

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04B 5/21 (2006.01)

E04B 5/36 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510128424.7

[45] 授权公告日 2008年5月7日

[11] 授权公告号 CN 100386494C

[22] 申请日 2003.3.4

[21] 申请号 200510128424.7

分案原申请号 03118134.1

[73] 专利权人 邱则有

地址 410011 湖南省长沙市芙蓉中路二段
59号顺天城28楼

[72] 发明人 邱则有

[56] 参考文献

CN1348042A 2002.5.8

CN1356442A 2002.7.3

CN2419292Y 2001.2.14

US4468911A 1984.9.4

EP0884427A2 1998.12.16

CN2160693Y 1994.4.6

SU1475792A1 1989.4.30

审查员 张献兵

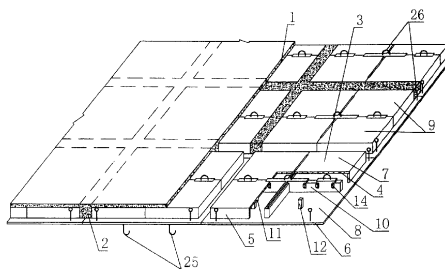
权利要求书3页 说明书8页 附图9页

[54] 发明名称

一种现浇钢筋砼空心楼盖

[57] 摘要

一种现浇钢筋砼空心楼盖，包括钢筋砼上板(1)、钢筋砼暗肋(2)、模壳构件(3)，模壳构件(3)之间为钢筋砼暗肋(2)，钢筋砼上板(1)位于钢筋砼暗肋(2)和模壳构件(3)之上，模壳构件(3)包括上底(4)、周围侧壁(5)、下底(6)，上底(4)和周围侧壁(5)构成模壳(7)，模壳(7)与下底(6)彼此围成有封闭空腔(8)的模壳构件(3)，其特征在于所述的模壳(7)由至少两块分块模壳板(9)拼接组装而成，分块模壳板(9)为包括部分上底(4)和与之相连的部分侧壁(5)的成型件，上底(4)有搬运用的拉环式构件。适用于现浇钢筋砼或预应力钢筋砼的空心楼盖、屋盖、墙体、基础底板以及空腹桥梁使用。



1、一种现浇钢筋砼空心楼盖，包括钢筋砼上板（1）、钢筋砼暗肋（2）、模壳构件（3），模壳构件（3）之间为钢筋砼暗肋（2），钢筋砼上板（1）位于钢筋砼暗肋（2）和模壳构件（3）之上，模壳构件（3）包括上底（4）、周围侧壁（5）、下底（6），上底（4）和周围侧壁（5）构成模壳（7），模壳（7）与下底（3）彼此围成有封闭空腔（8）的模壳构件（3），其特征在于所述的模壳（7）由至少两块分块模壳板（9）拼接组装而成，分块模壳板（9）为包括部分上底（4）和与之相连的部分侧壁（5）的成型件，上底（4）有搬运用的拉环式构件。

2、根据权利要求1所述的一种现浇钢筋砼空心楼盖，其特征在于所述的搬运用的拉环式构件设置在下底（6）的挑出底边上。

3、根据权利要求1所述的一种现浇钢筋砼空心楼盖，其特征在于模壳构件（3）还包括有加强肋（10）、加强筋（11）或加强杆（12）中的至少一个，加强肋（10）、加强筋（11）或加强杆（12）中的至少一个设置在分块模壳板（9）的拼接部位（13）。

4、根据权利要求3所述的一种现浇钢筋砼空心楼盖，其特征在于位于拼接部位（13）的加强肋（10）或加强筋（11）或加强杆（12）上有分块模壳板（9）搭接用的定位搭接口（14），定位搭接口（14）为台阶或凸台或凹槽或凹洞或卡槽或卡套。

5、根据权利要求4所述的一种现浇钢筋砼空心楼盖，其特征在于所述的定位搭接口（14）为预埋铁件。

6、根据权利要求3所述的一种现浇钢筋砼空心楼盖，其特征在于模壳构件设置有十字型加强肋（10），模壳（7）由4块分块模壳板（9）在十字型加强肋（10）上搭接构成。

7、根据权利要求3所述的一种现浇钢筋砼空心楼盖，其特征在于分块模壳板（9）之间有薄条带（15）连结。

8、根据权利要求3所述的一种现浇钢筋砼空心楼盖，其特征在于分块模壳板（9）之间有丝、网、筋（16）连结。

9、根据权利要求3所述的一种现浇钢筋砼空心楼盖，其特征在于拼接部位（13）的加强肋（10）、加强筋（11）或加强杆（12）中的至少一个中有丝、网、筋（16）与分块模壳板（9）连结。

10、根据权利要求3所述的一种现浇钢筋砼空心楼盖，其特征在

于拼接部分（13）的加强肋（10）、加强筋（11）或加强杆（12）中的至少一个伸出有薄条带（15）与分块模壳板（9）连结。

11、根据权利要求3所述的一种现浇钢筋混凝土空心楼盖，其特征在于所述的下底（6）、分块模壳板（9）、加强肋（10）、加强筋（11）或加强杆（12）中的至少一个中夹有至少一条薄条带（15）。

12、根据权利要求3所述的一种现浇钢筋混凝土空心楼盖，其特征在于模壳构件（3）向外伸出有薄条带（15）。

13、根据权利要求11或者12所述的一种现浇钢筋混凝土空心楼盖，其特征在于所述的薄条带（15）为带有孔、缝、槽、棘头、凹凸、压痕、糙面或者它们复合的金属带。

14、根据权利要求11或者12所述的一种现浇钢筋混凝土空心楼盖，其特征在于所述的薄条带（15）为编织带。

15、根据权利要求11或者12所述的一种现浇钢筋混凝土空心楼盖，其特征在于所述的薄条带（15）为包装带。

16、根据权利要求11或者12所述的一种现浇钢筋混凝土空心楼盖，其特征在于所述的薄条带（15）为多层带。

17、根据权利要求1至12中任一权利要求所述的一种现浇钢筋混凝土空心楼盖，其特征在于所述的下底（6）从模壳（7）的至少一侧周围侧壁（5）伸出有挑板（17）。

18、根据权利要求1至12中任一权利要求所述的一种现浇钢筋混凝土空心楼盖，其特征在于在模壳（7）上有向外开口的与下底（6）相连的带模腔的空心孔洞（18），或者孔洞（18）中还有与下底（6）连接并向上伸出的增强钢筋（19）或薄条带（15）。

19、根据权利要求18所述的一种现浇钢筋混凝土空心楼盖，其特征在于在模壳构件（3）上有露筋（20）、露网（21）、露加强杆（12）、露加强肋（10）、露薄条带（15）或者露凸模块（22）中的至少一个。

20、根据权利要求1至12中任一权利要求所述的一种现浇钢筋混凝土空心楼盖，其特征在于上板（4）、周围侧壁（5）或下底（6）为层状结构（23）的上板、周围侧壁或下底，层状结构（23）由一层胶结料层，一层纤维网或纤维布或金属网，再一层胶结料层，再一层纤维网或纤维布或金属网，再一层胶结料层，如此重叠胶结而成，纤维网或纤维布或金属网为至少一层以上。

21、根据权利要求1至12中任一权利要求所述的一种现浇钢筋

砼空心楼盖，其特征在于空腔（8）内填充有轻质材料（24）。

22、根据权利要求1至12中任一权利要求所述的一种现浇钢筋砼空心楼盖，其特征在于模壳构件（3）由在下底（6）上设置有至少二个模壳（7）构成。

23、根据权利要求1至12中任一权利要求所述的一种现浇钢筋砼空心楼盖，其特征在于模壳构件（3）上设置有连接下支撑件的拉紧定位构件（25）或搬运用的构件（26）中的至少一个。

