[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
E04C 1/00
E04B 2/26

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510078456.0

[43] 公开日 2005 年 11 月 30 日

[11] 公开号 CN 1702253A

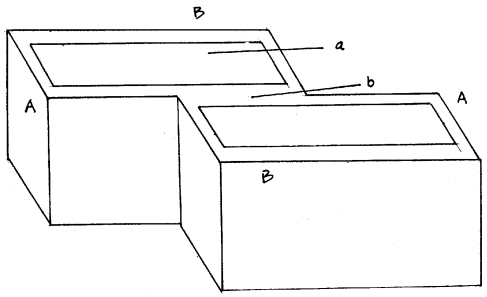
[22] 申请日 2005.6.12
[21] 申请号 200510078456.0
[71] 申请人 周荣标
地址 353400 福建省浦城县上青岭小区 25 号
[72] 发明人 周荣标

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 发明名称 Z 形小型水泥混凝土空心填充无冷桥保温砌块及其制法

[57] 摘要

Z 形小型水泥混凝土空心填充无冷桥保温砌块属建筑领域新型保温隔热隔音墙体材料。主要技术方案是将砌块外形设计成 Z 形空心，空腔内填充用铝箔复合塑料薄膜袋包装密封经过干燥、灭虫处理的稻草、谷壳或经过粉碎的麦秸、玉米茎杆、废旧泡沫塑料颗粒。Z 形空心填充保温砌块通过双层保温材料交错阻挡端壁，消除砌块自身冷桥，使墙体保温隔热性能大大提高，松散保温材料又能吸收声能，隔音效果好。Z 形砌块保持了水泥混凝土空心砌块强度高、抗冲击能力强，自装饰性能好的优势，增加了空心砌块高保温隔热隔音性能，克服了传统矩形空心砌块因干缩所致的墙体贯通裂缝、渗漏的通病，主要用于外墙和分产墙的砌筑。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1、 一种空心保温砌块，其特征是：砌块外形为Z形，砌块内空腔填充有轻质保温材料。

2、 根据权利要求1所述的空心保温砌块，所述的砌块外形为Z形，其特征是：砌块条面两端的宽度之和等于砌块的宽度。

3、 根据权利要求1所述的空心保温砌块，所述的砌块外形为Z形，其特征是：砌块条面两端各有两个顶面，顶面形状为直角凹槽和凸条，两块砌块水平向排例，顶面凹槽凸条可镶嵌。

4、 根据权利要求1所述的空心保温砌块，所述的砌块外形为Z形，其特征是：砌块条面上下腔口缘为一凹一凸，上下两皮砌块腔口可凹凸镶嵌。

5、 根据权利要求1所述的空心保温砌块，所述的砌块内腔填充有轻质保温材料，其特征是：保温材料是用塑料薄膜或单面有铝箔的复合塑料薄膜将松散的、会吸水的轻质保温材料包装密封成保温隔热材料块。

6、 根据权利要求1所述的空心保温砌块，所述的砌块内腔填充有轻质保温材料，其特征是：保温材料是稻草，谷壳，或麦秸，秸杆，蔗渣粉碎成的细颗粒，或废旧泡沫塑料颗粒，或废棉纤维、轻质粉灰、或脲醛泡沫塑料或氮尿素泡沫。

7、 根据权利要求1所述的空心保温砌块，其上下腔口用保温砂浆封口。

8、 根据权利要求1所述的空心保温砌块生产方法是：1、用水泥为胶结剂，用砂、细石或少量粉煤灰、炉渣加水拌合成特干拌合物，在成型机上经冲压、加荷振动，脱模，养护。2、将稻草、谷壳晒干、除虫、添加干燥剂，用塑料袋包装密封后填充砌块内腔，3、上下腔用保温砂浆封口，底口与凸缘平，上口与凹缘平。

