



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102345336 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 08

(21) 申请号 201110191655. 8

(22) 申请日 2007. 04. 03

(62) 分案原申请数据

200710095985. 0 2007. 04. 03

(71) 申请人 湖南邱则有专利战略策划有限公司

地址 410205 湖南省长沙市岳麓区长沙高新  
开发区麓景路 8 号巨星产业基地

(72) 发明人 邱则有

(51) Int. Cl.

E04B 5/16 (2006. 01)

E04B 5/21 (2006. 01)

E04B 5/36 (2006. 01)

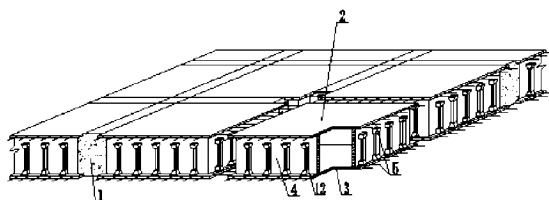
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 6 页

(54) 发明名称

一种现浇肋叠合楼板

(57) 摘要

一种现浇肋叠合楼板,包括现浇钢筋砼肋,上板面钢筋砼预制板和下板面钢筋砼预制板及肋中模形成封闭的空腔构件,现浇肋叠合楼板为上板面钢筋砼预制板和下板面钢筋砼预制板板面外露的现浇肋叠合楼板,上板面钢筋砼预制板和下板面钢筋砼预制板同时为楼板结构的上和下表面结构面层板,并间隔设置,间隔内有现浇钢筋砼肋,现浇砼肋连结相邻的预制板,预制板位于现浇钢筋砼肋的上肋顶部,现浇砼肋为正交网形肋,局部内凹边设置在上板边或 / 和下板边,上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板或 / 和肋中模上设置有至少一个牛腿构造。该现浇肋叠合楼板具有板体密度大、刚度大、强度高、抗冲击破坏能力强等特点。



1. 一种现浇肋叠合楼板,包括现浇钢筋砼肋(1)、上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)、夹设于上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)之间的肋中模(4),上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)及肋中模(4)形成封闭的空腔构件,其特征在于上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)向外伸出有钢筋(5)或/和钢筋网(6),并锚固于现浇钢筋砼肋中,形成上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)板面外露的现浇肋叠合楼板,上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)同时为楼板结构的上和下表面结构面层板,并间隔设置,间隔内有现浇钢筋砼肋(1),现浇砼肋连结相邻的预制板,预制板位于现浇钢筋砼肋(1)的上肋顶部,现浇砼肋为正交网形肋,局部内凹边(11)设置在上板边或/和下板边,上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)或/和肋中模(4)上设置有至少一个牛腿构造(12)。

2. 一种现浇肋叠合楼板,包括现浇钢筋砼肋(1)、上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)、夹设于上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)之间的肋中模(4),上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)及肋中模(4)形成封闭的空腔构件,其特征在于上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)向外伸出有钢筋(5)或/和钢筋网(6),并锚固于现浇钢筋砼肋中,形成上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)板面外露的现浇肋叠合楼板,上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)同时为楼板结构的上和下表面结构面层板,并间隔设置,间隔内有现浇钢筋砼肋(1),现浇砼肋连结相邻的预制板,预制板位于现浇钢筋砼肋(1)的上肋顶部,现浇砼肋为正交网形肋,局部内凹边(11)设置在上板边或/和下板边,上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)的厚度为36mm-60mm。

3. 一种现浇肋叠合楼板,包括现浇钢筋砼肋(1)、上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)、夹设于上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)之间的肋中模(4),上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)及肋中模(4)形成封闭的空腔构件,其特征在于上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)向外伸出有钢筋(5)或/和钢筋网(6),并锚固于现浇钢筋砼肋中,形成上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)板面外露的现浇肋叠合楼板,上板面钢筋砼预制板(2)和下板面钢筋砼预制板(3)同时为楼板结构的上和下表面结构面层板,并间隔设置,间隔内有现浇钢筋砼肋(1),现浇砼肋连结相邻的预制板,预制板位于现浇钢筋砼肋(1)的上肋顶部,现浇砼肋为正交网形肋,局部内凹边(11)设置在上板边或/和下板边,上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)伸出钢筋(5)的长度为50mm-150mm、151mm-250mm。

4. 根据权利要求1所述的现浇肋叠合楼板,其特征在于上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)有下伸或上伸翼缘(7)。

5. 根据权利要求1所述的现浇肋叠合楼板,其特征在于上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)或/和肋中模(4)内设置有增强物(8)。

6. 根据权利要求5所述的现浇肋叠合楼板,其特征在于增强物(8)为纤维网或纤维丝或钢丝网。

7. 根据权利要求1所述的现浇肋叠合楼板,其特征在于上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)的板边为斜边;或者上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)的板边为折线形边或凹凸相间。

8. 根据权利要求7所述的现浇肋叠合楼板,其特征在于上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)的板边为局部内凹边(11)。

9. 根据权利要求2所述的现浇肋叠合楼板,其特征在于上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)或/和肋中模(4)上设置有至少一个牛腿构造(12);或者牛腿构造(12)为肋边牛腿构造;或者牛腿构造(12)的高5-30mm、31-50mm、50-100mm;或者牛腿构造(12)为板边牛腿;或者牛腿构造(12)间隔设置;或者牛腿构造(12)为凸凹牛腿构造;或者牛腿构造(12)为连续牛腿构造;或者牛腿构造(12)上设置有定位构造(13);或者牛腿构造(12)上设置有连接件(14);或者牛腿构造(12)上伸出有锚固件(15),将相邻构件连接锚固;或者上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)或/和肋中模(4)上设置有加强筋(16);或者加强筋(16)与上板面钢筋砼预制板(2)或下板面钢筋砼预制板(3)或/和肋中模(4)为一体成型或一体二次注料压型成型的。

10. 根据权利要求1至3中任一权利要求所述的现浇肋叠合楼板,其特征在于上板面钢筋砼预制板(2)或下板面钢筋砼预制板(3)与肋中模(4)为一体成型或一体二次注料压型成型的;或者上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)或/和肋中模(4)的平面形状为正方形、长方形或六边形;或者上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)的板面设置有至少一个用于对肋中模(4)进行内限位的凸出块(17)或凸出条(18),对肋中模(4)进行定位;或者上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)的板面设置有至少一个用于对肋中模(4)进行外限位的凸出块(17)或凸出条(18),对肋中模(4)进行定位;或者至少两个凸出块(17)或凸出条(18)相对设置,形成限位槽(19),肋中模(4)置于限位槽(19)中;或者上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)的板面设置有用于对肋中模(4)定位的凹坑(20)或/和凹槽(21),肋中模(4)置于凹坑(20)或/和凹槽(21)中;或者上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)的板面设置有环圈形或虚线形环圈定位件(22);或者环圈定位件(22)上设置有凹坑(20);或者上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)伸出外露钢筋(5)的部位有凹坑(20)或凹槽(21)或凸块(23)或凸条(24);或者上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)的边为榫头或/和榫槽(25)的边;或者上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)或/和肋中模(4)的长乘以宽为(600-800)mm×(600-800)mm或(810-1000)mm×(810-1000)mm或(1010-1500)mm×(1010-1500)mm;或者上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)的厚度为18mm-35mm、36mm-60mm、60mm-100mm;或者上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)伸出钢筋(5)的长度为50mm-150mm、151mm-250mm;或者钢筋(10)为通长钢筋;或者加强筋(16)为一体加强筋;或者加强筋(16)为竖向的一体加强筋;或者上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)的板边为波浪形或齿形;或者肋中模(4)上端面为压头压缩压制成型或振动和压实压缩压制成型面,肋中模(4)为夹模竖向抽模成型;或者上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)与肋中模(4)为一次浇注一次振动或振动压实成型的制成品;或者上板面钢筋砼预制板(2)或/和下板面钢筋砼预制板(3)与肋中模(4)为二次分别浇注,一次性振动或振动压实成型的制成品,二次浇注的材料相同或不同。