一种现浇钢筋砼空心楼盖

本申请为申请日为 2003 年 3 月 4 日、申请号为 03118134.1、名称为“一种现浇钢筋砼空心楼盖”的发明专利申请的分案申请。

（一）技术领域

本发明涉及一种现浇钢筋砼空心楼盖。

（二）背景技术

目前，砖混结构和框架结构的建筑物大部份采用预制空心板作为楼盖板，这种楼盖板具有施工速度快，造价低等优点。但由于相邻两块预制空心板之间没有牢固连结，仅用水泥砂浆填缝，因而整体性差，不利于抗震，而且经常出现缝隙开裂、渗水等现象。为了解决上述问题，很多楼宇采用了现浇砼楼盖（实心、空心）的方法，虽然解决了抗震和开裂等问题，但施工时要大量使用模板，不但增加了费用，而且减缓了施工速度，延长了工期。专利号为 93206310.1 的“模壳构件”实用新型专利，公开了一种用于工业与民用建筑密肋空心楼盖的一种预制填充构件，它由上底、下底及侧壁构成，四周的侧壁与上底、下底构成全封闭空腔多面体结构，模壳体内设有加强肋以增强模壳构件的整体支撑强度。施工时，按设计要求，将模壳构件摆放在楼层间的支撑物上，模壳构件间留出一定的间隙空间，布置钢筋，并用砼进行浇注，模壳构件与钢筋砼一起即构成上下表面都十分平整的整体双向密肋楼板结构，模壳构件在楼板中既是内模又是填充配套构件，施工省事、简便。又如申请人于 2001 年 11 月 23 日申请的申请号为 01139995.3、名称为一种暗密肋空心楼板的发明专利申请，它公开的楼盖包括结构底板、空腔模板、现浇钢筋砼暗肋、现浇钢筋砼上板，其特征在于结构底板与空腔模板连接形成多面体结构，在空腔模板上有加强筋。这种空心楼盖具有强度和刚度大、结构简单、水密性好、重量轻、施工方便等特点。但这类空心楼盖中用的模壳构件作为封闭空腔多面体结构，未介绍模壳构件的上底、下底及周围侧壁的具体构造关系，因而模壳构件整体成型困难、生产工艺复杂、成本高，相应楼盖的施工成本高，因此，研制一种新型的现浇钢筋砼空心楼盖已为急需。

（三）发明内容

本发明的目的在于提供一种现浇钢筋砼空心楼盖，具有结构简单、施工容易、成本低等特点。

本发明的解决方案是在现有技术的基础上，包括钢筋砼上板、钢筋砼暗肋、模壳构件，模壳构件之间为钢筋砼暗肋，钢筋砼上板位于钢筋砼暗肋和模壳构件之上，模壳构件包括上底、周围侧壁、下底，上底和周围侧壁构成模壳，模壳与下底彼此围成有封闭空腔的模壳构件，其特征在于所述的模壳由至少两块分块模壳板拼接组装而成，分块模壳板为包括部分上底和与之相连的部分侧壁的成型件，上底有搬运用的拉环式构件。这样，由于模壳由至少两块分块模壳板拼接组装而成，而分块模壳板为包括部分上板和与之相连的部分侧壁的成型件，因而模壳构件结构简单，构造关系明确，生产容易、成本低，相应楼盖的施工成本低，从而达到了本发明的目的。

本发明的特征还在于所述的搬运用的拉环式构件设置在下底的挑出底边上。

本发明的特征还在于模壳构件还包括有加强肋、加强筋或加强杆中的至少一个，加强肋、加强筋或加强杆中的至少一个设置在分块模壳板的拼接部位。这样，楼盖的强度与刚度进一步提高，加强肋、加强筋、加强杆可参与受力与传力，消除了空心楼盖空心部位无受力构件的缺陷；同时加强肋、加强筋或加强杆设置在拼接部位，可大大提高楼盖连接部位的可靠性、整体性。

本发明的特征还在于位于拼接部位的加强肋或加强筋或加强杆上有分块模壳板搭接用的定位搭接件，定位搭接件为台阶或凸台或凹槽或凹洞或卡槽或卡套。这样，楼盖中的分块模壳板与加强肋、加强筋或加强杆之间的连接更稳定、可靠、牢固，楼盖的强度与刚度更大。

本发明的特征还在于所述的定位搭接件为预埋铁件。

本发明的特征还在于模壳构件设置有十字型加强肋，模壳由4块分块模壳板在十字型加强肋上搭接构成。这样，楼盖中的模壳构件的制作更容易，成本更低，相应楼盖的施工成本更低。

本发明的特征还在于分块模壳板之间有薄条带连结。这样，楼盖的整体性更好，强度、刚度更大。

本发明的特征还在于分块模壳板之间有丝、网、筋连结。这样，楼盖的整体性更好，强度、刚度更大。

本发明的特征还在于拼接部位的加强肋、加强筋或加强杆中的至

少一个中有丝、网、筋与分块模壳板连结。这样，楼盖的整体性更好，强度、刚度更大。

本发明的特征还在于拼接部分的加强肋、加强筋或加强杆中的至少一个伸出有薄条带与分块模壳板连结。这样，楼盖的整体性更好，强度、刚度更大。

本发明的特征还在于所述的下底、分块模壳板、加强肋、加强筋或加强杆中的至少一个中夹有至少一条薄条带。这样，楼盖中的模壳构件的强度与刚度大大提高，楼盖的整体性更好，受力与传力性能更佳。

本发明的特征还在于模壳构件向外伸出有薄条带。这样，模壳构件与现浇砼之间的粘结更牢、更结实，楼盖的整体性更好。

本发明的特征还在于所述的薄条带为带有孔、缝、槽、棘头、凹凸、压痕、糙面或者它们复合的金属带。这样，薄条带本身由于有孔、缝、槽等，因而与现浇砼或者胶结料浆粘结更牢，楼盖的整体性更好，强度更高。同时，由于薄条带品种多，因而生产选用更方便、模壳构件成本更低，相应楼盖的成本也低。

本发明的特征还在于所述的薄条带为编织带。

本发明的特征还在于所述的薄条带为包装带。

本发明的特征还在于所述的薄条带为多层带。

本发明的特征还在于所述的下底从模壳的至少一侧周围侧壁伸出有挑板。这样，模壳若伸出有挑板，则在楼盖施工中现浇钢筋砼暗肋无需模板，可节省楼盖施工的模板费用，降低楼盖的施工成本。

本发明的特征还在于在模壳上有向外开口的与下底相连的带模腔的空心孔洞，或者孔洞中还有与下底连接并向上伸出的增强钢筋或薄条带。这样，现浇砼与模壳构件之间的嵌固作用更好，楼盖的整体性和力学性能更高。

本发明的特征还在于在模壳构件上有露筋、露网、露加强杆、露加强肋、露薄条带或者露凸模块中的至少一个。这样，模壳构件与现浇砼之间的粘结更好，楼盖的整体性更强，受力与传力性能更好。

本发明的特征还在于上板、周围侧壁或下底为层状结构的上板、周围侧壁或下底，层状结构由一层胶结料层，一层纤维网或纤维布或金属网，再一层胶结料层，再一层纤维网或纤维布或金属网，再一层胶结料层，如此重叠胶结而成，纤维网或纤维布或金属网为至少一层

以上。这样，模壳构件的壁为层状结构，相应楼盖的强度更高，整体性更好，抗冲击能力更强。

本发明的特征还在于空腔内填充有轻质材料。轻质材料可为膨胀珍珠岩、蛭石、泡沫塑料、发泡或加气轻质砼、陶粒或陶粒砼等。这样，楼盖的保温隔热、隔音性能更好。

本发明的特征还在于模壳构件由在下底上设置有至少二个模壳构成。这样，楼盖施工更容易、方便，成本更低。

本发明的特征还在于模壳构件上设置有连接下支撑件的拉紧定位构件或搬运用的构件中的至少一个。这样，楼盖的施工更方便、快捷，且成本低。

（四）附图说明

图1是本发明实施例1的结构示意图。附图中，1为钢筋砼上板，2为钢筋砼暗肋，3为模壳构件，4为模壳构件3的上底，5为模壳构件3的周围侧壁，6为模壳构件3的下底，7为上底4和周围侧壁5构成的模壳，8为模壳7与下底3围成的模壳构件3内部的封闭空腔，9为包括部分上底4和与之相连的部分侧壁5的分块模壳板，各附图中，编号相同的，其说明相同。如图1所示，其模壳7为由两块分块模壳板9拼接组装而成，分块模壳板9为包括部分上底4和与之相连的部分侧壁5的成型件。

