

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
D06F 58/02 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03110196.8

[45] 授权公告日 2006 年 5 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 1258024C

[22] 申请日 2003.4.16 [21] 申请号 03110196.8

[30] 优先权

[32] 2003.1.15 [33] KR [31] 02654/2003

[71] 专利权人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

[72] 发明人 洪京燮 朴荣焕 崔武勇 朴大润

审查员 封钧祥

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
任公司

代理人 谷惠敏 关兆辉

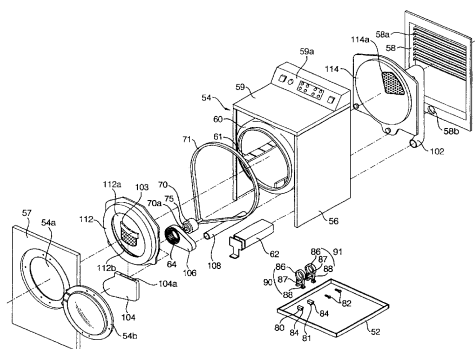
权利要求书 4 页 说明书 16 页 附图 14 页

[54] 发明名称

干燥机

[57] 摘要

本发明提供一种防止电动机的振动，同时电动机的安装和维护容易的干燥机。该干燥机包括：支承台，位于基座的上表面；电动机固定件，由嵌套部和第一、第二支脚构成，上述嵌套部外嵌在上述电动机上，上述第一、第二支脚从上述嵌套部的两侧向下延伸，从上述支承台的上方嵌入。



1. 一种干燥机，包括以下部分：

基座；

5 机壳，配置在上述基座的上侧；

圆筒，可转动地配置在上述机壳的内侧；

加热器，对空气进行加热；

送风的风扇，将被上述加热器所加热的空气吸入上述圆筒的内部，
通过圆筒之后排出到外部；

10 电动机，产生使上述风扇和圆筒旋转的驱动力；

其特征在于，该干燥机还包括：

支承台，位于上述基座的上表面；以及

电动机固定件，由嵌套部和第一、第二支脚构成，上述嵌套部外
嵌在上述电动机上，上述第一、第二支脚从上述嵌套部的两侧向下延
伸，从上述支承台的上方嵌入。

15

2. 根据权利要求1所述的干燥机，其特征在于，

上述支承台形成两侧间的宽度越向上越大的结构，上述电动机固
定件的第一和第二支脚形成其间隔越向下越窄的结构。

20

3. 根据权利要求1所述的干燥机，其特征在于，

上述支承台形成贯通两侧面之间的紧固孔，上述电动机固定件在
上述第一和第二支脚上分别形成与上述支承台的紧固孔贯通的紧固
孔，紧固部件从上述第一和第二支脚的任意一个的侧方插入该紧固孔，
将上述电动机固定件固定在上述支承台上。

25

4. 根据权利要求3所述的干燥机，其特征在于，

上述电动机固定件在上述第一和第二支脚的紧固孔中任意一个上
形成阴螺纹，在上述紧固部件上形成阳螺纹。

30

5. 根据权利要求 1 所述的干燥机，其特征在于，
上述电动机固定件的上述第一和第二支脚的下端之间的宽度比上述支承台的上端宽度小。

5 6. 根据权利要求 1 所述的干燥机，其特征在于，
上述电动机固定件由塑性材料制成。

7. 根据权利要求 1 所述的干燥机，其特征在于，上述电动机固定件在上述第一和第二支脚的相对面之间形成水平的加强部。

10 8. 根据权利要求 1 所述的干燥机，其特征在于，上述电动机固定件在上述第一和第二支脚的下端形成弯折部，使得在从上方嵌入上述支承台时，与上述基座的上表面紧密结合。

15 9. 根据权利要求 1 所述的干燥机，其特征在于，
上述电动机突出设置嵌套防振部件的前衬套和后衬套，
上述支承台由以上述前衬套和后衬套的间隔隔离开的前支承台和后支承台构成，

上述电动机固定件由以下部分构成：前电动机固定件，嵌套在上述防振部件和上述前支承台上，所述防振部件嵌套在上述前衬套上；
20 后电动机固定件，嵌套在防振部件和上述后支承台上，所述防振部件嵌套在上述后衬套上。

10. 一种干燥机，其特征在于，包括以下部分：
25 基座；
机壳，配置在上述基座的上侧；
圆筒，可转动地配置在上述机壳的内侧；
冷凝器，使通过上述圆筒的空气与外部空气进行热交换，并使其冷凝；
30 送风的风扇，使上述圆筒内的空气通过上述冷凝器之后，在上述

圆筒内进行循环；

加热器，对通过上述冷凝器之后在上述圆筒内循环的空气进行加热；

电动机，产生使上述风扇和圆筒旋转的驱动力；

5 支承台，位于上述基座的上表面；以及

电动机固定件，由嵌套部和第一、第二支脚构成，上述嵌套部嵌套在上述电动机上，上述第一和第二支脚从上述嵌套部的两侧向下延伸，从上述支承台的上方嵌入。

10 11. 根据权利要求 10 所述的干燥机，其特征在于，

上述支承台形成两侧间的宽度越向上越大的结构，上述电动机固定件的第一和第二支脚形成其间隔越向下越窄的结构。

12. 根据权利要求 10 所述的干燥机，其特征在于，

15 上述支承台形成贯通两侧面之间的紧固孔，上述电动机固定件在上述第一和第二支脚上分别形成与上述支承台的紧固孔贯通的紧固孔，紧固部件从上述第一和第二支脚的任意一个的侧方插入该紧固孔，将上述电动机固定件固定在上述支承台上。

20 13. 根据权利要求 12 所述的干燥机，其特征在于，

上述电动机固定件在上述第一和第二支脚的紧固孔中任意一个上形成阴螺纹，在上述紧固部件上形成阳螺纹。

14. 根据权利要求 10 所述的干燥机，其特征在于，

25 上述电动机固定件的上述第一和第二支脚的下端之间的宽度比上述支承台的上端宽度小。

15. 根据权利要求 10 所述的干燥机，其特征在于，

上述电动机固定件由塑性材料制成。

30

16. 根据权利要求 10 所述的干燥机，其特征在于，
上述电动机固定件在上述第一和第二支脚的相对面之间形成水平的加强部。

5 17. 根据权利要求 10 所述的干燥机，其特征在于，
上述电动机固定件在上述第一和第二支脚的下端形成弯折部，使得在从上方嵌入上述支承台时，与上述基座的上表面紧密结合。

18. 根据权利要求 10 所述的干燥机，其特征在于，
10 上述电动机突出设置嵌套防振部件的前衬套和后衬套，
上述支承台由以上述前衬套和后衬套的间隔隔离开的前支承台和后支承台构成，

 上述电动机固定件由以下部分构成：前电动机固定件，嵌套在上述防振部件和上述前支承台上，所述防振部件嵌套在上述前衬套上；
15 后电动机固定件，嵌套在防振部件和上述后支承台上，所述防振部件嵌套在上述后衬套上。

19. 根据权利要求 10 所述的干燥机，其特征在于，上述干燥机还包括设置在上述电动机的旋转轴上的第二风扇，将外部空气吹送到上述冷凝器上。
20

干燥机

5 技术领域

本发明涉及一种使衣服干燥的干燥机，特别涉及一种对固定电动机的电动机固定件进行改进，使电动机的安装和维护变得容易的干燥机。

10 背景技术

一般，衣服干燥装置是向收容衣服等的收容空间内吹送由加热器加热的空气而使衣服等干燥的设备，分为仅进行干燥功能的干燥机和进行干燥功能和洗涤功能的干燥兼用洗衣机。

15 上述干燥机分为排气式干燥机和冷凝式干燥机两大类，上述排气式干燥机将干燥被干燥物后的湿润空气排出到外部，上述冷凝式干燥机利用外部空气使干燥被干燥物后的湿润空气冷凝，然后使其在被干燥物一侧循环。

