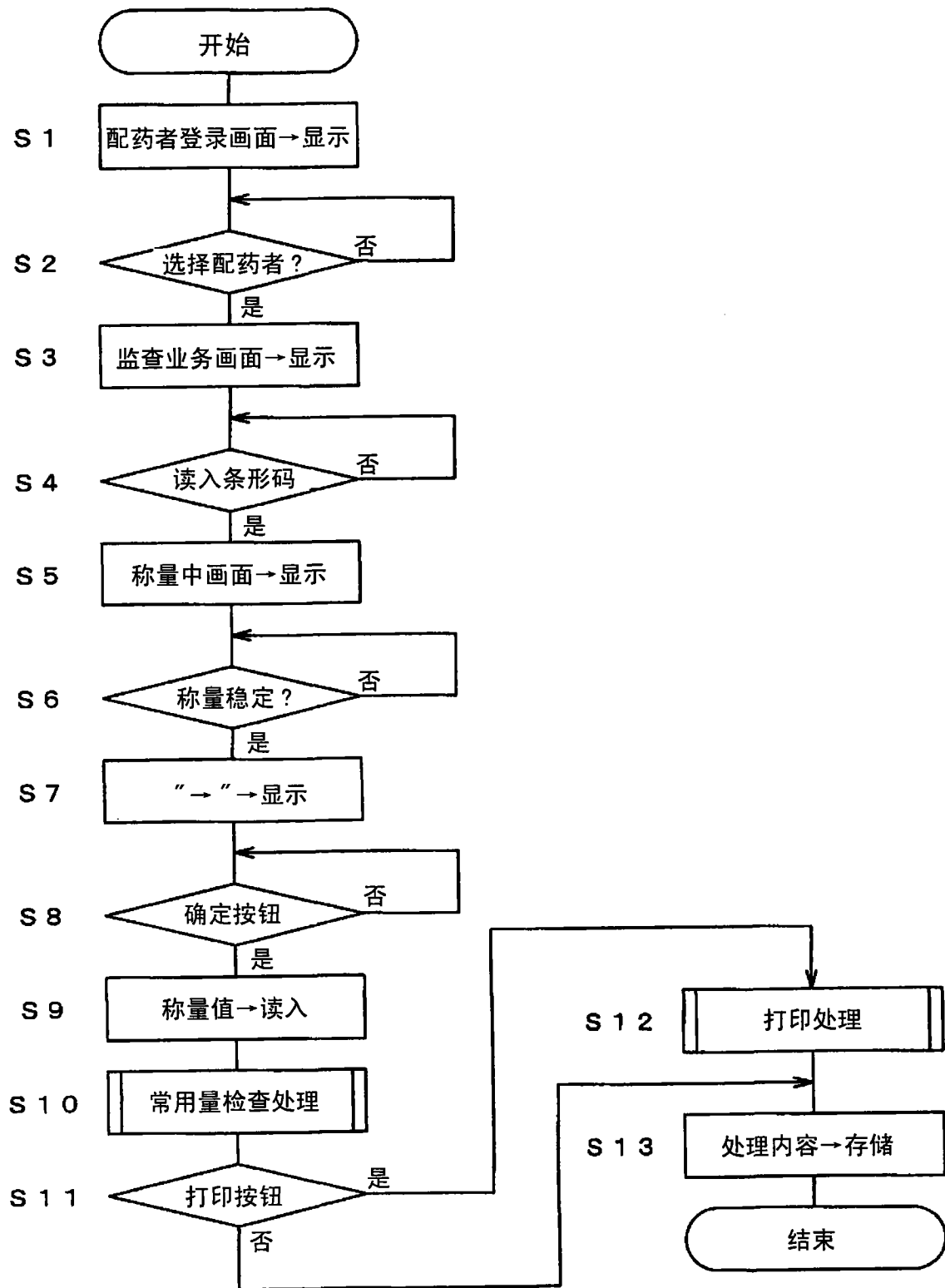


图 3

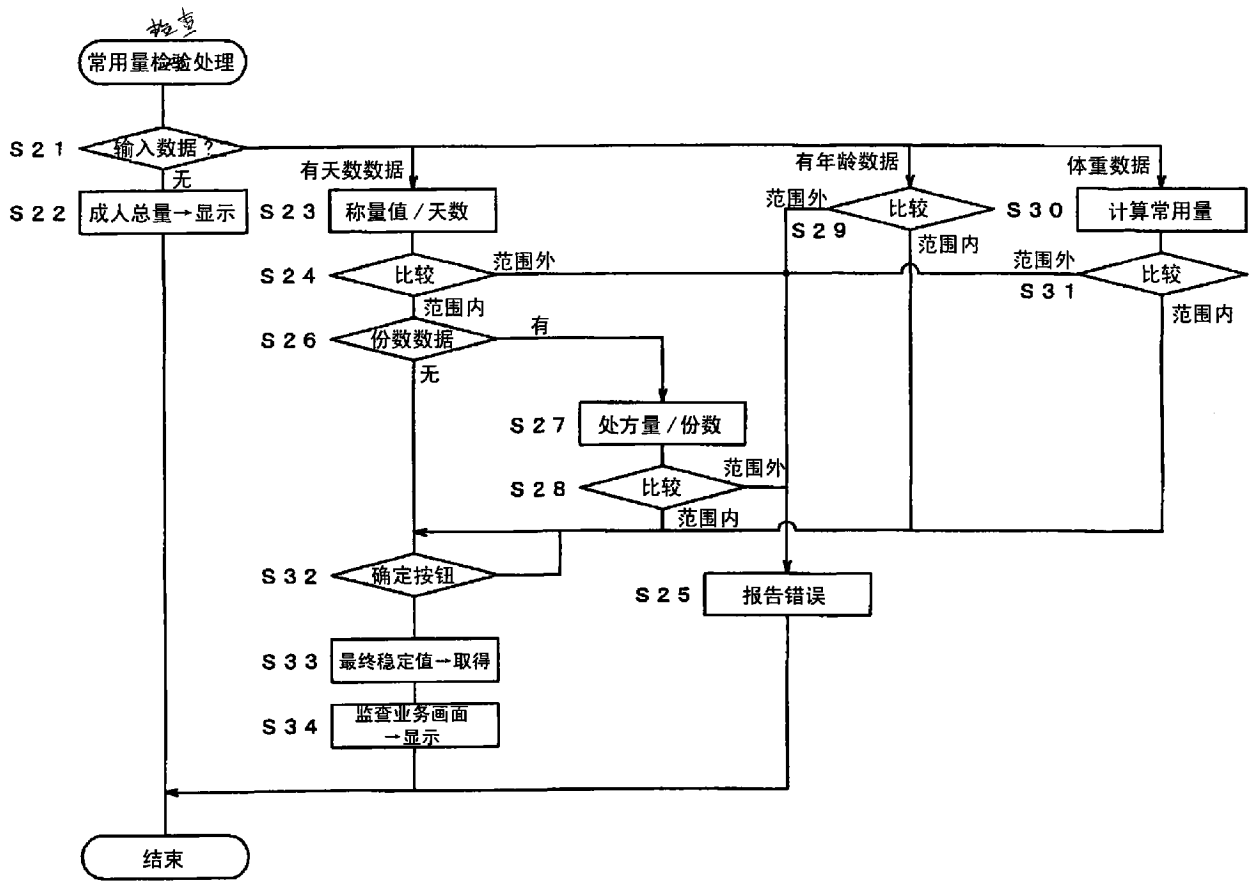


图 4

密码输入画面



图 7

称量画面

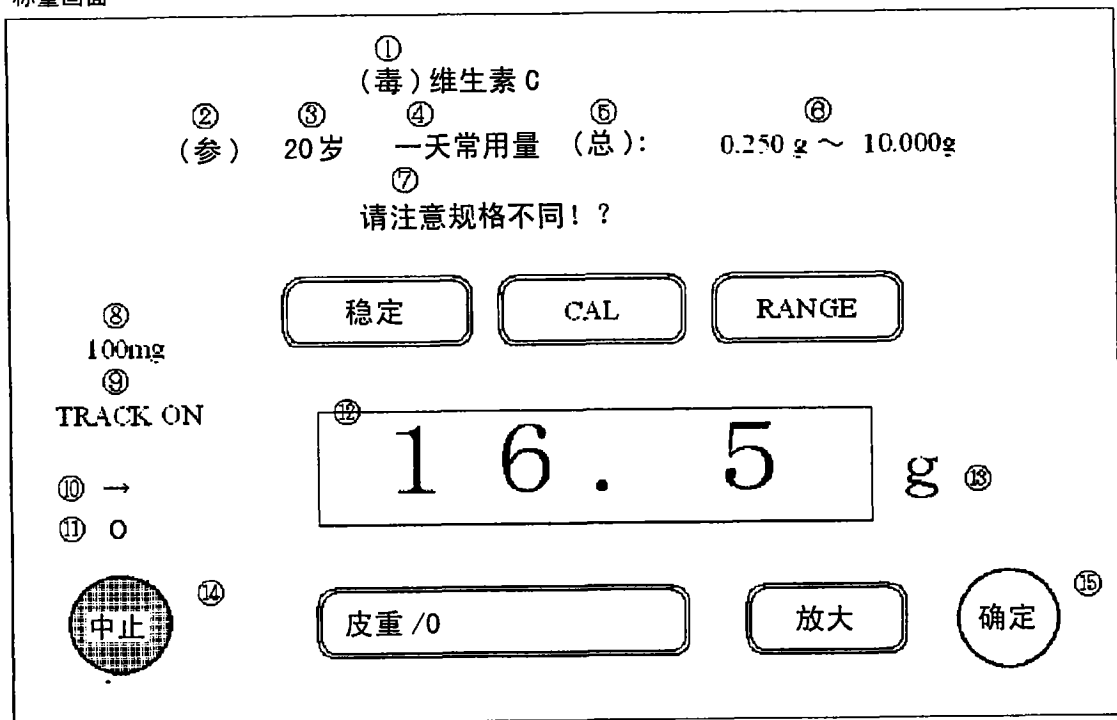


图 8

天数选择画面

Onedy II		处方号		05/11/21 14:22	
天数	份数	年龄	体重	菜单	
药品名			实际测量		
请选择天数					
3天		7天		14天	
21天		顿服		外用	
输入天数		清除		中止	

图 9

称量确认画面

①
 1日服用量 (g) : 0.250g ~ 10.000g
 ②
 1日服用量 (g) : 0.250g ~ 10.000g
 ③
 1日服用量 (g) : 0.250g ~ 10.000g

7天量 一天三次 20岁 50Kg

一天量 **1. 1 2 3** g

目標總量 7. 8 6 1 g

OK

图 10

常用量登录画面

常用量 登录							
药品名 胃溃疡宁颗粒							
年龄下限 / 上限	区	禁	一次下限	一次上限	一天下限	一天上限	
0.00	14.99	Kg	--	0.500	1.000	1.000	3.000
15.00	999.00	全	--	1.000	2.000	2.000	6.000

前一页 下一页 删除 登录 返回

图 11

Onedy II	汤山太郎	05/11/21 14:47	
顿服	14次	72.10岁	体重
药品名			实际测量
磷酸可待因散 (10mg/g)			23.7 g
显示药品			
不是该药品			

