

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102021970 A

(43) 申请公布日 2011.04.20

(21) 申请号 201010561908.1

E04B 1/38(2006.01)

(22) 申请日 2007.12.21

E04B 1/41(2006.01)

(62) 分案原申请数据

E04B 1/90(2006.01)

200710203298.6 2007.12.21

E04B 2/84(2006.01)

(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

(51) Int. Cl.

E04C 2/30(2006.01)

E04C 2/32(2006.01)

E04C 5/01(2006.01)

E04C 5/07(2006.01)

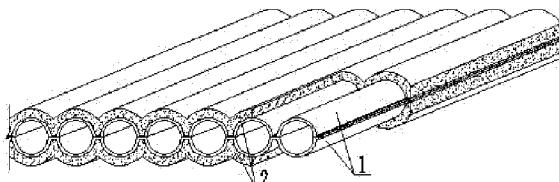
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 14 页

(54) 发明名称

一种轻质墙板

(57) 摘要

一种轻质墙板，包括芯板部件(1)，其特征在于两芯板部件(1)相对扣合，芯板部件(1)外抹有外抹砂浆(2)，所述的外抹砂浆(2)贯通穿缝，所述的芯板部件(1)上设置有半边紧固预埋件(7)，两个芯板通过半边紧固预埋件(7)拼合成整体，芯板部件(1)上设置有U形槽(10)。这样，轻质墙板制作简单和施工工艺简单方便，内部形成的空腔具有良好的隔音和保温效果，而且墙体自重轻，降低工程造价，方便运输搬运，降低了安装工人的劳动强度，在芯板定位抹灰前管线施工、吊挂件的预埋都很方便，能够降低成本，可以根据实际设计应用的需要，任意制作墙体大小，方便拆装移动，而且芯板部件能够采用自动化专用设备进行流程生产，产品质量有保证，可制造各种截面形状和直径的芯板部件以满足工程需要，适用于现浇钢筋砼或预应力钢筋砼或者砂浆的墙板使用，而且适用于超长墙、超高墙、折线墙使用。



1. 一种轻质墙板，包括芯板部件（1），其特征在于两芯板部件（1）相对扣合，芯板部件（1）外抹有外抹砂浆（2），所述的外抹砂浆（2）贯通穿缝，芯板部件（1）上设置有半边紧固预埋件（7），两个芯板通过半边紧固预埋件（7）拼合成整体，芯板部件（1）上设置有U形槽（10）。

2. 根据权利要求1所述的一种轻质墙板，其特征在于外抹砂浆（2）内设置有增强物（3），增强物（3）为钢丝、钢筋、薄壁型钢、钢筋网、钢丝网、纤维、纤维网、纤维布或者两种以上的组合。

3. 根据权利要求1所述的一种轻质墙板，其特征在于外抹砂浆（2）还有露筋或露网。

4. 根据权利要求1所述的一种轻质墙板，其特征在于外抹砂浆（2）表面为粗糙面或者光滑面。

5. 根据权利要求1所述的一种轻质墙板，其特征在于外抹砂浆（2）沿着芯板部件（1）外表面涂抹形成与芯板部件（1）外表面形状相同或者不同的砂浆层（4）。

6. 根据权利要求1中任一权利要求所述的一种轻质墙板，其特征在于所述的外抹砂浆（2）将芯板部件（1）外表面涂抹成平面的砂浆层（4）。

7. 根据权利要求1中任一权利要求所述的一种轻质墙板，其特征在于两个芯板部件（1）对接拼合成一整体。

8. 根据权利要求1至7中任一权利要求所述的一种轻质墙板，其特征在于芯板部件（1）上设置有半边紧固件（6），两个芯板通过紧固件（6）拼合成整体；或者芯板部件（1）上设置有横向连接件（5），横向连接件（5）将两芯板部件（1）扣成一体；或者两芯板部件（1）中夹有连结钢筋（8）；或者两芯板部件（1）外有拉结定位钢筋（9）；或者芯板部件（1）上设置有U形槽（10）；或者至少两个U形槽（10）平行布置；或者两芯板部件（1）的槽口相对设置；或者相邻U形槽（10）之间有将U形槽（10）连成一体的间隔部件（11）；或者相邻U形槽（10）之间间隔部件（11）穿缝（12）或/和穿孔（13）布置；或者穿缝（12）或/和穿孔（13）横向设置在同一直线上；或者U形槽（10）和间隔部件（11）为一体的整体；或者U形槽（10）和间隔部件（11）为一体成型的整体构件；或者穿缝（12）或/和穿孔（13）位于槽口之间；或者穿缝（12）或/和穿孔（13）设置于整体间隔部件（11）上；或者穿缝（12）或/和穿孔（13）设置于分体间隔部件（11）上。

9. 根据权利要求1至7中任一权利要求所述的一种轻质墙板，其特征在于所述的U形槽（10）横向间隔连接件（5）连接成一体，或者还设置在同一直线上；或者U形槽（10）的槽口外挑将相邻U形槽（10）连成一体；或者槽口外挑在同一直线上；或者U形槽（10）横向连接成一体；或者U形槽口边（14）横向连接成一体；或者相邻U形槽（10）的槽外壁（15）至少两处横向连成一体；或者U形槽（10）为分段槽；或者U形槽（10）中有分隔件（16）；或者U形槽（10）由分隔件（16）分成至少二段以上；或者分隔件（16）有槽或通孔；或者分隔件（16）横向在同一条直线上；或者U形槽背（17）上有刺头、露丝、筋、网、凸点；或者U形槽（10）壁内设置有增强物（3），增强物（3）为钢丝、钢筋、薄壁型钢、钢筋网、钢丝网、纤维、纤维网、纤维布或者两种以上的组合，或者还有露筋或露网；或者U形槽（10）的至少一个转角为倒角（18）、阴角（19）、弧形角（20）或者台阶形角（21）；或者U形槽（10）为整体的二条槽、三条槽、四条槽或者五条槽；或者U形槽（10）的槽内或槽外的横截面为半圆形、U形或L形；或者U形槽（10）的槽内有平槽

口肋板(22)；或者U形槽(10)有横向钢筋(23)伸出；或者U形槽(10)的槽内有肋筋(24)；或者U形槽(10)之间设置有外槽(25)；或者外槽(25)的横截面为通长的外槽；或者外槽(25)内抹灰形成筋(26)；或者抹灰筋(26)自身或者与U形槽(10)平行或者相交；或者U形槽(10)内设置有横向筋(27)，外槽(26)内有拉背筋(28)，或者还有钢筋(23)穿过横向筋(27)或\和拉背筋(28)；或者多条拉背筋(28)连成通长的槽筋，或者还有钢筋(23)穿过拉背筋(28)。

10. 根据权利要求1至7中任一权利要求所述的一种轻质墙板，芯板部件(1)上设置有横向连筋(27)；或者横向筋(27)在同一直线上；或者芯板部件(1)上设置有连接件(5)，连接件(5)为板或杆，或者连接件(5)上还设置有孔；或者连接件(5)为自攻螺钉、拉锚钉或焊接或插销；或者芯板部件(1)上局部或者全部叠合有叠合层(29)；或者芯板部件(1)上设置有凹槽(30)或凸块(31)或孔洞(32)中的至少一个；或者芯板部件(1)上设置有定位件(33)，定位件(32)是拉环、拉钩、铁丝、拉网；或者芯板部件(1)为水泥纤维、水泥钢丝网或水泥纤维和钢丝网的芯板部件(1)；或者芯板部件(1)上设置有搬运件(34)；或者芯板部件(1)为单向槽部件或者双向肋槽部件。

## 一种轻质墙板

[0001] 本申请为申请日为 2007 年 12 月 21 日、申请号为 2007102032986、名称为“一种轻质墙板”的发明专利申请的分案申请。

### (一) 技术领域

[0002] 本发明涉及一种轻质墙板。

### (二) 背景技术

[0003] 随着城市高层建筑的发展，国内外已开发出各种轻质复合墙体材料。如美国的泰柏板，南朝鲜的舒乐板，日本的从众板等。在国内已开发有多种轻质复合墙板，如专利号为 92221294.5 的钢网中空泡沫复合板、专利号为 93235378.9 的复合轻质墙体板及申请号为 92204172.5 的轻质墙板，这些轻质复合墙板的芯板均包含有外架钢丝焊成的钢丝网、轻质芯材。如专利号为 92221294.5 的钢网中空泡沫复合板，其芯板是由二张钢丝网、中空泡沫板、以及横穿泡沫板的斜筋组成，制作时钢丝网之间填充中空泡沫板，再将联接用斜筋横穿中空泡沫板与二张钢丝网焊接形成整体，然后在钢丝网的两侧面用砂浆抹面。这样，由于中空泡沫板与联接钢丝之间未固定，易移动，导致粉刷不均匀，砂浆易脱落，同时中空泡沫板与联接斜筋之间有空隙，彼此无胶结，水份、空气易进入空隙，导致联接斜筋易锈蚀，从而影响整个墙体的强度与刚度，同时受到各种重物及落物的打击碰撞，易出现破损现象。又如陶粒轻质砼墙板，它采用手工模具成型或挤压机成型。这种墙板在实际使用时，强度不高，易在搬运、施工及使用过程中破损，特别是受到各种重物及落物的打击或碰撞，往往易出现破损的孔洞，导致墙板的破坏，给施工带来不便，并相应增加施工成本，甚至使工期受到影响。因此，研制一种新型的轻质墙板已为急需。

### (三) 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种轻质墙板，具有减小构件截面尺寸、减少支模、节省材料、施工方便、周期短、整体性、抗裂性和抗震性好、保温隔热隔声效果好等特点。

[0005] 本发明的解决方案是在现有技术的基础上，包括芯板部件，其特征在于两芯板部件相对扣合，芯板部件外抹有外抹砂浆。这样，轻质墙体制作简单和施工工艺简单方便，把制成的芯板部件相对扣合固定制作成墙体芯板，再外抹砂浆制作成轻质墙板，内部形成的空腔、空气层具有良好的隔音和保温效果，而且墙体自重轻，降低工程造价，方便运输搬运，降低了安装工人的劳动强度，可以根据实际设计应用的需要，任意制作墙体大小，方便拆装移动，而且这种结构对工程的超长墙、超高墙、折线墙施工都很方便，在芯板定位抹灰前管线施工、吊挂件的预埋都很方便，如果芯板部件制作的墙体整体采用水硬性材料，卫浴间不需要另设防水台，能够降低成本，而且芯板部件能够采用自动化专用设备进行流程生产，产品质量有保证，可根据施工设计要求制造各种截面形

状和直径的芯板部件以满足工程需要，从而达到了本发明的目的，适用于现浇钢筋砼或预应力钢筋砼或者砂浆的墙板使用，而且适用于超长墙、超高墙、折线墙使用。

[0006] 本发明的特征在于所述的外抹砂浆贯通穿缝。这样，外抹砂浆贯通穿缝，使整个轻质墙板整体性更好，而且不易开裂，保证轻质墙板的质量。

[0007] 本发明的特征在于外抹砂浆内设置有增强物，增强物为钢丝、钢筋、薄壁型钢、钢筋网、钢丝网、纤维、纤维网、纤维布或者两种以上的组合，或者还有露筋或露网。这样，能够提高墙体外层的强度，提高墙体的整体性，墙体不易开裂。

[0008] 本发明的特征在于外抹砂浆表面为粗糙面或者光滑面。这样，可以根据实际设计应用的需要选用墙体表面状况，方便墙体应用的后续工序。

[0009] 本发明的特征在于外抹砂浆沿着芯板部件外表面涂抹形成与芯板部件外表面形状相同或者不同的砂浆层。这样，可以根据施工设计应用的需要，形成与芯板部件外表面形状相同或者不同的砂浆层，而且施工简单方便，从而能够加快施工进度、降低成本。

[0010] 本发明的特征在于外抹砂浆将芯板部件外表面涂抹成平面的砂浆层。这样，能够根据施工设计的需要选择形成外表面为平面的墙体，从而降低成本，提高施工速度。

[0011] 本发明的特征在于所述的两个芯板部件对接拼合成一整体。这样，两个芯板部件拼合成的轻质墙板芯板整体性能更好，应用到墙体中后，在墙体内部形成空腔使墙体具有良好的隔音和保温效果。

