



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106030001 B

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201480072027.X

(22)申请日 2014.12.30

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106030001 A

(43)申请公布日 2016.10.12

(30)优先权数据  
20136343 2013.12.31 FI

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2016.07.01

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/FI2014/051060 2014.12.30

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02015/101710 EN 2015.07.09

(73)专利权人 卡林克鲁克福什建筑公司  
地址 芬兰赫尔辛基

(72)发明人 卡林·克鲁克福什

安德鲁斯·韦斯特隆德  
于尔根·霍尔姆 阿里·柯特马

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272  
代理人 董科

(51)Int.Cl.  
E04B 1/348(2006.01)  
E04F 17/00(2006.01)  
E03C 1/01(2006.01)

(56)对比文件  
WO 2004048710 A1,2004.06.10,说明书第3  
页第22到第4页第35行,图1-2.  
WO 2009005449 A1,2009.01.08,全文.  
CN 86102326 A,1987.03.11,全文.  
CN 1232518 A,1999.10.20,全文.  
CN 201202282 Y,2009.03.04,全文.

审查员 王月秋

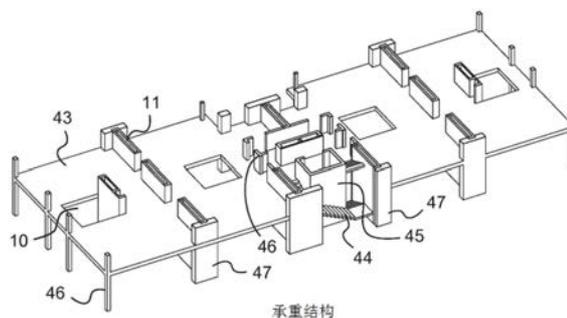
权利要求书2页 说明书8页 附图17页

## (54)发明名称

建筑物、垂直导管构件和以灵活的方式在建筑内设置隔间的方法

## (57)摘要

本发明涉及一种建造概念,其中在建筑的使用寿命期间改变诸如卫生间和厨房这类房间的定位是容易的。这些房间可以定位于多个位置,几乎是建筑的任何地方,且在使用寿命期间建筑容易获得改造。本发明基于提供至少一个隔间部分,隔间部分包括定义隔间部分的区域的一楼板(43),以及设置于楼板(11)的周长边缘的具有一长度的非承重墙(27),以及具有至少一垂直厚墙的至少一承重承重的垂直导管构件(11),垂直厚墙可以至少部分打开以提供进入构件(11)内部的通道。



1. 一种建筑物,包括至少一个隔间部分,所述隔间部分包括定义隔间部分的区域的一楼板(43),以及设置于所述楼板的周长边缘的至少一长度的非承重墙(27),以及至少一承重的垂直导管构件(11),所述垂直导管构件设置于所述楼板的周长边缘且具有至少一个垂直厚墙至少部分打开以提供进入所述垂直导管构件(11)内部的通道;以及构件,所述构件用于将所述垂直导管构件(11)连接到至少一个楼板平面构件,以使得所述垂直导管构件承载楼板构件的至少一垂直负载,使得垂直导管构件通过楼板连接至一承重格子框架。

2. 根据权利要求1所述的建筑物,其特征在于,包括至少两个隔间部分(4,9),通过具有一承重框架(13)的承重垂直导管构件(11)互相连接于至少一侧,以及至少一面墙(12),至少部分打开以提供进入所述垂直导管构件的通道,所述承重框架(13)和所述墙(12)限制内部的一隔间。

3. 根据权利要求1或2所述的建筑物,其特征在于,通过至少一个所述承重垂直导管构件(11)使至少一个所述隔间部分(4,9)至少在两个相对侧连接。

4. 根据权利要求3所述的建筑物,其特征在于,通过一非承重墙(27)使至少一个隔间部分(4,9)限定在至少一侧。

5. 根据权利要求1所述的建筑物,其特征在于,能够打开的所述垂直导管构件(11)的墙(12)的部分是非承重结构。

6. 根据权利要求1所述的建筑物,其特征在于,所述垂直导管构件(11)具有一四边形截面并包括三个承重墙和一个可打开墙(12)。

7. 根据权利要求1所述的建筑物,其特征在于,所述隔间部分由现场制造的一楼板连接。

8. 根据权利要求1或7所述的建筑物,其特征在于,所述楼板包括用于重叠的储藏室之间的通道的至少一个空隙预留。

9. 根据权利要求1所述的建筑物,其特征在于,所述隔间部分包括一可打开垂吊式天花板。

10. 根据权利要求1所述的建筑物,其特征在于,至少一个框架薄板(1),所述框架薄板与两个相对侧由所述垂直导管构件(11)连接,并且所述框架薄板至少在地平面上具有入口和至少两个储藏室和针对重叠的储藏室之间的通道的空隙预留。

11. 根据权利要求1所述的建筑物,其特征在于,至少一个楼梯井薄板,所述楼梯井薄板由所述垂直导管构件连接在两个相对面,并且包括至少两个所述楼板和针对处于重叠的楼板之间的通道的至少一个楼梯井构件。

12. 根据权利要求1所述的建筑物,其特征在于,所述建筑的承重框架由垂直导管构件(11)制成,通过楼板与一承重格子框架连接。

13. 一种用于构建一种建筑物的承重垂直导管构件(11),包括一承重框架(13)和至少一面墙(12),所述承重框架(13)和所述墙(12)限定两者的内部空间;

至少一个导管,位于由所述承重框架(13)和所述墙(12)限定的内部空间内;

至少一面墙(12),被构造成使得部分打开以提供一通道,该通道进入所述垂直导管构件内并进入由所述承重框架(13)和所述墙(12)限定的内部空间,其中,至少一个导管设置在由所述承重框架(13)和所述墙(12)限定的内部空间内;以及

构件,用于将所述垂直导管构件(11)连接至至少一个楼板平面构件,以使得所述垂直导管构件承载楼板构件的至少一垂直负载,以及垂直导管构件通过楼板连接至一承重格子框架。

14.根据权利要求13所述的承重垂直导管构件(11),其特征在于,所述承重框架(13)具有通过所述承重框架(13)的最长尺寸确定的一纵向尺寸,以及至少一个导管沿着所述承重框架(13)的纵向布设。

15.根据权利要求13所述的承重垂直导管构件,其特征在于,能够打开的所述垂直导管构件(11)的墙(12)部分是非承重结构。

16.根据权利要求13所述的垂直导管构件,其特征在于,所述垂直导管构件(11)具有一四边形截面并包括三个承重墙和一个可打开墙(12)。

17.根据权利要求13所述的垂直导管构件,其特征在于,所述垂直导管构件(11)具有具有一承重围墙的一四边形截面以及一承重分隔墙(15)。

18.根据上述权利要求13所述的垂直导管构件,其特征在于,用于连接所述垂直导管构件(11)的所述构件和至少一个楼板平面构件是所述垂直导管构件(11)的底面和顶面。

19.根据上述权利要求13所述的垂直导管构件,其特征在于,所述垂直导管构件(11)包括至少将垂直负载从所述楼板平面构件引导至所述垂直导管构件处的连接结构。

20.根据上述权利要求13所述的垂直导管构件,其特征在于,用于形成从一个重叠的垂直导管构件通往另一个垂直导管构件的通道构件,且穿过一楼板平面。

21.用于提供一灵活的建筑物的方法,包括:

提供至少一个隔间部分,所述隔间部分包括确定所述隔间部分的区域的一楼板(43),以及设置于楼板的周长边缘的一长度的非承重墙(27),以及具有至少一垂直厚墙以及设置于楼板的周长边缘的承重的垂直导管构件(11),所述垂直厚墙至少部分打开以提供进入所述垂直导管构件(11)内部的通道;

将所述隔间部分分成至少两个隔间单元,每个所述单元具有为了提供进入所述垂直导管构件内的通道受到一垂直导管构件至少部分限制的墙;以及

将所述垂直导管构件(11)连接到至少一个楼板平面构件,以使得所述垂直导管构件承载楼板构件的至少一垂直负载,使得垂直导管构件通过楼板连接至一承重格子框架。

22.根据权利要求21所述的提供一灵活的建筑物的方法,其特征在于,所述隔间部分由非承重墙分成多个隔间单元。

23.根据权利要求21或22所述的提供一灵活的建筑物的方法,其特征在于,至少在一个楼板内的楼板平面在所述建筑的使用寿命期间至少改变一次。

24.根据权利要求21所述的提供一灵活的建筑物的方法,其特征在于,构建有所述垂直导管构件(11)的一承重格子和楼板平面,其中至少部分负载在垂直方向上由所述垂直导管构件承载。

## 建筑物、垂直导管构件和以灵活的方式在建筑内设置隔间的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑物,使得在建筑的整个使用寿命期间能够将建筑更改为各种用于,从规划和施工开始以及在使用期间直到潜在拆除。

[0002] 尤其地,本发明涉及一种建筑物,在建筑内提供针对各种用途和尺寸的灵活使用的隔间和多变的居室和房间。

### 背景技术

[0003] 现有的建筑和设计方法是基于考虑如何在建筑内设计公寓和设置隔间的确定的方法。公寓被制造为从一个房间单元到所需的那样多的房间的标准尺寸。在建造完成后,更改公寓内的居室尺寸、楼板平面、房间数量和房间尺寸受到相当的限制。更改工作的需要的量是广泛的且改变因此昂贵。改变建筑或公寓至其他用途,比如办公室或商店隔间等式困难的,且更改的成果可能低于令人满意的程度。这导致了几个问题。在错误的位置错误的要求下建造错误种类的公寓不会令人满意。居住区可以描绘为某种居住轮廓,可以阻止公寓成为其他种类的愿望。房产不能最佳地使用在公寓尺寸,且使用种类不能基于需求完成。一个特殊的问题是,建筑不能适用于在社会和现代住宅需求或房客需求下改变。未来需求不能被预测且因此可变性会是需要的。