20 图 1 是表示现有技术的干燥机的一个例子的分解透视图，图 2 是现有技术的干燥机的内部结构图。

现有的干燥机如图 1 和图 2 所示，包括以下部分：基座 2，构成干燥机的底面；机壳 10，配置在该基座 2 的上侧，形成干燥器的外观
25 表面，在其前表面上形成被干燥物投入口 10a，安装有用于开闭上述被干燥物投入口 10a 的可转动的门 10b；圆筒 20，可转动地配置在上述机壳 10 的内侧，收容被干燥物；加热器 24，安装在上述基座 2 上，加热空气；供给管 26，将由上述加热器 24 加热的空气导入上述圆筒 20 内；风扇 28，向圆筒 20 内部吹送由上述加热器 24 加热的空气，
30 同时将上述圆筒 20 内的空气排出到外部；收集器 30，安装有过滤器

31, 净化边通过上述圆筒 20 边干燥被干燥物的空气; 风扇外壳 32, 与上述收集器 30 连通, 包围上述风扇 28; 排气管 34, 与上述风扇外壳 32 连通, 将被上述风扇 28 排出的空气导出到干燥器外部; 以及电动机 40, 安装在上述基座 2 上, 产生使圆筒 20 和风扇 28 旋转的驱动力。

上述机壳 10 包括以下部分: 侧面板 12、13, 构成干燥机的侧面; 机壳罩 (cabinet cover) 14, 与上述侧面板 12、13 的前端结合, 构成干燥机的前表面; 后面板 16, 与上述侧面板 12、13 的后端结合, 形成有吸入外部空气的空气吸入孔 16a, 并且形成有穿过上述排气管 34 的排气管通孔 16b; 顶罩 18, 与上述侧面板 12、13 的上面结合, 构成干燥机的上表面; 以及控制面板 19, 安装在上述顶罩 18 上。

在上述机壳罩 14 的后方安装有前支架 36, 可旋转地支持上述圆筒 20 的前端。

在该前支架 36 的中央形成有被干燥物投入口 36a, 其下部形成有与上述收集器 30 的上端入口孔 30a 连通的排气孔 36b。

另一方面, 在上述后面板 16 的前方安装有后支架 38, 可旋转地支持上述圆筒 20 的后端。

上述后支架 38 形成有喷气孔 38a, 该喷气孔 38a 与上述供给管 26 的上端连通, 使被上述加热器 24 加热的空气流入上述圆筒 20。

上述圆筒 20 的内周面上配置有叶片 (vane) 21, 使被干燥物带起然后落下。

上述电动机 40 是旋转轴分别从前方和后方突出来的两轴电动机, 在前旋转轴 41a 上配置上述风扇 28, 在后旋转轴 41b 上缠绕皮带

22, 该皮带 22 绕在上述圆筒 20 的外周上。

上述电动机 40 被放置在安装在上述基座 2 上的支承台 4 上, 被电动机固定件 47、48 牢固地固定在支承台 4 和电动机固定件 47、48 之间, 上述电动机固定件 47、48 由紧固螺栓 42 固定在上述支承台 4 上。

具有上述结构的现有技术的动作如下所述。

首先, 当将被干燥物投入上述圆筒 20 内部之后, 关闭上述门 10b, 使干燥机动作时, 驱动上述电动机 40, 使上述圆筒 20 和风扇 28 旋转, 上述加热器 24 对空气进行加热。

此时, 上述圆筒 20 内的被干燥物被上述叶片 21 带起然后落下。

上述机壳 10 的外部空气借助于上述风扇 28 旋转时产生的送风力, 从上述空气吸入孔 16a 被吸入, 通过上述加热器 24 被加热成为高温低湿之后, 通过上述供给管 26 和后支架 38 的喷气孔 38a 供给到圆筒 20 内。

被供给到上述圆筒 20 内的高温低湿空气直接与下落被干燥物接触, 使被干燥物干燥之后, 通过上述过滤器 31 被净化, 然后依次通过上述收集器 30 和风扇外壳 32 以及排气管 34, 被排出到干燥机外部。

另一方面, 上述干燥机在被干燥物的干燥期间, 由于上述电动机 40 而产生振动, 由于该振动会对干燥机的性能和噪声产生不良影响, 所以为了将该振动降低到最小限度, 需要牢固地固定上述电动机 40。

图 3 是现有技术的干燥机的一个例子的局部剖切透视图, 图 4 是图 3 的 A-A 线剖视图, 图 5 是表示在现有技术的干燥机中安装了电动

机和电动机固定件的状态的放大正视图，图 6 是现有技术的干燥机的电动机和电动机固定件被分离的状态的放大分解透视图。

5 上述电动机 40 如图 3 至图 6 所示，在前面和背面分别突出设置用于支持上述电动机 40 的衬套（hub）43、44，为了缓冲并吸收振动，在上述衬套 43、44 的外周分别嵌入环状的防振部件 45、46。

10 另一方面，上述支承台 4 垂直配置有：前支承部 4a，支承上述电动机 40 的前方；后支承部 4b，支承上述电动机 40 的后方。

上述前支承部 4a 和后支承部 4b 在其上端中央形成半圆形安置槽 5，以包围上述防振部件 45、46 的下侧外周，在上述安置槽 5 的两侧形成紧固孔 6，使紧固螺栓 42 沿上下方向上进行紧固。

15 此外，上述电动机固定件 47、48 包围上述防振部件 45、46 的上侧外周，安装在上述前支承部 4a 和后支承部 4b 的上表面并与之结合。

20 即，上述电动机固定件 47、48 分别由以下部分构成：曲面部 49a，形成为半圆形，以包围上述防振部件 45、46 的上侧外周；固定部 49c，向上述曲面部 49a 的两侧延伸成板状，形成有上述固定螺栓 42 穿过的紧固孔 49b，并固定在上述前支承部 4a 和后支承部 4b 的上表面。上述电动机固定件 47、48 安装在上述前支承部 4a 和后支承部 4b 的上表面上，并由上述紧固螺栓 42 固定。

25 但是，现有技术的干燥机存在以下问题，即由于将上述电动机固定件 47、48 放置在上述支承台 4 的上侧，在使上述电动机固定件 47、48 的紧固孔 49b 和支承台 4 的紧固孔 6 对准的状态下，用紧固螺栓 42 进行结合，所以在组装时，如果电动机固定件 47、48 和支承台 4 的组装位置改变，则难以迅速、方便地组合上述电动机固定件 47、48。

而且还存在以下问题，即由于在将上述电动机固定件 47、48 放置在上述支承台 4 上的状态下，将上述紧固螺栓 42 固定在上述电动机固定件 47、48 和支承台 4 上，所以上述电动机 40 的振动易于使上述电动机固定件 47、48 向左右或上下活动而松弛，此外，为了维护上述电动机 40，当拆除上述紧固螺栓 42 时，如图 3 和图 5 所示，由于上述圆筒 20 位于上述紧固螺栓 42 的附近，所以必须分解上述圆筒 20 和周边部件，从而使上述电动机 40 的维护变得复杂。

发明内容

10 本发明就是鉴于上述现有技术的问题而提出的，其目的是提供一种防止电动机的振动，使电动机的安装和维护变得容易的干燥机。

为了实现上述目的，本发明的干燥机包括以下部分：基座；机壳，配置在上述基座的上侧；圆筒，可转动地配置在上述机壳的内侧；加
15 热器，对空气进行加热；送风的风扇，将被上述加热器加热的空气吸入上述圆筒的内部，通过圆筒之后排出到外部；电动机，产生使上述风扇和圆筒旋转的驱动力。其特征在于，本发明的干燥机还包括支承台，位于上述基座的上表面；以及电动机固定件，由嵌套部和第一、第二支脚构成，上述嵌套部外嵌在上述电动机上，上述第一、第二支脚从上述嵌套部的两侧向下延伸，从上述支承台的上方嵌入。
20

其特征还在于，包括以下部分：基座；机壳，配置在上述基座的上侧；圆筒，可转动地配置在上述机壳的内侧；冷凝器，使通过上述圆筒的空气与外部空气进行热交换，并使其冷凝；送风的风扇，使上
25 述圆筒内的空气通过上述冷凝器之后，在上述圆筒内进行循环；加热器，对通过上述冷凝器之后在上述圆筒内循环的空气进行加热；电动机，产生使上述风扇和圆筒旋转的驱动力；支承台，位于上述基座的上表面；以及电动机固定件，由嵌套部和第一、第二支脚构成，上述嵌套部嵌套在上述电动机上，上述第一和第二支脚从上述嵌套部的两
30 侧向下延伸，从上述支承台的上方嵌入。

