



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206859406 U

(45)授权公告日 2018.01.09

(21)申请号 201720532089.5

(22)申请日 2017.05.15

(73)专利权人 丰和营造集团股份有限公司

地址 330000 江西省南昌市红谷滩新区丰
和中大道1496号

(72)发明人 揭保如 揭建刚 谢洪阳 姚志辉
周双喜 钱胜 陈玉春 陶武金
刘文 何鑫 占罗龙

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有
限公司 36115

代理人 宋会英

(51)Int. Cl.

E04B 1/26(2006.01)

E04B 1/343(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

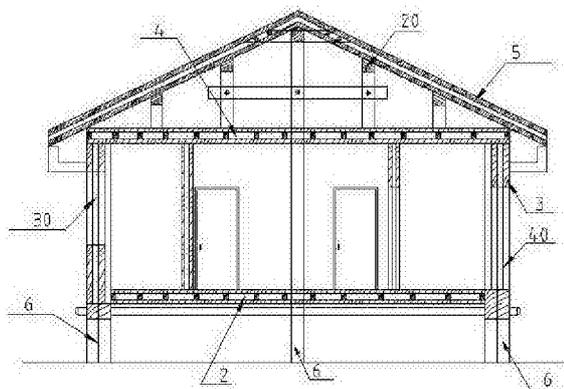
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

一种自保温房屋结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种房屋结构,尤其是一种应用于极度严寒地区的自保温房屋结构。一种自保温房屋结构,采用木质材料,包括独立型基础、地板、墙板、天棚板、屋面板,所述独立型基础置于硬质地基上,在独立型基础的上端部设置有安装木柱的插口;木柱的下端设置有卯眼,用于安装纵向及横向的地梁,木柱的上端设置有十字交叉的通槽,用于安装纵向及横向的木梁;地梁之间、木梁之间安装木搁楞,木梁上安装木支撑;所述地板、天棚板分别铺设于木搁楞上;所述墙板与地梁、木梁采用卯榫的方式拼接;所述屋面板安装于木支撑上;在所述墙板上开设有用于安装保温窗的窗口和木门的门口。具有如下优点:1、采用卯榫结构。2、保护了极度严寒地区的原生态环境。



1. 一种自保温房屋结构,采用木质材料,包括独立型基础、地板、墙板、天棚板、屋面板,其特征在于:所述独立型基础置于硬质地基上,在独立型基础的上端部设置有安装木柱的插口;木柱的下端设置有卯眼,用于安装纵向及横向的地梁,木柱的上端设置有十字交叉的通槽,用于安装纵向及横向的木梁;地梁之间、木梁之间安装木搁楞,木梁上安装木支撑;所述地板、天棚板分别铺设于木搁楞上;所述墙板与地梁、木梁采用卯榫的方式拼接;所述屋面板安装于木支撑上;在所述墙板上开设有用于安装保温窗的窗口和木门的门口。

2. 根据权利要求1所述的自保温房屋结构,其特征在于:所述独立型基础的插口为上端大下端小的梯形开口。

3. 根据权利要求1或2所述的自保温房屋结构,其特征在于:在所述独立型基础的相对面上分别设置有企口、容纳螺栓的端口。

4. 根据权利要求1所述的自保温房屋结构,其特征在于:在所述木柱上端通槽口的一端或相对的两端设置有梁托,所述梁托的上端面与通槽的底面持平。

5. 根据权利要求1所述的自保温房屋结构,其特征在于:所述地板、墙板、天棚板、屋面板均采用企口形三层夹心组合,夹心层采用轻质保温材料填充,三层板用螺栓联结固定。

6. 根据权利要求1或5所述的自保温房屋结构,其特征在于:所述屋面板、墙板外侧涂覆有抗辐射、防腐、防水型材料。

一种自保温房屋结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种房屋结构,尤其是一种应用于极度严寒地区的自保温房屋结构。

