



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03800374.0

[43] 公开日 2004 年 7 月 21 日

[11] 公开号 CN 1514950A

[22] 申请日 2003.4.3 [21] 申请号 03800374.0

[30] 优先权

[32] 2002. 4. 4 [33] JP [31] 103039/2002

[86] 国际申请 PCT/JP2003/004293 2003.4.3

[87] 国际公布 WO2003/085451 日 2003.10.16

[85] 进入国家阶段日期 2003.12.4

[71] 申请人 索尼公司

地址 日本东京都

[72] 发明人 中西俊明 上原将浩 高野洋明
竹内弘

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

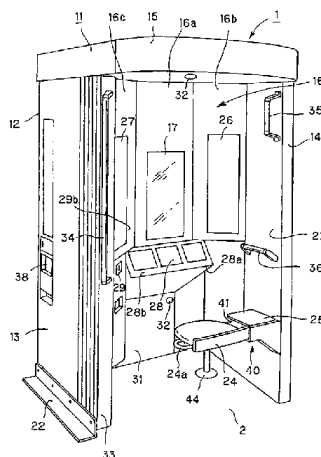
代理人 葛 青 李晓舒

权利要求书 3 页 说明书 15 页 附图 12 页

[54] 发明名称 照相设备

[57] 摘要

在照相设备(1)中,包括由一对侧板(13、14)以及与成对的侧板(13、14)相邻接的顶板(15)组成的壳体(11),这些板一起限定出壳体(11)中的拍照室(16),位于壳体的后侧用于为进入拍照室(16)的目标人拍照的拍照单元(17)、安装于壳体(11)上用于将拍照单元(17)获取的目标人的图像打印到相纸上并且将打印有目标图像的相纸排出到相片出口(38)的打印机(18、19)、以及在与壳体后侧相对的前侧处悬挂于壳体(11)顶板上以面对着拍照单元(17)的帘幕(33)。侧板(13、14)中的一个(13)比另一个(14)窄。壳体(11)在其底面大体和地板表面平齐。从壳体(11)的前端向较窄侧板(13)的前端伸展的区域形成目标人进入拍照室(16)的入口。由于这个宽的入口(23),即使坐于轮椅上或使用其它辅助工具的人也可以容易的进入拍照室(16)进行拍照。



1. 一种照相设备, 包括:

壳体, 包括一对侧板以及位于该成对的侧板之间的顶板, 并且在其中
5 限定有拍照室;

拍照装置, 装于壳体的后侧, 用于为拍照室内的目标拍照;

打印装置, 装于壳体上, 用于将拍照装置获取的目标图像打印到相纸上并且将打印有目标图像的相纸排出到出口; 以及

挡光部件, 在与壳体后侧相对的前侧处悬挂于壳体顶板上以面对拍照
10 装置,

壳体成对的侧板中的一个形成于比另一个窄, 并且壳体的底面大体与安装该设备的地板表面平齐; 并且

从一个侧板的前端向另一个侧板的前端伸展的区域被用作目标进入拍照室的入口。

15 2. 如权利要求 1 所述的照相设备, 其中壳体中的拍照室在其底面敞开并且由地板表面所封闭。

3. 如权利要求 2 所述的照相设备, 其中一个侧板在其上安装有用于将侧板固定于地板表面上的防翻转部件。

4. 如权利要求 2 所述的照相设备, 其中另一个侧板在其上安装有椅子,
20 该椅子可在拍照室中为目标人移动至未使用位置。

5. 如权利要求 4 所述的照相设备, 其中椅子可竖直地枢转至大体与另一侧板平行的未使用位置。

6. 如权利要求 4 所述的照相设备, 其中椅子可水平地枢转至未使用位置, 在该位置, 椅子位于拍照室外。

25 7. 如权利要求 4 所述的照相设备, 其中在壳体中装有用于探测椅子已经被移动至未使用位置的探测装置。

8. 如权利要求 2 所述的照相设备, 其中在拍照装置的下部具有用于使拍照目标定位的定位凹部。

9. 如权利要求 2 所述的照相设备, 其中壳体上装有栏杆。

30 10. 如权利要求 2 所述的照相设备, 其中在拍照室中设有用于探测目标已经通过入口进入拍照室的探测装置。

11. 如权利要求 1 所述的照相设备, 其中壳体的顶板由比侧板轻的材料制成。

12. 如权利要求 1 所述的照相设备, 其中挡光部件用作目标在拍照过程中的背景, 并且在其上未用作背景的部分具有基本竖直的狭缝。

5 13. 如权利要求 1 所述的照相设备, 其中挡光部件在打开和关闭入口的方向上可以移动。

14. 一种照相设备, 包括:

壳体, 包括一对侧板以及位于该成对的侧板之间的顶板, 壳体成对的侧板中的一个比另一个窄, 壳体的底面大体与安装该设备的地板表面平齐,
10 在壳体内限定出拍照室, 并且从一个侧板的前端向另一个侧板前端伸展的区域被用作目标进入拍照室的入口;

拍照装置, 装于壳体后侧, 用于为进入拍照室的目标人拍照;

打印装置, 装于壳体上, 用于将拍照装置获取的目标图像打印到相纸上并且将打印有目标图像的相纸排出到出口;

15 挡光部件, 在壳体的前侧悬挂于壳体顶板上以关闭拍照室入口; 以及
操作装置, 靠近拍照装置安装于壳体的一个侧板上。

15. 如权利要求 14 所述的照相设备, 其中壳体中的拍照室在其底面敞开并且由地板表面所封闭。

16. 如权利要求 15 所述的照相设备, 其中一个侧板在其上安装有用于
20 将侧板固定于地板表面上的防翻转部件。

17. 如权利要求 15 所述的照相设备, 其中另一个侧板在其上安装有椅子, 该椅子可在拍照室中为目标人移动至未使用位置。

18. 如权利要求 17 所述的照相设备, 其中椅子可竖直地枢转至大体与另一侧板平行的未使用位置。

25 19. 如权利要求 17 所述的照相设备, 其中椅子可水平地枢转至未使用位置, 在该位置, 椅子位于拍照室外。

20. 如权利要求 17 所述的照相设备, 其中在壳体中装有用于探测椅子已经被移动至未使用位置的探测装置。

21. 如权利要求 15 所述的照相设备, 其中在拍照装置的下部具有用于
30 使拍照目标定位的定位凹部。

22. 如权利要求 15 所述的照相设备, 其中壳体上装有栏杆。

23. 如权利要求 15 所述的照相设备, 其中在拍照室中设有用于探测目标已经通过入口进入拍照室的探测装置。

24. 如权利要求 14 所述的照相设备, 其中壳体的顶板由比侧板轻的材料制成。

5 25. 如权利要求 14 所述的照相设备, 其中挡光部件用作目标在拍照过程中的背景, 并且在其上未用作背景的部分具有基本竖直的狭缝。

26. 如权利要求 14 所述的照相设备, 其中挡光部件在打开和关闭入口的方向上可以移动。

照相设备

- 5 本申请要求于2002年4月4日递交的申请号为2002-103039的日本专利申请的优先权，该在先申请的全部内容在此引入作为参考。

技术领域

本发明涉及一种用于拍摄身份照或其它的照相设备。

10

背景技术

- 图1概略地描述了传统的用来拍摄身份照的照相设备，该设备大体用附图标记100来表示。如图所示，照相设备100通常包括为矩形的壳体101组成，在壳体之中限定出拍照室102。在壳体101之中设有用来获取进入拍照室102作为目标（在这之后称为“目标人”）的人的图像的拍照单元103，以及用来将拍照单元103获取的图像打印出来的打印机104。

- 同样，壳体101还具有用来进入到拍照室102内的入口105。入口105设有挡光帘幕106。拍照室102中设有给目标人提供座位的椅子107。除此之外，照相设备100中还设有用来照亮目标人的照明装置109。另外，照相设备100中还设有投币口以及保险柜（未示出）等等之类的装置。

当目标人通过入口105进入照相设备100的拍照室102并坐于椅子107上时，拍照单元103就准备为目标人拍照。然后，为坐于椅子107上的目标人闪光拍照，并且打印机104打印出所获取的图像数据。

- 然而，在医学领域，医护人员比如医生、护士或类似人员需要通过病人的医疗记录、登记卡以及类似东西来确认他们的每一位病人。鉴于此，通过在这种医疗记录或登记卡上贴上脸部照片来防止医护人员混淆他们的病人，以及防止对待诊病人采取错误的程序。照相设备100用来拍摄贴于医疗记录或登记卡上的脸部照片。