[0004] 建筑设计和建造的可变性可以通过提供打的开放隔间得到提高,隔间可以由轻的、非承重分隔墙在想要的空间或房间和公寓内分隔成。通常这包括使用作为供水管的一垂直导管井、下水道和可能的供电线。即使这些系统提供了增强的灵活性,它们限制了厨房、卫生间和任何需要在某些已经确定平面尺寸的区域连接至这些垂直井的下水道的房间的定位。这些结构需要在楼板内且设置水平导管和下水道且经常将它们嵌入楼板结构内,使得下水道之类的定位受到固定,或者对它们定位的改变需要大量暴露楼板或墙结构内的导管。因此房间隔间的更改受到多种限制。一些已知的结构在文件CN1108727,CN110359,JP2009097256,W004048710和US 3710521中提出。

### 发明内容

[0005] 现有的建造和施工方法限制了它使用寿命期间建筑的更改。出于这个理由,提供用于改变在建筑内的隔间的用途的一建筑物会是有益的,且如何将隔间分隔成居室、房间,或相较于已知的建筑结构最小化或至少减少其他子隔间。

[0006] 在一个第一方面,本发明涉及一种建筑物,其中在建筑的使用寿命期间改变诸如卫生间和厨房这类房间的定位是容易的。这些房间可以定位于多个位置,几乎是建筑的任何地方,且在使用寿命期间建筑容易获得改造。

[0007] 本发明的一个实施例提供了一种在垂直方向上结合或分离隔间的可能,这提供了在更大的实体中扩展居室或将它们分隔成更小单位的可能。

[0008] 许多实施例和它们的组合提供了水平和垂直改变房间布局的多个接近的可能。

[0009] 根据本发明的其他方面和实施例,本发明提供了可以分隔成隔间单元的隔间部分,隔间单元组成了用于不同尺寸的可以水平和垂直连接或分隔的居室的中心。

[0010] 根据本发明的一个进一步的方面,本发明提供了一个概念,其中设置连接房间或隔间的通道以能够连接或分隔隔间。

[0011] 本发明基于提供至少一个隔间部分,隔间部分包括定义隔间部分的区域的一楼板,以及设置于楼板的周长边缘的一长度的非承重墙,以及具有至少一垂直厚墙的至少一承重垂直导管构件,垂直厚墙可以至少部分打开以提供进入构件内部的通道。

[0012] 根据本发明的一个实施例,该概念包括两个隔间部分,通过承重垂直导管构件互相连接于至少一侧。

[0013] 根据一个实施例,通过所述承重垂直导管构件使至少一个所述隔间部分至少在两个相对侧连接的至少一个所述隔间部分。

[0014] 根据本发明的一个实施例,至少一个隔间部分通过一非承重墙至少在一侧上连接。

[0015] 根据一个实施例,可以打开的垂直导管构件的墙部分是非承重结构,即垂直导管构件的尺寸不需要可打开的部分就能够承载结构性负载。

[0016] 根据一个实施例,垂直导管构件具有一个四边形截面并包括三个承重墙和一个可打开的墙。

[0017] 根据本发明的一个实施例,所述隔间构件由现场制造的,例如浇筑,制成的一楼板连接。

[0018] 根据本发明的一个实施例,楼板包括针对重叠的储藏区之间通道的至少一个封区或空隙预留。

[0019] 根据本发明的一个实施例,建筑的承重框架由由楼板将垂直导管构件连接至一承重格子框架上所构成的。

[0020] 根据本发明的一个实施例,隔间部分包括一可打开垂吊式天花板。

[0021] 根据本发明的一个实施例,本发明包括至少一个楼梯井薄板,两侧连接有垂直导管构件,还包括至少两个楼板和针对处于重叠的楼板之间的通道的至少一个楼梯井构件,例如楼梯井、电梯或两者都是。

[0022] 根据本发明的一个实施例,本发明包括至少一个框架薄板,所述框架薄板与两个相对侧由所述垂直导管构件连接,并且所述框架薄板至少在地平面上具有入口和优选地至少两个储藏室和针对重叠的储藏室之间的通道的空隙预留。

[0023] 本发明的提供了实质性的有益效果。

[0024] 本发明提供了一种建筑物,使得设计一种适用于各种隔间设置和用途的建筑称为可能。公寓或其他功能性隔间由隔间单元组成,隔间单元可以组合或分隔成具有不同尺寸的实体。一个隔间单元因此具有一个潜在可能,例如,居室可以组合成一个实体,例如居室,隔间单元可以独立使用。其他房间的公寓尺寸没有提前设定,但是它们的尺寸在建造循环的寿命期间适用于最高需求和要求。在建筑的使用寿命期间不同的隔间或公寓组合可以无限形成和更改为更大或更小的居室单元或其他功能性隔间,像办公室、商店、生产空间的储藏室。所创造的隔间可以自由地描述为不同的用途,类似于中立隔间、厨房、卫生间等。

[0025] 箱惯性系统,诸如下水道、水、排气和交流,设置于一个至少部分可打开的构件内。

可打开构件内的导管或管子(除了空调或通风导管)可以是保护性封盖,是实际的可操作管线和管道设置的地方。以这种方式,容易改变或替换穿过欠壁式的天花板隔间的工作管线。以这种方式,在正常维持或更改工作中打开可开放隔间并非是必要的。但是,承载垂直导管构件的所有内部件都可以容易地在可打开构件内替换,如果需要或想要的话。这使得能够接近建筑技术要素并改变和修复它们,而不需要拆除建筑的承载框架。当它们在使用中时,所有空隙预留可以受到覆盖以提供平整的墙表面。分布在不同房间内的电气线路和通风导管的水平延伸根据房间需要和要求,优选地设置于一垂吊式天花板内。

[0026] 房间隔间的分隔完成形成非承重结构,使得楼板平面能够自由地改变。在另一个方面,用于排气、空气调节、水、污水、电力和所有其他技术设施设置在建筑的承重部分内。这是任何建筑的最长的持续部分,借此该建筑的所有其他方面可以更改而不受到它们需要的技术设施或导管的限制。

[0027] (每个隔间单元的)电力连接板可以放置于居室外的楼梯井内或可封闭的碗橱内的其他房间隔间内。以这种方式,按需求给电气连接换新线而不需要进入居室内是可能的。

[0028] 从以下的细节描述结合附图来看本发明的其他客体和特征会变得明显。但是,需要理解的是,附图仅用于解释的用途,不作为对本发明限制的确定,而作为对所附带的权利要求的参考。

## 附图说明

[0029] 图1-5显示了本发明各种构件的布局和一个例子。

[0030] 图6a和6b描述了一个垂直导管构件的一个实施例。

[0031] 图7a-7b描述了将卫生间和厨房组合成垂直导管构件的可选方案。

[0032] 图8是根据本发明设置一个卫生间的导管的一个实施例的一说明性视图。

[0033] 图9是在一个楼板平面上设置传导所需排气、厨房隔间和卫生间的一个实施例的一说明性视图。

[0034] 图10-14描述了如何使用楼梯井和框架薄板的变化。

[0035] 图15至20是解释了根据本发明设置和更改了建筑内的隔间的几个可能性的块图。

[0036] 图21显示了根据本发明的如何形成一建筑的一承重结构的一个例子。

[0037] 图22解释了审核设置楼板之间的入口的一个例子。

[0038] 图23至25显示了三个楼板平面的一个例子。

## 具体实施方式

[0039] 定义

[0040] 一薄板是一建筑的独立部分或甚至是局域一个或多个储藏区的一独立建筑,至少在一侧但优选地为两侧连接有垂直导管构件。

[0041] 一楼梯井薄板是具有一楼梯井的一薄板,提供了进入建筑和隔间以及薄板内的房间的一入口。此薄板种类的典型的使用是居室,但是任何其他使用是可行的。

[0042] 一框架薄板是一薄板,具有一入口和至少用于重叠的储藏区之间的通道的空隙预留。这种薄板也可以用于其他隔间需要而不仅是居室。

[0043] 一隔间部分是至少一侧上连接有垂直导管构件一形成一个开放隔间,该开放隔间

由一楼板的周边的承重垂直导管构件和非承重墙确定的。

[0044] 一隔间单元是一隔间部分的一子部分,该隔间部分具有至少一个入口,进入至少一个垂直导管构件的一入口,隔间单元是最小的中心以创造一个体的居室。

[0045] 一隔间单元可以具有一入口,该入口来自一通道或通过具有到达楼板平面之间的一通道的另一个隔间单元。称为一承重墙的一结构在建筑产业内具有一特定的意义。承重墙是必须支撑它们自己的重量的空负荷和随后施加在它们智商的承重结构构件的重量。另外,承重墙必须能够承载“居住”负载,即预测会施加于系统上的负载,而不会出现能够降低或消极地影响结构完整性的偏差。

[0046] 一非承重墙是仅用于支撑它们自己和覆层或附加外壳的重量的墙。非承重墙提供了非结构支撑并可以是内部或外部墙。非承重墙可以被支撑以抵抗在一些区域内的最小的横向负荷。

[0047] 图1解释了两个不同薄板的概念以及它们如何确定进入建筑的各个部分的入口。在这个例子中,两个框架薄板1设置于三个楼梯井薄板2之间。每个楼梯井薄板2包括放置于U型薄板2内的一个楼梯井3。楼梯井3提供了进入楼梯井薄板2的隔间单元6和7的入口,正如图1和图3内的箭头显示。进入框架薄板的入口设置穿过地面楼板,正如图1中的箭头显示。在这个实施例中,楼梯井薄板2包括每个楼板内楼梯井3两侧上的两个隔间部分4。隔间部分4具有箭头所示的三个入口,且因此可以由墙8分隔成隔间单元6和7。隔间单元是最小的单元,能够形成一居室或建筑的其他功能性隔间。一框架薄板1的一个楼板形成可以进一步分隔成2-4个隔间的一个隔间单元6,隔间相互紧靠,具有来自建筑外侧的一入口。每个这些隔间可以进一步分隔成带有来自建筑其他位置的自己的入口的两个隔间单元。正如可以从图1和图3中的显示的箭头看见的入口方向,每个隔间部分4,9和一个楼板内的隔间单元6-7可以从侧面进入。垂直入口通过楼梯井3和空隙预留10设置于每个更大的隔间部分内。空隙预留可以在建筑施工的期间或在建筑的使用寿命期间的任何时间配备一个楼梯井或一个电梯。