背景技术

[0002] 地球因经度、纬度及太阳的高度角等的变化,各区间气温差随之发生变化,世界上最热的地方最高气温可达58.8℃;而南极洲最低气温为-89.6℃;北极洲最低气温为-59℃;我国东北地区最低气温为-52.3℃。在严寒地区,外围护结构的热损耗比非严寒地区的更大,在外围护中墙体又占了主要份额,外墙节能占有十分重要的位置,使房屋在极度严寒地区具有自保温功能,可以减少供热系统、照明、热水供应因大量热消耗而产生的能耗。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种可以现场组装、成本低、效益高、经久耐用、安全性高且具有自保温功能的房屋结构。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种自保温房屋结构,采用木质材料,包括独立型基础、地板、墙板、天棚板、屋面板,所述独立型基础置于硬质地基上,在独立型基础的上端部设置有安装木柱的插口;木柱的下端设置有卯眼,用于安装纵向及横向的地梁,木柱的上端设置有十字交叉的通槽,用于安装纵向及横向的木梁;地梁之间、木梁之间安装木搁楞,木梁上安装木支撑;所述地板、天棚板分别铺设于木搁楞上;所述墙板与地梁、木梁采用卯榫的方式拼接;所述屋面板安装于木支撑上;在所述墙板上开设有用于安装保温窗的窗口和木门的门口。

[0005] 优选的,所述独立型基础的插口为上端大下端小的梯形开口。

[0006] 优选的,在所述独立型基础的相对面上分别设置有企口、容纳螺栓的端口。

[0007] 优选的,在所述木柱上端通槽口的一端或相对的两端设置有梁托,所述梁托的上端面与通槽的底面持平。

[0008] 优选的,所述地板、墙板、天棚板、屋面板均采用企口形三层夹心组合,夹心层采用轻质保温材料填充,三层板用螺栓联结固定。

[0009] 优选的,所述屋面板、墙板外侧涂覆有抗辐射、防腐、防水型材料。

[0010] 安装方法:

[0011] ①采用天然木质材料制作的独立型基础,置于硬质地基上,这种木材采用自身有一定耐腐蚀性,经防腐、防蛀处理后,组装成独立型基础,置于冻土下,采用石灰三合土填埋;

[0012] ②独立型基础上安装木柱,木柱纵、横采用木梁、地梁和竹钉拼接,地梁之间、木梁之间安装木搁楞,木梁上安装木支撑;

[0013] ③地面板、天棚板铺放在木搁楞上用胶水加钢钉固定,墙板与地梁、木梁之间的联接通过卯榫方式拼接,屋面板安装在木支撑上。

[0014] 木质房屋结构梁、柱、板均为天然木质材料,墙板、地板、天棚板、屋面板采用企口

形三层夹心组合,木材经防腐、防火、防蛀等方法处理,夹心层采用轻质保温材料填充,三层板用螺栓联结固定,使其形成一个整体物件;天棚板属不受力构件,且处室内环境,材料可适当调整薄型。屋面板、墙板外侧考虑防水,因此,需刷抗辐射、防腐、防水型材料,以抵抗严寒地区的高辐射、冻雨、雨雪等对房屋的侵蚀。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,具有如下优点:

[0016] 1、采用卯榫结构,可以按标准化模数设计好,工厂化生产,现场组装,成本低,效益高,经久耐用,有高度的安全性,有自保温功能,长期使用有明显的经济效益。

[0017] 2、更好地保护了极度严寒地区的原生态环境。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型剖面图;

[0019] 图2是本实用新型一层地面结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型实施例独立型基础结构示意图;

[0021] 图4是图3的A-A剖面图;

[0022] 图5是本实用新型实施例地板结构示意图;

[0023] 图6是本实用新型实施例天棚板结构示意图;

[0024] 图7是本实用新型实施例屋面板结构示意图;

[0025] 图8是本实用新型实施例木柱I结构示意图;

[0026] 图9是本实用新型实施例木柱II结构示意图;

