

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

E04G 15/06

E04B 5/36

E04C 5/00

E04C 5/16

E04B 5/48



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410155256.6

[43] 公开日 2005年5月18日

[11] 公开号 CN 1616786A

[22] 申请日 2004.8.26

[21] 申请号 200410155256.6

[71] 申请人 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

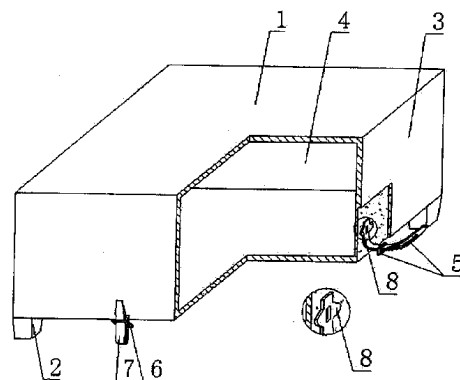
[72] 发明人 邱则有

权利要求书3页 说明书16页 附图22页

[54] 发明名称 一种现浇砼填充用空心胎体

[57] 摘要

一种现浇砼填充用空心胎体,包括空心胎体(1)、撑脚(2),撑脚(2)设置在空心胎体(1)的底面外壁(3)上,外壁(3)围合形成有空腔(4)的空心胎体(1),其特征在于所述的空心胎体(1)或/和撑脚(2)上设置有锁紧件(5),锁紧件(5)包括自锁紧孔(6)和自锁紧条或条带(7),锁紧件(5)由锚固构件(8)锚固在空心胎体(1)内或锁紧件(5)与锚固在空心胎体(1)内的锚固构件(8)相连接。这样,通过锁紧件将空心胎体锁紧固定于模板上或钢筋上,因而空心胎体定位、固定方便,同时施工效率也高,适用于现浇钢筋砼或预应力钢筋砼的空心的板、楼盖、屋盖、墙体、基础底板以及桥梁使用,尤其适用于空心无梁楼盖使用。



ISSN 1008-4274

	1
	2
1. 【文件来源】 电子申请	3
2. 【收文日期】 2004-8-26	4
3. 【申请号】	5
4. 【权利要求项】	6
【权利要求1】 一种现浇砼填充用空心胎体，包括空心胎体（1）、撑脚（2），	7
撑脚（2）设置在空心胎体（1）的底面外壁（3）上，外壁（3）围合形成有空腔（4）的空	
心胎体（1），其特征在于所述的空心胎体（1）或/和撑脚（2）上设置有锁紧件（5），锁	
紧件（5）包括自锁紧孔（6）和自锁紧条或条带（7），锁紧件（5）由锚固构件（8）锚固	
在空心胎体（1）内或锁紧件（5）与锚固在空心胎体（1）内的锚固构件（8）相连接。	8
	9
【权利要求2】 根据权利要求1所述的一种现浇砼填充用空心胎体，其特征在于所	10
述的锁紧件（5）为自锁紧条或条带（7）穿入自锁紧孔（6）后只能进不能退的单向锁紧件	
。	11
	12
【权利要求3】 根据权利要求1所述的一种现浇砼填充用空心胎体，其特征在于所	
述的自锁紧孔（6）固定在自锁紧条或条带（7）上。	13
	14
【权利要求4】 根据权利要求1所述的一种现浇砼填充用空心胎体，其特征在于所	15
述的自锁紧孔（6）固定在空心胎体（1）上；或者自锁紧条或条带（7）固定在空心胎体（	
1）上；或者自锁紧条或条带（7）为分体的独立条带；或者自锁紧孔（6）与自锁紧条或条	
带（7）是一体的；或者自锁紧条或条带（7）上有条带颈缩节（9）；或者自锁紧孔（6）穿	
在自锁紧条或条带（7）上是可移动的；或者自锁紧孔（6）与自锁紧条或条带（7）是分体	
的。	16
	17
【权利要求5】 根据权利要求1所述的一种现浇砼填充用空心胎体，其特征在于所	18

述的撑脚(2)设置在空心胎体(1)的上面外壁(3)上;或者空心胎体(1)的侧面外壁(3)或底面外壁(3)上设置有锁紧件(5);或者锁紧件(5)穿过撑脚(2),并伸出撑脚(2)外露;或者空心胎体(1)的侧面外壁(3)上设置有悬挑的肋间距限宽件(10);或者空心胎体(1)的外壁(3)上设置有钢筋的垫条(11)或垫块(12);或者空心胎体(1)为多面体;或者空心胎体(1)为六面体。

19

20

【权利要求6】根据权利要求1至5中任一权利要求所述的一种现浇砼填充用空心胎体,其特征在于所述的外壁(3)或者撑脚(2)的至少一个中设置有增强物(13);或者外壁(3)或者撑脚(2)中的增强物(13)彼此相连;或者增强物(13)露出空心胎体(1)外;或者空心胎体(1)上还设置有弧角(14)、倒角(15)、阴角(16)、凹槽(17)、凹坑(18)、孔洞(19)中的至少一个;或者空心胎体(1)的外壁(3)的至少一个面上设置有十字形或者井字形或者米字形的凹槽(17);或者空腔(4)中设置有加强件(20);或者加强件(20)为预制的空心杆件,空心杆件的两端口与外壁(3)外部相通,形成连通的孔洞(19);或者空心胎体(1)上设置的凹槽(17)与空心杆件(20)的浇注口孔洞(19)连接相通。

21

22

23

【权利要求7】根据权利要求1至5中任一权利要求所述的一种现浇砼填充用空心胎体,其特征在于所述的外壁(3)为平板、弧板、折板、波纹板或其组合的胎壁;或者空心胎体(1)的外壁(3)上设置有至少一个活动的可拆卸式连接盖板(21),或者盖板(21)上有增强物(13)露出;或者连接盖板(21)上设置有与空心胎体(1)连接吻合的连接件(22);或者空心胎体(1)的底面上的撑脚(2)下设置有底板(23)。

24

25

26

【权利要求8】根据权利要求1至5中任一权利要求所述的一种现浇砼填充用空心胎体,其特征在于所述的空心胎体(1)上设置有接线盒(24)、电线管(25)、风管(26)或者水管(27)中的至少一个;或者空心胎体(1)的空腔(3)内局部或全部填充有轻质材料(28);或者空心胎体(1)上设置有凸台模块(29);或者凸台模块(29)为粘接、焊接、铆接、承插、卡套、螺栓连接固定于空心胎体(1)上,或者凸台模块(29)与空心

27

胎体（1）为一体成型的整体。

28

29

【权利要求9】根据权利要求1至5中任一权利要求所述的一种现浇砼填充用空心胎体，其特征在于所述的空心胎体（1）的外壁（3）上设置有条状或板状的轻质材料（28）的叠合层；或者两个以上的空心胎体（1）可连体组成单向、双向或多向的胎模组件；或者空心胎体（1）上设置有连接件（22）伸出；或者撑脚（2）为固定脚。

30

31

32

【权利要求10】根据权利要求1至5中任一权利要求所述的一种现浇砼填充用空心胎体，其特征在于所述的撑脚（2）为活动脚；或者活动撑脚（2）为分体脚；或者撑脚（2）为砂浆硬质脚、砼脚或者塑料脚。

33

34

35

	1
一种现浇砼填充用空心胎体	2
	3
(一) 技术领域	4
本发明涉及一种现浇砼填充用空心胎体。	5
(二) 背景技术	6
目前, 现浇砼空心楼盖是应用较广的楼盖结构形式, 其内填充的轻质永久胎模有各种空心管和盒子, 盒子有空心的或实心的。如申请人于1999年11月29日申请的专利号为ZL99249798.1、名称为“钢筋砼填充用纤维增强型薄壁构件”实用新型专利, 它公开了一种薄壁模壳构件, 包括上板、周围侧壁、下底, 上板、周围侧壁、下底围成多面体空腔。又如专利号为ZL00203695.9、名称为“组合砼暗肋楼盖板”实用新型专利, 其说明书中公开了一种模壳构件, 它可以是实心的, 也可以是空心的, 其外形可根据设计要求制成长方形、圆形、多边形等形状。但是这类空心胎体应用于楼盖施工时, 不能准确地将空心胎体布置在楼盖的中间层位置, 而影响楼盖的施工质量。为此, 专利号为ZL01215092.4、名称为“建筑构件”实用新型专利, 所公开的建筑构件是一个多面体, 可以是空心的, 也可以是实心的, 为了保证这种建筑构件应用于楼盖时布置在楼盖的中间层位置, 在多面体的外壁面上设置有凸起的撑脚, 这样, 浇注楼盖时, 撑脚可保证空心多面的主体空腔部位正好位于楼盖的中间层位置, 从而较好地解决了上述问题, 但是这种建筑构件在设计与施工时, 布设不方便, 应用于现浇砼空心楼盖时, 在建筑构件的横向易发生错位现象, 影响空心楼盖的施工质量, 并影响施工效率。因此, 研制一种新型的现浇砼填充用空心胎体已为急需。	7
(三) 发明内容	8
本发明的目的在于提供一种现浇砼填充用空心胎体, 具有施工方便、效率高、易于保证空心楼盖施工质量等特点。	9
本发明的解决方案是在现有技术的基础上, 包括空心胎体、撑脚, 撑脚设置在空心胎体的底面外壁上, 外壁围合形成有空腔的空心胎体, 其特征在于所述的空心胎体或/和撑脚上设置有锁紧件, 锁紧件包括自锁紧孔和自锁紧条或条带, 锁紧件由锚固构件锚固在空心胎体内或锁紧件与锚固在空心胎体内的锚固构件相连接。这样, 由于空心胎体或/和撑脚上设置有锁紧件, 锁紧件包括自锁紧孔和自锁紧条或条带, 锁紧件由锚固构件锚固在空心胎体内或锁紧件与锚固在空心胎体内的锚固构件相连接, 在空心胎体应用于现浇砼空心楼盖时, 通过锁紧件将空心胎体锁紧固定于模板上或钢筋上, 因而空心胎体定位、固定方便, 不易发生错	10