Z形小型水泥混凝土空心填充无冷桥保温砌块及其制法

所属技术领域

本发明属建筑领域墙体材料，确切的说，是一种强度高又具有高保温隔热隔音性能为一体的墙体材料。

背景技术

现有的小型水泥混凝土（或轻集料）空心砌块，外部形状为矩形，其强度能满足墙体要求，自装饰性能好，但保温隔热性能差，人们采用在砌块孔洞内填充轻质保温材料，大大提高了空心砌块的保温隔热性能，由于现有矩形结构，无法根本解决砌块自身热（冷）桥问题。于是，人们只好用外保温或内保温或夹心保温的方法，来提高墙体保隔热性能，以达到国家相关节能要求。

发明内容

本发明提供一种 Z 形小型水泥混凝土空心砌块，通过在砌块孔洞内填充轻质保温隔热材料，使该砌块砌筑的墙体无直通热桥，从而大大降低墙体的传热系数，不需另做保温，便能达到国家相关节能要求。

本发明解决该问题的主要技术手段是：设制成Z形空心砌块如图1. a 水泥混凝土实体、b 孔洞，砌块外部形状似两块 400×120×200mm 空心砌块对半长度重叠连接而成，砌块空腔内填充用塑料薄膜包装密封的轻质保温材料，砌块上下腔口用保温砂浆封口。砌筑砌体时，砌块水平方向一半长度内外互相重叠连接，端面连接的水泥混凝土肋壁（冷桥）被另一半保温隔热材料层大范围的完全阻挡，竖向砌缝不产生热桥。砌块上下两皮砌筑时，砌块内腔的保温隔热材料能紧贴相抵，水平方向砌缝不产生冷桥。使砌筑的墙体无冷桥产生，从而大大提高墙体的保温隔热性能。

有益效果

1、具有小型水泥混凝土空心砌块抗压强度高、抗碰撞能力强、装饰性能好的优点又具有轻质保温材料的高保温隔热性能，还具有优良的隔音性能，是聚多功能为一体的保温砌块。

2、本砌块面层为水泥混凝土、强度高，贴瓷砖粘结度高，牢固耐久。

3、由于本砌块消除了冷桥，内墙面不会产生冷凝结露现象。

4、砌块为z形结构，所砌筑的墙体竖向交错搭接200 mm，砌块的收缩不会产生竖向贯通裂缝。水平方向缝隙由于砌块条面（墙面）壁口下凹上凸，也不会向墙内渗水，很大程度上克服了水泥混凝土空心砌块用作外墙因干缩裂缝渗水的

通病。

5、由于砌块上下左右凹凸镶嵌，砌筑时只需少量砂浆，砌体整体连接性好，整体强度大，提高了施工效率，节省了砂浆费用。

6、砌块内保温隔热材料，经晒干、除虫、添加干燥剂，经塑料薄膜或带铝箔的复合塑料薄膜袋包装密封，保温材料不吸水变潮，不腐烂变质。谷壳、稻草作为保温材料在我国已有上千年历史，现代科学表明，其纤维分子链很难分解成单糖，所以不会虫蛀，保温隔热性能长久。

7、砌块内松散保温材料块，不仅保温隔热性能好，还能吸收声能，具有优良的隔音性能，适用分户墙的砌筑。

8、防火性能好，防火等级大于 2h，不会因燃烧产生有毒烟气。

9、使用本砌块砌筑的墙体，与外墙外贴聚苯板外保温相比，安全性大，不会因恶劣的室外环境至使面层脱落所至的安全隐患。使用寿命长，是外保温期限的 2-4 倍，特别适用高层建筑的保温隔热。

10、砌块砌筑的墙体与内保温相比，190mm 厚墙体热惰性指标 D>3.5,墙体畜热大，墙体表面温度稳定，不会随室内空气温度波动而波动，使人有一种舒适清凉的感觉。