[0048] 图4显示了垂直导管构件11的放置位置。这些构件11放置于每个薄板1,2之间,在这个例子中形成了至少两侧部分与垂直导管构件11连接的基本的隔间部分4,9。垂直导管构件11的规格能够支承建筑的大部分结构性负载。由于建筑的高度或导向它的结构性负载,垂直导管构件的规格针对不同的承载能力。以这种方式,隔间部分和单元内的所有的隔间单元可以针对不同的布局使用。垂直导管构件11已经这样设置于薄板1,2之间使得它们提供用于薄板1,2之间的门或通道12的开口以及相应的隔间部分和隔间单元。房间布局可以自由布置,图5中显示了一个布局的一个例子。连接相对的垂直导管构件11的外墙27是非承重的。通过这种方式,窗户或其他开口可以自由设置于墙的区域上,考虑到以不同的方式分隔房间隔间的可能性。

[0049] 图6a和6b中显示了一垂直导管构件的一个实施例。构件的截面是矩形且它包括具有两个开口14的一个矩形的周长框架13。开口14由一承载分隔墙15分隔。在这个实施例中,框架13和承载分隔墙15是导管构件的承重构件。在每个开口14的底部是孔16且在每个开口的顶部是由铁板制成的一铸件暗盒17。铸件暗盒17在重叠的导管构件之间形成穿过一楼板的通道。楼板可以围绕暗盒浇筑或使用木质结构或其他传统结构性构件建造。

[0050] 框架13的规格能够支撑引至建筑上的结构性负载且提供构件的刚性。承载垂直导

管构件的概念用于将它与楼板构件组合,例如空心板,其他混凝土板,木质承重墙或支撑楼板跨度上的负载的其他构件。垂直导管构件设置于楼板平面之间,使得楼板平面的负载设置于垂直导管构件上。因此,垂直导管构件和楼板平面形成一个承重格子,其中垂直方向上的负载由垂直导管构件支撑。在图6a和6b的实施例中,一垂直导管构件的底部表面设置于一承重表面上,例如在基底或地基或在形成一楼板平面的一平板上。形成下一个楼板平面的构件设置于楼板平面的上表面。垂直导管构件连接在垂直导管构件上,例如是通过加固(见图6a,6b)或铸件暗盒17。在这个实施例中铸件暗盒17还形成一走线和过道楼板构件,例如空心板。

[0051] 由垂直导管构件和楼板平面形成的承重墙结构容易设计和建造,使得楼板平面构件设置于垂直导管构件上且重叠垂直导管构件设置于楼板构件的顶面。但是,垂直导管构件可以直接相互设置于对方顶面。在这样的情况下楼板平面和垂直导管构件需要能够将至少是垂直负载从楼板平面引导至垂直导管构件的连接结构。这样的连接结构可以是与浇灌混凝土、开槽或壁架固定的形成于垂直导管构件上的加强筋,是楼板平面构件或一销孔连接可以设置的地方,仅是提及一些替代选择。

[0052] 框架13内的开口14由可以打开或移除而不需要在刚性或承载能力上作妥协的一非承重墙覆盖。这个非承重墙提供了从两侧进入垂直导管构件11内的开口14的入口。非承重墙可以由砌筑形成,例如已经处于构件工厂处。

[0053] 可以需要在更长的时间跨度内用于赔偿或零件的更换的入口,设置于垂直导管构件11内。垂直导管构件包括用于各种用途的套管管道,比如电缆、管道、下水道、水、空气、电力、供热、通讯或任何建筑内包括的技术特征。多个空的套管管道可以储藏起来备用。导管通过配件和/或浇筑或密封构件安装于垂直导管井上的垂直导管构件的端部。为了能够替换或修复导管,垂直导管构件内的隔间应该是自由开放隔间且导管应该与构件连接使得它们容易更换。但是,垂直导管构件内的隔间可以充满容易移除的隔热或隔噪音的材料,如果需要的话。

[0054] 垂直导管构件11也包括与家用电器和厨房和卫生间固定装置连接的连接装置。例如,图7a显示了用于两个卫生间的一布局。在这个例子中垂直导管构件11具有一U型框架13。左侧的房间是具有一淋浴器18、一水槽19、一马桶座20和一淋浴房或用于洗澡的地方21的一卫生间,全部都与垂直导管构件11连接。垂直导管构件11的对面是一相似的卫生间。

[0055] 图7b显示了具有上面描述的处于左侧的一卫生间的一布置,以及包括一炉灶22、一灶台23、一洗碗机24、一淋浴器18和一洗脸盆25的一厨房。这些都与垂直导管构件11连接。

[0056] 图7c和d显示更多根据本发明的与一垂直导管构件组合的安排厨房和卫生间的不同可能性的例子。图7c显示了如上面的一相似的卫生间和厨房,但是在垂直导管构件的对面。炉灶22、洗碗机24和一淋浴器18与垂直导管构件11连接,或者更为尤其地与垂直导管构件11内的管道和电气线连接。图7d内的垂直导管构件包括两个背对背的厨房。

[0057] 图8显示了一卫生间布局的一个例子。在这个附图中垂直导管构件被移除且仅显示了内部的管道。正如所见,马桶座20和水槽19与下水道26和28连接。用于水槽19、厕所20和淋浴器29的饮水可以带到垂直导管构件内,但是有时延伸的饮水管优选地设置于一垂直吊式天花板内并安装于卫生间的内墙的表面。此附图还显示了一排气通道30,与垂直导管

构件的通风导管31内。显然放置在垂直导管构件内的导管、电缆以及类似物用途和数量可以根据建筑的设备的需求和标准大大改变。

[0058] 图9显示了各种技术零件的一个例子可以设置于一建筑的一个楼板上,例如在一公寓内。这里以卫生间设置于中间且具有与上述的卫生间相同的特征。卫生间的一边是仅需要通风的房间。因此这些房间内仅需要如附图左侧显示的排气通道30。在右侧一连接结构至一下水道是需要的,因此一下水管道32与垂直导管构件连接。

[0059] 设置于垂直导管构件内的与导管和电缆连接的连接结构可以通过任何已知的可用配件实现。但是,优选地,不使用时配件可以被匀称地覆盖。

[0060] 垂直导管构件的设计可以改变,例如它可以由一个或多个分开的墙提供以形成一类似U形框架、文字E或一梳齿的截面。这些分开的墙根据结构性需求可以是承重的或非承重的。构件可以由非承重墙或承重墙构成一承重框架或格子。进一步地,甚至任何其他除了矩形的截面,例如半圆形、波形,可以被实现。当然这些可以比基本截面更昂贵。

[0061] 本发明适用各种实施例。这些实施例的特征可以分成三个种类,a) 隔间构形,b) 结构和c) 技术系统。这些种类中的每个会在下面更为详细地描述。

[0062] a) 隔间构形

[0063] 本发明基于一概念,公寓或建筑内的其他隔间的尺寸不提前确定,但是建筑内的隔间可以用作各种隔间实体,例如作为公寓、办公室或其他隔间。建筑内入口的设置和移动的规划是概念的一部分。建筑内的隔间分为隔间部分并进一步分为隔间单元,内部房间规划和布局可以更为自由。在一个实施例中建筑本身包括两种不同的薄板种类,设置于一楼梯井周围的一楼梯井薄板和可以用作一独立住宅单元或用作不作为一居室使用的一隔间。框架部分的隔间可以与楼梯井薄板的隔间连接。可以使用隔间部分和隔间单元设计或规划全新灵活隔间构形。

[0064] 隔间构形特征。

[0065] -灵活楼梯井薄板,以及具有指向外部的直接通道和入口的框架薄板,

[0066] -建筑内的运输组织使得它提供分开的隔间给具有入口的隔间单元,

[0067] -两个薄板种类中与承重垂直导管构件连接的隔间部分,

[0068] -针对楼板(中间楼板)上的楼梯的开口的预留,

[0069] -隔间部分和隔间单元的特征使得它们适用各种公寓种类并分成功能性房间隔间,

[0070] -窗户的灵活设置使得房间能够灵活地将一隔间分成房间。这成为了可能,因为至少两个外墙可以是非承重墙,使得窗户自由定位于墙区域。

[0071] 鉴于垂直导管构件的优点,潮湿隔间例如公寓内的卫生间和厨房可以自由替换。楼板平板可以保持与任何下水管道或其他管道的自由。由于楼板平板内的管道的放置已经导致尤其难以改变楼板井和其他引线或导管,本发明大大提高了改变一特定隔间的楼板平面的可能性。不需要打开楼板。楼板或楼板平板也可以根据所需承重容量定规格,这简化了规划。

[0072] b) 结构

[0073] 建筑的隔间分隔的灵活性由一个或多个以下的特征实现:

[0074] -承重、部分可打开垂直导管构件,

[0075] -可现场浇筑且提供有预留给楼梯开口的中间楼板，

[0076] -中间楼板上的一可移除安装板区域，至少位于可能的淋浴区域上，

[0077] -一垂吊式天花板，内部设置有导管和电缆。

[0078] 该结构使得房间内布局以及长期维护和修复容易改变。

[0079] 一个重要的特征是建筑的承重墙结构。它包括上述承重垂直导管构件和楼板和将建筑分成储藏室的楼板。这需要将楼板和垂直导管构件连接至一刚性结构。每个导管构件垂直延伸过具有一高度的一个储藏室且重叠的导管构件必须连接在一起。构件的定位例如可以由一型板完成。一垂直导管构件的上端邻近浇筑于中间楼板的平面并通过浇筑和加强与楼板平板连接。此处由铁板制成的一铸件暗盒且可以采用具有用于垂直导管的必要的开口。如果建筑的管道必须完全更新，垂直导管构件的可打开的墙会损坏，部分必须替换的会替换且可打开的墙关闭。可打开的墙可以是一砖墙，例如在这种情况下垂直导管构件可以包括处于她底端用于支撑砖墙的一横木或横梁。