- 这些病人包括需要使用轮椅或辅助拐杖来移动的病人。前面提到的这种传统的照相设备对这类病人是不合适的。因为，在入口105和安装照相设备100的地板表面110之间装有台阶108，并且入口105设计的尽可能窄

以让最少的外部光线进入到拍照室 102 内。使用轮椅或辅助拐杖的病人由于台阶 108 和狭小入口 105 的阻碍，不能轻松的进入到拍照室 102 中。

另外，由于传统的照相设备 100 的拍照室 102 中设置有椅子 107，因而轮椅上的病人不得不将自己从轮椅移动到椅子 107 上，这对于病人来说是相当艰难的。而且，由于照相设备 100 的拍照室 102 设计成只为一个坐于椅子 107 上的人进行拍照提供所需的空間，所以很难让这类残疾病人的看护人随同病人一道进入拍照室 102，从而在拍摄和操作拍照单元 103 的过程中无法帮助病人。

10 发明内容

因此，本发明的目的是通过提供一个即使坐在轮椅上或使用其它帮助工具的残疾人也能轻松地自己拍摄身份照的亭子型照相设备来克服现有技术的上述的种种缺陷。

本发明的另一个目的是提供能够为目标人的看护人或类似人员所易于操作的照相设备。

本发明的另一个目的是提供用于以上目的并且能稳固的安装于地板表面或其它上的照相设备。

以上目的可通过这样一种照相设备来实现，根据本发明，该照相设备包括：包括一对侧板以及位于该成对的侧板之间的顶板、并且在其中限定有拍照室的壳体；装于壳体的后侧用于为拍照室中的目标拍照的拍照装置；装于壳体上用于将拍照装置获取的目标图像打印到相纸上、并且将打印有目标图像的相纸排出到出口的打印装置；以及在与壳体后侧相对的前侧悬挂于壳体顶板上以面对拍照装置的挡光部件，壳体成对的侧板中的一个形成得比另一个窄，并且壳体的底面大体与安装该设备的地板表面平齐，并且从一个侧板的前端向另一个侧板前端伸展的区域被用作目标进入拍照室的入口。

同样，以上目的还可以通过这样一个照相设备来实现，根据本发明，该照相设备包括：包括一对侧板以及位于该成对的侧板之间的顶板的壳体，壳体成对的侧板中的一个比另一个窄，壳体的底面大体与安装该设备的地板表面平齐，在壳体内限定出拍照室，并且从一个侧板的前端向另一个侧板前端伸展的区域被用作目标进入拍照室的入口；装于壳体后侧用于为拍

照室内的目标拍照的拍照装置；装于壳体上用于将拍照装置获取的目标图像打印到相纸上、并且将打印有目标图像的相纸排出到出口的打印装置；在壳体的前侧悬挂于壳体顶板上以关闭拍照室入口的挡光部件；以及安装于壳体的一个侧板上靠近拍照装置的操作装置。

- 5 下面结合附图对实施本发明的优选方式所作的详细描述将使得本发明的这些以及其它的目的、特性和优点更加明了。

附图说明

- 图 1 是传统的照相设备的侧视图。
- 10 图 2 是本发明的照相设备从前侧看的透视图。
- 图 3 是图 2 中的照相设备从后侧看的透视图。
- 图 4 是图 2 中的照相设备的平面透视图。
- 图 5 是设于拍照室内的一对左和右照明装置的平面图。
- 图 6 说明了通过传统方法、也就是通过从他前上方斜射照亮目标人的
- 15 方法所得到的相片。
- 图 7 说明了通过从他前面的左和右方斜射照亮目标人所得到的照片。
- 图 8 是当帘幕关上时，照相设备从前侧看的视图。
- 图 9A 是可绕枢轴旋转地支撑椅子的机构的平面图，而图 9B 和 9C 分别是该机械装置的前视图和侧视图。
- 20 图 10 是椅子由枢转支撑机构抬起到中途的侧视图。
- 图 11 是椅子处于未使用位置的平面图。
- 图 12 是包括于照相设备中的控制电路的流程图。
- 图 13 示出了控制电路的操作流程。
- 图 14 是枢转支撑机构另一个例子的平面图。
- 25 图 15 是变化的枢转支撑机构的侧视图。

具体实施方式

下面将根据附图详细描述本发明的照相设备。

- 图 2 到 4 概略地示出了大体以附图标记 1 表示的本发明照相设备的实
- 30 施例。该照相设备 1 具有亭子形状，安装于医院或类似地方，为病人或类似人员拍摄脸部照片。如图所示，照相设备 1（在这之后称为“照相亭”）

包括作为主体的壳体 11。壳体 11 包括后板 12、彼此相对的设于后板 12 的相对侧端的侧板 13 和 14、以及设于侧板 13 和 14 之间并且位于其上的顶板 15，该顶板 15 用于封住侧板 13 和 14 之间的开口并形成壳体 11 的顶棚。于是，后板 12、成对的侧板 13 和 14 以及顶板 15 一起限定出了拍照室 16。

5 进入拍照室 16 作为目标的人（在这之后称为“目标人”）将面对着后板 12。在后板 12 内侧，具有用来为目标人拍照的拍照单元 17、用来将拍照单元 17 拍摄的照片打印出来的打印机 18 和 19、将拍照单元 17 输出的图像信号从模拟信号转换为数字信号的图像处理电路、以及在其中包括有例如用于系统控制的控制电路等等各种电路的主电路板 21。

10 上述拍照单元 17 包括：具有诸如 CCD（电荷耦合器件）的成像装置的图像获取单元 17a；设于拍照室 16 壁面上、面向目标人的半透明反射镜 17b；以及用于反射允许穿过半透明反射镜 17b 的光线的光反射器 17c。当为目标人拍照时，半透明反射镜 17b 以目标人能够看见他或她自己脸的预定量来反射来自于目标人的光，并且让剩余的光透过。由此，图像获取单元 17a
15 就能够捕获目标人的图像。

穿过半透明反射镜 17b 的光由光反射器 17c 反射到图像获取单元 17a，从而图像获取单元 17a 为目标人拍照。来自图像获取单元 17a 的输出信息提供给主电路板 21 中的图像处理电路，在这里输出信息被数字化处理并且得到的数字信息被输出给打印机 18 或 19。

20 打印机 18 和 19 中的第一打印机（18）是正常使用的主打印机，而第二打印机 19 是当第一打印机 18 出现故障时使用的辅助打印机。将图像数字化处理得到的数字信息提供给第一或第二打印机 18 或 19 并将其打印到相纸上。除此之外，电源开关 20a、保险柜（现金柜）20b 等等被设置于壳体 11 的后板 12 中。

25 侧板 13 和 14 与后板 12 整体设置并且彼此大致平行。后板 12、侧板 13 和 14 由相对较重的材料如钢板制成，这样壳体 11 在其较低部位较重，并且可以稳固地安装于地板表面 2 上。

侧板 13 和 14 中的一个（13）比另一侧板 14 做得更窄一些。将较宽侧板 14 沿着安装照相亭 1 的房间的任一墙壁放置而安装壳体 11。较窄侧板
30 13 在其上设有与地板表面 2 连接的防翻转部件 22。为了防止从侧板 13 一侧施压时壳体 11 倒塌，防翻转部件 22 被螺钉或其它方式紧固于地板表面 2

和侧墙 13 上。另一侧板 14，比侧板 13 要宽，即使受到侧板 13 一侧的挤压也可以很好的支撑壳体 11。

位于侧板 13 和 14 之间的顶板 15 为拍照室 16 提供顶棚。它通常具有与宽侧板 14 相同或者稍大一些的宽度。根据本发明，顶板 15 由树脂板、
5 比如聚丙烯或类似材料制成。也就是，顶板 15 由比侧板 13 和 14 的材料比重小的材料制成。壳体 11 的四周，包括侧板 13 和 14，由比重相对较大的材料制成，比如钢板或类似材料，而位于壳体 11 顶部的顶板 15 由比重相对较小的材料制成。这样，壳体 11 的较低部位要比较高部位重，从而可以稳固地安装于地板表面 2 上。

10 与后板 12 整体连接的侧板 13 和 14 以及顶板 15 限定出拍照室 16。在侧板 13 和 14 中的一个（13）的前端和另一侧板 14 的前端之间伸展的区域形成拍照室 16 的入口 23。因此，由于入口 23 形成于彼此宽度不同的侧板 13 和 14 之间，入口 23 可以做得更宽一些。它的宽度足以让轮椅上的病人一次也不用离开轮椅就轻松的进入拍照室 16 进行拍照，并且可以采用另外
15 一个位置。如前所述，壳体 11 没有底板。即，地板表面 2 也是拍照室 16 自己的地板。因而，在照相亭 1 的拍照室 16 的入口 23，没有任何存在于传统照相设备中的台阶，这样即使坐于轮椅上或使用任何其它辅助工具的病人也可以一次都不用离开轮椅就轻易的进入到拍照室 16 进行拍照，并且可以采用另外一个位置。

