[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
B41J 3/44
G06F 3/00

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02131690.2

[45] 授权公告日 2005 年 9 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 1219650C

[22] 申请日 2002.9.3 [21] 申请号 02131690.2
[30] 优先权
[32] 2001. 9. 3 [33] JP [31] 265857/2001
[71] 专利权人 精工爱普生株式会社
地址 日本东京都
共同专利权人 株式会社吉姆帝王
[72] 发明人 幸西义治 小川贵代司 末谷拓哉
仲村知记 安蒜康英 石喂真次
审查员 孙兰相

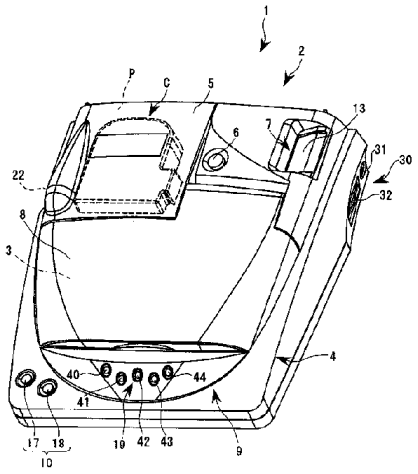
[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 栾本生 叶恺东

权利要求书 5 页 说明书 23 页 附图 15 页

[54] 发明名称 带印刷装置及其数据输入处理方法

[57] 摘要

通过在显示器上、在文本数据可能输入区域以外设置编辑用的区域，提供一种能提高文本数据输入的可操作性的带印刷装置及其数据输入处理方法。 在最大可能印刷行数内包含的数据和超过最大可能印刷行数的数据中，识别输入的数据。 在输入的数据中，除了识别出最大可能印刷行数内包含的数据以外，显示超过最大可能印刷行数的规定行数部分的数据。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1．一种带印刷装置，该装置是根据输入的数据，能将1行至最大可能印刷行数的多行印刷在带上的带印刷装置，其特征在于由以下部分构成：

输入数据的输入装置；

数据识别装置，将由上述输入装置输入的数据识别为在上述最大可能印刷行数内包含的数据和超过该最大可能印刷行数的数据；以及

显示装置，用以显示在由上述输入装置输入的数据中的由上述数据识别装置识别出上述最大可能印刷行数内包含的数据，和超过上述最大可能印刷行数的规定行数部分的数据。

2．根据权利要求1所述的带印刷装置，其特征在于：还备有根据带的宽度单值地决定上述最大可能印刷行数的装置。

3．根据权利要求1所述的带印刷装置，其特征在于：有印刷头，由印刷头的宽度单值地决定上述最大可能印刷行数。

4．根据权利要求1所述的带印刷装置，其特征在于：还备有在由上述数据识别装置识别出超过上述最大可能印刷行数的数据的情况下，进行错误通知的错误通知装置。

5．根据权利要求4所述的带印刷装置，其特征在于：上述错误通知装置由电子音响进行错误通知。

6．根据权利要求4所述的带印刷装置，其特征在于：上述错误通知装置利用上述显示装置，进行超过了上述最大可能印刷行数的旨意的文字显示，来进行错误通知。

7．根据权利要求4所述的带印刷装置，其特征在于：上述错误通知装置利用上述显示装置，通过采用与上述最大可能印刷行数内包含的数据不同的显示形态，显示超过了上述最大可能印刷行数的上述规定行数部分的数据，进行错误通知。

8．根据权利要求7所述的带印刷装置，其特征在于：上述错误通知装置利用上述显示装置，对超过了上述最大可能印刷行数的上述规定行数部分的数据进行网格显示及/或闪烁显示，来进行错误通知。

9．根据权利要求7所述的带印刷装置，其特征在于：上述显示装置能在每一行中显示行头标志，

上述错误通知装置采用与上述最大可能印刷行数内包含的数据中

附带的行头标志不同的显示形态，显示超过了上述最大可能印刷行数的上述规定行数部分的数据中附带的行头标志，来进行错误通知。

10. 根据权利要求 1 所述的带印刷装置，其特征在于：还备有输入禁止装置，用于在由上述输入装置输入的数据的行数超过了在上述最大可能印刷行数上增加了上述规定行数的行数时，禁止数据的输入。

11. 根据权利要求 10 所述的带印刷装置，其特征在于：还备有由上述输入禁止装置禁止了数据的输入时，进行错误通知的错误通知装置。

12. 根据权利要求 11 所述的带印刷装置，其特征在于：上述错误通知装置使上述显示装置进行的显示暂时不显示，进行错误通知。

13. 根据权利要求 1 所述的带印刷装置，其特征在于：上述输入装置能剪下或复制超过上述最大可能印刷行数的规定行数部分的数据的一部分，粘贴在上述最大可能印刷行数内包含的数据内。

14. 根据权利要求 1 所述的带印刷装置，其特征在于：上述显示装置能对每一行显示行头标志，而且使操作对象部分带有光标，

如果在超过了上述最大可能印刷行数的数据的最初的行头标志上附加了光标的状态下，上述输入装置进行删除操作，则在上述最大可能印刷行数内包含的最后行的数据的最后能连接超过了该最大可能印刷行数的数据。

15. 根据权利要求 1 所述的带印刷装置，其特征在于：超过上述最大可能印刷行数的规定行数部分的数据是 1 行的数据。

16. 一种带印刷装置，该装置是有打印头、根据输入的数据，能在带上印刷 1 行至多行的带印刷装置，其特征在于由以下部分构成：

输入数据的输入装置；

第一数据识别装置，将由上述输入装置输入的数据识别为根据带的宽度单值地决定的第一最大可能印刷行数内包含的数据和超过该第一最大可能印刷行数的数据；

第二数据识别装置，在由印刷头的宽度单值地决定的第二最大可能印刷行数内包含的数据和超过该第二最大可能印刷行数的数据中，识别由上述输入装置输入的数据；

显示装置，用以显示在由上述输入装置输入的数据中的由上述第

二数据识别装置识别出第二最大可能印刷行数内包含的数据，和超过上述第二最大可能印刷行数的规定行数部分的数据；以及

在由上述输入装置输入的数据中，只将由上述第一数据识别装置识别出上述第一最大可能印刷行数内包含的数据印刷在带上的印刷装置。

17. 根据权利要求 16 所述的带印刷装置，其特征在于：还备有在由上述第一数据识别装置识别出超过了上述第一最大可能印刷行数的数据的情况下，进行错误通知的第一错误通知装置；以及

在由上述第二数据识别装置识别出超过了上述第二最大可能印刷行数的数据的情况下，进行错误通知的第二错误通知装置，

上述第一错误通知装置和上述第二错误通知装置进行不同的通知。

18. 根据权利要求 17 所述的带印刷装置，其特征在于：上述第一错误通知装置和上述第二错误通知装置两者中的任意一者利用电子音响进行错误通知。

19. 根据权利要求 17 所述的带印刷装置，其特征在于：上述第一错误通知装置和上述第二错误通知装置利用不同的电子音响进行错误通知。

20. 根据权利要求 17 所述的带印刷装置，其特征在于：上述第一错误通知装置和上述第二错误通知装置两者中的任意一者利用上述显示装置进行超过了该某一种最大可能印刷行数的旨意的文字显示，来进行错误通知。

21. 根据权利要求 17 所述的带印刷装置，其特征在于：上述第一错误通知装置和上述第二错误通知装置利用上述显示装置，进行超过了各个对应的最大可能印刷行数的旨意的文字显示，来进行错误通知。

22. 根据权利要求 17 所述的带印刷装置，其特征在于：上述第一错误通知装置和上述第二错误通知装置两者中的任意一者利用上述显示装置，采用与该最大可能印刷行数内包含的数据不同的显示形态，显示超过了该某一种最大可能印刷行数的数据，来进行错误通知。

23. 根据权利要求 17 所述的带印刷装置，其特征在于：上述第一错误通知装置和上述第二错误通知装置利用上述显示装置，采用与上

述第一最大可能印刷行数内包含的数据不同的显示形态、且相互之间也以不同的显示形态显示超过了各自的最大可能印刷行数的数据，来进行错误通知。

24. 根据权利要求 16 所述的带印刷装置，其特征在于：还备有输入禁止装置，用以当由上述输入装置输入的数据的行数超过了在上述第二最大可能印刷行数上增加了上述规定行数的行数时，禁止数据的输入。

25. 根据权利要求 24 所述的带印刷装置，其特征在于：还备有由上述输入禁止装置禁止了数据的输入时，进行错误通知的错误通知装置。

26. 根据权利要求 25 所述的带印刷装置，其特征在于：上述错误通知装置使上述显示装置进行的显示暂时不显示，进行错误通知。

27. 一种数据输入处理方法，该方法是根据输入的数据，能将包含 1 行的最大可能印刷行数印刷在带上的带印刷装置的数据输入处理方法，其特征在于由以下步骤构成：

输入数据的输入步骤；

将由上述输入步骤输入的数据识别为上述最大可能印刷行数内包含的数据和超过该最大可能印刷行数的数据；然后

显示步骤，显示在由上述输入步骤输入的数据中的由上述识别步骤识别出上述最大可能印刷行数内包含的数据，和超过上述最大可能印刷行数的规定行数部分的数据。

28. 根据权利要求 27 所述的数据输入处理方法，其特征在于：还包括由带的宽度单值地决定上述最大可能印刷行数的步骤。

29. 根据权利要求 27 所述的数据输入处理方法，其特征在于：还包括由印刷头的宽度单值地决定上述最大可能印刷行数的步骤。

30. 一种数据输入处理方法，该方法是根据输入的数据，能在带上印刷 1 行至多行的带印刷装置的数据输入处理方法，其特征在于由以下步骤构成：

输入数据骤入步骤；

将由上述输入步骤输入的数据识别为根据带的宽度单值地决定的第一最大可能印刷行数内包含的数据和超过该第一最大可能印刷行数的数据；

在由印刷头的宽度单值地决定的第二最大可能印刷行数内包含的数据和超过该第二最大可能印刷行数的数据中，识别由上述输入步骤输入的数据；

显示步骤，显示在由上述输入步骤输入的数据中的由上述第二数据识别装置识别出第二最大可能印刷行数内包含的数据，和超过上述第二最大可能印刷行数的规定行数部分的数据；然后

在由上述输入步骤输入的数据中，只将由上述第一识别步骤识别出上述第一最大可能印刷行数内包含的数据印刷在带上的步骤。

带印刷装置及其数据输入处理方法

技术领域

本发明涉及根据输入的数据，能在带上印刷一行至多行字符的带印刷装置及其数据输入处理方法。

背景技术

近年来，已知这样一种带印刷装置：用户通过一边观察液晶显示器，一边操作键盘等，对文本数据进行编辑·作成，根据该文本数据，在带上进行印刷。在这种印刷装置中，由印刷头和带的宽度等决定能印刷的最大行数，如果欲作成超过了该能印刷的最大行数的文本数据，则能进行错误通知。例如，在由带的宽度决定的最大行数为 4 行的情况下，如果欲作成 4 行以上的文本数据（如果换行键合计为 4 个以上），则在显示器上进行错误显示、或由报警器进行错误通知。

可是，这样的带印刷装置由于最多只能输入 4 行数据，所以即使在显示器上，当然也禁止超过 4 行的文本数据的输入。因此，即使在带上能输入印刷用的数据的文本数据可能输入区域（这时为 4 行的区域）以外、欲进行只作为编辑用的数据的输入（试输入等）的情况下，由于不存在文本数据可能输入区域以外的区域，所以这样的输入就不可能了。

发明内容

本发明的目的在于通过在显示器上、在文本数据可能输入区域以外设置编辑用的区域，提供一种能提高文本数据输入的可操作性的带印刷装置及其数据输入处理方法。

为了达到上述目的，如果采用本发明的第一方面，则能提供一种根据输入的数据，能将包含 1 行的最大可能印刷行数印刷在带上的带印刷装置。

本发明的第一方面的一种带印刷装置，该装置是根据输入的数据，能将 1 行至最大可能印刷行数的多行印刷在带上的带印刷装置，其特征在于由以下部分构成：

输入数据的输入装置；

数据识别装置，将由上述输入装置输入的数据识别为在上述最大

可能印刷行数内包含的数据和超过该最大可能印刷行数的数据；以及

显示装置，用以显示在由上述输入装置输入的数据中的由上述数据识别装置识别出上述最大可能印刷行数内包含的数据，和超过上述最大可能印刷行数的规定行数部分的数据。

为了达到上述目的，如果采用本发明的第二方面，则能提供一种根据输入的数据，能将包含 1 行的最大可能印刷行数印刷在带上的带印刷装置的数据输入处理方法。

本发明的第二方面的一种数据输入处理方法，该方法是根据输入的数据，能将包含 1 行的最大可能印刷行数印刷在带上的带印刷装置的数据输入处理方法，其特征在于由以下步骤构成：

输入数据的输入步骤；

将由上述输入步骤输入的数据识别为上述最大可能印刷行数内包含的数据和超过该最大可能印刷行数的数据；然后

显示步骤，显示在由上述输入步骤输入的数据中的由上述识别步骤识别出上述最大可能印刷行数内包含的数据，和超过上述最大可能印刷行数的规定行数部分的数据。

如果采用该带印刷装置及数据输入处理方法，则不仅能显示最大可能印刷行数内包含的数据，而且能显示超过最大可能印刷行数的规定行数部分的数据。即，由于能将该规定行数部分的区域作为试输入等的编辑区域使用，所以能提高数据输入时的可操作性。

另外，被输入的数据是否包含在最大可能印刷行数内的识别，既可以识别进行了换行操作的次数是否在对应于最大可能印刷行数的次数以下，也可以识别在决定在 1 行内能印刷的数据量（字符数）的情况下，是否包含在该 1 行部分的数据量乘以最大可能印刷行数所得的最大数据量内。

上述带印刷装置最好还备有根据带的宽度单值地决定最大可能印刷行数的装置。

如果采用该优选形态，则由于能根据带的宽度单值地决定最大可能印刷行数，所以除了能识别出在实际使用的带上能印刷的数据以外，还能显示规定行数部分的数据。即，在能使用具有多种宽度的带的情况下，能判断在这时使用的带上是否能印刷，所以在例如规定的行数为 1 行、能显示的行数为 5 行的情况下，用户能断定带上能印刷