图2是本发明实施例2的结构示意图，其模壳构件3还包括加强肋10、加强筋11、加强杆12，其加强肋10设置在分块模壳板9的拼接部位13。

图3是本发明实施例3的结构示意图，其拼接部位13的加强肋10上有分块模壳板9搭接用的定位搭接口14，图示定位搭接口14为凸台和凹槽。

图4是本发明实施例4的结构示意图，其模壳构件3内设置有十字型加强肋10，模壳7由4块分块模壳板9在十字型加强肋10上搭接构成。

图5是本发明实施例5的结构示意图，其分块模壳板9之间有薄条带15连结。

图6是本发明实施例6的结构示意图，其分块模壳板9之间有钢丝网16连结。

图7是本发明实施例7的结构示意图，其加强肋10中有钢丝16

与分块模壳板 9 连结。

图 8 是本发明实施例 8 的结构示意图，其加强肋 10 中伸出有薄条带 15 与分块模壳板 9 连结。

图 9 是本发明实施例 9 的结构示意图，其下底 6 和分块模壳板 9 中夹有薄条带 15。

图 10 是本发明实施例 10 的结构示意图，其模壳构件 3 向外伸出有薄条带 15。

图 11 是本发明实施例 11 的结构示意图，其薄条带 15 为带有棘头的金属薄条带。

图 12 是本发明实施例 12 的结构示意图，其模壳 7 上有向外开口的与下底 6 相连的带模腔的空心孔洞 18，空心孔洞 18 中还有与下底 6 连接并向上伸出的增强钢筋 19。

图 13 是本发明实施例 13 的结构示意图，其模壳构件 3 上有露筋 20、露网 21、露凸模块 22、露加强杆 12。

图 14 是本发明实施例 14 的结构示意图，其上板 4、周围侧壁 5 和下底 6 为层状结构 23 的上板、周围侧壁和下底，由一层胶结料层一层纤维网或钢丝网，再一层胶结料层多层重叠胶结而成，图示纤维网或钢丝网为二层。

图 15 是本发明实施例 15 的结构示意图，其模壳构件 3 的空腔 8 内填充有轻质材料 24，图示轻质材料 24 为膨胀珍珠岩。

图 16 是本发明实施例 16 的结构示意图，其模壳构件 3 为在下底 6 上设置有二个模壳 7 构成。

图 17 是本发明实施例 17 的结构示意图，其模壳构件 3 上设置有连接下支撑件的拉紧定位构件 25，图示为拉钩式拉紧定位构件；以及设置有搬运用的构件 26，图示为拉环式构件。

(五) 具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

本发明如附图所示，包括钢筋砼上板 1、钢筋砼暗肋 2、模壳构件 3，模壳构件 3 之间为钢筋砼暗肋 2，钢筋砼上板 1 位于钢筋砼暗肋 2 和模壳构件 3 之上，模壳构件 3 包括上底 4、周围侧壁 5、下底 6，上底 4 和周围侧壁 5 构成模壳 7，模壳 7 与下底 3 彼此围成有封闭空腔 8 的模壳构件 3，其特征在于所述的模壳 7 由至少两块分块模壳板 9 拼接组装而成，分块模壳板 9 为包括部分上底 4 和与之相连的

部分侧壁 5 的成型件，上底 4 有搬运用的拉环式构件。图 1 是本发明实施例 1 的结构示意图。附图中，1 为钢筋砼上板，2 为钢筋砼暗肋，3 为模壳构件，4 为模壳构件 3 的上底，5 为模壳构件 3 的周围侧壁，6 为模壳构件 3 的下底，7 为上底 4 和周围侧壁 5 构成的模壳，8 为模壳 7 与下底 3 围成的模壳构件 3 内部的封闭空腔，9 为包括部分上底 4 和与之相连的部分侧壁 5 的分块模壳板，各附图中，编号相同的，其说明相同。如图 1 所示，其模壳 7 为由两块分块模壳板 9 拼接组装而成。如图 17 所示，分块模壳板 9 为包括部分上底 4 和与之相连的部分侧壁 5 的成型件，上底 4 有搬运用的拉环式构件。

本发明的特征还在于所述的搬运用的拉环式构件设置在下底 6 的挑出底边上。如图 17 所示，搬运用的拉环式构件设置在下底 6 的挑出底边上。

本发明还在于模壳构件 3 还包括有加强肋 10、加强筋 11 或加强杆 12 中的至少一个，加强肋 10、加强筋 11 或加强杆 12 中的至少一个设置在分块模壳板 9 的拼接部位 13。图 2 是本发明实施例 2 的结构示意图，其模壳构件 3 还包括加强肋 10、加强筋 11、加强杆 12，其加强肋 10 设置在分块模壳板 9 的拼接部位 13。

本发明还在于位于拼接部位 13 的加强肋 10 或加强筋 11 或加强杆 12 上有分块模壳板 9 搭接用的定位搭接口 14，定位搭接口 14 为台阶或凸台或凹槽或凹洞或卡槽或卡套。图 3 是本发明实施例 3 的结构示意图，其拼接部位 13 的加强肋 10 上有分块模壳板 9 搭接用的定位搭接口 14，图示定位搭接口 14 为凸台和凹槽。

本发明还在于所述的定位搭接口 14 为预埋铁件。

本发明还在于模壳构件设置有十字型加强肋 10，模壳 7 由 4 块分块模壳板 9 在十字型加强肋 10 上搭接构成。图 4 是本发明实施例 4 的结构示意图，其模壳构件 3 内设置有十字型加强肋 10，模壳 7 由 4 块分块模壳板 9 在十字型加强肋 10 上搭接构成。

本发明还在于分块模壳板 9 之间有薄条带 15 连结。图 5 是本发明实施例 5 的结构示意图，其分块模壳板 9 之间有薄条带 15 连结。

本发明还在于分块模壳板 9 之间有丝、网、筋 16 连结。图 6 是本发明实施例 6 的结构示意图，其分块模壳板 9 之间有钢丝网 16 连结。

本发明还在于拼接部位 13 的加强肋 10、加强筋 11 或加强杆 12

中的至少一个中有丝、网、筋 16 与分块模壳板 9 连结。图 7 是本发明实施例 7 的结构示意图, 其加强肋 10 中有钢丝 16 与分块模壳板 9 连结。

本发明还在于拼接部分 13 的加强肋 10、加强筋 11 或加强杆 12 中的至少一个伸出有薄条带 15 与分块模壳板 9 连结。图 8 是本发明实施例 8 的结构示意图, 其加强肋 10 中伸出有薄条带 15 与分块模壳板 9 连结。

本发明还在于所述的下底 6、分块模壳板 9、加强肋 10、加强筋 11 或加强杆 12 中的至少一个中夹有至少一条薄条带 15。图 9 是本发明实施例 9 的结构示意图, 其下底 6 和分块模壳板 9 中夹有薄条带 15。

本发明还在于模壳构件 3 向外伸出有薄条带 15。图 10 是本发明实施例 10 的结构示意图, 其模壳构件 3 向外伸出有薄条带 15。

本发明还在于所述的薄条带 15 为带有孔、缝、槽、棘头、凹凸、压痕、糙面或者它们复合的金属带。图 11 是本发明实施例 11 的结构示意图, 其薄条带 15 为带有棘头的金属薄条带。

本发明还在于所述的薄条带 15 为编织带。

本发明还在于所述的薄条带 15 为包装带。

本发明还在于所述的薄条带 15 为多层带。

本发明还在于所述的下底 6 从模壳 7 的至少一侧周围侧壁 5 伸出有挑板 17。如图 1 至图 11 所示, 其下底 6 从模壳 7 的四周侧壁 5 均伸出有挑板 17。

本发明还在于在模壳 7 上有向外开口的与下底 6 相连的带模腔的空心孔洞 18, 或者孔洞 18 中还有与下底 6 连接并向上伸出的增强钢筋 19 或薄条带 15。图 12 是本发明实施例 12 的结构示意图, 其模壳 7 上有向外开口的与下底 6 相连的带模腔的空心孔洞 18, 空心孔洞 18 中还有与下底 6 连接并向上伸出的增强钢筋 19。