## 一种现浇肋叠合楼板

[0001] 本申请为申请日为 2007 年 4 月 3 日、申请号为 2007100959850、名称为“一种现浇肋叠合楼板”的发明专利申请的分案申请。

### (一) 技术领域

[0002] 本发明涉及一种现浇肋叠合楼板。

### (二) 背景技术

[0003] 目前,在国内浇筑密肋楼盖所采用的技术中,一般采用竹、木、钢模板作为模板,制作成槽形肋模,待楼盖浇筑完毕养护结束后,将模板拆除形成密肋楼盖,这样浇筑密肋楼盖虽然可重复利用模板,但是支模困难,模损耗巨大,劳动强度高,而且施工周期长,成本高,因此,研制一种现浇肋叠合楼板已为急需。

### (三) 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种现浇肋叠合楼板,具有板体密度大、刚度大、强度高、抗冲击破坏能力强,同时还具有制作容易、生产效率高、整体性好、成本低等特点。

[0005] 本发明的解决方案是在现有技术的基础上,包括现浇钢筋砼肋、上板面钢筋砼预制板和下板面钢筋砼预制板、夹设于上板面钢筋砼预制板和下板面钢筋砼预制板之间的肋中模,上板面钢筋砼预制板和下板面钢筋砼预制板及肋中模形成封闭的空腔构件,其特征在于上板面钢筋砼预制板和下板面钢筋砼预制板向外伸出有钢筋或 / 和钢筋网,并锚固于现浇钢筋砼肋中,形成上板面钢筋砼预制板和下板面钢筋砼预制板板面外露的现浇肋叠合楼板,上板面钢筋砼预制板和下板面钢筋砼预制板同时为楼板结构的上和下表面结构面板,并间隔设置,间隔内有现浇钢筋砼肋,现浇砼肋连结相邻的预制板,预制板位于现浇钢筋砼肋的上肋顶部,现浇砼肋为正交网形肋,局部内凹边设置在上板边或 / 和下板边,上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板或 / 和肋中模上设置有至少一个牛腿构造。这样,在楼板中形成了空腔使楼板形成了空心板,大幅度减少了现浇砼的用量,肋中模的设置使楼板的自身重量得到了大幅度的降低,上板面钢筋砼预制板和下板面钢筋砼预制板向外伸出有钢筋或钢筋网,使预制板与现浇钢筋砼肋连接形成了整体,使其接合部位不易裂缝,而且预制板可参与结构承力,同时,由于现浇砼肋连结相邻的预制板,预制板位于现浇钢筋砼肋的上肋顶部,因而预制板充当楼板上结构承力板,仅需用现浇砼浇筑钢筋砼肋,大幅度降低了现浇砼的用量,还降低了楼板的自重,提高了荷载能力,此外,由于现浇砼肋为正交网形肋,使模板形成了现浇预制叠合的双向结构肋楼板,使其可双向承力,从而达到了本发明的目的。

[0006] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板伸出有翼缘。这样,伸出翼缘埋设于现浇钢筋砼肋中嵌固牢固可靠,接合部位不易出现裂纹,充分保证了楼板的质量。

[0007] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板或 / 和肋中

模内设置有增强物。这样,大幅度提高了钢筋砼预制板、肋中模的强度与刚度,及抗冲击破坏能力,使其在应用过程中不易损坏,降低了损耗,节约了成本。

[0008] 本发明的特征还在于增强物为纤维网或纤维丝或钢丝网。这样,增强物取材方便,价格低廉,且极易成形,方便了钢筋砼预制板、肋中模的制作,降低了楼板的成本。

[0009] 本发明的特征还在于钢筋从上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板的边壁端面或 / 和边板面伸出外露,并锚固于现浇钢筋砼肋中。这样,提高了钢筋砼预制板与现浇钢筋砼肋之间的连接强度,使底板可参与结构承力传力,同时,也使钢筋砼预制板与现浇砼肋之间不易出现裂纹,充分保证了楼板的质量。

[0010] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板的板边为斜边。这样,有利于底板嵌固于现浇砼中,使现浇砼与钢筋砼预制板之间不易出现裂缝。

[0011] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板的板边为折线形边或凹凸相间。这样,钢筋砼预制板与现浇砼相结合后,底板与现浇砼之间不易出现直线接合缝,有利于分散集中应力,使其接合部位不易出现裂缝,改善了楼板的质量。

[0012] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板的板边为局部内凹边。这样,钢筋砼预制板与现浇砼相结合后,底板与现浇砼之间不易出现直线接合缝,有利于分散集中应力,使其接合部位不易出现裂缝,改善了楼板的质量。

[0013] 本发明的特征还在于局部内凹边设置在上板边或 / 和下板边。这样,当局部内凹边设置在上板边或 / 和下板边时,可在内凹边部位设置与之相应设置有凸出块或条的肋叠合板,方便了定位安装,而且肋叠合板不易移位,预制构件也不易折断开裂。

[0014] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板或 / 和肋中模上设置有至少一个牛腿构造。这样,当钢筋砼预制板上设置有牛腿构造时,牛腿构造可对钢筋砼预制板起到良好的支撑,使其在施工应用过程中不易损坏,而且,牛腿构造还能方便盖板或其它预制件的安装。

[0015] 本发明的特征还在于牛腿构造为肋边牛腿构造。这样,牛腿构造自身的强度与刚度均得到了大幅度提高,使预制构件不易折断损坏,同时,也提高了牛腿构造的支承能力,使其能承受更大的荷载。

[0016] 本发明的特征还在于牛腿构造的高5-30mm、31-50mm、50-100mm。这样,能够充分满足各种不同情况的需要。

[0017] 本发明的特征还在于牛腿构造为板边牛腿。这样,牛腿构造可对底板及侧壁起到良好的支撑作用,使其在施工应用过程中,不易损坏,保证了楼板的质量。

[0018] 本发明的特征还在于牛腿构造间隔设置。这样,能够对预制构件形成多个加强带,而且,可对设置于牛腿上的预制构件形成多点平衡支撑,使其不易移位损坏。

[0019] 本发明的特征还在于牛腿构造为凸凹牛腿构造。这样,能够对预制构件形成连续加强带,而且,可对设置于牛腿上的预制构件形成连续平衡支撑,使其不易移位损坏。

[0020] 本发明的特征还在于牛腿构造为连续牛腿构造。这样,能够对预制构件形成连续加强带,而且,可对设置于牛腿上的预制构件形成连续平衡支撑,使其不易移位损坏。

[0021] 本发明的特征还在于牛腿构造上设置有定位构造。这样,通过定位构造的固定定位,方便了管线等预埋件的设置,有利于降低施工难度,提高楼板的质量。

[0022] 本发明的特征还在于牛腿构造上设置有连接件。这样,当牛腿构造上设置有定位

构造时,在多块预制构件拼成盒状构件时,通过定位构件的固定,使设置于牛腿上的预制构件不易松动移位,方便了拼装。

[0023] 本发明的特征还在于牛腿构造上伸出有锚固件,将相邻构件连接锚固。这样,在楼板的浇筑过程中,牛腿构造可对钢筋砼预制板进行可靠的支撑,锚固件可将设置于牛腿部位的其它预置件连接锚固,防止移位,保证楼板的浇筑质量。

