



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214615019 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202120554042.5

(22) 申请日 2021.03.08

(73) 专利权人 南京林业大学

地址 210037 江苏省南京市玄武区龙蟠路  
159号

(72) 发明人 钟培金 唐金明 雷文 齐保锋

(51) Int. Cl.

E04C 3/00 (2006.01)

E04F 11/18 (2006.01)

A47F 5/00 (2006.01)

F16S 3/00 (2006.01)

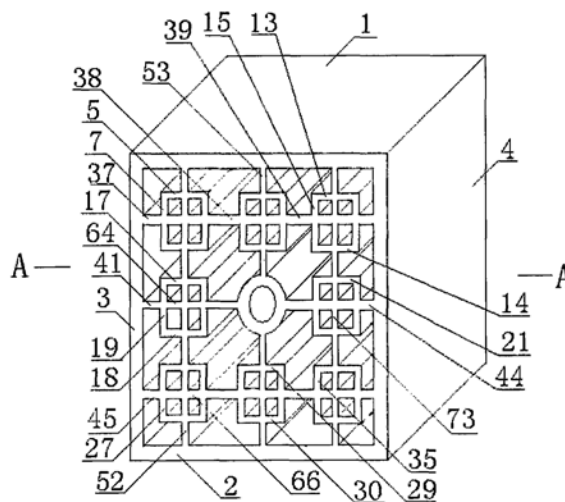
权利要求书3页 说明书7页 附图2页

(54) 实用新型名称

带中心圆柱孔的塑木型材

(57) 摘要

带中心圆柱孔的塑木型材由不同的塑木横板、竖板、横接板、竖接板、横支撑板、竖支撑板及位于中心位置的中空圆柱板构成；本实用新型带中心圆柱孔的塑木型材设计合理，造型独特，整体性强，重量轻，强度高，刚性大，不变形，稳定性好，触感好，不碎裂，防水耐老化，不锈蚀，生产制造方便，废弃后可以重新加工再生，成本低，环境友好。



1. 带中心圆柱孔的塑木型材,其特征在于由塑木上横板、塑木下横板、塑木左竖板、塑木右竖板、塑木上左上横板、塑木上左下横板、塑木上左左竖板、塑木上左右竖板、塑木上中上横板、塑木上中下横板、塑木上中左竖板、塑木上中右竖板、塑木上右上横板、塑木上右下横板、塑木上右左竖板、塑木上右右竖板、塑木中左上横板、塑木中左下横板、塑木中左左竖板、塑木中左右竖板、塑木中右上横板、塑木中右下横板、塑木中右左竖板、塑木中右右竖板、塑木下左上横板、塑木下左下横板、塑木下左左竖板、塑木下左右竖板、塑木下中上横板、塑木下中下横板、塑木下中左竖板、塑木下中右竖板、塑木下右上横板、塑木下右下横板、塑木下右左竖板、塑木下右右竖板、塑木上左横接板、塑木上左中横接板、塑木上右中横接板、塑木上右横接板、塑木中左横接板、塑木中左中横接板、塑木中右中横接板、塑木中右横接板、塑木下左横接板、塑木下左中横接板、塑木下右中横接板、塑木下右横接板、塑木左上上竖接板、塑木左上中竖接板、塑木左下中竖接板、塑木左下竖接板、塑木中上竖接板、塑木中上中竖接板、塑木中下中竖接板、塑木中下竖接板、塑木右上竖接板、塑木右上中竖接板、塑木右下中竖接板、塑木右下竖接板、塑木上左横支撑板、塑木上中横支撑板、塑木上右横支撑板、塑木中左横支撑板、塑木中右横支撑板、塑木下左横支撑板、塑木下中横支撑板、塑木下右横支撑板、塑木上左竖支撑板、塑木上中竖支撑板、塑木上右竖支撑板、塑木中左竖支撑板、塑木中右竖支撑板、塑木下左竖支撑板、塑木下中竖支撑板、塑木下右竖支撑板及塑木中空圆柱板构成;塑木上横板左端和塑木左竖板上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木右竖板上端垂直相连形成整体结构;塑木下横板左端和塑木左竖板下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木右竖板下端垂直相连形成整体结构;塑木上左上横板左端和塑木上左左竖板上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木上左右竖板上端垂直相连形成整体结构;塑木上左下横板左端和塑木上左左竖板下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木上左右竖板下端垂直相连形成整体结构;塑木上中上横板左端和塑木上中左竖板上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木上中右竖板上端垂直相连形成整体结构;塑木上中下横板左端和塑木上中左竖板下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木上中右竖板下端垂直相连形成整体结构;塑木上右上横板左端和塑木上右左竖板上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木上右右竖板上端垂直相连形成整体结构;塑木上右下横板左端和塑木上右左竖板下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木上右右竖板下端垂直相连形成整体结构;塑木中左上横板左端和塑木中左左竖板上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木中左右竖板上端垂直相连形成整体结构;塑木中左下横板左端和塑木中左左竖板下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木中左右竖板下端垂直相连形成整体结构;塑木中右上横板左端和塑木中右左竖板上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木中右右竖板上端垂直相连形成整体结构;塑木中右下横板左端和塑木中右左竖板下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木中右右竖板下端垂直相连形成整体结构;塑木下左上横板左端和塑木下左左竖板上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木下左右竖板上端垂直相连形成整体结构;塑木下左下横板左端和塑木下左左竖板下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木下左右竖板下端垂直相连形成整体结构;塑木下中上横板左端和塑木下中左竖板上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木下中右竖板上端垂直相连形成整体结构;塑木下中下横板左端和塑木下中左竖板下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木下中右竖板下端垂直相连形成整体结构;塑木下右上横板左端和塑木下右左竖板上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木下右右竖板上端垂直相连形成整体结构;

