



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94194380.1

[51]Int.Cl⁶

[43]公开日 1996年11月27日

E04B 1/348

[22]申请日 94.10.20

[30]优先权

[32]93.10.22[33]DE[31]G9316197.2U

[86]国际申请 PCT/IB94/00324 94.10.20

[87]国际公布 WO95/11356 德 95.4.27

[85]进入国家阶段日期 96.6.3

[71]申请人 克里普系统公开股份有限公司

地址 瑞士穆滕茨

[72]发明人 R·菲尔埃斯施郝尔

J·托曼

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 赵辛 林道棠

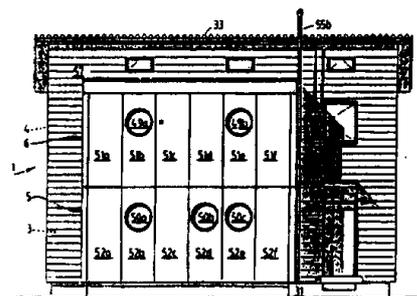
E04H 1/02

权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 住宅和建造住宅时推荐使用的小室

[57]摘要

在住宅所在地建造一种多层住宅(1),它至少有一个起居区。只是在建好起居区(3、4)后,才在外面的外壁(57)上可更换地安装小室(5、6),小室内包含有住宅所需的全部必要设施。小室只是与住宅所需的给水和排水以及与供应管线连接、带有住宅全部必要设备的一个或几个小室(5、6)在已经完全配备好和具备工作能力的情况下供货。在起居区(3、4)建好后才将它们可更换地装在外面的外壁(57)上以及连接上、下水管线。由于起居区在住宅所在地建造,所以一方面可以选择符合当地审美观念的建筑风格,另一方面可以利用当地现有的建筑材料。采用安装(“对接”)到已经建好的“住宅外壳”上去的、含有住宅所需的必要设施并与起居区分开制造的小室,一方面可以降低成本,另一方面在厂房内可以充分保证高质量的要求,在工厂中可以提供所有的技术设备,如测量仪器、装配工具等,直至装配到具有工作能力为止。



(BJ)第 1456 号

权利要求书

1.建造至少有一套住房的多层住宅(1)的方法,它有一个建在住宅所在地的起居区(3、4)和一个设在起居区旁的小室(5、6),其特征为:在起居区(3、4)外面与外壁(57)相邻处,设有住宅(1)所需的供能、给水和排水接头以及通信工程接头,提供与这些接头连接的一个或几个小室(5、6),并在起居区(3、4)建成后在它外面可更换地装在外壁(57)上,以及,与这些接头连接起来,小室(5、6)配备有整个住宅所需的全部必要设施(13、15a、15b、17a、17b、19、20、21、23、39、40、41a、41b、43a、43b、44),其中尤其包括所有必要的厨房、卫生、电气和采暖设备和仪表,以及所有必要的通讯和通风工程技术设备和仪表。

2.按照权利要求1所述的方法,其特征为:小室(5、6)的承重基础与住宅(1)的承重基础一起建造,以防沿水平和垂直方向彼此移动。

3.按照权利要求1或2所述的方法,其特征为:起居区(3、4)无隔墙,只建有分层楼板(27a、27b)以及为稳定住宅结构所需建在住宅所在地的承重墙(29),而每个起居区(3、4)的单个房间要在配装小室或小室部分(5、6)后才按照未来住户的愿望,通过加装隔墙来分开。

4.按照权利要求3所述的方法,其特征为:房间内按照未来住户的愿望配备电源接头,并只与小室或小室部分(5、6)连通。

5.按照权利要求3所述的方法,其特征为:房间内装有采暖设备,这些设备只与小室或小室部分(5、6)连接。

6.按照权利要求 1 至 5 之一所述的方法,其特征为:一个或几个小室部分(5、6)可更换地装在一个或几个起居区(3、4)旁。

7.按照权利要求 1 至 6 之一所述方法建造的多层住宅(1),有至少一个建在住宅所在地的起居区(3、4)和一个装在起居区旁的预制小室(5、6),其特征为:小室或小室部分(5、6)内含有整所住宅所必要的全部设施,尤其包括所有必要的厨房、卫生、采暖、电气设备和仪表,以及包括所有必要的通信和通风工程技术设备和仪表,小室(5、6)可更换地装在起居区(3、4)外壁(57)上,并最好座落在一个与住宅基础相连的、能防止沿水平和垂直方向彼此移动的小室基础上,在住宅(1)中以最佳方式装有住宅所需的供电、给水和排水接头以及通信工程接头。

8.按照权利要求 7 所述的住宅(1),其特征为:一个或几个起居区(3、4)无隔墙,只建有分层楼板(27a、27b)和为稳定住宅结构所需的承重墙(29),在每个起居区(3、4)内可随意使用分隔房间用的隔墙。

9.按照权利要求 7 或 8 所述的住宅(1),其特征为:在每个小室(5、6)的边缘区设有装配交接区;用于每个起居区(3、4)的管线,尤其是用于电气、通信设备和采暖设备的管线在此装配交接区可拆式地连接。

10.按照权利要求 7 至 9 之一所述的住宅(1),其特征为:小室由多个,最好是两个可上下叠放的小室部分(5、6)组成,并总是最下面的小室部分(5)与全部外管线连接。