附图说明

图 1 是例示现有技术的干燥机的分解透视图。

图 2 是现有技术的干燥机的内部结构图。

5 图 3 是现有技术的干燥机的局部剖切透视图。

图 4 是图 3 的 A-A 线剖视图。

图 5 是表示在现有技术的干燥机中安装电动机和电动机固定件的状态的放大正视图。

10 图 6 是表示在现有技术的干燥机中分离电动机和电动机固定件的状态的放大分解透视图。

图 7 是本发明第一实施例的干燥机的分解透视图。

图 8 是本发明第一实施例的干燥机的局部剖切透视图。

图 9 是图 8 的 B-B 线剖视图。

15 图 10 是表示在本发明第一实施例的干燥机中安装电动机和电动机固定件的状态的放大正视图。

图 11 是表示在本发明第一实施例的干燥机中分离电动机和电动机固定件的状态的放大分解透视图。

图 12 是本发明第二实施例的干燥机的局部剖切透视图。

图 13 是图 12 的 C-C 线剖视图。

20 图 14 是表示在本发明第二实施例的干燥机中安装电动机和电动机固定件的状态的放大正视图。

具体实施方式

以下参照附图，对本发明的实施例进行详细说明。

25

图 7 是本发明第一实施例的干燥机的分解透视图，图 8 是本发明第一实施例的干燥机的局部剖切透视图，图 9 是图 8 的 B-B 线剖视图。

30 本实施例的干燥机如图 7 至图 9 所示，包括以下部分：基座 52，构成干燥机的底面；机壳 54，配置在上述基座 52 的上侧，构成干燥

器的外观表面，在其前面中央部形成有被干燥物投入口 54a，安装有用于开闭上述被干燥物投入口 54a 的可转动的门 54b；圆筒 60，可转动地配置在上述机壳 54 的内侧；加热器 62，对空气进行加热；送风的风扇 64，将被上述加热器 62 加热的空气吸入上述圆筒 60 的内部，
5 通过圆筒 60，然后排出到外部；电动机 70，产生使上述圆筒 60 和风扇 64 旋转的驱动力；支承台 80、81，位于上述基座 52 的上表面；以及电动机固定件 90、91，由嵌套部 86 和第一、第二支脚 87、88 构成，上述嵌套部 86 外嵌在上述电动机 70 上，上述第一、第二支脚 87、88 从上述嵌套部 86 的两侧向下延伸，从上向下嵌入上述支承台 80、81
10 中。

此外，上述干燥机还包括以下部分：供给管 102，将被上述加热器 62 加热的空气导入上述圆筒 60；收集器 104，安装有过滤器 103，以对边通过上述圆筒 60 边干燥被干燥物的空气进行净化；风扇外壳
15 106，与上述收集器 104 连通，包围上述风扇 64；以及排气管 108，与上述风扇外壳 106 连通，将被上述风扇 64 排出的空气干燥机的外部。

上述机壳 54 包括以下部分：侧面板 55、56，构成干燥机的侧面；
20 机壳罩（cabinet cover）57，与上述侧面板 55、56 的前端结合，构成干燥机的前表面；后面板 58，与上述侧面板 55、56 的后端结合，形成有吸入外部空气的空气吸入孔 58a，并且形成有穿过上述排气管 108 的排气管通孔 58b；顶罩 59，与上述侧面板 55、56 的上面结合，构成干燥机的上表面；控制面板 59a，结合在上述顶罩 59 上。

25

在上述机壳罩 57 的后方安装有前支架 112，可旋转地支持上述圆筒 60 的前端。

在该前支架 112 的中央形成有可将被干燥物投入上述圆筒 60 或
30 从上述圆筒 60 取出被干燥物的被干燥物投入口 112a，其下部形成有

与上述收集器 104 的上端入口孔 104a 连通的排气孔 112b。上述过滤器 103 通过上述前支架 112 的排气孔 112b 和收集器 104 的上端入口孔 104a，被插入上述收集器 104 内。

5 另一方面，在上述后面板 58 的前方安装有后支架 114，可旋转地支持上述圆筒 60 的后端。

上述后支架 114 形成有喷气孔 114a，该喷气孔 114a 与上述供给管 102 的上端连通，使被上述加热器 62 加热的空气流入上述圆筒 60。

10

上述圆筒 60 的内周面上配置有叶片（vane）61，使被干燥物带起然后落下。

上述加热器 62 由以下部分构成：加热器外壳，在前后开口；发热线圈，排列在上述加热器外壳内。当给发热线圈通电时，加热器外壳的内部空间和加热器外壳被加热，从而将通过加热器外壳内部的空气加热成为高温低湿。

15 上述电动机 70 是旋转轴分别从前方和后方突出来的两轴电动机，在前旋转轴 70a 上配置上述风扇 64，在后旋转轴 70b 上缠绕皮带 71，该皮带 71 绕在上述圆筒 60 的外周上，所以驱动时，上述风扇 64 和圆筒 60 同时旋转。

20 此外，上述电动机 70 被前后对称地支持，在上述前旋转轴 70a 和后旋转轴 70b 突出来的前面和背面上，前衬套 73 和后衬套 74 突出来，以包围上述前旋转轴 70a 和后旋转轴 70b，上述前衬套 73 和后衬套 74 上分别嵌有吸收和缓冲电动机 70 的振动的防振部件 75、76。

25 上述支承台 80、81 由前支承台 80 和后支承台 81 构成，上述前支承台 80 和后支承台 81 在上述基座 52 的上表面上，以上述前衬套 73

和后衬套 74 的间隔在前后方向上被隔离开。

其中，上述前支承台 80 和后支承台 81 优选一体地形成在上述基座 52 的上表面上，但也可以与上述基座 52 独立地形成，通过螺栓或
5 粘结剂等固定部件安装在上述基座 52 的上表面上。

上述电动机固定件 90、91 由以下部分构成：前电动机固定件 90，
嵌设在防振部件 75 和上述前支承台 80 上，所述防振部件 75 嵌套在
10 上述前衬套 73 上；后电动机固定件 91，嵌设在防振部件 76 和上述后
支承台 81 上，所述防振部件 76 嵌套在上述后衬套 74 上。上述电动机
固定件 90、91 可以稳定地支持上述电动机 70。

图 10 是表示在本发明第一实施例的干燥机中安装了电动机和电动机固定件的状态的正视图，图 11 是表示本发明第一实施例的干燥
15 机的电动机和电动机固定件被分离的状态的放大分解透视图。

上述支承台 80、81 形成为两侧之间的宽度越向上越大的结构，
在两侧面上水平地形成有紧固孔 84，当上述电动机固定件 90、91 从
20 上方嵌入之后，紧固部件 82 从侧方插入而结合。

为了使上述电动机固定件 90、91 容易嵌套在上述支承台 80、81
上，并且不从上述支承台上脱落，上述第一和第二支脚 87、88 的两侧
25 宽度越向下越窄。

此外，上述电动机固定件 90、91 形成有环状的上述嵌套部 86，
上述防振部件 75、76 的外周从上述电动机 70 的前方和后方套入。

此外，上述电动机固定件 90、91 形成为，上述第一和第二支脚
87、88 的下端之间的宽度比上述支承台 80、81 的上端宽度小，由具
30 有一定弹性的塑性材料制成，所以当从上方嵌入上述电动机固定件

90、91 时，上述电动机固定件 90、91 的第一和第二支脚 87、88 的下端在瞬间扩张然后缩小，从而容易沿上述支承台 80、81 的倾斜面嵌入。

5 此外，上述电动机固定件 90、91 在上述第一和第二支脚 87 的相对面之间形成水平的加强部 89a，可以防止当嵌入上述电动机固定件 90、91 时，上述第一和第二支脚 87、88 扩张得过大，从而可以防止第一和第二支脚 87、88 的破损。

10 此外，上述电动机固定件 90、91 在上述第一和第二支脚 87、88 的下端形成弯折部 89b，当嵌入上述电动机固定件 90、91 时，上述弯折部 89b 能以较大面积与基座 52 的上表面紧密结合，所以上述电动机固定件 90、91 能牢固地支持上述电动机 70，使其不会向前后或左右摇动或者倒下。