[0012] 本发明的特征在于所述的芯板部件上设置有横向连接件，横向连接件将两芯板部件扣成一体。这样，可以根据实际施工设计需要选择连接方式，两个芯板部件通过横向连接件拼合成的轻质墙板芯板整体性能更好，应用到墙体中后，在墙体内部形成空腔使墙体具有良好的隔音和保温效果。

[0013] 本发明的特征在于所述的芯板部件上设置有半边紧固件，两个芯板通过紧固件拼合成整体。这样，可以根据实际施工设计需要选择连接方式，两个芯板部件通过半边紧固件拼合成的轻质墙板芯板整体性能更好，应用到轻质墙板中，内部形成空气层具有良好的隔音和保温效果。

[0014] 本发明的特征在于所述的芯板部件上设置有半边紧固预埋件，两个芯板通过半边紧固预埋件拼合成整体。这样，可以根据实际施工设计需要选择连接方式，芯板通过半边紧固预埋件拼合成整体，半边紧固预埋件因为是预埋在芯板内的，不容易脱落，从而保证整体质量和结构稳定性。

[0015] 本发明的特征在于所述的两芯板部件中夹有连结钢筋。这样，当两芯板部件中夹有连结钢筋时，两芯板部件拼合的整体性更好，而且能够增加拼合后芯板的强度。

[0016] 本发明的特征在于所述的两芯板部件外有拉结定位钢筋。这样，当两芯板部件外有拉结定位钢筋时，两芯板部件拼合的整体性更好，其到拉接定位的作用，使芯板稳定性更好，而且能够增加拼合后芯板的强度。

[0017] 本发明的特征在于芯板部件上设置有U形槽。这样，当应用到轻质墙板中后，内部形成空气层具有良好的隔音和保温效果，而且自重轻，大大降低建筑荷载，减少基础降低工程造价，方便运输搬运，降低了安装工人的劳动强度。

[0018] 本发明的特征在于至少两个U形槽平行布置。这样，制作简单和施工工艺简单

方便，把制成的芯板部件槽口对接组合固定制作成墙体芯板，应用到轻质墙板中，内部形成空气层具有良好的隔音和保温效果，而且自重轻，大大降低建筑荷载，减少基础降低工程造价，方便运输搬运，降低了安装工人的劳动强度。

[0019] 本发明的特征在于所述的两芯板部件的槽口相对设置。这样，拼装简单，把两芯板部件的槽口相对设置固定制作成墙体芯板，应用到轻质墙板中，内部形成空气层具有良好的隔音和保温效果，而且自重轻，大大降低建筑荷载，减少基础降低工程造价，方便运输搬运，降低了安装工人的劳动强度。

[0020] 本发明的特征在于所述的相邻 U 形槽之间有将 U 形槽连成一体的间隔部件。这样，相邻 U 形槽之间通过间隔部件连成一体，轻质墙板芯板的整体性更好。

[0021] 本发明的特征在于所述的相邻 U 形槽之间间隔部件穿缝或 / 和穿孔布置。这样，当应用到轻质墙板后，砂浆可以通过 U 形槽间隔穿缝或 / 和穿孔上下贯通，使整个轻质墙板整体性更好，而且不易开裂，保证轻质墙板的质量。

[0022] 本发明的特征在于所述的穿缝或 / 和穿孔横向设置在同一直线上。砂浆通过横向设置在同一直线上的穿缝或 / 和穿孔，使墙体的整体结构更加稳定，受力均匀、受力性能更好。

[0023] 本发明的特征在于所述的 U 形槽和间隔部件为一体的整体。这样，U 形槽和间隔部件连接成一体，成为拼装成的整体，能够分开搬运，减低破损率，而且能够降低成本。

[0024] 本发明的特征在于所述的 U 形槽和间隔部件为一体成型的整体构件。这样，U 形槽和间隔部件是一次浇注成型的整体，整体性更好。

[0025] 本发明的特征在于所述的穿缝或 / 和穿孔位于槽口之间。这样，当应用到轻质墙板后，砂浆可以通过 U 形槽间隔穿缝或 / 和穿孔上下贯通，使砂浆不易压入芯板中，从而保证墙板质量。

[0026] 本发明的特征在于所述的穿缝或 / 和穿孔设置于整体间隔部件上。这样，当应用到轻质墙板后，砂浆可以通过 U 形槽间隔穿缝或 / 和穿孔上下贯通，使砂浆不易压入芯板中，从而保证墙板质量。

[0027] 本发明的特征在于所述的穿缝或 / 和穿孔设置于分体间隔部件上。这样，方便拆装，并且当应用到轻质墙板后，砂浆可以通过 U 形槽间隔穿缝或 / 和穿孔上下贯通，使砂浆不易压入芯板中，从而保证墙板质量。

[0028] 本发明的特征在于所述的 U 形槽横向间隔连接件连接成一体，或者还设置在同一直线上。这样，当 U 形槽横向间隔连接件连接成一体时，能够增加芯板部件的整体性，设置于同一直线上，受力传力更加均匀分布，承力性能更强。

[0029] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 (10) 的槽口外挑将相邻 U 形槽连成一体。这样，当 U 形槽的槽口外挑将相邻 U 形槽连成一体时，芯板部件整体性更好。

[0030] 本发明的特征在于所述的槽口外挑在同一直线上。这样，受力传力更加均匀分布，承力性能更强。

[0031] 本发明的特征在于所述的 U 形槽横向连接成一体。这样，当 U 形槽横向连接成一体时，芯板部件整体性更好。

[0032] 本发明的特征在于所述的 U 形槽口边横向连接成一体。这样，当 U 形槽口边横

向连接成一体时，芯板部件整体性更好。

[0033] 本发明的特征在于所述的相邻 U 形槽的槽外壁至少两处横向连成一体。这样，当相邻 U 形槽的槽外壁至少两处横向连成一体时，整体性更好，而且应用到轻质墙板中后，砂浆能够通过连接件周围的缝隙贯通，使轻质墙板整体性更好。

[0034] 本发明的特征在于所述的 U 形槽为分段槽。这样，当应用到轻质墙板后，能够有效防止砂浆、水进入到 U 形槽内，而且即使砂浆、水进入到 U 形槽后，分段槽也能够阻挡砂浆、水在 U 形槽内部流动，从而提高轻质墙板的质量。

[0035] 本发明的特征在于所述的 U 形槽中有分隔件。这样，能够通过分隔件将 U 形槽完全或者部分、等份或者不等份分隔成几段，能够满足各种施工设计的需要，从而提高施工质量。

[0036] 本发明的特征在于所述的 U 形槽由分隔件分成至少二段以上。当应用到轻质墙板后，能够有效防止砂浆、水进入到 U 形槽内，而且即使砂浆、水进入到 U 形槽后，分段槽也能够阻挡砂浆、水在 U 形槽内部流动，从而提高轻质墙板的质量。

[0037] 本发明的特征在于所述的分隔件有槽或通孔。这样，当分隔件有槽或通孔时，能够让 U 形槽内积压的砂浆、水流出，从而提高轻质墙板的质量。

[0038] 本发明的特征在于所述的分隔件横向在同一条直线上。这样，当分隔件横向在同一条直线上时，拼合方便，而且设置在同一条直线上，能够阻挡一部分侧面的压力，从而保证芯板部件的质量。

[0039] 本发明的特征在于所述的 U 形槽背上有刺头、露丝、筋、网或凸点。这样，当应用到轻质墙板中后，U 形槽背上设置的刺头、露丝、筋、网或凸点，能够与芯板部件外侧的砂浆连接成整体，能够有效地防止轻质墙板开裂，改善受力性能，保证轻质墙板的质量。

[0040] 本发明的特征在于所述的 U 形槽壁内设置有增强物，增强物为钢丝、钢筋、薄壁型钢、钢筋网、钢丝网、纤维、纤维网、纤维布或者两种以上的组合，或者还有露筋或露网。这样，可以根据施工设计的需要，选择合理方便的增强物，能够有效地保证质量、降低成本。

[0041] 本发明的特征在于所述的 U 形槽的至少一个转角为倒角、阴角、弧形角或者台阶形角。这样，可以根据施工设计的需要，选择合理方便的增强物，能够有效地保证质量、降低成本。

[0042] 本发明的特征在于所述的 U 形槽为整体的二条槽、三条槽、四条槽或者五条槽。这样，可以根据施工设计的需要合理选择，能够减低材料的损耗和浪费，降低成本。

[0043] 本发明的特征在于所述的 U 形槽的槽内或槽外的横截面为半圆形、U 形或L 形。这样，槽内或槽外的横截面形状可以相同或者不同，截面形状的多样化能够使施工设计的可选方案更加多，从而满足施工设计需要，从而提高质量降低成本。

[0044] 本发明的特征在于所述的 U 形槽的槽内有平槽口肋板。这样，当 U 形槽的槽内有平槽口肋板时，能够增加 U 形槽的强度，使芯模部件可以承受一定的侧向力，芯模部件在搬运和堆放过程中大大减少破损率，从而降低成本。

[0045] 本发明的特征在于所述的 U 形槽有横向钢筋伸出。这样，能够增强 U 形槽的强

度，并且应用到轻质墙板中后，伸出的横向钢筋与现抹砂浆层紧密连接，能够提高整个轻质墙板的受力性能，而且还能够防止轻质墙板接缝处开裂。

[0046] 本发明的特征在于所述的U形槽的槽内有肋筋。这样，当U形槽的槽内有肋筋时，能够增加U形槽的强度，使芯模部件可以承受一定的侧向力，芯模部件在搬运和堆放过程中大大减少破损率，从而降低成本。

[0047] 本发明的特征在于所述的U形槽之间设置有外槽。这样，当应用到轻质墙板中后，现抹砂浆进入到外槽中，形成现砂浆的筋、杆或者柱，能够增加轻质墙板的强度。

[0048] 本发明的特征在于所述的外槽的横截面为通长的外槽。这样，这样，当应用到轻质墙板中后，现抹砂浆进入到外槽中，形成通长的现砂浆的筋、杆或者柱，能够增加轻质墙板的强度。

[0049] 本发明的特征在于所述的外槽内抹灰形成筋。这样，在U形槽间形成加强构造，能够让芯板构件强度更高。

[0050] 本发明的特征在于所述的抹灰筋自身或者与U形槽平行或者相交。这样，当抹灰筋自身或者与U形槽平行或者相交时，形成双向受力加强筋，从而增加芯板部件的整体受力性能。

[0051] 本发明的特征在于所述的U形槽内设置有横向筋，外槽内有拉背筋，或者还有钢筋穿过横向筋或\和拉背筋。这样，在芯板部件上设置多重加强筋，能够加强芯板部件的强度和刚度，提高受力性能。

[0052] 本发明的特征在于所述的多条拉背筋连成通长的槽筋，或者还有钢筋穿过拉背筋。这样，当多条拉背筋连成通长的槽筋，或者还有钢筋穿过拉背筋时，形成通长的受力结构并且内设钢筋穿过，强度更高，使芯板部件的受力和传力性能更好。

[0053] 本发明的特征在于所述的芯板部件上设置有横向筋。这样，能够提高芯板部件的强度和刚度，增强部件的侧向受力性能，而且应用到轻质墙板中，能够与外层砂浆连接更加稳固。

[0054] 本发明的特征在于所述的横向筋在同一直线上。这样，能够提高芯板部件的强度和刚度，增强部件的侧向受力性能，而且应用到轻质墙板中，能够与外层砂浆连接更加稳固。

[0055] 本发明的特征在于所述的芯板部件上设置有连接件，连接件为板或杆，或者连接件上还设置有孔。这样，芯板部件整体性更强，而且应用到轻质墙体后，砂浆能够轻易的贯通轻质芯板使轻质墙体的整体性增强。

[0056] 本发明的特征在于所述的连接件为自攻螺钉、拉锚钉或焊接或插销。这样，可以根据施工设计的需要，选择合理方便的连接件，能够有效降低成本。

[0057] 本发明的特征在于所述的芯板部件上局部或者全部叠合有叠合层。这样，能够提高局部或者全部的芯板部件的强度，在运输搬运过程中不至于破损，从而提高部件的质量，应用到轻质墙板后，能够方便在轻质墙板上钻孔开洞而不至于损坏墙体。