的行数为 4 行（5－1 ＝ 4）。

上述带印刷装置有印刷头，最好由印刷头的宽度单值地决定最大可能印刷行数。

如果采用该优选形态，则由于由印刷头的宽度单值地决定最大可能印刷行数，所以与使用的带的宽度无关，能经常显示一定行数部分的数据。例如，印刷头具有与该装置中能使用的带的最大宽度一致的宽度，所以（在使用带最大宽度时的）最大可能印刷行数为 8 行，而且在使用最大可能印刷 4 行的宽度的带的情况下，除了实际能印刷的行数用的区域以外，能将 4 行部分（8－4 ＝ 4）和规定行数部分相加的区域作为编辑用的区域使用。因此，由于能经常显示一定行数部分的数据，所以用户不需要去想进行数据输入时能显示的行数，同时在使用宽度窄的带的情况下，由于能确保宽的编辑区域，所以更能提高可操作性。

上述带印刷装置最好还备有在数据识别装置识别出超过了最大可能印刷行数的数据的情况下，进行错误通知的错误通知装置。

如果采用该优选形态，则在输入的数据超过了最大可能印刷行数的情况下，由于进行错误通知，所以用户输入数据时，能意识到超过了最大可能印刷行数。因此，能防止无效的数据输入。

错误通知装置最好由电子音响进行错误通知。

如果采用该优选形态，则由于用高频笛音等电子音响进行错误通知，所以用户能明确地意识到超过了最大可能印刷行数。

错误通知装置最好利用显示装置，进行超过了最大可能印刷行数的旨意的文字显示，来进行错误通知。

如果采用该优选形态，则由于通过进行超过了最大可能印刷行数的旨意的文字显示，来进行错误通知，所以即使不看使用说明书，也能一目了然地判断错误的种类。

错误通知装置最好利用显示装置，通过采用与最大可能印刷行数内包含的数据不同的显示形态，显示超过了最大可能印刷行数的上述规定行数部分的数据，进行错误通知。

如果采用该优选形态，则由于采用与最大可能印刷行数内包含的数据不同的显示形态，显示超过了最大可能印刷行数的上述规定行数部分的数据，所以不需要错误显示用的区域。因此，即使在显示器只

能显示 1 行部分的情况下，既能保留输入的数据的显示，又能进行错误显示。另外，所谓不同的显示形态，可以附带装饰、或变更字体、字符颜色、字符尺寸等，眼睛能看得出不同的显示即可。

错误通知装置最好利用显示装置，对超过了最大可能印刷行数的上述规定行数部分的数据进行网格显示及/或闪烁显示，来进行错误通知。

如果采用该优选形态，则由于对超过了最大可能印刷行数的上述规定行数部分的数据进行网格显示及/或闪烁显示，来进行错误通知，所以用户能明确地意识到超过了最大可能印刷行数。

最好显示装置能在每一行显示行头标志，错误通知装置采用与最大可能印刷行数内包含的数据中附带的行头标志不同的显示形态，显示超过了最大可能印刷行数的上述规定行数部分的数据中附带的行头标志，来进行错误通知。

如果采用该优选形态，则由于采用与最大可能印刷行数内包含的数据中附带的行头标志不同的显示形态，显示超过了最大可能印刷行数的上述规定行数部分的数据中附带的行头标志，所以能进行无损于输入的数据的易见性的错误显示。另外，如果能显示地构成记载了行数的行头标志，则用户进行数据输入时能一目了然地确认正在输入哪一行的数据。

上述带印刷装置最好还备有由输入装置输入的数据超过了最大可能印刷行数中增加了规定行数的行数时，禁止数据的输入的输入禁止装置。

如果采用该优选形态，则由于输入的数据超过了最大可能印刷行数中增加了规定行数的行数时，禁止数据的输入，所以能防止不能显示的无效数据的输入。

上述带印刷装置最好还备有由输入禁止装置禁止了数据的输入时，进行错误通知的错误通知装置。

如果采用该优选形态，则由于禁止了数据的输入时，进行错误通知，所以用户能识别正在进行不能显示的数据的输入。

错误通知装置最好使显示装置进行的显示暂时不显示，进行错误通知。

如果采用该优选形态，则由于暂时不进行画面显示，而进行错误

通知，所以用户能明确地识别正在进行不能显示的数据的输入。

输入装置最好剪下或复制超过最大可能印刷行数的规定行数部分的数据的一部分，粘贴在最大可能印刷行数内包含的数据内。

如果采用该优选形态，则剪下或复制超过最大可能印刷行数的规定行数部分的数据，能粘贴在最大可能印刷行数内包含的数据内。即，能有效地利用编辑区域内的数据，更能提高可操作性。

显示装置最好能对每一行显示行头标志，而且使操作对象部分带有光标，如果在超过了最大可能印刷行数的数据的最初的行头标志上附加了光标的状态下，输入装置进行删除操作，则在最大可能印刷行数内包含的最后行的数据的最后能连接超过了该最大可能印刷行数的数据。

如果采用该优选形态，则如果在超过了最大可能印刷行数的数据的最初的行头标志上附加了光标的状态下进行删除操作，就能在最大可能印刷行数内包含的最后行的数据的最后能连接超过了该最大可能印刷行数的数据。即，能有效地利用编辑区域内的数据，更能提高可操作性。

超过最大可能印刷行数的规定行数部分的数据最好是 1 行部分的数据。

如果采用该优选形态，则由于超过最大可能印刷行数的规定行数部分的数据是 1 行部分的数据，所以既能谋求提高可操作性，又能将显示用的存储容量抑制在最小限度。

为了达到所述的目的，如果采用本发明的第三方面，则能提供一种有打印头、根据输入的数据，能在带上印刷 1 行至多行的带印刷装置。

本发明的第三方面的一种带印刷装置，该装置是有打印头、根据输入的数据，能在带上印刷 1 行至多行的带印刷装置，其特征在于由以下部分构成：

输入数据的输入装置；

第一数据识别装置，将由上述输入装置输入的数据识别为根据带的宽度单值地决定的第一最大可能印刷行数内包含的数据和超过该第一最大可能印刷行数的数据；

第二数据识别装置，在由印刷头的宽度单值地决定的第二最大可

能印刷行数内包含的数据和超过该第二最大可能印刷行数的数据中，识别由上述输入装置输入的数据；

显示装置，用以显示在由上述输入装置输入的数据中的由上述第二数据识别装置识别出第二最大可能印刷行数内包含的数据，和超过上述第二最大可能印刷行数的规定行数部分的数据；以及

在由上述输入装置输入的数据中，只将由上述第一数据识别装置识别出上述第一最大可能印刷行数内包含的数据印刷在带上的印刷装置。

为了达到上述目的，如果采用本发明的第四方面，则能提供一种有打印头、根据输入的数据，能在带上印刷 1 行至多行的带印刷装置的数据输入处理方法。

本发明的第四方面的一种数据输入处理方法，该方法是根据输入的数据，能在带上印刷 1 行至多行的带印刷装置的数据输入处理方法，其特征在于由以下步骤构成：

输入数据骤入步骤；

将由上述输入步骤输入的数据识别为根据带的宽度单值地决定的第一最大可能印刷行数内包含的数据和超过该第一最大可能印刷行数的数据；

在由印刷头的宽度单值地决定的第二最大可能印刷行数内包含的数据和超过该第二最大可能印刷行数的数据中，识别由上述输入步骤输入的数据；

显示步骤，显示在由上述输入步骤输入的数据中的由上述第二数据识别装置识别出第二最大可能印刷行数内包含的数据，和超过上述第二最大可能印刷行数的规定行数部分的数据；然后

在由上述输入步骤输入的数据中，只将由上述第一识别步骤识别出上述第一最大可能印刷行数内包含的数据印刷在带上的步骤。

如果采用该带印刷装置及数据输入处理方法，则在输入的数据中，不仅能显示最大可能印刷行数内包含的数据，在最大输入的数据中，不仅能显示由印刷头的宽度决定的第二最大可能印刷行数内包含的数据，而且能显示超过第二最大可能印刷行数的规定行数部分的数据。即，由于能将该规定行数部分的区域作为试输入等的编辑区域使用，所以能提高数据输入时的可操作性。

在由带的宽度决定的第一最大可能印刷行数内包含的数据和超过它的数据中，识别输入的数据，只将识别出了包含的数据印刷在带上。即，由于只将在实际使用的带上可能印刷的数据作为对象进行印刷，所以能防止由于错误地进行超过了带的宽度的印刷而损坏印刷头的问题的发生。

上述带印刷装置最好还备有：在由第一数据识别装置识别出超过了第一最大可能印刷行数的数据的情况下，进行错误通知的第一错误通知装置；以及在由第二数据识别装置识别出超过了第二最大可能印刷行数的数据的情况下，进行错误通知的第二错误通知装置，第一错误通知装置和第二错误通知装置进行不同的通知。

如果采用该优选形态，则在输入的数据超过了第一最大可能印刷行数的情况下、以及在超过了第二最大可能印刷行数的情况下，能进行不同的错误通知。即，对用户来说，能识别是否超过了某一种最大可能印刷行数。

第一错误通知装置和第二错误通知装置两者中的任意一者最好利用电子音响进行错误通知。

如果采用该优选形态，则由于第一错误通知装置和第二错误通知装置两者中的任意一者利用电子音响进行错误通知，所以能明确地对用户进行错误通知。

第一错误通知装置和第二错误通知装置最好利用不同的电子音响进行错误通知。

如果采用该优选形态，则由于第一错误通知装置和第二错误通知装置利用不同的电子音响进行错误通知，所以对用户来说，能明确地识别是否超过了某一种最大可能印刷行数。

第一错误通知装置和第二错误通知装置两者中的任意一者最好利用显示装置进行超过了该某一种最大可能印刷行数的旨意的文字显示，来进行错误通知。

如果采用该优选形态，则由于第一错误通知装置和第二错误通知装置两者中的任意一者通过进行超过了该某一种最大可能印刷行数的旨意的文字显示，来进行错误通知，所以即使不看使用说明书，也能一目了然地判断错误的种类。

第一错误通知装置和第二错误通知装置最好利用显示装置，进行

超过了各个对应的最大可能印刷行数的旨意的文字显示，来进行错误通知。

如果采用该优选形态，则由于第一错误通知装置和第二错误通知装置进行超过了各个对应的最大可能印刷行数的旨意的文字显示，来进行错误通知，所以对用户来说，能一目了然地识别是否超过了某一种最大可能印刷行数。

第一错误通知装置和第二错误通知装置两者中的任意一者最好利用显示装置，采用与最大可能印刷行数内包含的数据不同的显示形态，显示超过了该某一种最大可能印刷行数的数据，来进行错误通知。

如果采用该优选形态，则由于第一错误通知装置和第二错误通知装置两者中的任意一者利用显示装置，采用与最大可能印刷行数内包含的数据不同的显示形态，显示超过了该某一种最大可能印刷行数的数据，来进行错误通知，所以不需要错误显示用的区域。因此，即使在显示器只能显示 1 行部分的情况下，既能保留输入的数据的显示，又能进行错误显示。

第一错误通知装置和第二错误通知装置最好利用显示装置，采用与第一最大可能印刷行数内包含的数据不同的显示形态、且相互之间也以不同的显示形态显示超过了各自的最大可能印刷行数的数据，来进行错误通知。

如果采用该优选形态，则由于第一错误通知装置和第二错误通知装置对超过了各自的最大可能印刷行数的数据，进行与第一最大可能印刷行数内包含的数据在视觉上不同的显示、且相互之间在视觉上也不同的显示，所以对用户来说，能识别是否超过了某一种最大可能印刷行数。

上述带印刷装置最好还备有由输入装置输入的数据超过了第二最大可能印刷行数中增加了规定行数的行数时，禁止数据的输入的输入禁止装置。

如果采用该优选形态，则由于输入的数据超过了第二最大可能印刷行数中增加了规定行数的行数时，禁止数据的输入，所以能防止不能显示的无效数据的输入。

上述带印刷装置最好还备有由输入禁止装置禁止了数据的输入时，进行错误通知的错误通知装置。

如果采用该优选形态，则由于禁止了数据的输入时，进行错误通知，所以用户能识别正在进行不能显示的数据的输入。

错误通知装置最好使显示装置进行的显示暂时不显示，进行错误通知。

如果采用该优选形态，则由于暂时不进行画面显示，而进行错误通知，所以用户能明确地识别正在进行不能显示的数据的输入。

根据附图进行以下的详细说明，会对本发明的上述的及其他目的、特征、以及优点进一步的了解。

附图说明

图 1 是本发明的一实施形态的带印刷装置的外观斜视图。

图 2 是将图 1 中的带印刷装置的盖体打开后的状态的外观斜视图。

图 3 是将图 1 中的带印刷装置的盖体关闭、而且将开闭盖打开，安装了带盒的状态的外观斜视图。

图 4 是图 1 所示的带印刷装置的控制系统的框图。

图 5 是表示本发明的第一实施例及第二实施例的数据输入处理方法的全部流程的说明图。

图 6 是用画面表示本发明的第一实施例及第二实施例的数据输入处理方法的一例的说明图。

图 7 是用画面表示与图 6 相同的第一及第二实施例的变形例的说明图。

图 8 是用画面表示与图 6 相同的第一及第二实施例的变形例的说明图。

图 9 是表示本发明的第三实施例的全部流程的说明图。

图 10 是用画面表示本发明的第三实施例的数据输入处理方法的一例的说明图。

图 11 是用画面表示与图 6 相同的第三实施例的变形例的说明图。

图 12 是用画面表示与图 6 相同的第三实施例的应用例的说明图。

图 13 是用画面表示与图 6 相同的第三实施例的应用例的说明图。

图 14A 是表示带的宽度和最大可能印刷行数的关系的说明图。

图 14B 是表示印刷头的宽度和最大可能印刷行数的关系的说明图。

图 15A 是表示带盒的上表面的俯视图。

图 15B 是表示带盒的底面的仰视图。

图 15C 是表示带盒的背面的后视图。

具体实施方式

以下，参照附图详细说明本发明的一实施形态的带印刷装置及其数据输入处理方法。本发明的带印刷装置根据带的宽度或印刷头的宽度，决定最大可能印刷行数，在该最大可能印刷行数中增加了规定行数（规定行数）的行数（最大可能显示行数）内，进行数据的输入处理。即，通过将该规定行数部分作为试输入等的编辑用区域使用，能提高数据输入的可操作性。

这里，首先说明带印刷装置 1 的结构。图 1 是表示本实施形态的带印刷装置 1 的总体的外观结构，图 2 是将带印刷装置 1 的盖体 8 打开后的状态的外观结构，图 3 是将带印刷装置 1 的盖体 8 关闭、而且将开闭盖 5 打开，安装了带盒 C 的状态的外观结构。