[0027] 图10是本实用新型实施例木柱III结构示意图;

[0028] 图11是本实用新型实施例木梁I结构示意图;

[0029] 图12是本实用新型实施例木梁II结构示意图;

[0030] 图13是本实用新型实施例木梁III结构示意图;

[0031] 图14是本实用新型实施例地梁I结构示意图;

[0032] 图15是本实用新型实施例地梁II结构示意图;

[0033] 图16是本实用新型实施例地梁III结构示意图。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图1-16对本实用新型做进一步详述:

[0035] 如图1所示,一种自保温房屋结构,采用木质材料,包括独立型基础1、地板2、墙板3、天棚板4、屋面板5,如图3、图4所示,所述独立型基础1为拼接结构,两两之间采用企口10联接,并通过与企口相对面设置的螺栓端口上的螺栓11固定,置于硬质地基上,拼接后的独立型基础的上端部形成安装木柱的插口12,插口为上端大下端小的梯形开口;如图8-10所示,木柱6包括木柱I60、木柱II61、木柱III62,木柱I60下端的相邻表面上均有两个交错的卯眼,一个大卯眼,一个小卯眼,小卯眼贯穿与其位置垂直的大卯眼,木柱II61下端的相邻表面上均有三个交错的卯眼,一个大卯眼,两个小卯眼,小卯眼贯穿与其位置垂直的大卯眼,木柱III62下端的相邻表面上分别开设有三个卯眼及两个卯眼,均是一个大卯眼,其余为小卯眼,小卯眼贯穿与其位置垂直的大卯眼,大卯眼用于安装纵向及横向的地梁,小卯眼用于插入竹钉,以此来固定地梁与木柱,木柱的上端设置有十字交叉的通槽,通槽口的一端或相

对的两端设置有梁托,所述梁托的上端面与通槽的底面持平,用于安装纵向及横向的木梁;如图2、图11-16所示,地梁包括地梁I70、地梁II71、地梁III72,木梁包括木梁I80、木梁II81、木梁III82,地梁之间、木梁之间安装木搁楞9,木梁上安装木支撑20;所述地板2、天棚板4分别铺设于木搁楞9上;所述墙板3与地梁、木梁采用卯榫的方式拼接;所述屋面板5安装于木支撑上;在所述墙板上开设有用于安装保温窗30的窗口和木门40的门口。

[0036] 安装方法:

[0037] ①采用天然木质材料制作的独立型基础,置于硬质地基上,这种木材采用自身有一定耐腐蚀性,经防腐、防蛀处理后,组装成独立型基础,置于冻土下,采用石灰三合土填埋;

[0038] ②独立型基础上安装木柱,木柱纵、横采用木梁、地梁和竹钉拼接,地梁之间、木梁之间安装木搁楞,木梁上安装木支撑;

[0039] ③地面板、天棚板铺放在木搁楞上用胶水加钢钉固定,墙板与地梁、木梁之间的联接通过卯榫方式拼接,屋面板安装在木支撑上。

[0040] 如图5-7所示,木质房屋结构梁、柱、板均为天然木质材料,墙板、地板、天棚板、屋面板均采用企口形三层夹心组合,木材经防腐、防火、防蛀等方法处理,夹心层采用轻质保温材料填充,三层板用螺栓联结固定,使其形成一个整体物件,例如:地板的底面为企口木板抗潮层,顶面为企口地板面层,中间填充保温棉层;天棚板的底面为企口天棚内板,顶面为企口天棚顶板,中间填充保温材料;天棚板属不受力构件,且处室内环境,材料可适当调整薄型。屋面板、墙板外侧考虑防水,因此,需刷抗辐射、防腐、防水型材料,以抵抗严寒地区的高辐射、冻雨、雨雪等对房屋的侵蚀,同时,为增强地板与墙板间的稳固程度,可以在地板上增加增附楞13,并用螺丝固定。

