

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B65G 1/137

B65G 61/00 G07F 17/12



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02801961. X

[43] 公开日 2003 年 12 月 24 日

[11] 公开号 CN 1463243A

[22] 申请日 2002.5.2 [21] 申请号 02801961. X

[30] 优先权

[32] 2001. 6. 6 [33] JP [31] 171153/2001

[86] 国际申请 PCT/JP02/04391 2002. 5. 2

[87] 国际公布 WO02/100743 日 2002. 12. 19

[85] 进入国家阶段日期 2003. 1. 30

[71] 申请人 本田技研工业株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 清原信吉 高桥英一 黑田仪则

岩井吉平 小山达夫 荒井诚

宫下又郎 元井仪治

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利

商标事务所

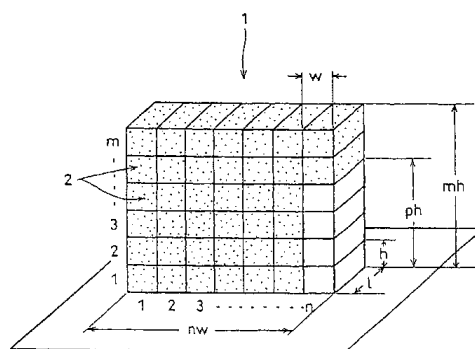
代理人 张会华

权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 5 页

[54] 发明名称 物品保管棚的保管费的设定方法

[57] 摘要

本发明的物品保管棚的保管费的设定方法，能够根据实际收纳于物品收纳棚中的物品数量设定适当的物品保管费，通过从全体保管费中扣除减额部分来决定保管费，该减额部分从相对于物品保管棚(1、11、21、31、41)的全体容积的空置棚小室(2、12、22、32、33、42)的合计容积的空置比率 α 而得出。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 物品保管棚保管费的设定方法，其特征在于，是从全体保管费中通过由计算机进行演算处理、只扣除减额部分作为物品保管棚的保管费，该减额部分是从作为相对于物品保管棚的全体棚小室的合计容积的空置棚小室的合计容积的比率的空置比率而得出。

2. 如权利要求1所述的物品保管棚保管费的设定方法，其特征在于，前述减额部分为全体保管费乘空置比率所得的值。

3. 如权利要求1所述的物品保管棚保管费的设定方法，其特征在于，前述全体保管费为相对于在物品保管空间上外加通道作业空间的全体保管空间而征收的保管费。

4. 如权利要求3所述的物品保管棚保管费的设定方法，其特征在于，相对于前述物品保管空间的前述通道作业空间的比是根据物品保管棚的棚小室的大小而决定的。

5. 如权利要求3所述的物品保管棚保管费的设定方法，其特征在于，前述全体保管费为相对于前述全体保管空间的占有面积乘以单位面积的保管费而求得。

6. 如权利要求3所述的物品保管棚保管费的设定方法，其特征在于，前述全体保管费为相对于前述全体保管空间的占有容积乘以单位容积的保管费而求得。

物品保管棚的保管费的设定方法

技术领域

本发明涉及物品保管棚的保管费的设定方法。

背景技术

借用物品保管棚时的保管费，对于包括通道作业空间的全体保管空间所占有的面积或者占有容积，一律进行征收。

但是，实际上并不是在所有的物品保管棚的棚的小室中收纳物品，通常会产生空置的棚的小室。

对于保管同样数量的物品，由于空置棚的小室多少的不同会使保管费产生很大的差异。

然而消除空置的棚的小室并不容易。

本发明鉴于以上所述问题点，其目的在于，提供可根据收纳于物品收纳棚中的物品数量设定适当的物品保管费的方法。

发明内容

为了达到上述目的，本发明提供如下的物品保管棚的保管费的设定方法，是在通过计算机对物品保管棚的保管费进行演算处理的设定方法中，从全体保管费中通过由计算机进行演算处理，只扣除减额部分作为物品保管棚的保管费、该减额部分是从作为相对于物品保管棚的全体棚小室的合计容积的空置棚小室的合计容积的比率的空置比率而得出。