20 以下将详细描述拍照室 16:

在拍照室 16 中具有一个可沿枢轴旋转地支撑于较宽侧板 14 上的椅子 24，目标人坐于其上进行拍照。在某些情况下，坐于轮椅上或使用任何其它辅助工具的病人通过入口 23 进入到拍照室 16。在这种情况下，椅子 24 就成为病人的障碍。鉴于此，椅子 24 被设计成可折叠于侧壁 14 之上。通
25 过将椅子 24 翻置于未使用位置，轮椅上的病人就可以进入到拍照室 16。

而且，椅子 24 具有与轮椅几乎等高的座位。对于一个简化的机械装置，拍照单元 17 是不可移动的。应当注意到，没有坐于轮椅上的目标人将具有与坐于轮椅上的目标人不同的头部高度。鉴于此，椅子 24 的座位与轮椅的座位几乎等高，这样当坐于椅子 24 上时，不用轮椅的人就会具有和坐于轮
30 椅上的人大致相同的头部高度，并且固定于一处的拍照单元 17 就可以确定地覆盖目标人的脸部。应当注意到，紧挨着椅子 24 设有小搁板 25，在拍照

时目标人可以把他的包或类似物品置于其上。

拍照室 16 具有与拍照单元 17 的图像获取单元 17a 的光轴 L 垂直的第一壁 16a。在拍照室 16 中，坐于椅子 24 或轮椅上的病人将面向第一壁 16a。拍照单元 17 中的通常为矩形的半透明反射镜 17b 被设置于正对着目标人的脸部的位置。当坐于椅子 24 或轮椅上的病人看着半透明反射镜 17b 中自己的脸时，拍照单元 17 就能够为他们的脸部拍照。

拍照室 16 同样还具有第二和第三壁 16b 和 16c，它们分别与具有半透明反射镜 17b 的第一壁 16a 的左端和右端相邻接。第二壁和第三壁 16b 和 16c 均与第一壁 16a 在朝向该第一壁 16a 的方向上形成一个角度。第二和第三壁 16b 和 16c 在其上分别装有照明装置 26 和 27。照明装置 26 和 27 均用以照亮拍照室 16 中的目标人。每个照明装置都包括为闪光摄影而打开的光源。按传统方式，照明装置从目标人的前上方照亮目标人。而根据本发明，照明装置 26 和 27 从他或她的左前方和右前方斜射照亮目标人。这是为了防止照明时在目标人脸上的前额和下巴之间形成差异，也就是，通过阻止脸上的皱纹形成阴影来防止在出现不易察觉的皱纹时脸的上部与下部之间形成照度差异。

如图 5 的最佳所示，照明装置 26 和 27 分别位于第二和第三壁 16b 和 16c 上，这样椅子 24 的中心 O_1 与照明装置 26 的中心 O_2 的连线与图像获取单元 17a 的光轴 L 形成角度 θ_1 ，而椅子 24 的中心 O_1 与照明装置 27 的中心 O_3 的连线与光轴 L 形成角度 θ_2 。角度 θ_1 和 θ_2 被设置成确保目标人脸上的阴影匀称，确保如果目标人脸上戴有眼镜，不会在目标人的图像上形成光点，以及确保在图像的背景上不会形成阴影。这些角度优选的在 30 到 70 度的范围内，并且更加优选的为 50 度。

通常，脸的右部和左部的照度差异会使得相片中的脸部图像特征明显。鉴于此，照明装置 26 和 27 被设置成以在目标人脸的左部和右部之间形成这种照度差异的方式来照亮目标人。根据本发明，照明装置 26 和 27 以例如在 1: 1.5 到 1: 3 的范围内以及优选为 1: 2 的照度差异来照亮目标人。应当注意到，照明装置 26 和 27 中的任一个都可设为照明光线更强。因此，在由这个照相亭 1 拍得的照片中，阴影匀称，并且任何目标人都可以被拍摄得像三维而不是二维图像。还应当注意到，在本发明中，照相亭 1 使用 CCD 作为拍照单元 17 的图像获取单元 17a。CCD 的摄影宽度要比使用银滤

光片的相机（银胶片相机）窄。因此，在这个照相亭 1 中，目标人脸左部和右部的照度差异的比值设得要比使用银胶片的相机小。

以上设置的效果将在图 6 和图 7 中得到证实。图 6 示出了如传统照相设备中的方式通过从目标人的前上方斜射照亮该目标人所得到的照片，而图 7 示出了通过照明装置 26 和 27 从目标人的左前方和右前方斜射照亮目标人所得到的照片。通过比较这些照片将会发现，在图 7 的照片中在目标人的脸上没有发现明显的皱纹图像。这是因为，如上所述从目标人的左前方和右前方斜射照亮目标人消除了目标人脸上部和下部之间的照度差异，并且阻止了皱纹形成阴影。

同样应注意到，除了照明装置 26 和 27 之外，拍照室 16 中还在其中设有从下方照亮目标人的照明装置 28。如图所示，照明装置 28 位于凸台 28a 的上表面 28b 上，该上表面 28b 设置于第一壁 16a 上、半透明反射镜 17b 之下，并且在拍照室 16 中向内伸展。照明装置 28 被定向为斜向上发光。

另外，如图 2 到 4 所示，在拍照室 16 中，在侧板中的一个（13）上具有面对着拍照室内目标人的收费盒 29，它组成了照相亭 1 的控制器的一部分。收费盒 29 由用于接收硬币的投币口 29a 和用于接收纸钞的接钞口 29b 组成。投币口和接钞口 29a 和 29b 设置于坐于椅子 24 的人可以轻松地将钱投入其中的高度。由于椅子 24 的座位与轮椅的座位等高，所以即使是坐于轮椅上的人也可以轻松地将钱投入收费盒 29 中。

应注意到，在这个实施例中尽管只有收费盒 29 设置为控制器的一部分，但除此之外也还可以设置照相开始按钮、用于在打印机 18 或 19 打印之前检测拍摄所得图片的预打印检测按钮等等诸如此类的东西。在这种情况下，这些按钮设置于侧板中的一个（13）上以面对每一个拍照室 16 中的目标人。

在凸台 28a 的下面，具有目标人用于拍照定位的凹部 31。将定位凹部 31 设计得足够高以容纳坐于椅子 24 或轮椅上的目标人的膝盖。目标人进入拍照室 16，并坐于椅子 24 上，或者坐于轮椅上的目标人从入口 23 进入到拍照室 16，然后将膝盖伸入定位凹部 31 内，他或她就可以轻松的把自己定位于适合拍照的位置。也就是，通过将膝盖伸入定位凹部 31，目标人将正确的引导自己朝向半透明反射镜 17b。

进一步的，拍照室 16 之中具有用来探测目标人是否已进入拍照室 16 的目标探测器 32。目标探测器 32 固定于顶板 15 上，正好在椅子 24 的上方，

探测位于拍照位置上的目标人。当目标探测器 32 探测到目标人，它就将探测信号提供给主电路板 21 中的控制电路，并且控制电路将操作模式从待命状态转换到拍照状态。

5 应注意到，目标探测器 32 也可以置于前述的定位凹部 31 内。在目标探测器 32 被置于顶板 15 上的情况下，即使当目标人没有刚好位于拍照位置例如当目标人仅仅站立于拍照室 16 内，目标探测器也将探测到她或他。相反地，在目标探测器 32 被置于定位凹部 31 内的情况下，它可以精确的探测到处于拍照位置的目标人，因为它仅仅可以探测到膝盖伸入到定位凹部 31 的目标人。

10 在顶板 15 相应于拍照室 16 的入口 23 的部分，设有可以悬挂挡光帘幕 33 的帘幕导轨或钩子（未示出）。这样，入口 23 可以由帘幕 33 打开或关闭。帘幕 33 可以有效地挡光以防止在拍照时光线入射到拍照室 16 内。

如图 8 所示，帘幕 33 可以自由地移动以便于进入拍照室 16。而且在帘幕 33 的一部分上形成有竖直狭缝 33a。帘幕 33 位于拍照室 16 中目标人背面的一侧，具有用于所拍摄照片中的背景。狭缝 33a 位于帘幕 33 上非背景形成区域。应注意到，挡光部件也可以是帘幕 33 以外的任何其它材料，例如，挡光板或者类似物件。