本发明还在于在模壳构件 3 上有露筋 20、露网 21、露加强杆 12、露加强肋 10、露薄条带 15 或者露凸模块 22 中的至少一个。图 13 是本发明实施例 13 的结构示意图, 其模壳构件 3 上有露筋 20、露网 21、露凸模块 22、露加强杆 12。

本发明还在于上板 4、周围侧壁 5 或下底 6 为层状结构 23 的上板、周围侧壁或下底, 层状结构 23 由一层胶结料层, 一层纤维网或纤维布或金属网, 再一层胶结料层, 再一层纤维网或纤维布或金属网,

再一层胶结料层，如此重叠胶结而成，纤维网或纤维布或金属网为至少一层以上。图 14 是本发明实施例 14 的结构示意图，其上板 4、周围侧壁 5 和下底 6 为层状结构 23 的上板、周围侧壁和下底，由一层胶结料层一层纤维网或钢丝网，再一层胶结料层多层重叠胶结而成，图示纤维网或钢丝网为二层。

本发明还在于空腔 8 内填充有轻质材料 24。图 15 是本发明实施例 15 的结构示意图，其模壳构件 3 的空腔 8 内填充有轻质材料 24，图示轻质材料 24 为膨胀珍珠岩。

本发明还在于模壳构件 3 由在下底 6 上设置有至少二个模壳 7 构成。图 16 是本发明实施例 16 的结构示意图，其模壳构件 3 为在下底 6 上设置有二个模壳 7 构成。

本发明还在于模壳构件 3 上设置有连接下支撑件的拉紧定位构件 25 或搬运用的构件 26 中的至少一个。图 17 是本发明实施例 17 的结构示意图，其模壳构件 3 上设置有连接下支撑件的拉紧定位构件 25，图示为拉钩式拉紧定位构件；以及设置有搬运用的构件 26，图示为拉环式构件。

本发明实施时，先制作模壳构件 3，支楼盖下部支撑及模板，安放模壳构件 3，铺设钢筋砼暗肋 2 及钢筋砼上板 1 的钢筋，检查无误后，浇筑，养护至规定龄期，拆除楼盖下部支撑，脱模即可。