15 此外，上述电动机固定件 90、91 当嵌入上述支承台 80、81 时，由于在上述第一和第二支脚 87、88 上分别形成有与上述支承台 80、81 的紧固孔 84 贯通的紧固孔 87a、88a，当进行上述电动机 70 的维护操作时，可以从上述第一和第二支脚 87、88 任何一个的侧方使紧固部件 82 与上述紧固孔 88a、87a 结合或分离，所以不会被上述圆筒 60 等干涉。因此，不必分解上述圆筒 60，就能进行电动机 70 和电动机固定件 90、91 的装卸操作。

25 此外，上述电动机固定件 90、91 在上述第一和第二支脚 87、88 的紧固孔 87a、88a 中的任意一个（例如 87a）上形成有阴螺纹，在上述紧固部件 82 上形成有阳螺纹，使该紧固部件 82 从没有形成阴螺纹的支脚 88 的紧固孔 88a 的侧方顺次贯通该紧固孔 88a 和上述支承台 80、81 的紧固孔 84，然后与形成阴螺纹的紧固孔 87a 结合，从而上述第一和第二支脚 87、88 借助于上述紧固部件 82 的紧固力而彼此结合，同时与上述支承台 80、81 的倾斜面进行面接触，从而被牢固地

固定。

具有上述结构的本发明的干燥机的动作如下所述。

5 首先，当将被干燥物投入上述圆筒 60 内，然后关闭上述门 54b，使干燥机工作时，上述电动机 70 在被牢固地支持在上述电动机固定件 90、91 和支承台 80、81 上的状态下被驱动，使上述圆筒 60 和风扇 64 旋转，上述加热器 62 对空气进行加热。

10 此时，上述圆筒 60 内的被干燥物被上述叶片 61 带起然后落下，上述机壳 54 的外部空气借助于上述风扇 64 旋转时产生的送风力，从上述空气吸入孔 58a 被吸入，边通过上述加热器 62 边被加热成为高温低湿，然后通过上述供给管 102 和后支架 114 的喷气孔 114a，被供给到圆筒 60 内。

15 被供给到上述圆筒 60 内的高温低湿空气与下落被干燥物直接接触，并使被干燥物干燥，边通过上述过滤器 103 边被净化，然后顺次通过上述收集器 104、风扇外壳 106 和排气管 108，被排出到干燥机的外部。

20 另一方面，上述干燥机在使上述被干燥物干燥期间，在与上述风扇 64 和皮带 71 连接的电动机 70 中产生振动，但该振动被上述防振部件 75、76 缓冲吸收，在上述防振部件 75、76 嵌入上述电动机固定件 90、91 的嵌套部 86 内的状态下，上述电动机固定件 90、91 呈楔状被牢固地固定在上述支承台 80、81 上，所以上述振动不会传递到
25 基座 52 和机壳 54 就被消失殆尽。

30 图 12 是本发明第二实施例的干燥机的局部剖切透视图，图 13 是图 12 是 C-C 线剖视图，图 14 是表示本发明第二实施例的干燥机的电动机和电动机固定件安装状态的正视图。

本实施例的干燥机如图 12 至图 14 所示,包括以下部分:基座 152,构成干燥机的底面;机壳 154,配置在上述基座 152 的上侧,构成干燥器的外观表面,在其前面形成有被干燥物投入口 154a,并安装有用于开闭上述被干燥物投入口 154a 的可转动的门 154b;圆筒 160,可转动地配置在上述机壳 154 的内侧;冷凝器 166,使通过上述圆筒 160 的空气与外部空气进行热交换,并使其冷凝;送风的第一风扇 170 和循环管,使上述圆筒 160 内的空气通过上述冷凝器 166 之后,在上述圆筒 160 内进行循环;送风的第二风扇 174 和吸入管,将外部空气吹送到上述冷凝器 166 内;加热器 180,对通过上述冷凝器 166 之后在上述圆筒 160 内循环的空气进行加热;电动机 190,产生使上述第一和第二风扇 170、174 和上述圆筒 160 旋转的驱动力;支承台 222、224,位于上述基座 152 的上表面;电动机固定件 230、232,由嵌套部 234 和第一、第二支脚 236、238 构成,上述嵌套部 234 嵌套在上述电动机 190 上,上述第一和第二支脚 236、238 从上述嵌套部 234 的两侧向下延伸,从上述支承台 222、224 的上方嵌入。

上述圆筒 160 在其内部形成有足够的被干燥物收容空间,在其内周面上配置使被干燥物向上侧带起然后落下的叶片 161。

上述冷凝器 166 在前后方向上形成有循环空气通过的第一流路 167,在左右方向上形成有外部空气通过的第二流路 168,在上述圆筒 160 的内部使被干燥物干燥之后的高湿空气在通过上述第一流路 167 的途中,边被通过上述第二流路 168 的外部空气吸掉热量,边被冷凝,从而保温低湿的空气。

另一方面,上述第一风扇 170 安装在包围其周边的第一风扇外壳 171 内。

上述循环管由以下部分构成:第一循环管(未图示),从上述圆

筒 160 的前端下部至上述冷凝器 166 的第一流路 167 的前方配置，将通过圆筒 160 内部的高湿空气导入上述冷凝器 166 的第一流路 167；第二循环管 173a，从上述冷凝器 166 的第一流路 167 后方至上述第一风扇外壳 171 配置，将边通过上述冷凝器 166 的第一流路 167 边被干燥后的空气导入上述第一风扇外壳 171 内；第三循环管 173b，将从上述第一风扇外壳 171 吹送来的空气导向上述圆筒 160 的后方。

另一方面，上述第二风扇 174 安装在包围其周边的第二风扇外壳 175 内。

上述吸入管由以下部分构成：第一吸入管 177a，与上述第二风扇外壳 175 连接，将外部空气导入上述第二风扇外壳 175 内部；第二吸入管 177b，从上述第二风扇外壳 175 的一个侧面至上述冷凝器 166 的第二流路 168 的入口配置，将由第二风扇 174 吸入的外部空气导入上述冷凝器 166 的第二流路 168；第三吸入管（未图示），连接上述冷凝器 166 的第二流路 168 的出口，将通过上述冷凝器 166 的第二流路 168 的空气导出到外部。

上述电动机 190 是旋转轴 190a、190b 分别从前方和后方突出来的两轴电动机，在前旋转轴 190a 的前端配置上述第二风扇 174，在后旋转轴 190b 的后端配置上述第一风扇 170，在后旋转轴 190b 的中央部缠绕皮带 200，该皮带 200 绕在上述圆筒 160 的外周上。

在上述电动机 190 的前后两侧和上述电动机固定件 230、232 的嵌套部 234 之间，存在用于缓冲和吸收振动的防振部件 210、212。

即，上述电动机 190 在前面和背面分别突出设置用于支持上述电动机 190 的衬套 193、194，上述防振部件 210、212 分别嵌套在上述衬套 193、194 的外周上，上述电动机固定件 230、232 的上述嵌套部 234 外嵌在上述防振部件 210、212 上。

上述支承台 222、224 两侧之间的宽度形成越向上越大的结构，上述电动机固定件 230、232 的上述第一和第二支脚 236、238 的间隔形成越向下越窄的结构。

5

另一方面，由于本实施例的支承台 222、224 和电动机固定件 230、232 的结构和作用与第一实施例的相同，所以省略其说明。

具有上述结构的本实施例的动作如下所述。

10

首先，当将被干燥物投入上述圆筒 160 内部之后，关闭上述门 154b，使干燥机工作时，上述电动机 190 在被牢固地支持在上述电动机固定件 230、232 和支承台 222、224 上的状态下被驱动。

15

当上述电动机 190 驱动时，绕在上述后旋转轴 190b 上的皮带 200 使上述圆筒 160 旋转，设置在上述前旋转轴 190a 前端的第二风扇 174 边在电动机 190 的前方旋转，边产生使外部空气被吸入的送风力，设置在上述后旋转轴 190b 后端的第一风扇 170 边在电动机 190 的后方旋转，边产生使空气在圆筒 160 和冷凝器 166 之间循环的送风力。

20

此时，上述圆筒 160 内的被干燥物被上述叶片 161 带起然后落下，上述机壳 154 内的外部空气通过上述冷凝器 166 的第二流路 168，然后从再次被排出到机壳 154 的外部。