[0080] 除了使用一浇筑楼板结构，应考虑到楼板应由例如木制成。然后垂直导管构件与楼板的连接必须据此来设计。

[0081] 图10至14显示了框架和楼梯井薄板的使用变化。图10中的一楼梯井薄板可以单独使用且可以形成如同这样的一建筑。图11中的实施例包括一楼梯井薄板和如图12中的它的两侧上的一半框架薄板，两个完全尺寸的框架薄板设置于一楼梯井薄板的两侧上。进一步的，图13中的两个平行的楼梯井薄板与一个框架薄板一起使用。图14中的框架薄板设置于两个楼梯井薄板之间。正如从这些例子中看见的，本发明甚至通过仅改变薄板组合的方法提供了极大的灵活性。

[0082] 图15和16描述了具有用于商业或其他功能而不是用于居住的居室和隔间的一建筑。商业/其他隔间34可以由例如框架薄板形成。图15中的建筑包括两个框架薄板，三个楼梯井薄板和位于建筑端部的小的框架薄板33。建筑分成隔间单元35，皆用于形成不同尺寸的居室以及商业/其他隔间。分成商业和居室隔间是相关的，因为各种规则和条例设定了针对这些隔间的不同要求，例如关于排气。必须强调的是一隔间单元的尺寸不会限制个别房间或其他隔间的尺寸，且通过将单元组合甚至形成一大的打开楼板商店或办公室。仅注入垂直导管井的垂直负载构件不能被移除，所有其他墙结构容易在建筑的设计和使用寿命期间更改。

[0083] 图17和18显示了将隔间单元设置图居室或其他房间内的可能性。图18中的框图描述了例如一公寓36或一商业隔间34相分离。可见，通过使用隔间单元可以形成各种尺寸的公寓或其他隔间。图19是非常说明性的关于发明的建筑在其使用寿命期间的更改。隔间安排的变化在图19中通过箭头显示。例如，图17中的住宅单元37和38更改使得住宅单元37的一角与形成一更大实体42的邻近单元38相组合。通过这种方式一更大公寓的一户主可以售卖和租赁他或她不需要的隔间给可能需要更多隔间和房间的一邻居。这使得在一个人或家庭的寿命期间调整公寓尺寸以改变状况称为可能。之前通过移动至另一个公寓已经成为可能。改变居室尺寸的另一个方式是将重叠的单元组合在一起。此处图17的单元39和40与图19中的一更大的单元组合。图19中的箭头显示了现存的隔间可根据本发明实现的组合或分隔的各种选择。改变的例子通过将图17和18与图19和20比较可见。不同的排列可以无限形成。

[0084] 根据本发明形成的承重框架结构的一个例子在图21中显示。框架的主要部分包括垂直导管构件11和一楼板平板或与垂直导管构件横向连接的平板。楼板可以浇筑在具有垂直导管构件的一整体结构上,或者可以使用一木质、混凝土或足够刚性地与垂直导管构件连接的其他结构上。承重框架可以包括承重支撑柱46或支撑平板47。支撑平板47设置于垂直导管构件11的外边缘的外墙处。支撑柱46还主要用于建筑的外墙处,但是可以用于任何需要承载容量且不需要一垂直导管构件的位置。例如,一楼梯井的周边通过使用连带支撑平板47和支撑柱46的垂直导管构件11组成。现在楼梯44可以是紧凑和轻质的,因为它们不需要支撑建筑的重量和结构性负载。楼板区域可以通过非承重墙分成隔间单元。这使得楼板平面的转换和更改是容易的。每个隔间单元应该具有一垂直导管构件限制它的围墙,使得一厨房和一卫生间/厕所可以设置于隔间单元内。

[0085] 图23显示了根据本发明的一地面楼板的一布局的一个例子。该楼板包括用于进入建筑的门48。门48可以直接指向一房间或一公寓或指向一楼梯44和电梯45。楼板上的隔间的例子包括带有厕所50的一公寓49和一厨房51和大的开放隔间52。图24显示了用于第二楼板的一可选方案。在这个楼板中显示了针对公寓53以及用于其他用途的更大的隔间54的不同的可选方案。图25进一步显示了如何使用楼板平面上的隔间。楼板平面之间的入口由包括楼梯44和一电梯45的一楼梯井提供,或者通过楼板43通过开口10。开口可以包括楼梯、一电梯或两者。图26说明了楼板平面之间的通道。

[0086] 因此,所显示和描述和指出的本发明的基本的新特点应用于一优选的实施例时,应该理解本领域技术人员可以作出以方法和设备为形式的各种不背离本发明精神的省略和替换和改变。例如,旨在使得本质上产生相同效果的那些构件和/或方法步骤的组合包含在本发明的范围内。从所描述的一个实施例到另一个的替代也是完全有计划和经过深思的。还应该理解的是并非必须采用附图作为度量,但是它们本质上仅为概念的。所以,目的在于通过此处附上的权利要求的范围显示限制。