如前面所述，要比侧板 14 窄的侧板 13 的前端面设为入口 23 的一端。第一栏杆 34 以合适的高度竖直的安装于侧板 13 的前端面上。第一栏杆 34 20 为残疾人从入口 23 进入拍照室 16 时提供帮助，例如那些使用辅助拐杖或者坐于轮椅上的病人。并且比侧板 13 宽的侧板 14 的前端面设为入口 23 的相对端。第二栏杆 35 竖直的安装于侧板 14 前端面的上部分。这第二栏杆 35 例如当从入口 23 进入拍照室 16 时，由使用辅助拐杖的病人使用。进一步地，第三栏杆 36 水平地安装于侧板 14 上，其高度大致与组成控制器一部分的收费盒 29 的顶部相同。这第三栏杆 36 可由坐于椅子 24 或者轮椅上的 25 的目标人使用，比如，轻松的变换他或她自己的位置。应当注意到，在较窄侧板 13 的外侧，具有将打印机 18 或 19 所打印出的相片排出到其中的相片出口 38。

从图 9 到 11 可看出，椅子 24 通过枢转支撑机构安装于较宽侧板 14 上， 30 该装置大体以附图标记 40 表示。枢转支撑机构 40 包括用于安装椅子 24 的椅子安装部件 41。椅子安装部件 41 通过枢轴 43 可绕枢轴旋转地安装于枢

轴支撑 42 上, 该枢轴支撑 42 在其一端与侧板 14 形成整体。椅子安装部件 41 在椅子 24 之下具有用于支撑椅子 24 的椅子支撑部件 44。

椅子支撑部件 44 支撑给目标人提供座位的椅子 24。椅子支撑部件 44 在其一端具有与拍照室 16 的底面也就是地板表面 2 接触的支撑 44a, 并且
5 该椅子支撑部件 44 通过枢轴 45 可绕枢轴旋转地安装于椅子安装部件 41 上。应当注意到, 椅子 24 在其与侧板 14 相对的一侧具有把手 24a, 该把手 24a 用于在将椅子朝向侧板 13 翻下时操作。由于把手 24a 位于椅子 24 与较窄侧板 13 相对的一侧, 因而易于将椅子 24 翻下。

椅子安装部件 41 和椅子支撑部件 44 通过连接件 46 彼此连接。连接件
10 46 在其一端可绕枢轴旋转地安装于椅子支撑部件 44 与椅子 24 相对的一侧, 比如说, 通过枢轴 47 安装。连接件 46 在其另一端具有接合突起 49。该接合突起 49 与形成于椅子安装部件 41 上的导向孔 48 接合。

当绕枢轴旋转椅子 24 时, 连接件 46 将椅子支撑部件 44 推动到使用位置, 在该位置, 椅子支撑部件 44 支撑着椅子 24, 也就是说, 在该位置, 椅
15 子支撑部件 44 大体和地板表面 2 垂直; 同样该连接件 46 也将椅子支撑部件 44 推动到未使用位置, 在该位置, 椅子支撑部件 44 大体被保持和侧壁 14 平行。

更加特别地, 当椅子 24 位于使用位置时, 连接件 46 大体将椅子支撑部件 44 保持与地板表面 2 平行(使用位置), 而接合突起 49 位于导向孔 48
20 的一端。当椅子 24 从使用位置绕枢轴旋转, 接合突起 49 沿着导向孔 48 移动到该导向孔的另一端。由此, 椅子支撑部件 44 绕枢轴 45 在一个方向旋转并且成为与侧板 14 和椅子 24 大致平行(未使用位置)。

另外, 椅子安装部件 41 通过缓冲件 51 与侧板 14 连接。缓冲件 51 在其一端通过枢轴 52 可绕枢轴旋转地安装于椅子安装部件 41 上, 并且在其
25 另一端通过枢轴 53a 安装在位于侧板 14 上的枢轴支撑 42 之下的支撑 53 上。缓冲件 51 减慢绕枢轴旋转的椅子 24 的运动。

进一步的, 侧板 14 在其上具有将椅子 24 保持在未使用位置的保持装置 54。保持装置 54 具有安装在整体形成于侧板 14 上的固定件 55 上的抓钩
30 56。抓钩 56 在其中部通过枢轴 57 支撑于固定件 55 上。抓钩 56 在其一端具有与椅子 24 接合的接合突起 58, 并且在其另一端具有给探测椅子 24 处于未使用位置的传感器 59 施压的加压器 60。

另外，抓钩 56 与弹簧 62 的一端固定连接，而弹簧 62 的另一端则固定在装于侧板 14 上的保持件 61 上。因此，弹簧 62 将抓钩 56 向下压，也就是沿使接合保护 58 与椅子 24 接合的方向向下压。

以下将描述具有上述各功能部件的枢转支撑机构 40。

5 如图 8 所示，当椅子 24 处于拍照室 16 中的使用位置时，连接件 46 将其接合突起 49 置于导向孔 48 的一端，并且椅子支撑部件 44 大体和地板表面 2 垂直。也就是，椅子支撑部件 44 支撑椅子 24。为了允许坐于轮椅上的病人或类似人员进入拍照室 16，椅子 24 成为了病人的障碍并且必须将其旋转到未使用位置。在这种情况下，病人拿住把手 24a，并按图 10 中的箭头
10 A 的方向枢转该把手以旋转椅子。由于椅子 24 绕枢轴旋转，连接件 46 的接合突起 49 将逐渐从导向孔 48 的一端移动到另一端。

因此，椅子支撑部件 44 按图 10 中箭头 B 的方向绕枢轴 45 旋转。当椅子 24 已经被转到与侧板 14 大致平行的位置，它就会由保持部件 54 的抓钩 56 上的接合突起 58 所钩住，这可由图 11 看出。于是，椅子 24 被保持在大
15 体与侧板 14 平行的未使用位置。在这时，抓钩 56 将由椅子 24 推压并且对抗着弹簧 62 的力绕枢轴 57 旋转。

在这时，椅子 24 由于缓冲件 51 的作用缓慢而轻柔的旋转。抓钩 56 的加压器 60 将给传感器 59 施压，从而传感器 59 准确测知椅子 24 处于未使用位置。应注意的是，由于弹簧 62 在钩住椅子 24 的方向给接合突起 58 施
20 力，从而抓钩 56 可以牢固地锁住椅子 24 并且将其保持在未使用位置。

应注意到，为使用椅子 24，保持部件 56 需绕枢轴 57 旋转从而解除接合突起 58 与椅子 24 的接合。由此，椅子 24 可沿图 10 中的箭头 A 的方向绕枢轴旋转，并且连接件 46 的接合突起 49 从导向孔 48 的所述另一端移到所述一端，从而椅子支撑部件 44 将按图 10 中的箭头 B 的方向绕枢轴 45 旋
25 转从未使用位置到使用位置。

接着，将根据图 12 详细描述包括在装于后板 12 中的主电路板 21 等内的控制电路。大体以附图标记 70 表示的控制电路，包括：在其中存储用于操作设备所必需的程序及类似物的 ROM（只读存储器）71、在其中存储用于操作设备所必需的应用程序及类似物的程序存储器 72，比如硬盘或类似
30 物、用于从 ROM71 和程序存储器 72 装载程序的 RAM（随机存储器）73、通过判断投入收费盒 29 的金额数来记账的收费单元 74、用于提供语音信息

的声音输出端 75、用于将语音信息转换为可听见的声音的扬声器 76、用于存放外部存储单元的驱动器 77、用于提供系统控制的 CPU(中央处理单元) 78,所有的这些部件通过母线 79 彼此连接。

另外,母线 79 还与拍照单元 17 中的图像获取单元 17a、照明装置 26、
5 27 和 28、用于探测目标人是否已进入拍照室 16 的目标探测器 32、用于检测椅子 24 处于未使用位置的传感器 59 等等这些部件相连。

下面将根据图 13 详细描述具有上述各功能部件的照相亭 1。

在步骤 S1 中,CPU78 判断椅子 24 是否处于未使用位置,也就是,椅子 24 是否大体与侧板 14 平行以及轮椅是否可以进入拍照室 16。

10 更加特别的,CPU78 探测枢转支撑机构中的传感器 59 是否由保持部件 56 中的加压器 60 施压打开。当 CPU78 确定椅子 24 没有处于未使用位置时,也就是,确定椅子 24 在拍照室 16 内打开时,进入步骤 S2,在这里进入正常模式即拍照模式,也就是,将判断目标人是否坐于椅子 24 上。当 CPU78 确认椅子 24 处于未使用位置时,进入步骤 S9,在这里进入仅轮椅模式。在
15 仅轮椅模式中,CPU78 将设置等待较长时间后进行拍照,因为坐于轮椅上的人相比于未使用轮椅的人调整好拍照位置需要更长的时间。