[0024] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板或 / 和肋中模上设置有加强筋。这样,当钢筋砼预制板上设置有加强筋时,钢筋砼预制板的强度与刚度均得到了大幅度提高,使其抗冲击破坏能力更好,在浇筑应用过程中,钢筋砼预制板不易损坏,充分保证了楼板的质量。

[0025] 本发明的特征还在于加强筋与上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板或 / 和肋中模为一体成型或一体二次注料压型成型的。这样,当钢筋砼预制板的强度高,表面密度大,抗冲击破坏能力强,同时,钢筋砼预制板生产制作方便,如为一体二次注料压型成型时,则方便了加强筋、加劲肋或者其它构造的制作。

[0026] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或下板面钢筋砼预制板与肋中模为一体成型或一体二次注料压型成型的。这样,方便了预制构件的生产制作,特别是当一次性肋模板与钢筋砼预制板两者材有区别时,一体二次注料压型成型,提高了生产效率及预制构件的整体性。

[0027] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板或 / 和肋中模的平面形状为正方形、长方形或六边形。这样,当钢筋砼预制板的水平截面形状为正方形、长方形或六边形时,可在楼板内相应形成与之相对应的现浇钢筋砼肋,能够充分满足各种不同情况的实施需要。

[0028] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板的板面设置有至少一个用于对肋中模进行内限位的凸出块或凸出条,对肋中模进行定位。这样,可对板面及钢筋砼预制板进行准确定位,防止二者在浇筑过程中移动错位,充分保证了楼板的浇筑质量。

[0029] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板的板面设置有至少一个用于对肋中模进行外限位的凸出块或凸出条,对肋中模进行定位。这样,可对板面及钢筋砼预制板进行准确定位,防止二者在浇筑过程中移动错位,充分保证了楼板的浇筑质量。

[0030] 本发明的特征还在于至少两个凸出块或凸出条相对设置,形成限位槽,肋中模置于限位槽中。这样,通过限位槽的嵌固定位,使钢筋砼预制板在浇筑过程中不易发生移动错位,充分保证了楼板的浇筑质量。

[0031] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板的板面设置有用于对肋中模定位的凹坑或 / 和凹槽,肋中模置于凹坑或 / 和凹槽中。这样,可对盖板及钢筋砼预制板进行准确定位,防止二者在浇筑过程中移动错位,充分保证了楼板的浇筑质量。

[0032] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板的板面设置有环圈形或虚线形环圈定位件。这样,可对盖板及钢筋砼预制板进行准确定位,防止二者在浇筑过程中移动错位,充分保证了楼板的浇筑质量。

[0033] 本发明的特征还在于环圈定位件上设置有凹坑。这样,当环圈定位件上设置有凹坑时,可将盖板与钢筋砼预制板十分方便地接合连接。

[0034] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板伸出外露钢筋的部位有凹坑或凹槽或凸块或凸条。这样,当伸出外露钢筋的部位有凹坑或凹槽或凸块或凸条时,所述钢筋砼预制板与现浇钢筋砼肋相接合的部位形成了相应的现浇砼构造,对钢筋砼预制板与现浇钢筋砼肋相接合的部位进行了加强,使其不易出现裂纹,充分保证了楼板的浇筑质量。

[0035] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板的边为榫头或 / 和榫槽的边。这样,所述钢筋砼预制板与现浇钢筋砼肋相接合的部位形成了相应的现浇砼构造,对钢筋砼预制板与现浇钢筋砼肋相接合的部位进行了加强,使其不易出现裂纹,充分保证了楼板的浇筑质量。

[0036] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板或 / 和肋中模的长乘以宽为 (600-800)mm×(600-800)mm 或 (810-1000)mm×(810-1000)mm 或 (1010-1500)mm×(1010-1500)mm。这样,钢筋砼预制板的尺寸规格可充分满足各种不同情况的需要,方便了实施应用。

[0037] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板的厚度为 18mm-35mm、36mm-60mm、60mm-100mm。这样,底板能充分满足各种不同情况施工荷载需求,方便了实施应用。

[0038] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板伸出钢筋的长度为 50mm-150mm、151mm-250mm。这样,当钢筋砼预制板应用至现浇砼板中时,能够将盆底板与现浇砼锚固成整体,使其接合界面不易开裂破坏。

[0039] 本发明的特征还在于钢筋为通长钢筋。这样,当钢筋为通长钢筋时,钢筋砼预制板形成了结构构件,可参与结构传力,大幅度提高了楼板的荷载能力。

[0040] 本发明的特征还在于加强筋为一体加强筋。这样,加强筋的整体性好,不易破损折断,使其在应用过程中不易损坏,降低了材料成本。

[0041] 本发明的特征还在于加强筋为竖向的一体加强筋。这样,加强筋的整体性好,不易破损折断,使其在应用过程中不易损坏,降低了材料成本,同时,也提高了钢筋砼预制板的竖向抗压能力与抗冲击破坏能力。

[0042] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板的板边为波浪形或齿形。这样,钢筋砼预制板的底板板边与现浇钢筋砼肋相接合部位形成了波浪形或齿形的接合界面,对接合部位的集中应力进行了有效的分散,使其接合界面不易出现裂纹。

[0043] 本发明的特征还在于肋中模上端面为压头压缩压制成型或振动和压实压缩压制成型面,肋中模为夹模竖向抽模成型。这样,当肋中模上端面为压头压缩压制成型或振动和压实压缩压制成型面时,肋中模本身的强度与刚度得到了大幅度提高,抗冲击破坏能力更强,密实度更好,在应用过程中不易损坏,降低了损耗,

[0044] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板或 / 和下板面钢筋砼预制板与肋中模为二次分别浇注,一次性振动或振动压实成型的制成品,二次浇注的材料相同或不同。这样,预制板的整体强度高,刚度大,抗冲击破坏能力强,因上板面钢筋砼预制板或 / 和下板

面钢筋砼预制板与肋中模为二次分别浇注,一次性振动或振动压实成型的制品工艺,使其不易分裂损坏,有利于降低损耗,节约成本,二次浇注材料的方式使预制构件材料构成更加方便,有利于降低生产难度,