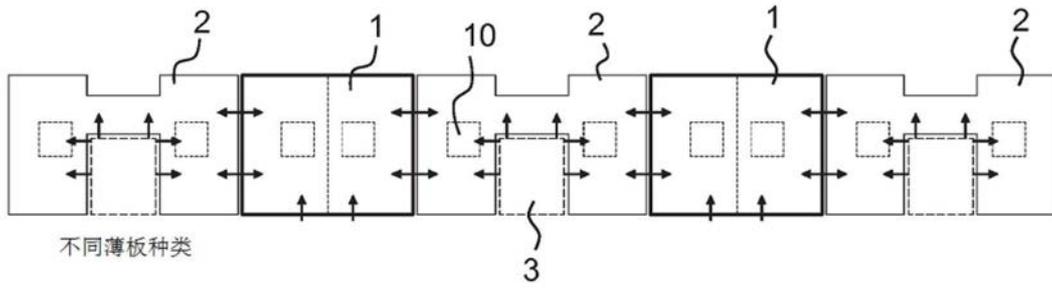


图1

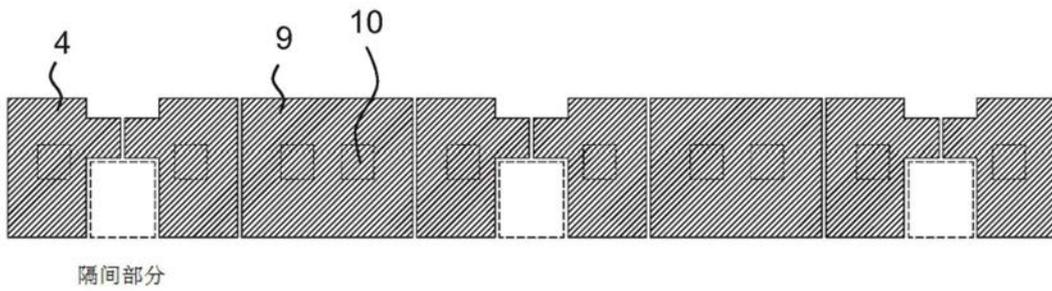


图2

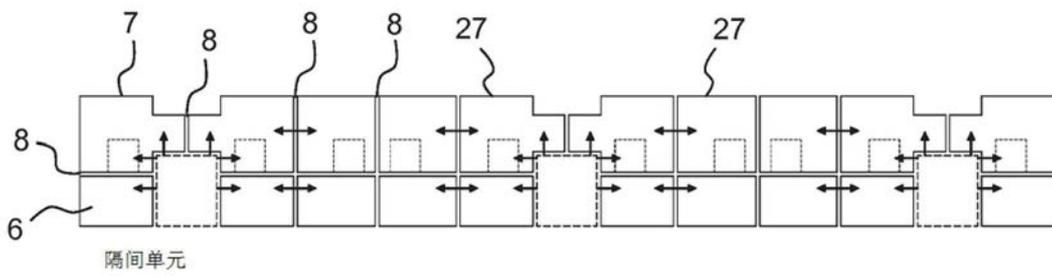


图3

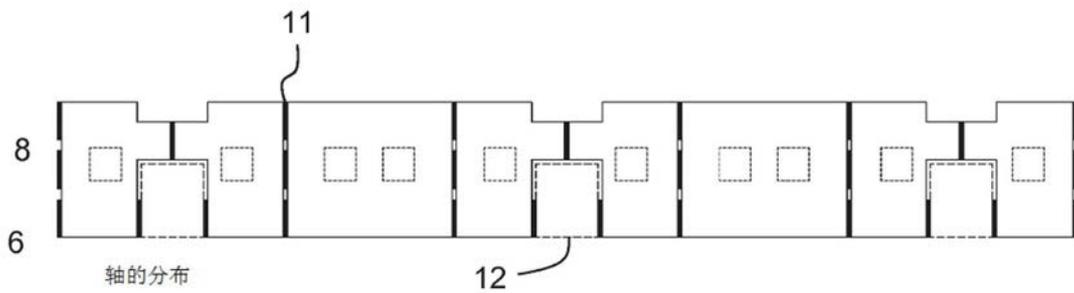


图4

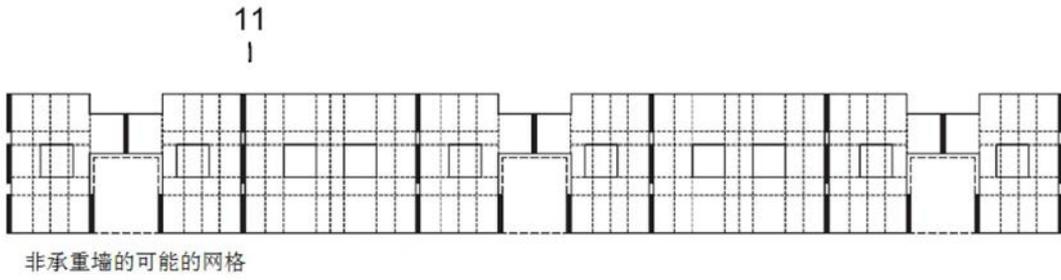


图5

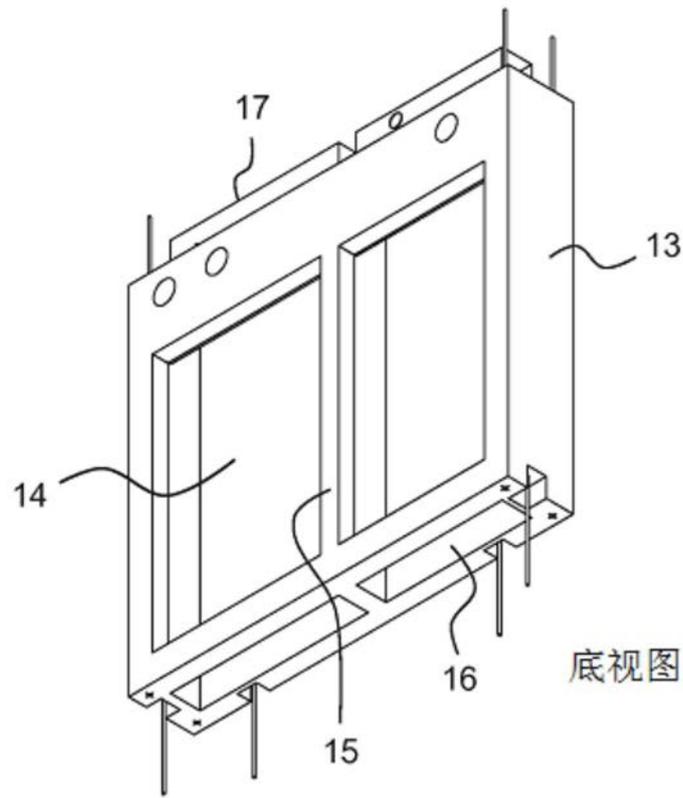
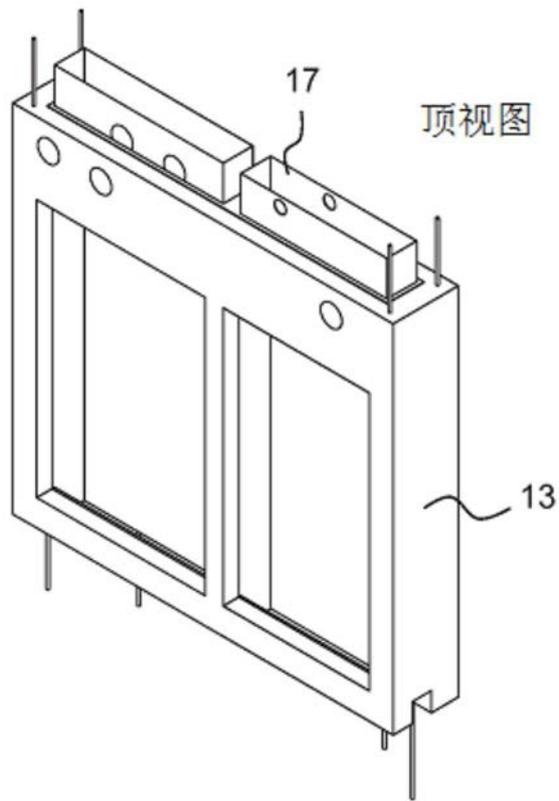