如图 1 至图 3 所示，该带印刷装置 1 由利用装置盒 4 形成了外壳的装置本体 2、以及装卸自如地安装在装置本体 2 上的带盒 C 构成。装置本体 2 备有：安装在装置盒 4 的后部左上方的带窗的开闭盖 5；配置在开闭盖 5 的有侧、对开闭盖 5 进行开闭操作的开闭按钮 6；配置在开闭按钮 6 的右侧、且在装置盒 4 的上表面的微调部 7；安装在中间部上、装入了显示器 14 的开闭自如的盖体 8；以及在盖体 8 的前侧、从装置盒 4 的上表面突出、有曝光灯组 19 的月牙形部 9。另外，由两个键构成的曝光键组 10 配置在月牙形部 9 左方且在装置盒 4 的上表面上，被盖体 8 开闭自如地覆盖着的键盘 3 配置在与曝光键组 10 为同一平面上。而且，在开闭盖 5 的内侧形成了装卸自如地安装带盒 C 用的槽 P。

如图 1 至图 3 所示，在带印刷装置 1 上，用户利用开闭按钮 6 打开开闭盖 5，将带盒 C 安装在槽 P 中后，打开盖体 8，露出键盘 3，一边参照显示器 14（显示画面 45），一边操作键盘 3。利用键盘 3 输入所希望的字符等（文字、数字、符号、简易图形等字符）的印刷信息，一旦指示印刷，便从带盒 C 拉出带 T，利用印刷头 122 在带 T 上进行所希望的印刷，印刷过的部分从带排出口 22 随时被输送到外部。如果所希望的印刷结束，则将带 T 输送到包括空白的带长度的位置后停止其输送，利用在带排出口 22 上形成的带切断器 132，将输送的带 T 切断。

另外，利用微调部 7 能对这样形成的带 T 的端部进行微调。即，用户通过将带 T 引导到沿着从装置盒 4 的上表面向斜下方切入的带插入导轨 13 中，利用自动启动的微调机构，能对带 T 的端部进行成形切断（对角部进行倒角而呈 R 形状）。

带 T 由构成印刷面的受像层 Ta、在其背面侧形成的粘接材料层 Tb、以及再在其背面侧形成的剥离层 Tc 构成（图示省略）。带 T 和墨带 R 在贯通孔 55 的位置以互相重合的状态行进，同时只将带 T 排出到外部，而墨带 R 在内部进行缠绕。被排出到外部的带 T（如上所述被切断的其印刷完的部分）在将剥离层 Tc 剥离后被粘贴在粘贴对象物上。另外，在带印刷装置 1 中也只能使用单层（没有剥离层 Tc 的）带 T。

可是带印刷装置 1 通过用电缆连接装置本体 2 和个人计算机 PC，能将用个人计算机 PC 输入·编辑的数据印刷在带 T 上。在带印刷装置 1 和个人计算机 PC 呈通信连接状态下，通过用电缆将装置本体 2 和个人计算机 PC 连接起来，呈通信连接待机状态，通过对通信输入键 18 进行接通操作，能切换到通信连接可能状态。另外，由能插入 AC 适配器的软线插头（图中未示出）的 AC 适配器连接口 31 和能插入电缆的连接器（图中未示出）的数据输入口 32 构成的连接端子部 30 由于配置在与带 T 的排出口相反一侧的装置盒 4 上，所以在收取排出的带 T 时，连接的电缆和 AC 适配器的软线不会造成障碍。另外，带印刷装置 1 即使采取使背面朝下竖立的姿势，也能将用个人计算机 PC 输入的印刷数据印刷在带 T 上。

另外，在这样将带印刷装置 1 与个人计算机 PC 通信连接的情况下，由于不需要特别使用键盘 3，所以如图 1 所示，被隐蔽在盖体 8 中。

曝光灯组 19 由配置在月牙形部 9 的中央部的多个显示灯构成。多个显示灯从图中的左侧开始，依次排列着印刷显示灯 40、电源显示灯 41、自动切断显示灯 42、通信显示灯 43、以及微调显示灯 44，对应于各种工作状态点亮·熄灭。印刷显示灯 40 在带 T 上印刷及印刷完的带 T 的切断动作中点亮，自动切断显示灯 42 在手动状态下不点亮而在设定了自动地进行带 T 的切断的自动切断功能的情况下点亮。另外，通信显示灯 43 在后面所述的通信输入键 18 呈接通状态时点亮，微调显示灯 44 在由微调部 7 对印刷完的带 T 的角部进行成形切断的过程中点亮。

另外，曝光键组 10 由互相接近配置的左侧的电源输入键 17 和右侧的通－断操作键 18 构成。电源输入键 17 是能对装置本体 2 的电源进行通－断操作的键，另外通信输入键 18 是能对与个人计算机 PC 的通信连接进行通－断操作的键。

其次，说明控制系统的基本结构。如图 4 中的框图所示，备有：有键盘 3 和显示器 14，进行与用户的对接的操作部 11；有印刷头（热头）122 和送带部 120，在安装在槽 P 内的带盒 C 中的带 T 上进行印刷的印刷部 12；进行印刷后的带 T 的切断的切断部 13、有各种传感器，进行各种检测的检测部 15；有各种驱动器，驱动各部电路的驱动部 270；以及控制带印刷装置 1 内的各部的控制部 200。因此，在装置盒 4 的内部，除了印刷部 12、切断部 13、检测部 15 等以外，还收容着图外的电路基板。在该电路基板上除了电源单元以外，还安装着驱动部 270 和控制部 200 的各电路等，连接在能从外部与 AC 适配器接口进行装卸的镍－镉电池等电池上。

操作部 11 备有键盘 3 和显示器 14。显示器 14 在横向（X 方向）约 6cm × 纵向（Y 方向）4cm 呈长方形的内侧，有能显示 96 点 × 64 点的显示图像数据的显示画面 45，在这样的情况下使用：用户从键盘 3 输入数据，作成·编辑字符串图像数据等印刷图像数据，识别其结果等，从键盘 3 输入各种指令·选择指示等。

在键盘 3 上除了包括字母键组、数字键组、以及调出外文进行选择用的外文键组等的字符键组以外，还排列着指示各种工作模式等用的功能键组等。在能输入日文类型的装置的情况下，字符键组中包括平假名和片假名等假名键组的功能。功能键组中除了指示进行印刷的“印刷”键以外，还包括：指示换行的[换行]键；在选择功能的情况下（在能输入日文类型的装置的情况下，包括汉字变换），选择进行显示的选择栏的“选择”键；在删除字符或各种功能的操作过程中进行操作的取消的“删除”键；对存储在后面所述的恢复缓冲器中的数据进行粘贴用的“恢复键”；移动表示下一次输入的字符位置或成为操作对象的位置的光标 K（参照图 6D11 等）用的“光标”键（“↑”、“↓”、“→”、“←”）等。另外，这些键的输入方法当然与一般的键盘相同，对每个键输入也可以个别地设置键进行输入，也可以通过与移位键等组合，用少量的键进行输入。如图 4 所示，键盘 3 将各

种指令及数据输入控制部 200。

送带部 120 备有送出带的输送电动机 121，形成了图中未示出的检测开口的圆盘固定在输送电动机 121 的前端。另外，与该检测口相邻地设置着有光传感器等的转速传感器 141，检测输送电动机 121 的转速，报告给控制部 200。

在印刷部 12 中，在开闭盖 5 的内侧，设有安装带盒 C 用的槽 P，在将开闭盖 5 打开的状态下，带盒 C 能对槽 P 进行装卸。在带盒 C 中，在盒体 51 的内部收容着一定宽度（6mm ～ 36mm）带 T 和墨带 R，另外，在槽 P 上形成插入所配置的头单元用的贯通孔 55。

另外，如图 15A ～ 15C 所示，为了识别宽度不同的带 T 的宽度，在背面设有多个小孔 35，在槽 P 上设有检测这些孔 35 的有无的微型开关等带宽检测传感器 142，因此，能检测带 T 的宽度。而且，根据由该带宽检测传感器 142 检测的带宽，决定最大可能印刷行数（第一最大可能印刷行数）（参照图 14A）。另外，如图 15C 所示，在盒体 51 的底面上粘贴着将构成被收容的带 T 的构件的材料、厚度、颜色等的信息条型码化了的条型码带 BT，利用光传感器等带信息传感器 143，能检测这些信息。

切断部 13 备有：全切断用带切断器 132a；只切断带 T 的受像层 Ta 及粘接材料层 Tb 的半切断用带切断器 132b；在任意长度印刷的情况下，通过手动使带切断器 132a、132b 进行切断动作的切断按钮 133a、133b；以及在一定长度印刷等的情况下，使带切断器 132a、132b 自动地进行切断动作的切断电动机 131。

另外，通过模式设定，切换自动/手动。因此，在手动切断的情况下，在印刷结束时刻，用户通过按压设置在装置盒 4 上的切断按钮 133a、133b，使带切断器 132a、132b 工作，将带 T 切断成所希望的长度。另外，在自动切断的情况下，印刷结束后送出空白部分的带，在使其停止的同时，驱动切断电动机 131，进行带 T 的切断。另外，在自动切断的情况下，在设定了进行半切断的情况下，驱动半切断用带切断器 132b，在未特别指定切断方法的情况下，驱动全切断用带切断器 132a。

另外，在通过模式设定而设定为自动的情况下，利用带信息检测传感器 143，检测带的种类，根据该检测结果，进行是否驱动切断电动

机 131 的设定。即，根据带种类的检测结果，设定是否进行全切断及半切断的两种切断处理。

检测部 15 备有：上述的转速传感器 141、带宽检测传感器 142 及带信息检测传感器 143。另外，也可以根据实际情况，采用省略它们的结构。

驱动部 270 备有：显示驱动器 271、头驱动器 272、以及电动机驱动器 273。显示驱动器 271 根据从控制部 200 输出的控制信号，按照其指示，驱动操作部 11 的显示器 14。同样，头驱动器 272 根据控制部 200 的指示，驱动印刷部 12 的印刷头 122。另外，电动机驱动器 273 有：驱动印刷部 12 的输送电动机 121 的输送电动机驱动器 273d；以及驱动切断部 13 的切断电动机 131 的切断电动机驱动器 273c，同样根据控制部 200 的指示，驱动各电动机。

控制部 200 备有：CPU210、ROM220、字符发生器 ROM（CG－ROM）230、RAM240、外围控制电路（P－CON）250，利用内部总线 260 互相连接。ROM220 除了存储用 CPU210 进行处理的控制程序区域 221 以外，还有存储包括字符一览表、可能切断的带材料一览表、色变换表及字符修饰表的控制数据的控制数据区域 222。CG－ROM230 存储带印刷装置 1 中准备的符号、图形等的位图数据，供给特定字符等的码数据时，输出对应的位图数据。

RAM（存储装置）240 通过电源键 17 的操作断开电源、还利用图中未示出的后备电路接受电源的供给，以便保持存储的数据，除了各种寄存器组 241、或存储用户从键盘 3 输入的字符等字符数据的字符数据区域 242、存储显示画面 45 的显示画面数据的显示画面数据区域 243、存储印刷图像数据的印刷图像数据区域 244、存储描绘登录图像数据的描绘登录图像数据区域 245 以外，还有印刷履历数据区域 246、以及其他色变换缓冲器等的各种变换缓冲区域 247 等区域，作为控制处理用的工作区域使用。另外，在各种变换缓冲区域 247 中，还包括在后面所述的“切断和粘贴”功能中利用的恢复缓冲器。

在 P－CON250 中装入了由门阵列和特制 LSI 等构成的逻辑电路，用来补充 CPU210 的功能，同时处理与外围电路的对接信号。例如，装入了进行各种计时的时钟 251 等作为 P－CON250 内的功能。因此，P－CON250 与检测部 15 的各种传感器和键盘 3 连接，将来自检测部 15

的上述的各种检测信号及来自键盘 3 的各种指令或输入数据等直接或加工后取入内部总线 260 中，同时与 CPU210 连动，将从 CPU210 等输出给内部总线 260 的数据或控制信号直接或加工后输出给驱动部 270。

而且 CPU210 利用上述的结构，按照 ROM220 内的控制程序，通过 P－CON250 输入各种检测信号、各种指令、各种数据等，处理来自 CG－ROM230 的位图数据、RAM240 内的各种数据等，通过 P－CON250 将控制信号输出给驱动部 270，进行印刷的位置控制和显示画面 45 的显示控制等，同时控制印刷头 122，按照规定的印刷条件，在带 T 上进行印刷等，控制带印刷装置 1 的总体。

其次，说明带印刷装置 1 的数据输入处理方法。如上所述，本发明的带印刷装置 1 根据带的宽度或印刷头的宽度，决定最大可能印刷行数，在将规定的行数加在该最大可能印刷行数中的行数（最大可能显示行数）内，进行数据的输入处理。而且通过将该规定的行数部分作为试输入等编辑用区域使用，能提高数据输入的可操作性。另外，在以下的说明中，假设规定的行数为“1 行”，进行说明。

这里，首先作为第一实施例，参照图 5 及图 6，说明根据带的宽度决定最大可能印刷行数的情况。如果由用户接通了电源，便进行各种初始设定（S11），同时由带宽检测传感器 142 检测带的宽度（S12）。然后，根据该带的宽度，决定最大可能印刷行数（S13）。带的宽度和最大可能印刷行数的关系，如图 14A 所示。例如，这里假设安装着收容了 36[mm]宽度的带的带盒 C，由于这时的最大可能印刷行数为 13 行，所以这里决定的最大可能印刷行数为 13 行。

其次，如果由用户利用键盘 3 输入文本数据（S14: 是，图 6D11），则对每个键的输入判断它是否包含在最大可能印刷行数内（S15）。在此情况下，在本实施例中，1 行中可能印刷的字符数（数据量）没有限制，通过计数 1 个文本内输入的[换行]键的个数，判断是否包含在最大可能印刷行数内（识别最大可能印刷行数内含有的数据）。因此，这里在进行了 13 次以上的[换行]键的输入的情况(S15: 否，在图 6D11 的状态（在第十三行文本中带有光标 K 的状态）下，进行了[换行]键的输入的情况（识别出了超过最大可能印刷行数的数据的情况））下，进行错误通知（S16）。

通过显示[×号]的行头标志（行头禁止标志），进行该情况下的错误通知（图 6D12）。另外，该行头禁止标志[×号]呈白地黑印，如果输入了文本，则反转成黑地白印。另外，在其他行（最大可能印刷行数内包含的行）中，在没有文本输入的状态下，行头标志呈白地，一旦输入了文本，便反转成黑字。