当处于正常模式时,CPU78 在步骤 S2 中判断目标人是否定位于拍照位置。也就是,由红外线探测器或类似物制成的目标探测器 32 探测目标人是否处于拍照位置,即她或他是否坐于椅子 24 上,膝盖是否伸入定位凹出 31
20 内。当目标探测器 32 探测到目标人处于拍照位置时,CPU78 进入步骤 S3。相反的,当目标探测器 32 检测到目标人没有处于拍照位置时,CPU78 将返回步骤 S2 并重复预定操作。

在步骤 S3 中,CPU78 通过声音输出端 75 提示目标人将应付款投入到收费盒 29 中。更特别的,声音输出端 75 从扬声器 76 中提供以可听见的声音表述的类似于“请将使用费投入收费盒”的提示。
25

于是,目标人将应付款投入到收费盒 29 中。在这时,由于收费盒 29 设置在她或他触手可及的位置,因而她或他在坐于椅子或轮椅上时就可以轻松的将钱投入到收费盒 29 中。另外,由于收费盒 29 设置于侧板 13 上,因此即使是站于目标人旁边或者没有紧挨着收费盒 29 的看护人也可以很容易的从入口 23 伸出手将钱投入到收费盒 29 中。
30

在步骤 S4 中,CPU78 判断应付款是否已投入到收费盒 29 中。更加特

别地，收费单元 74 确认投入到收费盒 29 的付款金额。如果付款不够，收费单元 74 就进行操作要求目标人将不足部分投入收费盒 29 中。当付款超额，收费单元 74 就进行操作将超额部分（找零）返还给目标人。

- 接着，收费单元 74 信号提示 CPU78 收费或者记账已经完成。CPU78
- 5 将判断收费是否结束。如果收费还没有完成，CPU78 返回到步骤 53，在这里，将再次提示目标人将应付款投入收费盒 29 中。

在步骤 S5 中，CPU78 通过声音输出端 75 将拍照开始的信息提示给目标人。例如，声音输出端 75 从扬声器 76 提供以可听见的声音表述的类似于“现在，拍照即将开始”的信息。

- 10 预定时间以后，CPU78 将在步骤 S6 中启动图像获取单元 17a 来开始为目标人拍照。由 CPU78 驱动，图像获取单元 17a 将获取的光信息进行光电转换，并且输出电信号。在这时，每个照明装置 26、27 和 28 都打开它们的光源。由于照明装置 26 和 27 设置成从她或他的左前方和右前方斜射照亮目标人，因而可以得到在目标人脸的前额和下巴之间也就是脸的上部
- 15 和下部之间无照度差异、以及脸部皱纹不会制造阴影的相片。另外，由于照明装置 26 和 27 设置成在目标人脸的左部和右部之间形成照度差异的方式照亮目标人，因而拍得的相片将具有更少的阴影，看起来像三维图片。

- 在步骤 S7 中，CPU78 通过声音输出端 75 提示给目标人拍照结束的信息。例如，声音输出端 75 从扬声器 76 提供以可听见的声音表述的类似于
- 20 “现在，拍照结束”的信息。

在步骤 S8 中，CPU78 将从图像获取单元 17a 输出的数据提供给第一打印机 18 或第二打印机 19，由它们依据输入数据将图像打印到相纸上。然后，第一打印机 18 或第二打印机 19 将打印有图像的相纸排出到相片出口 38。

- 应注意，如果 CPU78 在步骤 S1 中已经确认椅子 24 处于未使用位置，
- 25 它将进入仅轮椅模式，并且执行步骤 S9 到 S14 的操作。由于步骤 S9 到 S14 的操作与前面提到的步骤 S2 到 S6 的操作相同，因而在这里不多作解释。

- 然而还应注意，在步骤 S13 中拍照所用的时间，从步骤 S12 的拍照开始的提示到拍照真的开始，要比步骤 S6 中拍照所用的时间长。这是因为用于坐于轮椅上的目标人预备拍照所花费的时间不可避免的比没有使用轮椅
- 30 的目标人长。

驱动器 77 可以在其中装载可移动的记录介质 80，例如可记录或可重写

的光盘、磁光盘、磁盘、IC卡或类似物。由图像获取单元17获取的目标人的图像数据，存储于可移动记录介质80中。例如，存于可移动记录介质80中的图像数据可由任意其它合适的信息处理装置读出，并且例如可用作电子医疗卡中的病人头部图像。除在可移动的记录介质80中进行记录以外，

5 这种病人的图像数据还可以通过连接到例如LAN（局域网）或类似的网络上的传送器/接收器传送到上述的信息处理装置。

进一步地，通过在其中装载类似ROM型光盘的可移动记录介质80，驱动器77可用于将操作照相亭1所必需的应用程序安装到程序存储器72中。当然，程序可以通过传送器/接收器下载并安装到程序存储器72中。

10 由于按以上构造的照相亭1在拍照室16的底面与地板表面2齐平，所以在拍照室16的入口不存在台阶，并且由此即使轮椅或类似物上的病人也可以一次都不用离开轮椅的进入拍照室16，并且可以采取另一个位置。另外，照相亭1将安装于医院或类似的地方，这样，可能使用它的不仅包括正常人，还包括坐于轮椅上和使用辅助拐杖的人。在从入口23进入拍照室

15 16时，这类人的轮椅或辅助拐杖可能会与侧板碰撞。鉴于此，侧板13和14中的一个（14）设置的比另一个（13）要宽，较窄的侧板13由防翻转部件22固定于地板表面2上，顶板15由比侧板13和14的材料比重小的材料制成，这样使得照相亭1可被装配成重心处于较低位置上。即使照相亭1的使用者在进入拍照室16时与任一侧板碰撞并且因而给照相亭1造成冲

20 击，也可以防止照相亭1的移动和翻转。

进一步的，第一到第三栏杆34到36将在进入拍照室16和定位在拍照位置时提供方便。

进一步的，在照相亭1的拍照室16中，椅子24可移动到未使用位置。因此，由于椅子24按如前所述的方式折叠起来，轮椅上的病人就可以一次

25 也不用离开轮椅的进入拍照室16并且可以采用任意其它位置。当椅子24在拍照室16内打开后，椅子24可靠地支撑于椅子支撑部件44上，并且病人或类似人员可以稳固地坐于椅子24上。

另外，当椅子24向未使用位置折叠起时，相对于较窄侧板13设置的把手24将面对入口23，这样轮椅上的病人或者病人的看护人员可以容易的

30 通过操作把手24a将椅子24翻起折叠到未使用位置。另外，由于收费盒29置于靠近侧板13的位置，也就是靠近入口23的位置，因而看护人员可以

轻松的够着收费盒 29 以将应付款投入到收费盒 29 中。

在照相亭 1 中，由于照明装置 26 和 27 设置成从她或他的右前方和左前方斜射照亮目标人，因而可以进行在目标人脸的前额和下巴之间也就是脸的上部和下部之间无照度差异、以及不会捕获脸部皱纹所制造的阴影地
5 拍照。而且，由于照明装置 26 和 27 设置成以在目标人脸的左部和右部之间形成照度差异的方式照亮目标人，因而拍得的相片将具有更少的阴影，看起来像三维图片。

进一步的，在照相亭 1 中，当椅子 24 旋转到大致与拍照室 16 中的较宽侧板 14 平行的位置时，CPU78 进入仅轮椅模式，并且从拍照开始提示步
10 骤到真正拍照步骤之间设置较长时间以进行拍照前的准备。通常，坐于轮椅上的目标人拍照前的准备所需的时间要比未坐于轮椅上的目标人的长一些。也就是，在仅轮椅模式，拍照前的准备可以有足够长的时间来完成。

已经描述了本发明实施例关于椅子 24 被折叠起来或者竖直的绕枢轴旋转的例子。然而，椅子 24 也可设置成通过另一个枢转支撑机构水平地绕枢
15 轴旋转。更加特别地，在图 14 和 15 中总体以附图标记 90 表示的枢转支撑机构，包括支撑于枢轴 91 之上、可绕枢轴 91 枢转的椅子安装部件 92，枢轴 91 竖直的安装于较宽侧板中。另外，在侧板 14 中具有沟槽 93，该沟槽 93 从枢轴 91 处于朝向侧板的前端的位置延伸出来。沟槽 93 可以在其中容纳从使用位置旋转过来的椅子 24 和椅子支撑部件 92。