上述减额为全体保管费乘以空置比率的值。

根据本发明，通过从全体保管费中仅将空置比率部分减额得出物品保管棚的保管费，能够根据收纳于物品收纳棚中的物品数量设定适当的物品保管费。

在本发明的物品保管棚保管费设定方法的一实施形态中，上述全体保管费为相对于在物品保管空间上外加通道作业空间的全体保管空

间征收的保管费。

对物品保管棚征收的保管费，一般是相对于在物品保管空间上外加通道作业空间的全体保管空间征收，通过将相对于该全体保管空间征收的保管费作为全体保管费，在此基础上将空置比率部分减额作为物品保管棚的保管费，从而能够设定对应于空置的棚的小室及考虑了通道作业空间的适当的保管费。

在本发明的物品保管棚的保管费设定方法的一实施形态中，相对于前述物品保管空间的前述通道作业空间的比，根据物品保管棚的棚的小室的大小决定。

根据物品保管棚的棚的小室的大小、即在物品保管棚中收纳的物品的大小，相对于物品保管空间的通道作业空间的比不同。

例如、收纳小物品的棚的小室小的物品保管棚的情况，由于从各棚的小室能够出入库的每一个物品保管棚的物品保管空间小，通道作业空间的比率增大。

而相反，收纳大件物品的物品保管棚其通道作业空间的比率则变小。

因此，根据物品保管棚的棚的小室的大小决定相对于物品保管空间的前述通道作业空间的比，根据该比率，设定适当的物品保管棚的保管费。

本发明的其他实施形态的特征在于，前述全体保管费为对于前述全体保管空间的占有面积乘以单位面积的保管费而求得。

以面积单位计算保管费的情况，相对全体保管空间的占有面积乘以单位面积的保管费求得总保管费，从该总保管费中减去空置比率部分作为物品保管棚的保管费。

本发明的另外一些实施形态特征在于，前述全体保管费为对于前述全体保管空间的占有容积乘以单位容积的保管费而求得。

以容积单位计算保管费的情况，相对全体保管空间的占有容积乘以单位容积的保管费求得总保管费，从该总保管费中减去空置比率部分作为物品保管棚的保管费。

附图说明

图 1 是表示涉及本发明的一般的物品保管棚模式化的立体图。

图 2 是表示本发明的一实施例的物品保管棚模式化的立体图。

图 3 是表示本发明其他实施例的物品保管棚模式化的立体图。

图 4 是表示本发明又一其他实施例的物品保管棚模式化的立体图。

图 5 是表示本发明的再一其他实施例的物品保管棚模式化的立体图。

具体实施方式

以下就本发明的一个实施形态根据图 1 进行说明。

涉及本实施形态的物品保管棚是形成为以 n 列 m 层的棚的普通保管棚，各棚的小室 2 具有开间宽度 w 、进深 l 及高度 h 的尺寸。

对于根据用于物品保管所占有的面积计算保管费时的物品保管费 Z_a 的设定进行如下说明。另外，以下的作业通过计算机进行演算处理。

每单位面积的保管费设为 A 。

现在将相对于物品保管空间的通道作业空间的比设为 C 。

该比率 C 根据棚的小室 2 的大小来决定。

全体物品保管空间（面积）为 $nw \cdot l$ ，全体通道作业空间（面积）为在此基础上乘以 C ，即 $nw \cdot l \cdot C$ 。

因此，全体保管空间 S （占有面积）为在全体物品保管空间上外加全部通道作业空间：

$$S = nw \cdot l + nw \cdot l \cdot C = nw \cdot l \cdot (1 + C)$$

如果假设空置的棚的小室是在边缘列形成 p 层（ p 个空置的棚的小室）而求空置比率 α 时，由于是相对于物品保管棚 1 的全部棚的小室的合计容积 $nw \cdot l \cdot mh$ 的空置的棚的小室合计容积 $w \cdot l \cdot ph$ 的比率：则