位现象而影响空心楼盖的施工质量，同时施工效率也高，从而较好地解决了现有技术中存在的问题，达到了本发明的目的；此外，空心胎体还具有结构简单、强度高、刚度大、抗变形、抗振动性能优良、施工速度快等特点，适用于现浇钢筋砼或预应力钢筋砼的空心的板、楼盖、屋盖、墙体、基础底板以及桥梁使用，尤其适用于空心无梁楼盖使用。

本发明的特征还在于所述的锁紧件为自锁紧条或条带穿入自锁紧孔后只能进不能退的单向锁紧件。这样，空心胎体应用于现浇砼空心楼盖中时，将自锁紧件绕过锚固部位并穿入自锁紧孔后，只要拉紧锁定即可，不需要再采取其它紧固方式即可牢牢锁紧，大大方便了空心胎体的抗浮定位，使抗浮定位工序简单可靠，而且施工速度极快。 11

本发明的特征还在于所述的自锁紧孔固定在自锁紧条或条带上。这样，当自锁紧孔固定在自锁紧条或条带上时，锁紧件所有部件均在一起，方便了锁紧操作，减少了锁紧件材料损耗，降低了材料成本。 12

本发明的特征还在于所述的自锁紧孔固定在空心胎体上。这样，自锁紧孔和空心胎体形成了整体，锚固加强，能提供很大的锚固力，可充分满足抗浮定位的需要，而且，自锁紧条或条带的长度可根据需要来选择，大大方便了应用操作。 13

本发明的特征还在于所述的自锁紧条或条带固定在空心胎体上。这样，自锁紧条或条带和空心胎体形成了整体，条或条带不易脱落，而且，当条带过长时，可截断部分条带以满足需要，当空心胎体应用于现浇砼空心楼盖中时，可十分方便简单地锚固抗浮定位，并防止左右移位。 14

本发明的特征还在于所述的自锁紧条或条带为分体的独立条带。这样，当空心胎体应用于现浇砼空心楼盖中时，根据抗浮定位的力度不同，可选择不同强度的自锁紧条或带来满足需要，不会浪费，降低了成本。 15

本发明的特征还在于所述的自锁紧孔与自锁紧条或条带是一体的。这样，自锁孔与自锁紧条或条带不易分离，均为成套配置，大大方便了使用，而且一套自锁紧件不会因掉落一个自锁紧孔或自锁条或条带而报废，减少了材料的浪费，降低了成本。 16

本发明的特征还在于所述的自锁紧条或条带上有条带颈缩节。这样，条带可非常方便地在颈缩节位置扯断，有利于后续施工，提高工作效率。 17

本发明的特征还在于所述的自锁紧孔穿在自锁紧条或条带上是可移动的。这样，所述空心胎体应用于现浇砼空心楼盖中时，自锁紧孔穿在自锁紧条或条带上是可移动的，方便了锁紧各种不同尺寸的构件部位，同时还可调整锚固高度，满足各种不同情况的应用需要。 18

本发明的特征还在于所述的自锁紧孔与自锁紧条或条带是分体的。这样，所述空心胎体 19

应用于现浇砼空心楼盖中时，自锁紧孔与自锁紧条或条带是分体的，方便了锁紧各种不同尺寸的锚固部位，同时还可调整锚固高度，也就是抗浮定位高度，可满足各种不同情况应用的需要。

本发明的特征还在于所述的撑脚设置在空心胎体的上面外壁上。这样，可支撑空心胎体 20
上面的钢筋，同时可定位上面现浇砼层的厚度以及防止空心胎体上浮。

本发明的特征还在于所述的空心胎体的侧面外壁或底面外壁上设置有锁紧件。这样，可 21
锁紧空心胎体侧面和底面的钢筋，防止空心胎体上浮，施工更方便。

本发明的特征还在于所述的锁紧件穿过撑脚，并伸出撑脚外露。这样，锁紧空心胎体更 22
方便。

本发明的特征还在于所述的空心胎体的侧面外壁上设置有悬挑的肋间距限宽件。这样， 23
在空心胎体的侧面外壁上设置有悬挑的肋间距限宽件后，当空心胎体应用于现浇砼空心楼盖中时，肋间距限宽件能有效地保证楼盖中暗肋的宽度与设计宽度一致，在起到限位的同时，肋间距限宽件还可起到承托肋间钢筋的作用，以及对钢筋进行定位的作用，使暗肋上部钢筋不会掉到暗肋的下部，从而有效地保证现浇砼空心楼盖的浇筑质量。

本发明的特征还在于所述的空心胎体的外壁上设置有钢筋的垫条或垫块。这样，当空心 24
胎体应用于现浇砼空心楼盖中时，空心胎体的外壁上设置的钢筋的垫条或垫块，可使楼盖中的钢筋架空，使得楼盖中的钢筋与空心胎体之间保持合适的间距，现浇砼后，可保证钢筋完全被现浇砼握裹，从而保证钢筋与现浇砼之间握裹力均匀统一，保证现浇砼楼盖的质量；同时，也可防止钢筋产生锈蚀；而且垫条或垫块的设置使钢筋的布设更方便，可大大方便空心胎体的施工应用。

本发明的特征还在于所述的空心胎体为多面体。这样，空心胎体为多面体时，生产制作 25
方便，易于实现机械化大批量生产；若空心胎体为规则的多面体空心胎体时，则可更充分满足各种规则设计的楼板的使用需求。同时，本技术领域人员也可根据需求，生产使用不规则的变径的或者异形的多面体空心胎体来满足不同情况下的使用需求，以方便应用。

本发明的特征还在于所述的空心胎体为六面体。这样，空心胎体为六面体时，生产制作 26
方便，易于实现机械化大批量生产；若空心胎体为规则的六面体空心胎体时，则可更充分满足各种规则设计的楼板的使用需求。同时，本技术领域人员也可根据需求，生产使用不规则的变径的或者异形的六面体空心胎体来满足不同情况下的使用需求，以方便应用。

本发明的特征还在于所述的外壁或者撑脚的至少一个中设置有增强物。增强物为钢筋、 27
钢丝、钢筋网、钢丝网、金属薄条带、有机薄条带、纤维带、纤维丝、纤维网、短纤维、纤

维网格布中的至少一种。这样，设置有增强物的撑脚或者外壁，其强度得到了极大的提高，同时增强物的多样性便于材料的选用，有利于降低空心胎体的成本。

本发明的特征还在于所述的外壁或者撑脚中的增强物彼此相连。这样，撑脚或者外壁中的增强物彼此相连接后，可大大提高空心胎体的整体性，使其不易开裂，同时，可大幅度降低空心胎体的损耗率，降低施工成本。 28

本发明的特征还在于所述的增强物露出空心胎体外。这样，当所述空心胎体应用于楼盖中后，露出空心胎体的增强物和现浇砼结合，可大大改善空心胎体与现浇砼之间的粘结强度，弥补现浇与预制相接合的接合界面强度损失，有利于施工应用。 29

本发明的特征还在于所述的空心胎体上还设置有弧角、倒角、阴角、凹槽、凹坑、孔洞中的至少一个。这样，在结构需要局部加强时，弧角、倒角、阴角、凹槽、凹坑、孔洞等部位与现浇砼结合，可对结构作局部加强，使结构更为合理；同时在弧角、倒角、阴角、凹槽、凹坑、孔洞等部位还便于各种管线的布置，有利于降低施工成本。 30

本发明的特征还在于所述的空心胎体的外壁的至少一个面上设置有十字形或者井字形或者米字形的凹槽。这样，空心胎体应用于楼盖时，现浇砼浇筑注入凹槽内后，形成了现浇的十字或井字或米字形加强筋，十字形加强筋加强了空心胎体上部的现浇砼薄板，井字形加强筋可大幅度提高空心胎体上部现浇砼薄板的承载能力，米字形加强筋则使空心胎体上部的现浇砼薄板形成可向八个方向传递应力的多向结构，它们均可有效地提高楼盖的强度与刚度。 31

本发明的特征还在于所述的空腔中设置有加强件。这样，由于空腔中设置有加强件，因而空心胎体的强度与刚度大大提高，在搬运及施工过程中不易出现破损等现象，同时，还可参与楼盖的受力与传力。 32

本发明的特征还在于所述的加强件为预制的空心杆件，空心杆件的两端口与外壁外部相连通，形成连通的孔洞。这样，由于空心胎体上形成有连通的孔洞，在施工过程中浇入砼，可形成现浇与预制相结合的加强件，可大大加强加强件的强度与刚度，同时，可参与楼盖的受力与传力，提高楼盖的力学性能；此外，加强件为空心加强件，可大大减轻空心胎体的重量，便于运输、施工。 33

本发明的特征还在于所述的空心胎体上设置的凹槽与空心杆件的浇注口孔洞连接相通。这样，浇入砼时，形成的现浇砼加强筋和空心胎体内的现浇砼加强件相结合，可大大提高楼盖的力学性能，使楼盖结构更为坚固、合理，楼盖的整体性能更好。 34

本发明的特征还在于所述的外壁为平板、弧板、折板、波纹板或其组合的胎壁。这样，当外壁为平板时，空心胎体生产制作方便，砼在其外表面流动性好；若为弧板则可使应用其 35

空心胎体的楼板形成连续拱形受力结构，而且在有效提高楼盖内部空心率的同时，可大大增加外壁和现浇砼的接合面积，使空心胎体和现浇砼融合成一整体，可有效地提高楼盖的整体性。

本发明的特征还在于所述的空心胎体的外壁上设置有至少一个活动的可拆卸式连接盖板 36，或者盖板上增强物露出。这样，设置可拆卸连接盖板或露增强物的盖板，在施工中可方便检查其内部结构情况，并方便管线或者其它预制件如开关盒、电线盒、加劲肋、加劲杆等的布设，其上的外露增强物和现浇砼相结合，可使其具有更好的握裹力，施工后，其整体性更好。当增强物从连接盖板上露出后，可大大改善其与现浇砼之间的粘结强度。