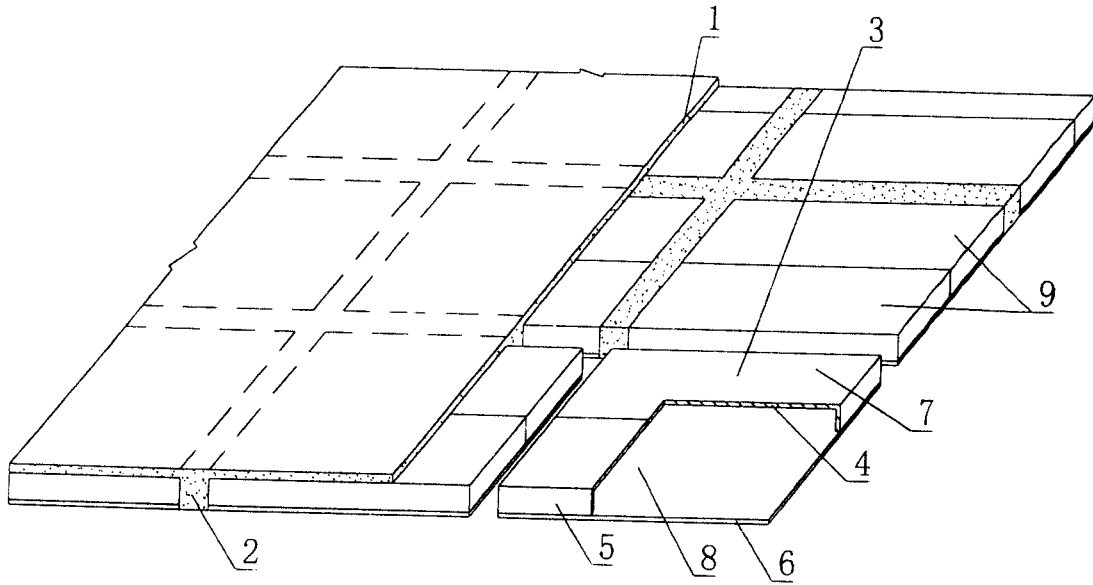


图 1

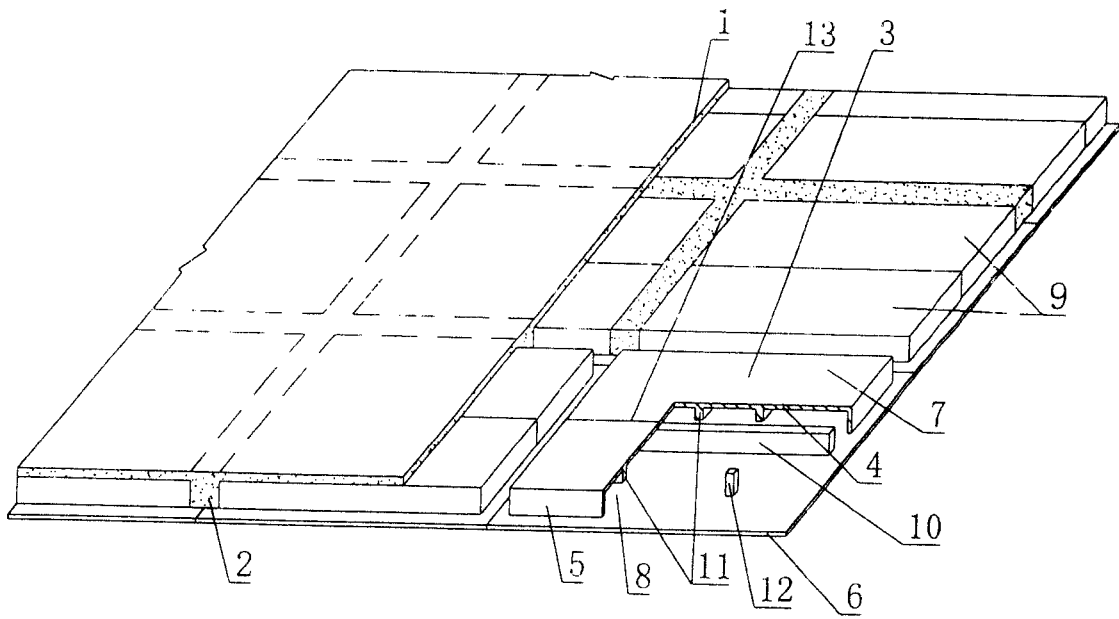


图 2

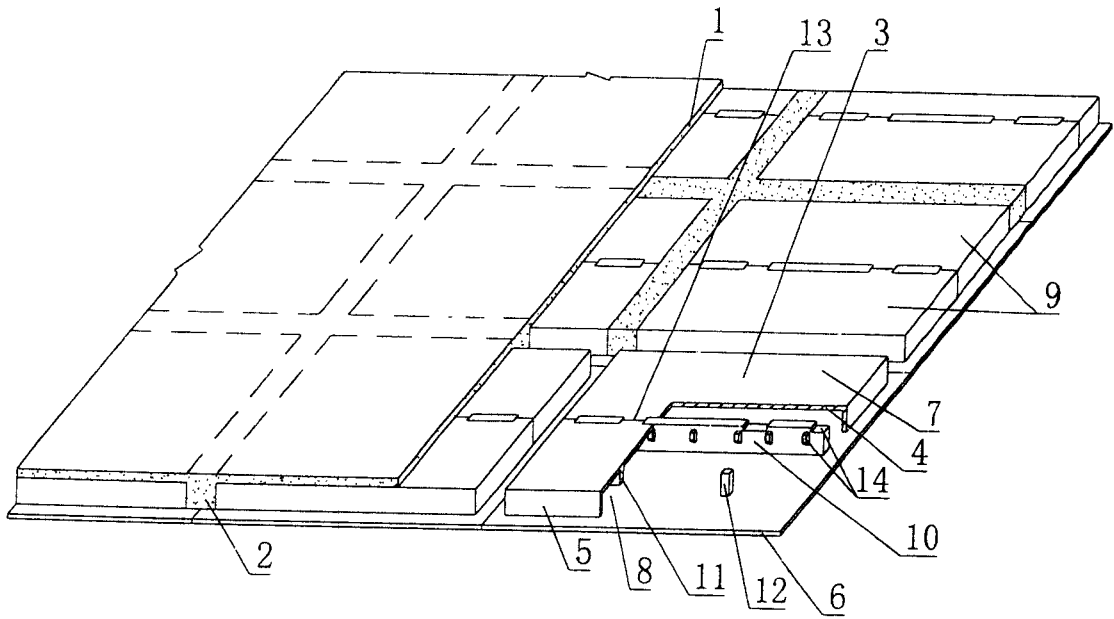


图 3

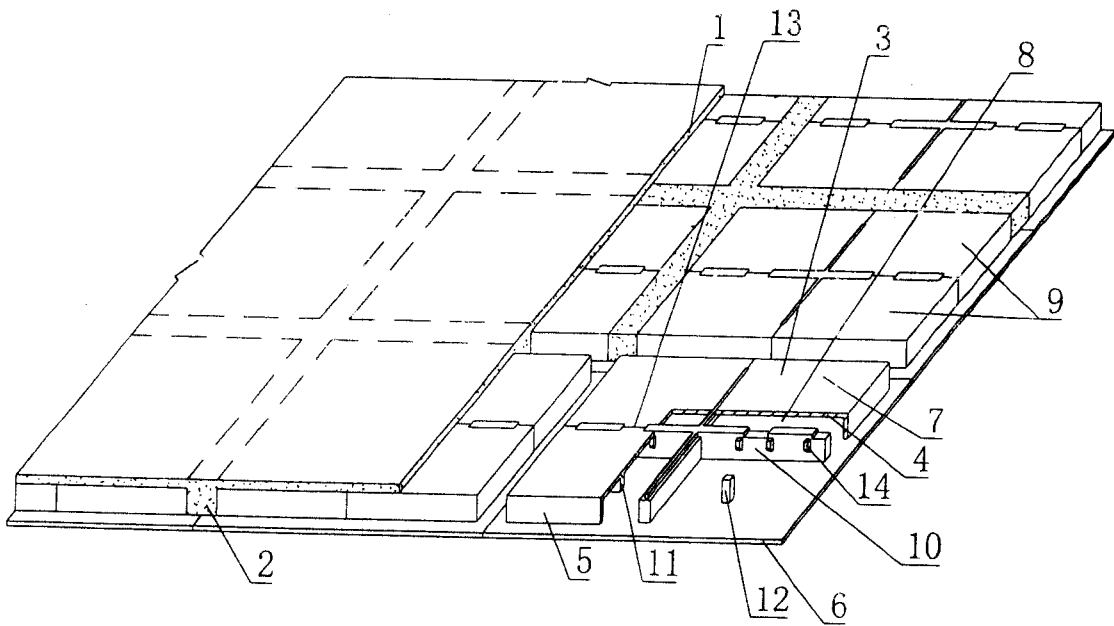


图 4