接着，如果再输入文本数据（S17：是），则此次判断是否包含在最大可能印刷行数+1 行内（S18）。该最大可能印刷行数+1 行是在显示画面 45 上能显示的最大的行数（最大可能显示行数）。因此，这里在进行了 14 次以上[换行]键的输入的情况（S18：否，在图 6D13 的状态下进行了[换行]键的输入的情况）下，进行错误通知，同时禁止数据的输入（S19）。通过画面显示的暂时消失及发生高频笛音（电子音响），进行该情况下的错误通知（图 6D14）。另外，错误通知也可以是画面显示的暂时消失或高频笛音两者中的某一者。这样，通过使画面显示消失或发生高频笛音，能对用户明确地进行错误通知。另外，在 S14、S17 中，在按压了文本数据输入以外的键的情况下（进行了印刷·其他处理的指示的情况：S20），进行遵照该指示的处理（S21）。但是，这时的印刷处理根据由带的宽度决定的最大可能印刷行数（13 行）以内的数据来进行。即，印刷中不反映作为编辑区域使用的第十四行的数据“なにぬねの”。

其次，作为第二实施例，说明根据印刷头的宽度决定最大可能印刷行数的情况。根据可能安装的带的最大宽度，决定印刷头的宽度。在本实施例的情况下，如图 14B 所示，印刷头的宽度为 27[mm]，带的最大宽度为 36[mm]，因此与此相适应，最大可能印刷行数为 13 行。即，这时的最大可能显示行数为 14 行（最大可能印刷行数 13 行+规定的行数（编辑区域）1 行 = 14 行）。另外，在根据印刷头的宽度决定最大可能印刷行数的情况下，与图 5 及图 6 所示的根据带的宽度决定的最大可能印刷行数的情况呈大致相同的处理。即，不同点只在于不根据带宽的检测（S12）来决定最大可能印刷行数，不管使用什么样的宽度的带 T 的情况下，都经常将最大可能印刷行数决定为 13 行（将最大可能显示行数决定为 14 行），所以说明从略。

但是，根据在实际使用的宽度的带上按照检测带宽的结果（S12）可能印刷的数据，进行印刷处理。例如，在使用宽度为 36[mm]的带的

情况下，由于在带上最大只能印刷 13 行，所以第十四行的数据不被反映在印刷中。另外，在使用宽度为 6[mm]的带的情况下，由于在带上最大只能印刷 2 行，所以第三行至第十四行的数据不被反映在印刷中。即，根据带的宽度决定最大可能显示行数经常被决定为 14 行的实际上成为印刷对象的数据。

另外，错误通知不限定于上述的方法，也可以采用其他方法进行。例如，如图 7 所示，在最大可能印刷行数的第十三行的文本中带有光标 K 的状态下（D16），如果进行[换行]键的输入，则通过画面显示的暂时消失及发生高频笛音（D17），使用户知道超过了最大可能印刷行数。另外，在编辑区域（第十四行）中进行了文本的输入的情况下，通过对输入的字符进行网格显示（D18），使用户意识到正在进行编辑区域的输入即可。

另外，在根据带的宽度决定最大可能显示行数的情况（第一实施例的情况）下，如图 7 所示，在最大可能印刷行数的第十三行的文本中带有光标 K 的状态下（D16），如果进行[换行]键的输入，则通过用网格及闪烁显示语句“超过带宽”（D19），使用户意识到进行了超过了带宽的输入。另外，在编辑区域（第十四行）中进行了文本的输入的情况下，通过对输入的字符进行闪烁显示（D20），使用户意识到正在进行编辑区域的输入即可。

另外，如图 8 所示，在最大可能印刷行数的第十四行（编辑区域的最后一行）的文本中带有光标 K 的状态下（D22），即使进行[换行]键的输入，也不会使画面显示发生任何变化（不进行错误显示），只禁止数据的输入（D23）即可。如果采用该结构，则由于不需要进行错误通知用的特殊的处理，所以能简化错误处理的控制。

另外，如图 8 所示，在最大可能印刷行数的第十四行的文本中带有光标 K 的状态下（D22），如果进行[换行]键的输入，则通过用网格及闪烁显示语句“超过行数”（D24），使用户意识到进行了超过了可能显示的行数的输入即可。

如上所述，如果采用本发明的第一实施例及第二实施例，则在输入的数据中，不仅能显示由带的宽度或印刷头的宽度单值决定的最大可能印刷行数内包含的数据，而且还能显示超过最大可能印刷行数的规定行数部分的数据。即，由于能将该规定行数部分的区域作为试输

入等的编辑区域使用，所以能提高数据输入时的可操作性。

其次，作为第三实施例，参照图 9 及图 10，说明根据带的宽度及印刷头的宽度两者进行数据输入处理的控制的情况。这里说明，由于使用的带的宽度为 24[mm]，所以根据带的宽度决定的最大可能印刷行数（第一最大可能印刷行数；以下称为“第一最大可能印刷行数”）为 10 行（参照图 14A），另外，根据印刷头的宽度决定的最大可能印刷行数（第二最大可能印刷行数；以下称为“头宽度最大行数”）为 13 行（参照图 14B）。

如果由用户接通电源，便进行各种初始设定（S31），同时由带宽检测传感器 142 检测带的宽度（S32）。然后，根据该带的宽度，决定最大可能印刷行数（这时为 10 行）（S33）。其次，如果由用户输入文本数据（S34：是，图 10D26），则判断它是否包含在第一最大可能印刷行数内（S35）。在此情况下，在本实施例中，1 行中可能印刷的字符数（数据量）没有限制，通过计数 1 个文本内输入的[换行]键的个数，判断是否包含在第一最大可能印刷行数及头宽度最大行数内。因此，这里在进行了 10 次以上的[换行]键的输入的情况（S35：否，在图 10D26 的状态(在第十行文本中带有光标 K 的状态)下，进行了[换行]键的输入的情况（识别出了超过第一最大可能印刷行数的数据的情况））下，进行超过了带的宽度的旨意的错误显示（S36）。通过用网格及闪烁显示语句“超过带宽”，进行这时的错误显示（图 10D27）。

接着，如果再输入文本数据（S37：是），则此次判断是否包含在头宽度最大行数（13 行）内（S38）。因此，这里在进行了 13 次以上[换行]键的输入的情况（识别出了超过头宽度最大行数的数据的情况）下（S38：否），显示超过了行数的旨意及行头禁止标志（S39）。通过用网格及闪烁显示语句“超过行数”、同时显示与其他行不同的白地的行头标志，进行这时的错误显示（图 10D28）。

接着，如果再输入文本数据（S40：是），则此次判断是否包含在头宽度最大行数+1 行（14 行）内（S41）。该头宽度最大行数+1 行是显示画面上能显示的最大行数（最大可能显示行数）。因此，这里在进行了 14 次以上[换行]键的输入的情况（S14：否，在图 10D29 的状态下进行了[换行]键的输入的情况）下，发生高频笛音，暂时删除画面显示，同时禁止数据的输入（S42；图 10D30）。在 S34、S37、S40

中，在按压了文本数据输入以外的键的情况（进行了印刷·其他处理的指示的情况：S43）下，进行遵照该指示的处理（S44）。另外，这时的印刷处理根据第一最大可能印刷行数以内的数据来进行。即，即使在进行超过了第一最大可能印刷行数的情况下，超过了这些第一最大可能印刷行数的数据（“なにぬねの”以后的数据）不反映在印刷中。

其次，参照图 11 说明第三实施例的变形例。本变形例假定为低价格机种，如该图所示，显示画面是只有 1 行×3 个字符部分的情况，而且在例中举出了头宽度最大行数为 2 行的情况。因此，本实施例中的最大显示行数为最大可能印刷行数 2 行+规定行数(编辑区域)1 行 =3 行。

另外，在该情况下，如上述的实施例所示，由于不存在显示表示错误内容的语句用的区域（如果进行错误显示，则不显示输入的文本），所以错误通知的方法与上述的情况不同。另外，光标的位置也不在成为编辑对象的文本的下侧显示，而是在输入的文本的右侧用竖直的直线显示。这样，通过在对象文本（字符）的右侧用竖直的直线显示光标 K，进行光标前的字符的删除处理（退格处理）时，能清楚地表示删除哪个字符（在文本的下侧显示光标 K 时，虽然也能删除该字符本身，但有时难以知道该字符前的字符是否删除）。另外，这里说明由于所使用的带的宽度是 6[mm]，所以第一最大可能印刷行数为 2 行（参照图 14A）。

首先，在显示了第一行的行头标志的状态下（D32），由用户输入了[あ]、[い]（D33、D34）后，如果输入[换行]键，则显示字符[い]和第二行的行头标志(D35)。这时，如果再输入[う]和[换行]键(D36)，则由于变成超过了第一最大可能印刷行数（2 行）的输入，所以显示行头禁止标志（D37）。另外，为了谋求与其他行有所区别，这时的行头禁止标志为白地黑字。

然后，如果由用户输入字符[え]，则行头禁止标志反转成黑字，同时由于是超过了第一最大可能印刷行数的数据的输入，所以呈网格显示（D38）。另外，此后输入的字符[お]也同样呈网格显示（D39）。即，该网格显示表示是不印刷在带上的输入（编辑区域的输入）。然后，如果由用户输入第三个[换行]键，则暂时消除画面显示，同时发

生高频笛音。另外，同时禁止数据的输入（D40）。这样，在显示行数少的情况下，通过用网格显示等显示错误，不会妨碍识别输入的文本，能将错误明确地通知用户。另外，也可以用闪烁显示等显示错误，来代替网格显示。

其次，参照图 12 及图 13 说明第三实施例的应用例。本应用例由于有意义地利用编辑区域中输入的文本，所以能提高数据的输入处理的可操作性。首先，参照图 12 说明“切断（切取）和粘贴”功能。另外，这里说明由于使用的带的宽度为 36[mm]，所以第一最大可能印刷行数及头宽度最大行数为 13 行（参照图 14A、14B）。

在编辑区域(第十四行)的文本[ね]中带有光标 K 的状态下(D43)，如果输入[删除]键（剪掉），则将[ね]存储在 RAM 内的各种变换缓冲器 247 区域的恢复缓冲器中。同样，此次在编辑区域(第十四行)的[ぬ]中带有光标 K 的状态下（D44），如果输入[删除]键，则将[ぬ]存储在恢复缓冲器中。这时，光标 K 附加在文本[ぬ]的 1 个字符前的文本[に]上（D45）。

其次，由于在粘接之前移动光标 K，所以在光标[↑]键输入了两次（D46）后，如果输入[恢复]键，则将存储在恢复缓冲器中的[ぬ]粘贴在附加了光标 K 的位置（D47）。这时，恢复缓冲器中只剩下[ね]。这里如果再输入[恢复]键，则将存储在恢复缓冲器中的[ね]粘贴在附加了光标 K 的位置（D48）。这时，恢复缓冲器中就没有剩余的数据了。这样，每次输入[恢复]键时，恢复缓冲器中存储的文本能按照相反的顺序粘贴。

另外，与通常的字处理机等相同，能删除（剪掉）多个文本（字符），能按照原来的顺序粘贴它。另外，在此情况下，能多次反复粘贴。另外，还能不采用“剪掉和粘贴”，而作为“复制和粘贴”利用。

另外，剪掉的文本不限于编辑区域（第十四行）内的文本，也能剪掉其他最大可能印刷区域内（第一行至第十三行）的文本。

其次，参照图 13 说明“连接”功能。另外，这里说明使用的带的宽度也是 36[mm]，第一最大可能印刷行数及头宽度最大行数为 13 行（参照图 14A、14B）。

在编辑区域(第十四行)的行头标志上带有光标 K 的状态下(D50)，如果输入[删除]键，则编辑区域内的文本[な、に、ぬ、ね、の]被连

接在最大可能印刷区域内的最后一行的文本的最后（D51）。另外，连接的文本不限于编辑区域（第十四行）内的文本，也能连接其他最大可能印刷区域内（第一行至第十三行）的文本。

以上，说明了第三实施例，在输入的数据中，不仅能显示由印刷头的宽度决定的头宽度最大行数内包含的数据，而且还能显示超过头宽度最大行数 1 行部分的数据。即，由于能将该 1 行部分的区域作为试输入等的编辑区域使用，所以能提高数据输入时的可操作性。

另外，在输入的数据中，只将被识别出第一最大可能印刷行数内包含的数据印刷在带上。即，由于在进行了是否能印刷在实际使用的带上的判断后才进行印刷，所以能防止由于错误地进行超过了带的宽度的印刷而损坏印刷头的问题的发生。

另外，作为应用例如上所述，由于备有“剪掉（切取）和粘贴”功能、以及“连接”功能，所以能有效地利用编辑区域内的数据，更能提高可操作性。

如以上所述，如果采用本发明的带印刷装置及数据输入处理方法，则在输入的数据中，不仅能显示由带的宽度或印刷头的宽度决定的最大可能印刷行数内包含的数据，而且还能显示超过最大可能印刷行数的规定行数部分的数据。即，由于能将该规定行数部分的区域作为试输入等的编辑区域使用，所以能提高数据输入时的可操作性。

另外，在超过由带的宽度或印刷头的宽度决定的最大可能印刷行数、或最大可能显示行数（在实施例中，由印刷头的宽度决定的最大可能印刷行数+1 行）进行了输入的情况下，通过进行适当的错误通知，能使用户识别正在进行无效的输入（不能印刷在带上的输入、不能在显示画面 45 上显示的输入）。

另外，在由带的宽度决定最大可能印刷行数的情况下，由于只将在实际使用的带上可能印刷的数据作为对象进行印刷，所以能防止由于错误地进行超过了带的宽度的印刷而损坏印刷头的问题的发生。

另外，在上述的实施例中，被输入的数据是否包含在最大可能印刷行数内的识别，虽然是判断进行了换行操作的次数是否在对应于最大可能印刷行数的次数以下，但在决定在 1 行内能印刷的数据量（字符数）的情况下，也可以判断是否包含在该 1 行部分的数据量乘以最大可能印刷行数所得的最大数据量内。

即，在使用长度一定的带（切断成长方形的带）等的情况下，限定在1行中可能印刷的字符数。例如，在使用全角只能输入10个字符的带的情况下，如果输入 11 个字符，则断定为进行了第二行的输入。因此，在最大可能印刷行数为2行的情况下，在进行了超过20个字符的输入的时刻，通知超过了带的宽度的旨意的错误。如果采用该结构，则即使在使用长度一定的带的情况下，也能应用本发明的数据输入处理方法。另外，在此情况下，最好不仅计数字符数，而且计数[换行]键的输入次数（根据输入的数据量和[换行]键的输入次数两者），判断是否包含在最大可能印刷行数内。