本发明的特征还在于所述的连接盖板上设置有与空心胎体连接吻合的连接件。这样，设置 37 有与空心胎体连接吻合的连接件可方便快捷地接合或拆卸盖板；现浇砼时，可有效地防止砼流入空心胎体内部空腔中。连接件可为卡套、螺栓、公母槽、承插件、锯齿件等。

本发明的特征还在于所述的空心胎体的底面上的撑脚下设置有底板。这样，撑脚下的底 38 板可取代施工过程中的模板，可节省大量的人力、物力，省去模板的装、拆工序，提高施工速度，降低施工难度。

本发明的特征还在于所述的空心胎体上设置有接线盒、电线管、风管或者水管中的至少 39 一个。这样，可十分方便地布设接线盒、水电管线，风管设置于空心胎体内还可节省外设风管所占的建筑空间，使建筑的有效使用空间提高，水管的设置可十分方便地隐蔽走水，省去管道布设空间，使消防水管布设更为安全方便。

本发明的特征还在于所述的空心胎体的空腔内局部或全部填充有轻质材料。轻质材料可 40 为泡沫塑料、膨胀珍珠岩、膨胀蛭石、发泡或加气轻质砼等。这样，可大大提高空心胎体的保温、隔热、隔音性能。

本发明的特征还在于所述的空心胎体上设置有凸台模块。这样，根据设计需求，可将不 41 受力砼部位以凸台模块代替，可减轻结构重量，降低楼盖成本。

本发明的特征还在于所述的凸台模块为粘接、焊接、铆接、承插、卡套、螺栓连接固定 42 于空心胎体上，或者凸台模块与空心胎体为一体成型的整体。这样，凸台模块可通过各种各样的方式连接在胎体上，使其制作简单，使用更方便。

本发明的特征还在于所述的空心胎体的外壁上设置有条状或板状的轻质材料的叠合层。 43 这样，在空心胎体的外壁上设置条状或板状的轻质材料叠合层后，根据实际应用的不同情况和要求，可在条状或板状的轻质材料上开槽或坑或洞而不会损坏空心胎体，大大方便了在施工应用过程中的管线、钢筋及各种预埋件的埋设。

本发明的特征还在于两个以上的空心胎体可连体组成单向、双向或多向的胎模组件。这样，连体成组的空心胎体可使施工更为简单，施工速度更快，结构更轻，设计更为简便。

本发明的特征还在于所述空心胎体上设置有连接件伸出。这样，在空心胎体上设置有伸出的连接件后，可方便空心胎体之间及空心胎体与其它需要与之连接的构件或钢筋连接，特别是在空心胎体应用于现浇砼空心楼盖中时，可大大方便施工，充分满足不同用户的使用要求。

本发明的特征还在于所述的撑脚为固定脚。这样，撑脚与空心胎体之间的整体性更好，更便于施工。

本发明的特征还在于所述的撑脚为活动脚。这样，空心胎体应用于现浇砼空心楼盖中时，可大大提高空心楼盖的施工速度，同时，方便搬运，不易损坏撑脚。

本发明的特征还在于所述的活动撑脚为分体脚。这样，撑脚为分体脚时，在设置到现浇空心砼楼盖中之前，将撑脚拆卸下来，方便了空心胎体的生产、码放、运输及应用，保证了撑脚的可靠性。

本发明的特征还在于所述的撑脚为砂浆硬质脚、砼脚或者塑料脚。这样，可方便设计与施工单位选用，有利于降低空心胎体的成本。

（四）附图说明

图1是本发明实施例1的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。

图2是本发明实施例2的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。

图3是本发明实施例3的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。

图4是本发明实施例4的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。

图5是本发明实施例5的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。

图6是本发明实施例6的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。

图7是本发明实施例7的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。

图8是本发明实施例8的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。 58

图9是本发明实施例9的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。 59

图10是本发明实施例10的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。 60

图11是本发明实施例11的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。 61

图12是本发明实施例12的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。 62

图13是本发明实施例13的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。 63

图14是本发明实施例14的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。 64

图15是本发明实施例15的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。 65

图16是本发明实施例16的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。 66

图17是本发明实施例17的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。 67

图18是本发明实施例18的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。 68

图19是本发明实施例19的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。 69

图20是本发明实施例20的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。 70

图21是本发明实施例21的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。 71

图22是本发明实施例22的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。 72

图23是本发明实施例23的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。	73
图24是本发明实施例24的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。	74
图25是本发明实施例25的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。	75
图26是本发明实施例26的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。	76
图27是本发明实施例27的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。	77
图28是本发明实施例28的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。	78
图29是本发明实施例29的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。	79
图30是本发明实施例30的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。	80
图31是本发明实施例31的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。	81
图32是本发明实施例32的结构示意图，同时为空心胎体的局部剖视图，可见到空心胎体空腔内部的结构。	82
图33是图1中锁紧件5的使用状态部分剖面图。	83
图34是图2中锁紧件5的使用状态部分剖面图。	84
图35是图3中锁紧件5的使用状态部分剖面图。	85
图36是图4中锁紧件5的使用状态部分剖面图。	86
图37是图5中锁紧件5的使用状态部分剖面图。	87
图38是图7中锁紧件5的使用状态部分剖面图。	88
图39是图8中锁紧件5的使用状态部分剖面图。	89
图40是图5中锁紧件5的使用状态部分剖面图。	90
图41是本发明实施例41的结构示意图。	91
图42是本发明实施例42的结构示意图。	92

- 图43是本发明实施例43的结构示意图。 93
- 图44是本发明实施例44的结构示意图。 94
- 图45是本发明实施例45的结构示意图。 95
- 图46是本发明实施例46的结构示意图。 96
- 图47是本发明实施例47的结构示意图。 97
- (五) 具体实施方式 98
- 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。 99
- 本发明如附图所示, 包括空心胎体1、撑脚2, 撑脚2设置在空心胎体1的底面外壁3上, 100
- 外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1, 其特征在于所述的空心胎体1或/和撑脚2上设置有锁紧件5, 锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7, 锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内或锁紧件5与锚固在空心胎体1内的锚固构件8相连接。各附图中, 1为空心胎体, 2为撑脚, 3为外壁, 4为空腔, 5为锁紧件, 6为自锁紧孔, 7为自锁紧条或条带, 8为锚固构件, 以下各附图中, 编号相同的, 其说明相同。如图1所示, 外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1, 空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2, 其所述的空心胎体1上还设置有锁紧件5, 锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7, 锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内。如图3所示, 锁紧件5与锚固在空心胎体1内的锚固构件8相连接。图45所示, 空心胎体1上设置有锁紧件5, 锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条带7, 锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内, 其所述的锁紧件5在侧面外壁3上同时设置有两个, 图示的空心胎体1为管状空心胎体。
- 本发明的特征还在于所述的锁紧件5为自锁紧条或条带7穿入自锁紧孔6后只能进不能退 101
- 的单向锁紧件。如图1所示, 外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1, 空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2, 空心胎体1上设置有锁紧件5, 锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7, 锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内, 其所述的锁紧件5为自锁紧条带7穿入自锁紧孔6后只能进不能退的单向锁紧件。
- 本发明的特征还在于所述的自锁紧孔6固定在自锁紧条或条带7上。如图1所示, 外壁3围 102
- 合形成有空腔4的空心胎体1, 空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2, 空心胎体1上设置有锁紧件5, 锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7, 锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内, 其所述的自锁紧孔6固定在自锁紧条带7上。
- 本发明的特征还在于所述的自锁紧孔6固定在空心胎体1上。如图2所示, 外壁3围合形成 103
- 有空腔4的空心胎体1, 空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2, 空心胎体1上设置有锁紧件5, 锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7, 锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内, 其

所述的自锁紧孔6固定在空心胎体1上。

本发明的特征还在于所述的自锁紧条或条带7固定在空心胎体1上。如图2所示，外壁3围 104
合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁
紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1
内，其所述的自锁紧条带7固定在空心胎体1上。

本发明的特征还在于所述的自锁紧条或条带7为分体的独立条带。如图3所示，外壁3围 105
合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁
紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5与锚固在空心胎体1内的锚固构
件8相连接，其所述的自锁紧条带7为分体的独立条带。图46是图3中的锁紧件5的剖视图，其
自锁紧孔6内有棘爪，自锁紧条带7上有棘齿。

本发明的特征还在于所述的自锁紧孔6与自锁紧条或条带7是一体的。如图4所示，外壁3 106
围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有
锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体
1内，其所述的自锁紧孔6与自锁紧条带7是一体的。如图41所示，空心胎体1上设置有锁紧件
5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所
述的自锁紧孔6和自锁紧条带7是一体的，并锚固在空心胎体1的侧面外壁3中，图示锚固构件
8为自锁紧条带7的一部份，并锚固在侧面外壁3中。

本发明的特征还在于所述的自锁紧条或条带7上有条带颈缩节9。如图5所示，外壁3围合 107
形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧
件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内
，其所述的自锁紧条带7上有条带颈缩节9。

本发明的特征还在于所述的自锁紧孔6穿在自锁紧条或条带7上是可移动的。如图5所示 108
，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1
上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在
空心胎体1内，其所述的自锁紧孔6穿在自锁紧条带7上是可移动的。

本发明的特征还在于所述的自锁紧孔6与自锁紧条或条带7是分体的。如图5所示，外壁3 109
围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有
锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体
1内，其所述的自锁紧孔6与自锁紧条带7是分体的。

本发明的特征还在于所述的撑脚2设置在空心胎体1的上面外壁3上。如图6所示，外壁3 110

围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的撑脚2还设置在空心胎体1的顶面外壁3上。

本发明的特征还在于所述的空心胎体1的侧面外壁3或底面外壁3上设置有锁紧件5。如图1117所示，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的锁紧件5设置在空心胎体1的底面外壁3上。

本发明的特征还在于所述的锁紧件5穿过撑脚2，并伸出撑脚2外露。如图8所示，外壁3112围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的锁紧件5穿过撑脚2，并伸出撑脚2外露。