[0058] 本发明的特征在于所述的芯板部件上设置有凹槽或凸块或孔洞中的至少一个。这样，在芯板部件上设置有凹槽或孔洞，应用到轻质墙板后，能够在凹槽和孔洞中形成现浇加强筋、现浇杆、现浇柱或者墩，能够有效地提高轻质墙板的整体强度。

[0059] 本发明的特征在于所述的芯板部件上设置有定位件，定位件是拉环、拉钩、铁

丝、拉网。这样，能够方便设置钢筋或者线管，而且可以根据施工设计的选择符合施工设计要求的定位件，能够降低成本。

[0060] 本发明的特征在于所述的芯板部件为水泥纤维、水泥钢丝网或水泥纤维和钢丝网的芯板部件。这样，可以根据施工设计的要求，选择制作芯板部件的材料，从而满足要求，降低成本。

[0061] 本发明的特征在于所述的芯板部件上设置有搬运件。这样，当芯板部件上设置有搬运件时，能够方便运输搬运，特别是中型、大型芯板部件。

[0062] 本发明的特征在于所述的芯板部件为单向槽部件或者双向肋槽部件。这样，应用到轻质墙板中后，能够形成内含双向肋槽构件的墙板，形成双向受力墙体，能够改善墙体的受力性能。

#### (四) 附图说明

- [0063] 图 1 是本发明实施例 1 的结构示意图。
- [0064] 图 2 是本发明实施例 2 的结构示意图。
- [0065] 图 3 是本发明实施例 3 的结构示意图。
- [0066] 图 4 是本发明实施例 4 的结构示意图。
- [0067] 图 5 是本发明实施例 5 的结构示意图。
- [0068] 图 6 是本发明实施例 6 的结构示意图。
- [0069] 图 7 是本发明实施例 7 的结构示意图。
- [0070] 图 8 是本发明实施例 8 的结构示意图。
- [0071] 图 9 是本发明实施例 9 的结构示意图。
- [0072] 图 10 是本发明实施例 10 的结构示意图。
- [0073] 图 11 是本发明实施例 11 的结构示意图。
- [0074] 图 12 是本发明实施例 12 的结构示意图。
- [0075] 图 13 是本发明实施例 13 的结构示意图。
- [0076] 图 14 是本发明实施例 14 的结构示意图。
- [0077] 图 15 是本发明实施例 15 的结构示意图。
- [0078] 图 16 是本发明实施例 16 的结构示意图。
- [0079] 图 17 是本发明实施例 17 的结构示意图。
- [0080] 图 18 是本发明实施例 18 的结构示意图。
- [0081] 图 19 是本发明实施例 19 的结构示意图。
- [0082] 图 20 是本发明实施例 20 的结构示意图。
- [0083] 图 21 是本发明实施例 21 的结构示意图。
- [0084] 图 22 是本发明实施例 22 的结构示意图。
- [0085] 图 23 是本发明实施例 23 的结构示意图。
- [0086] 图 24 是本发明实施例 24 的结构示意图。
- [0087] 图 25 是本发明实施例 25 的结构示意图。
- [0088] 图 26 是本发明实施例 26 的结构示意图。
- [0089] 图 27 是本发明实施例 27 的结构示意图。

- [0090] 图 28 是本发明实施例 28 的结构示意图。
- [0091] 图 29 是本发明实施例 29 的结构示意图。
- [0092] 图 30 是本发明实施例 30 的结构示意图。
- [0093] 图 31 是本发明实施例 31 的结构示意图。
- [0094] 图 32 是本发明实施例 32 的结构示意图。
- [0095] 图 33 是本发明实施例 33 的结构示意图。

## (五) 具体实施方式

- [0096] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。
- [0097] 本发明如附图所示，包括芯板部件 1，其特征在于两芯板部件 1 相对扣合，芯板部件 1 外抹有外抹砂浆 2。各附图中，1 为芯板部件，以下各附图中，编号相同的，其说明相同。如图 1 所示，一种轻质墙板包括芯板部件 1，其特征在于两芯板部件 1 相对扣合，芯板部件 1 外抹有外抹砂浆 2。
- [0098] 本发明的特征在于所述的外抹砂浆 2 贯通穿缝。如图 2 所示，其所述的外抹砂浆 2 贯通穿缝。
- [0099] 本发明的特征在于外抹砂浆 2 内设置有增强物 3，增强物 3 为钢丝、钢筋、薄壁型钢、钢筋网、钢丝网、纤维、纤维网、纤维布或者两种以上的组合，或者还有露筋或露网。如图 3 所示，其外抹砂浆 2 内设置有增强物 3，增强物 3 为钢丝网。
- [0100] 本发明的特征在于外抹砂浆 2 表面为粗糙面或者光滑面。如图 4 所示，其外抹砂浆 2 表面为粗糙面。如图 5 所示，其外抹砂浆 2 表面为光滑面。
- [0101] 本发明的特征在于外抹砂浆 2 沿着芯板部件 1 外表面涂抹形成与芯板部件 1 外表面形状相同或者不同的砂浆层 4。如图 6 所示，其外抹砂浆 2 沿着芯板部件 1 外表面涂抹形成与芯板部件 1 外表面形状相同的砂浆层 4。如图 5 所示，其外抹砂浆 2 沿着芯板部件 1 外表面涂抹形成与芯板部件 1 外表面形状不同的砂浆层 4。
- [0102] 本发明的特征在于外抹砂浆 2 将芯板部件 1 外表面涂抹成平面的砂浆层 4。如图 5 所示，其外抹砂浆 2 将芯板部件 1 外表面涂抹成平面的砂浆层 4。
- [0103] 本发明的特征在于所述的两个芯板部件 1 对接拼合成一整体。如图 6 所示，其所述的两个芯板部件 1 对接拼合成一整体。
- [0104] 本发明的特征在于所述的芯板部件 1 上设置有横向连接件 5，横向连接件 5 将两芯板部件 1 扣成一体。如图 6 所示，其所述的芯板部件 1 上设置有横向连接件 5，横向连接件 5 将两芯板部件 1 扣成一体。
- [0105] 本发明的特征在于所述的芯板部件 1 上设置有半边紧固件 6，两个芯板通过紧固件 6 拼合成整体。如图 7 所示，其所述的芯板部件 1 上设置有半边紧固件 6，两个芯板通过紧固件 6 拼合成整体。
- [0106] 本发明的特征在于所述的芯板部件 1 上设置有半边紧固预埋件 7，两个芯板通过半边紧固预埋件 7 拼合成整体。如图 8 所示，其所述的芯板部件 1 上设置有半边紧固预埋件 7，两个芯板通过半边紧固预埋件 7 拼合成整体。
- [0107] 本发明的特征在于所述的两芯板部件 1 中夹有连结钢筋 8。如图 9 所示，其所述的两芯板部件 1 中夹有连结钢筋 8。

[0108] 本发明的特征在于所述的两芯板部件 1 外有拉结定位钢筋 9。如图 5 所示，其所述的两芯板部件 1 外有拉结定位钢筋 9。如图 9 所示，其所述的两芯板部件 1 中夹有连结钢筋 8，两芯板部件 1 外有拉结定位钢筋 9。

[0109] 本发明的特征在于芯板部件 1 上设置有 U 形槽 10。如图 10 所示，其芯板部件 1 上设置有 U 形槽 10，芯板部件 1 上设置有半边紧固预埋件 7，两个芯板通过半边紧固预埋件 7 拼合成整体。

[0110] 本发明的特征在于至少两个 U 形槽 10 平行布置。如图 10 所示，其多个 U 形槽 10 平行布置。

[0111] 本发明的特征在于所述的两芯板部件 1 的槽口相对设置。如图 10 所示，其所述的两芯板部件 1 的槽口相对设置。

[0112] 本发明的特征在于所述的相邻 U 形槽 10 之间有将 U 形槽 10 连成一体的间隔部件 11。如图 10 所示，其所述的相邻 U 形槽 10 之间有将 U 形槽 10 连成一体的间隔部件 11。

[0113] 本发明的特征在于所述的相邻 U 形槽 10 之间间隔部件 11 穿缝 12 或 / 和穿孔 13 布置。如图 10 所示，其所述的相邻 U 形槽 10 之间间隔部件 11 穿缝 12 布置。

[0114] 本发明的特征在于所述的穿缝 12 或 / 和穿孔 13 横向设置在同一直线上。如图 10 所示，其所述的穿缝 12 横向设置在同一直线上。

[0115] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 和间隔部件 11 为一体的整体。如图 10 所示，其所述有 U 形槽 10 和间隔部件 11 为一体的整体。

[0116] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 和间隔部件 11 为成型的整体构件。如图 10 所示，其所述有 U 形槽 10 和间隔部件 11 为成型的整体构件。

[0117] 本发明的特征在于所述的穿缝 12 或 / 和穿孔 13 位于槽口之间。如图 11 所示，其所述的穿缝 12 和穿孔 13 位于槽口之间。

[0118] 本发明的特征在于所述的穿缝 12 或 / 和穿孔 13 设置于整体间隔部件 11 上。如图 10 所示，其所述的有穿缝 12 设置于整体间隔部件 11 上。

[0119] 本发明的特征在于所述的穿缝 12 或 / 和穿孔 13 设置于分体间隔部件 11 上。如图 10 所示，其所述的有穿缝 12 设置于分体间隔部件 11 上。

[0120] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 横向间隔连接件 5 连接成一体，或者还设置在同一直线上。如图 12 所示，其所述的 U 形槽 10 横向间隔连接件 5 连接成一体，并且还横向设置在同一直线上。

[0121] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 的槽口外挑将相邻 U 形槽 10 连成一体。如图 11 所示，其所述的 U 形槽 10 的槽口外挑将相邻 U 形槽 10 连成一体。

[0122] 本发明的特征在于所述的槽口外挑在同一直线上。如图 11 所示，其所述的槽口外挑在同一直线上。

[0123] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 横向连接成一体。如图 11 所示，其所述的 U 形槽 10 横向连接成一体。

[0124] 本发明的特征在于所述的 U 形槽口边 14 横向连接成一体。如图 11 所示，其所述的 U 形槽口边 14 横向连接成一体。

[0125] 本发明的特征在于所述的相邻 U 形槽 10 的槽外壁 15 至少两处横向连成一体。如图 12 所示，其所述的相邻 U 形槽 10 的槽外壁 15 横向连成一体。

[0126] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 为分段槽。如图 13 所示，其所述的 U 形槽 10 为分段槽。

[0127] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 中有分隔件 16。如图 13 所示，其所述的 U 形槽 10 中有分隔件 16。

[0128] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 由分隔件 16 分成至少二段以上。如图 13 所示，其所述的 U 形槽 10 由分隔件 16 分成多段。

[0129] 本发明的特征在于所述的分隔件 16 有槽或通孔。如图 14 所示，其所述的有分隔件 16 上设置有槽和通孔。

[0130] 本发明的特征在于所述的分隔件 16 横向在同一条直线上。如图 14 所示，其所述的分隔件 16 横向在同一条直线上。

[0131] 本发明的特征在于所述的 U 形槽背 17 上有刺头、露丝、筋、网、凸点。如图 15 所示，其所述的 U 形槽背 17 上设置有刺头、露丝、筋、网、凸点。

[0132] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 壁内设置有增强物 3，增强物 3 为钢丝、钢筋、薄壁型钢、钢筋网、钢丝网、纤维、纤维网、纤维布或者两种以上的组合，或者还有露筋或露网。如图 16 所示，其所述的 U 形槽 10 壁内设置有增强物 3，增强物 3 为纤维网。

[0133] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 的至少一个转角为倒角 18、阴角 19、弧形角 20 或者台阶形角 21。如图 16 所示，其所述的 U 形槽 10 的转角为弧形角 20。如图 17 所示，其所述的 U 形槽 10 的转角为阴角 19。如图 18 所示，其所述的 U 形槽 10 的转角为倒角 18。如图 19 所示，其所述的 U 形槽 10 的转角为台阶形角 21。