另外，在上述的例中，例如在图10的情况下等，在由带的宽度决定的最大可能印刷行数（第一最大可能印刷行数（10行））中，在按下了[换行]键时，虽然进行了显示语句“超过带宽”（参照D26、27），但在按下了[换行]键的时刻，用白地黑字显示下一行（11行）的行头标志，此后输入了字符时，使行头标志反转，同时显示语句“超过带宽”即可。即，但在按下了[换行]键的时刻，不进行错误通知，在第十一行中输入了字符时，作为输入了超过了最大可能印刷行数的数据，进行错误通知即可。

另外，在暂时不显示该语句“超过带宽”、而进行了超过第一最大可能印刷行数的数据的输入的情况下（在图10中输入了第十一行以后的数据的情况下），经常在画面上连续地显示语句“超过带宽”即可。如果采用该结构，则能使用户经常意识到正在进行超过了带的宽度的数据的输入（正在进行实际上不能印刷在带上的数据的输入）。另外，显示的语句也可以不是“超过带宽”，而是“超过行数”等其他表现形式。

另外，在此情况下，也可以用指示符等显示已超过了第一最大可能印刷行数的输入，代替语句的显示。如果采用该结构，则不需要那种程度的对用户进行错误通知用的显示区域，因此不会妨碍输入的文本的识别，能明确地将错误通知用户。

另外，在上述的例中，虽然通过用带宽检测传感器 142 检测在带盒51的背面形成的多个孔35，检测带的宽度，根据该检测结果决定最大可能印刷行数（第一最大可能印刷行数），但也可以通过由用户设定（输入）带的宽度，决定最大可能印刷行数。另外，也可以将关于

带的宽度的信息存储在粘贴在带盒 51 的底面上的条型码带 BT 上（参照图 15），通过用带信息检测传感器 143 检测上述信息，决定最大可能印刷行数。如果采用该结构，则由于不需要备有带宽检测传感器 142，所以能简化装置结构。

另外，在实施例中，作为错误显示，虽然给出了对超过了最大可能印刷行数的数据进行网格显示或闪烁显示的例，但不限于此，也可以通过对超过了最大可能印刷行数的数据进行与最大可能印刷行数内包含的数据在视觉上不同的显示，来通知错误。另外，所谓在视觉上不同的显示，可以是附加装饰、或变更字体、字符颜色、字符尺寸等眼睛看起来是不同的显示即可。如果采用该结构，则由于不需要错误显示用的区域，所以即使在显示画面只能显示 1 行部分的情况下，也能一边保留输入的数据的显示，一边进行错误显示。另外，由于能根据错误内容进行各种各样的显示，所以能对用户进行多种错误通知。

另外，在上述的例中，编辑区域（超过最大可能印刷行数的规定行数的数据区域）虽然设定为显示画面 1 行部分，但也可以备有显示画面 2 行以上部分的区域。如果采用该结构，则由于能确保大的编辑区域，所以更能提高可操作性。