11、其它保温方式相比有效减少墙体厚度，使用面积增加。

12、使用本砌块，有效降低房屋保温节能造价。

附图说明

图 1、Z 形砌块外形　　a、空腔　　b、水泥砼壁体

图 2、砌块俯视图　　a、凸缘　　b、凹槽

图 3、B-B 剖面图　　a、坐浆面凸缘　　b、铺浆面凹缘　　C、中肋

图 4、3/4 辅块　　图 5、2/4 辅块　　图 6、1/4 辅块

图 7、240mm 砌块平面图

图 8、重叠 2/4 砌块砌筑图　　a、铺浆面　　b、条面

图 9、重叠 3/4 砌块砌筑图　　a、铺浆面　　b、条面

其中图 1 为摘要附图。

实施例

1、按图 1 制作模具，在砌块成型机上同普通水泥混凝土空心砌块生产方法生产 Z 型砌块，使砌块单侧长度 400mm，重叠部分长度 200mm，宽度单侧 120mm、重叠部分 240mm ,高度 200mm。砌块顶面为凹槽凸条，凹槽与凸条可镶嵌。砌块条面上缘口为外凸，下缘口为内凹。砌筑砌体时，下缘口为铺浆面，上缘口为坐浆面。见图 7、图 3。生产辅助配套砌块，如图 4，3/4 砌块，图 5，2/4 砌块，

图 6，1/4 砌块。

主砌块和辅助砌块能组合出 400mm 的倍数及 100，200，300mm 余数，以附合建筑模数。

砌块成型后，按水泥制品浇水养护 7 天备用。

2、制成大小与砌块内腔相适应的厚 80 微米聚乙烯塑料薄膜袋或单面有铝箔的复合塑料薄膜袋备用。

3、将稻草晒干，喷洒灭虫剂，室内堆放以彻底杀死蛀虫、卵。将稻草切割成长 180mm，根据空腔体积，按 100kg/m^3 密度用塑料薄膜袋包装密封，按稻草竖直方向置入砌块内空腔，上下腔口用聚苯颗粒保温砂浆封口。

或浆稻壳（谷壳）添加除虫菊酯，石灰粉后，用塑料薄膜袋包装密封，密度为 120 kg/m^3，用以填充内腔。

或浆麦秸、玉米、高粱茎杆，晒干，粉碎成细粒，添加除虫剂、干燥剂，用塑料袋包装密封填充内腔。

其它可用于保温隔热的材料有蔗渣、废旧纤维、轻质粉灰、废旧泡沫塑料、脲醛泡沫、氨尿素泡沫均可用塑料袋包装密封，填充砌块空腔，除虫防潮方法同上。

本砌块规格及使用方法

1、根据用户需要，可生产厚度为 190、240、290mm 的砌块，重叠长度为 100mm、200mm。

2、一般外墙梁柱厚度为 200mm，用厚度 240 mm 的砌块砌筑外墙。果柱内外 20mm,外侧可用 20mm 聚苯板做外保温，内侧可用聚苯颗粒保温砂浆做内保温，以除冷桥，面层再粉刷水泥砂浆。