11.按照权利要求 7 至 10 之一所述的住宅(1),其特征为:隔墙本身可改变地安装在起居区(3、4)内。

12.建造住宅(1)时推荐采用的小室(5、6),其特征为:小室(5、6)作为自稳定的结构单元,可与所配备的必要设施一起运输。

13.按照权利要求12所述的小室(5、6),其特征为,它是一种模件结构,包括按推荐分成的主要构件:承重墙、管线、配备的家具、以及设备。

14.按照权利要求12或13所述的小室(5、6),其特征为,它有一个垂直的管道井(53a、53b),其中布设有住宅必要的供能、给水和排水管线以及通信工程线路,还有一个水平走向的设计为底座(61)的井筒,用于分配管线到装在小室(5、6)内的设备和到起居区(3、4)的分配器去。

15.按照权利要求14所述的小室(5、6),其特征为:底座设计得如此宽和如此稳定,以便使镶入墙内的家具可安装在它上面,并具有到此底座的符合审美观的过渡。

说明书

住宅和建造住宅时推荐使用的小室

本发明涉及一种按权利要求 1 前序部分所述建造住宅的方法，一种按权利要求 7 前序部分所述的住宅和一种按权利要求 12 前序部分所述的小室。

由德国专利公告 DE - A 3226742 已知一种多层住宅，它有一个起居区和一个预制的作为有水间的小室。此已知的小室形成了要建造的住宅的核心。围绕着小室建造住宅的房间，此时，小室的墙壁同时分别成为与之相邻的起居室的一个壁。此中央小室同时还用作要建造住宅一部分的承重构件。

此外，此已知的小室还可以设计为，在小室墙壁外面有装在小室内的设备管线的接头，以便在小室外也能连接一些设备，例如厨房用具（灶具、洗餐具机、洗衣机、冰箱等）。

这种已知住宅的缺点是，住宅的平面布置已经被小室决定了，这往往导致一种不能令人满意的，不良的平面设计。由于住宅其余部分的静力学布置要以已固定安装的小室为基准，所以使上述缺点更为突出。

由德国专利公告 DE - A 4122526 和前东德专利文献 DD 203 590 已知另一种多层住宅，在它的一个外壁接出带卫生设备的小室。此小室作为卫生措施优先用于旧的建筑物上。采用这种小室应能做到，在现有的建筑物上，不顾及它的平面布置，事后可以再加装有水间。为此，在为房客采取改善住房的卫生措施时特别应当避免不希望的凿洞工作，或限到最低程度。此已知的小室座

落在与住宅基础分开的自己的小室基础上。为了将它与住宅固定在一起，用夹子把它夹在起居室的侧壁上。

在德国专利公告 DE-A 3201672 中介绍了另一种类型可分解式临时建筑，它有一个可加建在它侧面自身刚性的小室。此小室含有一个带有灶具/水槽组合的有水间。由于此临时建筑设计为自身刚性的，所以，此加建的侧室也设计成自身刚性的，以便能进行分别运输。临时建筑与加建侧室之间的连续采用刚性的凸缘式边框来实现，所以，加建侧室不需要有特别的支承装置。在 DE - A 3149439 中介绍了另一种临时建筑。

在 US - A 3882649 中介绍了一种用于建造住宅的模件系统，其中只应用三个不同的构件，亦即房间、阳台和地板。房间构件是各楼层之间的承重单元。因为它们在住宅内部范围内完全组合成整体，所以不能把它们看作为独立的构件，也不能装在一个住宅的外侧上，这就不可能具有互换性。

在 CH - A 554476 中介绍了一种用于建在起居室内的设计为卫生间的小室。由 FR - A 2286923、US - A 4457116、CH - A 503855、CH - A505264、CH - A 560815、DE - A 2520682 和 DE - A 4006605 已知其它一些小室。

在 FR - A 2286923 中所介绍的小室具有全套起居室的必要设施，它可以在辊上移动，作为紧凑的自身稳定的物品运往建筑工地，然后组合在要建造的建筑物上与之成整体。这种小室的缺点是，厨房设备和家具布置在小室的外面，所以在将小室运输到工地时必须覆盖，以防损坏。

对于配备有住宅所需的必需设施的预制小室，人们理解为是这样一个房间，即，它含有为使住宅投入使用所需的采暖、卫生、电气和厨房设备以及通风工程设备，其中所有的部件早已在远离

建筑工地处装入并已作好了工作准备。这种小室只需要安放在建筑地点，并与设在地下的电接头和给水与排水连通。

对于通信工程设备和仪表的理解，简单表述为任何与电磁波和电脉冲传输电缆有关的所有东西。其中尤其包括电话、传真、数据传输设备（调制调解器线路、信箱……）、电视电缆和天线等。

本发明的目的是，提出一种建造经济的多层住宅的方法以及建造成一种经济的多层住宅，其住宅所需的必要设施可以用简单的方式和方法适应最新的发展。

本发明有关方法方面的目的通过权利要求 1 达到，有关住宅方面的目的通过权利要求 7 达到，以及有关在建设住宅时推荐应用的小室方面的目的通过权利要求 12 达到。通过在住宅所在地建造起居区，一方面可以选择符合当地审美观念的建筑风格，另一方面可以就地利用现有的建筑材料。采用安装（“对接”）到已经建好的“住宅外壳”上去的、含有住宅所需的必要设施并与起居区分开制造的小室，一方面可以降低成本，另一方面在厂房内可以充分保证高质量的要求，在工厂中可以提供所有的技术设备，如测量仪器、装配工具等，直至装配到能起作用为止。

通过所推荐的按照未来住户的愿望分割起居区、通过在“住宅外壳”与对接的小室对接完成后才加装隔墙，可以实现最佳的独特住宅的设计。这些隔墙以后还可以不太费力地重新拆除或移位。