[0134] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 为整体的二条槽、三条槽、四条槽或者五条槽。如图 10 所示，其所述的 U 形槽 10 为整体的二条槽。如图 20 所示，其所述的 U 形槽 10 为整体的三条槽。如图 23 所示，其所述的 U 形槽 10 为整体的六条槽。

[0135] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 的槽内或槽外的横截面为半圆形、U 形或 L 形。如图 16 所示，其所述的 U 形槽 10 的槽内和槽外的横截面为 U 形，U 形槽 10 还可以其他形状，其槽内和槽外的横截面形状可以相同也可以不同。如图 21 所示，其所述的 U 形槽 10 的槽内和槽外的横截面为半圆形。

[0136] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 的槽内有平槽口肋板 22。如图 20 所示，其所述的 U 形槽 10 的槽内有平槽口肋板 22。

[0137] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 有横向钢筋 23 伸出。如图 21 所示，其所述的 U 形槽 10 有横向钢筋 23 伸出。

[0138] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 的槽内有肋筋 24。如图 22 所示，其所述的 U 形槽 10 的槽内有肋筋 24。

[0139] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 之间设置有外槽 25。如图 23 所示，其所述的 U 形槽 10 之间设置有外槽 25。

[0140] 本发明的特征在于所述的外槽 25 的横截面为通长的外槽。如图 24 所示，其所述的外槽 25 的横截面为通长的外槽。

[0141] 本发明的特征在于所述的外槽 25 内抹灰形成筋 26。如图 25 所示，其所述的外槽 25 内抹灰形成筋 26。

[0142] 本发明的特征在于所述的抹灰筋 26 自身或者与 U 形槽 10 平行或者相交。如图 26 所示，其所述的抹灰筋 26 自身或者与 U 形槽 10 成平行和相交设置。

[0143] 本发明的特征在于所述的 U 形槽 10 内设置有横向筋 27，外槽 25 内有拉背筋 28，或者还有钢筋 23 穿过横向筋 27 或 \ 和拉背筋 28。如图 27 所示，其所述的 U 形槽 10 内设置有横向筋 27，外槽 25 内有拉背筋 28，并且还有钢筋 23 穿过拉背筋 28。

[0144] 本发明的特征在于所述的多条拉背筋 28 连成通长的槽筋，或者还有钢筋 23 穿过拉背筋 28。如图 28 所示，其所述的多条拉背筋 28 连成通长的槽筋，并且还有钢筋 23 穿过拉背筋 28。

[0145] 本发明的特征在于所述的芯板部件 1 上设置有横向连筋 27。如图 24 所示，其所述的芯板部件 1 上设置有横向连筋 27。

[0146] 本发明的特征在于所述的横向筋 27 在同一直线上。如图 24 所示，其所述的横向筋 27 在同一直线上。

[0147] 本发明的特征在于所述的芯板部件 1 上设置有连接件 5，连接件 5 为板或杆，或者连接件 5 上还设置有孔。如图 24 所示，其所述的芯板部件 1 上设置有连接件 5，连接件 5 为板和杆，并且连接件 5 上还设置有孔。

[0148] 本发明的特征在于所述的连接件 5 为自攻螺钉、拉锚钉或焊接或插销。如图 24 所示，其所述的有连接件 5 为插销。

[0149] 本发明的特征在于所述的芯板部件 1 上局部或者全部叠合有叠合层 29。如图 18 所示，其所述的芯板部件 1 上局部叠合有叠合层 29。如图 19 所示，其所述的芯板部件 1 上全部叠合有叠合层 29。

[0150] 本发明的特征在于所述的芯板部件 1 上设置有凹槽 30 或凸块 31 或孔洞 32 中的至少一个。如图 29 所示，其所述的芯板部件 1 上设置有凹槽 30。如图 30 所示，其所述的芯板部件 1 上设置有凸块 31。如图 31 所示，其所述的芯板部件 1 上设置有孔洞 32。

[0151] 本发明的特征在于所述的芯板部件 1 上设置有定位件 33，定位件 33 是拉环、拉钩、铁丝、拉网。如图 32 所示，其所述的芯板部件 1 上设置有定位件 33，定位件 33 是拉环和拉钩。

[0152] 本发明的特征在于所述的芯板部件 1 为水泥纤维、水泥钢丝网或水泥纤维和钢丝网的芯板部件 1。如图 32 所示，其所述的芯板部件 1 为水泥钢丝网的芯板部件 1。

[0153] 本发明的特征在于所述的芯板部件 1 上设置有搬运件 34。如图 30 所示，其所述的芯板部件 1 上设置有搬运件 34。

[0154] 本发明的特征在于所述的所述的芯板部件 1 为单向槽部件或者双向肋槽部件。如图 32 所示，其所述的所述的芯板部件 1 为单向槽部件。如图 33 所示，其所述的所述的芯板部件 1 为双向肋槽部件。

[0155] 本发明实施时，将两个芯板部件对接拼合成一整体，两个芯板部件之间沿芯板部件横向方向设置有钢筋，在两个芯板部件外侧设置有增强物，然后在外侧涂抹砂浆层，在两个芯板部件外侧涂抹一层平行的砂浆层，砂浆层外表面为平面；或者在两个芯板部件外侧涂抹一层平行的砂浆层，砂浆层与 U 形槽的槽底齐平；或者在两个芯板部件外侧涂抹一层平行的砂浆层，砂浆层与 U 形槽的外表面形状相同，形成一层与 U 形槽外表面平行的砂浆层。从而制作得到轻质墙板。