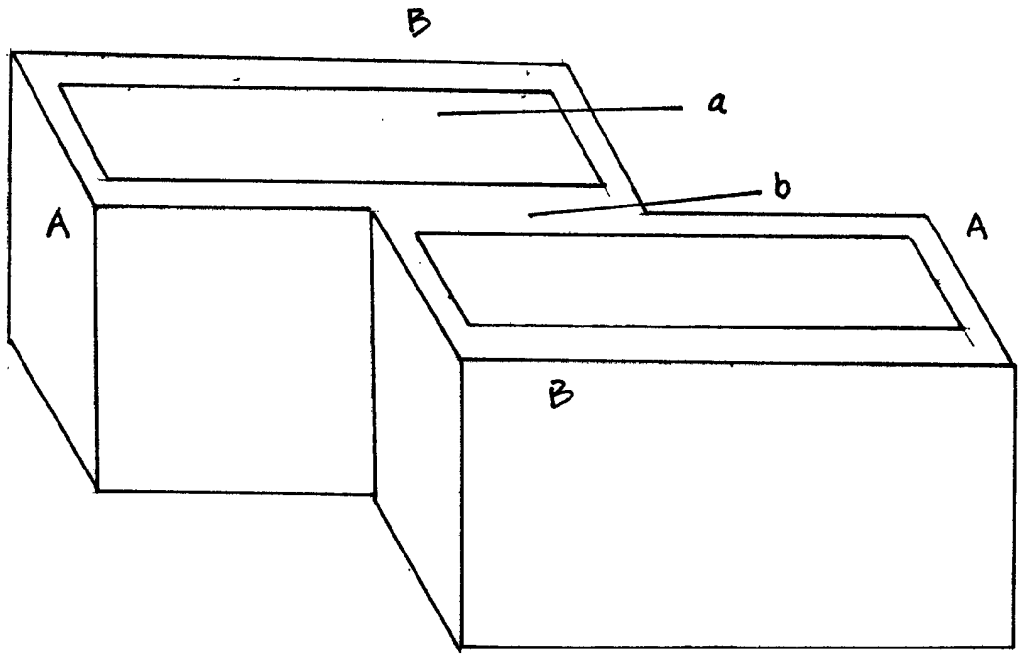


图 1

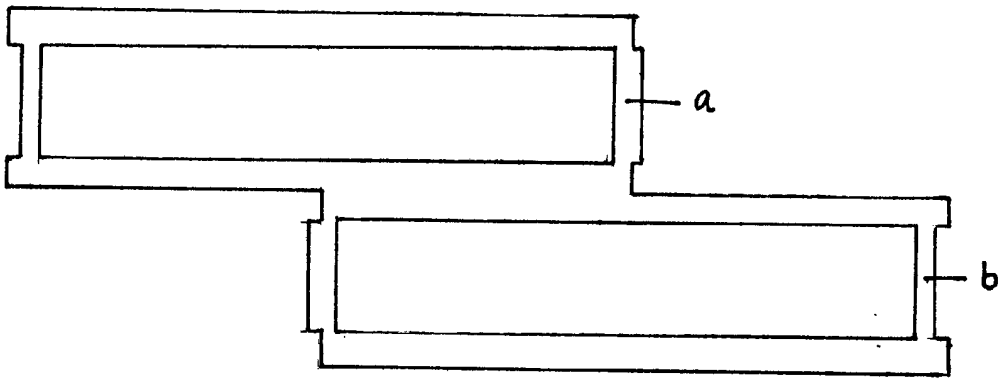


图 2