装在小室中的采暖、卫生、电气和厨房设备以及通风工程设备，一方面受到一定的磨损，另一方面流行时尚的变化，所以预示着 10 年至 20 年后可能更换。由于一个小室或几个小室部分可以整体换掉，所以意味着可没有什么困难地通过更换加以更新，

特别是提供组装完成并业经功能检测的新的的小室，而原有旧的可以运走。

因为所有的管线，其中包括如电气和采暖工程设备，都从小室的交接区（接口）起敷设和供应，所以，如上面通过利用隔墙所显示的那样，房间的设计和改造可以比较方便。在小室与起居区之间的这种用于上述管线的交接区，没有看到先有技术中在这方面有价值的文献。已知的一些小室，线路布置是自身封闭的；它们只有去外部接头的过渡装置。此外，在已知的文献中也没有规定，以小室为基础进行住室独特的设计。

这种具有自身刚性的小室外壳带来突出的优点，在将它运往住宅所在地时，装在小室中的设备和家具不会损坏。因此，为了进行运输不用保护性地包装设备和家具。对于按本发明小室的结构设计，如以下所说明的那样，也认为是一种便于维护和成本低的模件结构。

由于推荐的起居区为二层楼结构，所以小室也可以设计为二层的。由此，一方面得到的是一种重量较轻的小室，它可以方便地用汽车运输，另一方面可以再分成厨房区和卫生区。这样的再分割给予住户一个较大的“工作容积”和起居更加舒适。分成两部分还可以在今后采取改造和整顿措施时只更换两个小室区中的一个，最大可能是整顿厨房内部配件，因为厨房和卫生设备的“使用寿命”通常是不同的。从“节约的观点”出发，当然也可以将住宅必要设施的功能只安排在一个小室内。

下面借助于附图详细说明按本发明住宅及其建造方法和小室的实例。其中：

图 1 按本发明住宅的后视图；

图 2 图 1 所示住宅的侧视图；

- 图 3 沿图 4 和 5 中 III - III 线的住宅纵剖面；
图 4 底层的平面布置；
图 5 图 1 所示住宅楼层的平面布置；
图 6 住宅中带盥洗室的小室的剖切透视图；以及
图 7 图 6 所示设施，但未加外罩。

在图 1 至 5 中表示的二楼楼住宅 1 有两个上下相叠的起居区 3 和 4，以及两个上下叠置自身刚性的小室 5 和 6。这两个小室 5 和 6 再分割。故“对接”在底层上并在图 4 所示平面布置中表示的小室 5，具有一个与盥洗区 9 分开的带有必要设备的厨房区 10。盥洗区 9 和厨房区 10 用轻质墙 11 互相隔开。

如图 4 的底层平面布置所示，盥洗区有一个淋浴角 13、带冲洗箱 15b 的马桶 15a、以及带盥洗柜 17b 的洗脸盆 17a。厨房区 10 有一个洗餐具水池 19、一个餐具洗涤剂 20、一台冰箱 21，在冰箱 21 上面放了一台微波炉（图中未表示）、以及一个带烤箱的炉灶 23，在炉灶 23 上方装有排气管（图中未表示）。盥洗区 9 和厨房 10 各通过开口 26a 和 26b 与起居区 3 连通，厨房 10 的开口保持敞开或可用门关闭，盥洗区 9 可用转门 28 关闭。

起居区 3 通过楼梯 25 与起居区 4 连通。起居区 3 和 4 没有隔墙；隔墙要在安装好由小室部分 5 和 6 组成的小室后才建筑。暂时只有分层楼板（天花板 27a 和地板 27b）以及只有为稳定住宅结构所需的承重墙 29、基础 31、屋顶 33、以及图中没有表示的在要对接或已对接的小室下方、起居区 3 和 4 外面的给水、排水和电气接头。住宅和小室的基础建在一起，以防沿水平和垂直方向彼此移动。

对接在上层起居区 4 上表示在图 5 平面布置中的小室部分 6，具有采暖和盥洗室区 35a 和一个用轻质墙 37 与之分开的浴室

35b. 在采暖和盥洗室区 35a 中装有采暖设备 39 和洗衣机 40. 在浴室 35b 中有两个洗脸盆 41a 和 41b、一个带冲水箱 43b 的马桶 43a、一个浴盆 44 以及不同的壁柜 45a 和 45b. 浴室 35b 通过一个可用转门 46a 关闭的开口 46b 与起居区 4 连通, 采暖和盥洗室 35a 通过一个可用另一个转门 47a 关闭的开口 47b 与浴室 35b 连通.

小室部分 5 和 6 有相同的底面, 所以它们经以下所述的装配可以上下叠置. 但是, 如图 1、4 和 5 所示, 它们的内部和外表可有不同的设计. 比如, 与小室部分 5 不同, 小室部分 6 有两个圆形外窗 49a 和 49b, 而小室部分 5 有三个外窗 50a 至 50c. 然而由图 1 可见, 小室部分 6 的外墙面分成墙面单元 51a 至 51f, 小室部分 5 的外墙面分成墙面单元 52a 至 52f, 其中, 墙面单元 51b、51e、52b、52d 和 52e 有外窗 49a、49b、50a、50b 和 50c. 墙面单元 51a、51c、51d 和 51f 与墙面单元 52a、52c 和 52f 以及墙面单元 51b 和 51e 与墙面单元 52b、52d 和 52e 相比, 连高度在内设计得都得一样的. 选择不同高度的小室部分 5 和 6, 是为了达到尽可能降低住宅 1 的建筑高度. 若没有这种要求, 当然选择相同的高度, 以便能降低小室部分的生产成本. 通过墙面单元的一致性, 减少了加工费用.