本发明的特征还在于所述的空心胎体1的侧面外壁3上设置有悬挑的肋间距限宽件10。如图9所示，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的空心胎体1的相邻侧面外壁3上设置有悬挑的肋间距限宽件10。

本发明的特征还在于所述的空心胎体1的外壁3上设置有钢筋的垫条11或垫块12。如图10114所示，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的空心胎体1的顶面外壁3上设置有将钢筋垫离顶面外壁3一定距离的垫条11。

本发明的特征还在于所述的空心胎体1为多面体。如图10所示，外壁3围合形成有空腔4115的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5与锚固在空心胎体1内的锚固构件8相连接，空心胎体1的顶面外壁3上设置有将钢筋垫离顶面外壁3一定距离的垫条11，其所述的空心胎体1为多面体。

本发明的特征还在于所述的空心胎体1为六面体。如图11所示，外壁3围合形成有空腔4116的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，空心胎体1的顶面外壁3上设置有将钢筋垫离顶面外壁3一定距离的垫块12，其所述的空心胎体1为六面

体。

本发明的特征还在于所述的外壁3或者撑脚2的至少一个中设置有增强物13。如图12所示 117
，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1
上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在
空心胎体1内，其所述的外壁3与撑脚2的中均设置有增强物13，图示外壁3中的增强物13为钢
丝网，撑脚2中的增强物13为钢筋。

本发明的特征还在于所述的外壁3或者撑脚2中的增强物13彼此相连。如图12所示，外壁 118
3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置
有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎
体1内，外壁3与撑脚2的中均设置有增强物13，其所述的外壁3中的增强物13伸入并锚固在撑
脚2中。

本发明的特征还在于所述的增强物13露出空心胎体1外。如图13所示，外壁3围合形成有 119
空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，
锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，外壁
3中设置有增强物13，其所述的增强物13露出空心胎体1外。

本发明的特征还在于所述的空心胎体1上还设置有弧角14、倒角15、阴角16、凹槽17、 120
凹坑18、孔洞19中的至少一个。如图14所示，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎
体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自
锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的空心胎体1上还设置有
弧角14、凹槽17、凹坑18和孔洞19。

本发明的特征还在于所述的空心胎体1的外壁3的至少一个面上设置有十字形或者井字形 121
或者米字形的凹槽17。如图15所示，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面
外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条
带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，底面外壁3与侧面外壁3之间的所有转角部位
均设置为阴角16，其所述的空心胎体1的顶面外壁3上设置有贯通侧面外壁3的井字形凹槽17
。

本发明的特征还在于所述的空腔4中设置有加强件20。如图16所示，外壁3围合形成有 122
空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁
紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，顶面外
壁3与侧面外壁3之间有一组相对的转角设置为倒角15，左右侧面外壁3上还设置有贯通上下

表面的凹槽17, 其所述的空腔4中设置有加强件20, 图示加强件20为加劲杆和加强筋, 在加强筋中还设置有钢筋的增强物13。如图44所示, 空心胎体1上设置有锁紧件5, 锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条带7, 锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内, 其所述的锁紧件在侧面外壁3上同时设置有两个, 可分别锁紧在施工中的面筋和底筋上, 以固定空心胎体1, 图示的空心胎体1为管状空心胎体, 其空腔4内设置有加劲肋加强件20。

本发明的特征还在于所述的加强件20为预制的空心杆件, 空心杆件的两端口与外壁3外部相通, 形成连通的孔洞19。如图17所示, 外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1, 空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2, 空心胎体1上设置有锁紧件5, 锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7, 锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内, 其所述的加强件20为预制的空心杆件, 空心杆件的两端口与外壁3外部相通, 形成连通的孔洞19。 123

本发明的特征还在于所述的空心胎体1上设置的凹槽17与空心杆件20的浇注口孔洞19连接相通。如图18所示, 外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1, 空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2, 空心胎体1上设置有锁紧件5, 锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7, 锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内, 其所述的空心胎体1上设置的凹槽17与空心杆件20的浇注口孔洞19连接相通。 124

本发明的特征还在于所述的外壁3为平板、弧板、折板、波纹板或其组合的胎壁。如图19所示, 外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1, 空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2, 空心胎体1上设置有锁紧件5, 锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7, 锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内, 其所述的侧面外壁3为弧板形的胎壁。 125

本发明的特征还在于所述的空心胎体1的外壁3上设置有至少一个活动的可拆卸式连接盖板21, 或者盖板21上有增强物13露出。如图20所示, 外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1, 空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2, 空心胎体1上设置有锁紧件5, 锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7, 锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内, 其所述的空心胎体1的顶面外壁3上设置有一个活动的可拆卸式连接盖板21, 盖板21上有增强物13露出, 图示增强物13为钢丝网。 126

本发明的特征还在于所述的连接盖板21上设置有与空心胎体1连接吻合的连接件22。如图21所示, 外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1, 空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2, 空心胎体1上设置有锁紧件5, 锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7, 锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内, 其所述的连接盖板21上设置有与空心胎体1连接吻合的连接件22。 127

本发明的特征还在于所述的空心胎体1的底面上的撑脚2下设置有底板23。如图22所示, 128

外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的空心胎体1的底面外壁3上的撑脚2下设置有与撑脚连为一体的底板23，图示底板23挑出空心胎体1外。如图42所示，空心胎体1的撑脚2下相连的底板23上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在底板23内，其所述的四个空心胎体1并排排列在底板23上，由底板23相连为整体。如图43所示，空心胎体1的撑脚2下相连的底板23上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在底板23内，其所述的三个空心胎体1呈一条直线排列在底板23上，由底板23相连为整体。

本发明的特征还在于所述的空心胎体1上设置有接线盒24、电线管25、风管26或者水管 129
27中的至少一个。如图23所示，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的空心胎体1上设置有接线盒24和电线管25。如图24所示，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的空心胎体1上设置有风管26和水管27。

本发明的特征还在于所述的空心胎体1的空腔3内局部或全部填充有轻质材料28。如图25 130
所示，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的空心胎体1的空腔3内全部填充有轻质材料28。

本发明的特征还在于所述的空心胎体1上设置有凸台模块29。如图26所示，外壁3围合形 131
成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的空心胎体1的侧面外壁3上设置有凸台模块29。

本发明的特征还在于所述的凸台模块29为粘接、焊接、铆接、承插、卡套、螺栓连接固 132
定于空心胎体1上，或者凸台模块29与空心胎体1为一体成型的整体。如图27所示，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，空心胎体1的侧面外壁3上设置有凸台模块29，其所述的凸台模块29为铆接连接固定于空心胎体1上的空心模块。

本发明的特征还在于所述的空心胎体1的外壁3上设置有条状或板状的轻质材料28的叠合层。如图28所示，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的空心胎体1的顶面外壁3上设置有板状的轻质材料28的叠合层，图示轻质材料28为膨胀珍珠岩板。 133

本发明的特征还在于两个以上的空心胎体1可连体组成单向、双向或多向的胎模组件。如图29所示，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的两个空心胎体1由连接件22连体组成单向的胎模组件，图示连接件22为连接板片。 134

本发明的特征还在于所述的空心胎体1上设置有连接件22伸出。如图30示，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的空心胎体1的前后侧面外壁3上设置有连接件22伸出，图示连接件22为连接卡套。 135

本发明的特征还在于所述的撑脚2为固定脚。如图31所示，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的撑脚2为固定脚。 136

本发明的特征还在于所述的撑脚2为活动脚。如图32所示，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的撑脚2为活动脚。 137

本发明的特征还在于所述的活动撑脚2为分体脚。如图32所示，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的活动撑脚2为分体脚。 138

本发明的特征还在于所述的撑脚2为砂浆硬质脚、砼脚或者塑料脚。如图32所示，外壁3围合形成有空腔4的空心胎体1，空心胎体1的底面外壁3上设置有撑脚2，空心胎体1上设置有锁紧件5，锁紧件5包括自锁紧孔6和自锁紧条或条带7，锁紧件5由锚固构件8锚固在空心胎体1内，其所述的撑脚2为砂浆硬质脚。 139

图33是图1中锁紧件5的使用状态部分剖面图，图中30为钢筋，图示为空心胎体由锁紧件5锁紧在钢筋30上，以防止空心胎体上浮和移位。 140

图34是图2中锁紧件5的使用状态部分剖面图，图中30为钢筋，图示为空心胎体由锁紧件5锁紧在钢筋30上，以防止空心胎体上浮和移位。 141

图35是图3中锁紧件5的使用状态部分剖面图，图中30为钢筋，图示为空心胎体由锁紧件5锁紧在钢筋30上，以防止空心胎体上浮和移位。 142

图36是图4中锁紧件5的使用状态部分剖面图，图中30为钢筋，图示为空心胎体由锁紧件5锁紧在钢筋30上，以防止空心胎体上浮和移位。 143

图37是图5中锁紧件5的使用状态部分剖面图，图中31为施工用模板，图示为空心胎体由锁紧件5锁紧在模板31上，以防止空心胎体上浮和移位。 144

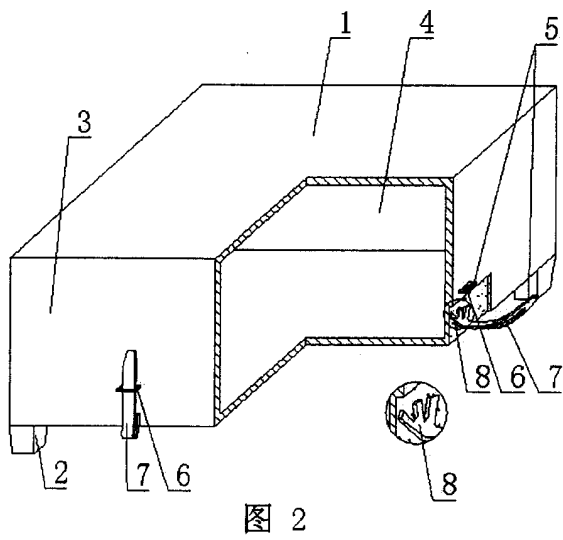
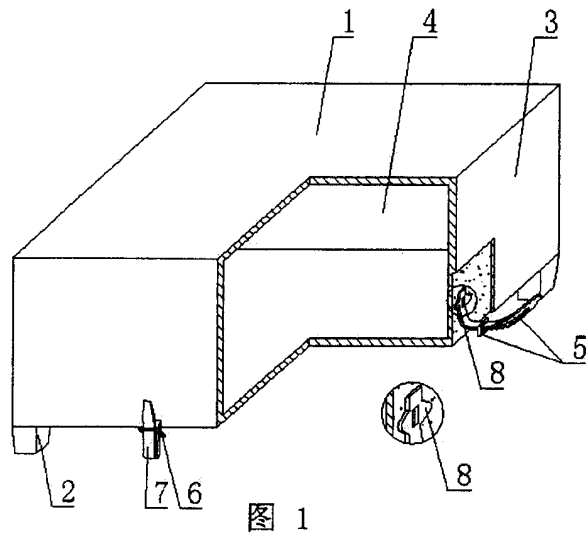
图38是图7中锁紧件5的使用状态部分剖面图，图中31为施工用模板，图示为空心胎体由锁紧件5锁紧在模板31上，以防止空心胎体上浮和移位。 145

