



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210737766 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921597230.5

(22)申请日 2019.09.24

(73)专利权人 冯惠萌

地址 450000 河南省郑州市中原区中原万  
达小区3号楼1单元1806

(72)发明人 徐振宇 冯惠萌 张泽成 王国欣  
付俊锋 张海涛 倪童心

(51)Int.Cl.

E04B 1/00(2006.01)

E04B 1/64(2006.01)

E02D 27/00(2006.01)

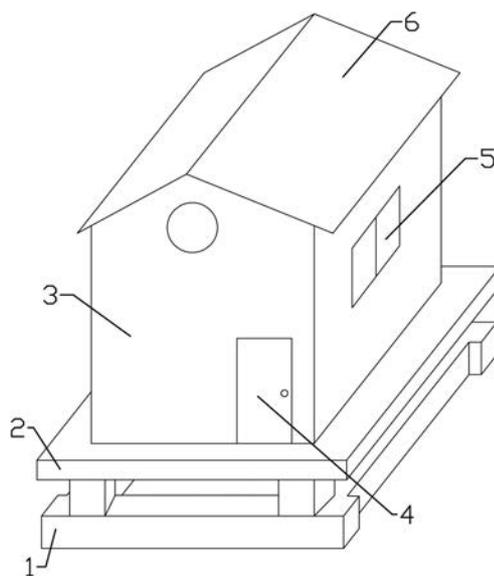
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

框架式节能立体房屋

### (57)摘要

本实用新型涉及房屋,尤其涉及一种框架式节能立体房屋,包括基础,所述基础上端设置有房体,所述基础为框架基础,所述框架基础包括矩形框架平台,所述框架平台包括两根相互平行的横梁,两横梁之间设置有两根相互平行的纵梁,所述横梁与纵梁之间设置有担梁,所述框架平台下端设置有框架地基,结构稳定、建造方便、防潮效果好。



1. 一种框架式节能立体房屋,包括基础,所述基础上端设置有房体,其特征在于,所述基础为框架基础,所述框架基础包括矩形框架平台,所述框架平台包括两根相互平行的横梁,两横梁之间设置有两根相互平行的纵梁,所述横梁与纵梁之间设置有担梁,所述框架平台下端设置有框架地基,所述框架地基包括四根向下的立柱,所述立柱上端与框架平台的四个角固定,相邻的两根立柱下端之间设置有横杆,所述横杆及立柱下端外均包覆有混凝土,所述混凝土的截面为正方形,所述房体包括设置在框架平台四个角处的向上的支撑柱,所述担梁设置在四根支撑柱之间,所述担梁上铺设楼板,所述楼板上铺设砂浆,所述砂浆上铺设地板砖,相邻的两根支撑柱之间设置有墙板,相邻的两根支撑柱上端之间设置有横向的支撑梁,四根支撑柱上端之间设置有三棱柱型的屋顶支架,屋顶支架上铺设瓦片,墙板上安装有门、窗。

2. 根据权利要求1所述的框架式节能立体房屋,其特征在于,所述横梁的端部延伸至纵梁外连接有向上的支撑块,框架平台上相应的两个支撑块之间设置有横向的托梁,所述托梁与楼板之间铺设踏板。

3. 根据权利要求1所述的框架式节能立体房屋,其特征在于,所述担梁包括收尾相连的四根边梁,四根边梁之间设置有用于托举楼板的楼板托梁。

4. 根据权利要求1所述的框架式节能立体房屋,其特征在于,所述框架平台下方设置有拦网,所述拦网上铺设泡沫层,泡沫层上铺设防水砂浆层。

5. 根据权利要求1所述的框架式节能立体房屋,其特征在于,所述墙板包括轻质隔墙板层,所述轻质隔墙板层的外表面和内表面分别涂抹有内砂浆层和外砂浆层,所述内砂浆层表面涂覆有装饰层,外砂浆层表面涂覆有外墙漆层。

## 框架式节能立体房屋

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋,尤其涉及一种框架式节能立体房屋。

### 背景技术

[0002] 房屋是人们生产生活中最为基础的建筑,房屋主要分为住宅,工业、交通、仓储用房,商业、金融和信息用房,教育、医疗卫生和科研用房,文化、新闻、娱乐、园林绿化、体育用房,机关事业办公用房,军事用房,其他用房,种类繁多,功能完善,而住宅分为集中住宅和单体住宅,集中住宅主要分布在城市,以高层商品房为主,单体住宅主要分布在农村。