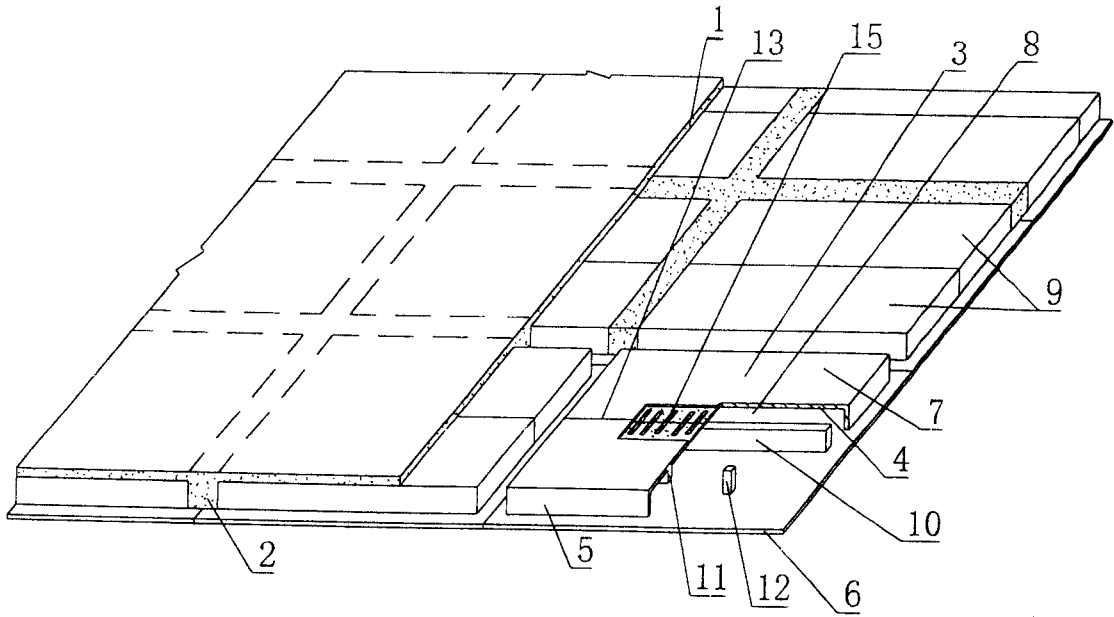


图 5

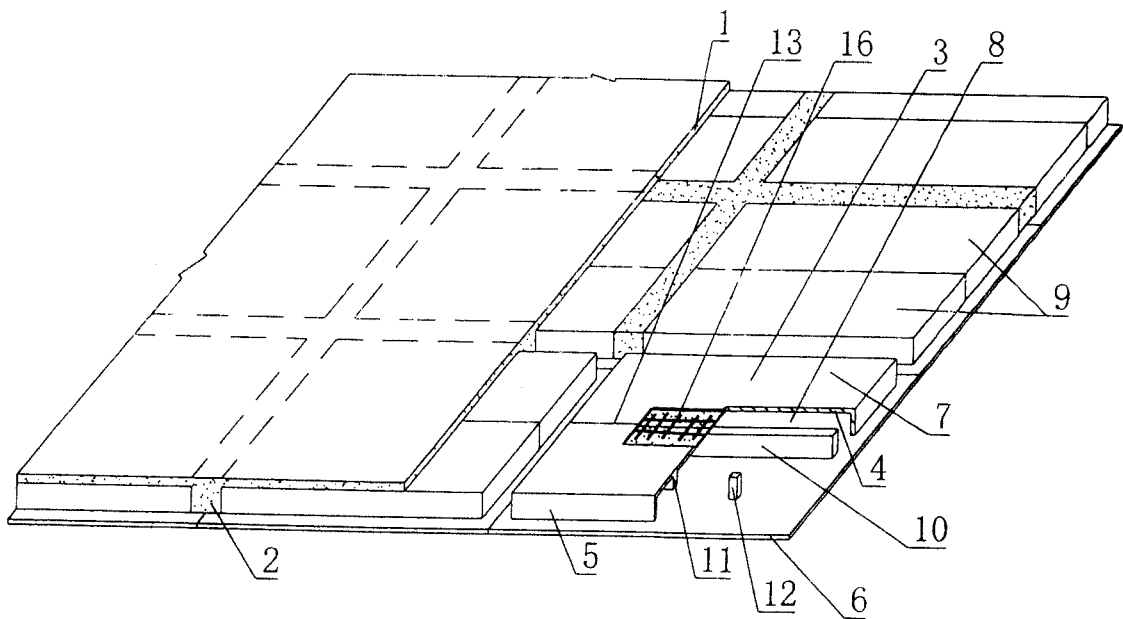


图 6

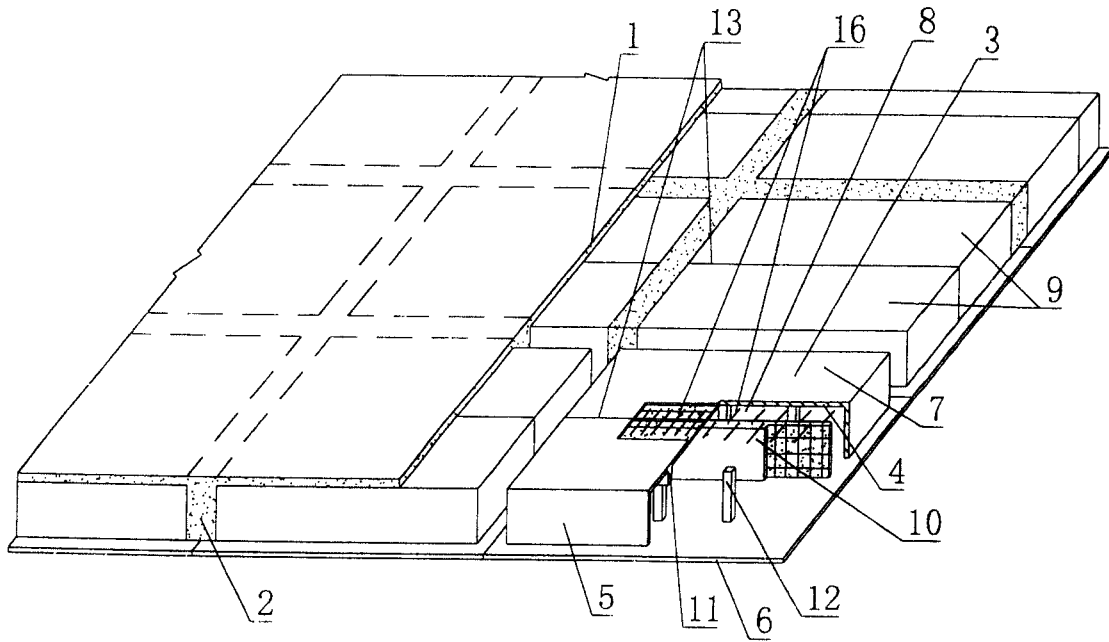


图 7

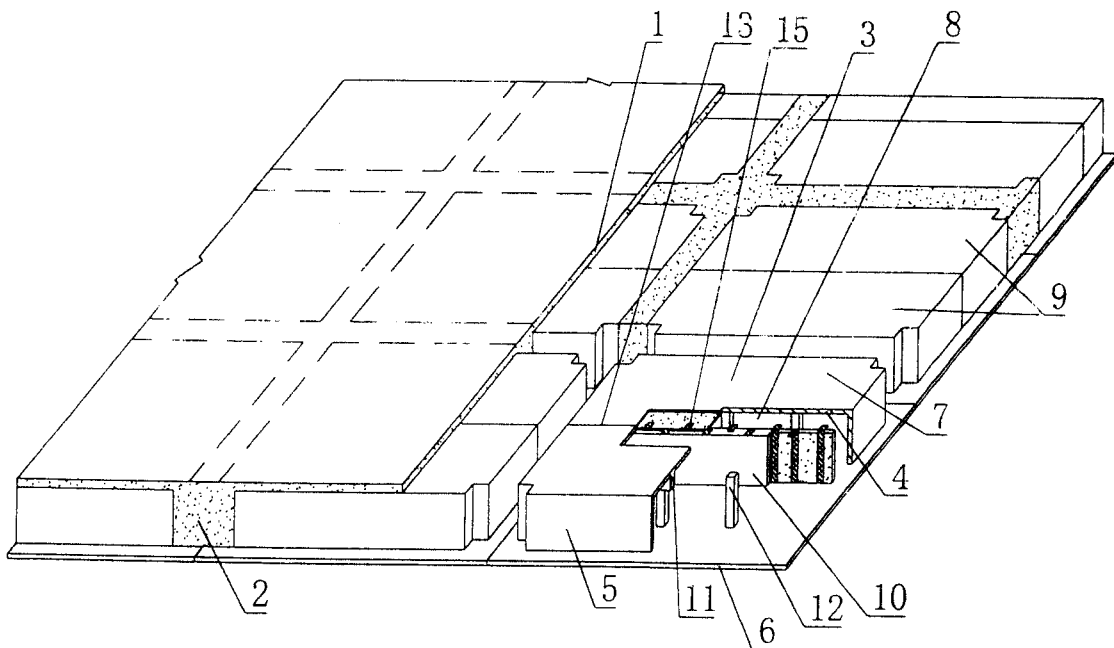


图 8

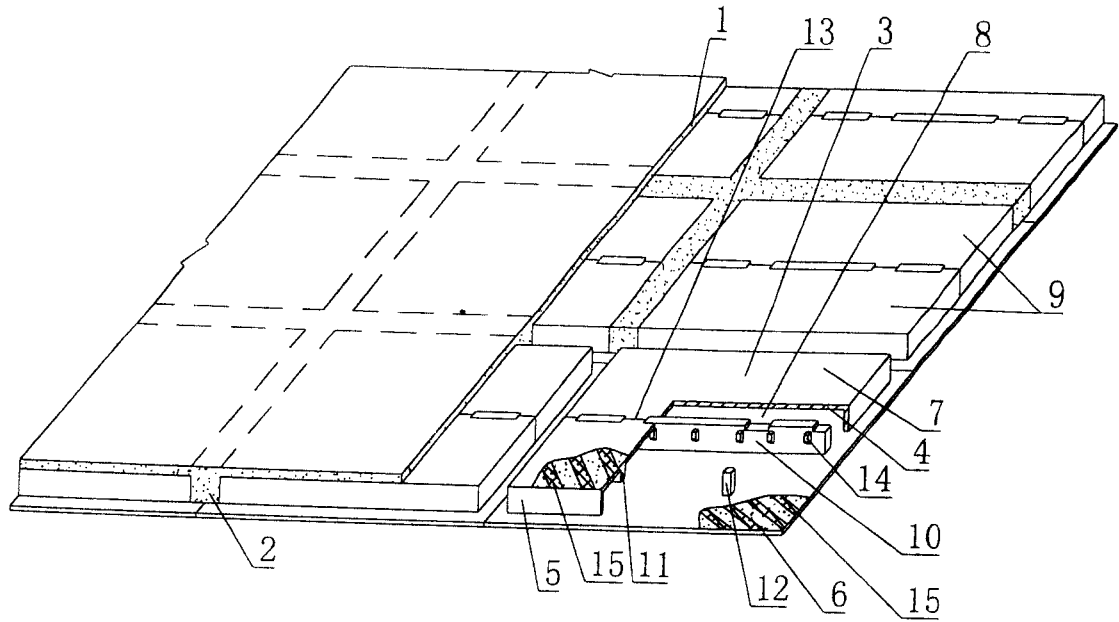