25

上述圆筒 160 内的空气边通过上述冷凝器 166 的第一流路 167 边被冷凝，而变为低湿状态，然后被上述加热器 180 加热成为高温，流入上述圆筒 160 内，使被干燥物干燥，然后边在上述圆筒 160 和冷凝器 166 以及加热器 180 之间循环，边持续地使被干燥物干燥。

30

另一方面，在上述干燥机内，在被干燥物干燥期间，上述第一风

扇 170、皮带 200 和第二风扇 174 所连接的上述电动机 190 虽然产生振动，但该振动被上述防振部件 210、212 缓冲、吸收，在上述防振部件 210、212 嵌入上述电动机固定件 230、232 的嵌套部 234 内的状态下，上述电动机固定件 230、232 呈楔状牢固地固定在上述支承台 222、224 上，所以上述振动不会传递到基座 152 和机壳 154 上，就被消失殆尽。

如上所述，本发明的干燥机的支承台位于基座的上表面，并具有电动机固定件，该电动机固定件由以下部分构成：嵌套部，嵌套在上述电动机上；第一和第二支脚，从该嵌套部的两侧向下延伸，从上述支承台的上方嵌入。由于防止了电动机的振动，所以可使电动机的安装和维护变得容易。

此外，上述支承台两侧之间的宽度形成越向上越大的结构，上述第一和第二支脚的间隔形成越向下越窄的结构，可以将上述电动机固定件牢固地嵌入结合在上述支承台上，所以可以防止电动机固定件的脱落。

此外，上述支承台形成贯通两侧面之间的紧固孔，上述电动机固定件分别在上述第一和第二支脚上形成与上述支承台的紧固孔贯通的紧固孔，由紧固部件从上述第一和第二支脚中任意一个的侧方固定在上述支承台上，所以使上述电动机的维护操作变得容易。

此外，上述电动机固定件的上述第一和第二支脚的下端之间的宽度形成得比上述支承台的上端宽度小，并由具有一定弹性的塑性材料制成，上述电动机固定件沿上述支承台的倾斜面被嵌入，所以上述电动机固定件的装卸容易。

此外，上述电动机固定件在上述第一和第二支脚的相对面之间形成加强部，所以防止了上述第一和第二支脚的破损。

此外，还具有以下优点，即上述电动机固定件在上述第一和第二支脚的下端形成弯折部，所以上述电动机固定件能牢固地支持上述电动机，而不会由于上述电动机的振动而在前后或左右方向上摇动或者倒下，从而电动机的振动不会传递到基座或机壳。

此外，上述电动机固定件在上述第一和第二支脚的紧固孔中的任意一个上形成阴螺纹，在上述紧固部件上形成阳螺纹，上述第一和第二支脚借助于上述紧固部件的紧固力被彼此紧固，同时在与上述支承台的倾斜面进行面接触的状态下被固定，所以提高了上述电动机固定件的紧固力。