#### (四)附图说明

- [0045] 图 1 是本发明实施例 1 的结构示意图。
- [0046] 图 2 是本发明实施例 2 的结构示意图。
- [0047] 图 3 是本发明实施例 3 的结构示意图。
- [0048] 图 4 是本发明实施例 4 的结构示意图。
- [0049] 图 5 是本发明实施例 5 的结构示意图。
- [0050] 图 6 是本发明实施例 6 的结构示意图。
- [0051] 图 7 是本发明实施例 7 的结构示意图。
- [0052] 图 8 是本发明实施例 8 的结构示意图。
- [0053] 图 9 是本发明实施例 9 的结构示意图。
- [0054] 图 10 是本发明实施例 10 的结构示意图。
- [0055] 图 11 是本发明实施例 11 的结构示意图。
- [0056] 图 12 是本发明实施例 12 的结构示意图。
- [0057] 图 13 是本发明实施例 13 的结构示意图。
- [0058] 图 14 是本发明实施例 14 的结构示意图。
- [0059] 图 15 是本发明实施例 15 的结构示意图。
- [0060] 图 16 是本发明实施例 16 的结构示意图。
- [0061] 图 17 是本发明实施例 17 的结构示意图。

#### (五)具体实施方式

[0062] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0063] 本发明如附图所示,包括现浇钢筋砼肋 1、上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3、夹设于上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 之间的肋中模 4,上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 及肋中模 4 形成封闭的空腔构件,其特征在于上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 向外伸出有钢筋 5 或 / 和钢筋网 6,并锚固于现浇钢筋砼肋中,形成上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 板面外露的现浇肋叠合楼板,上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 同时为楼板结构的上和下表面结构面层板,并间隔设置,间隔内有现浇钢筋砼肋 1,现浇砼肋连结相邻的预制板,预制板位于现浇钢筋砼肋 1 的上肋顶部,现浇砼肋为正交网形肋。附图中,1 为现浇钢筋砼肋,2 为上板面钢筋砼预制板,3 为下板面钢筋砼预制板,4 为肋中模,5 为钢筋,6 为钢筋网,以下各附图中,编号相同的,其说明相同。如图 1 所示,现浇肋叠合楼板包括现浇钢筋砼肋 1、上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3、夹设于上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 之间的肋中模 4,上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 及肋中模 4 形成封闭的空腔构件,其上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 向外伸出有钢筋 5,并锚固于现浇钢筋砼肋中,形成上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 板面外露的现



浇肋叠合楼板,上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 同时为楼板结构的上和下表面结构面层板,并间隔设置,间隔内有现浇钢筋砼肋 1,现浇砼肋连结相邻的预制板,预制板位于现浇钢筋砼肋 1 的上肋顶部,现浇砼肋为正交网形肋。

[0064] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 有下伸或上伸翼缘 7。如图 2 所示,其上板面钢筋砼预制板 2 有下伸翼缘 7 和下板面钢筋砼预制板 3 有上伸翼缘 7。

[0065] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 或 / 和肋中模 4 内设置有增强物 8。如图 1 所示,其上板面钢筋砼预制板 2 和肋中模 4 内设置有增强物 8。

[0066] 本发明的特征还在于增强物 8 为纤维网或纤维丝或钢丝网。如图 1 所示,其增强物 8 为钢丝网。

[0067] 本发明的特征还在于钢筋 5 从上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 的边壁端面 9 或 / 和边板面 10 伸出外露,并锚固于现浇钢筋砼肋 1 中。如图 3 所示,其钢筋 5 从上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 的边壁端面 9 和边板面 10 伸出外露,并锚固于现浇钢筋砼肋 1 中。

[0068] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 的板边为斜边。如图 4 所示,其上板面钢筋砼预制板 2 的板边为斜边。

[0069] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 的板边为折线形边或凹凸相间。如图 5 所示,其上板面钢筋砼预制板 2 的板边为凹凸相间。

[0070] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 的板边为局部内凹边 11。如图 6 所示,其上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 的板边为局部内凹边 11。

[0071] 本发明的特征还在于局部内凹边 11 设置在上板边或 / 和下板边。如图 6 所示,其局部内凹边 11 设置在上板边和下板边。

[0072] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 或 / 和肋中模 4 上设置有至少一个牛腿构造 12。如图 7 所示,其肋中模 4 上设置有牛腿构造 12。

[0073] 本发明的特征还在于牛腿构造 12 为肋边牛腿构造。如图 8 所示,其牛腿构造 12 有为肋边牛腿构造。

[0074] 本发明的特征还在于牛腿构造 12 的高 5-30mm、31-50mm、50-100mm。如图 7 所示,其牛腿构造 12 的高 50mm。

[0075] 本发明的特征还在于牛腿构造 12 为板边牛腿。如图 8 所示,其牛腿构造 12 有为板边牛腿。

[0076] 本发明的特征还在于牛腿构造 12 间隔设置。如图 8 所示,其牛腿构造 12 间隔设置。

[0077] 本发明的特征还在于牛腿构造 12 为凸凹牛腿构造。如图 9 所示,其牛腿构造 12 为凸凹牛腿构造。

[0078] 本发明的特征还在于牛腿构造 12 为连续牛腿构造。如图 10 所示,其牛腿构造 12 为连续牛腿构造。

[0079] 本发明的特征还在于牛腿构造 12 上设置有定位构造 13。如图 10 所示,其牛腿构

造 12 上设置有定位构造 13。

[0080] 本发明的特征还在于牛腿构造 12 上设置有连接件 14。如图 10 所示,其牛腿构造 12 上设置有连接件 14。

[0081] 本发明的特征还在于牛腿构造 12 上伸出有锚固件 15,将相邻构件连接锚固。如图 10 所示,其牛腿构造 12 上伸出有锚固件 15,将相邻构件连接锚固。

[0082] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 或 / 和肋中模 4 上设置有加强筋 16。如图 11 所示,其上板面钢筋砼预制板 2 和肋中模 4 上设置有加强筋 16。

[0083] 本发明的特征还在于加强筋 16 与上板面钢筋砼预制板 2 或下板面钢筋砼预制板 3 或 / 和肋中模 4 为一体成型或一体二次注料压型成型的。如图 11 所示,其加强筋 16 与上板面钢筋砼预制板 2 和肋中模 4 为一体成型的。

[0084] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或下板面钢筋砼预制板 3 与肋中模 4 为一体成型或一体二次注料压型成型的。如图 1 所示,其上板面钢筋砼预制板 2 与肋中模 4 为一体成型的。

[0085] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 或 / 和肋中模 4 的平面形状为正方形、长方形或六边形。如图 1 所示,其上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 和肋中模 4 的平面形状为正方形。

[0086] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 的板面设置有至少一个用于对肋中模 4 进行内限位的凸出块 17 或凸出条 18,对肋中模 4 进行定位。如图 12 所示,其下板面钢筋砼预制板 3 的板面设置有用于对肋中模 4 进行内限位的凸出块 17,对肋中模 4 进行定位。

[0087] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 的板面设置有至少一个用于对肋中模 4 进行外限位的凸出块 17 或凸出条 18,对肋中模 4 进行定位。如图 13 所示,其下板面钢筋砼预制板 3 的板面设置有用于对肋中模 4 进行外限位的凸出条 18,对肋中模 4 进行定位。

[0088] 本发明的特征还在于至少两个凸出块 17 或凸出条 18 相对设置,形成限位槽 19,肋中模 4 置于限位槽 19 中。如图 13 所示,其两个凸出条 18 相对设置,形成限位槽 19,肋中模 4 置于限位槽 19 中。