结构;塑木下右下横板左端和塑木下右左竖板下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木下右右竖板下端垂直相连形成整体结构;塑木上左横接板左端和塑木左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木上左左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木上左中横接板左端和塑木上左右竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木上中左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木上右中横接板左端和塑木上中右竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木上右左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木上右横接板左端和塑木上右右竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木右竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木中左横接板左端和塑木左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木中左左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木中左中横接板左端和塑木中左右竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木中空圆柱板左外侧边相连形成整体结构;塑木中右中横接板左端和塑木中空圆柱板右外侧边相连形成整体结构,右端和塑木中右左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木中右横接板左端和塑木中右右竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木右竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木下左横接板左端和塑木左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下左左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木下左中横接板左端和塑木下左右竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下中左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木下右中横接板左端和塑木下中右竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下右左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木下右横接板左端和塑木下右右竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木右竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木左上竖接板上端和塑木上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上左上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木左上中竖接板上端和塑木上左下横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中左上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木左下中竖接板上端和塑木中左下横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下左上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木左下竖接板上端和塑木下左下横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中上竖接板上端和塑木上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上中上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中上中竖接板上端和塑木上中下横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中空圆柱板上外侧边相连形成整体结构;塑木中下中竖接板上端和塑木中空圆柱板下外侧边相连形成整体结构,下端和塑木下中上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中下竖接板上端和塑木下中下横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木右上竖接板上端和塑木上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上右上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木右上中竖接板上端和塑木上右下横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中右上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木右下中竖接板上端和塑木中右下横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下右上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木右下竖接板上端和塑木下右下横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木上左横支撑板和塑木上左竖支撑板形成垂直交叉结构,塑木上左横支撑板左端和塑木上左左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木上左右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,塑木上左竖支撑板上端和塑木上左上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上左下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木上中横支撑板与塑木上中竖支撑板形成垂

直交叉结构,塑木上中横支撑板左端和塑木上中左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木上中右竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木上中竖支撑板上端和塑木上中上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上中下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木上右横支撑板与塑木上右竖支撑板形成垂直交叉结构,塑木上右横支撑板左端和塑木上右左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木上右右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,塑木上右竖支撑板上端和塑木上右上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上右下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中左横支撑板与塑木中左竖支撑板形成垂直交叉结构,塑木中左横支撑板左端与塑木中左左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木中左右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,塑木中左竖支撑板上端和塑木中左上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中左下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中右横支撑板与塑木中右竖支撑板形成垂直交叉结构,塑木中右横支撑板左端和塑木中右左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木中右右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,塑木中右竖支撑板上端和塑木中右上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中右下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木下左横支撑板与塑木下左竖支撑板形成垂直交叉结构,塑木下左横支撑板左端与塑木下左左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下左右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,塑木下左竖支撑板上端和塑木下左上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下左下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木下中横支撑板与塑木下中竖支撑板形成垂直交叉结构,塑木下中横支撑板左端与塑木下中左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下中右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,塑木下中竖支撑板上端和塑木下中上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下中下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木下右横支撑板与塑木下右竖支撑板形成垂直交叉结构,塑木下右横支撑板左端与塑木下右左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下右右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,塑木下右竖支撑板上端和塑木下右上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下右下横板上侧边垂直相连形成整体结构。