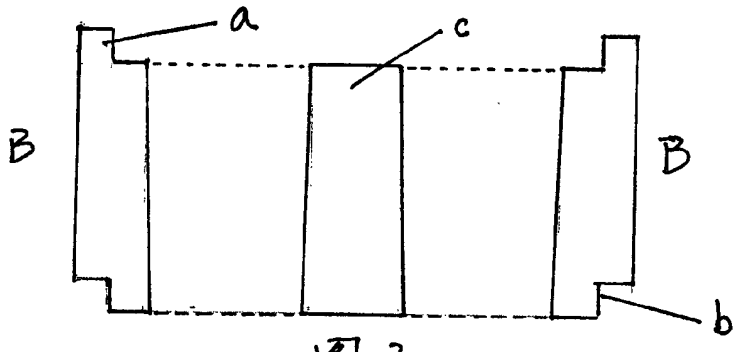


图 3

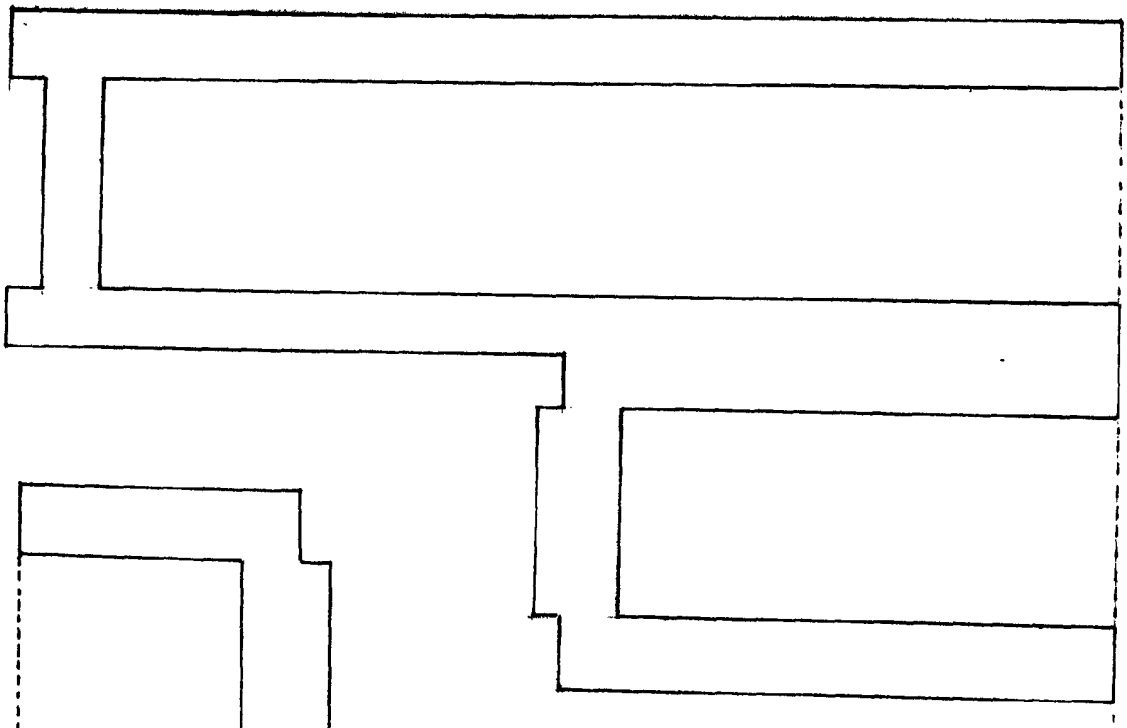


图 4