[0089] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 的板面设置有用于对肋中模 4 定位的凹坑 20 或 / 和凹槽 21,肋中模 4 置于凹坑 20 或 / 和凹槽 21 中。如图 14 所示,其下板面钢筋砼预制板 3 的板面设置有用于对肋中模 4 定位的凹槽 21,肋中模 4 置于凹槽 21 中。

[0090] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 的板面设置有环圈形或虚线形环圈定位件 22。如图 13 所示,其下板面钢筋砼预制板 3 的板面设置有环圈形定位件 22。

[0091] 本发明的特征还在于环圈定位件 22 上设置有凹坑 20。如图 15 所示,其环圈定位件 22 上设置有凹坑 20。

[0092] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 伸出外露钢筋 5 的部位有凹坑 20 或凹槽 21 或凸块 23 或凸条 24。如图 6 所示,其下板面钢筋砼预

制板 3 伸出外露钢筋 5 的部位有凹坑 20。

[0093] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 的边为榫头或 / 和榫槽 25 的边。如图 15 所示,其上板面钢筋砼预制板 2 的边为榫头和榫槽 25 的边。

[0094] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 或 / 和肋中模 4 的长乘以宽为 600-800mm×600-800mm 或 810-1000mm×810-1000mm 或 1010-1500mm×1010-1500mm。如图 1 所示,其上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 和肋中模 4 的长乘以宽为 800mm×800mm。

[0095] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 的厚度为 18mm-35mm、36mm-60mm、60mm-100mm。如图 1 所示,其上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 的厚度为 80mm。

[0096] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 伸出钢筋 5 的长度为 50mm-150mm、151mm-250mm。如图 1 所示,其上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 伸出钢筋 5 的长度为 150mm。

[0097] 本发明的特征还在于钢筋 10 为通长钢筋。如图 1 所示,其钢筋 10 为通长钢筋。

[0098] 本发明的特征还在于加强筋 16 为一体加强筋。如图 11 所示,其加强筋 16 为一体加强筋。

[0099] 本发明的特征还在于加强筋 16 为竖向的一体加强筋。如图 11 所示,其加强筋 16 为竖向的一体加强筋。

[0100] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 的板边为波浪形或齿形。如图 5 所示,其上板面钢筋砼预制板 2 的板边为齿形。

[0101] 本发明的特征还在于肋中模 4 上端面为压头压缩压制成型或振动和压实压缩压制成型面,肋中模 4 为夹模竖向抽模成型。如图 1 所示,其肋中模 4 上端面为压头振动和压实压缩压制成型面,肋中模 4 为夹模竖向抽模成型。

[0102] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 与肋中模 4 为一次浇注一次振动或振动压实成型的制成品。如图 16 所示,其上板面钢筋砼预制板 2 与肋中模 4 为一次浇注一次振动压实成型的制成品。

[0103] 本发明的特征还在于上板面钢筋砼预制板 2 或 / 和下板面钢筋砼预制板 3 与肋中模 4 为二次分别浇注,一次性振动或振动压实成型的制成品,二次浇注的材料相同或不同。如图 17 所示,其上板面钢筋砼预制板 2 和下板面钢筋砼预制板 3 与肋中模 4 为二次分别浇注,一次性振动压实成型的制成品,二次浇注的材料不同。