[0041] 一层地面为架空地面,根据当地民俗与自然环境特定型,确定其架空高度,但最少不宜低于1.60米。本设计工艺适用于二层及二层以下建筑,合理使用年限二百年以上。采用本设计的组合墙体、天棚、楼、地面物件适用于暨有各种类型的内部自保温改造,以达到节约能源的长远效果。

[0042] 上述实施例是本实用新型的优选实施方式,并不构成对本实用新型的限制,任何在本结构基础上的改进,均在本实用新型的保护范围内。

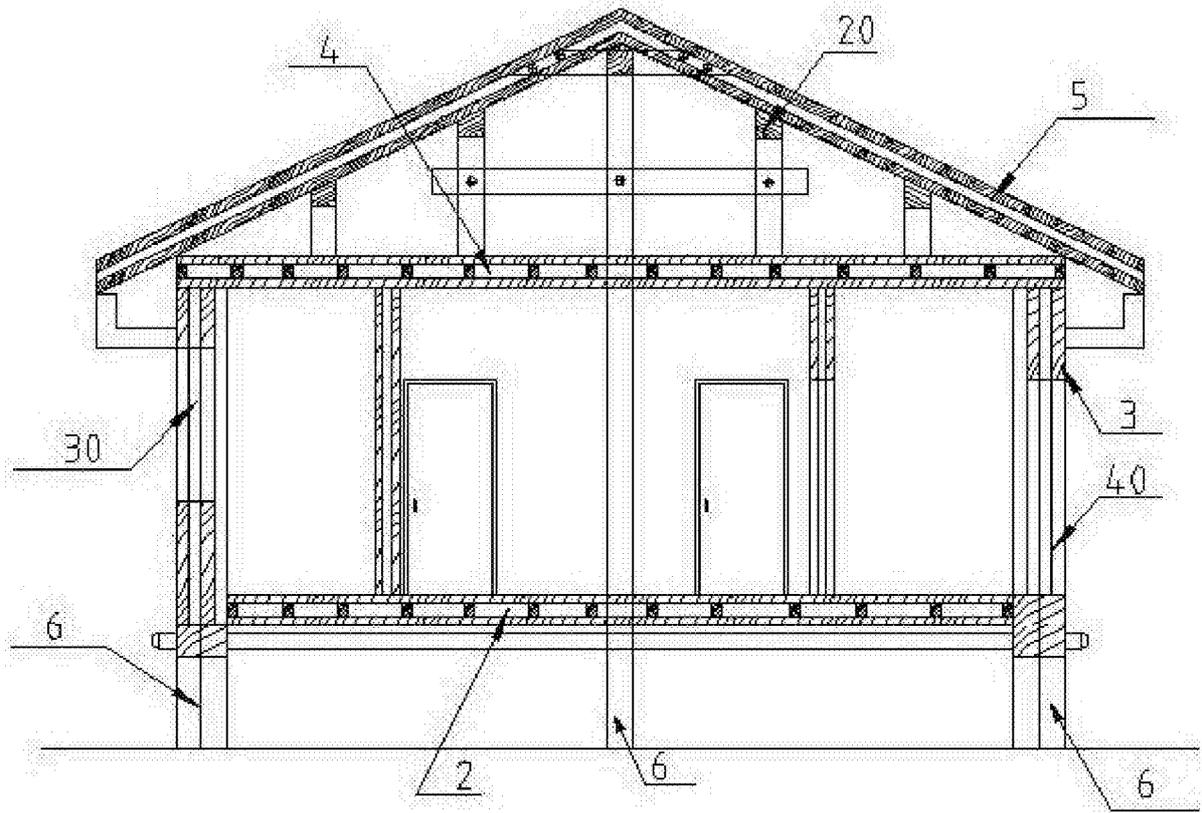


图1

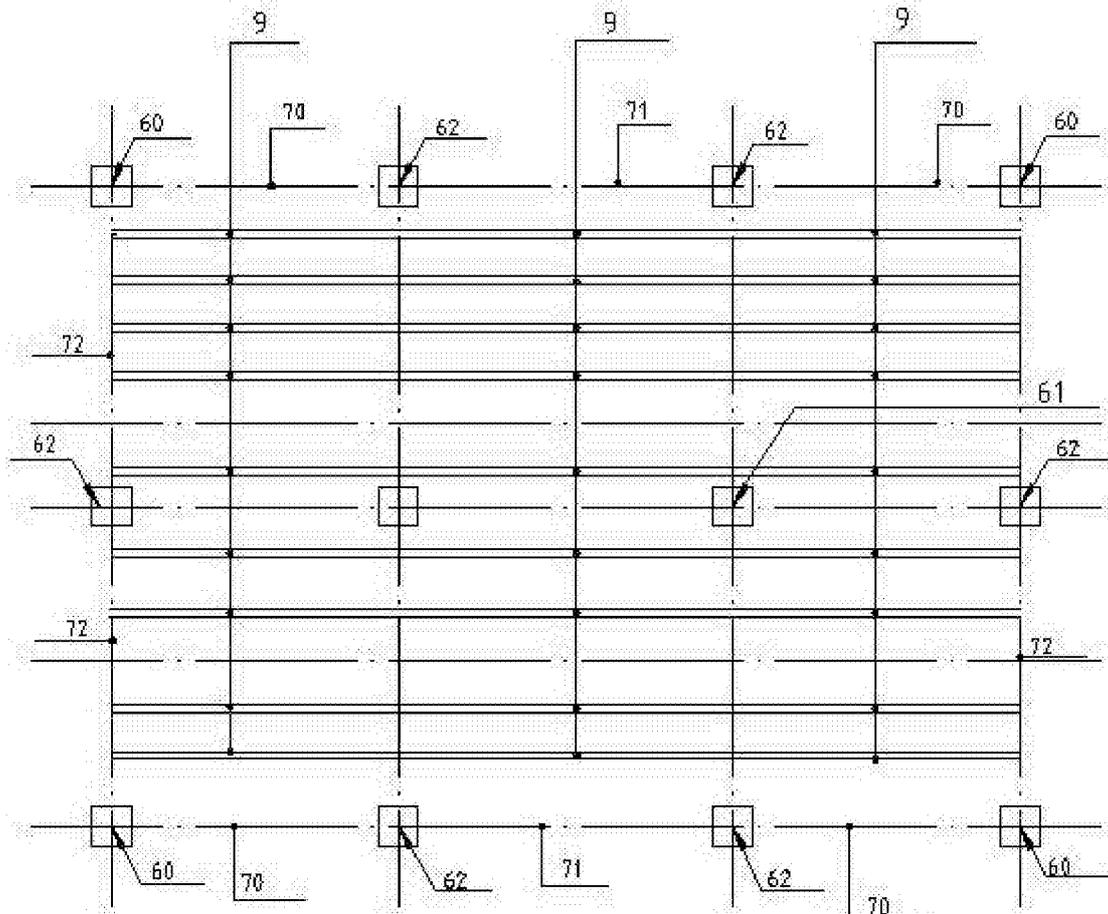


图2

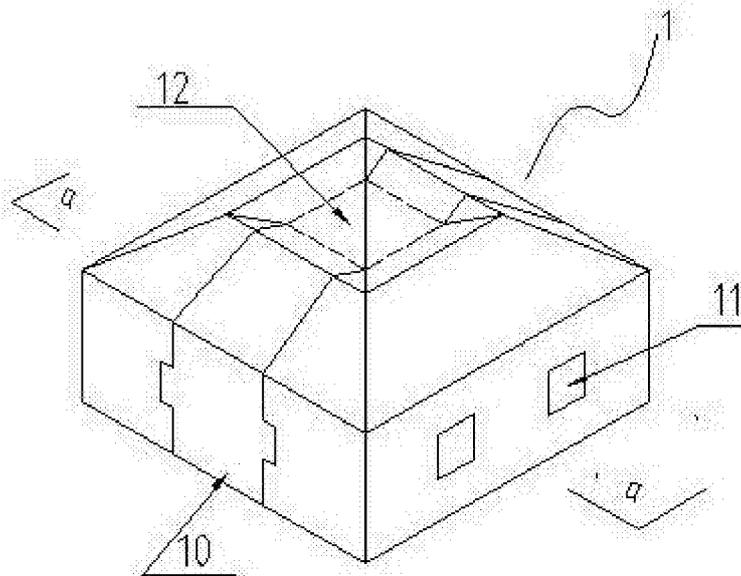


图3

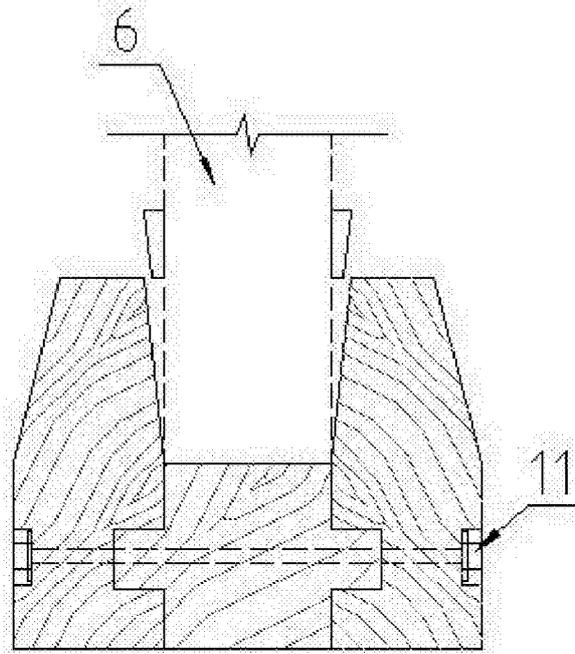