[0003] 现有的节能住宅主要通过以下两个方面体现节能,第一,节约建筑材料,降低建筑成本,具体为搭建框架结构,填充低成本材料;第二,设计节能系统,如水循环系统和电力系统。

[0004] 在农村环境中,由于人口密度低,且没有良好的排水系统,建筑地基浅,需要设计结构稳定、建造方便、防潮效果好的房屋。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足,提供一种结构稳定、建造方便、防潮效果好的框架式节能立体房屋。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种框架式节能立体房屋,包括基础,所述基础上端设置有房体,所述基础为框架基础,所述框架基础包括矩形框架平台,所述框架平台包括两根相互平行的横梁,两横梁之间设置有两根相互平行的纵梁,所述横梁与纵梁之间设置有担梁,所述框架平台下端设置有框架地基,所述框架地基包括四根向下的立柱,所述立柱上端与框架平台的四个角固定,相邻的两根立柱下端之间设置有横杆,所述横杆及立柱下端外均包覆有混凝土,所述混凝土的截面为正方形,所述房体包括设置在框架平台四个角处的向上的支撑柱,所述担梁设置在四根支撑柱之间,所述担梁上铺设楼板,所述楼板上铺设砂浆,所述砂浆上铺设地板砖,相邻的两根支撑柱之间设置有墙板,相邻的两根支撑柱上端之间设置有横向的支撑梁,四根支撑柱上端之间设置有三棱柱型的屋顶支架,屋顶支架上铺设瓦片,墙板上安装有门、窗。

[0007] 进一步地,所述横梁的端部延伸至纵梁外连接有向上的支撑块,框架平台上相应的两个支撑块之间设置有横向的托梁,所述托梁与楼板之间铺设踏板。

[0008] 进一步地,所述担梁包括收尾相连的四根边梁,四根边梁之间设置有用以托举楼板的楼板托梁。

[0009] 进一步地,所述框架平台下方设置有拦网,所述拦网上铺设泡沫层,泡沫层上铺设防水砂浆层。

[0010] 进一步地,所述墙板包括轻质隔墙板层,所述轻质隔墙板层的外表面和内表面分别涂抹有内砂浆层和外砂浆层,所述内砂浆层表面涂覆有装饰层,外砂浆层表面涂覆有外墙漆层。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:框架式节能立体房屋设置框架基础,框架基础主要包括框架平台和框架地基,由梁和立柱组成,结构简单,稳定性高,在横杆外包覆混凝土,埋入地下,能够有效的防止房屋倾斜、下沉,同时,立柱能够将包覆有混凝土的横杆与框架平台分离,框架平台能够与地面脱离,达到良好的防潮效果,在支撑柱之间安装墙板,在支撑柱上端安装屋顶支架,避免砌墙,房屋建造速度快,结构稳定性高。

#### 附图说明

[0012] 图1为实施例1结构图示意图;

[0013] 图2为框架平台与支撑柱连接关系图示意图;

[0014] 图3为框架平台结构图示意图;

[0015] 图4为框架平台横截面图示意图;

[0016] 图5为框架平台与框架地基连接关系图示意图;

[0017] 图6为墙板剖面图示意图;

[0018] 其中:1-框架地基,101-横杆,102-混凝土,103-立柱,2-框架平台,201-横梁,202-纵梁,203-支撑块,204-托梁,205-楼板托梁,206-楼板,207-砂浆层,208-地板砖,209-踏板,210-拦网,211-泡沫层,212-防水砂浆层,213-边梁,3-墙板,301-支撑柱,302-轻质隔墙板,303-内砂浆层,304-装饰层,305-外砂浆层,306-外墙漆层,307-支撑梁,4-门,5-窗,6-瓦片,7-屋顶支架。

#### 具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 下面将结合实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1-6所示,一种框架式节能立体房屋,包括基础,基础上端架装有房体,具体为,基础为框架基础,框架基础包括矩形框架平台2,框架平台包括两根相互平行的横梁201,两横梁之间固定有两根相互平行的纵梁202,横梁与纵梁之间固定有担梁,框架平台下端固定有框架地基1,框架地基包括四根向下的立柱103,立柱上端与框架平台的四个角固定,相邻的两根立柱下端之间固定有横杆101,横杆及立柱下端外均包覆有混凝土102,混凝土的截面为正方形,房体包括固定在框架平台四个角处的向上的支撑柱301,担梁分布在四根支撑柱之间,担梁上平铺有楼板206,楼板上铺砂浆层207,砂浆层上铺地板砖208,相邻的两根支撑柱之间安装有墙板3,相邻的两根支撑柱上端之间固定有横向的支撑梁307,四根支撑柱上端之间架设有三棱柱型的屋顶支架7,屋顶支架由槽钢或者角钢焊接而成,屋顶支