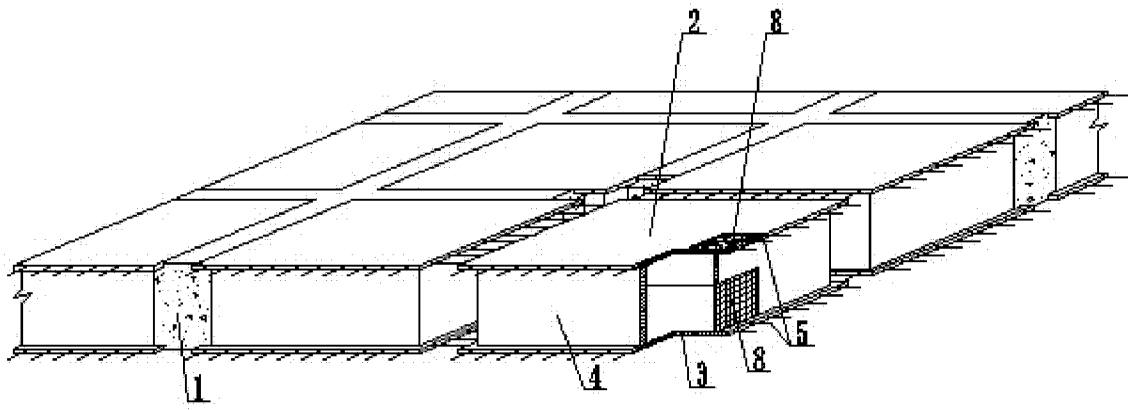


图 1

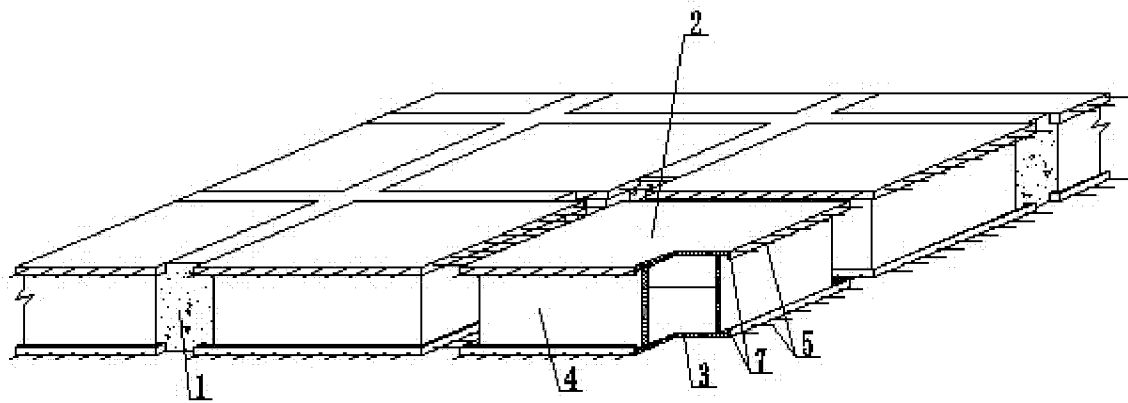


图 2

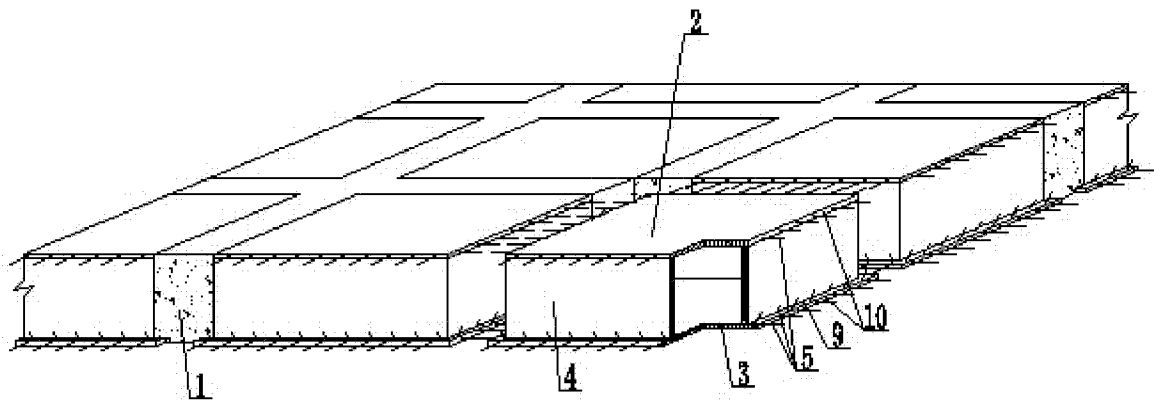


图 3

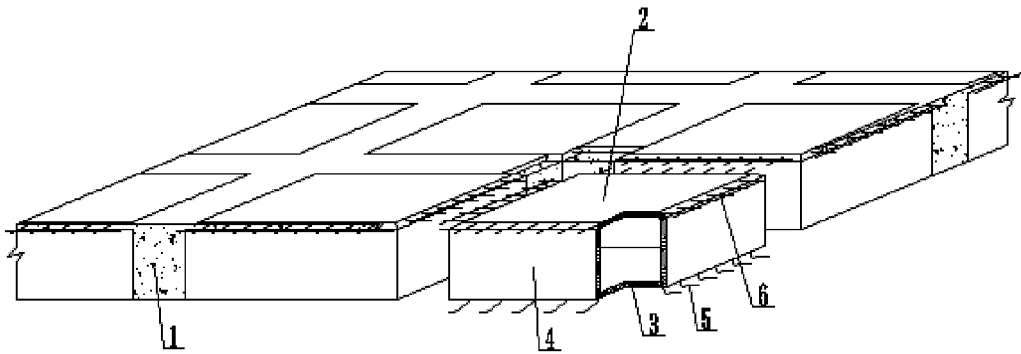


图 4

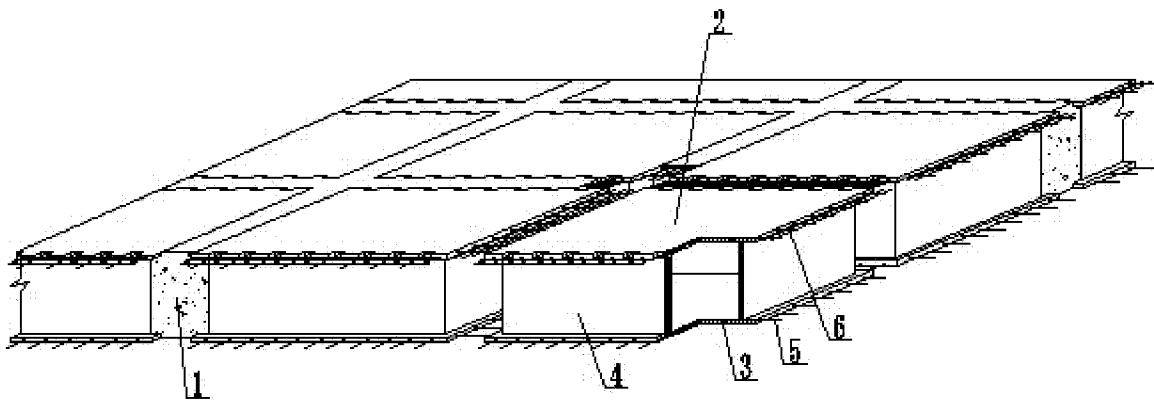


图 5

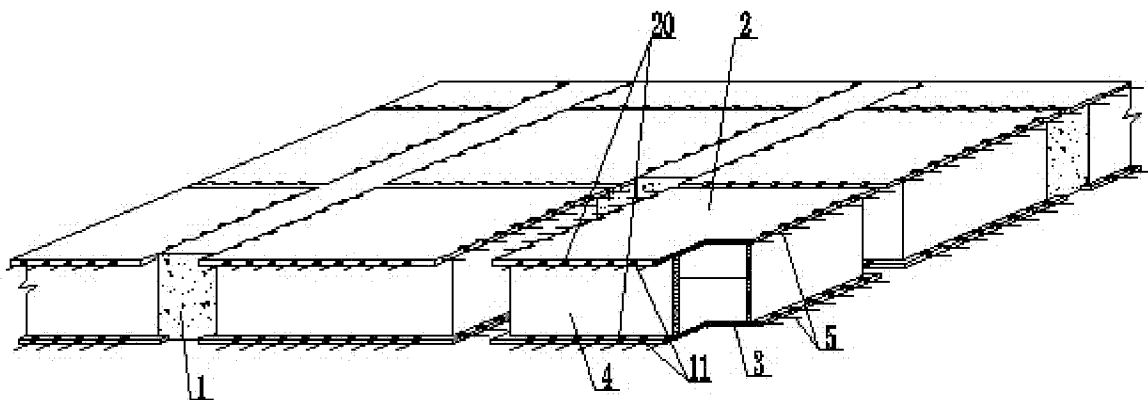