$$\alpha = (w \cdot l \cdot ph) / (nw \cdot l \cdot mh) = p / (n \cdot m)$$

全体保管费为全体保管空间乘以单位面积保管费 A ：

$$\text{即 } S \times A = nw \cdot l \cdot (1 + C) \cdot A$$

由于将前述空置比率 α 部分减额后设定物品保管棚 1 的保管费，
减额部分为：

$$S \cdot A \cdot \alpha = n_w \cdot l \cdot (1+C) \cdot A \cdot \alpha$$

由此物品保管棚 1 的保管费 Z_a 设定为从全体保管费扣除减额部分，

$$\begin{aligned} Z_a &= S \cdot A - S \cdot A \cdot \alpha \\ &= S \cdot (1 - \alpha) \cdot A \\ &= n_w \cdot l \cdot (1+C) \cdot (1 - \alpha) \cdot A \\ &= n_w \cdot l \cdot (1+C) \cdot \{1 - p / (n \cdot m)\} \cdot A \end{aligned}$$

现在如图 2 所示，物品保管棚 11 以小尺寸的棚的小室 12 收纳小件物品时，由于小件物品从各棚的小室能够出入库的每一个物品保管棚的物品保管空间变小，使通道作业空间的比率增大，按照经验，相对物品保管空间的通道作业空间比 C 大约为 $7/3$ 。

如图 2 所示，具有 3 列的棚的小室中整 1 列为空置时，空置比率 α 为

$$\alpha = p / (n \cdot m) = m / (3 \cdot m) = 1/3$$

那么全体保管费的三分之一被减额，因此物品保管棚 1 的保管费 Z_a 为：

$$\begin{aligned} Z_a &= n_w \cdot l \cdot (1+C) \cdot (1 - \alpha) \cdot A \\ &= 3w \cdot l \cdot (1+7/3) \cdot (1-1/3) \cdot A \\ &= (20/3) \cdot w \cdot l \cdot A \end{aligned}$$

另外，如图 3 所示物品保管棚 21 以中型尺寸的棚的小室 22 收纳中型物品时，按照经验，相对物品保管空间的通道作业空间比 C 大约为 $3/2$ 。

如图 3 所示，3 列 3 层的物品保管棚中有 1 个空置棚的小室单位时，物品保管棚 1 的保管费 Z_a 为：

$$\begin{aligned} Z_a &= n_w \cdot l \cdot (1+C) \cdot \{1 - p / (n \cdot m)\} \cdot A \\ &= 3w \cdot l \cdot (1+3/2) \cdot \{1 - 1 / (3 \cdot 3)\} \cdot A \\ &= (20/3) \cdot w \cdot l \cdot A \end{aligned}$$

下面，就根据用于物品保管所占有的容积为基础计算保管费时的物品保管费 Z_b 的设定，根据图 1 进行说明。

设每单位容积的保管费为 B 。

相对物品保管空间的通道作业空间比 C 与前述相同。

全体的物品保管空间（容积）为 $nw \cdot l \cdot mh$ ，全体的通道作业空间（容积）为在此基础上乘以 C ，即 $nw \cdot l \cdot mh \cdot C$ 。

因此全体保管空间 S （占有容积）为在全体物品保管空间上外加全体通道作业空间，即

$$\begin{aligned} S &= nw \cdot l \cdot mh + nw \cdot l \cdot mh \cdot C \\ &= nw \cdot l \cdot mh \cdot (1+C) \end{aligned}$$

空置比率 α 与前述相同：

$$\alpha = p / (n \cdot m)$$

全体保管费为全体保管空间 S 乘以单位容积保管费 B ，即：

$$S \times B = nw \cdot l \cdot mh \cdot (1+C) \cdot B$$

由于将前述空置比率 α 部分减额后设定物品保管棚 1 的保管费，减额部分为：

$$S \cdot B \cdot \alpha = nw \cdot l \cdot mh \cdot (1+C) \cdot B \cdot \alpha$$