厨房 10 和盥洗区 9 之间设有一个管道井 53a, 它有一个中央配电箱. 从这里出发向各使用点布线, 包括电气设备、采暖设备、电话、电信、电视机、收音机、计算机等. 此管道井 53a 通向另一个在小室部分 6 内采暖和盥洗室区 35a 与浴室 35b 之间的管道井 53b. 在管道井 53b 中, 除了两个小室部分 5 和 6 之间的连接管外, 还通过小室 6 上的屋顶进行厨房区 10 的通风, 尤其是排除雾气. 电线和管道的装配也已在工厂内完成. 在小室部分 5

和 6 的右侧，装有两根在图 1、4 和 5 中可看到的主管 55a 和 55b，用于污水和采暖废气的竖管通风。

在厨房区 10 的旁边和采暖与盥洗室区 35a 的旁边，各有一个贮藏室或存放室 56a 和 56b，里面可以贮藏不是日常必需的东西，如箱子、行李、滑雪板、夏季运动器材等。如图 3 所示，当住宅 1 出自于节省费用的原因或由于该地区的固有条件没有建造地下室时，那么空间 56a 和 56b 便具有突出的优点。

在底层和上层 3 和 4 中所围绕的容积的分割，要在小室部分 5 和 6 对接后，按住户的愿望用图中未表示的隔墙进行。在房间分割后，从小室部分 5 和 6 出发，敷设图中没有表示的向各起居室供电的导线，以及图中没有表示的采暖设备管线。

小室部分 5 和 6 不一定要布置为，将厨房区 10 和盥洗区 9 设在底层 3 以及采暖和盥洗室 35a 与浴室 35b 在上层 4。然而这里所选择的布置有一些优点。厨房 10 应最好放在底层 3，这样就不必把在厨房 10 内要进行加工的物品搬上楼梯 25。采暖和盥洗室 35a 最好放在一起，这样就可以利用由采暖设备 39 释放出来的损耗热干燥洗涤物。从防盗的安全性考虑，卧室最好设在上层。因此，大部分洗涤物也产生在上层 4 中，这些洗涤物最好能在设于同一层的盥洗室 35a 中清洗。浴室 35b 也设在与卧室相同的楼层中。

代替设在小室部分 5 和 6 外面的管道 55a 和 55b，也可以将它们敷设在管道井 53a 和 53b 内。

在管道井 53a 和 53b 内，还可敷设有其他管线，例如用于采暖设备 39 的油管或燃气管、电话线等。

按本发明的住宅 1 在住宅所在地的建造，按该地区常规的建筑类型进行。这意味着可以涉及木结构房、砖瓦房、石砌房、桁

架式房等。但是只建造房屋 1 的外壳和基础 31、屋顶 33 和必要的供应接头，例如排水、饮用水、电流、石油或燃气、电话等，以及在楼层 3 和 4 之间建造好楼梯 25。在建成没有隔墙、只设有分层楼板和只设有为使房屋结构稳固所需的承重墙 29 的起居区 3 和 4 之后，用低台装载车输送已在工厂预制配备全套设施和装好连接管的小室，作为两个可上下叠装的小室部分 5 和 6。在建筑工地将小室部分 5 放在起居区 3 和 4 外壁 57 旁预先加工好的基础 31 上，使之贴靠在外壁 57 上。外部供应接头与在小室部分 5 内的管线连接。接着，用起重机将小室部分 6 吊放在小室部分 5 上，并也与那里供应管线连接。

现在可按照住宅所在地的习惯，对起居区 3 和 4 以及小室部分 5 和 6 进行统一粉刷、用木材镶贴外墙等进行装饰。根据未来住户或物主的愿望，在将小室部分 5 和 6 对接后，才用隔墙对起居区 3 和 4 进行分割。

也可以不上下放置小室部分 5 和 6，而代之以并列地设在建筑物的外壁上，然而在上下放置时具有上面已阐明的优点。

现在可将采暖和盥洗区 35a 中的采暖设备 39 按以上所述为了供能通过管道与外部可能的中央油箱或燃气箱连接。但也可以通过必要的安全装置将燃料箱直接装在采暖和盥洗室区 35a 内。因为空的燃料箱重量比较轻，所以在工厂里装好燃料箱，对小室部分 6 的运输重量不会有显著的增加。

在推荐的方式中，小室部分 5 或 6 装在住宅 1 上。但它也可以作为单独的分离的单元例如放在野营地、作为暂时的应急住处等。

小室部分 5 或 6 是一种模件式结构，它可由不同的成套建筑构件组合而成，这些构件可以重新分开和以价廉物美的方法预制

而成。然后，这些预制的并已预先检验过的成套建筑构件在最后装配工序中组装成小室 5 或 6。

每个成套建筑构件有确定的交接区。由于确定了交接区，所以此成套建筑构件可以在任何时候在制造工艺和结构方面加以改变和最佳化，无须对整个小室 5 或 6 进行二次加工。因为成套建筑构件涉及的概括而言是比较简单的系统，所以比较容易做到合理化。