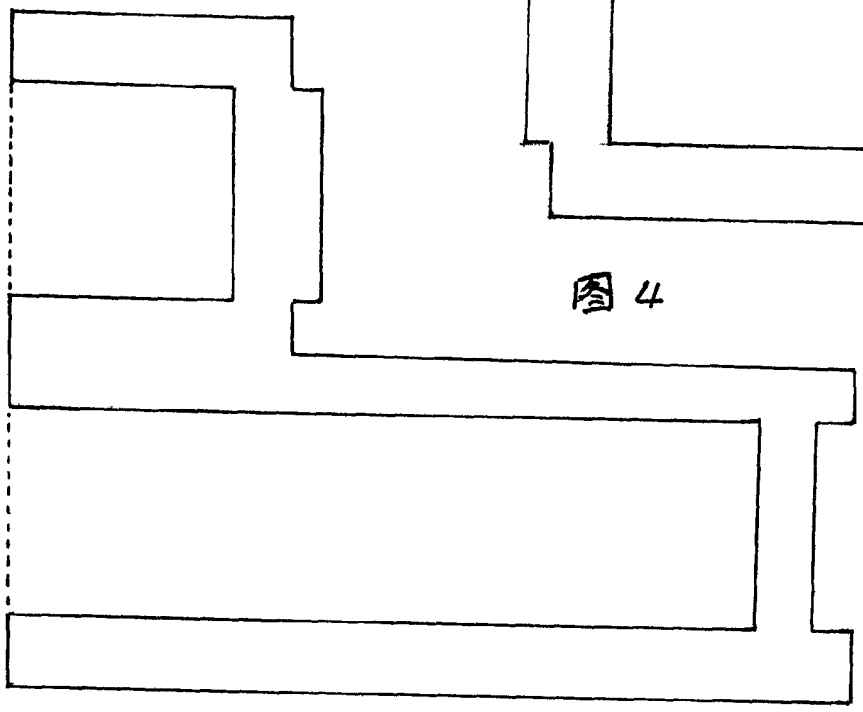


图 5

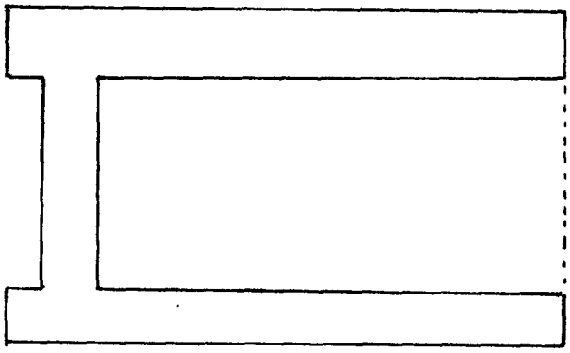


图 6