图 6

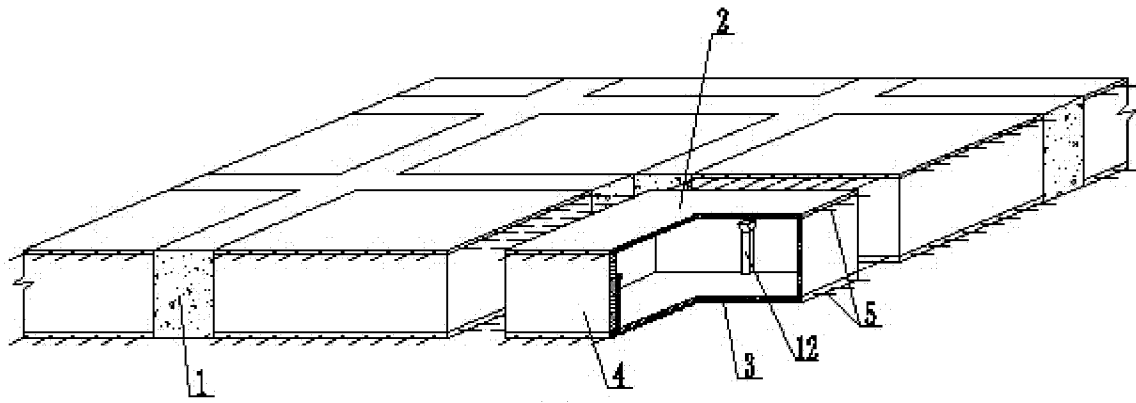


图 7

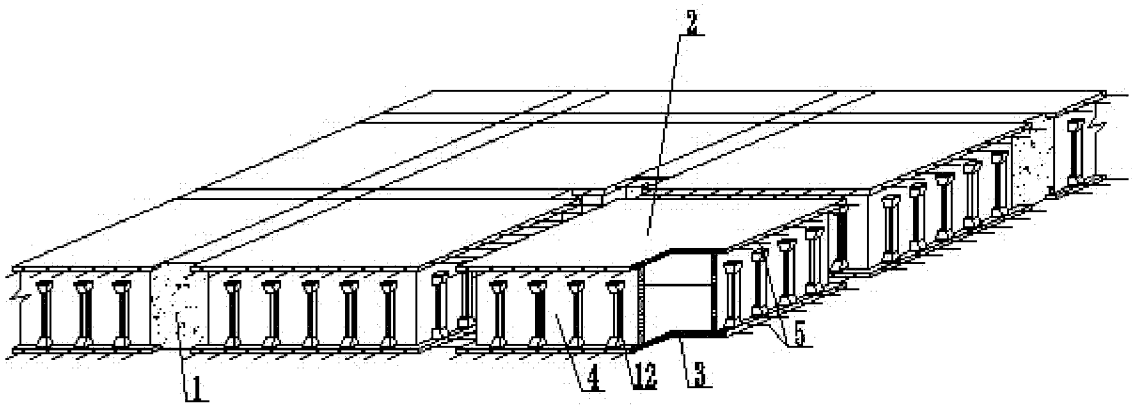


图 8

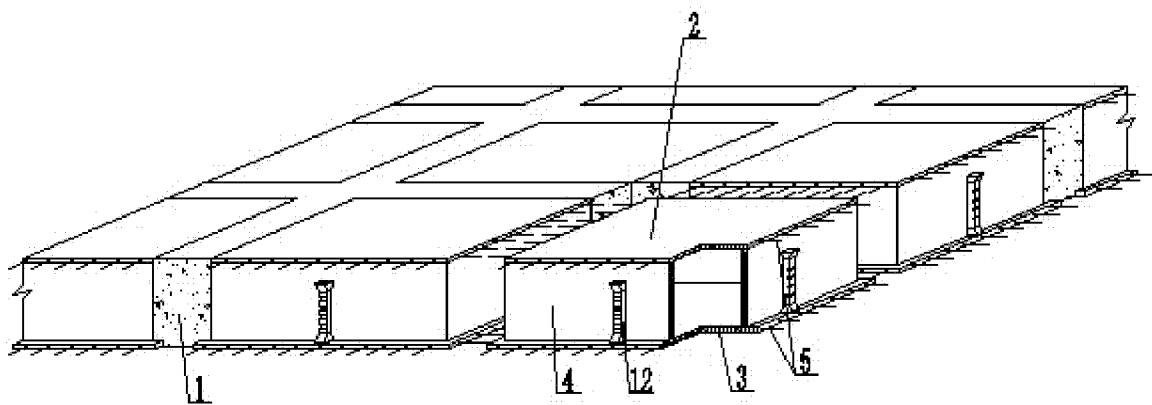


图 9

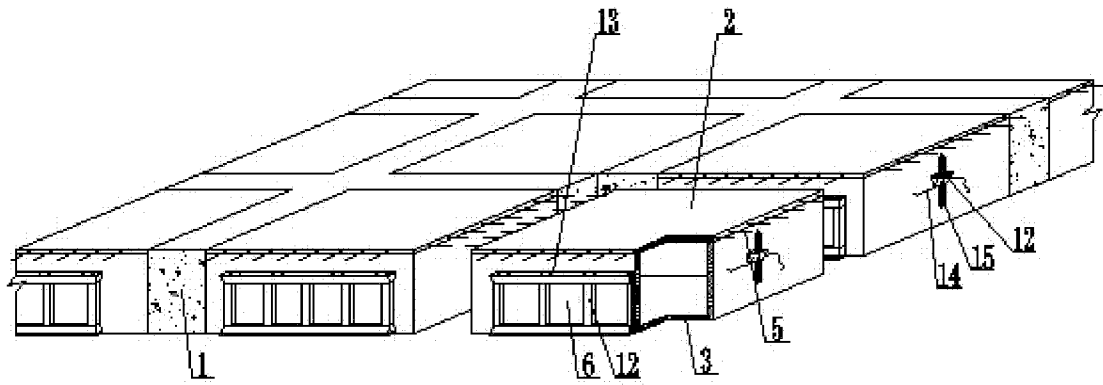


图 10

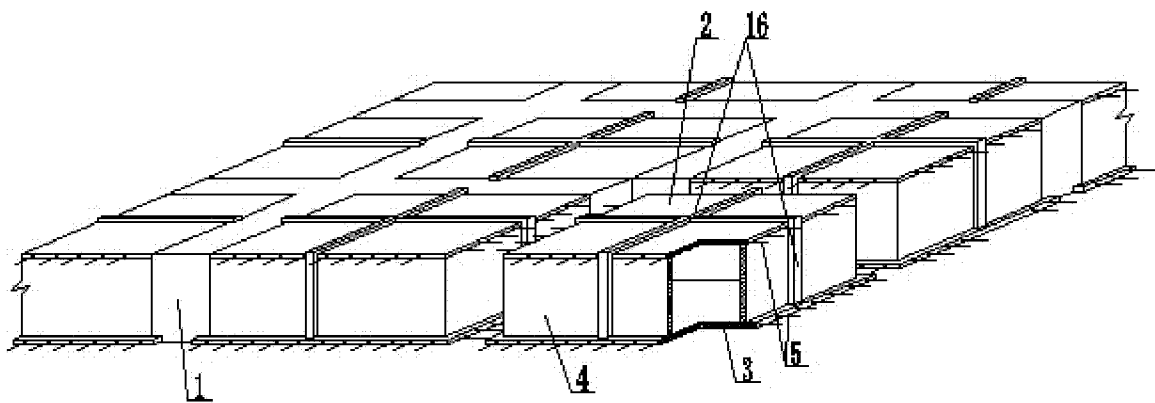


图 11