## 带中心圆柱孔的塑木型材

### 技术领域

[0001] 本实用新型带中心圆柱孔的塑木型材涉及的是一种复合材料型材,属于复合材料和新型化学建材技术领域。

### 背景技术

[0002] 型材是铁或钢或塑料以及其它一些具有一定强度和韧性的材料通过轧制、挤出、铸造等工艺制成的具有一定几何形状的物体,其外观尺寸一定,断面呈一定固定的形状。型材既能单独使用也能进一步加工成其它制造品,在建筑结构、制造安装等领域得到了大量的应用。

[0003] 传统上,型材所用的材质一般为金属、塑料、木材或玻璃钢。这些材质的型材在生产或使用过程中都存在一定的局限性。比如,金属质型材笨重,易锈蚀,价格昂贵,生产过程中能耗高等;塑料质型材易老化,易变形,环境不友好等;木质型材易开裂,易虫蛀,易变色,生产木质型材需砍伐树木,不利于水土保持和环境保护等;玻璃钢质型材生产过程污染性较高,废弃后无法再生等。

[0004] 以木粉、农作物秸秆粉、稻糠粉等低值生物质纤维为主原料,与塑料混合,经挤出、模压等工艺制作而成的塑木复合材料,具有原料资源化、产品可塑化、使用环保化、成本经济化、回收再生化等诸多优点。随着塑木产品的优点越来越多地被人们认可,其应用范围正在快速扩大,所涉及的产品类型有墙板、裙板、地板、廊架、长城板、扶手、护栏、机架、货架等。

[0005] 因而,发明带中心圆柱孔的塑木型材,充分发挥塑木材料的优点,同时具有特定形状,更好地满足市场需要,十分必要。

### 发明内容

[0006] 带中心圆柱孔的塑木型材是采取以下方案实现的:

[0007] 带中心圆柱孔的塑木型材由塑木上横板、塑木下横板、塑木左竖板、塑木右竖板、塑木上左上横板、塑木上左下横板、塑木上左左竖板、塑木上左右竖板、塑木上中上横板、塑木上中下横板、塑木上中左竖板、塑木上中右竖板、塑木上右上横板、塑木上右下横板、塑木上右左竖板、塑木上右右竖板、塑木中左上横板、塑木中左下横板、塑木中左左竖板、塑木中左右竖板、塑木中右上横板、塑木中右下横板、塑木中右左竖板、塑木中右右竖板、塑木下左上横板、塑木下左下横板、塑木下左左竖板、塑木下左右竖板、塑木下中上横板、塑木下中下横板、塑木下中左竖板、塑木下中右竖板、塑木下右上横板、塑木下右下横板、塑木下右左竖板、塑木下右右竖板、塑木上左横接板、塑木上左中横接板、塑木上右中横接板、塑木上右横接板、塑木中左横接板、塑木中左中横接板、塑木中右中横接板、塑木中右横接板、塑木下左横接板、塑木下左中横接板、塑木下右中横接板、塑木下右横接板、塑木左上竖接板、塑木左上中竖接板、塑木左下中竖接板、塑木左下竖接板、塑木中上竖接板、塑木中上中竖接板、塑木中下中竖接板、塑木中下竖接板、塑木右上竖接板、塑木右上中竖接板、塑木右下中竖接