小室 5 或 6 由四个主要构件组成：

a. 自承重的小室墙壁；

b. 住宅技术装备所需的全部管线，包括用于燃气（或还有燃油）、冷水、热水、废水、电流的管线，用于控制技术交联网络的导线；

c. 配备的家具（镶入墙内的家具、洗脸盆、淋浴装置、盥洗室……）；

d. 设备（加热燃烧器、厨房用具、洗衣机、辐射式采暖器等）。

镶入墙内的家具一般建在一个具有空的空腔的已知底座上。此外，这种已知的镶入墙内的家具其底座还用来抬高家具，使家具的门可以无任何问题地打开，并在清洁地板时不会弄脏门的下部区，也不会损坏门的下部区。除此之外还可以避免尘土进入。

如图 6 和 7 中的盥洗室中的 43a 和 43b 所示，小室 5 和 6 也有一个底座 61。底座 61 的深度可直到小于约为 30 厘米（镶入墙内家具的欧洲标准尺寸）的镶入墙内家具之深度的“美感的”允许误差。与已知的镶入墙内家具的布局不同，这里的高度选得如此之大，以便能将设备所需的管线（这里是给水管 62a 和排水管 62b）敷设在里面，故高度同样约为 30 厘米。通过这样地选择尺

寸，可在设备和镶在墙上的家具之间构成一个连贯的正面，它符合审美的要求，并且还可便于清洁。

底座 61 有一个底座框架 63，在设备安装部位（按图 6 和 7 中举例为盥洗室中的 43a）有一个上部框架 65。预制的底座框架和上部框架 63 和 65 装配在小室 5 或 6 中，并接着固定在地板 67 和墙 69a 和 69b 上，一般用螺丝固定或焊接。然后将设备（在这里是抽水马桶 43a）挂装在上部框架 65 上。因此底座框架和上部框架 63 和 65 还附加地起支承的作用。