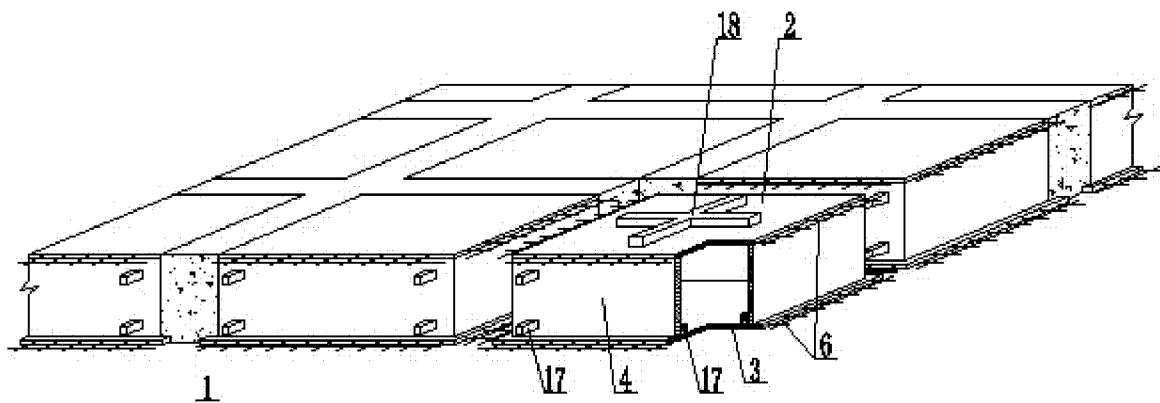


图 12

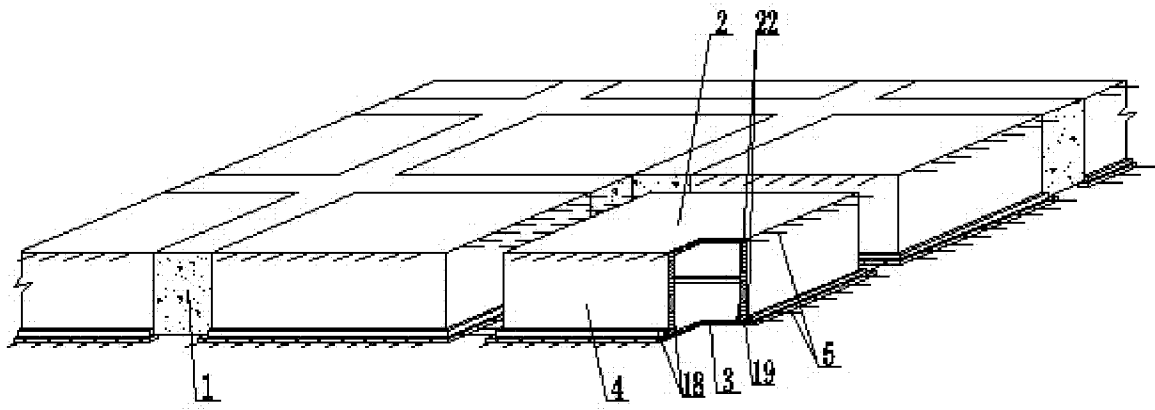


图 13

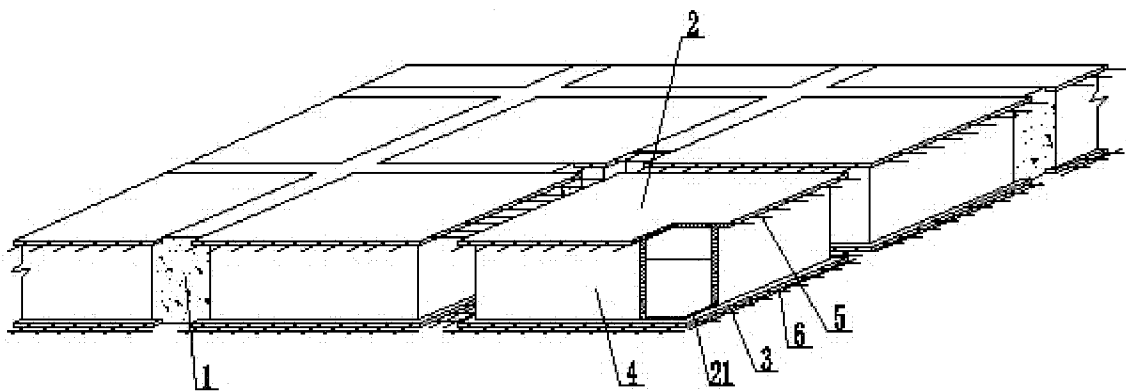


图 14

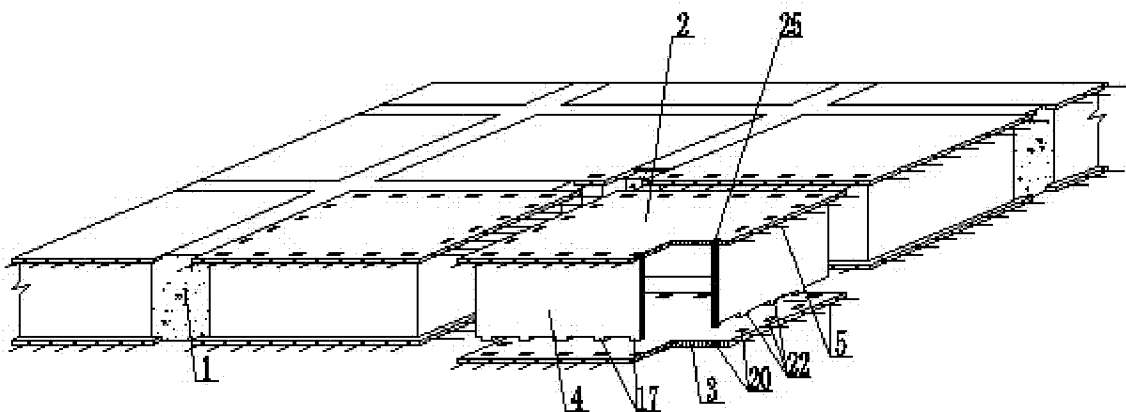


图 15



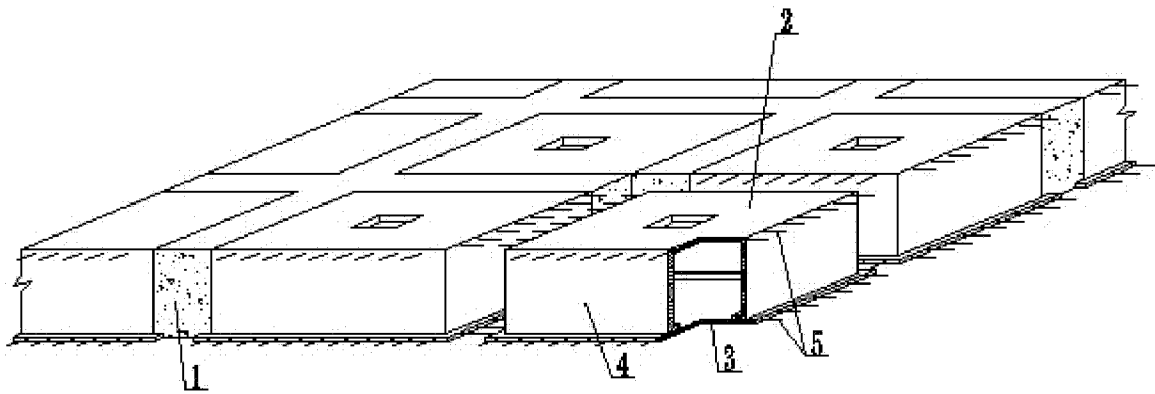


图 16

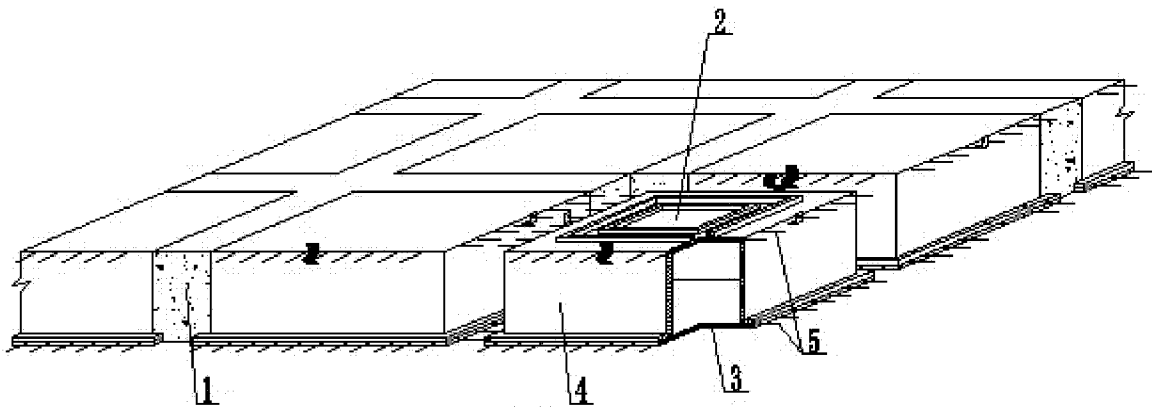


图 17