图39是图8中锁紧件5的使用状态部分剖面图，图中31为施工用模板，图示为空心胎体由锁紧件5锁紧在模板31上，以防止空心胎体上浮和移位。 146

图40是图5中锁紧件5的使用状态部分剖面图，图中31为施工用模板，32为现浇砼，图示为空心胎体由锁紧件5锁紧在模板31上，以防止空心胎体上浮和移位，在现浇砼凝结硬化后，用力扯断条带7，条带7在颈缩节9处将被扯断，拆除模板31后，现浇砼表面将不留有痕迹，或在痕迹部位进行修补，操作非常简单、方便，施工成本低。 147

图47是锁紧件5的又一结构示意图，其自锁紧孔6构件上有一在槽内可移动的小圆杆，可随着自锁紧条带7在自锁紧孔6内的移动而移动，并锁紧条带7。 148

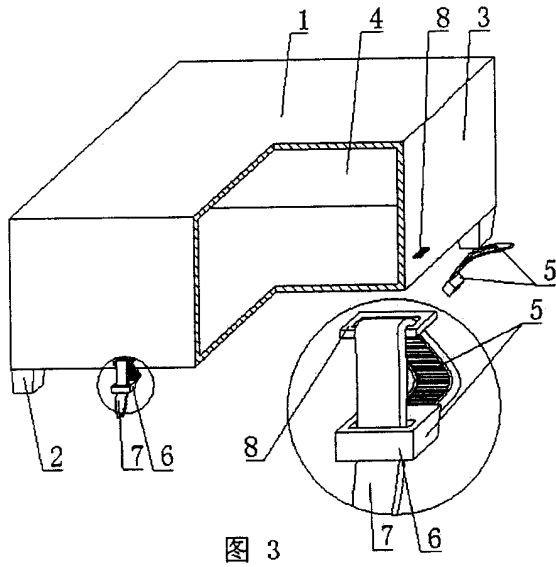
本发明实施时，可采用水泥砂浆胶结料和玻璃纤维网格布或钢丝网增强物13，在模具内制成一层胶结料一层网格布再一层胶结料的多层叠合的具有层状结构的外壁3的开口的预制空心胎体1，在下底面模具中制作下底面，其下底面的料浆可采用水泥砂浆或水泥砼，还可在下底面中放置钢筋或钢丝网或玻璃纤维网格布等增强物13，并同时在其上形成撑脚2，并在下底面外壁3或撑脚2上设置锁紧件5，锁紧件5可为塑料粘条锁紧件（如图46所示），由锚固构件8锚固，在下底面料浆凝结硬化前，将预先制得的开口的预制空心胎体1与下底面粘结成整体，形成有空腔4的空心胎体1，待下底面凝结硬化后脱模，养护至规定龄期，即可得现浇砼填充用空心胎体。 149