图4

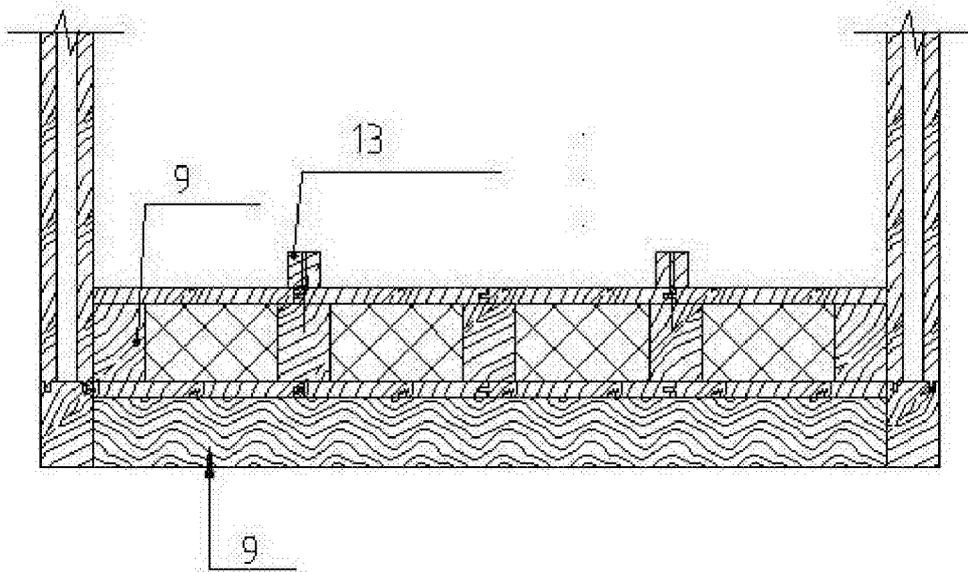


图5

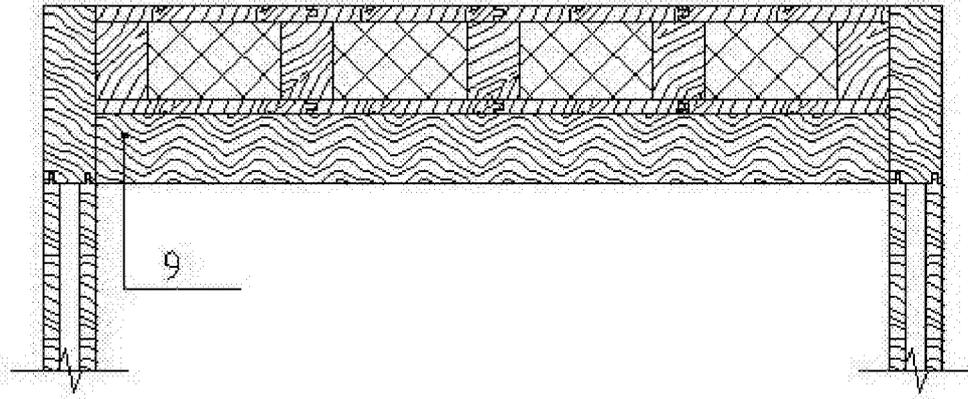


图6

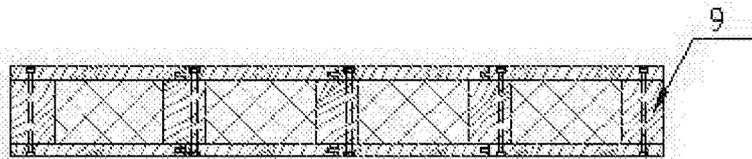


图7

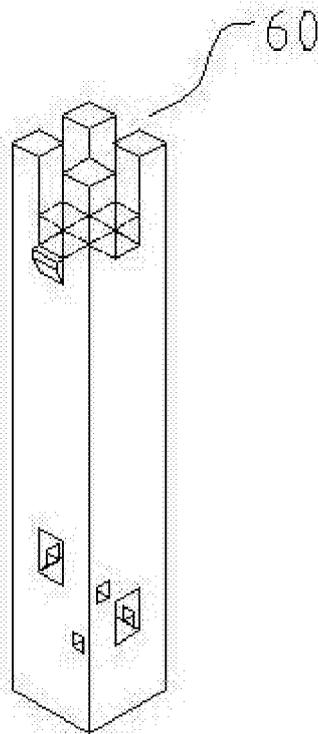