图6A



顶视图

图6B

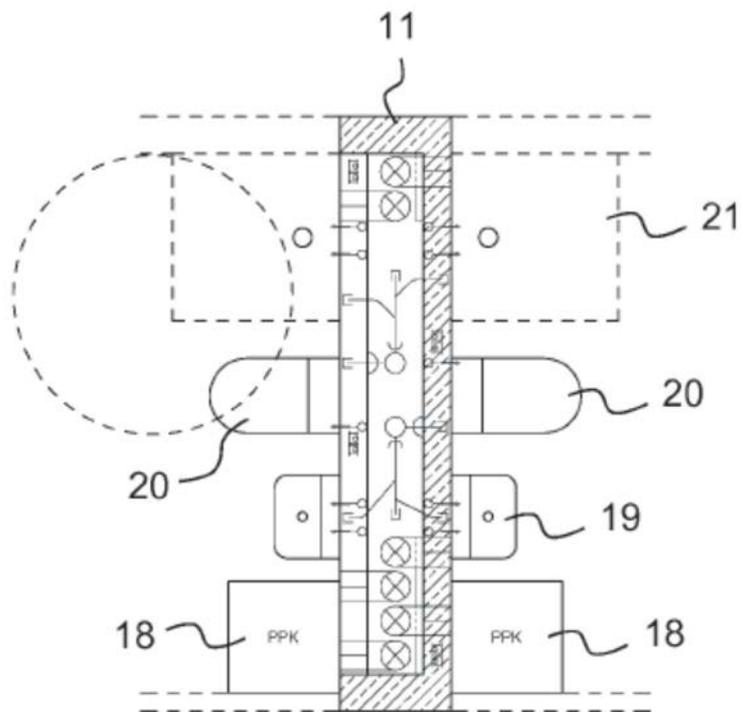


图7A

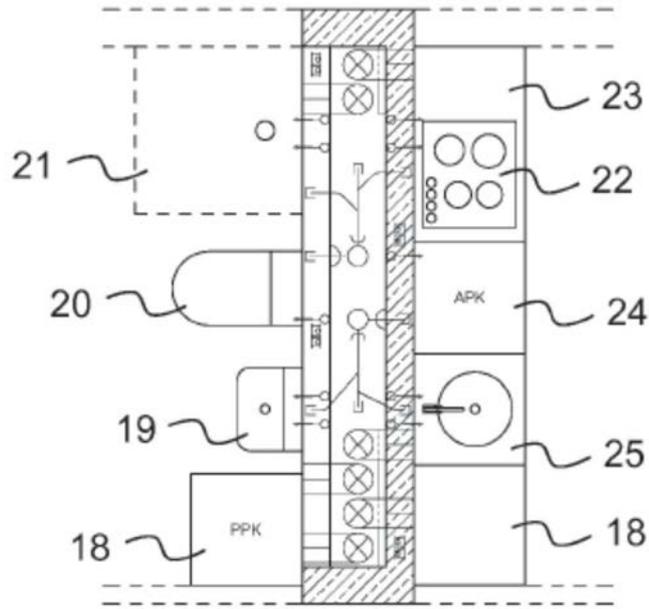


图7B

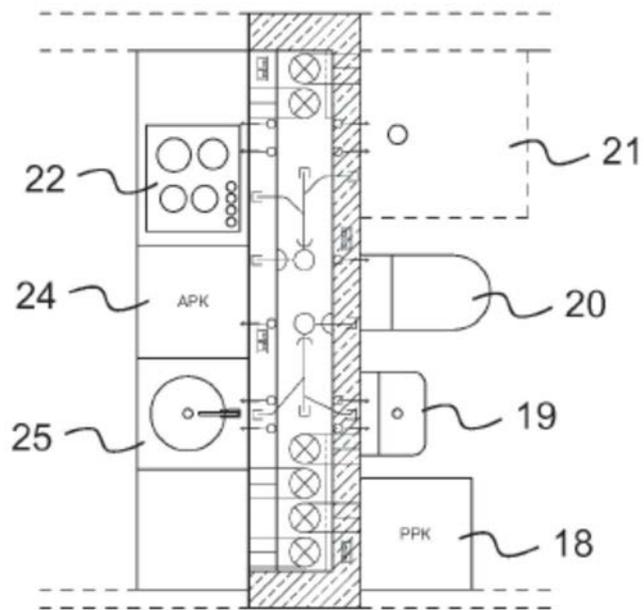


图7C

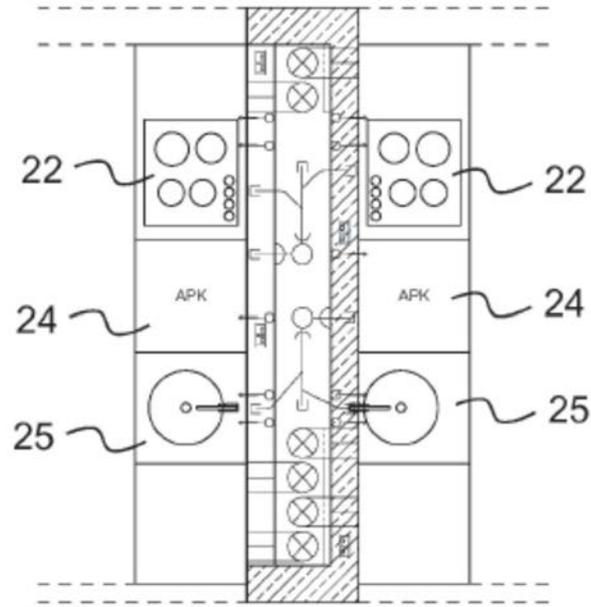


图7D

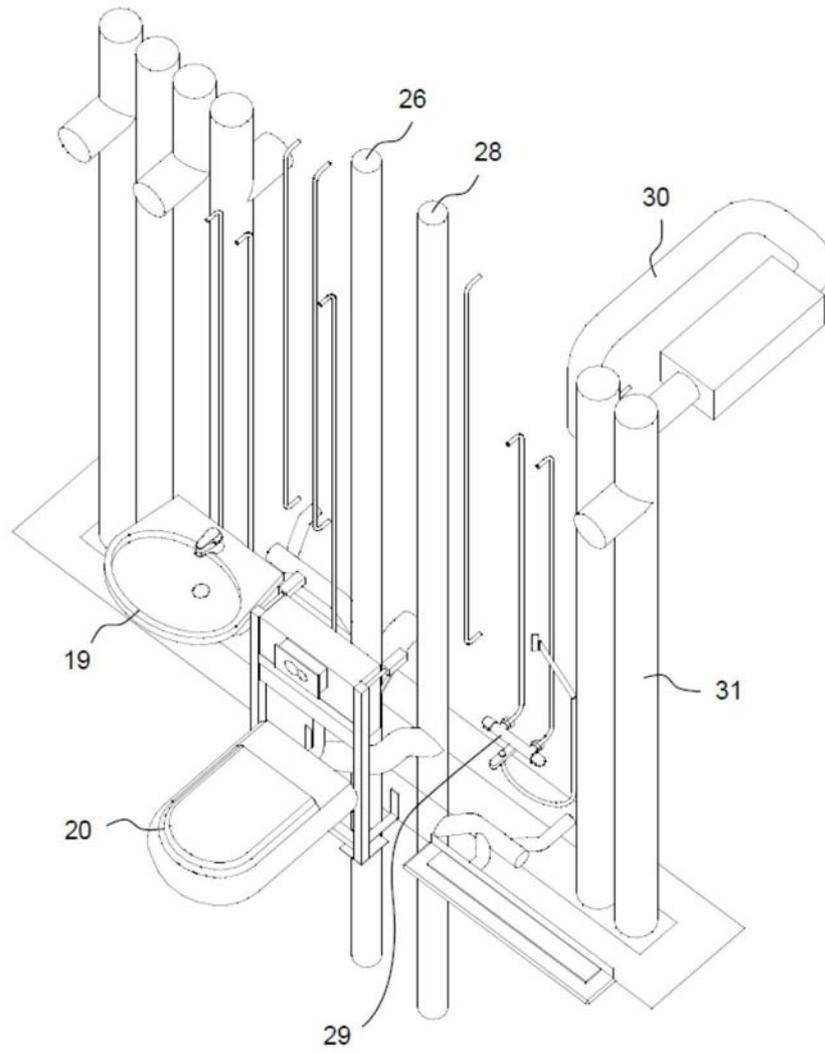


图8

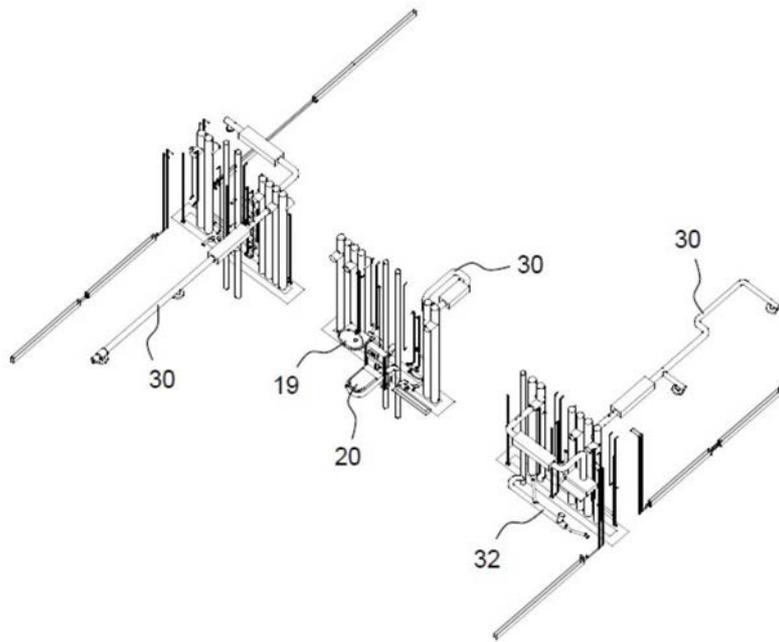
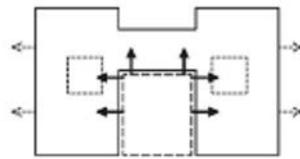
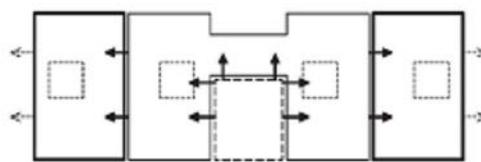