此外，在形成于上述电动机两侧的衬套和上述嵌套部之间存在防振部件，所以可以缓冲和吸收电动机的振动。

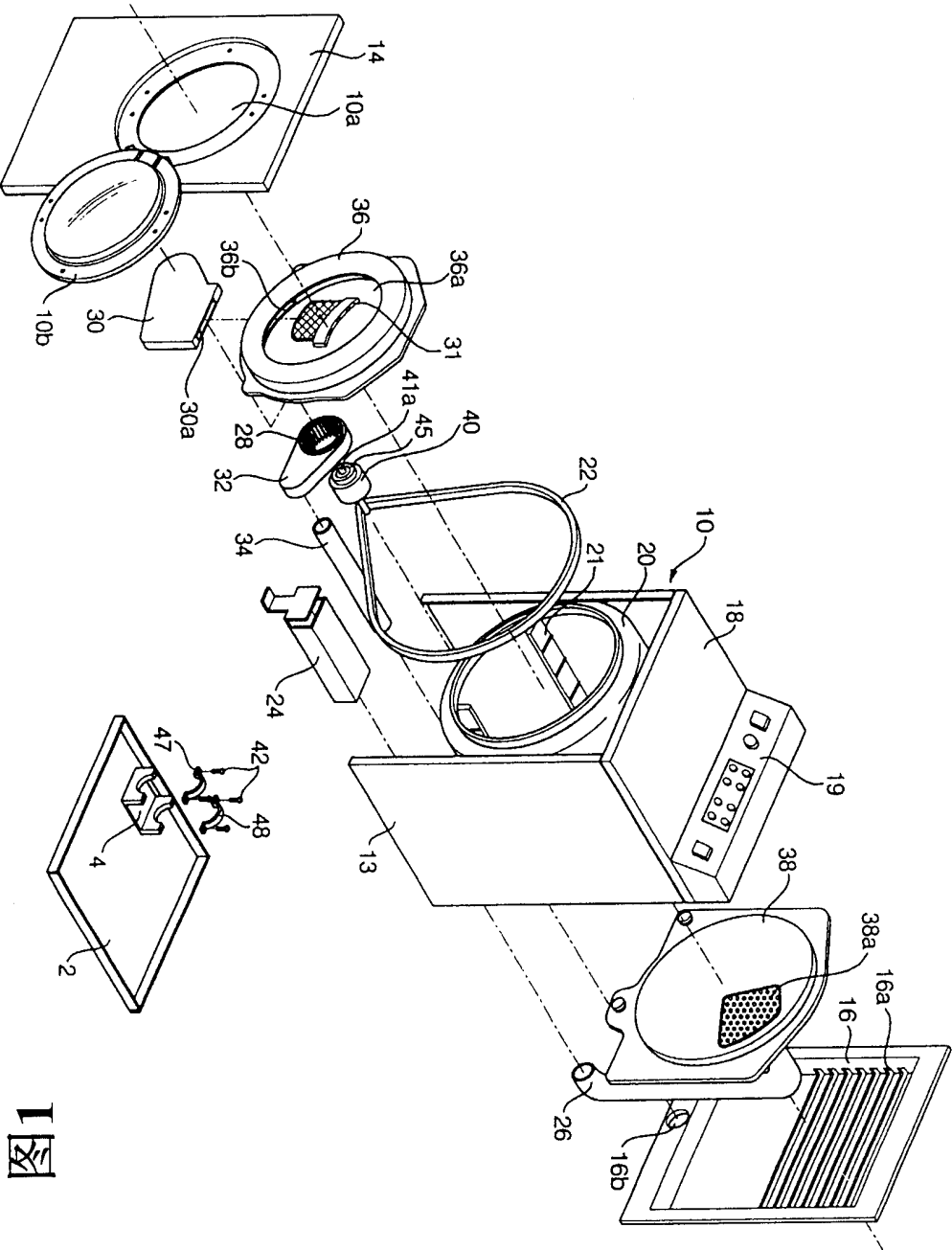


图1

图2

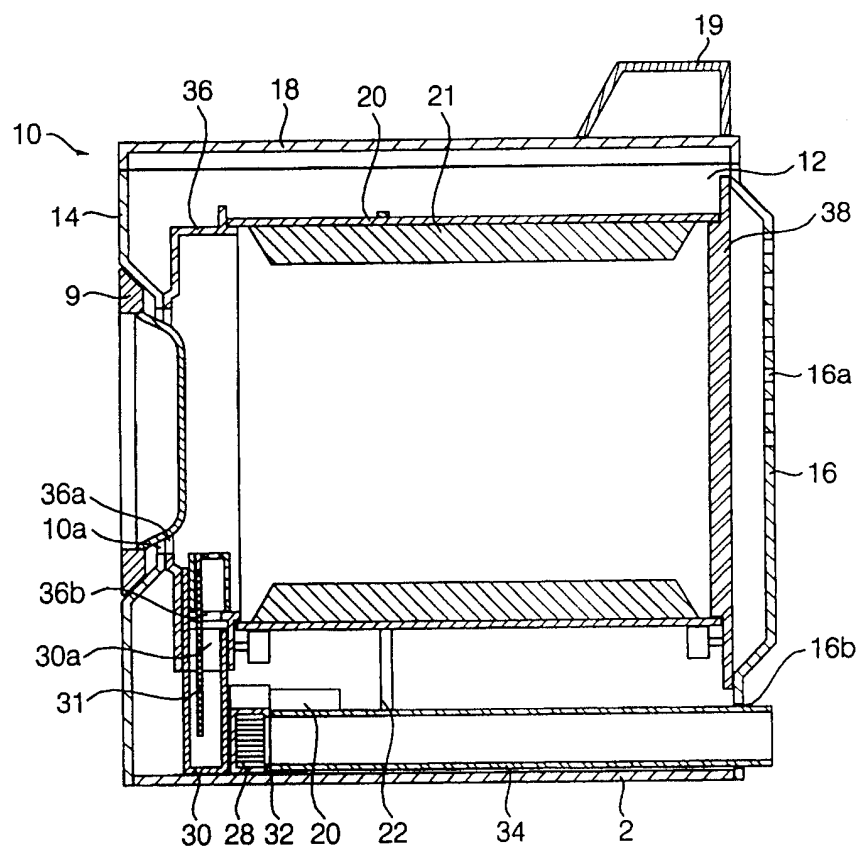


图3

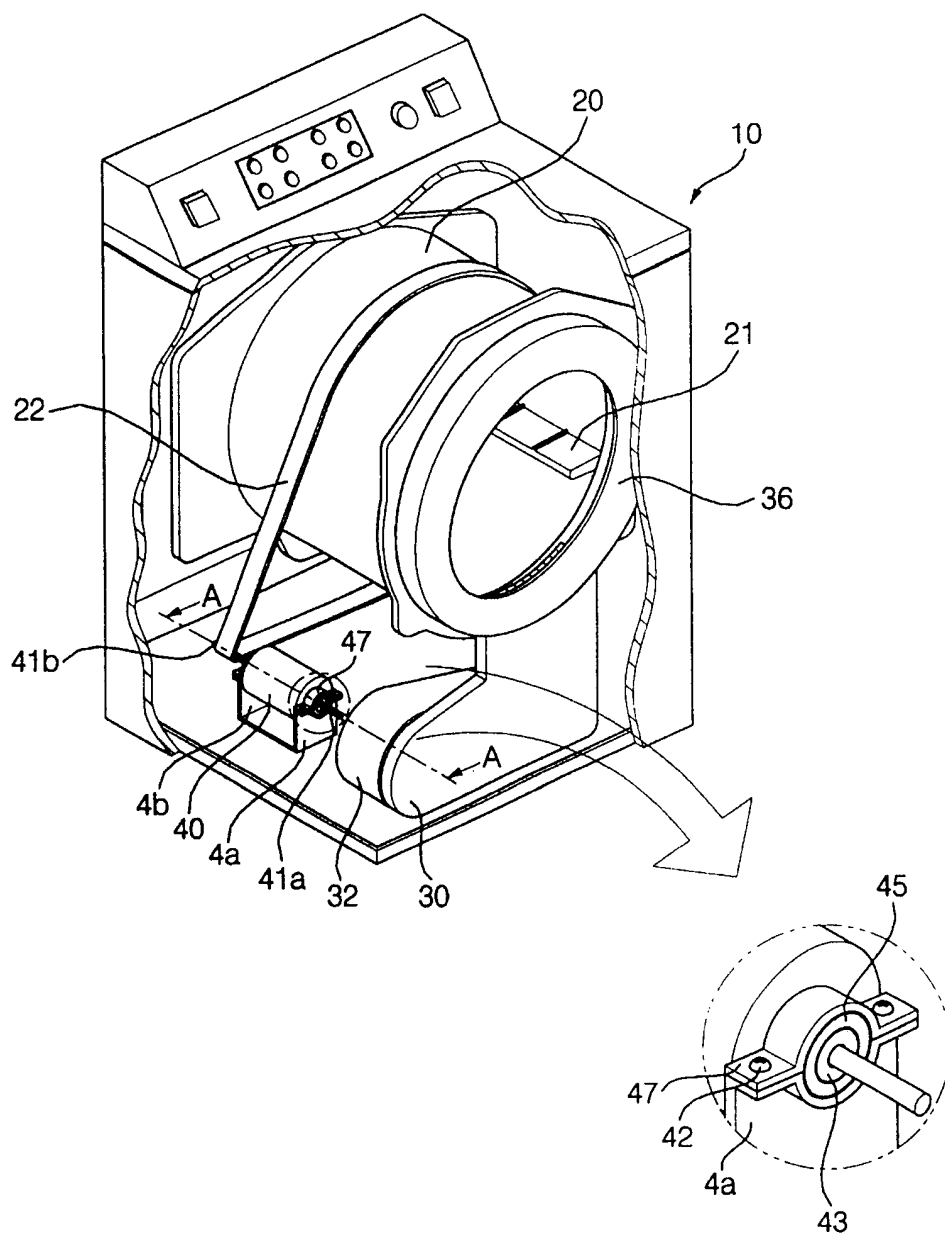


图4