20 由于设置了枢转支撑机构 90，椅子 24 可以在目标人可坐于椅子 24 上的位置和椅子 24 未被使用的位置之间水平旋转。在这个未使用位置，椅子 24 可被移出拍照室 16。因而，枢转支撑机构 90 起到与枢转支撑机构 40 相似的作用。

在前面的记载中，已经描述了本发明的关于可安装于医院或类似地方的照相亭 1。然而，本发明并不受该实施例的限制，例如它还可用作装于街
25 角用于拍摄身份相片的照相设备或者是装于游戏厅或类似地方的照相设备。由于本发明的特点，任何残疾人都将可以轻松的使用装于街角或游戏厅内的照相设备。

在前面的记载中，作为例子已经参照附图详细地描述了本发明的某些
30 优选实施例。然而，那些本领域的普通技术人员应当明了，本发明不由这些实施例所限制，而是可以以各种方式进行修改，可以以其它可替代的方

式构造，或者可以在不超出所附的权利要求所定义的范围和实质内以各种形式进行实施。

工业可用性

- 5 在前面已描述的照相设备中，由于组成拍照室的侧板中的一个比另一个窄，因而拍照室的入口可以确保更宽，并且拍照室的底面大体与地板表面平齐，所以任何坐于轮椅上、使用辅助拐杖或使用任何其它帮助工具的人都可以容易的进入拍照室，为他或她自己进行拍照。