以上是本发明的优选实施形态的说明，不脱离本发明的精神及范围能进行各种变更，本专业工作者是能够理解的。

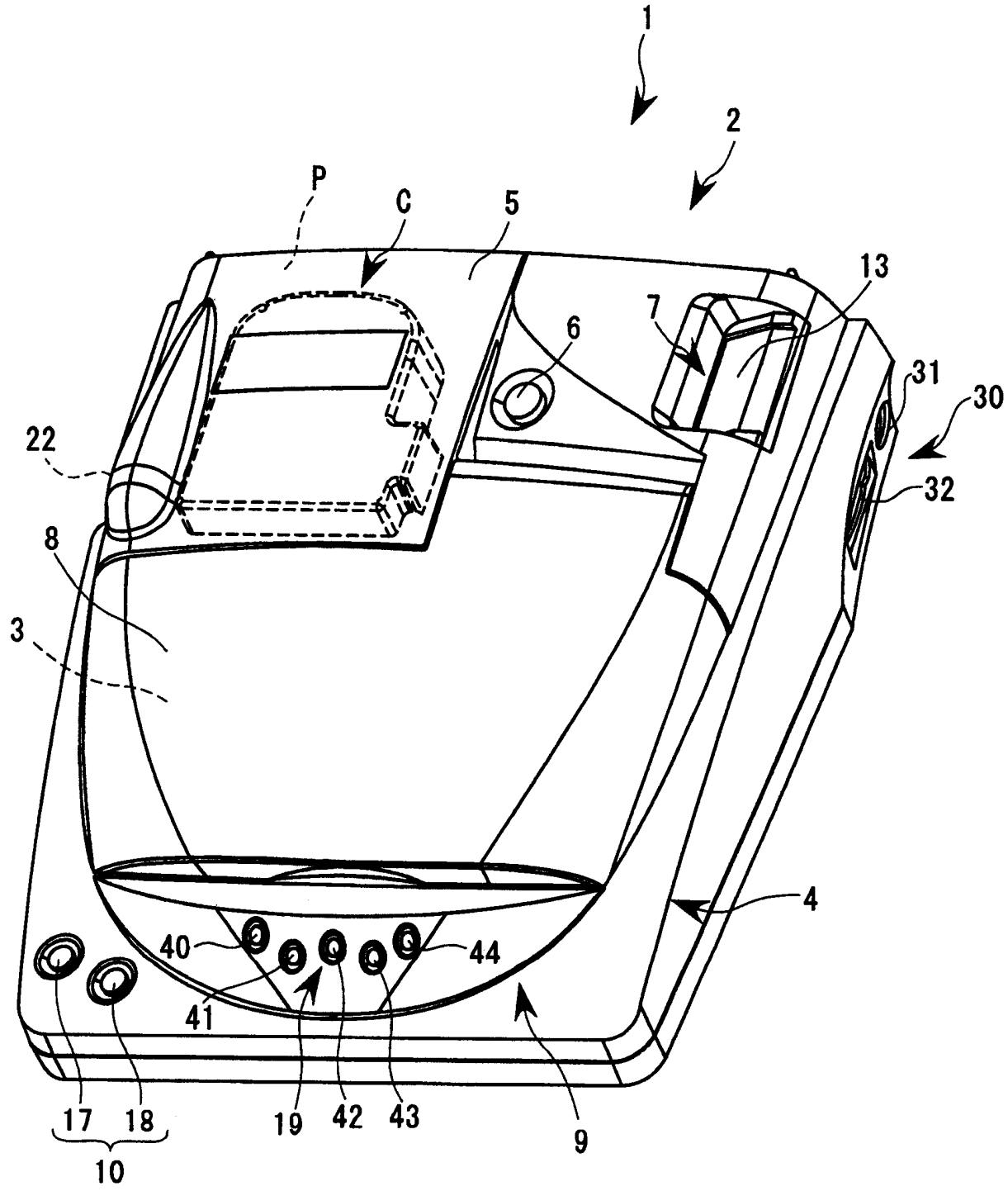


图 1

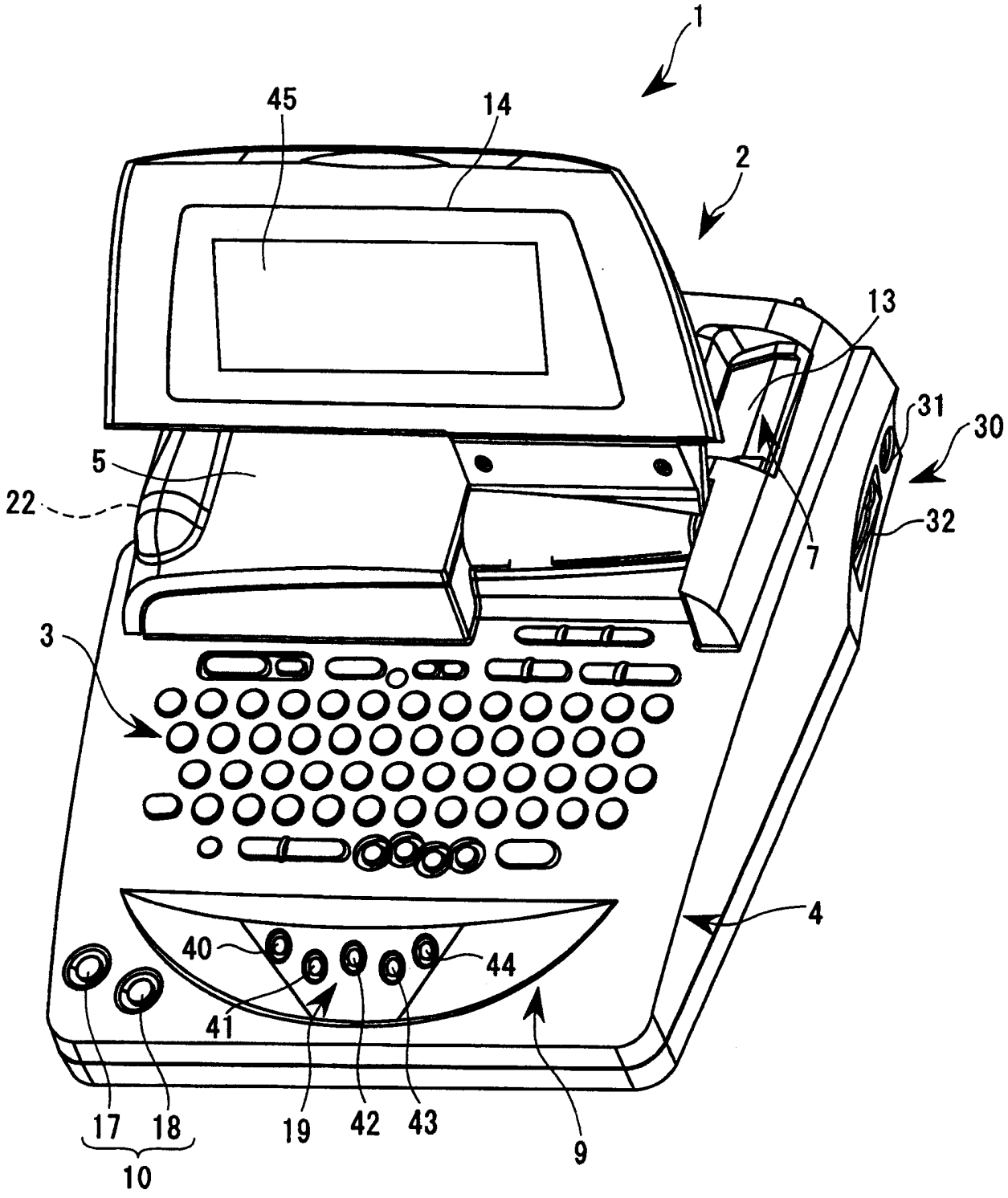


图 2

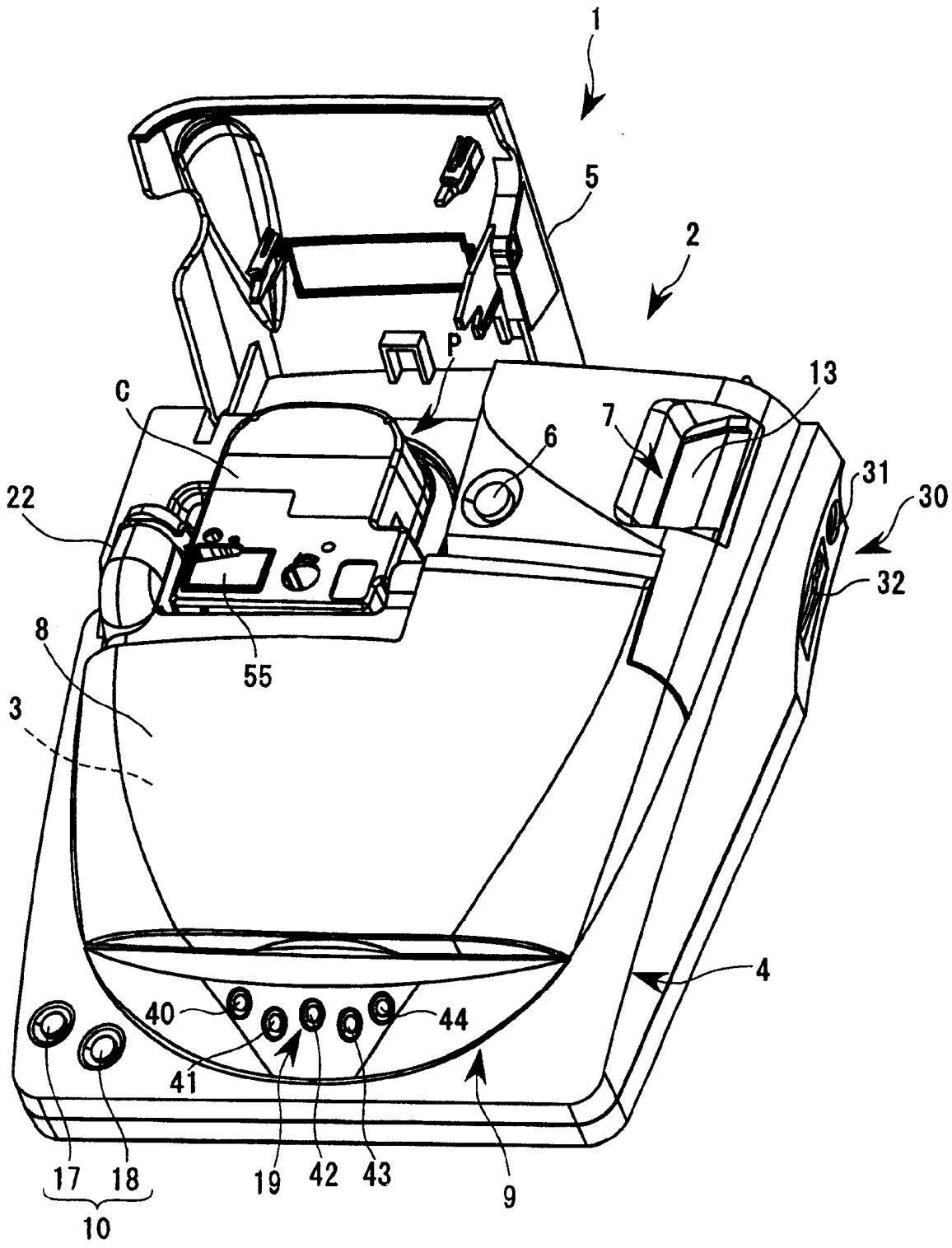


图 3

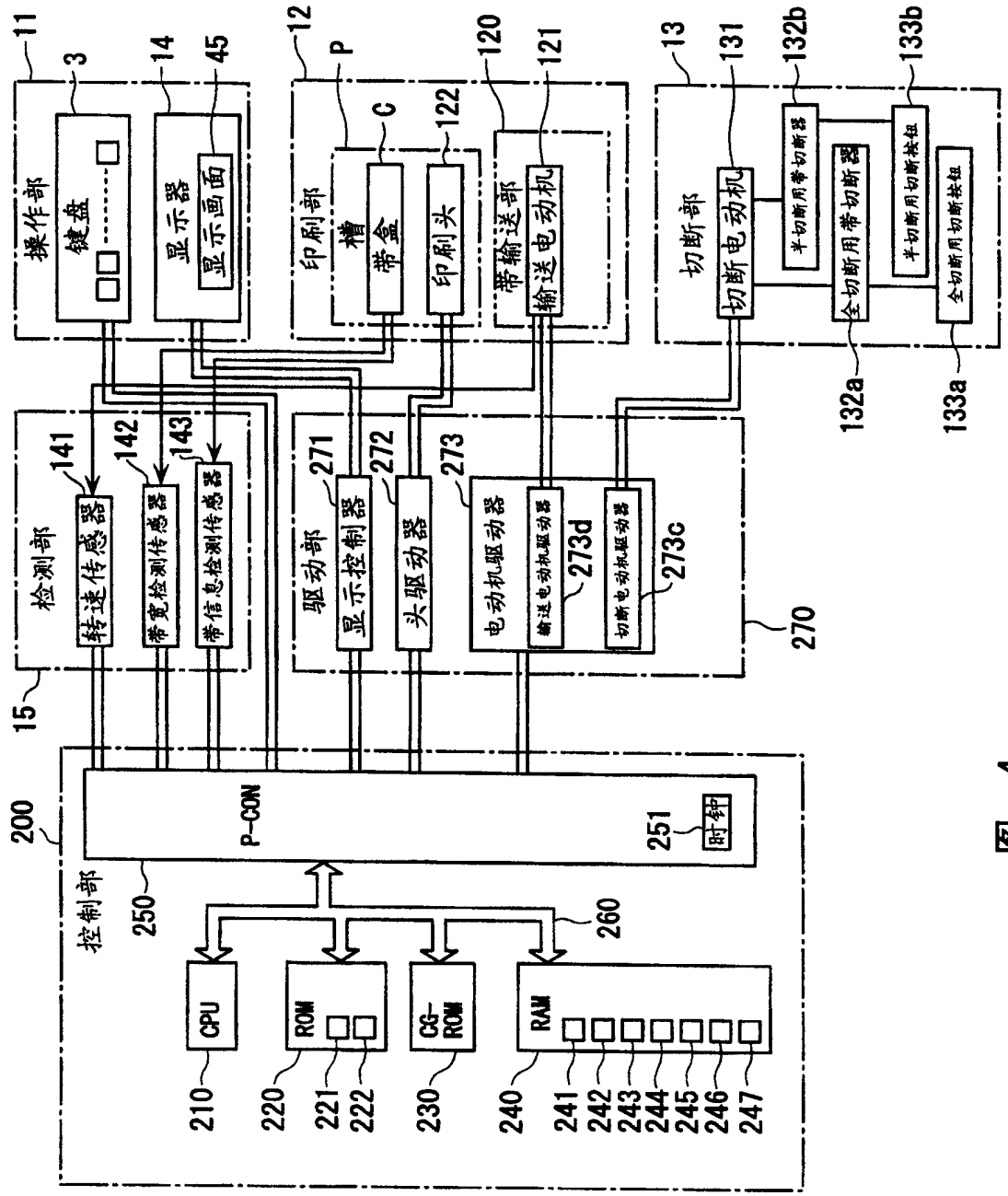

操作部
键盘
显示器
显示画面
印刷部
槽
带盒
印刷头
带输送部
输送电动机
切断部
切断电动机
半切断用带切断器
全切断用带切断器
半切断用切断按钮
全切断用切断按钮
检测部
转速传感器
带宽检测传感器
带信息检测传感器
驱动部
显示控制器
头驱动器
电动机驱动器
输送电动机驱动器
切断电动机驱动器
P-CON
时钟
控制部
CPU
ROM
CG-ROM
RAM
11
3
14
45
12
P
C
122
120
121
13
131
132b
133b
132a
133a
141
142
143
271
272
273
273d
273c
270
15
200
251
250
260
210
220
221
222
230
240
241
242
243
244
245
246
247

图 4

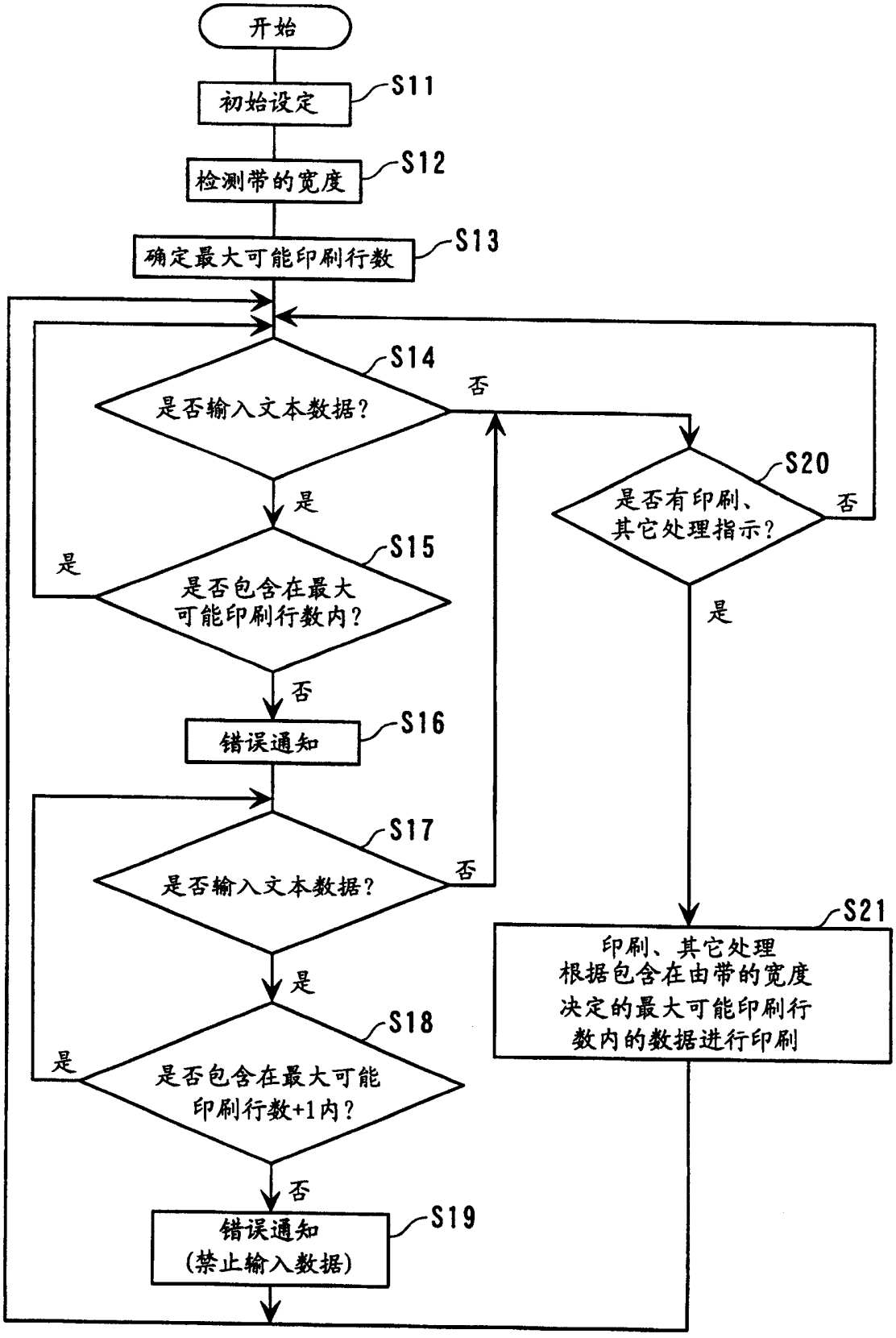

开始
初始设定
S11
检测带的宽度
S12
确定最大可能印刷行数
S13
S14
是否输入文本数据？
否
是
S15
是否包含在最大可能印刷行数内？
是
否
S16
错误通知
S17
是否输入文本数据？
否
是
S18
是否包含在最大可能印刷行数+1内？
是
否
S19
错误通知
(禁止输入数据)
S20
是否有印刷、其它处理指示？
否
是
S21
印刷、其它处理
根据包含在由带的宽度决定的最大可能印刷行数内的数据进行印刷

图 5

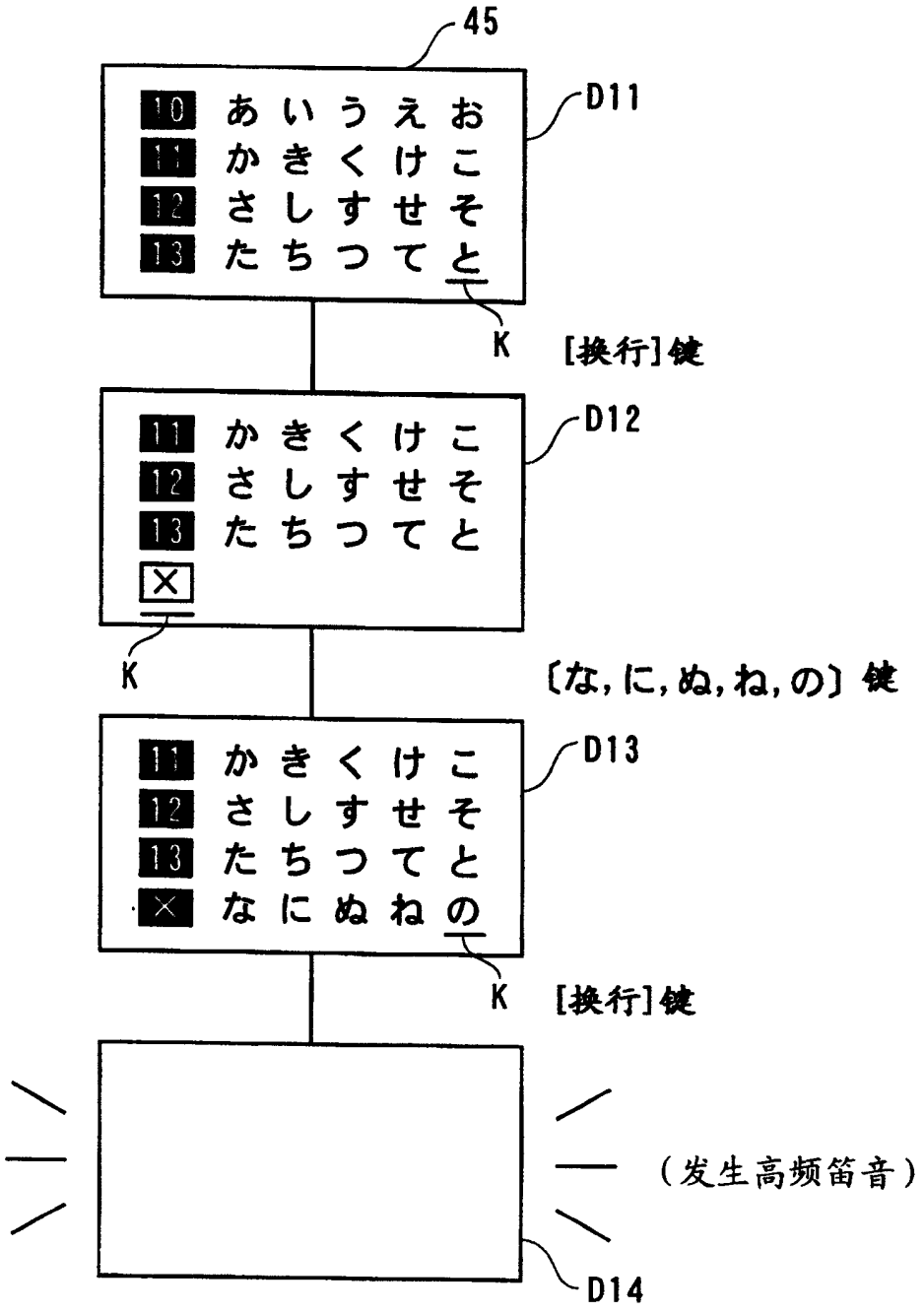

45
10 あ い う え お
11 か き く け こ
12 さ し す せ そ
13 た ち つ て と
D11
K
[换行]键
11 か き く け こ
12 さ し す せ そ
13 た ち つ て と
×
D12
K
〔な,に,ぬ,ね,の〕键
11 か き く け こ
12 さ し す せ そ
13 た ち つ て と
× な に ぬ ね の
D13
K
[换行]键
(发生高频笛音)
D14