由此物品保管棚 1 的保管费 Z_b 为从全体保管费 $S \cdot B$ 中扣除减额部分 $S \cdot B \cdot \alpha$ ，

$$\begin{aligned} Z_b &= S \cdot B - S \cdot B \cdot \alpha \\ &= S \cdot (1 - \alpha) \cdot B \\ &= nw \cdot l \cdot mh \cdot (1+C) \cdot (1 - \alpha) \cdot B \\ &= nw \cdot l \cdot mh \cdot (1+C) \cdot \{1 - p / (n \cdot m)\} \cdot B \\ &= w \cdot l \cdot h \cdot (1+C) \cdot (n \cdot m - p) \cdot B \end{aligned}$$

现在如图 2 所示，如果对于物品保管棚 11 根据容积计算保管费 Z_b ，则

$$\begin{aligned} Z_b &= w \cdot l \cdot h \cdot (1+C) \cdot (n \cdot m - p) \cdot B \\ &= w \cdot l \cdot h \cdot (1+7/3) \cdot (3 \cdot 10 - 10) \cdot B \\ &= (200/3) \cdot w \cdot l \cdot h \cdot B \end{aligned}$$

下面如图 4 所示物品保管棚 31 的情况, 即在以小尺寸棚的小室 32 形成 n 列 m 层 (3 列 10 层) 的棚上的最上层, 设置了 1 层中型尺寸棚的小室 33, 全体的高度为 H 。

而边缘列的小尺寸棚的小室 32 全部为空置的棚的小室, 此时空置比率 α 为:

$$\alpha = (w \cdot 1 \cdot mh) / (nw \cdot 1 \cdot H) = mh / (n \cdot H) = 10h/3H$$

相对物品保管空间的通道作业空间比 C , 同样使用图 2 所示情况的 $7/3$ 。

因此物品保管棚 1 的保管费 Z_b 为:

$$\begin{aligned} Z_b &= S \cdot (1 - \alpha) \cdot B \\ &= nw \cdot 1 \cdot H \cdot (1 + C) \cdot (1 - \alpha) \cdot B \\ &= 3w \cdot 1 \cdot H \cdot (1 + 7/3) \cdot (1 - 10h/3H) \cdot B \\ &= w \cdot 1 \cdot (10H - 100h/3) \cdot B \end{aligned}$$

另外, 如图 5 所示的物品保管棚 41 的例是, 收纳大件物品的大尺寸的棚的小室 42 形成 2 列 3 层及第 3 列上层, 在第 3 列上层的棚的小室 42 的下方为作业空间 43。

该情况下, 假设作业空间 43 作为大尺寸的棚的小室收纳大件物品而存在, 来设定保管费。

根据只有第 3 列上层的棚的小室为空置的棚的小室时的容积, 按以下方式设定保管棚 41 的保管费 Z_b 。

$$\text{空置比率为 } \alpha = p / (n \cdot m) = 1 / (3 \cdot 3) = 1/9。$$

其次, 大尺寸的棚的小室的情况, 相对于物品保管空间的通道作业空间比 C 为 1, 即物品保管空间与通道作业空间相等。

因此物品保管棚 41 的保管费 Z_b 为:

$$\begin{aligned} Z_b &= w \cdot 1 \cdot h \cdot (1 + C) \cdot (n \cdot m - p) \cdot B \\ &= w \cdot 1 \cdot h \cdot (1 + 1) \cdot (3 \cdot 3 - 1) \cdot B \\ &= 16w \cdot 1 \cdot h \cdot B \end{aligned}$$