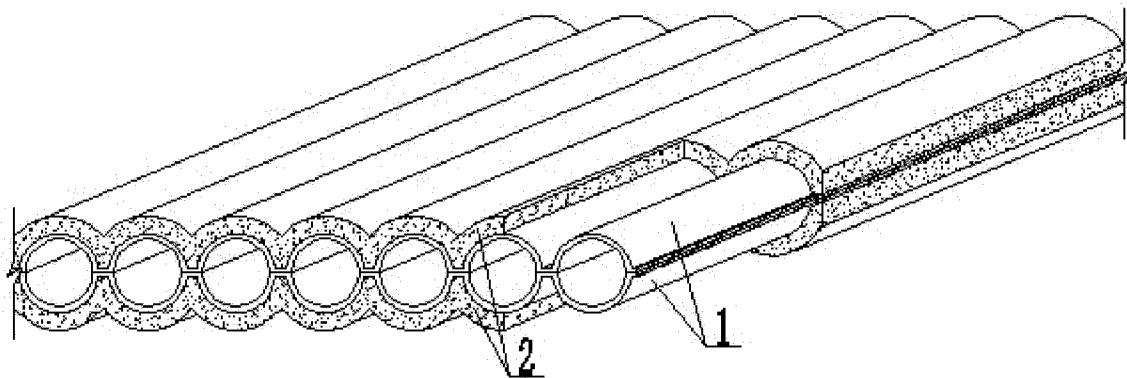


图 1

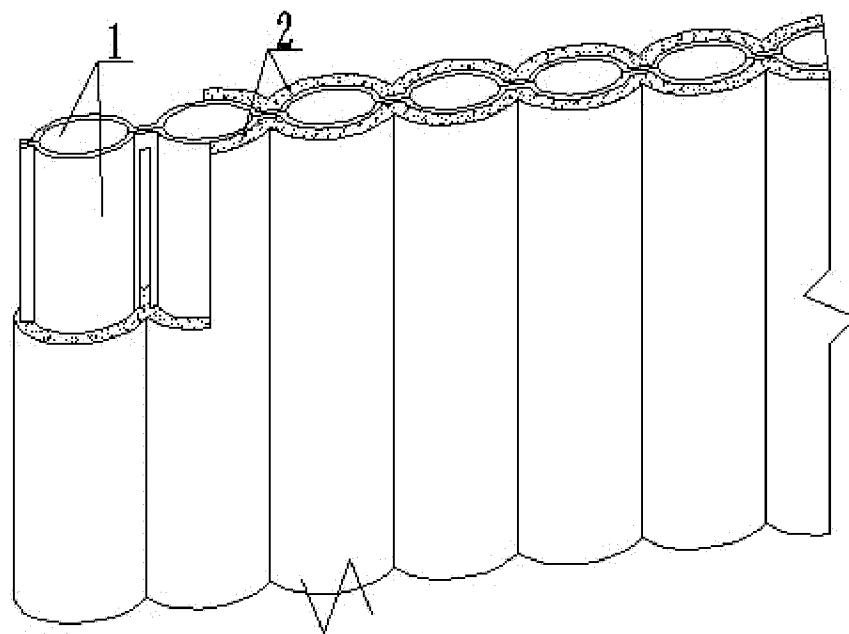


图 2

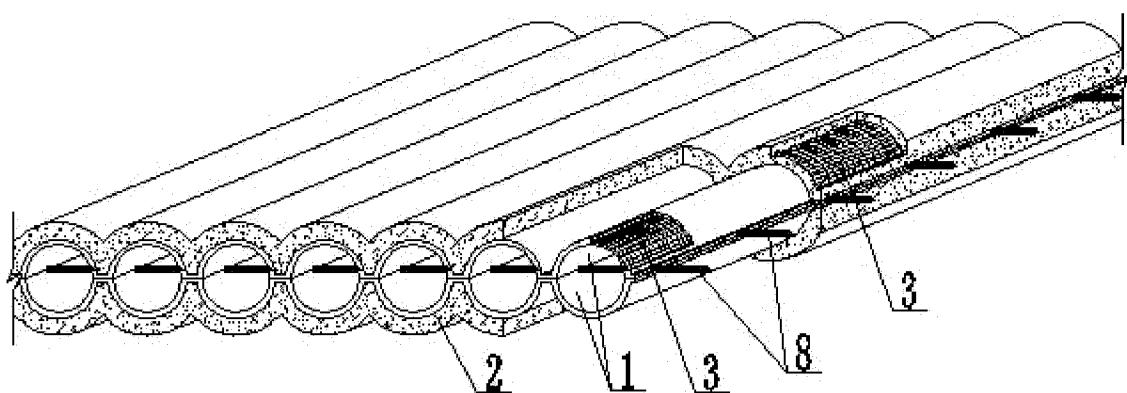


图 3

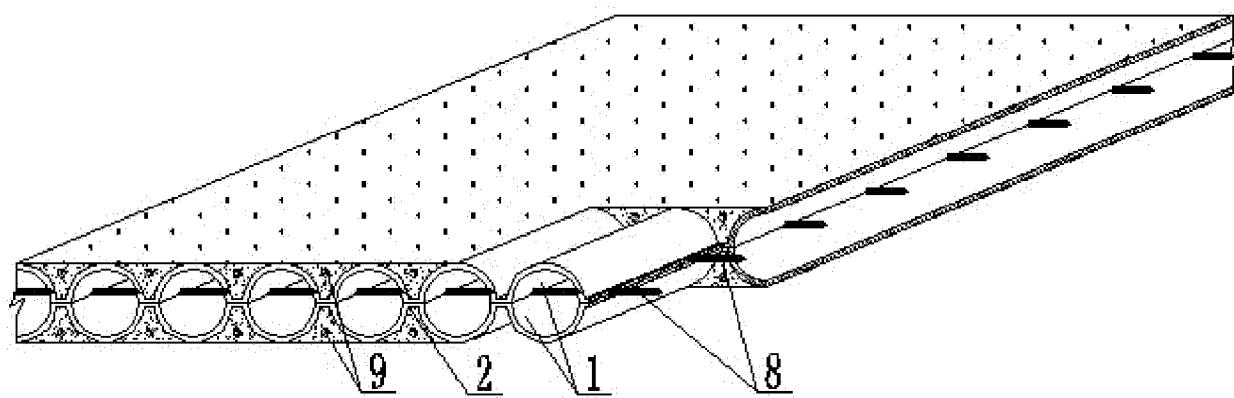


图 4

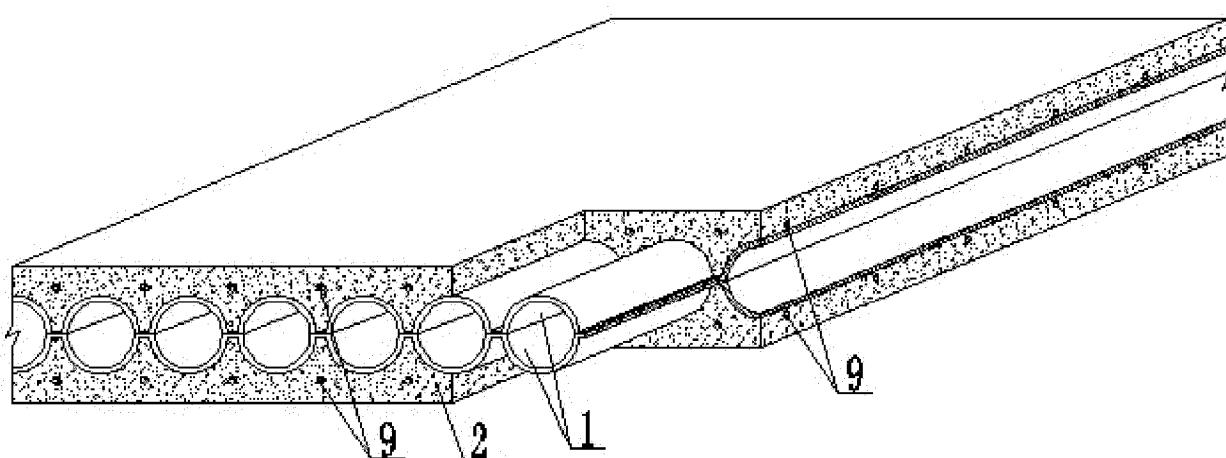


图 5

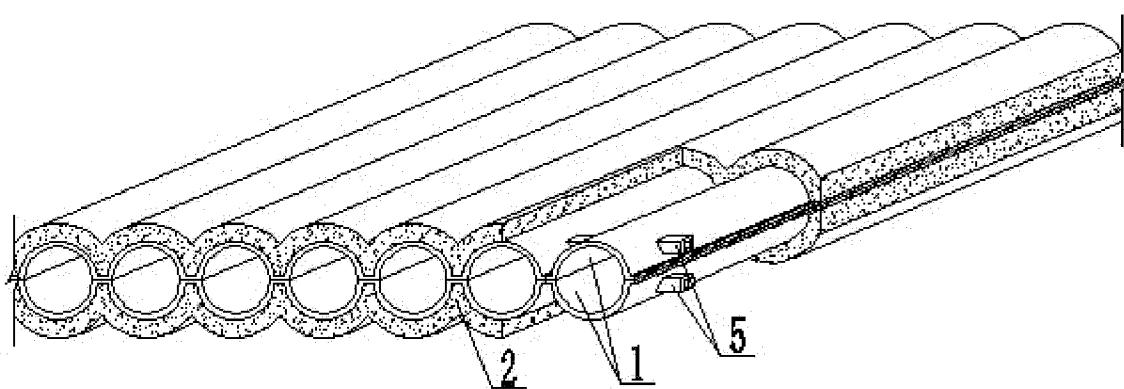


图 6

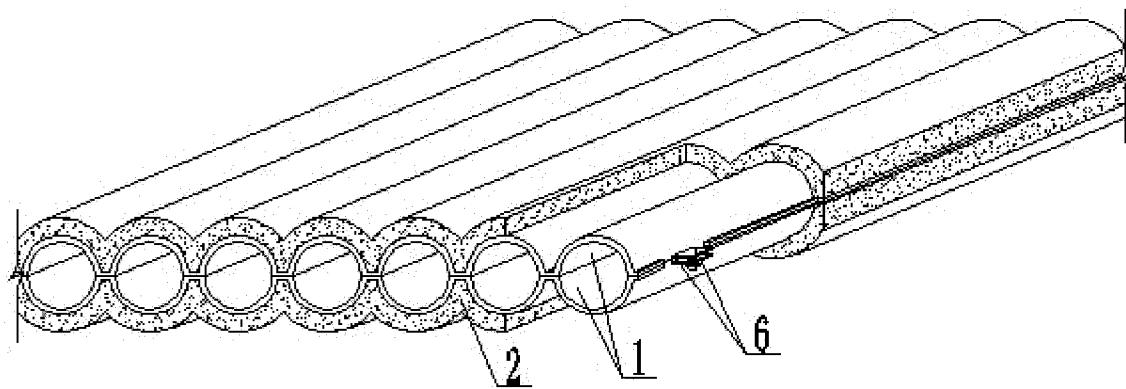


图 7

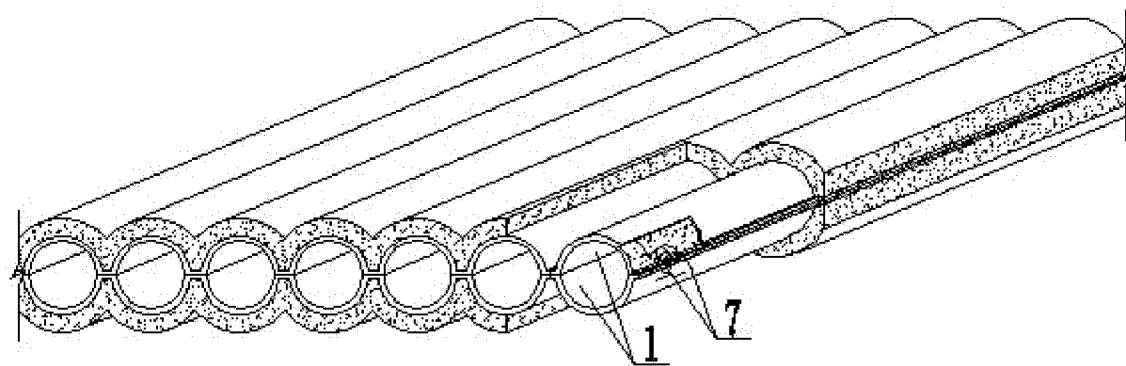


图 8