图 6

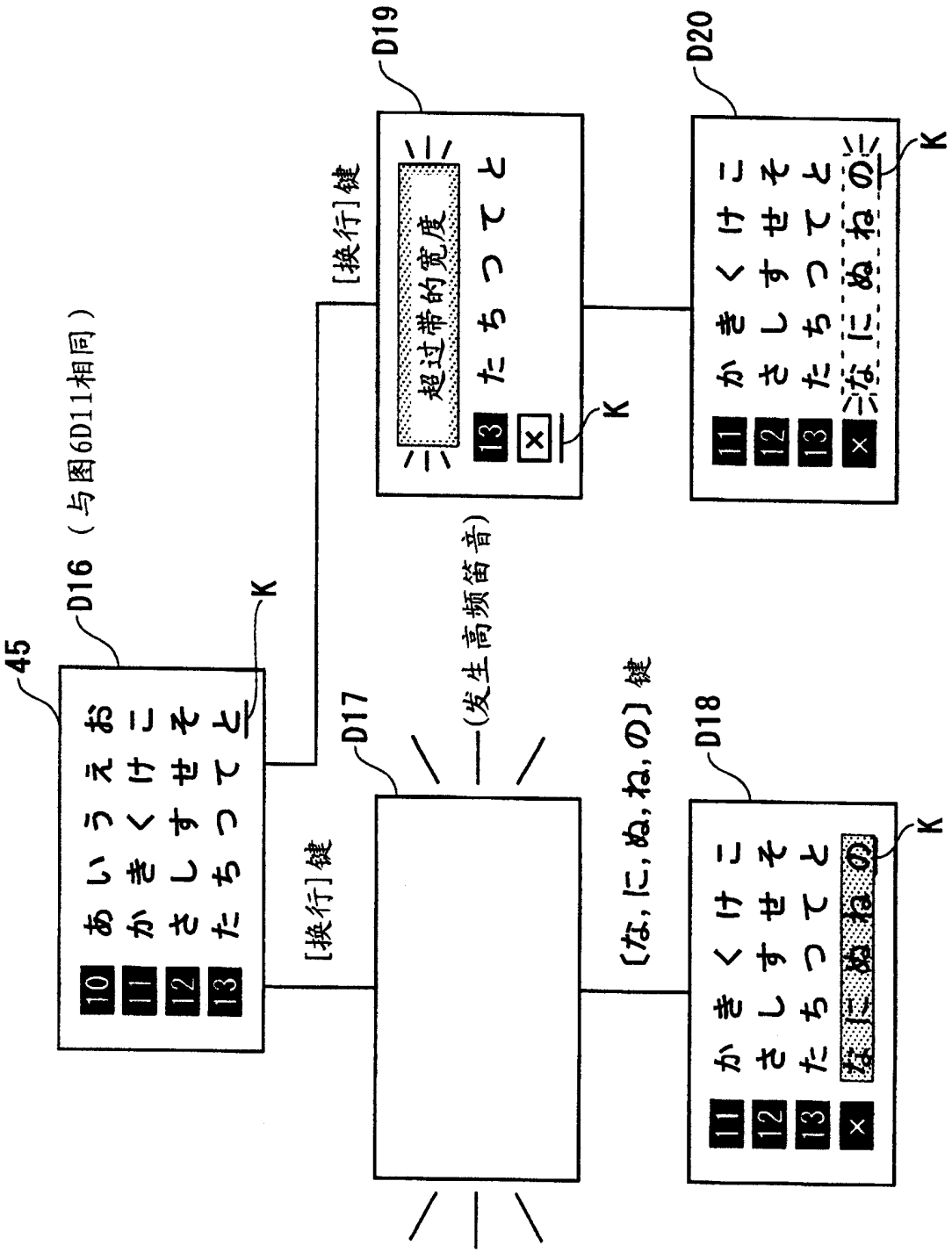

45
D16（与图6D11相同）
10 あいうえお
11 かきくけこ
12 さしすせそ
13 たちつてと
K
[换行]键
D17
（发生高频笛音）
D19
超过带的宽度
13 たちつてと
×
K
D20
11 かきくけこ
12 さしすせそ
13 たちつてと
× ぬねの
K
〔な,に,ぬ,ね,の〕键
D18
11 かきくけこ
12 さしすせそ
13 たちつてと
× なにぬねの
K

图 7

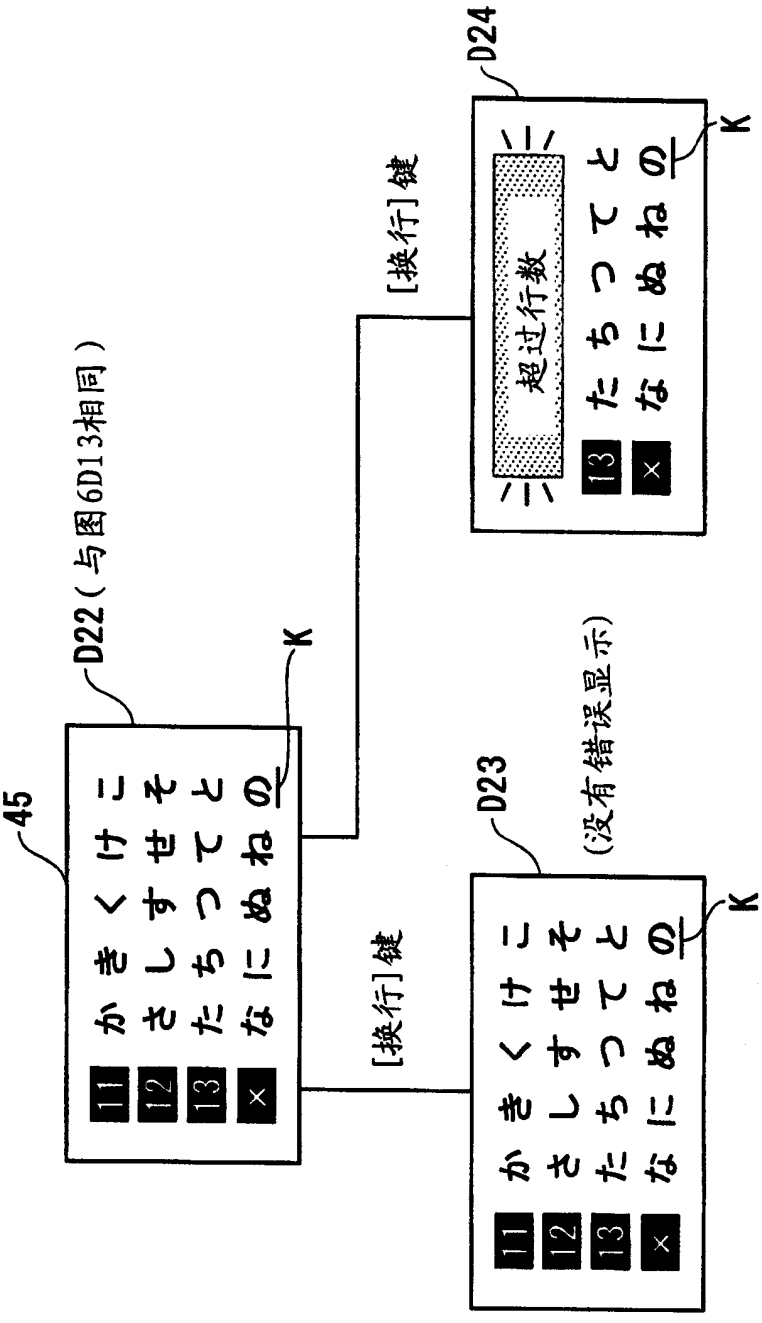


图 8

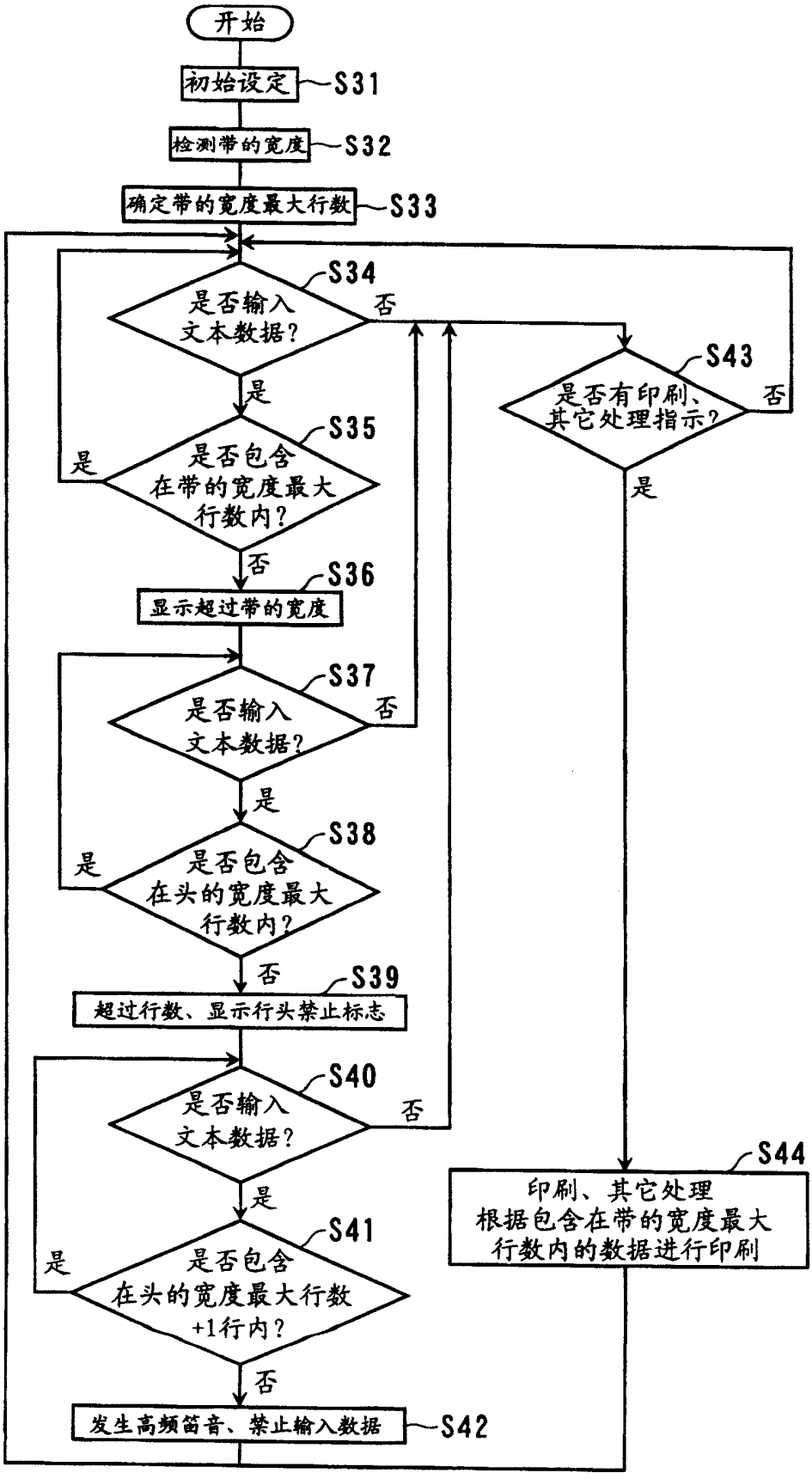

开始
初始设定
S31
检测带的宽度
S32
确定带的宽度最大行数
S33
S34
是否输入文本数据?
否
是
S35
是否包含在带的宽度最大行数内?
是
否
S36
显示超过带的宽度
S37
是否输入文本数据?
否
是
S38
是否包含在头的宽度最大行数内?
是
否
S39
超过行数、显示行头禁止标志
S40
是否输入文本数据?
否
是
S41
是否包含在头的宽度最大行数+1行内?
是
否
发生高频笛音、禁止输入数据
S42
S43
是否有印刷、其它处理指示?
否
是
S44
印刷、其它处理根据包含在带的宽度最大行数内的数据进行印刷

图 9

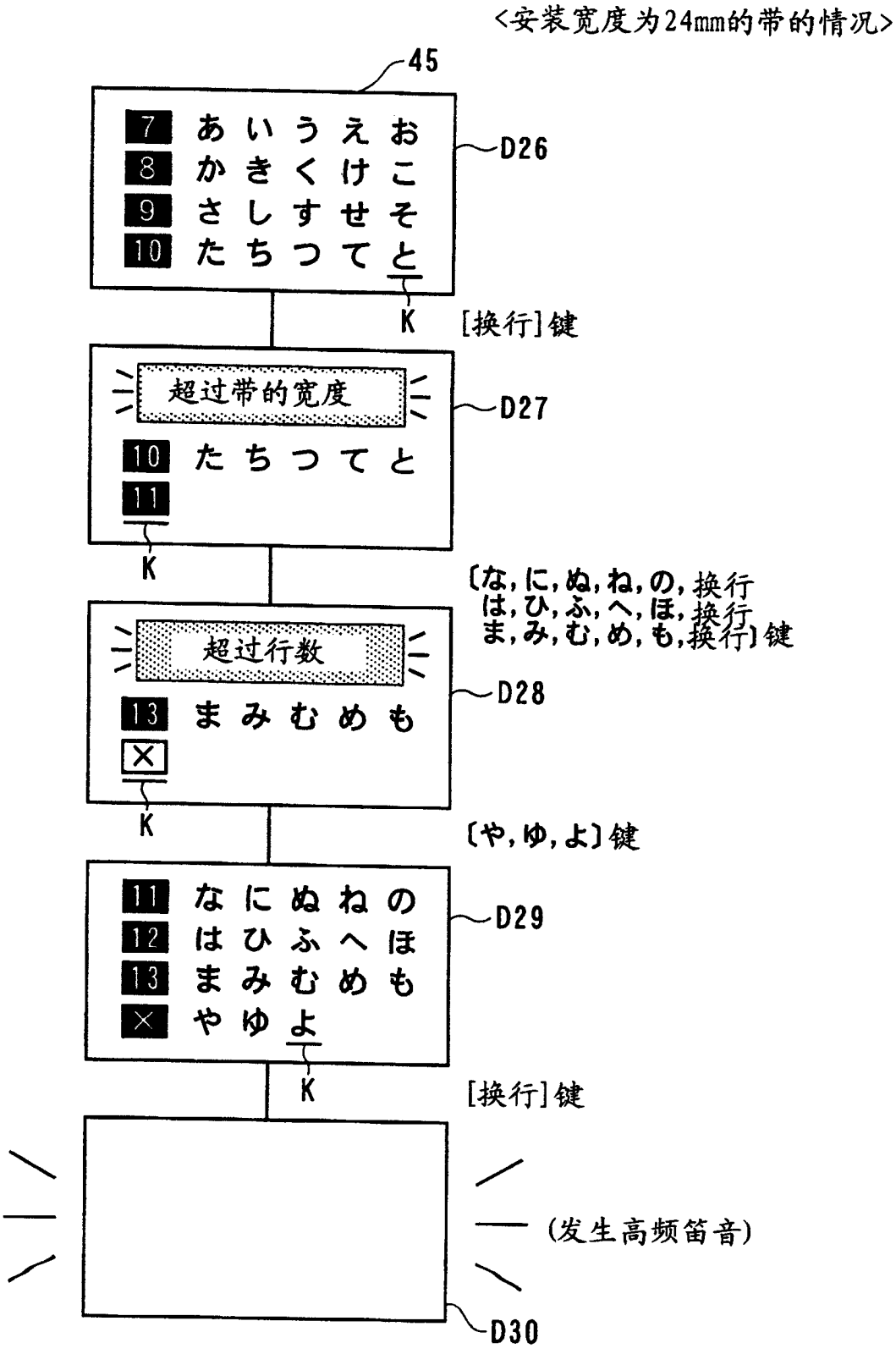

<安装宽度为24mm的带的情况>
45
7 あ い う え お
8 か き く け こ
9 さ し す せ そ
10 た ち つ て と
D26
K
[换行]键
超过带的宽度
D27
10 た ち つ て と
11
K
〔な,に,ぬ,ね,の,换行
は,ひ,ふ,へ,ほ,换行
ま,み,む,め,も,换行〕键
超过行数
D28
13 ま み む め も
×
K
〔や,ゆ,よ〕键
11 な に ぬ ね の
12 は ひ ふ へ ほ
13 ま み む め も
× や ゆ よ
D29
K
[换行]键
(发生高频笛音)
D30