由于从相对于在物品保管空间上外加通道作业空间的全体保管空间征收的全体保管费中扣除空置比率的减额部分而作为物品保管棚的

保管费，因此能够根据收纳于物品收纳棚的物品数量适当地设定物品保管费。

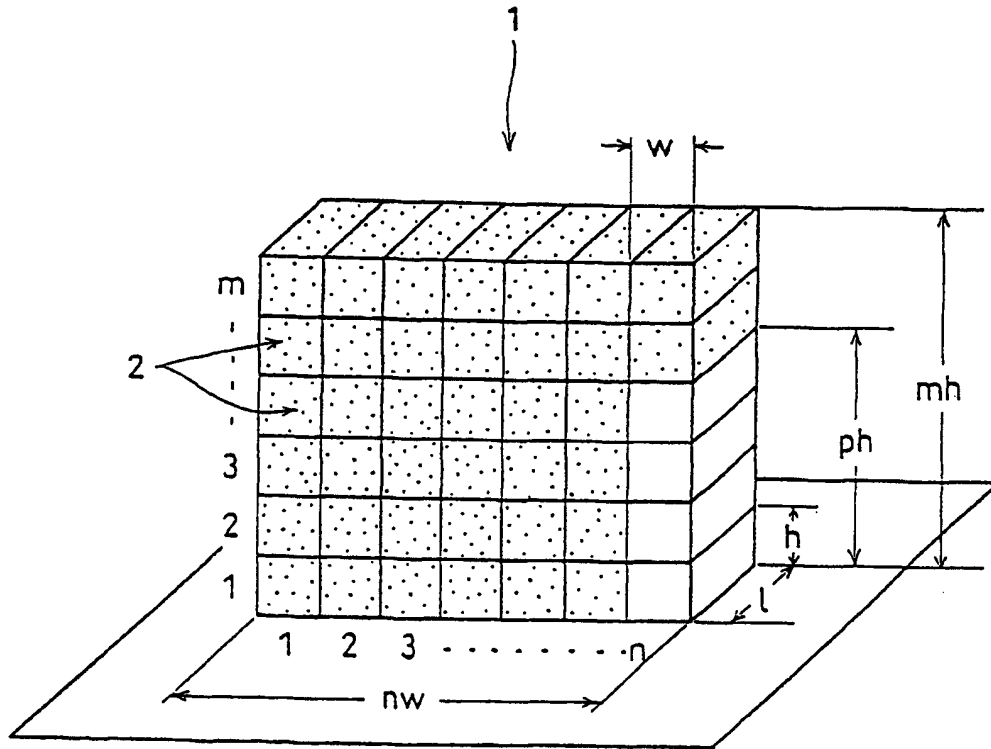
由于相对于物品保管空间的通道作业空间比 C 是根据物品保管棚的棚的小室的大小而决定，因此事先按层划分棚的小室的大小，决定每层中相对物品保管空间的通道作业空间比 C ，那么任何人都能够简单地运用。

在记忆了上述计算公式及前述相对物品保管空间的通道作业空间比 C 的计算机上，输入必要的数值使之进行演算，能够简单地设定物品保管棚保管费 Z_a 、 Z_b 。

在设定物品保管棚的保管费 Z_a 、 Z_b 基础上，只要决定上述相对于物品保管空间的通道作业空间比 C ，那么就on能够简单地按理论计算，与有无经验无关，任何人都能够高效率且正确地设定物品保管费。

另外，在上述物品保管费的设定过程中，由于空置棚的小室的减额部分以 $S \cdot A \cdot \alpha$ 或 $S \cdot B \cdot \alpha$ 计算，空置棚的小室的空间能够按 $S \cdot \alpha$ 计算出量，因此能够在各种场合被利用，例如，使空置的保管空间之间的组合成为可能，从而谋求提高仓库内的填充效率。