图8

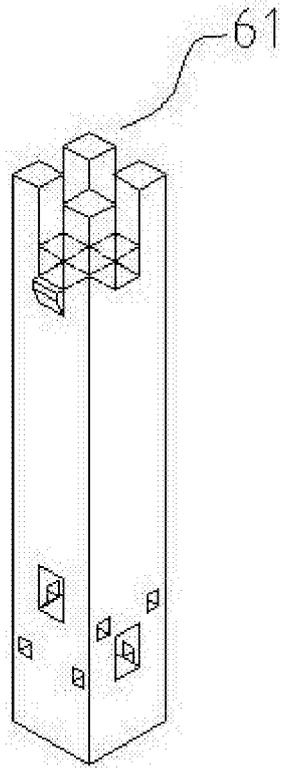


图9

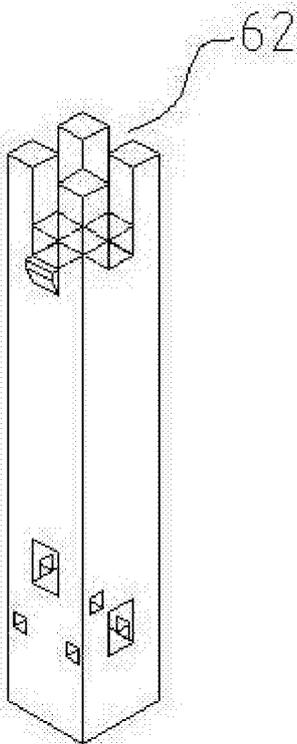


图10

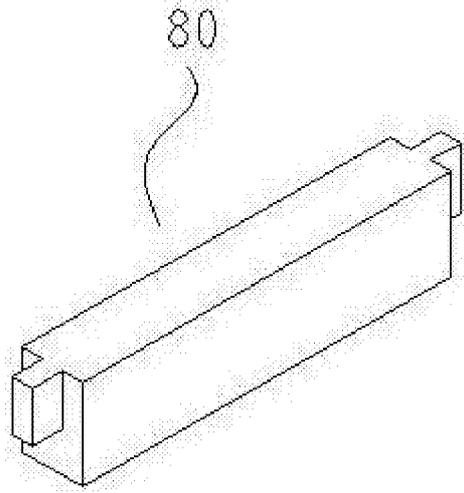


图11

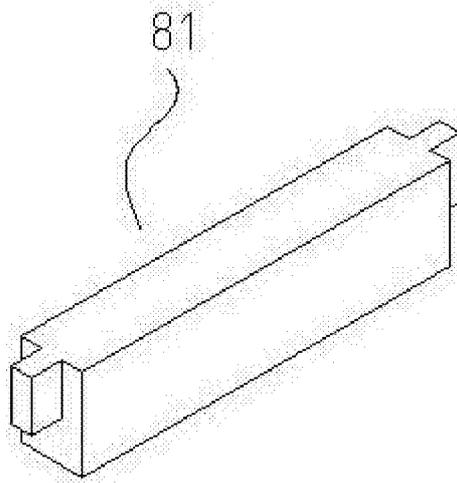


图12