图 10

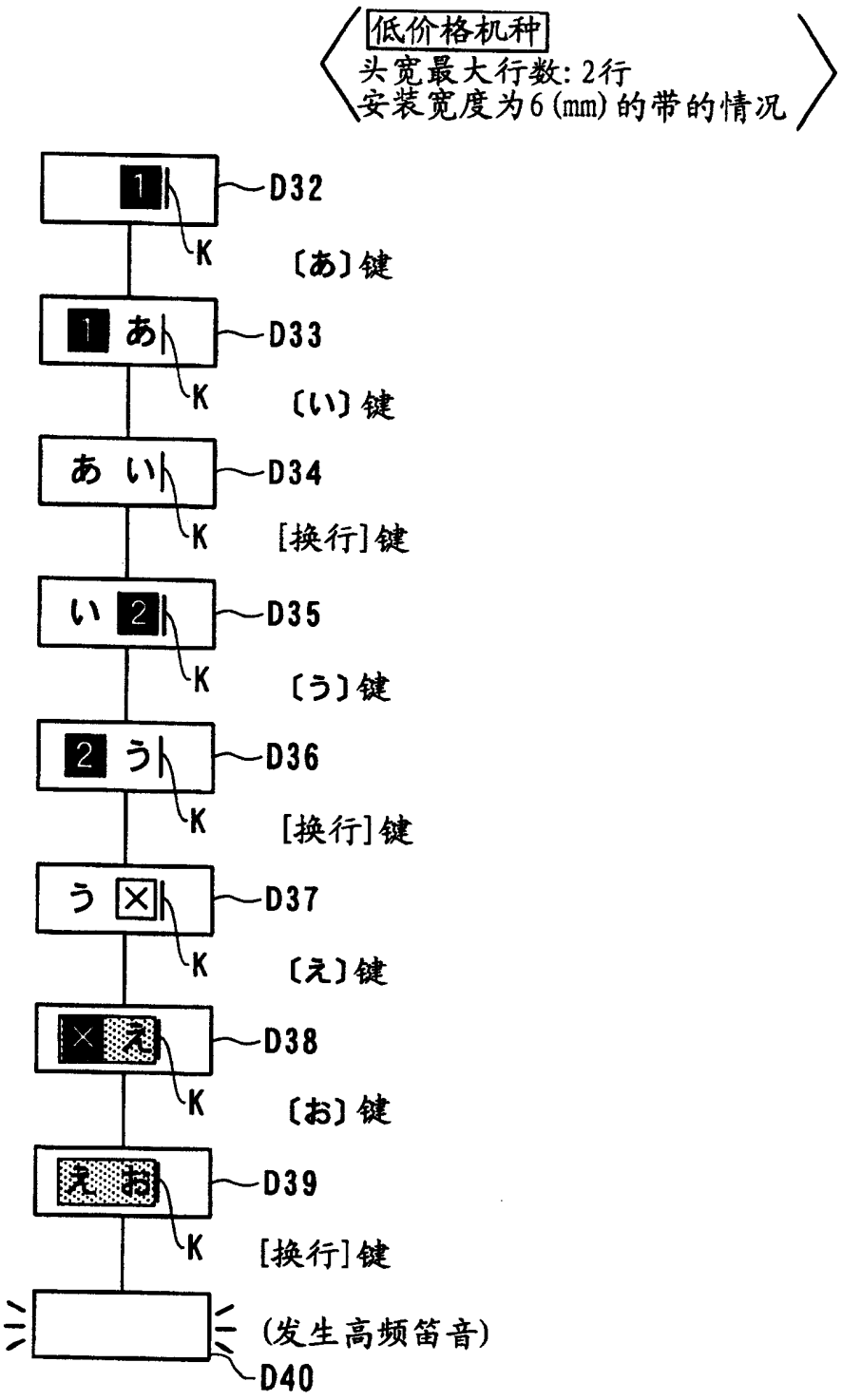

低价格机种
头宽最大行数: 2行
安装宽度为6(mm)的带的情况
1
D32
K
〔あ〕键
1 あ
D33
K
〔い〕键
あ い
D34
K
[换行]键
い 2
D35
K
〔う〕键
2 う
D36
K
[换行]键
う ×
D37
K
〔え〕键
× え
D38
K
〔お〕键
え お
D39
K
[换行]键
(发生高频笛音)
D40

图 11

「 剪切和粘贴 」功能

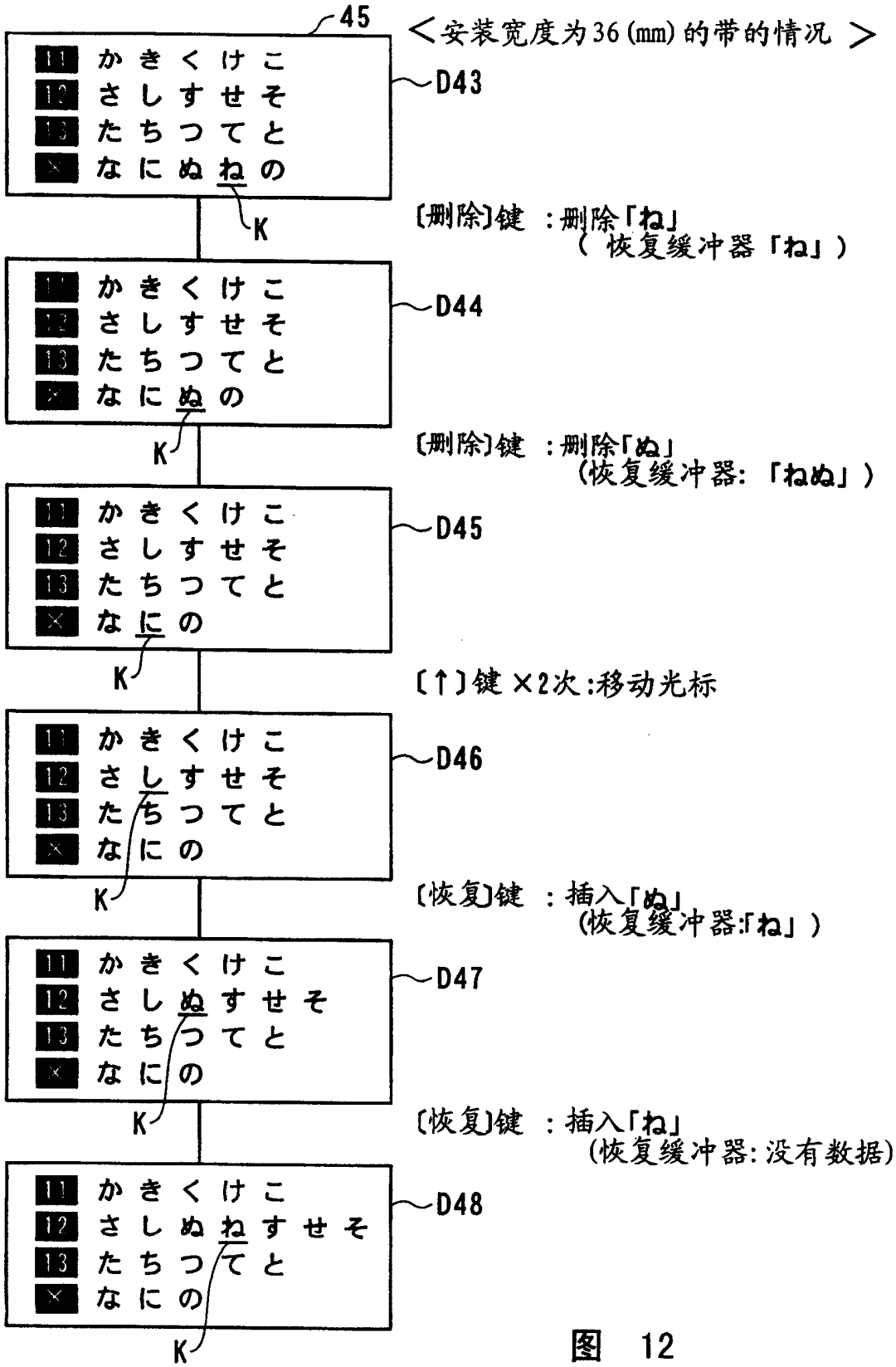

45
<安装宽度为36(mm)的带的情况>
11 かきくけこ
12 さしすせそ
13 たちつてと
× なにぬねの
D43
K
〔删除〕键 :删除「ね」
(恢复缓冲器「ね」)
11 かきくけこ
12 さしすせそ
13 たちつてと
× なにぬの
D44
K
〔删除〕键 :删除「ぬ」
(恢复缓冲器:「ねぬ」)
11 かきくけこ
12 さしすせそ
13 たちつてと
× なにの
D45
K
〔↑〕键 ×2次:移动光标
11 かきくけこ
12 さしすせそ
13 たちつてと
× なにの
D46
K
〔恢复〕键 :插入「ぬ」
(恢复缓冲器:「ね」)
11 かきくけこ
12 さしぬすせそ
13 たちつてと
× なにの
D47
K
〔恢复〕键 :插入「ね」
(恢复缓冲器:没有数据)
11 かきくけこ
12 さしぬねすせそ
13 たちつてと
× なにの
D48
K

图 12

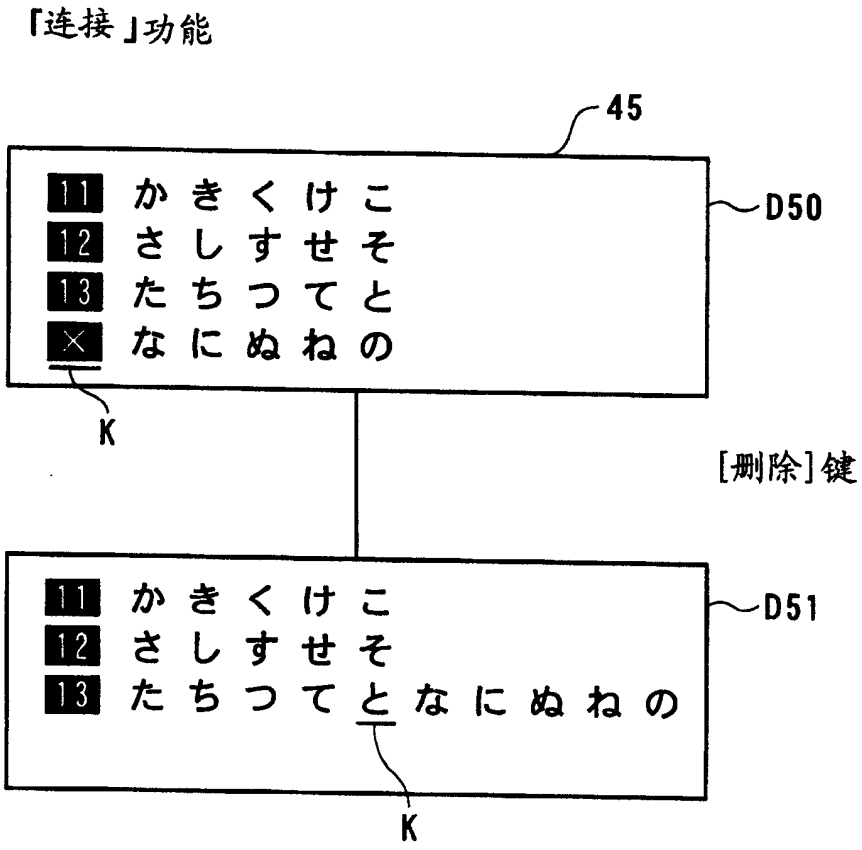

「连接」功能
45
11 か き く け こ
12 さ し す せ そ
13 た ち つ て と
× な に ぬ ね の
D50
K
[删除]键
11 か き く け こ
12 さ し す せ そ
13 た ち つ て と な に ぬ ね の
D51
K

图 13

带的宽度和最大可能印刷行数(带宽最大行数)

带的宽度〔mm〕	最大可能印刷行数
6	2
9	3
12	5
18	7
24	10
36	13

图 14A

印刷头的宽度和最大可能印刷行数(头宽最大行数)

印刷头的宽度 〔mm〕	最大可能印刷行数
27	13 (对应于最大带宽36[mm])

图 14B

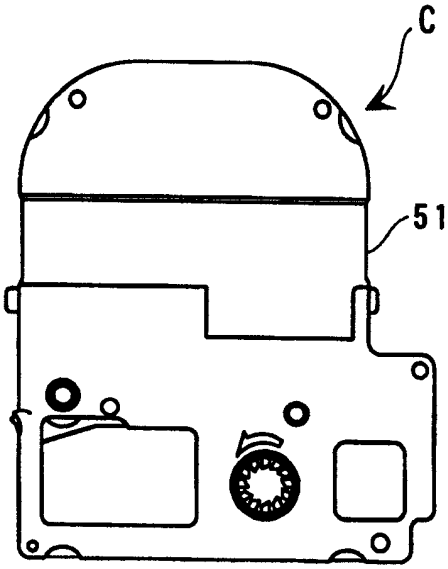


图 15A

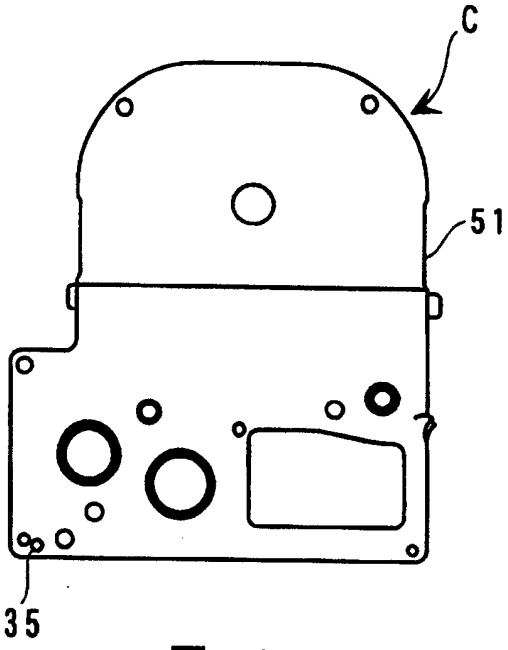


图 15B

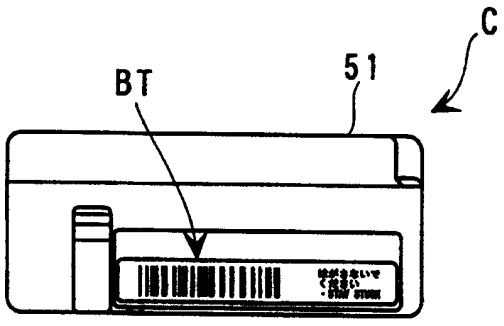


图 15C