图1



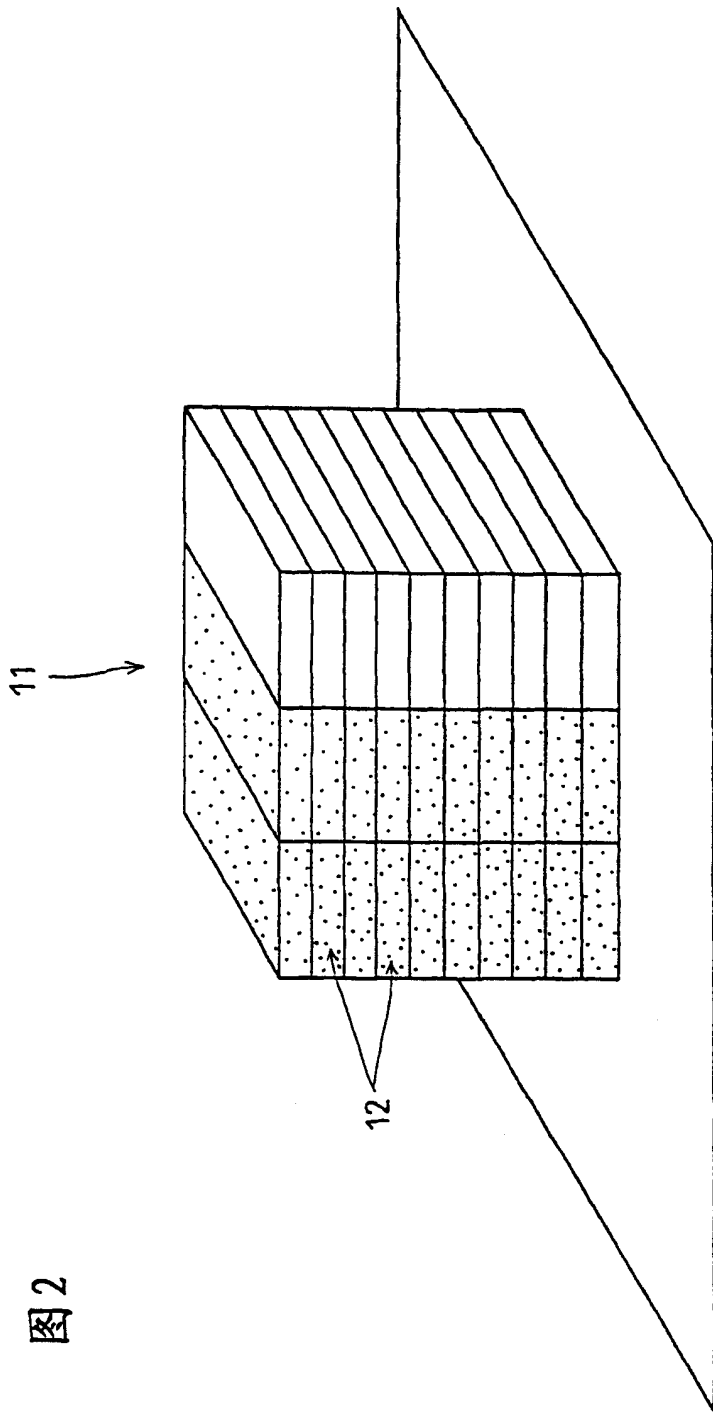
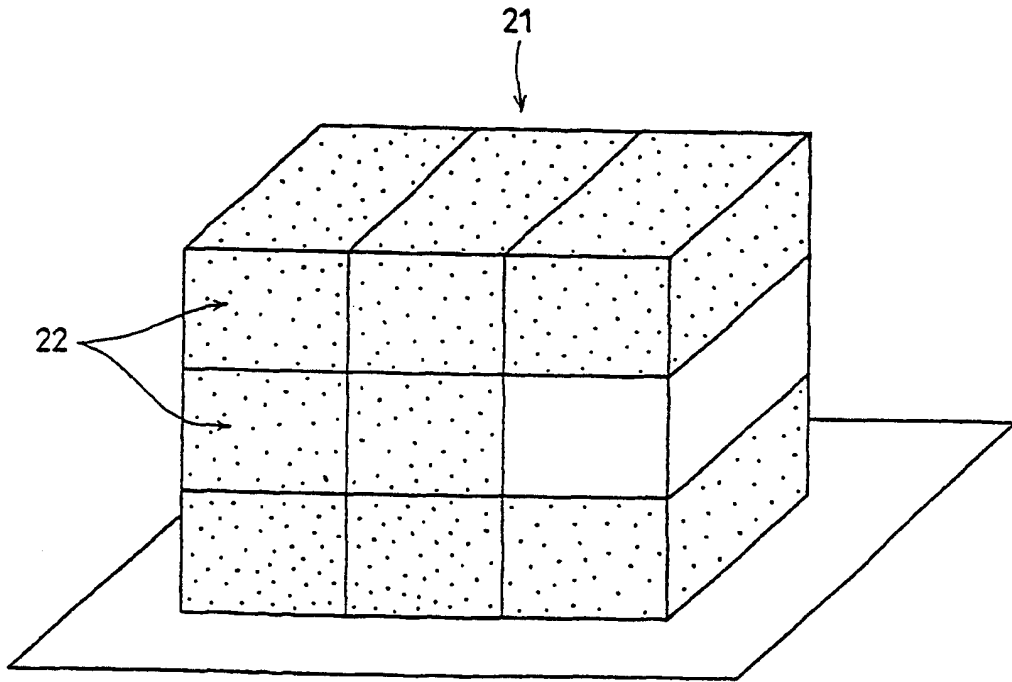