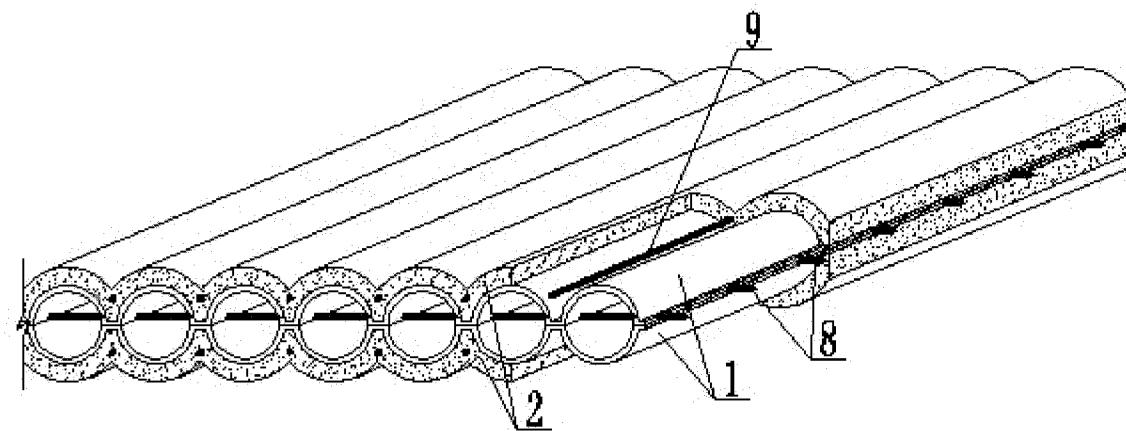


图 9

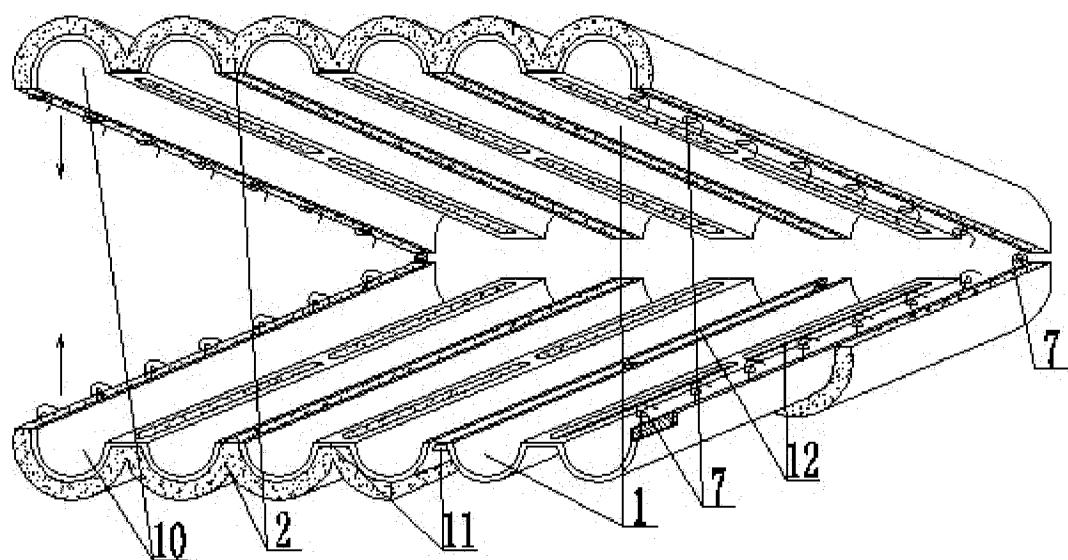


图 10

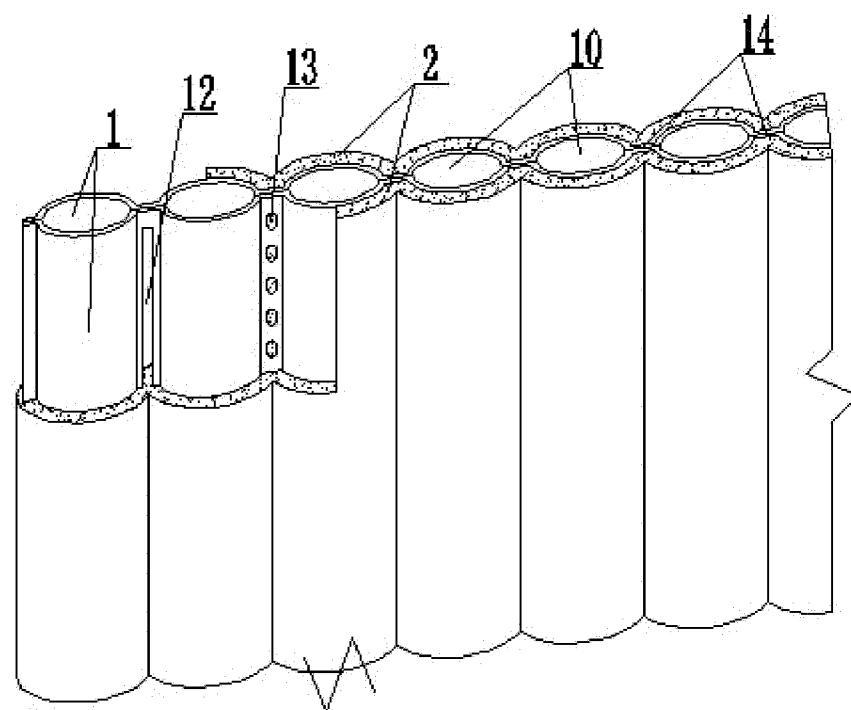


图 11

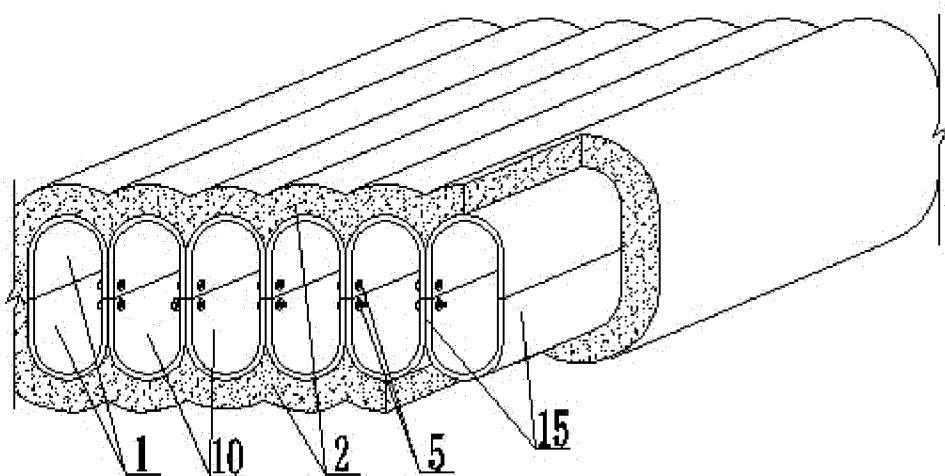


图 12

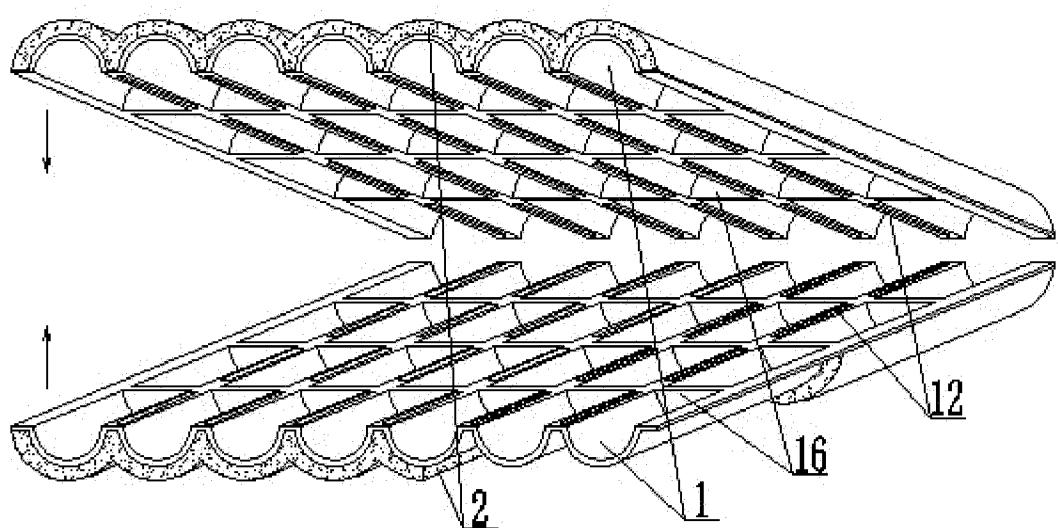


图 13

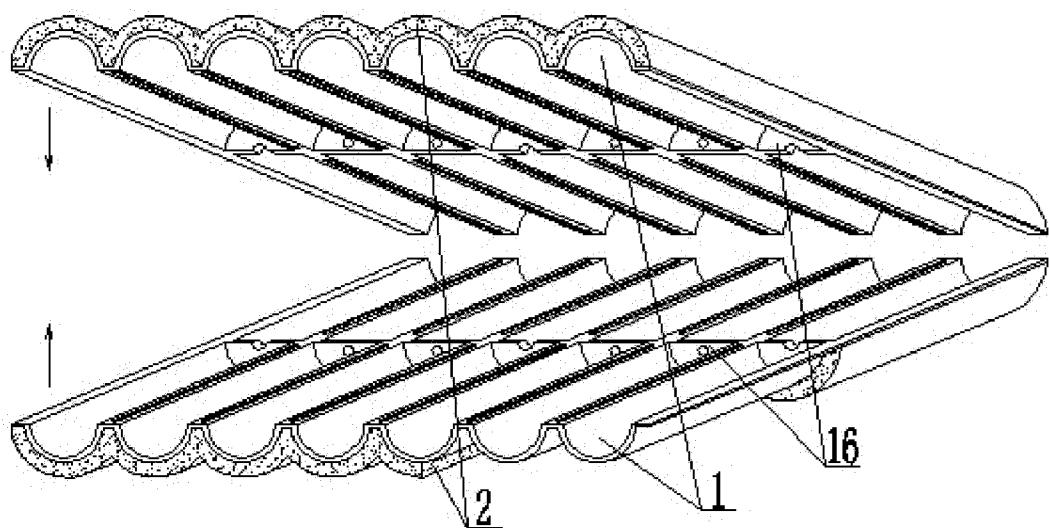


图 14

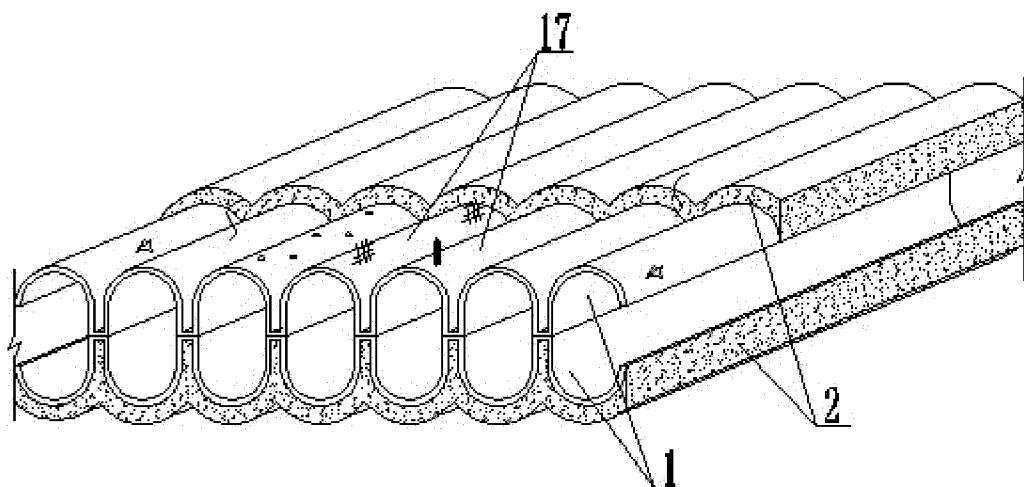


图 15

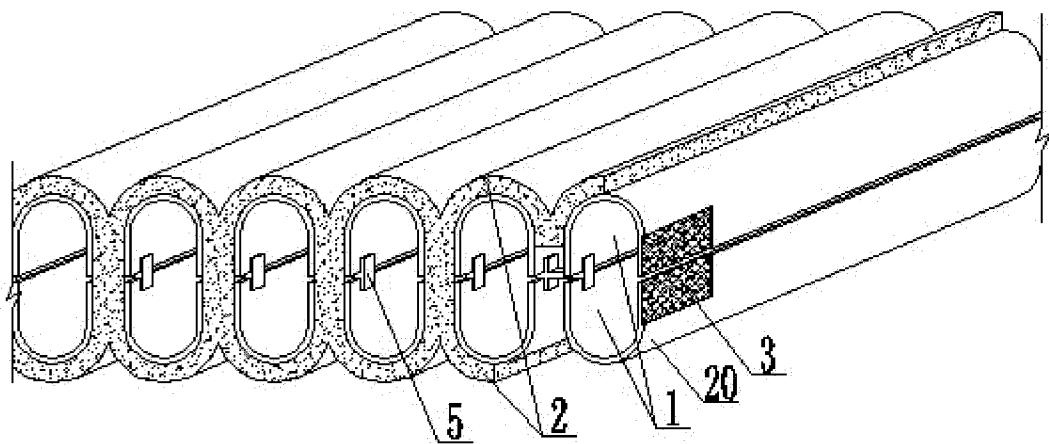


图 16

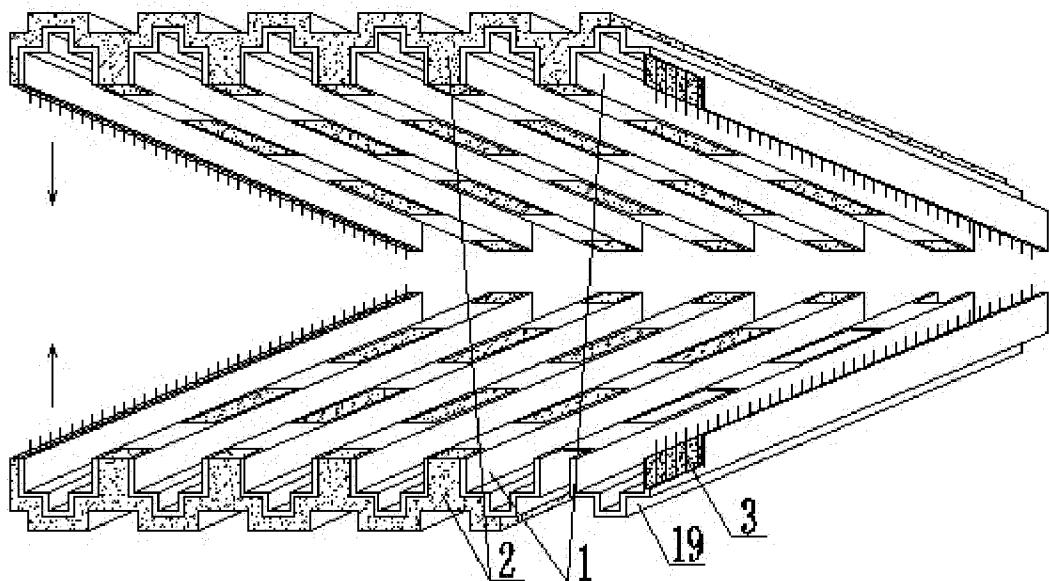