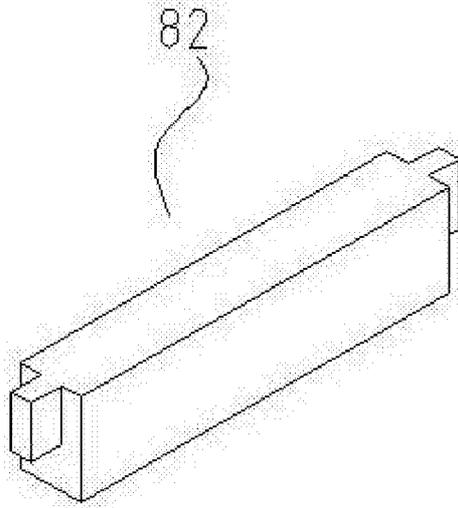


图13

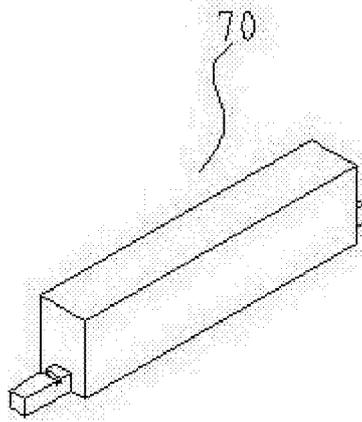


图14

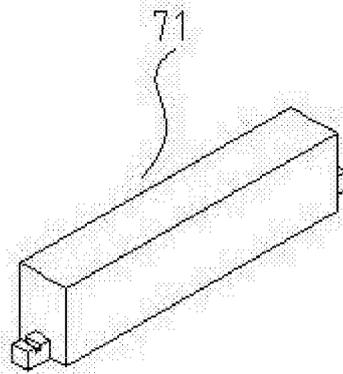


图15

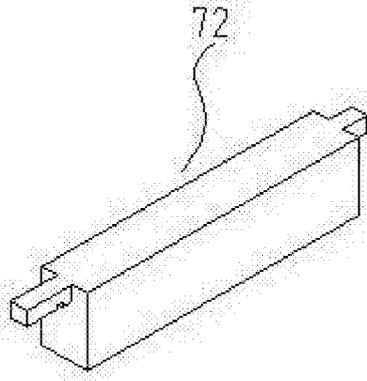


图16