图9



薄板

图10



薄板的可能的组合

图11

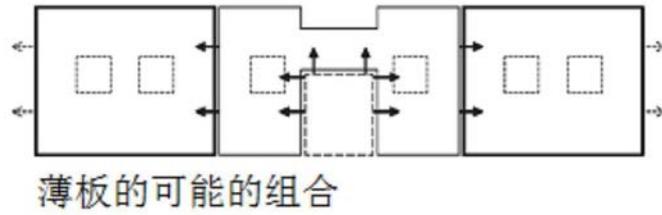


图12

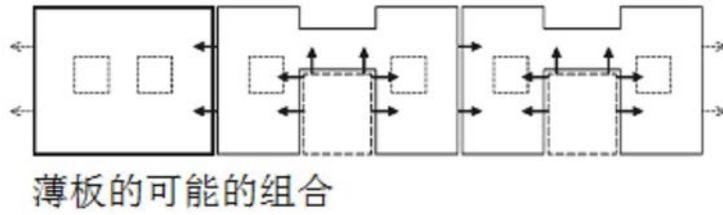


图13

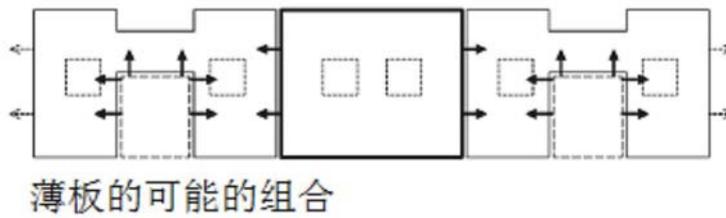


图14

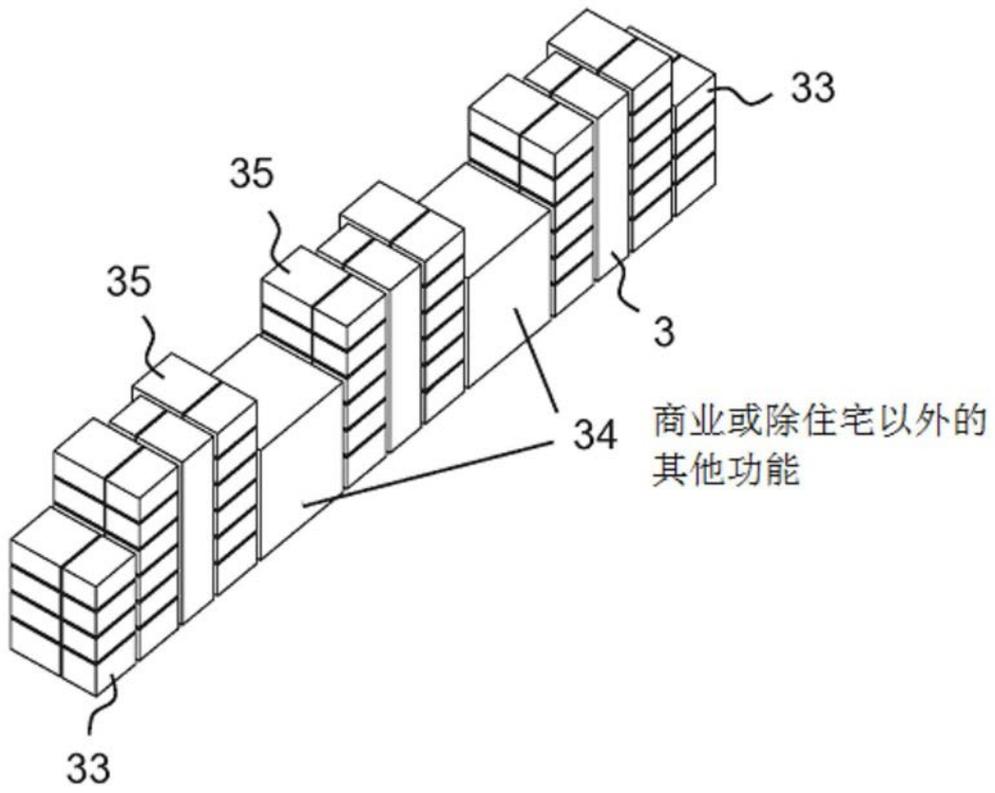


图15

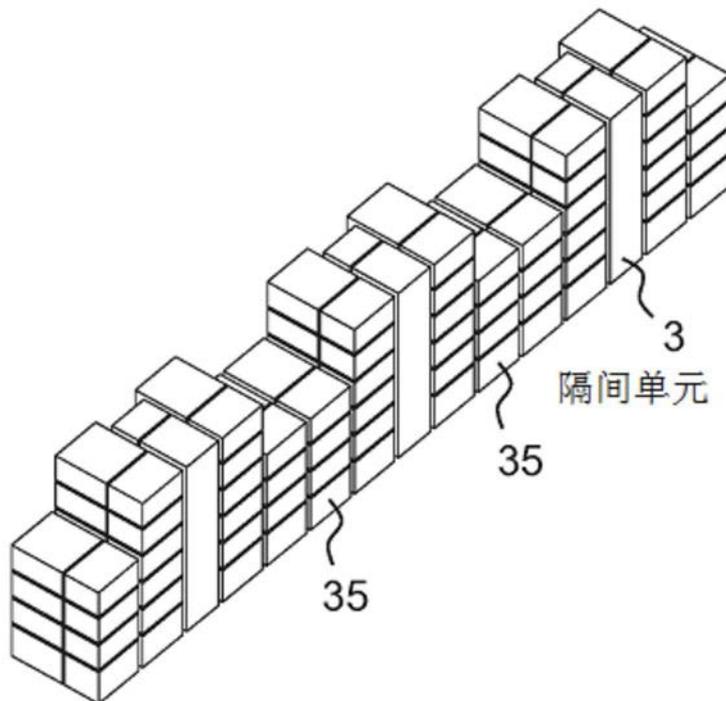


图16

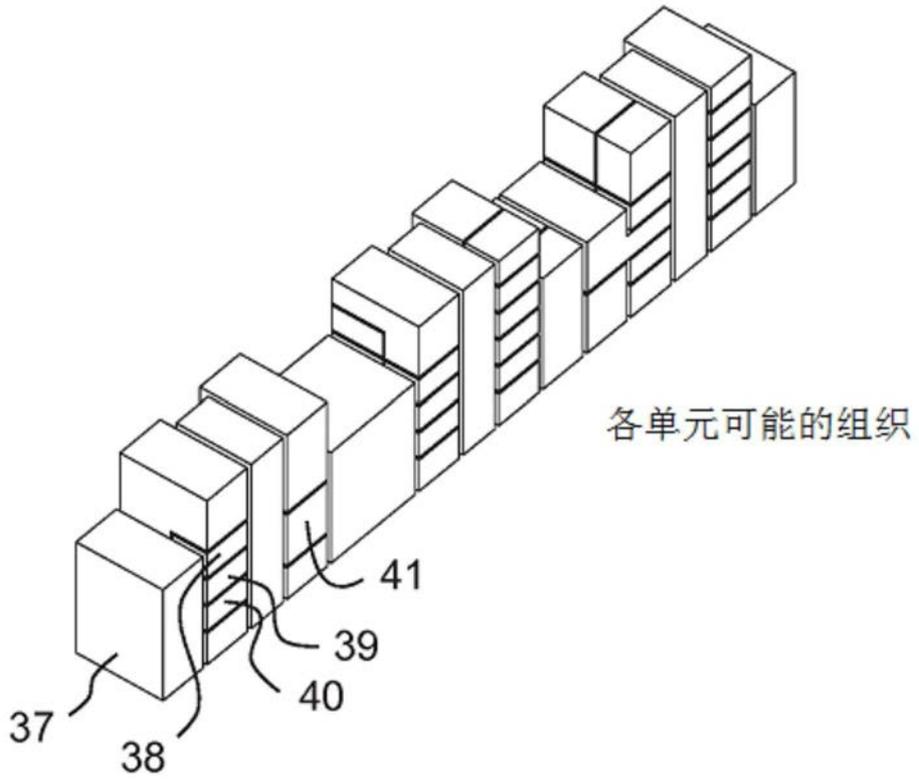


图17

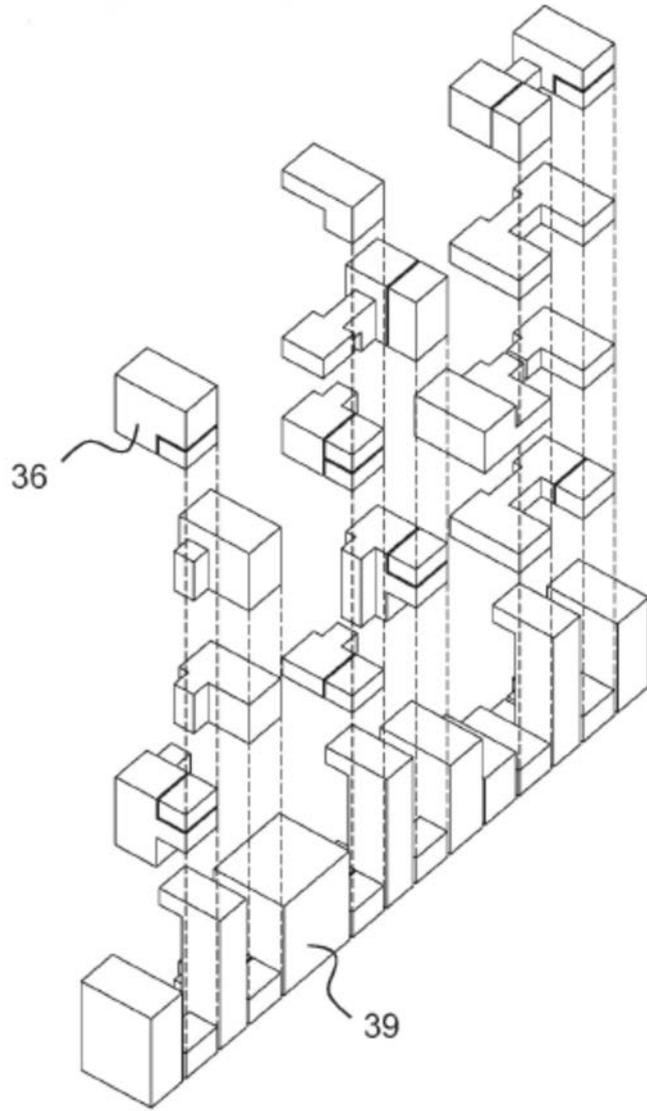