说明书附图

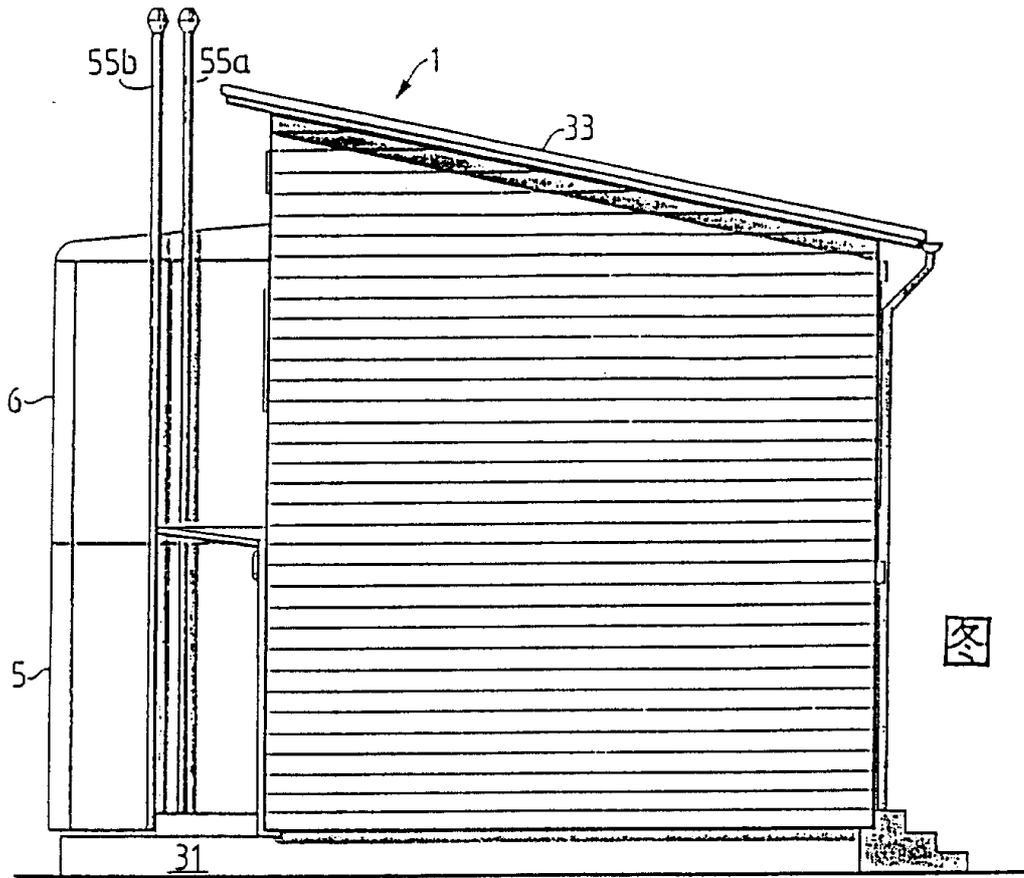


图 1

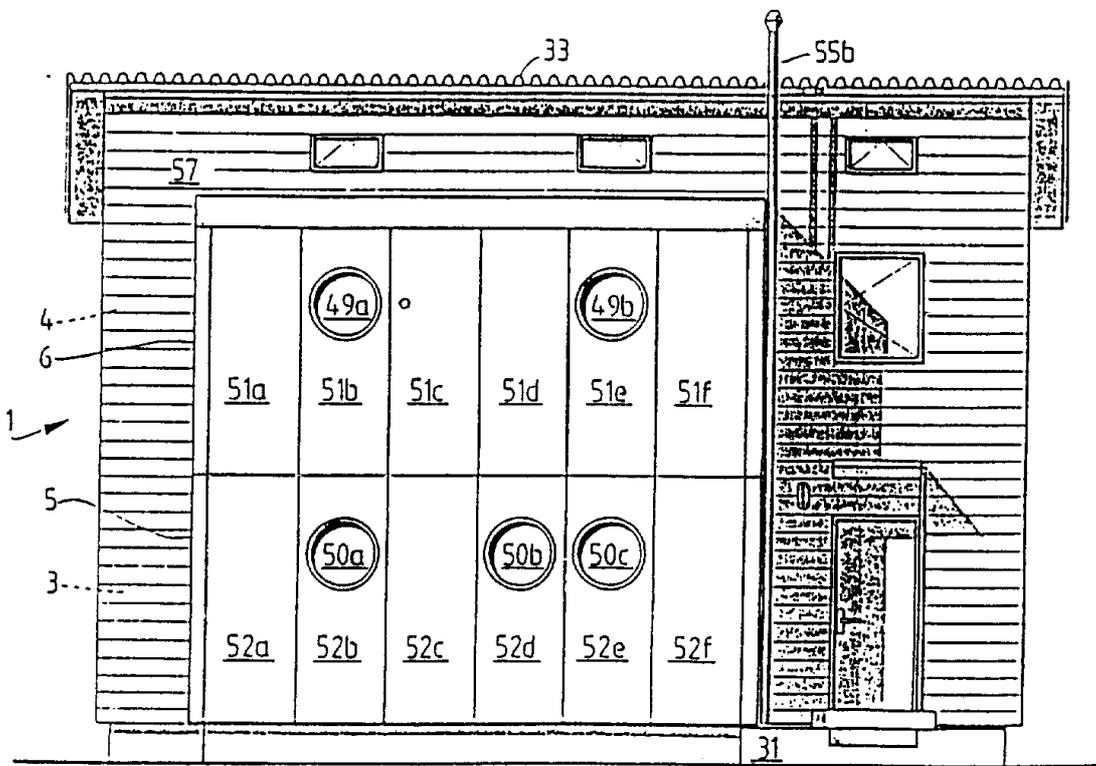


图 2