板、塑木右下竖接板、塑木上左横支撑板、塑木上中横支撑板、塑木上右横支撑板、塑木中左横支撑板、塑木中右横支撑板、塑木下左横支撑板、塑木下中横支撑板、塑木下右横支撑板、塑木上左竖支撑板、塑木上中竖支撑板、塑木上右竖支撑板、塑木中左竖支撑板、塑木中右竖支撑板、塑木下左竖支撑板、塑木下中竖支撑板、塑木下右竖支撑板及塑木中空圆柱板构成；塑木上横板左端和塑木左竖板上端垂直相连形成整体结构，右端和塑木右竖板上端垂直相连形成整体结构；塑木下横板左端和塑木左竖板下端垂直相连形成整体结构，右端和塑木右竖板下端垂直相连形成整体结构；塑木上左上横板左端和塑木上左左竖板上端垂直相连形成整体结构，右端和塑木上左右竖板上端垂直相连形成整体结构；塑木上左下横板左端和塑木上左左竖板下端垂直相连形成整体结构，右端和塑木上左右竖板下端垂直相连形成整体结构；塑木上中上横板左端和塑木上中左竖板上端垂直相连形成整体结构，右端和塑木上中右竖板上端垂直相连形成整体结构；塑木上中下横板左端和塑木上中左竖板下端垂直相连形成整体结构，右端和塑木上中右竖板下端垂直相连形成整体结构；塑木上右上横板左端和塑木上右左竖板上端垂直相连形成整体结构，右端和塑木上右右竖板上端垂直相连形成整体结构；塑木上右下横板左端和塑木上右左竖板下端垂直相连形成整体结构，右端和塑木上右右竖板下端垂直相连形成整体结构；塑木中左上横板左端和塑木中左左竖板上端垂直相连形成整体结构，右端和塑木中左右竖板上端垂直相连形成整体结构；塑木中左下横板左端和塑木中左左竖板下端垂直相连形成整体结构，右端和塑木中左右竖板下端垂直相连形成整体结构；塑木中右上横板左端和塑木中右左竖板上端垂直相连形成整体结构，右端和塑木中右右竖板上端垂直相连形成整体结构；塑木中右下横板左端和塑木中右左竖板下端垂直相连形成整体结构，右端和塑木中右右竖板下端垂直相连形成整体结构；塑木下左上横板左端和塑木下左左竖板上端垂直相连形成整体结构，右端和塑木下左右竖板上端垂直相连形成整体结构；塑木下左下横板左端和塑木下左左竖板下端垂直相连形成整体结构，右端和塑木下左右竖板下端垂直相连形成整体结构；塑木下中上横板左端和塑木下中左竖板上端垂直相连形成整体结构，右端和塑木下中右竖板上端垂直相连形成整体结构；塑木下中下横板左端和塑木下中左竖板下端垂直相连形成整体结构，右端和塑木下中右竖板下端垂直相连形成整体结构；塑木下右上横板左端和塑木下右左竖板上端垂直相连形成整体结构，右端和塑木下右右竖板上端垂直相连形成整体结构；塑木下右下横板左端和塑木下右左竖板下端垂直相连形成整体结构，右端和塑木下右右竖板下端垂直相连形成整体结构；塑木上左横接板左端和塑木左竖板右侧边垂直相连形成整体结构，右端和塑木上左左竖板左侧边垂直相连形成整体结构；塑木上左中横接板左端和塑木上左右竖板右侧边垂直相连形成整体结构，右端和塑木上中左竖板左侧边垂直相连形成整体结构；塑木上右中横接板左端和塑木上中右竖板右侧边垂直相连形成整体结构，右端和塑木上右左竖板左侧边垂直相连形成整体结构；塑木上右横接板左端和塑木上右右竖板右侧边垂直相连形成整体结构，右端和塑木右竖板左侧边垂直相连形成整体结构；塑木中左横接板左端和塑木左竖板右侧边垂直相连形成整体结构，右端和塑木中左左竖板左侧边垂直相连形成整体结构；塑木中左中横接板左端和塑木中左右竖板右侧边垂直相连形成整体结构，右端和塑木中空圆柱板左外侧边相连形成整体结构；塑木中右中横接板左端和塑木中空圆柱板右外侧边相连形成整体结构，右端和塑木中右左竖板左侧边垂直相连形成整体结构；塑木中右横接板左端和塑木中右右竖板右侧边垂直相连形成整体结构，右端和塑木右

竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木下左横接板左端和塑木左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下左左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木下左中横接板左端和塑木下左右竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下中左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木下右中横接板左端和塑木下中右竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下右左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木下右横接板左端和塑木下右右竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木右竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木左上竖接板上端和塑木上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上左上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木左上中竖接板上端和塑木上左下横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中左上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木左下中竖接板上端和塑木中左下横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下左上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木左下竖接板上端和塑木下左下横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中上竖接板上端和塑木上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上中上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中上中竖接板上端和塑木上中下横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中空圆柱板上外侧边相连形成整体结构;塑木中下中竖接板上端和塑木中空圆柱板下外侧边相连形成整体结构,下端和塑木下中上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中下竖接板上端和塑木下中下横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木右上竖接板上端和塑木上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上右上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木右上中竖接板上端和塑木上右下横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中右上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木右下中竖接板上端和塑木中右下横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下右上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木右下竖接板上端和塑木下右下横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木上左横支撑板和塑木上左竖支撑板形成垂直交叉结构,塑木上左横支撑板左端和塑木上左左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木上左右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,塑木上左竖支撑板上端和塑木上左上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上左下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木上中横支撑板与塑木上中竖支撑板形成垂直交叉结构,塑木上中横支撑板左端和塑木上中左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木上中右竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木上中竖支撑板上端和塑木上中上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上中下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木上右横支撑板与塑木上右竖支撑板形成垂直交叉结构,塑木上右横支撑板左端和塑木上右左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木上右右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,塑木上右竖支撑板上端和塑木上右上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上右下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中左横支撑板与塑木中左竖支撑板形成垂直交叉结构,塑木中左横支撑板左端与塑木中左左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木中左右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,塑木中左竖支撑板上端和塑木中左上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中左下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中右横支撑板与塑木中右竖支撑板形成垂直交叉结构,塑木中右横支撑板左端和塑木中右左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木中右右竖板左侧边垂直相连形成整体结

构,塑木中右竖支撑板上端和塑木中右上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中右下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木下左横支撑板与塑木下左竖支撑板形成垂直交叉结构,塑木下左横支撑板左端与塑木下左左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下左右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,塑木下左竖支撑板上端和塑木下左上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下左下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木下中横支撑板与塑木下中竖支撑板形成垂直交叉结构,塑木下中横支撑板左端与塑木下中左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下中右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,塑木下中竖支撑板上端和塑木下中上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下中下横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木下右横支撑板与塑木下右竖支撑板形成垂直交叉结构,塑木下右横支撑板左端与塑木下右左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下右右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,塑木下右竖支撑板上端和塑木下右上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下右下横板上侧边垂直相连形成整体结构。

[0008] 本实用新型带中心圆柱孔的塑木型材设计合理,造型独特,整体性强,重量轻,强度高,刚性大,不变形,稳定性好,触感好,不碎裂,防水耐老化,不锈蚀,生产制造方便,废弃后可以重新加工再生,成本低,环境友好。

#### 附图说明

[0009] 以下将结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0010] 图1是带中心圆柱孔的塑木型材结构示意图。

[0011] 图2是图1中A-A剖面结构示意图。

[0012] 图3是图1的正视图。

[0013] 1-塑木上横板,2-塑木下横板,3-塑木左竖板,4-塑木右竖板,5-塑木上左上横板,6-塑木上左下横板,7-塑木上左左竖板,8-塑木上左右竖板,9-塑木上中上横板,10-塑木上中下横板,11-塑木上中左竖板,12-塑木上中右竖板,13-塑木上右上横板,14-塑木上右下横板,15-塑木上右左竖板,16-塑木上右右竖板,17-塑木中左上横板,18-塑木中左下横板,19-塑木中左左竖板,20-塑木中左右竖板,21-塑木中右上横板,22-塑木中右下横板,23-塑木中右左竖板,24-塑木中右右竖板,25-塑木下左上横板,26-塑木下左下横板,27-塑木下左左竖板,28-塑木下左右竖板,29-塑木下中上横板,30-塑木下中下横板,31-塑木下中左竖板,32-塑木下中右竖板,33-塑木下右上横板,34-塑木下右下横板,35-塑木下右左竖板,36-塑木下右右竖板,37-塑木上左横接板,38-塑木上左中横接板,39-塑木上右中横接板,40-塑木上右横接板,41-塑木中左横接板,42-塑木中左中横接板,43-塑木中右中横接板,44-塑木中右横接板,45-塑木下左横接板,46-塑木下左中横接板,47-塑木下右中横接板,48-塑木下右横接板,49-塑木左上竖接板,50-塑木左上中竖接板,51-塑木左下中竖接板,52-塑木左下竖接板,53-塑木中上竖接板,54-塑木中上中竖接板,55-塑木中下中竖接板,56-塑木中下竖接板,57-塑木右上竖接板,58-塑木右上中竖接板,59-塑木右下中竖接板,60-塑木右下竖接板,61-塑木上左横支撑板,62-塑木上中横支撑板,63-塑木上右横支撑板,64-塑木中左横支撑板,65-塑木中右横支撑板,66-塑木下左横支撑板,67-塑木下中横支撑板,68-塑木下右横支撑板,69-塑木上左竖支撑板,70-塑木上中竖支撑板,71-