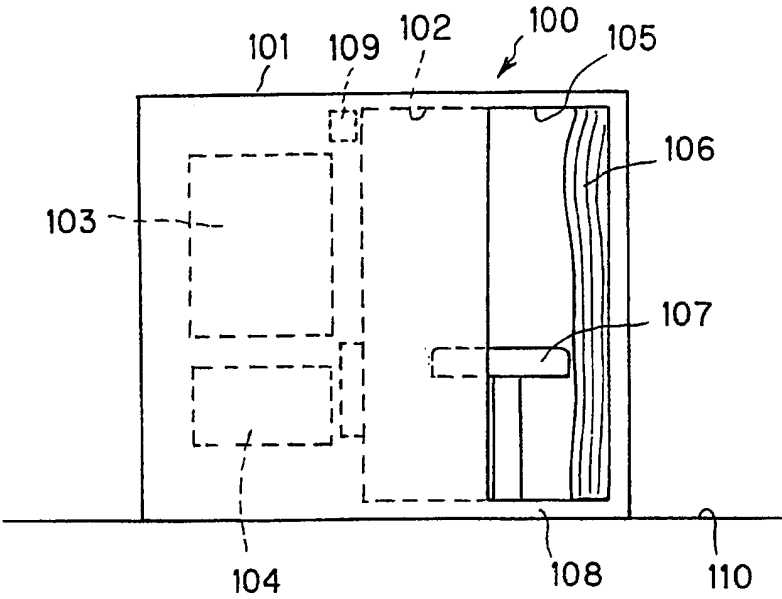


图 1

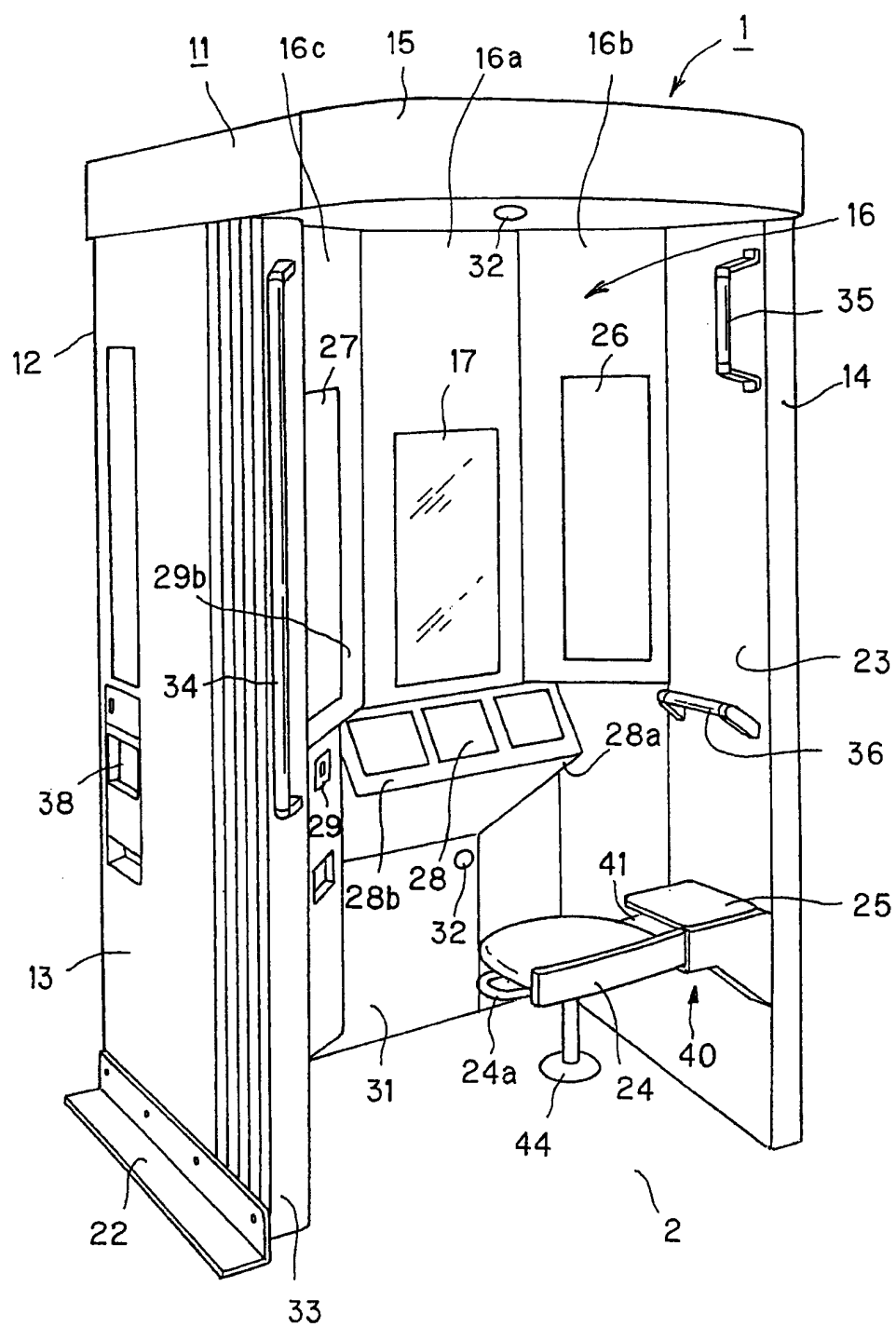


图 2

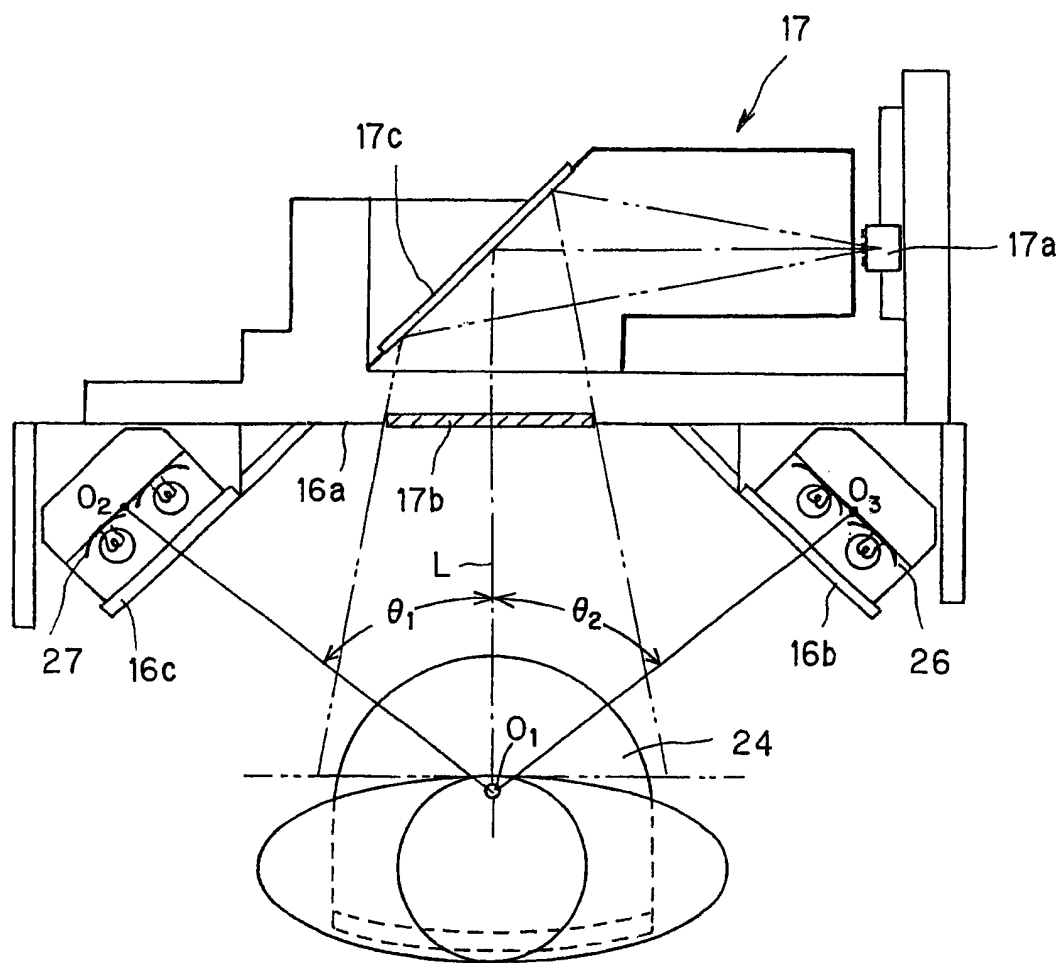


图 5

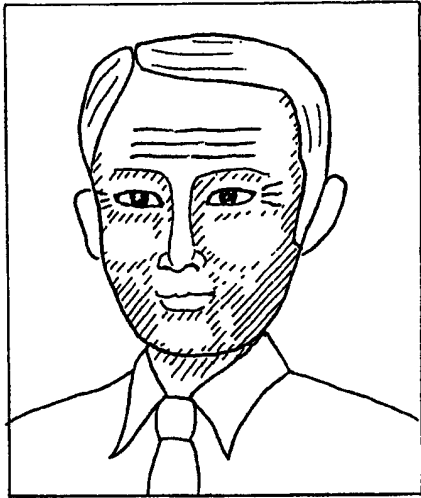


图 6

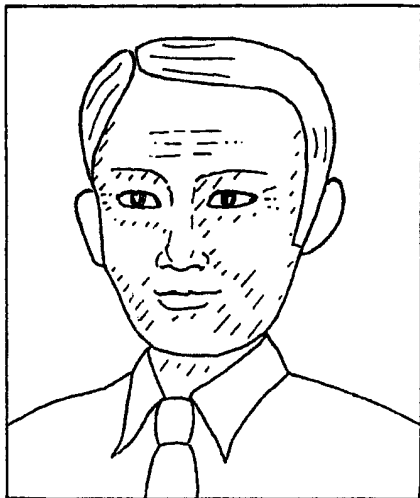


图 7

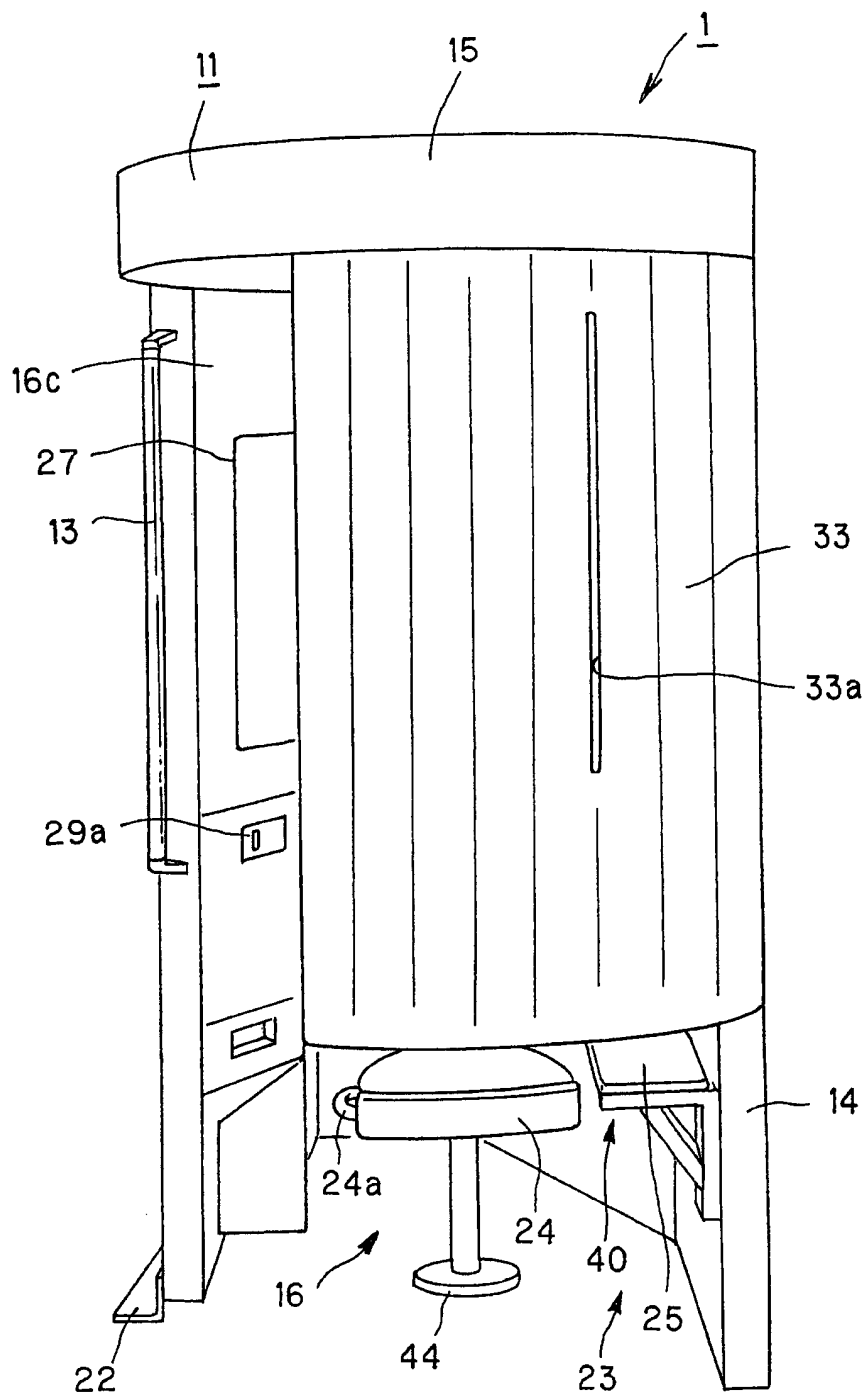


图 8

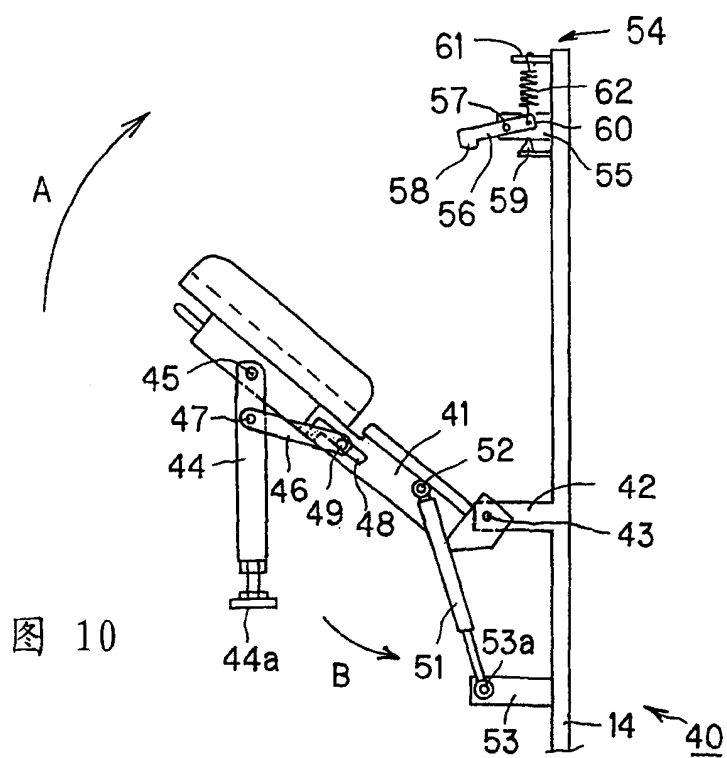
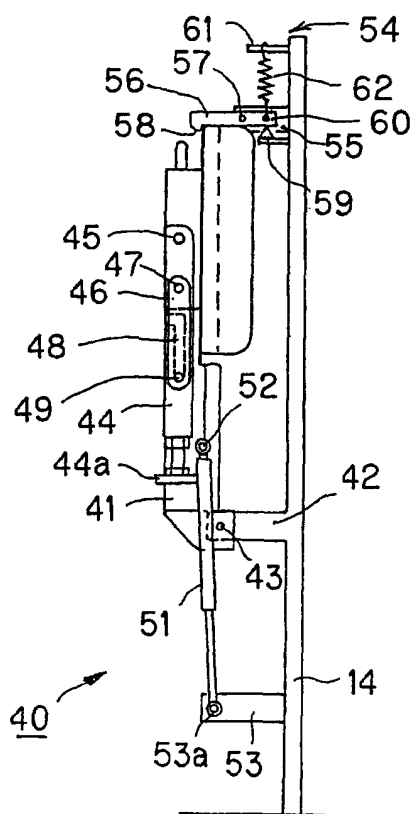