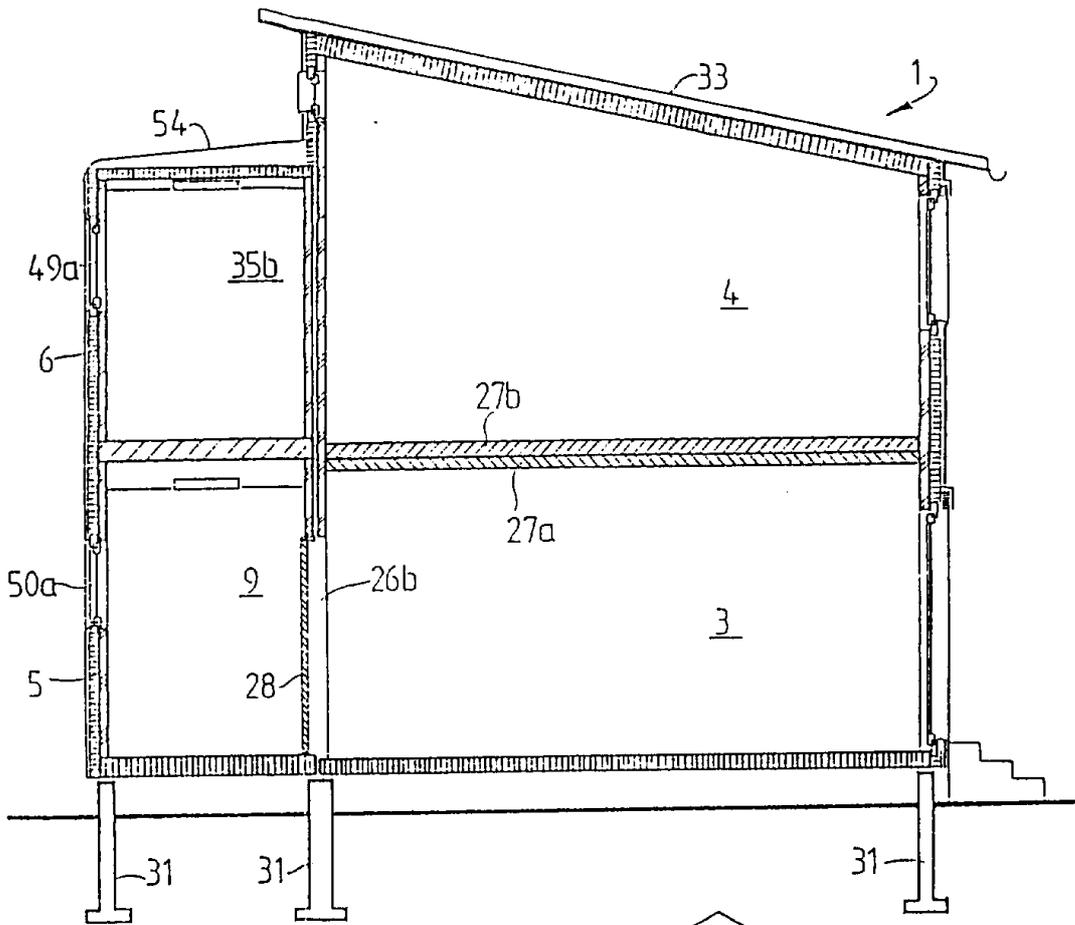


图 3

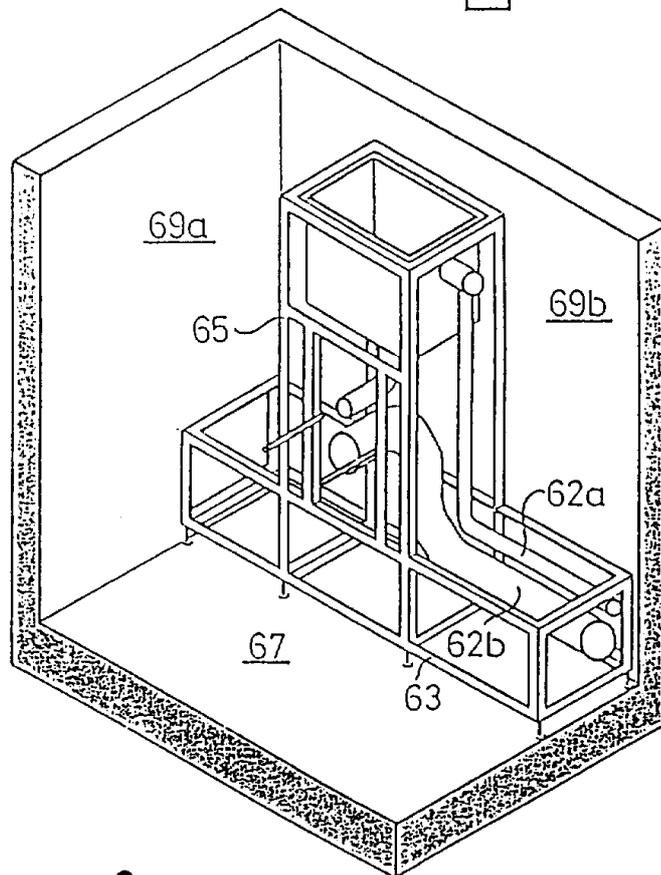


图 7

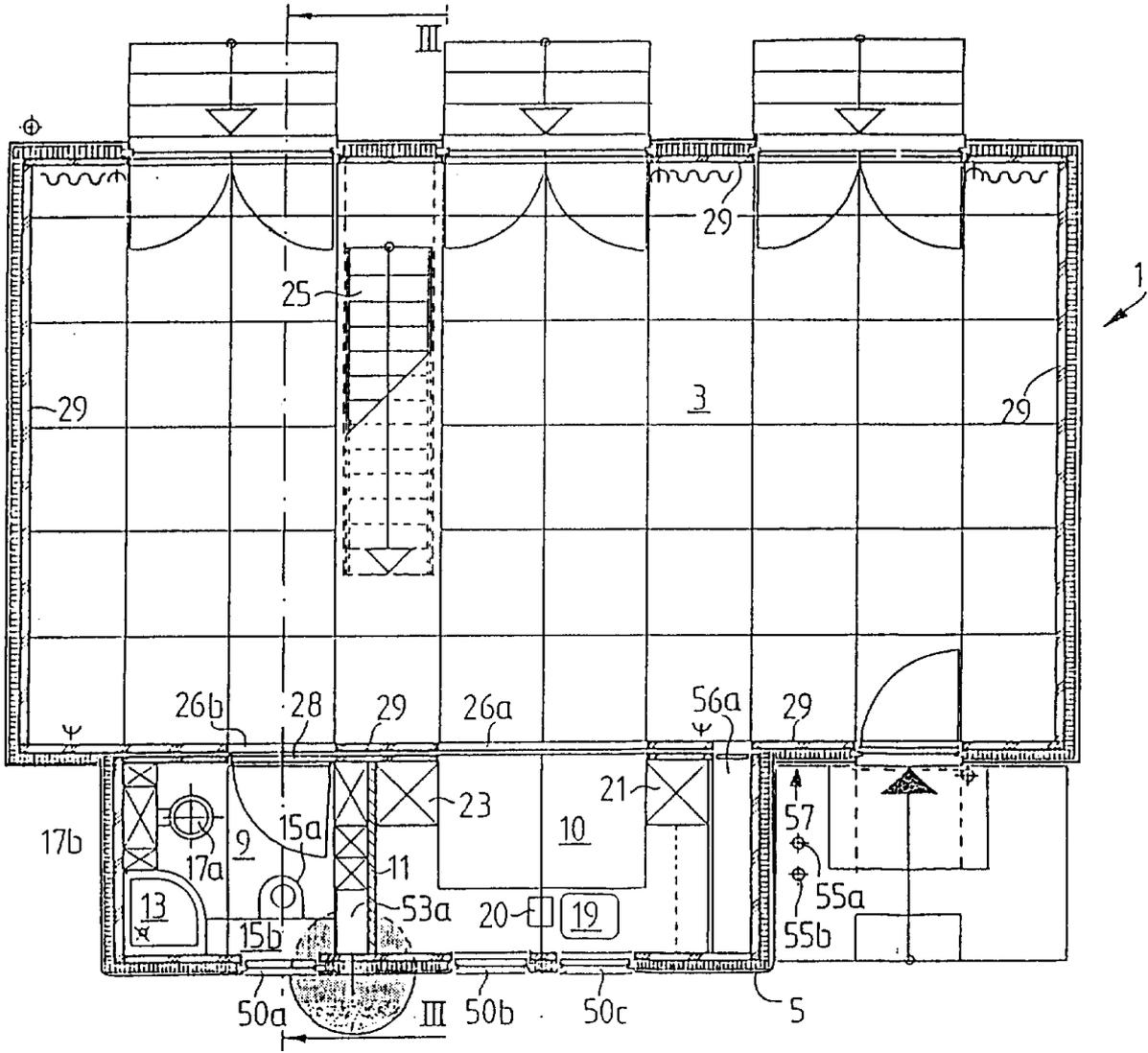