图18

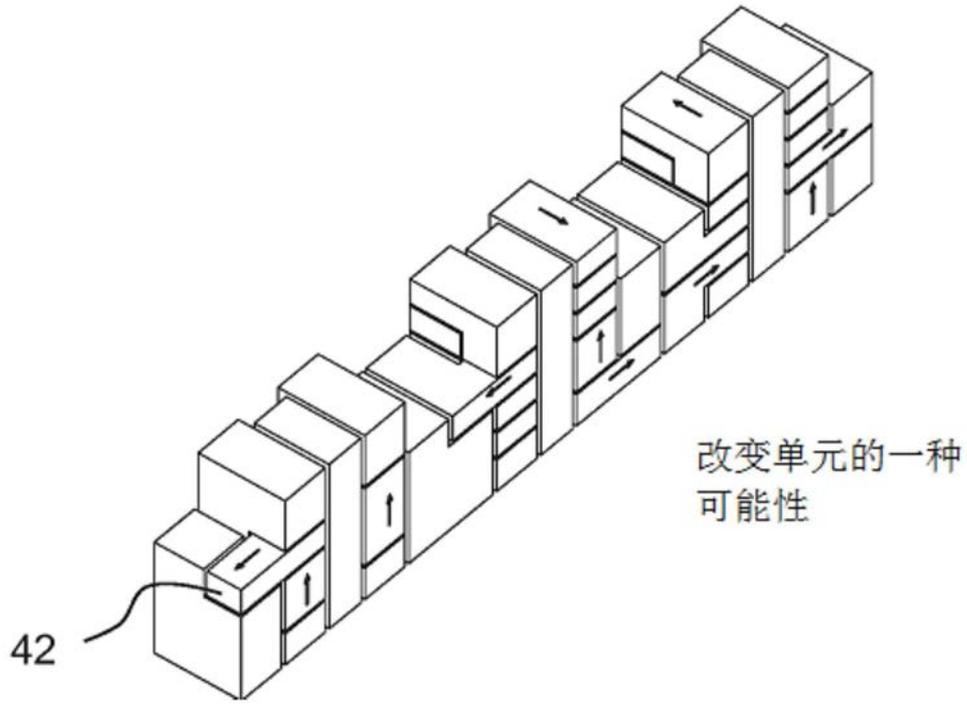


图19

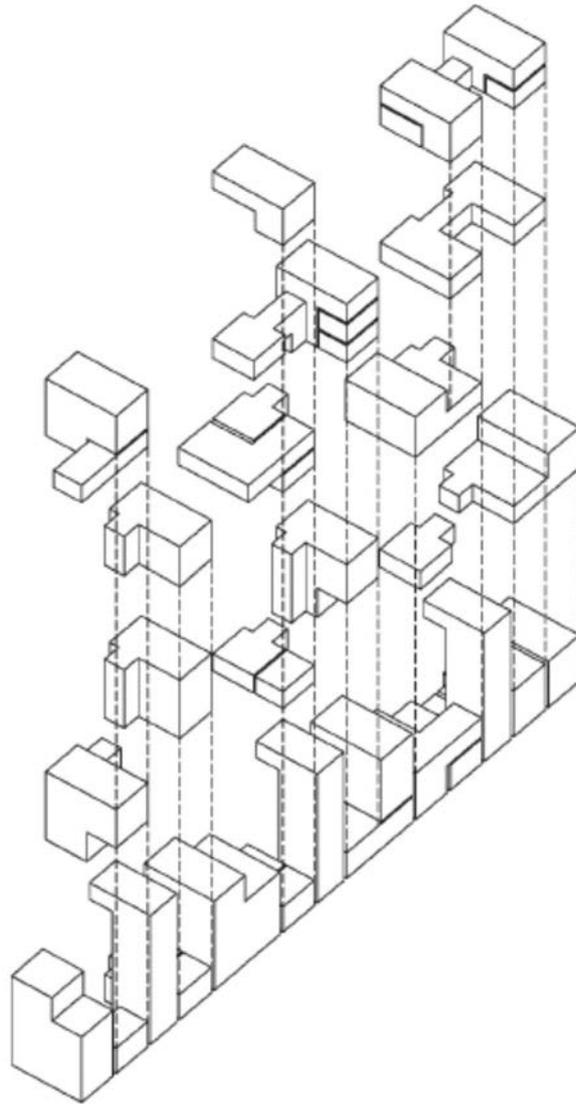


图20

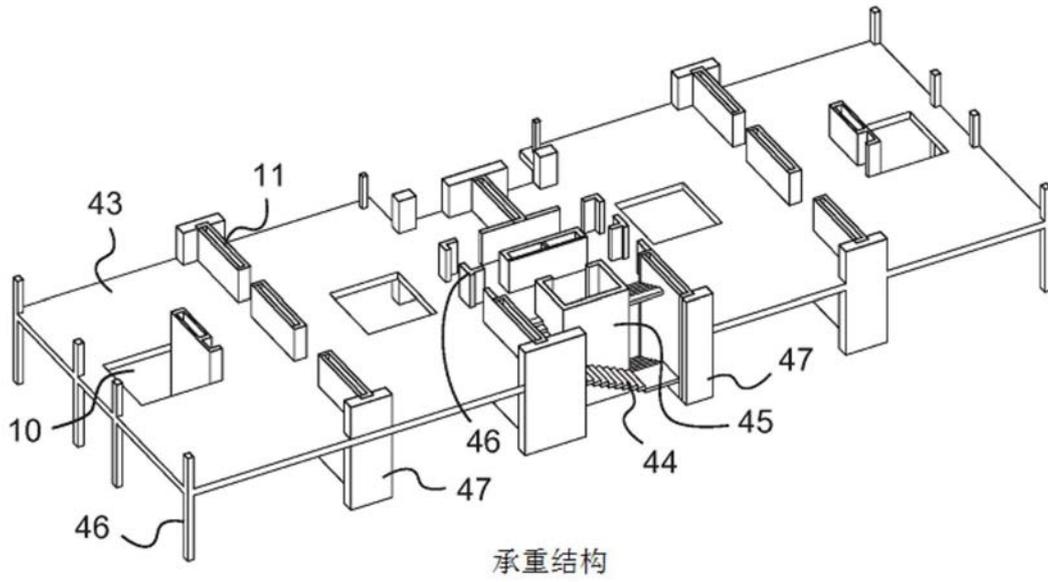


图21

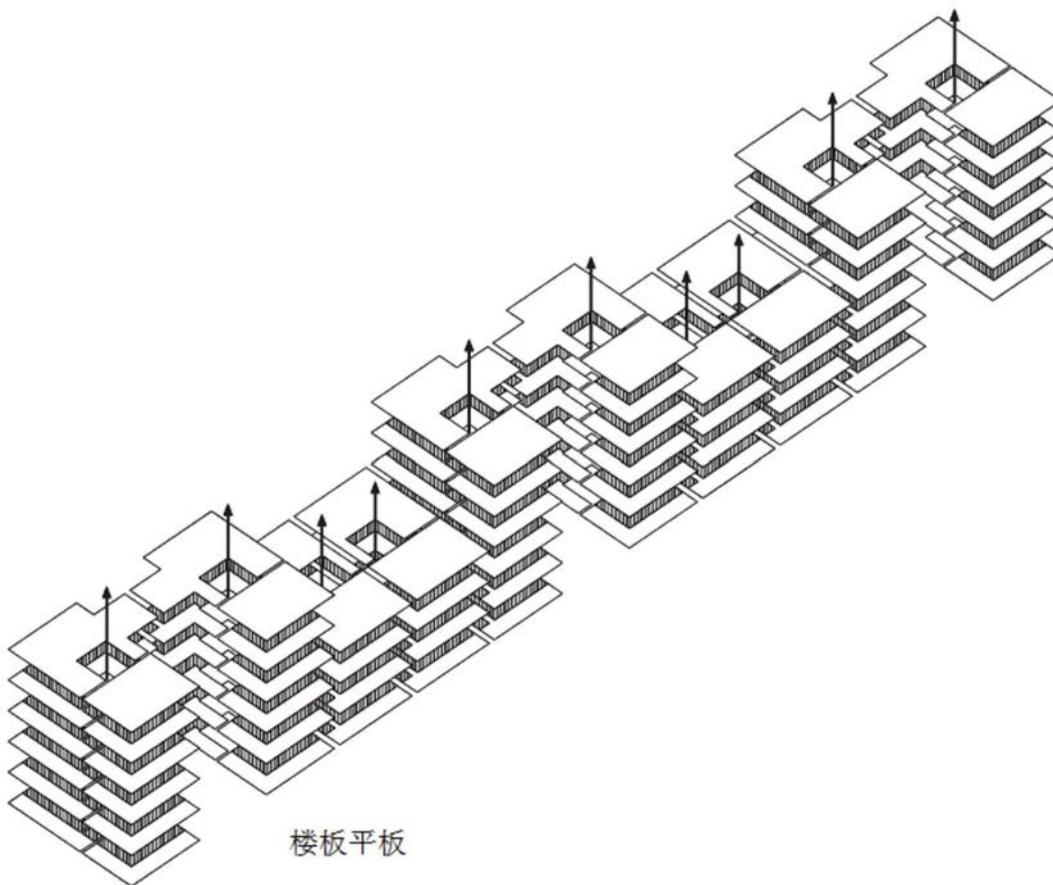


图22

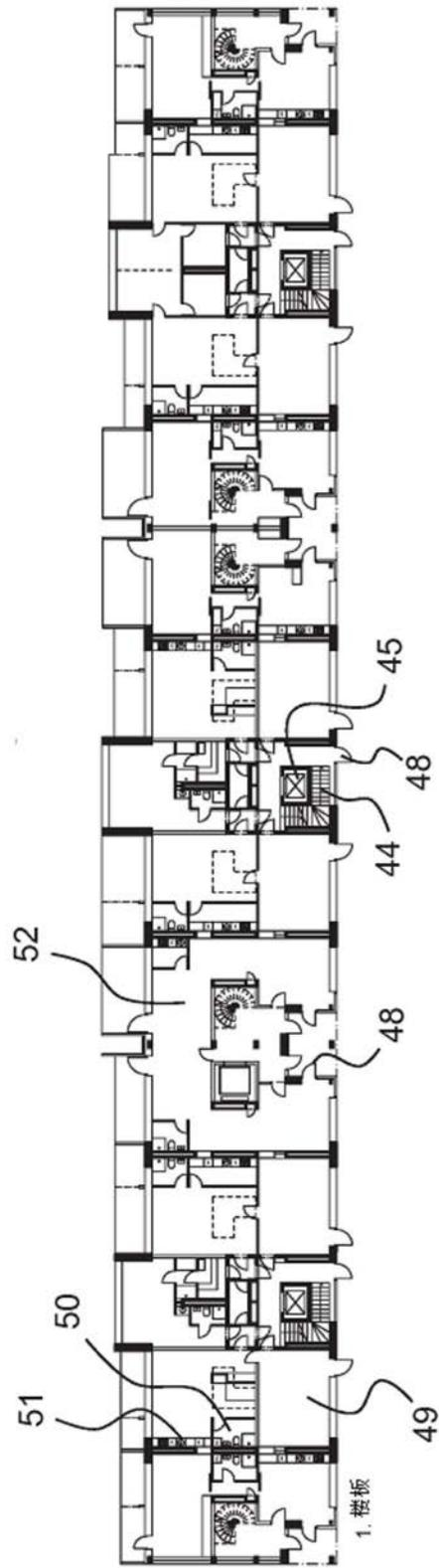


图23

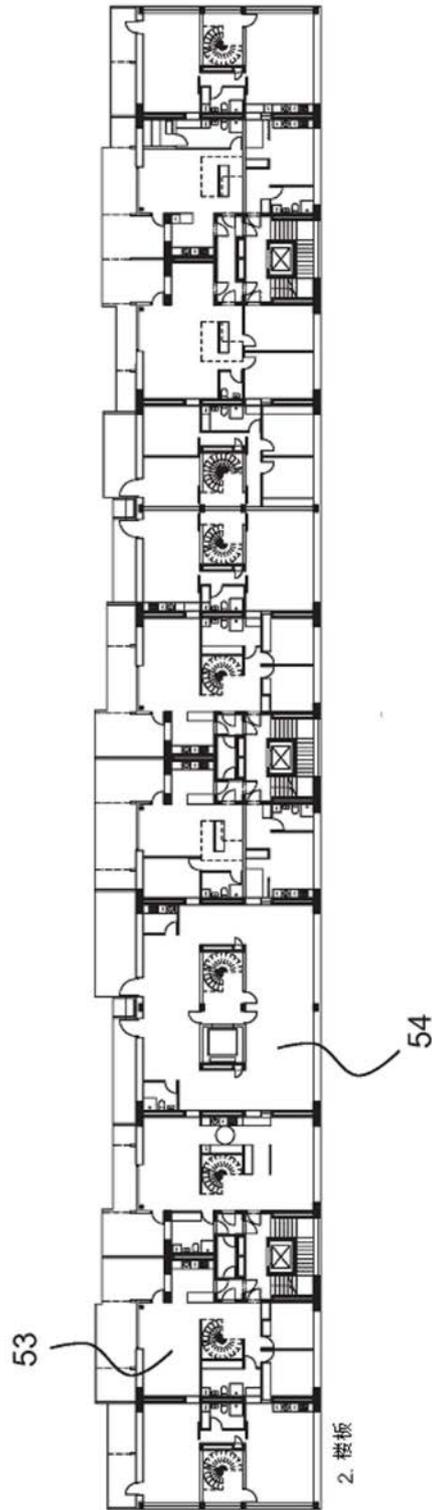


图24

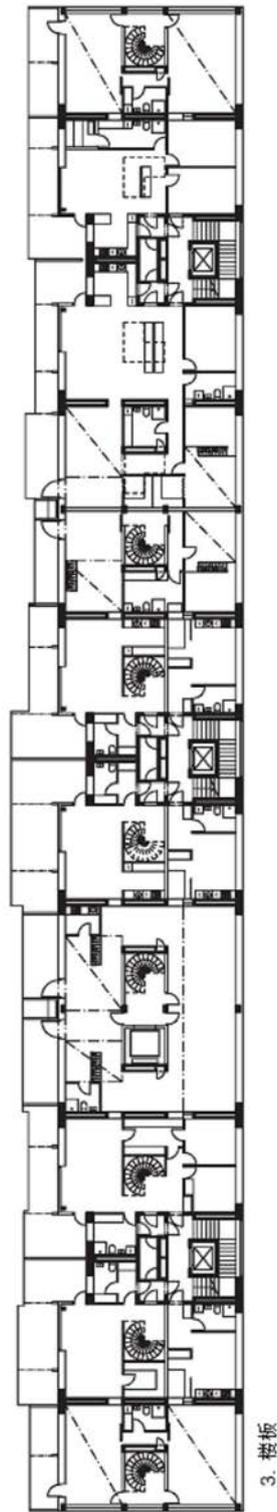


图25