图 11



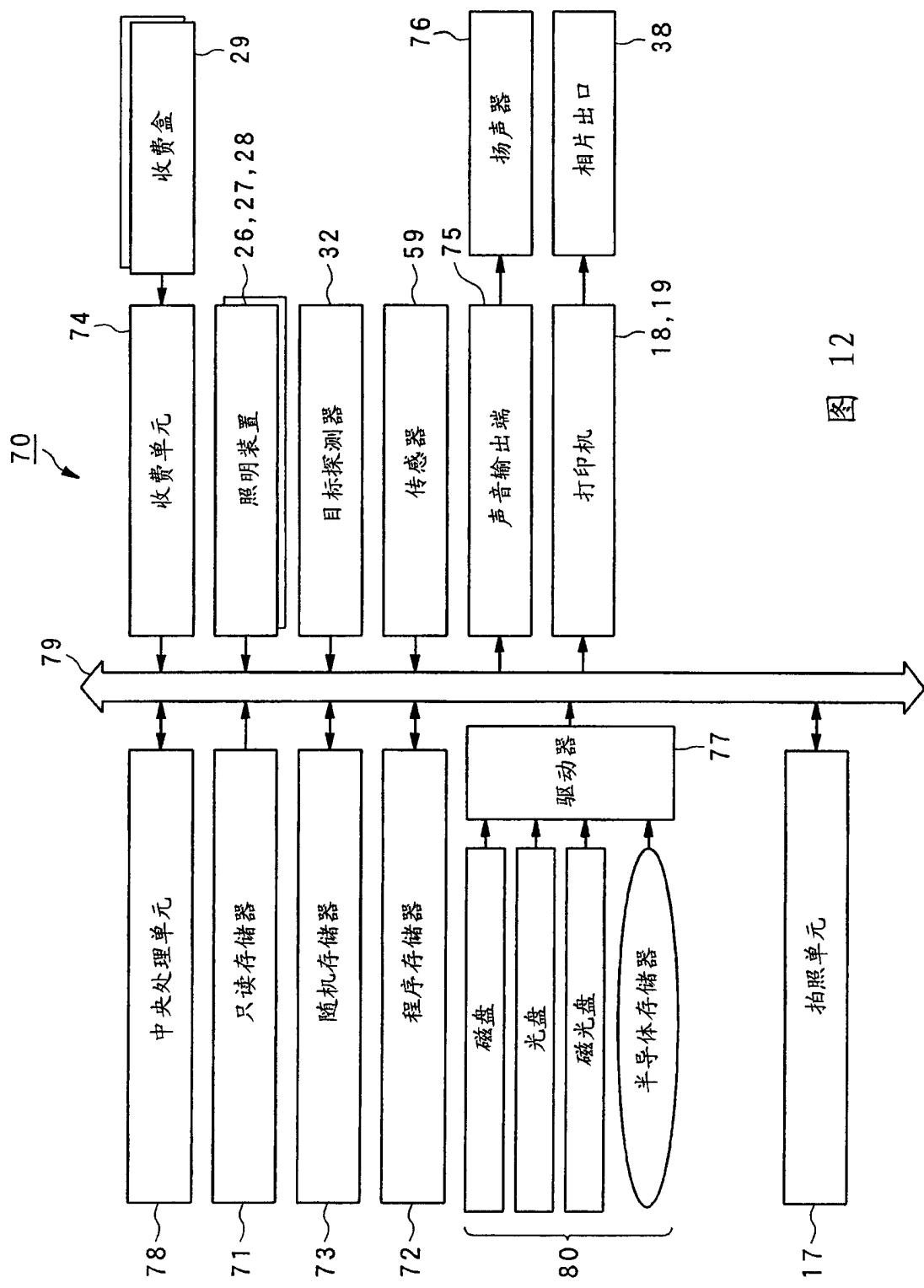


图 12

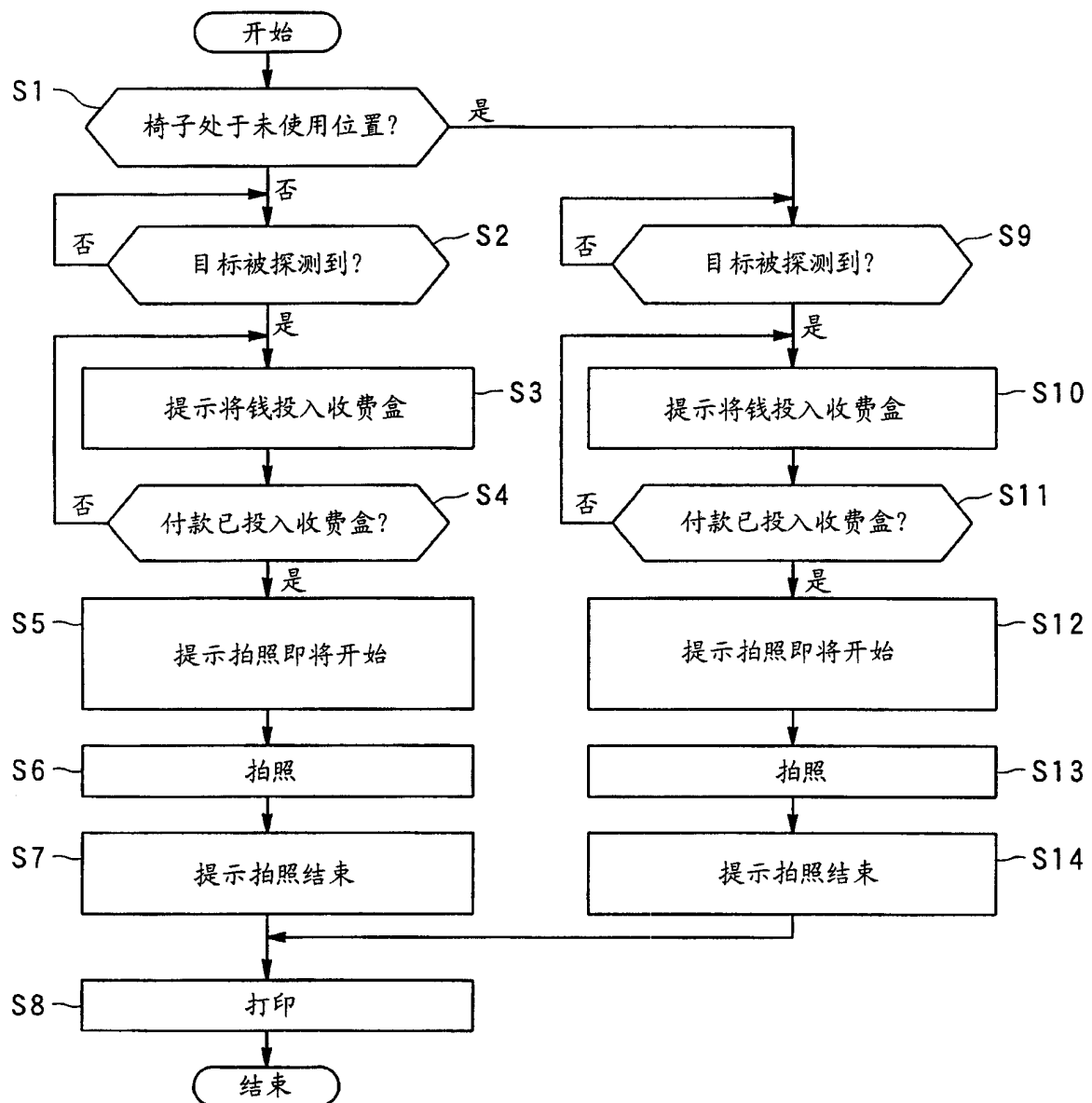


图 13