架上铺设瓦片6,墙板上安装有门4、窗5,横梁的端部延伸至纵梁外连接有向上的支撑块203,框架平台上相应的两个支撑块之间固定有横向的托梁204,托梁与楼板之间铺设踏板209,担梁包括收尾相连的四根边梁213,四根边梁之间固定有用于托举楼板的楼板托梁205,框架平台下方安装有拦网210,拦网上铺有泡沫层211,泡沫层上铺设防水砂浆层212,防水砂浆层与楼板粘合,泡沫层内混有驱虫剂。

[0023] 墙板包括轻质隔墙板层302,轻质隔墙板层的外表面和内表面分别涂抹有内砂浆层303和外砂浆层305,内砂浆层表面涂覆有装饰层304,外砂浆层表面涂覆有外墙漆层306。

[0024] 本实施例提供的框架式节能立体房屋,横梁、纵梁、边梁、楼板托梁、立柱、横杆、支撑柱、连接梁均选用工字钢,表面电镀防锈底漆,再涂覆防锈面漆,防锈效果好,结构强度高,取材方便,使用寿命长,托梁为方钢管。

[0025] 本实施例提供的框架式节能立体房屋,建造步骤如下:将横杆收尾相连焊接,然后在横杆上焊接向上的立柱,得到预制框架地基骨架,在地基上开挖地沟,底面夯实,铺砂,铺混凝土,混凝土截面为正方形,防水均匀且承重稳定,将地基骨架放入地沟内,向下按压,致使横杆没入混凝土中部,立柱上端延伸至底面上15-20cm,调平,静置,待混凝土凝固,向地沟内填入沙土,夯实,将横梁、纵梁、边梁、楼板托梁焊接在一起,得到框架平台骨架,在框架平台骨架下端面焊接固定拦网,在拦网上喷涂防锈漆,然后将框架平台骨架焊接在预制框架地基骨架上端,再焊接支撑柱,焊接处喷涂防锈漆,然后喷涂防锈油,发泡胶内混合驱虫剂,然后铺设到拦网上,发泡胶上表面距担梁的距离为1cm,再在发泡胶上表面铺设一层防水砂浆,防水砂浆上端超过担梁0.5cm,铺设楼板,铺设砂浆层,焊接支撑块及托梁,铺设踏板,焊接支撑梁及屋顶支架,焊接处喷涂防锈漆,然后喷涂防锈油,静置30-40d,消除内应力,然后安装墙板、门、窗及瓦片,铺设地板砖,做内部装饰,得到框架式节能立体房屋,制作工艺简单、结构稳定,使用寿命长。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