塑木上右竖支撑板,72-塑木中左竖支撑板,73-塑木中右竖支撑板,74-塑木下左竖支撑板,75-塑木下中竖支撑板,76-塑木下右竖支撑板,77-塑木中空圆柱板。

### 具体实施方式

[0014] 如图1、图2、图3所示,带中心圆柱孔的塑木型材由塑木上横板1、塑木下横板2、塑木左竖板3、塑木右竖板4、塑木上左上横板5、塑木上左下横板6、塑木上左左竖板7、塑木上左右竖板8、塑木上中上横板9、塑木上中下横板10、塑木上中左竖板11、塑木上中右竖板12、塑木上右上横板13、塑木上右下横板14、塑木上右左竖板15、塑木上右右竖板16、塑木中左上横板17、塑木中左下横板18、塑木中左左竖板19、塑木中左右竖板20、塑木中右上横板21、塑木中右下横板22、塑木中右左竖板23、塑木中右右竖板24、塑木下左上横板25、塑木下左下横板26、塑木下左左竖板27、塑木下左右竖板28、塑木下中上横板29、塑木下中下横板30、塑木下中左竖板31、塑木下中右竖板32、塑木下右上横板33、塑木下右下横板34、塑木下右左竖板35、塑木下右右竖板36、塑木上左横接板37、塑木上左中横接板38、塑木上右中横接板39、塑木上右横接板40、塑木中左横接板41、塑木中左中横接板42、塑木中右中横接板43、塑木中右横接板44、塑木下左横接板45、塑木下左中横接板46、塑木下右中横接板47、塑木下右横接板48、塑木左上竖接板49、塑木左上中竖接板50、塑木左下中竖接板51、塑木左下竖接板52、塑木中上竖接板53、塑木中上中竖接板54、塑木中下中竖接板55、塑木中下竖接板56、塑木右上竖接板57、塑木右上中竖接板58、塑木右下中竖接板59、塑木右下竖接板60、塑木上左横支撑板61、塑木上中横支撑板62、塑木上右横支撑板63、塑木中左横支撑板64、塑木中右横支撑板65、塑木下左横支撑板66、塑木下中横支撑板67、塑木下右横支撑板68、塑木上左竖支撑板69、塑木上中竖支撑板70、塑木上右竖支撑板71、塑木中左竖支撑板72、塑木中右竖支撑板73、塑木下左竖支撑板74、塑木下中竖支撑板75、塑木下右竖支撑板76及塑木中空圆柱板77构成;塑木上横板1左端和塑木左竖板3上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木右竖板4上端垂直相连形成整体结构;塑木下横板2左端和塑木左竖板3下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木右竖板4下端垂直相连形成整体结构;塑木上左上横板5左端和塑木上左左竖板7上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木上左右竖板8上端垂直相连形成整体结构;塑木上左下横板6左端和塑木上左左竖板7下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木上左右竖板8下端垂直相连形成整体结构;塑木上中上横板9左端和塑木上中左竖板11上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木上中右竖板12上端垂直相连形成整体结构;塑木上中下横板10左端和塑木上中左竖板11 下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木上中右竖板12下端垂直相连形成整体结构;塑木上右上横板13左端和塑木上右左竖板15上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木上右右竖板 16上端垂直相连形成整体结构;塑木上右下横板14左端和塑木上右左竖板15下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木上右右竖板16下端垂直相连形成整体结构;塑木中左上横板17 左端和塑木中左左竖板19上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木中左右竖板20上端垂直相连形成整体结构;塑木中左下横板18左端和塑木中左左竖板19下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木中左右竖板20下端垂直相连形成整体结构;塑木中右上横板21左端和塑木中右左竖板23上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木中右右竖板24上端垂直相连形成整体结构;塑木中右下横板22左端和塑木中右左竖板23下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木中右右竖板24下端垂直相连形成整