图 17

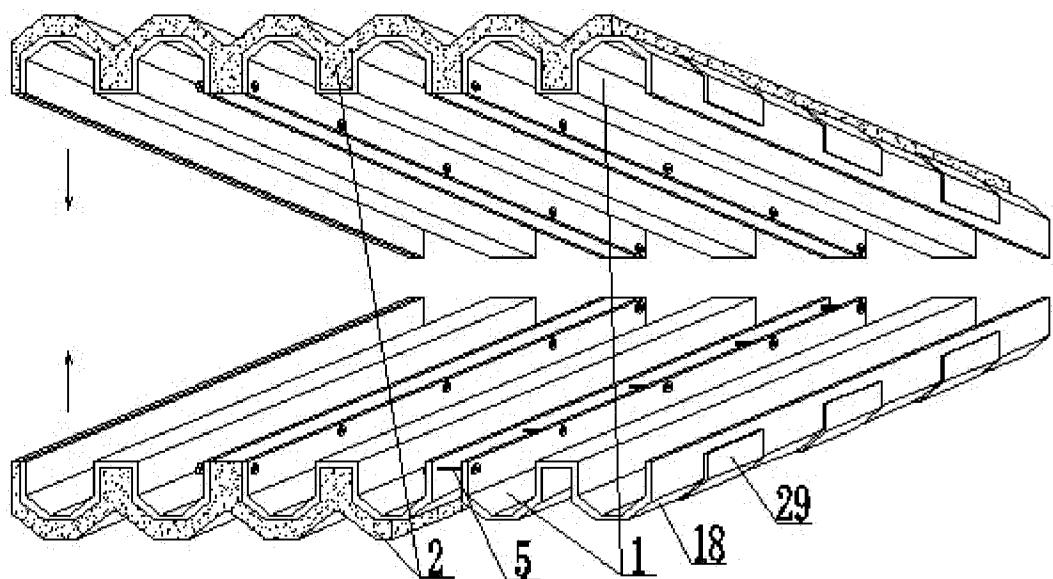


图 18

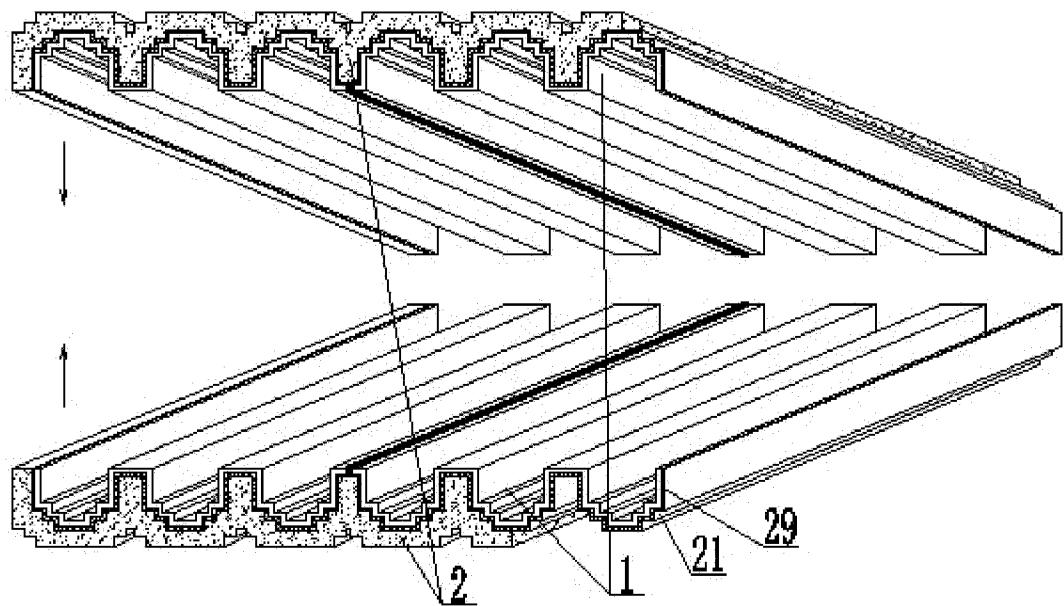


图 19

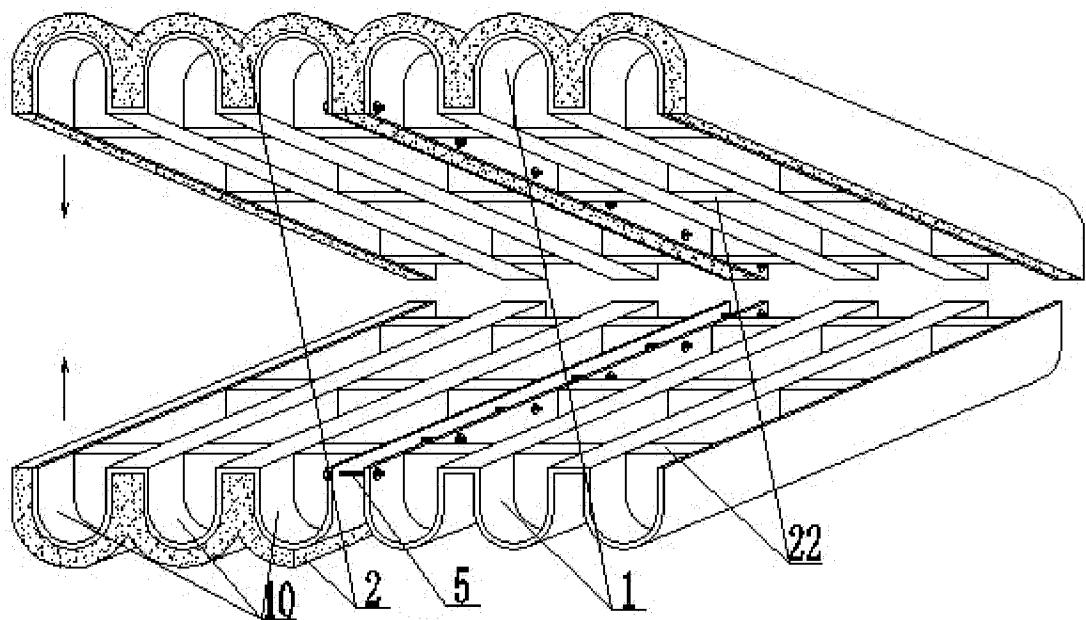


图 20

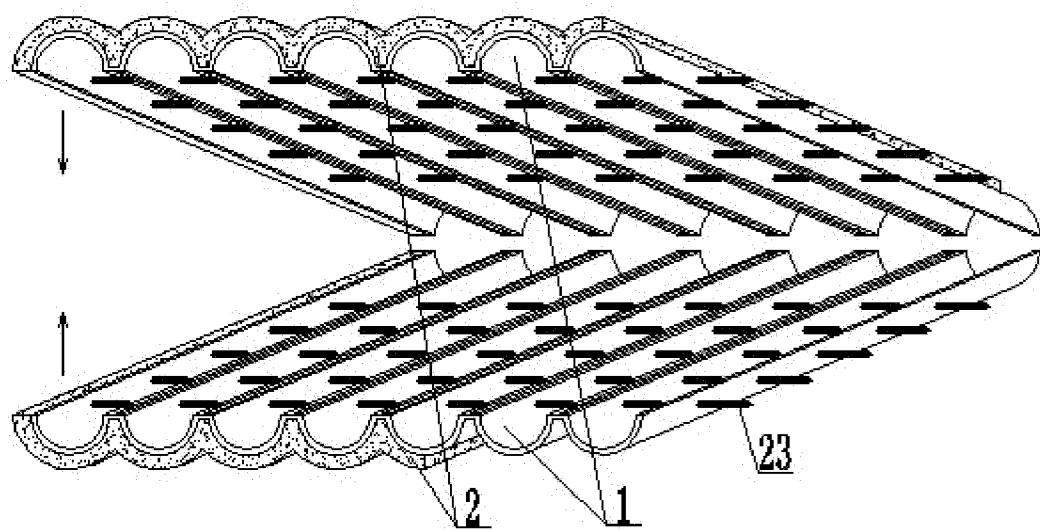


图 21

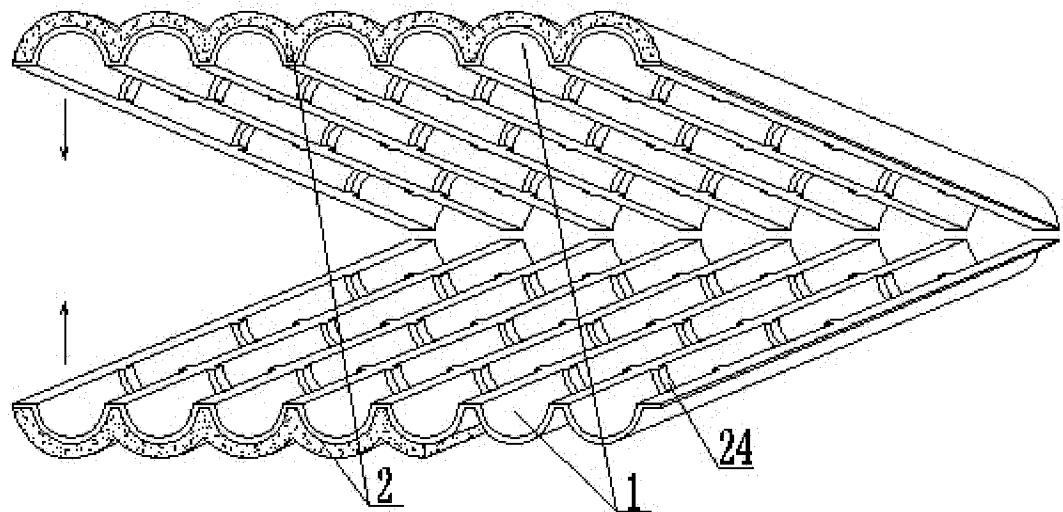


图 22

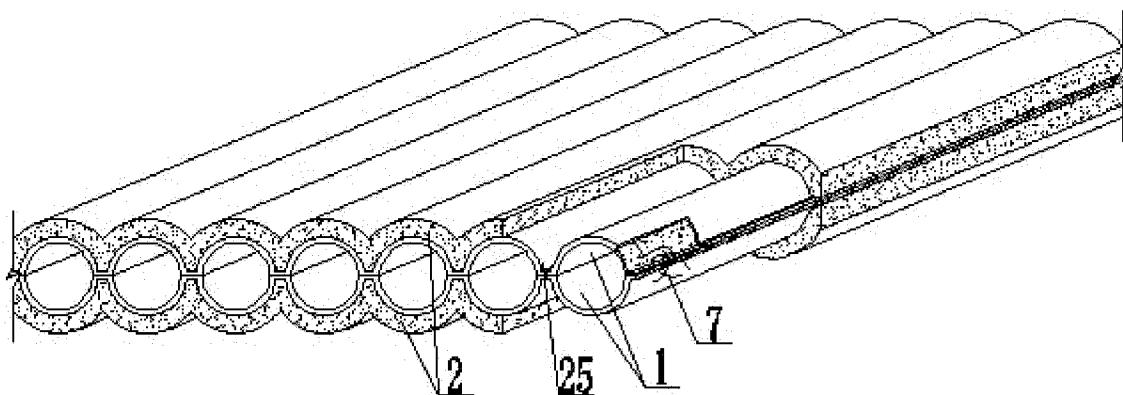


图 23

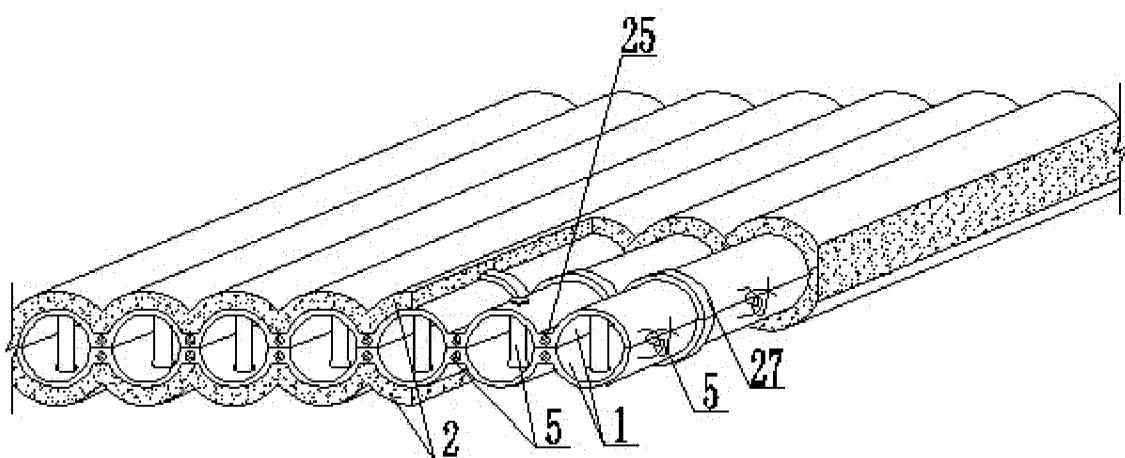


图 24

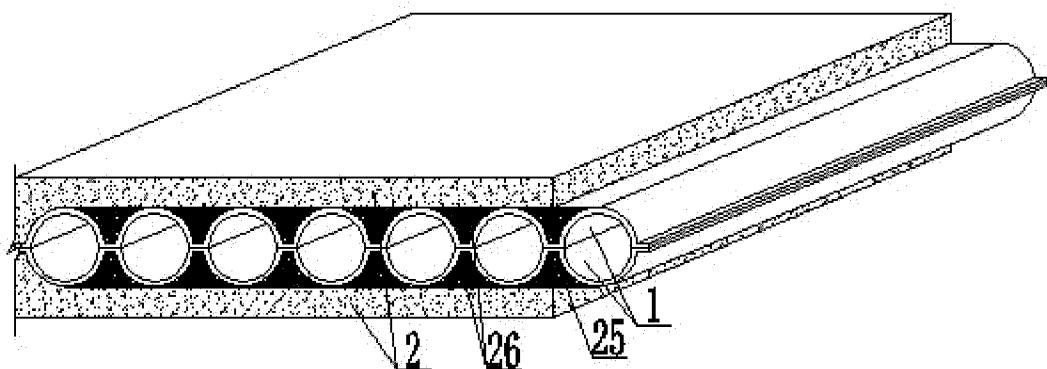