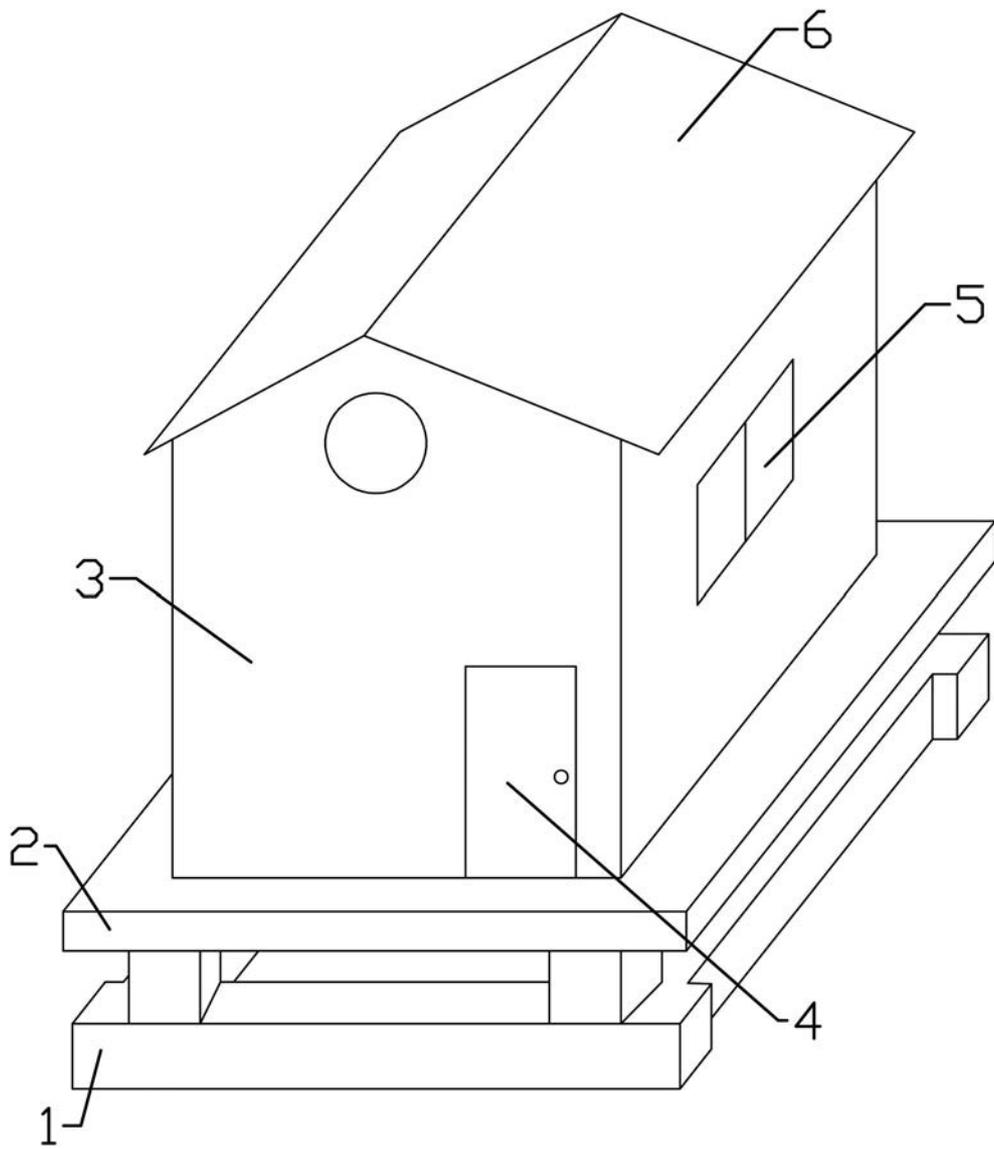


图1

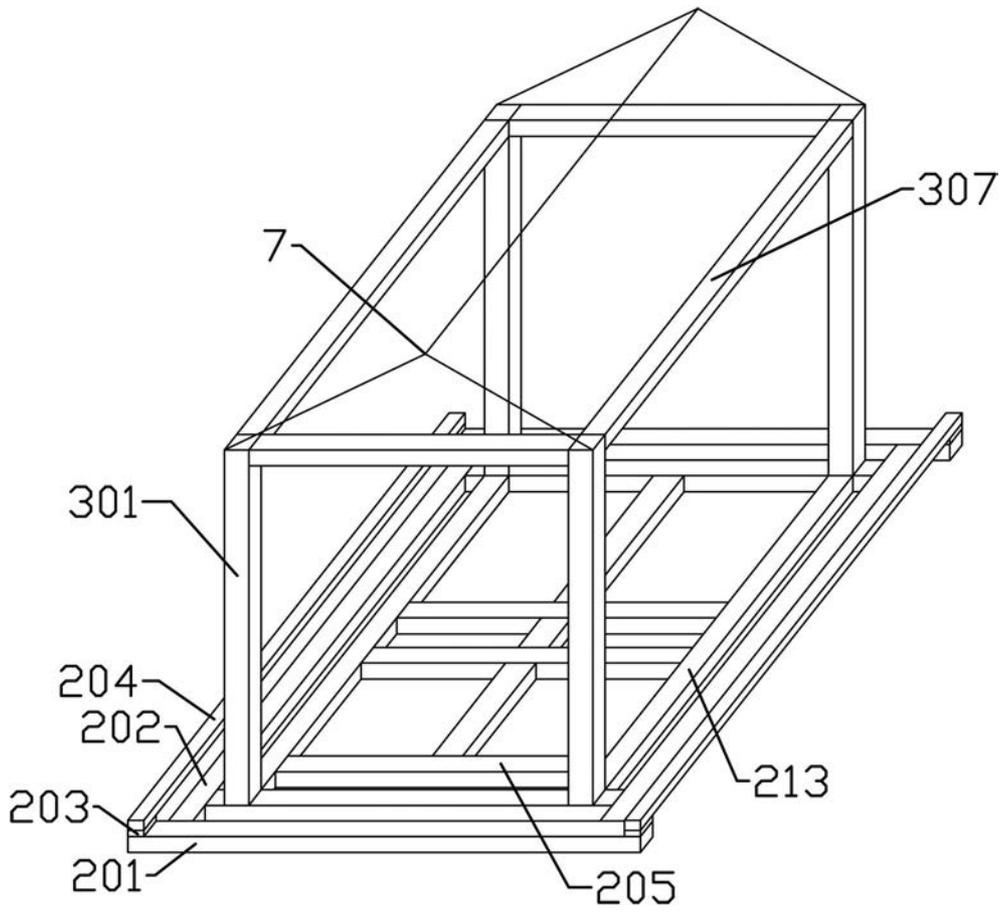


图2