图 12

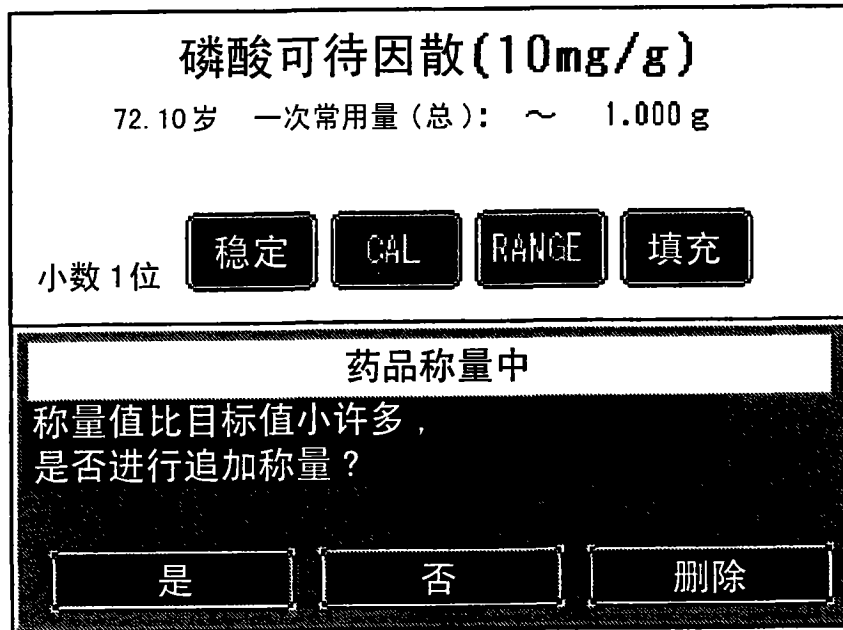


图 13

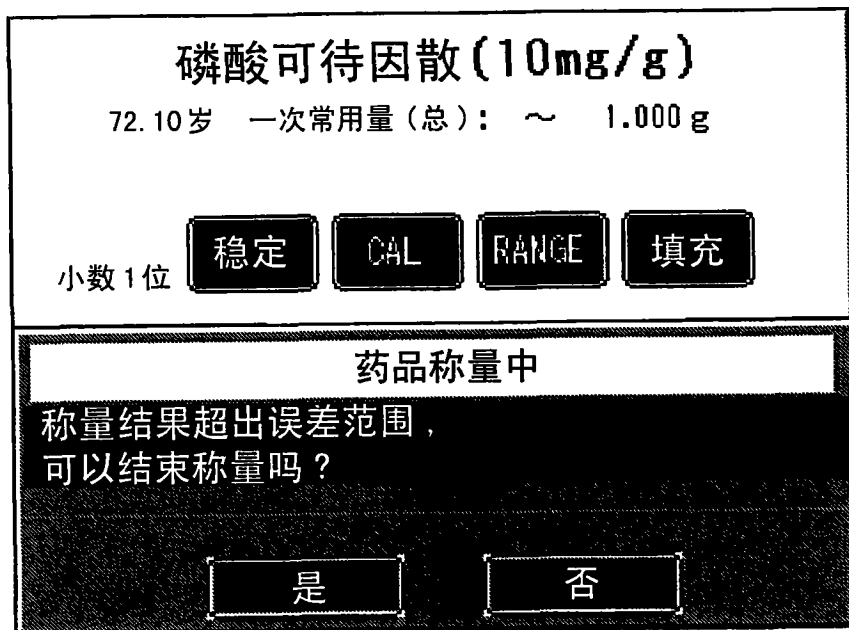


图 14

赋形方法登录画面

赋形方法 登录					
年龄	区	基准量		固定赋形量	
		1份	2份以上	1份	2份以上
1.99	基	1.00	0.80	0.00	0.00
14.99	固	0.70	0.60	0.50	0.30
999.00					

图 15

赋形画面

乳糖

100mg

目标值： 2.7 g

→ 3.14 g

图 16

药品库 登录			
药品代码	<input type="text"/>	<input type="button" value="检索"/>	<input type="button" value="JAN"/>
		<input type="button" value="详细"/>	<input type="button" value="备考"/>
药品名	<input type="text"/>		
JAN	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="button" value="母库"/>	<input type="button" value="JAN读入"/>
药瓶	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="常用量"/>
<input type="button" value="前一页"/>	<input type="button" value="下一页"/>	<input type="button" value="删除"/>	<input type="button" value="登录"/>
		<input type="button" value="清除"/>	<input type="button" value="返回"/>

图 17

药品库 登录			
药品代码	<input type="text"/>	<input type="button" value="检索"/>	<input type="button" value="JAN"/>
		<input type="button" value="详细"/>	<input type="button" value="备考"/>
药品名	<input type="text"/>		
分类	<input type="text"/>	比重	1.000
药品种类	普通药	配合变化	中性
赋形药品	<input type="text"/>		
单位	g	称量	通常
		<input type="button" value="常用量"/>	
<input type="button" value="前一页"/>	<input type="button" value="下一页"/>	<input type="button" value="删除"/>	<input type="button" value="登录"/>
		<input type="button" value="清除"/>	<input type="button" value="返回"/>

图 18

药瓶 登录			
药品名	胃溃宁细粒		
药瓶代码	0001		
容器重量	0.000	g	
库存量	0.000	g	
批号	<input type="text"/>	有效期	<input type="text"/>
		<input type="button" value="登录"/>	<input type="button" value="删除"/>
		<input type="button" value="返回"/>	

图 19

汤山一郎	处方号	< 主维护 填充 < 帐票 < 更新 < 设定 校准 秤单体模式 < 维护 返回
天数	份数	
年龄		
药品名		
合计		
登录	有打印	

图 20

填充业务	
配药者	汤山一郎
药品	
药瓶	
原瓶	
批号	有效期
填充量	g
库存量	g
打印	清除
填充	返回

图 21

(毒) 二环乙丙醇细粒

成人 一天常用量(总): 0.300g ~ 0.600g

注意药品 !!

10mg

稳定 CAL RANGE 填充

目标值 : 4.20g

→ 4.04 g

中止 皮重 /0 放大 确定

图 22

填充业务			
配药者	安田 真也		
药品	二环乙丙醇细粒		
药瓶			
原瓶			
批号		有效期	

打印 **清除** **填充** **返回**

图 23