图 25

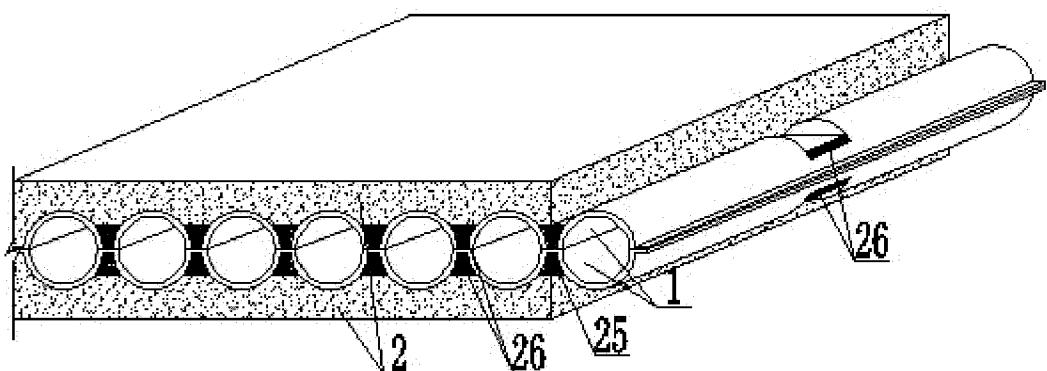


图 26

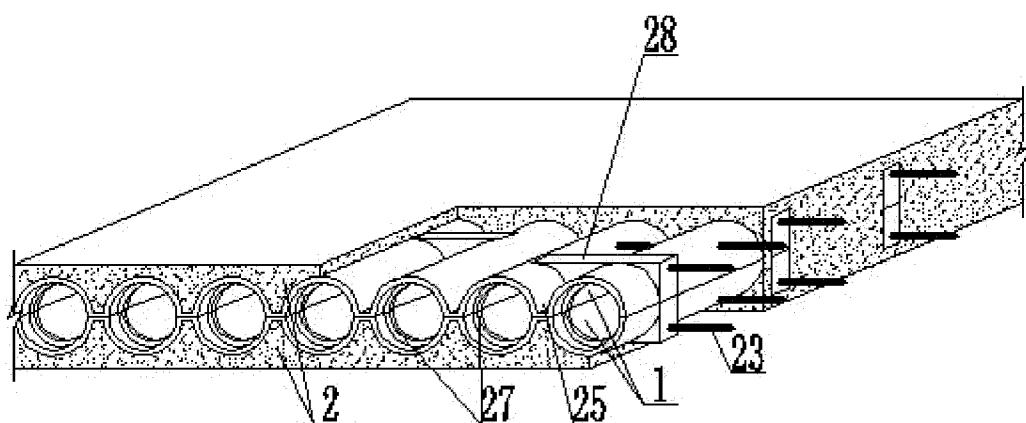


图 27

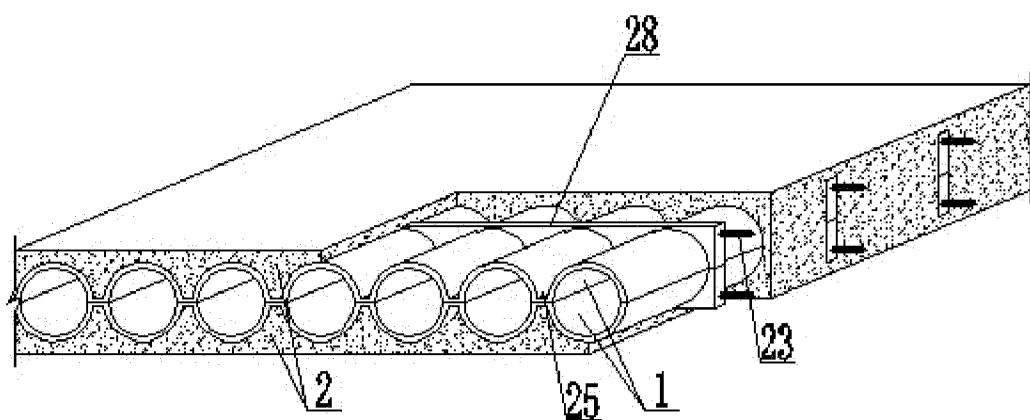


图 28

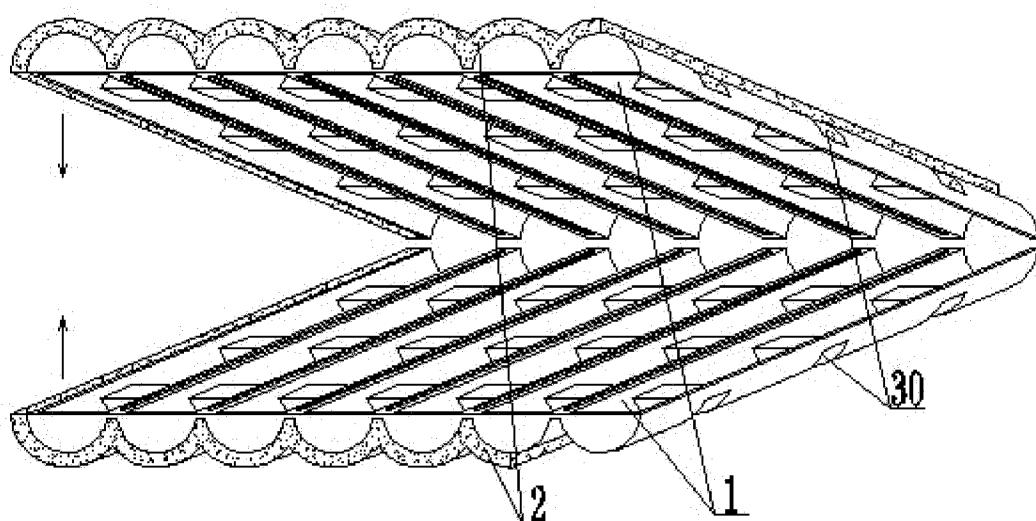


图 29

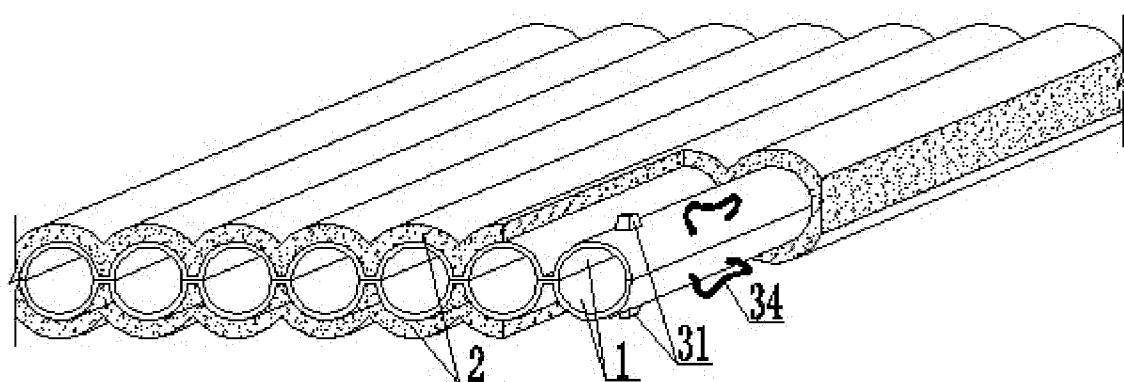


图 30

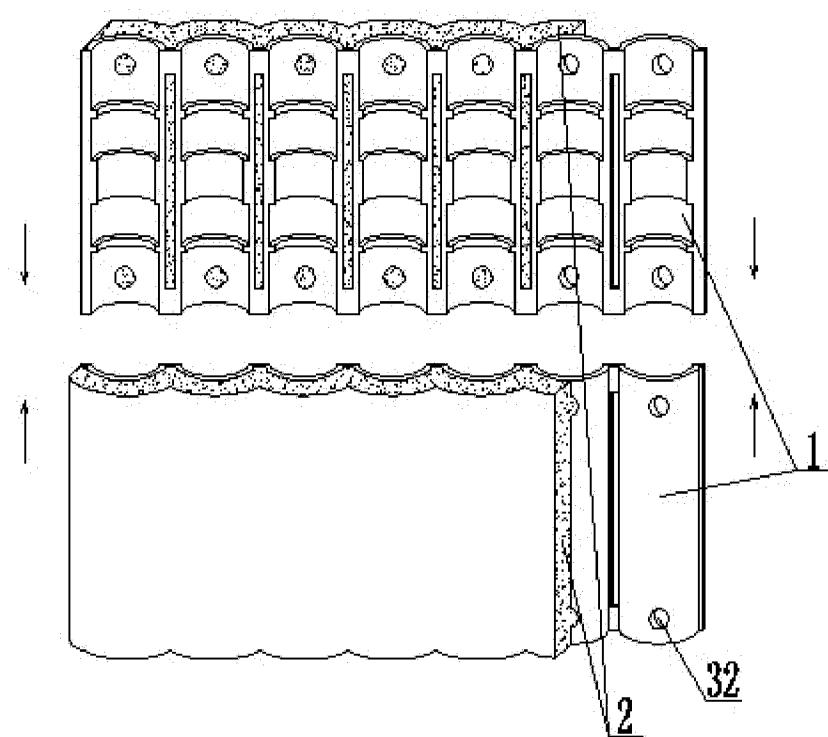


图 31

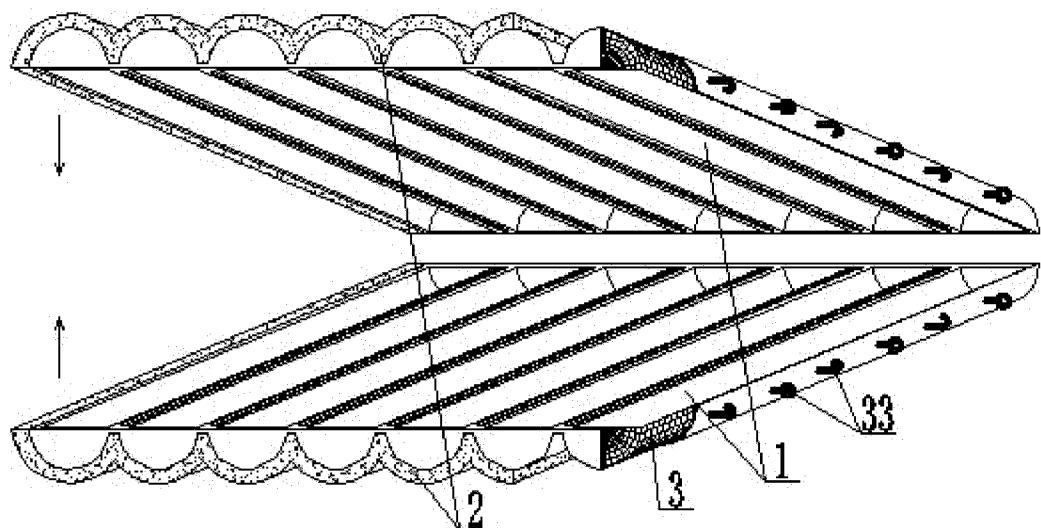


图 32

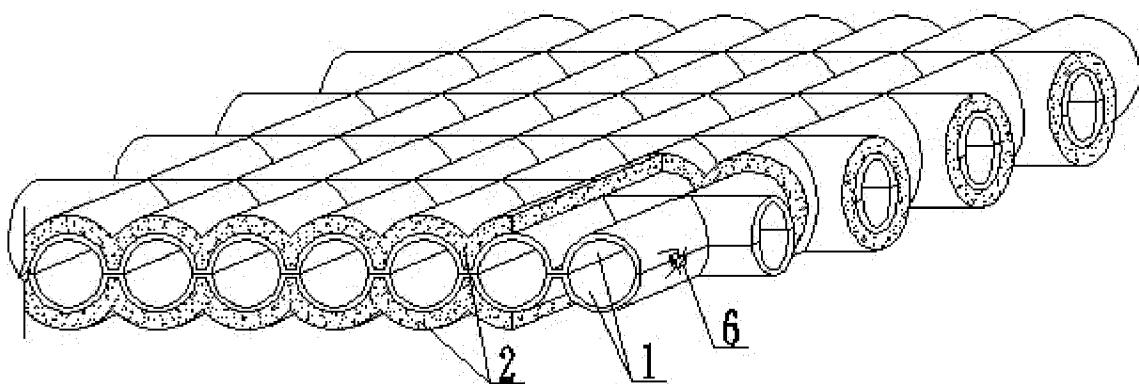


图 33