1
2
3

4
5
6
7
8
9

10
11



12

13

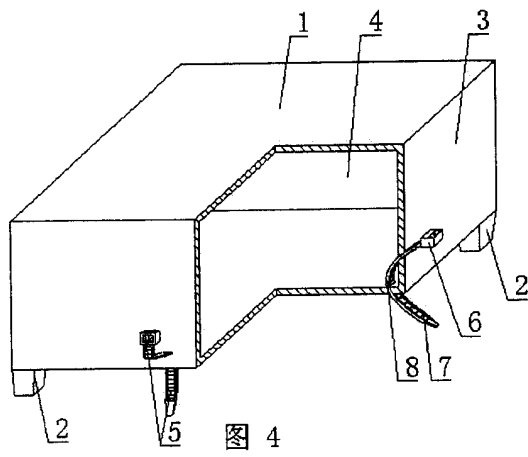
14

15

16

17

18



19

20

21

22

23

24

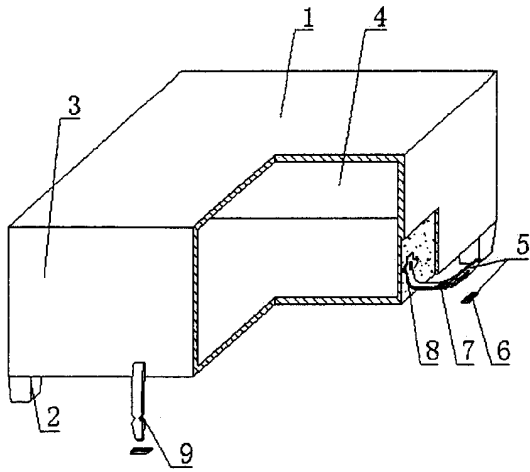


图 5

25

26

27

28

29

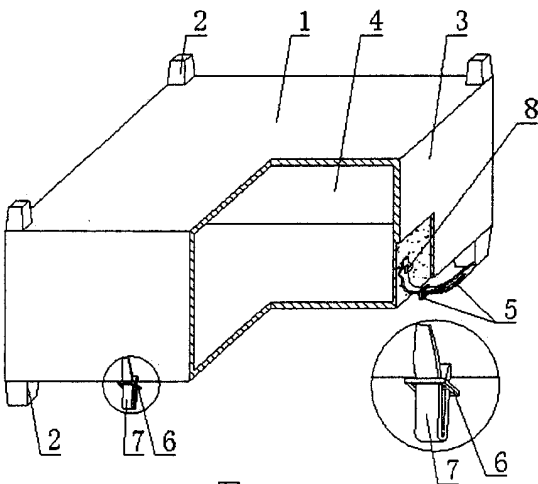


图 6

30

31

32

33

34

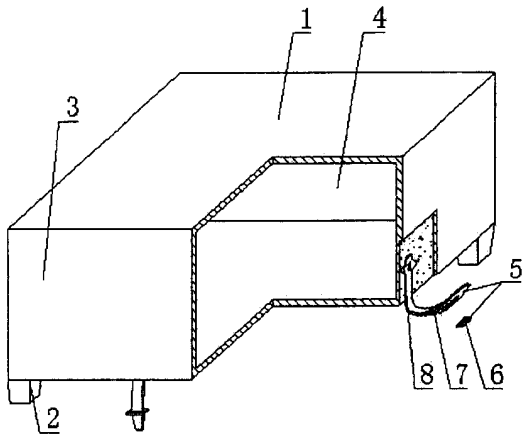


图 7

35

36

37

38

39

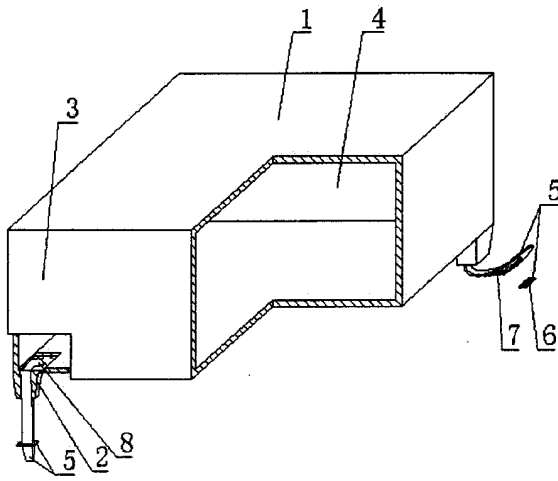


图 8

40

41

42

43

44

45

46

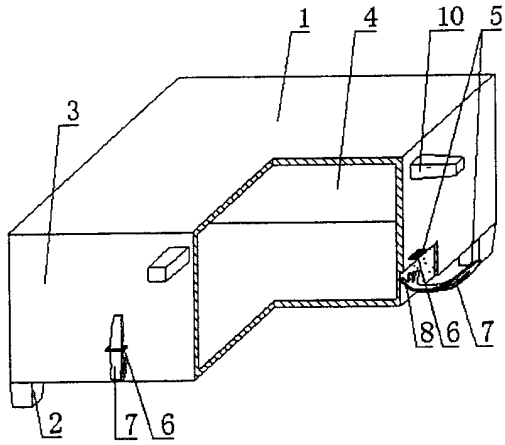


图 9

47

48

49

50

51

52

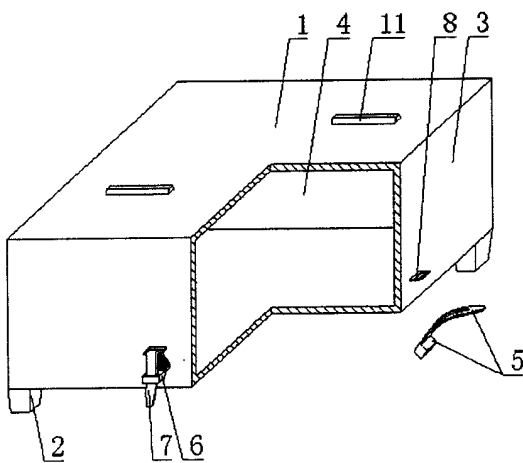


图 10

53

54

55

56

57

58

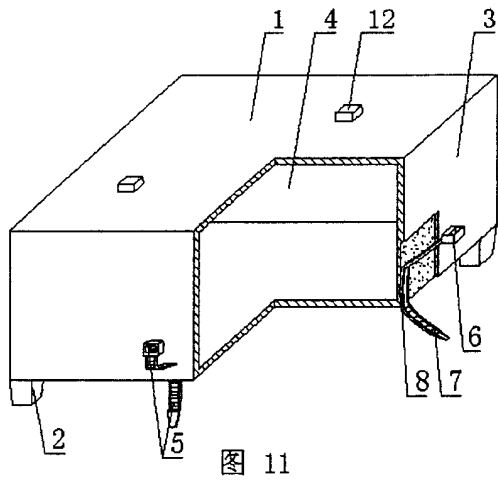


图 11

59

60

61

62

63

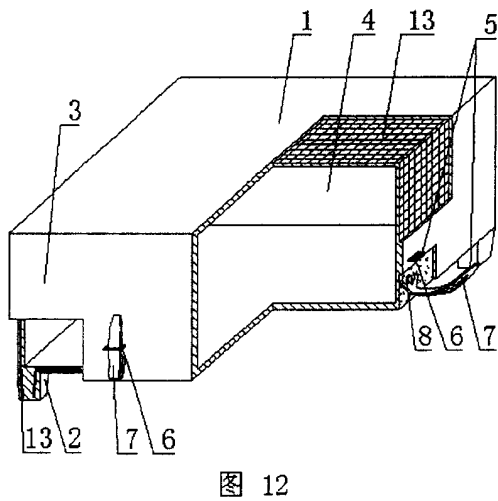


图 12

64

65

66

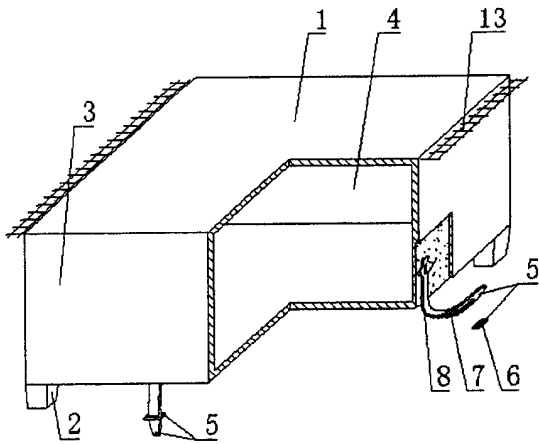


图 13

67

68

69

70

71

72

73

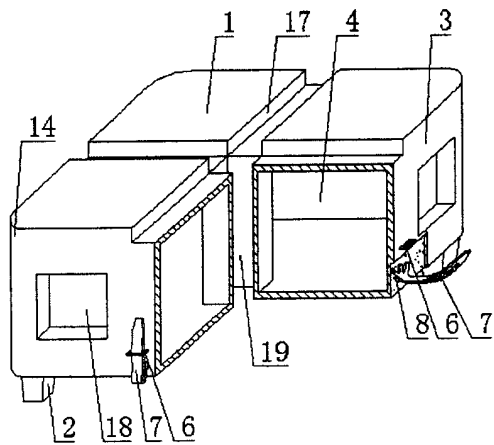


图 14

74

75

76

77

78

79

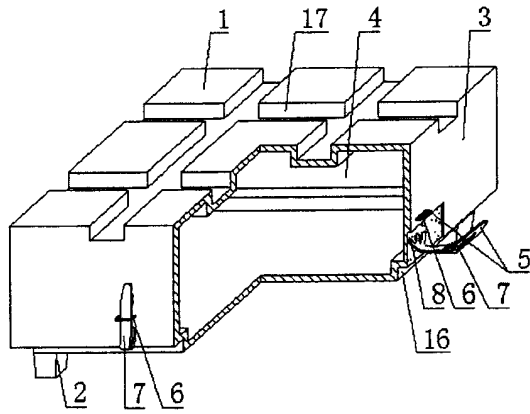


图 15

80

81

82

83

84

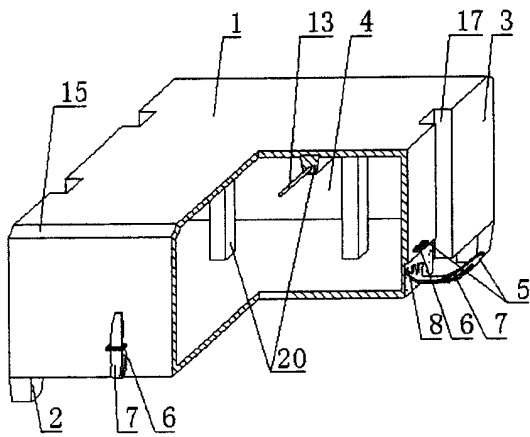


图 16

85

86

87

88

89

90

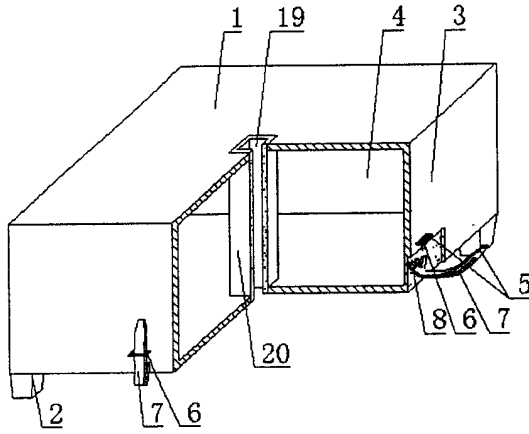


图 17

91

92

93

94

95