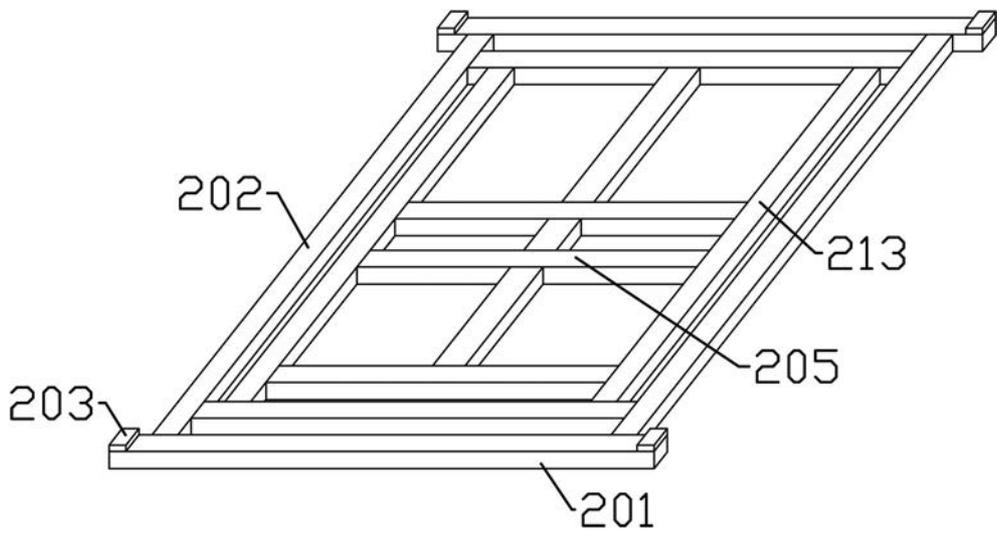


图3

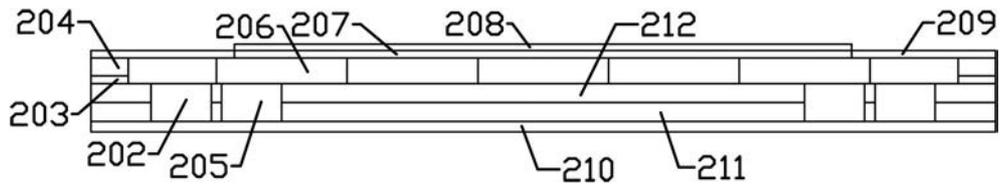


图4