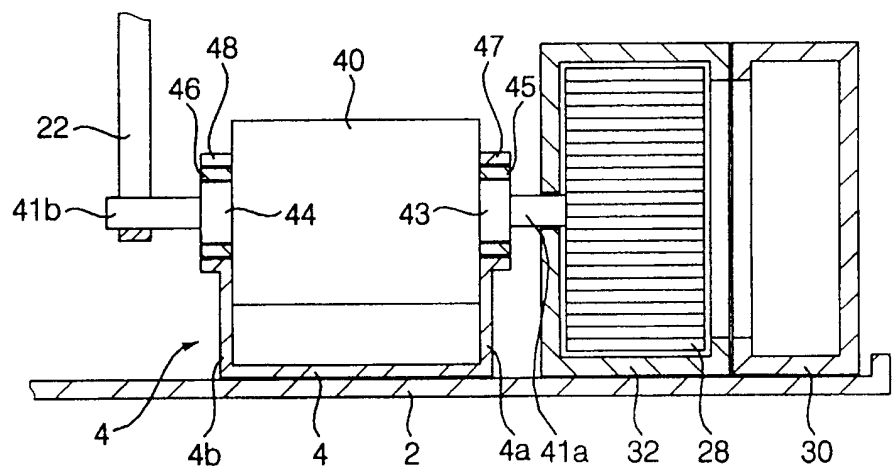


图5

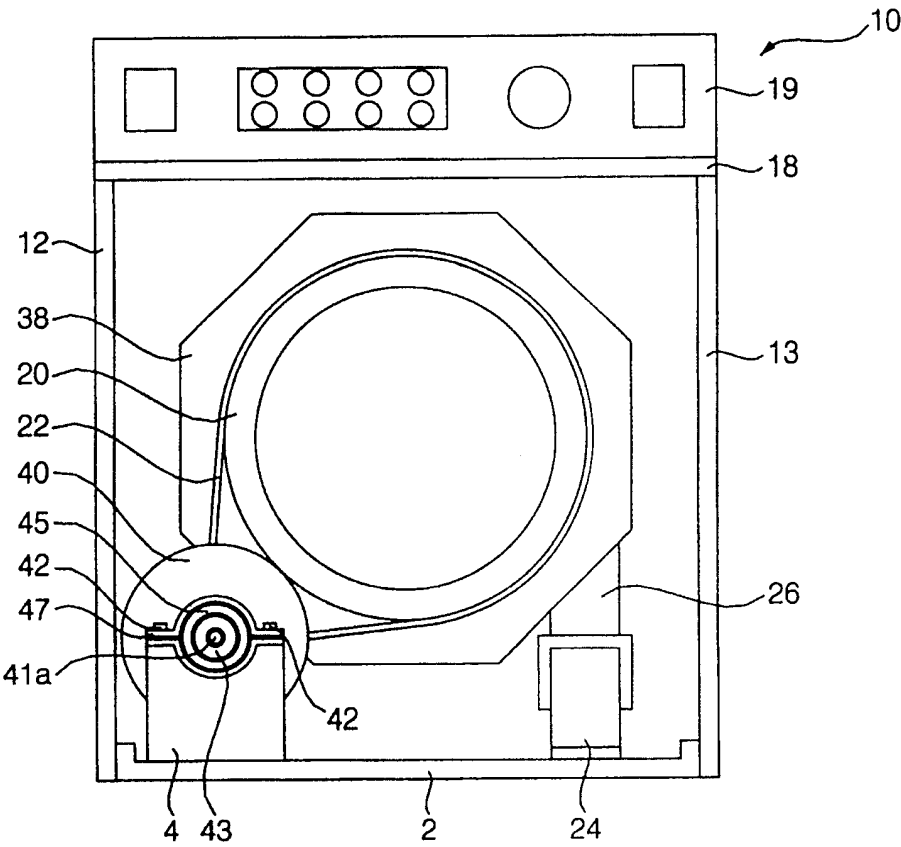


图6

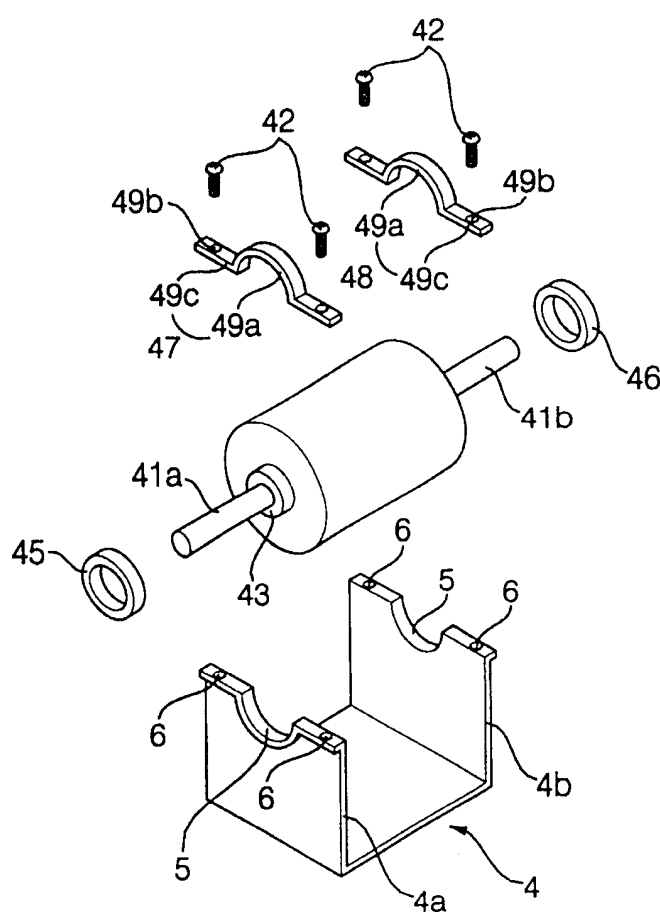


图7

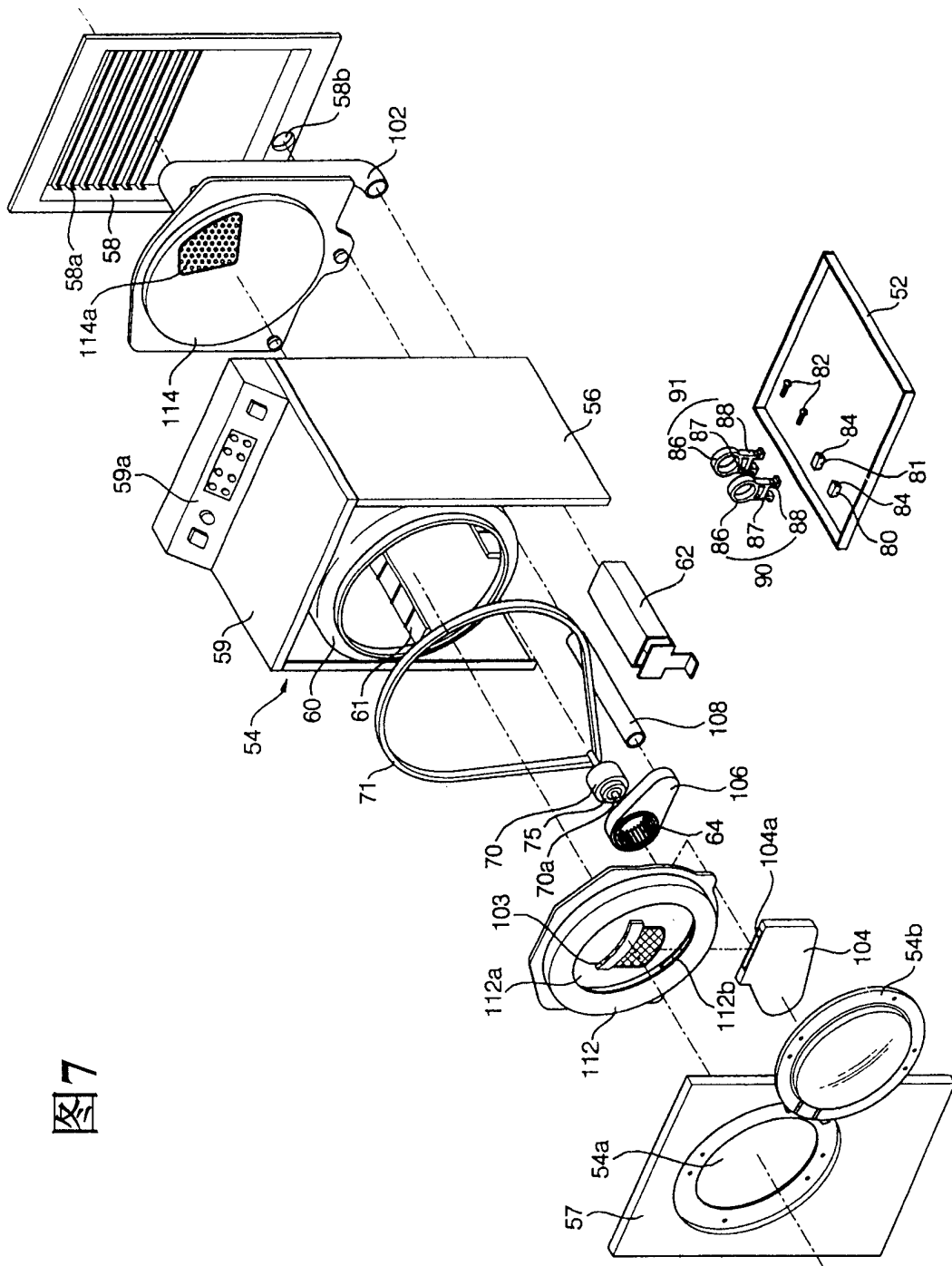


图9

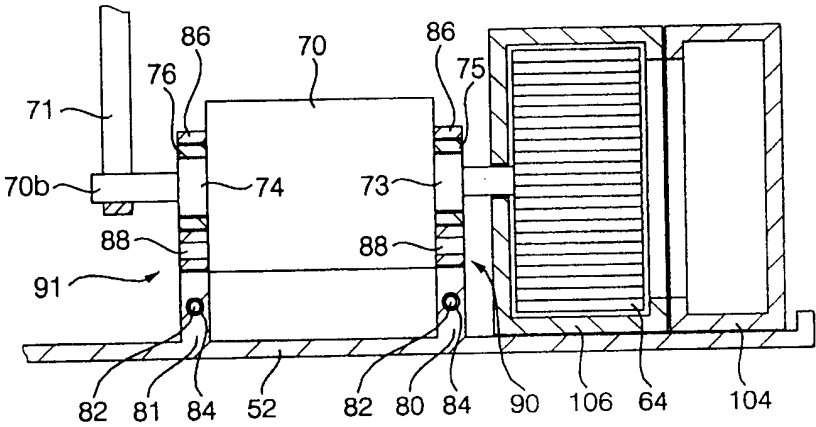