96

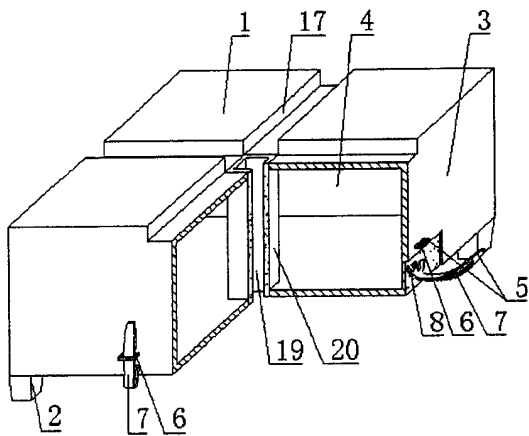


图 18

97

98

99

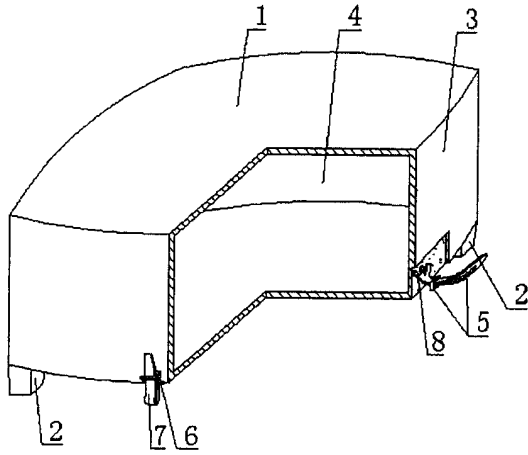


图 19

100

101

102

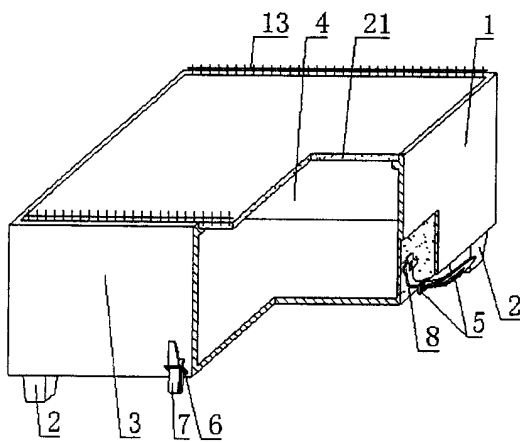


图 20

103

104

105

106

107

108

109

110

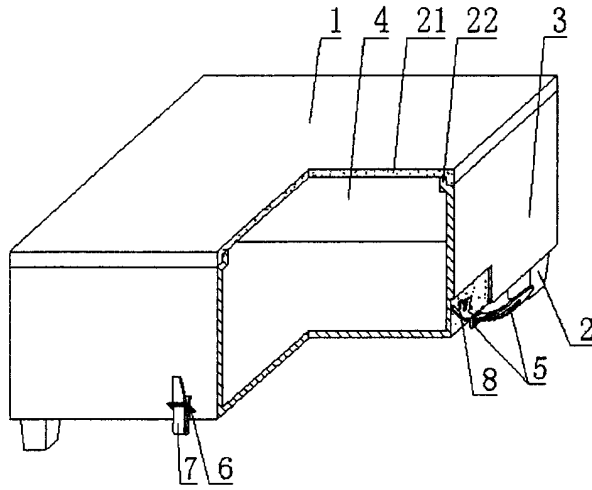


图 21

111
112
113

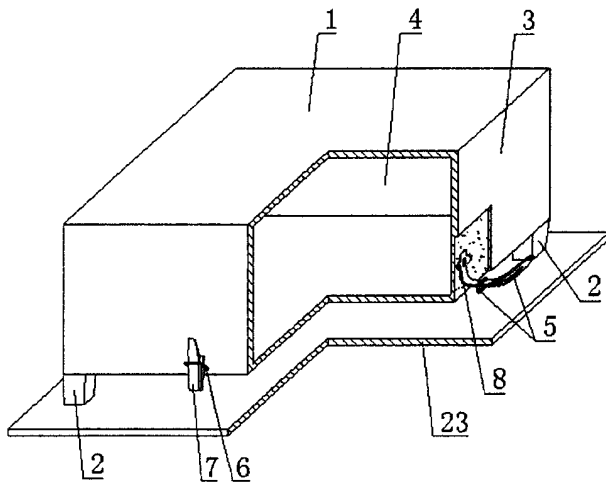


图 22

114
115
116
117
118

119
120
121

122

123

124

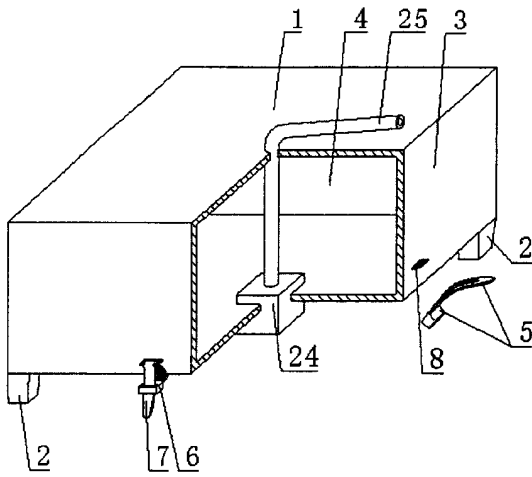


图 23

125

126

127

128

129

130

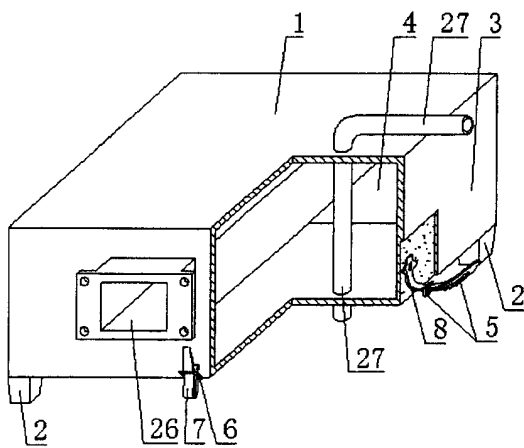


图 24

131

132

133

134

135

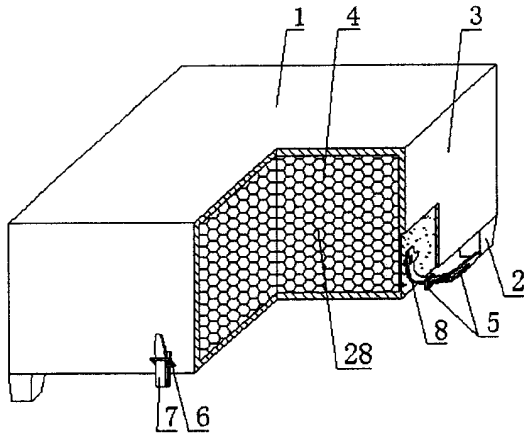


图 25

136

137

138

139

140

141

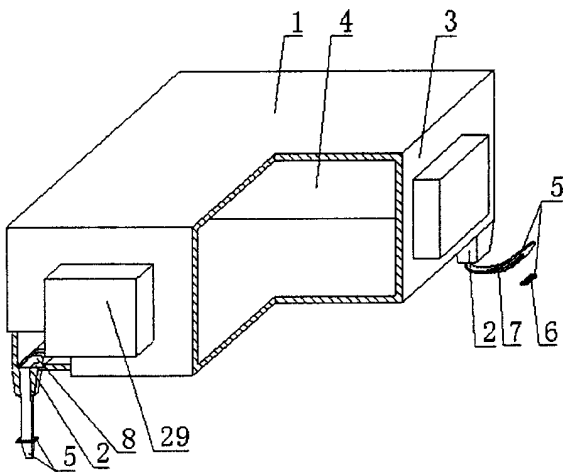


图 26

142

143

144

145

146

147

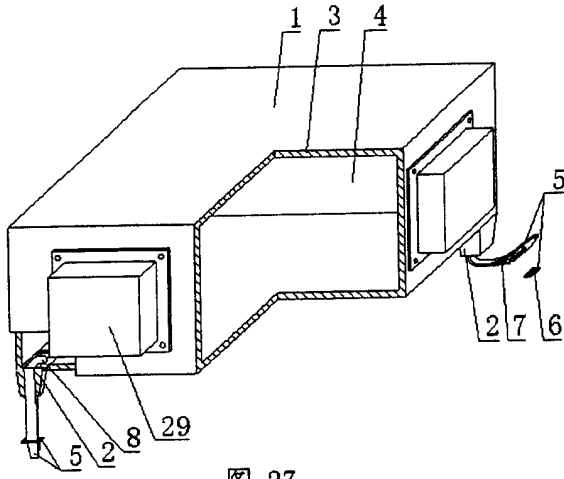


图 27

148

149

150

151

152

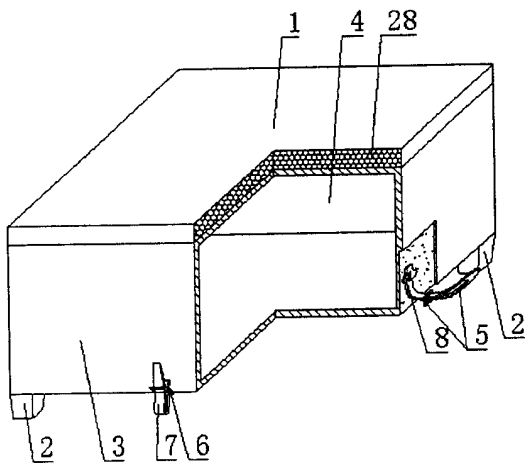


图 28

153

154

155

156

157

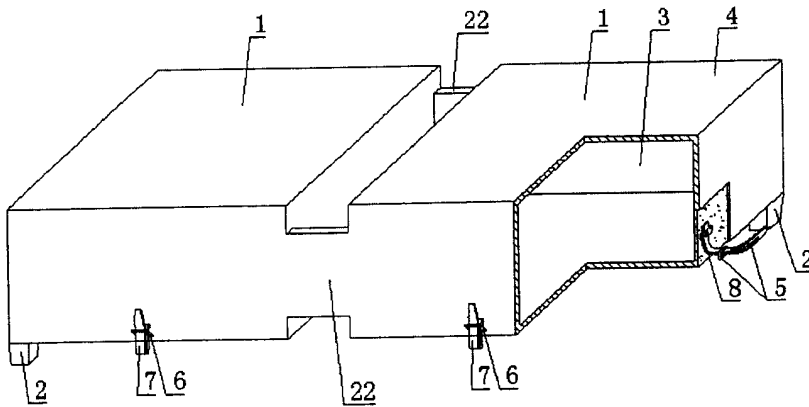


图 29

158

159

160

161

162

163

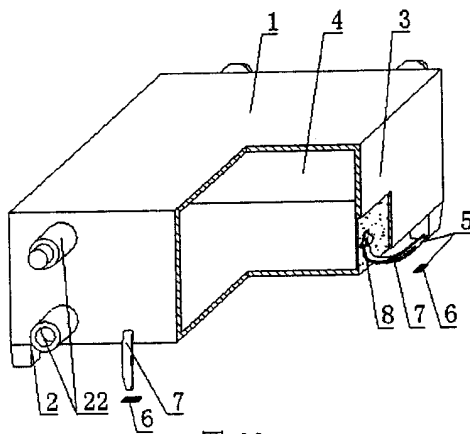


图 30

164

165

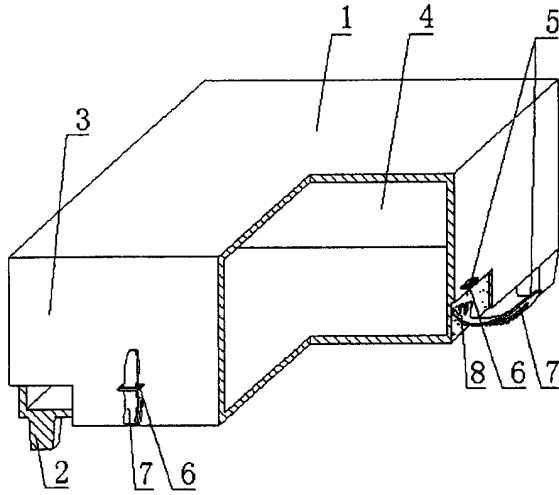


图 31

166

167

168