图 9

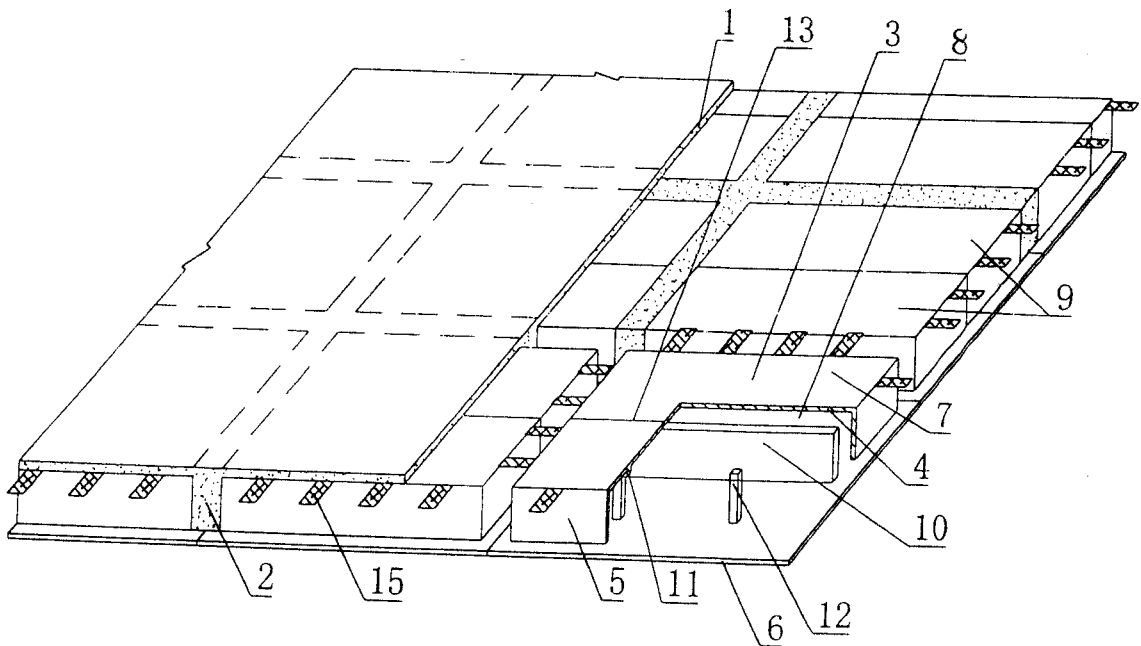


图 10

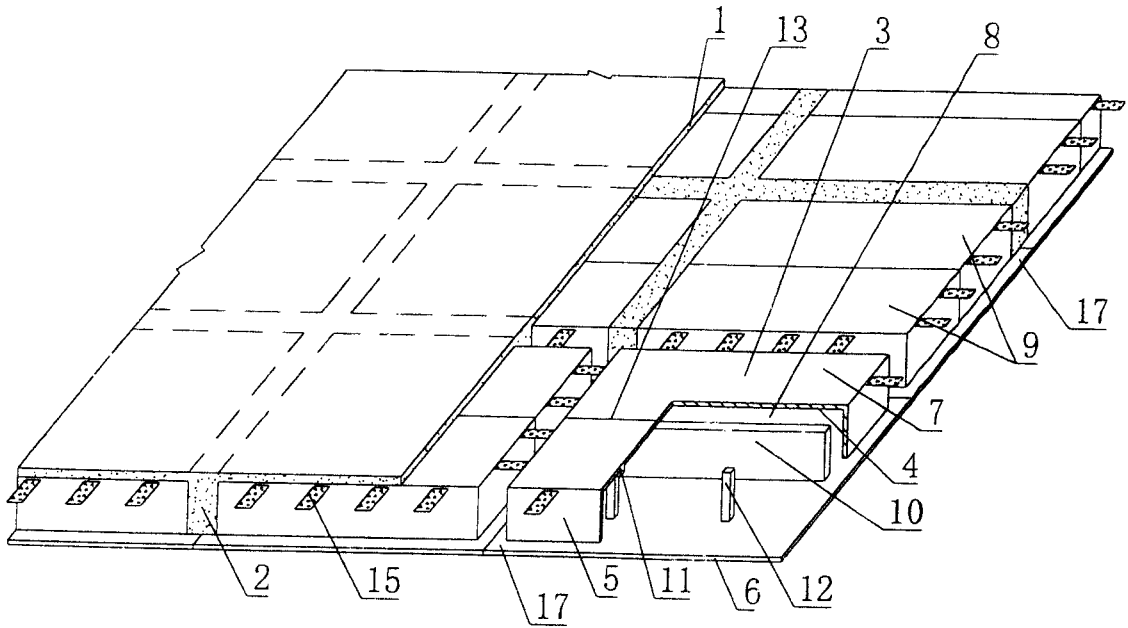


图 11

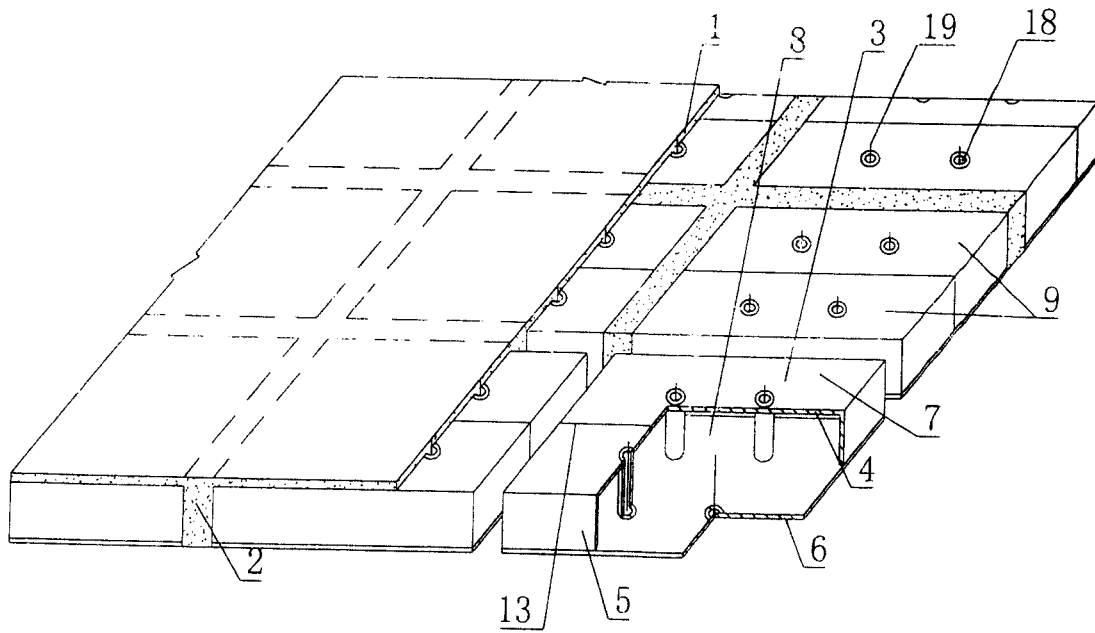


图 12

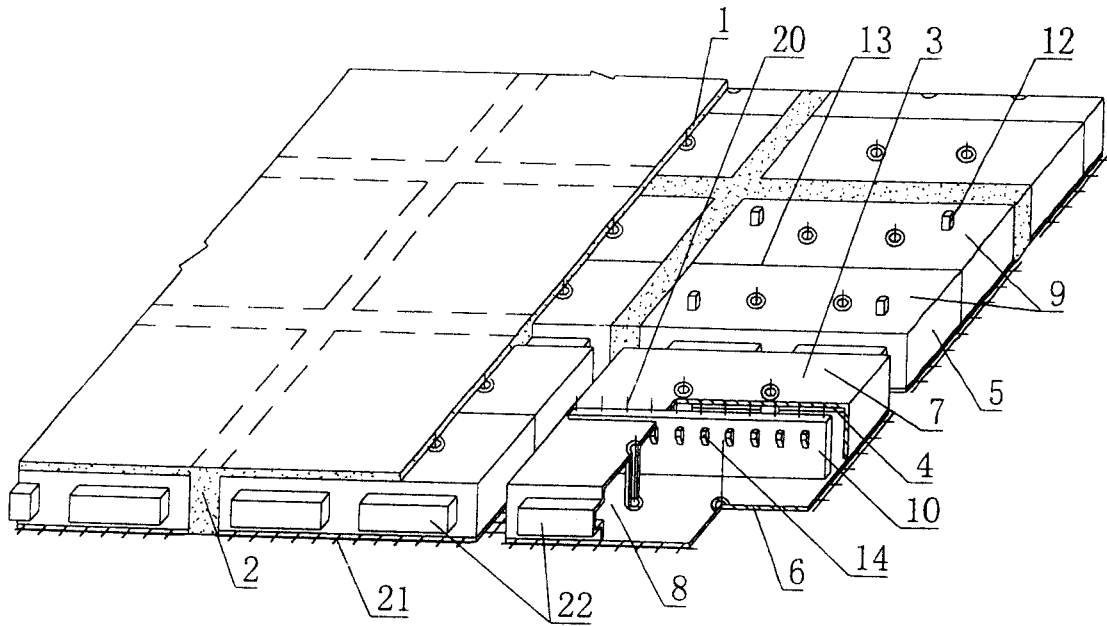