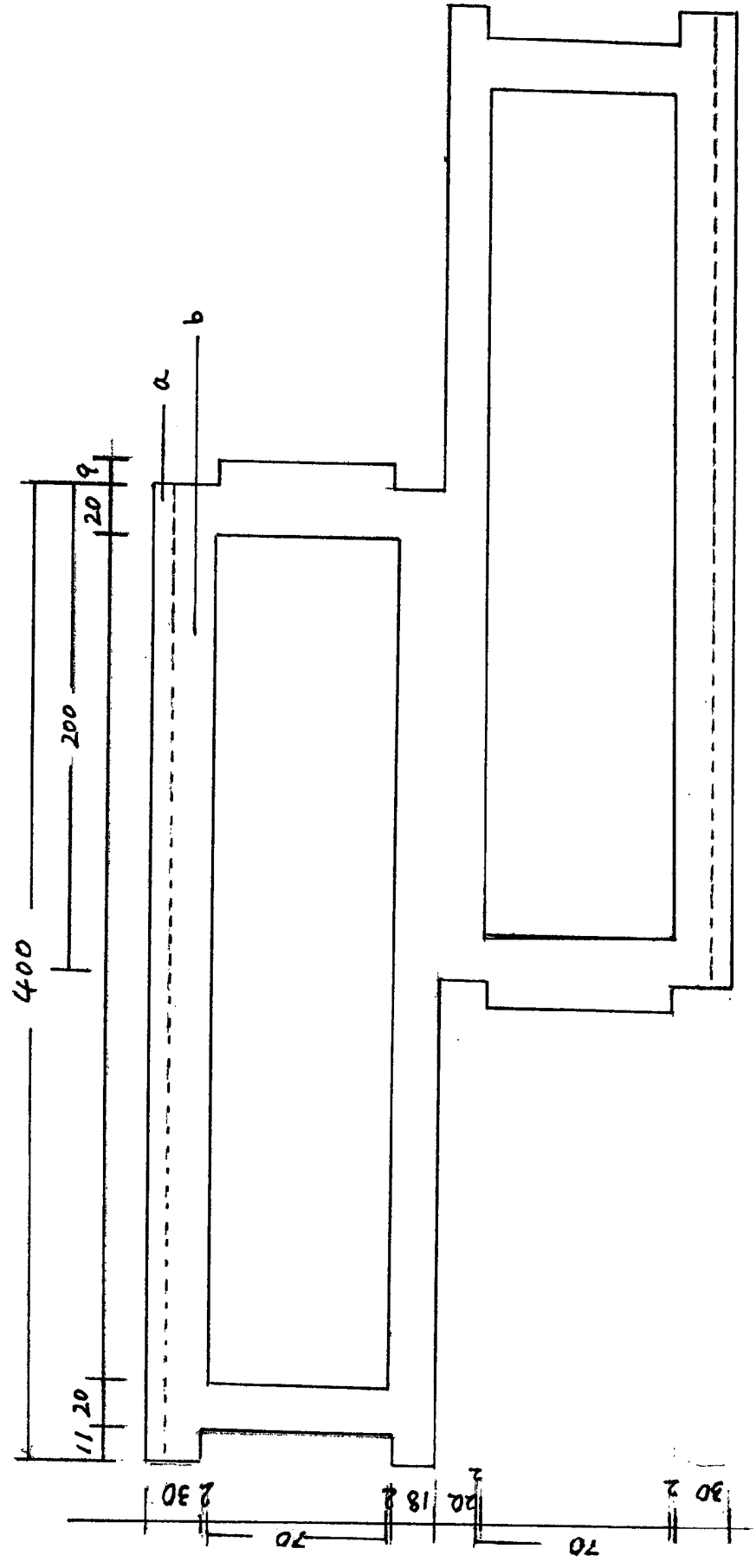


图 7

图 8

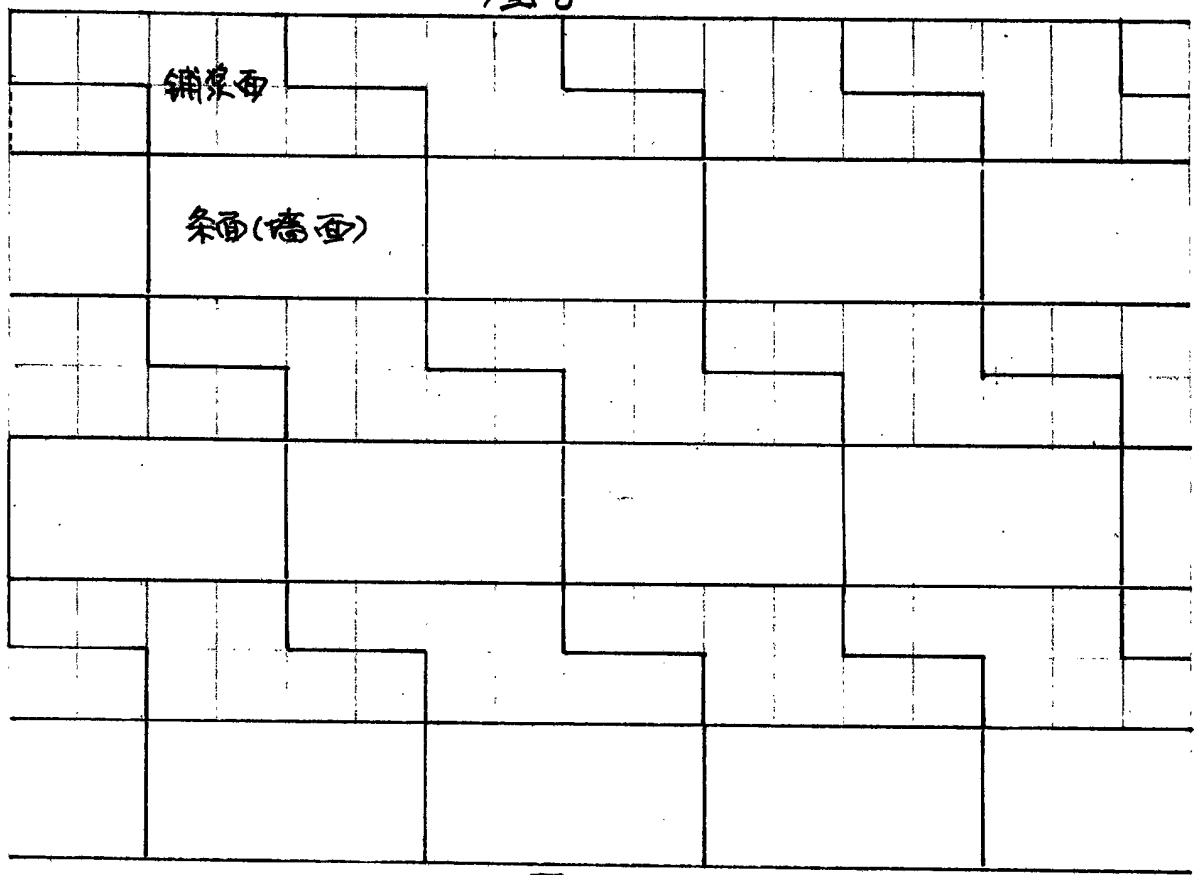


图 9