图 4

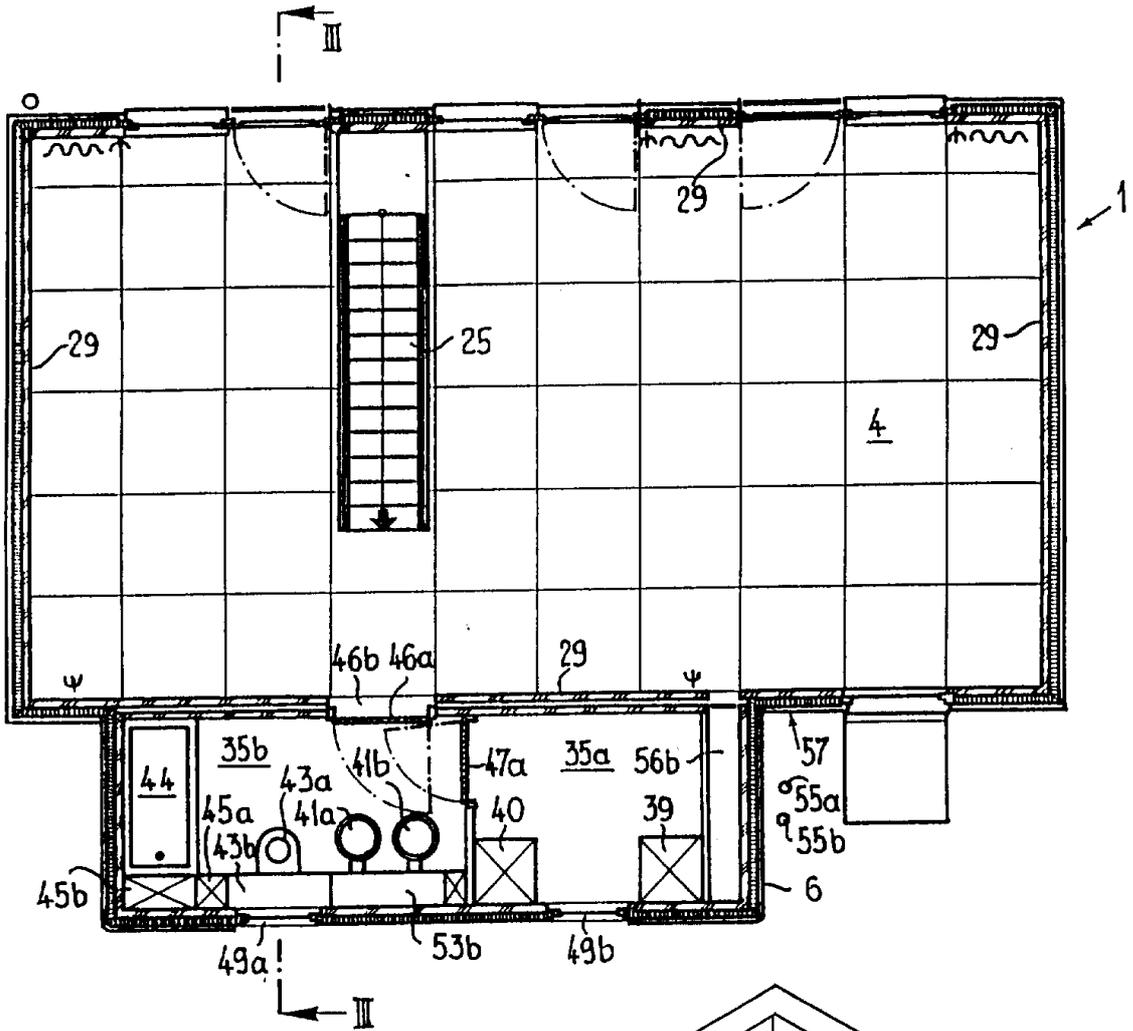


图 5

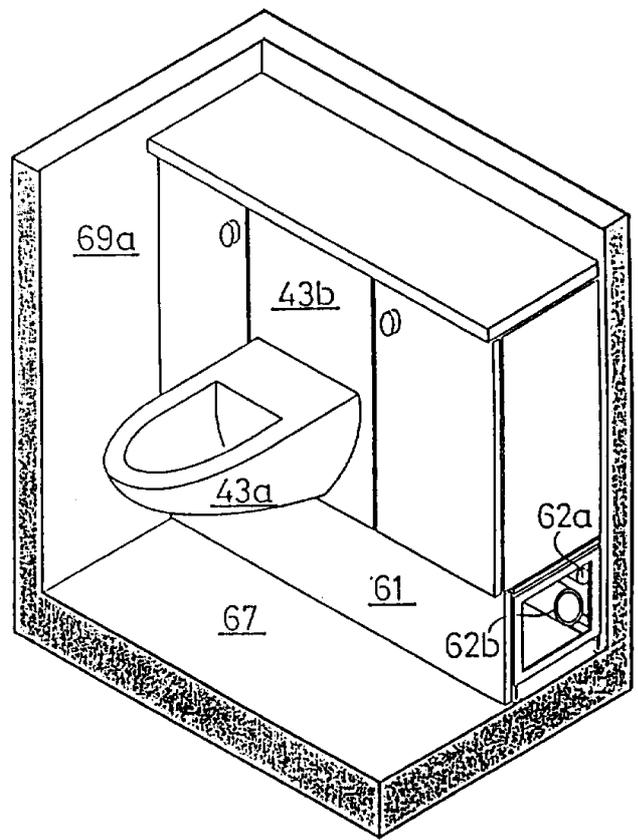


图 6