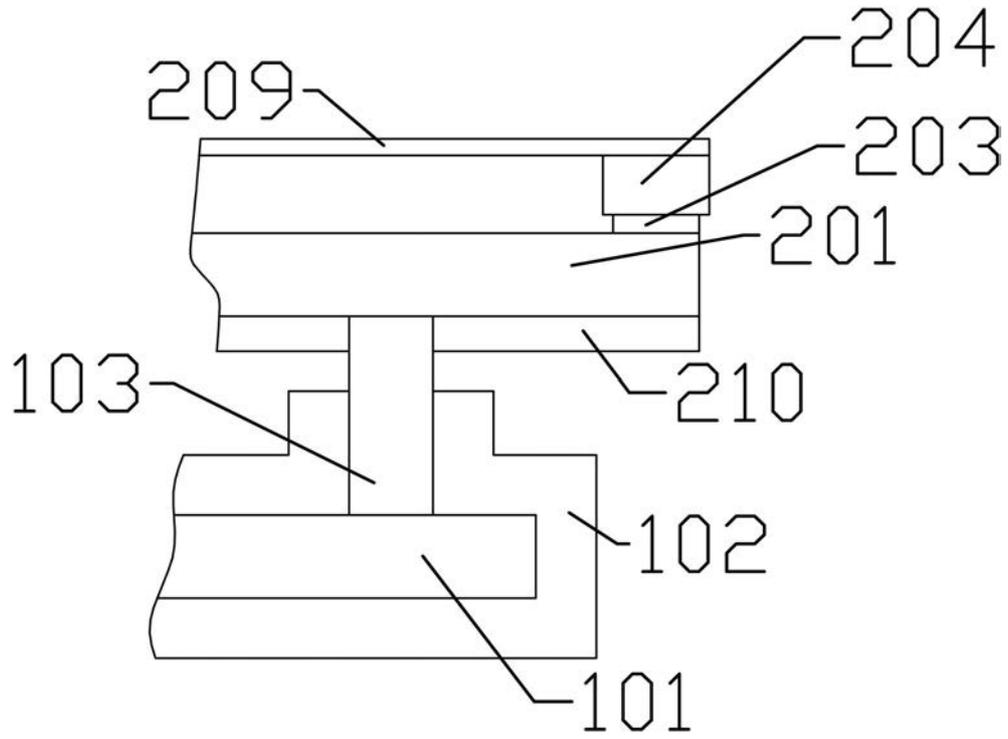


图5

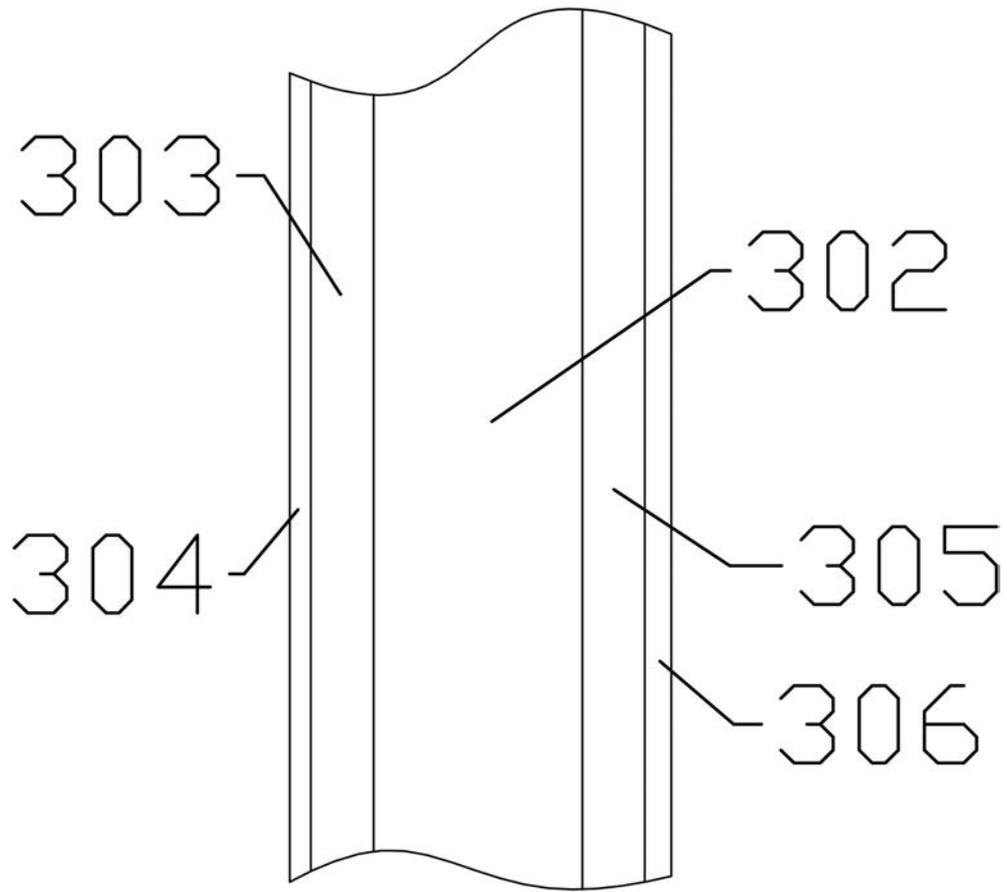


图6