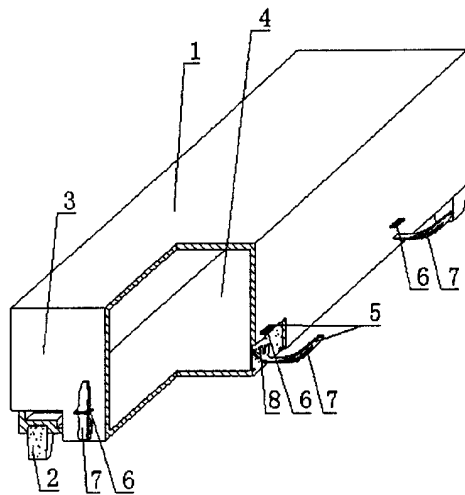


图 32

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

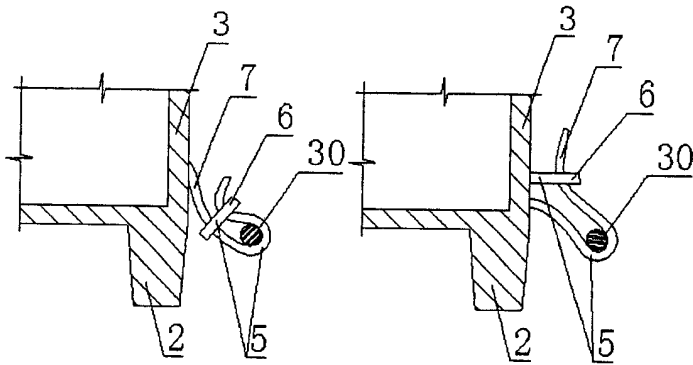


图 33

图 34

179

180

181

182

183

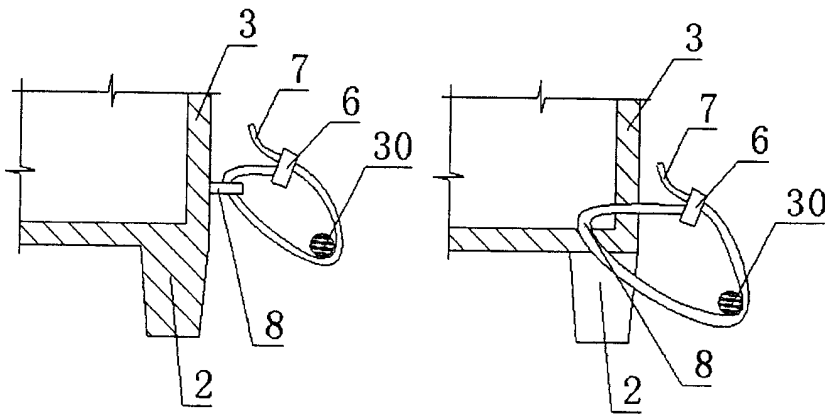


图 35

图 36

184

185

186

187

188

189

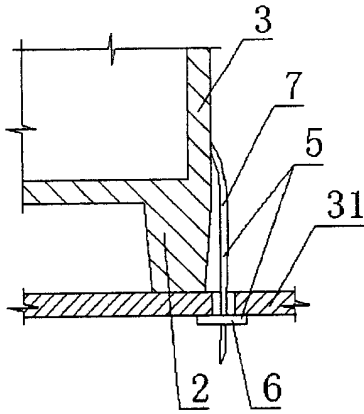


图 37

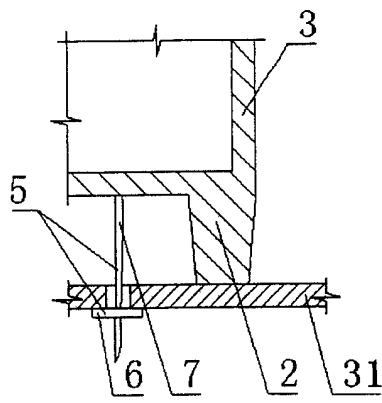


图 38

190

191

192

193

194

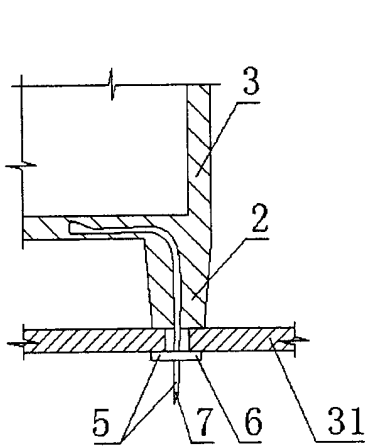


图 39

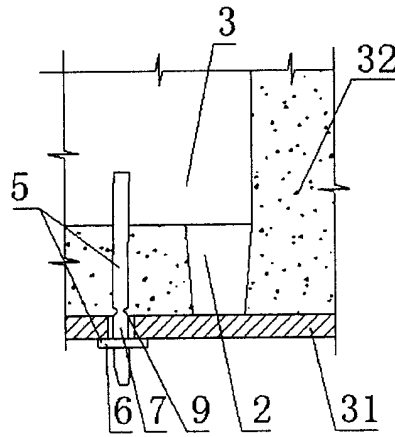


图 40

195

196

197

198

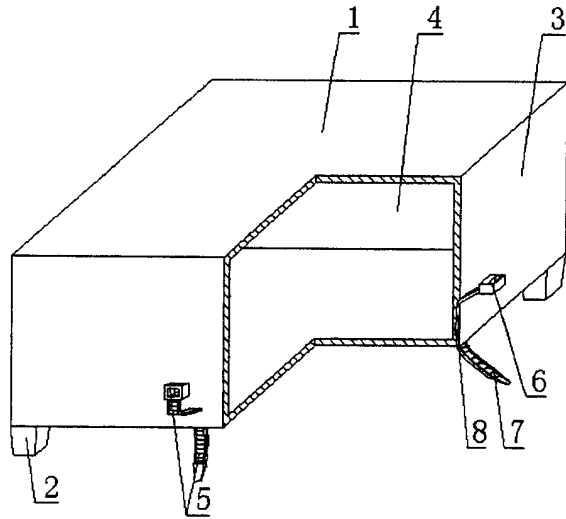


图 41

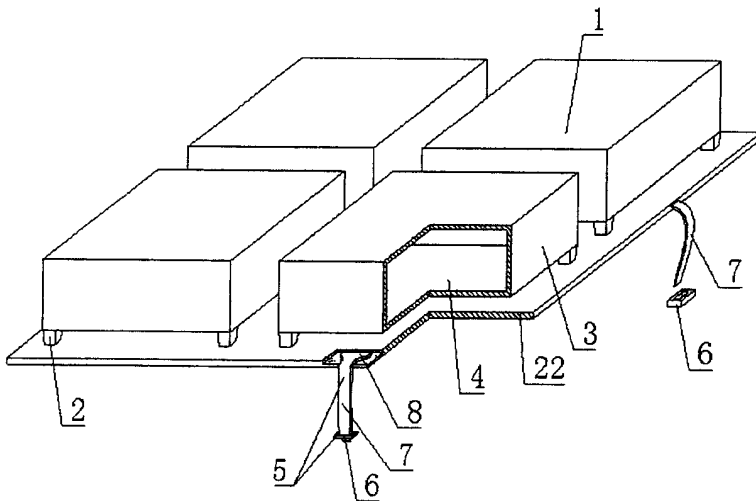


图 42

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210
211
212
213

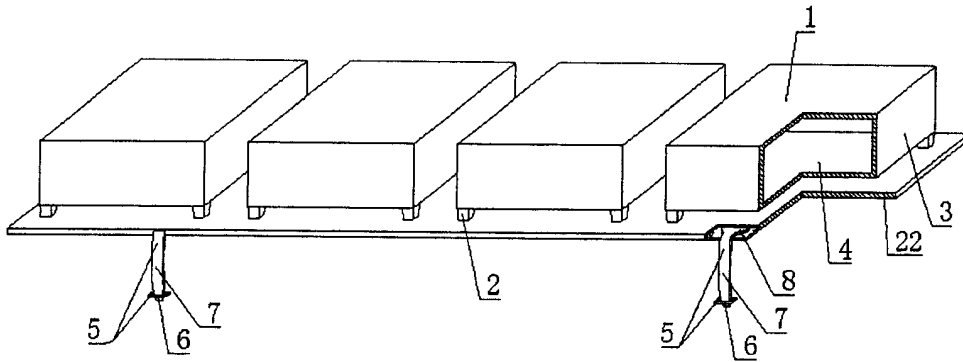


图 43

214
215
216
217
218

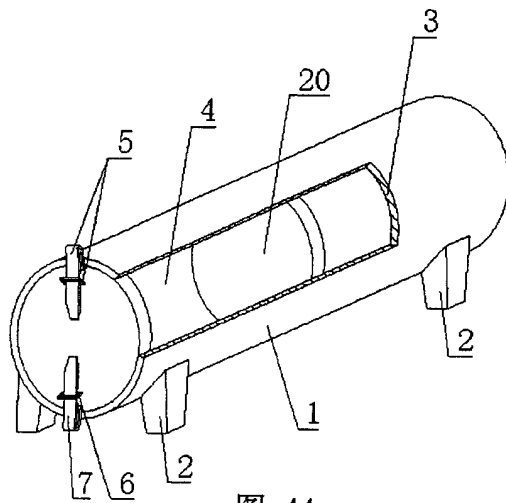


图 44

219
220

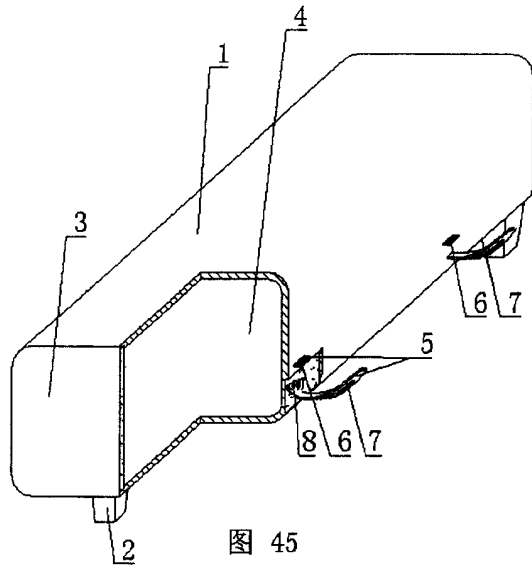


图 45

221
222
223

224
225
226
227
228
229

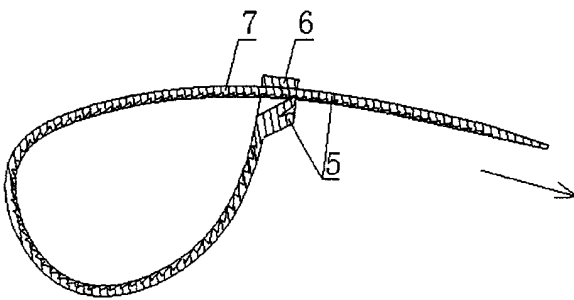


图 46

230
231

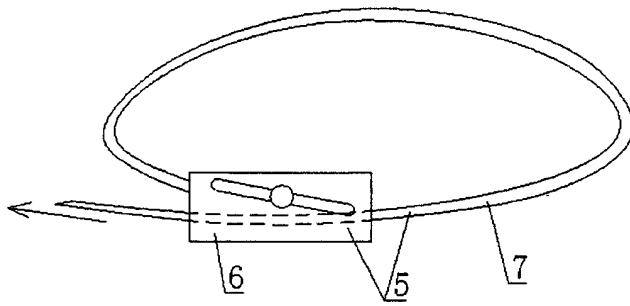


图 47

232

233

234

235

236

237

238

239

240