图10

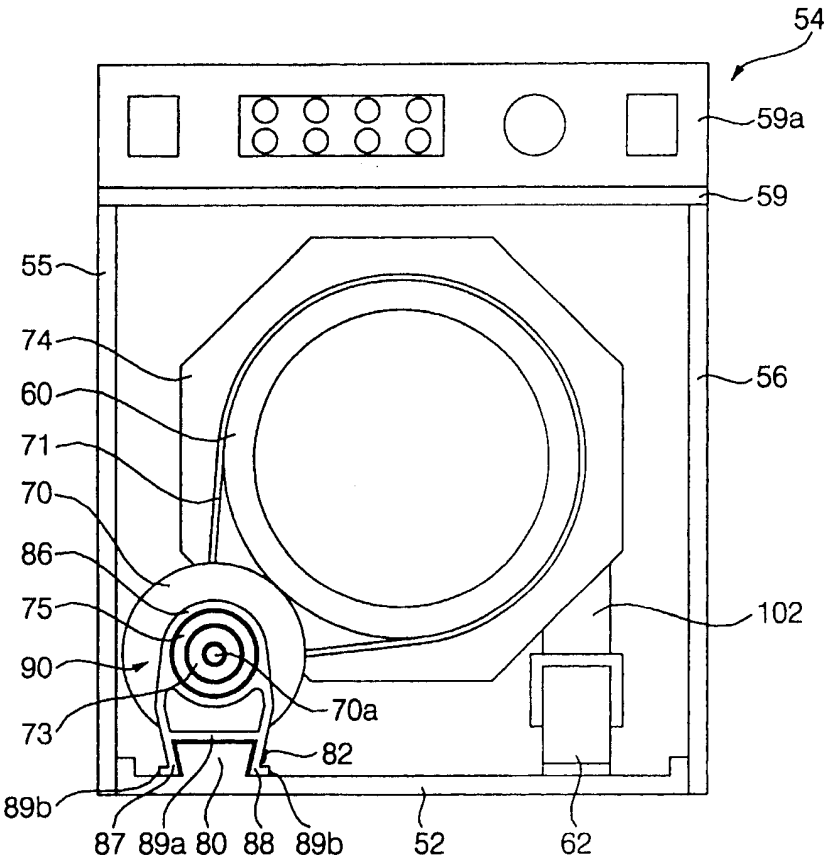


图11

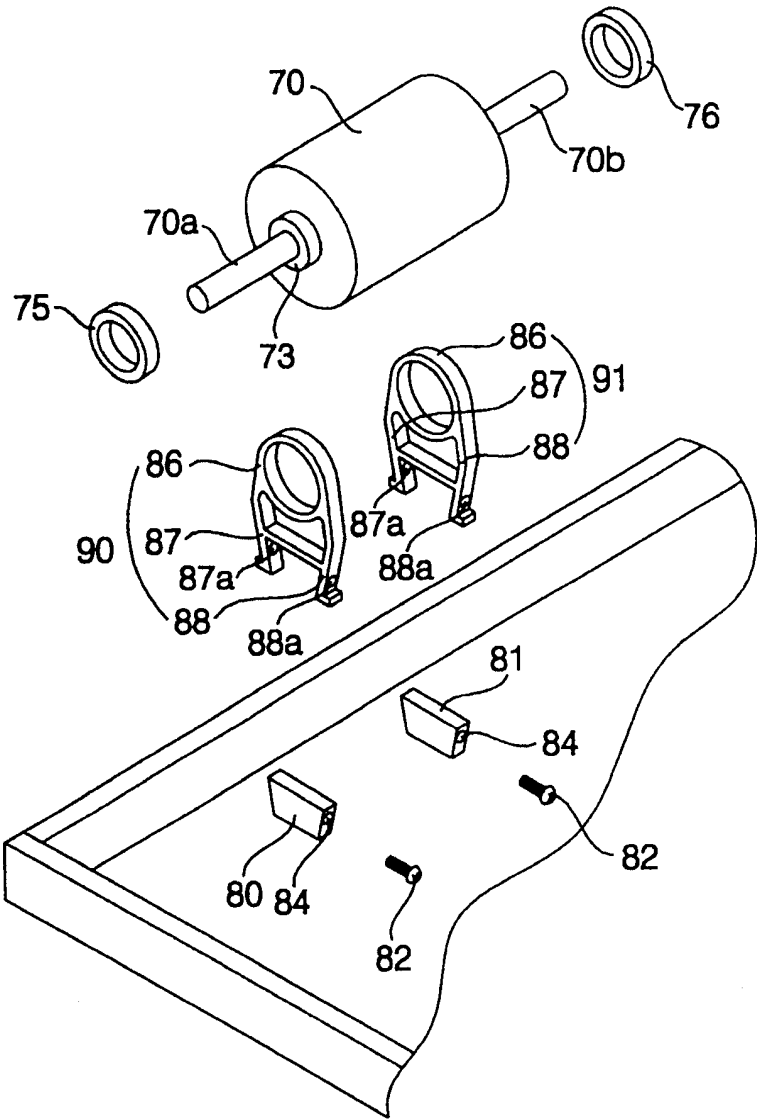


图12

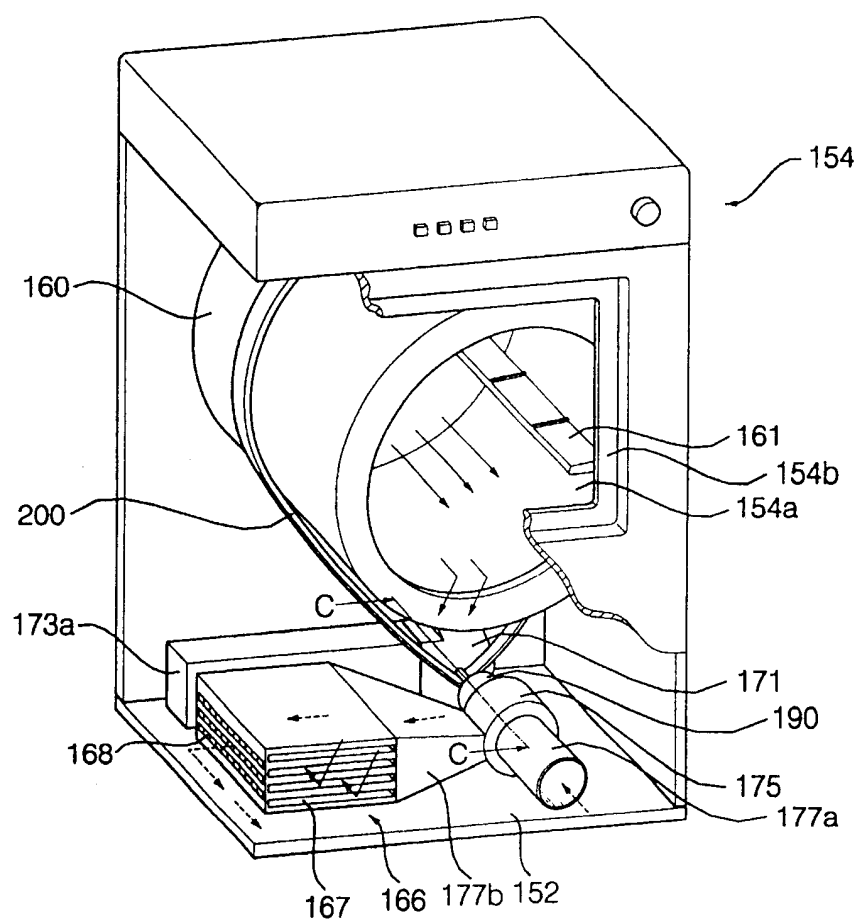


图13

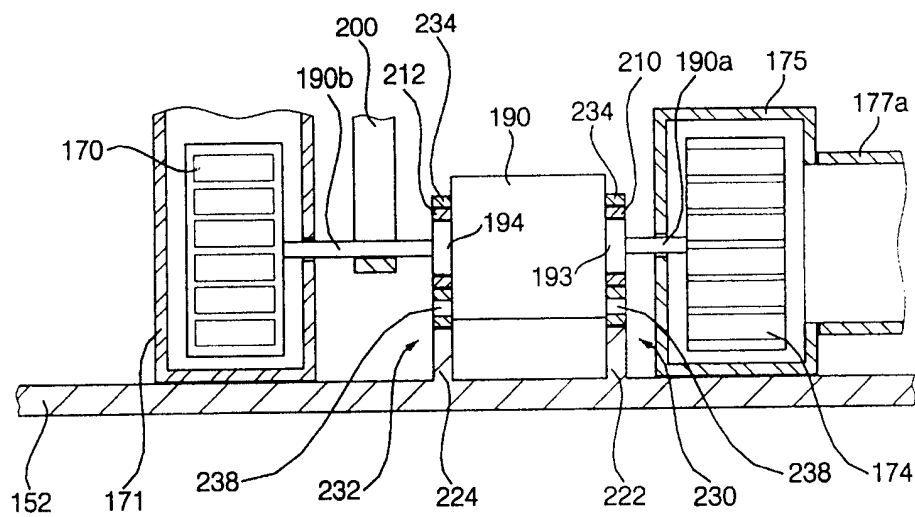


图14