图 13

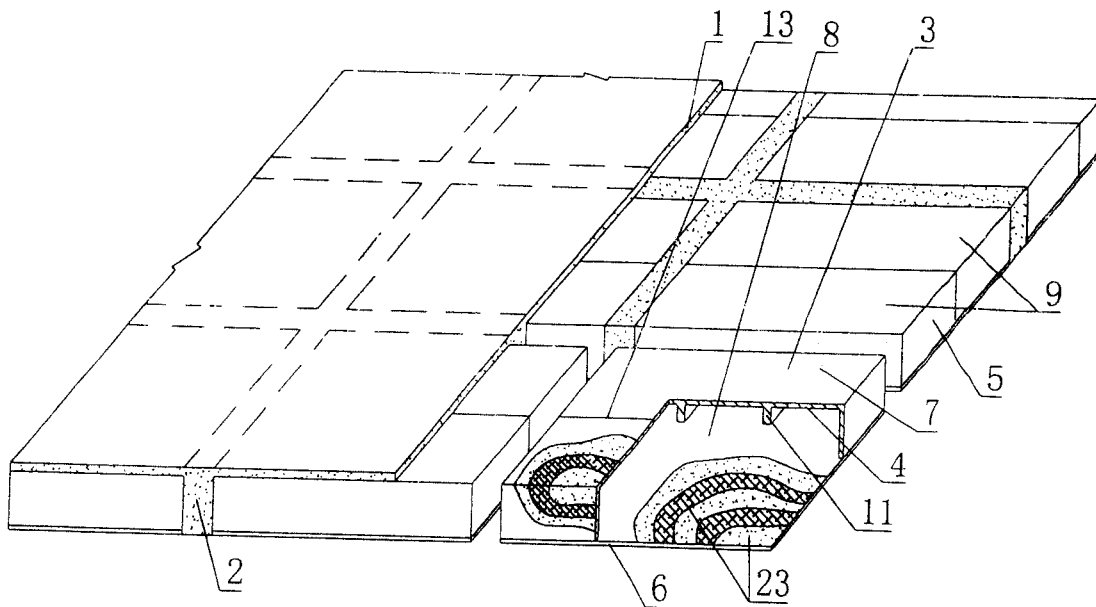


图 14

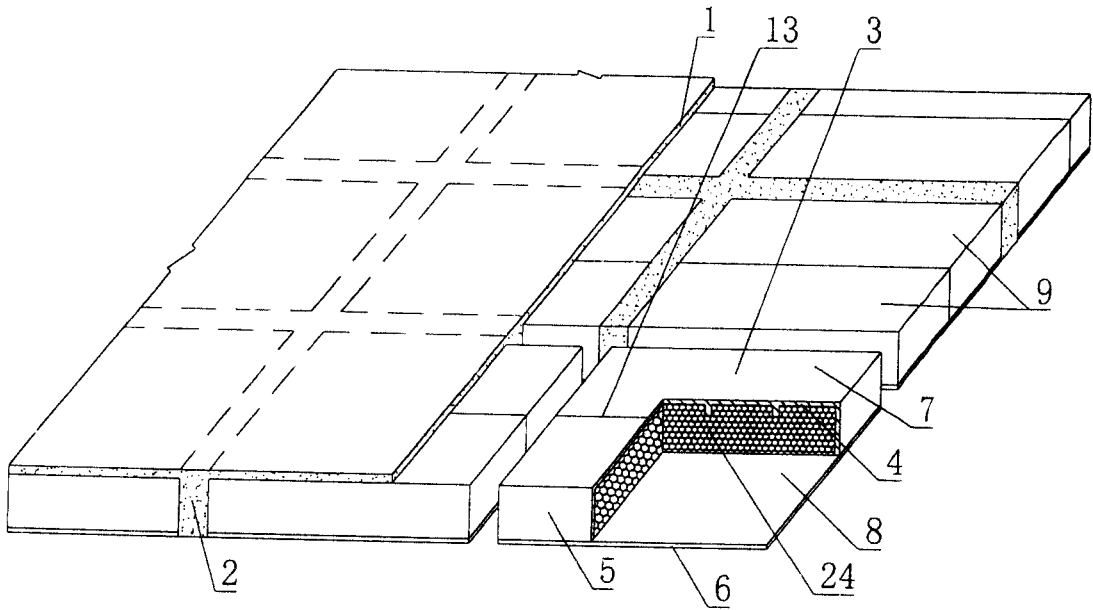


图 15

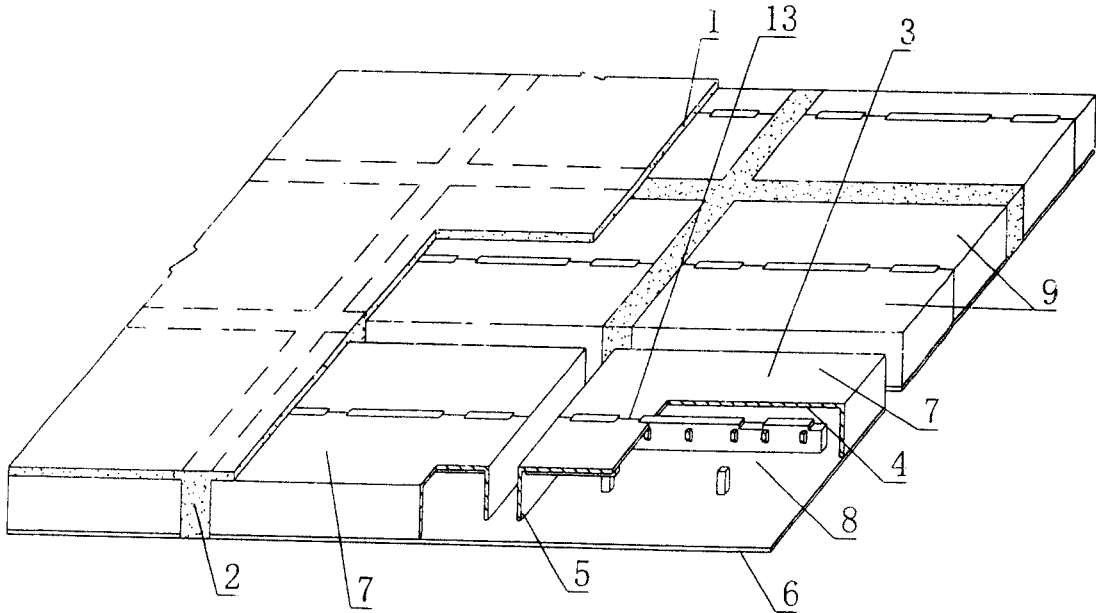


图 16

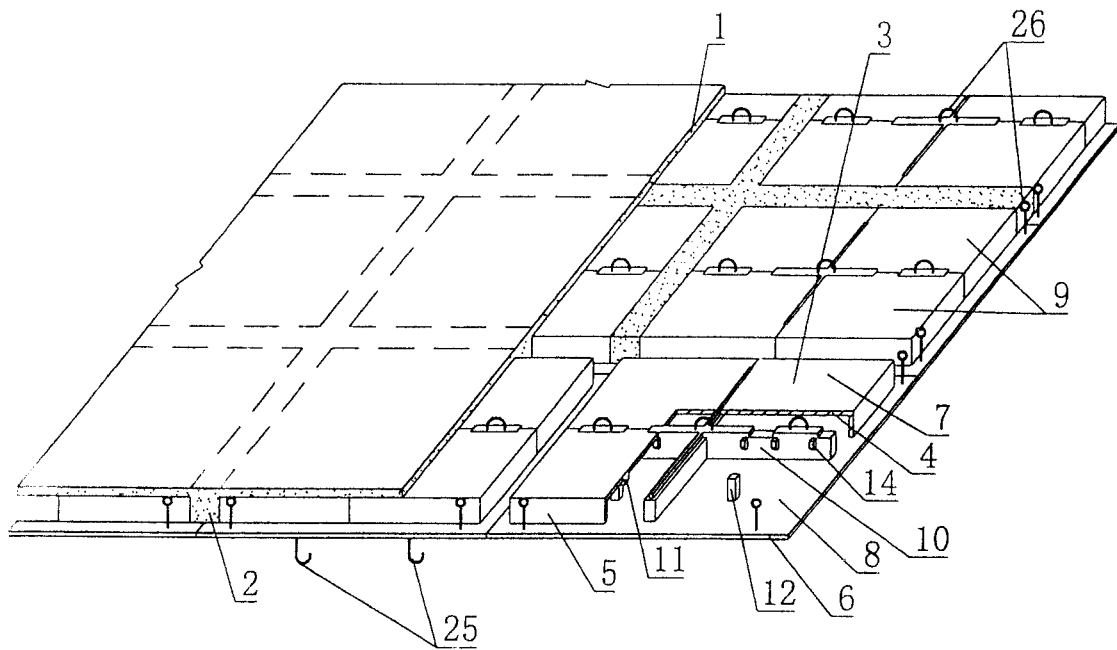


图 17