图2

图 3



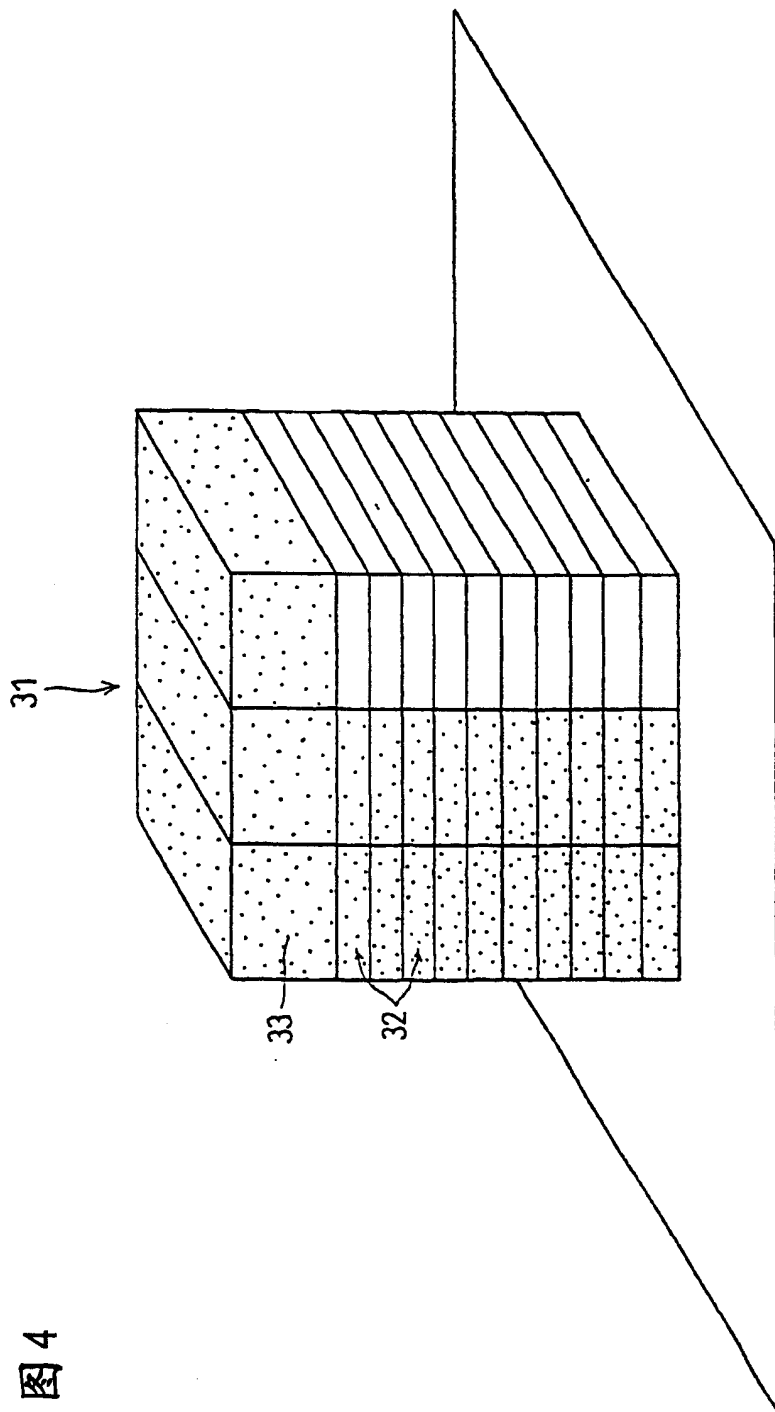


图 4

图5