体结构;塑木下左上横板25左端和塑木下左左竖板 27上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木下左右竖板28上端垂直相连形成整体结构;塑木下左下横板26左端和塑木下左左竖板27下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木下左右竖板28下端垂直相连形成整体结构;塑木下中上横板29左端和塑木下中左竖板31上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木下中右竖板32上端垂直相连形成整体结构;塑木下中下横板 30左端和塑木下中左竖板31下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木下中右竖板32下端垂直相连形成整体结构;塑木下右上横板33左端和塑木下右左竖板35上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木下右右竖板36上端垂直相连形成整体结构;塑木下右下横板34左端和塑木下右左竖板35下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木下右右竖板36下端垂直相连形成整体结构;塑木上左横接板37左端和塑木左竖板3右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木上左左竖板7左侧边垂直相连形成整体结构;塑木上左中横接板38左端和塑木上左右竖板 8右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木上中左竖板11左侧边垂直相连形成整体结构;塑木上右中横接板39左端和塑木上中右竖板12右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木上右左竖板15左侧边垂直相连形成整体结构;塑木上右横接板40左端和塑木上右右竖板16 右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木右竖板4左侧边垂直相连形成整体结构;塑木中左横接板41左端和塑木左竖板3右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木中左左竖板19 左侧边垂直相连形成整体结构;塑木中左中横接板42左端和塑木中左右竖板20右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木中空圆柱板77左外侧边相连形成整体结构;塑木中右中横接板43左端和塑木中空圆柱板77右外侧边相连形成整体结构,右端和塑木中右左竖板23左侧边垂直相连形成整体结构;塑木中右横接板44左端和塑木中右右竖板24右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木右竖板4左侧边垂直相连形成整体结构;塑木下左横接板45左端和塑木左竖板3右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下左左竖板27左侧边垂直相连形成整体结构;塑木下左中横接板46左端和塑木下左右竖板28右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下中左竖板31左侧边垂直相连形成整体结构;塑木下右中横接板47左端和塑木下中右竖板32右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下右左竖板35左侧边垂直相连形成整体结构;塑木下右横接板48左端和塑木下右右竖板36右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木右竖板4左侧边垂直相连形成整体结构;塑木左上竖接板49上端和塑木上横板1 下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上左上横板5上侧边垂直相连形成整体结构;塑木左上中竖接板50上端和塑木上左下横板6下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中左上横板17上侧边垂直相连形成整体结构;塑木左下中竖接板51上端和塑木中左下横板18下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下左上横板25上侧边垂直相连形成整体结构;塑木左下竖接板52上端和塑木下左下横板26下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下横板 2上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中上竖接板53上端和塑木上横板1下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上中上横板9上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中上中竖接板54 上端和塑木上中下横板10下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中空圆柱板77上外侧边相连形成整体结构;塑木中下中竖接板55上端和塑木中空圆柱板77下外侧边相连形成整体结构,下端和塑木下中上横板29上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中下竖接板56上端和塑木下中下横板30下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下横板2上侧边垂直相连形成整体结构;塑木右上竖接板57上端和塑木上横板1下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上右

上横板13上侧边垂直相连形成整体结构;塑木右上中竖接板58上端和塑木上右下横板14下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中右上横板21上侧边垂直相连形成整体结构;塑木右下中竖接板59上端和塑木中右下横板22下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下右上横板33上侧边垂直相连形成整体结构;塑木右下竖接板60上端和塑木下右下横板34下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下横板2上侧边垂直相连形成整体结构;塑木上左横支撑板61和塑木上左竖支撑板69形成垂直交叉结构,塑木上左横支撑板61左端和塑木上左左竖板7右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木上左右竖板8左侧边垂直相连形成整体结构,塑木上左竖支撑板69上端和塑木上左上横板5下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上左下横板6上侧边垂直相连形成整体结构;塑木上中横支撑板62与塑木上中竖支撑板70形成垂直交叉结构,塑木上中横支撑板62左端和塑木上中左竖板11右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木上中右竖板12左侧边垂直相连形成整体结构;塑木上中竖支撑板70上端和塑木上中上横板9下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上中下横板 10上侧边垂直相连形成整体结构;塑木上右横支撑板63与塑木上右竖支撑板71形成垂直交叉结构,塑木上右横支撑板63左端和塑木上右左竖板15右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木上右右竖板16左侧边垂直相连形成整体结构,塑木上右竖支撑板71上端和塑木上右上横板13下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木上右下横板14上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中左横支撑板64与塑木中左竖支撑板72形成垂直交叉结构,塑木中左横支撑板64左端与塑木中左左竖板19右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木中左右竖板20左侧边垂直相连形成整体结构,塑木中左竖支撑板72上端和塑木中左上横板17下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中左下横板18上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中右横支撑板65与塑木中右竖支撑板73形成垂直交叉结构,塑木中右横支撑板65左端和塑木中右左竖板23右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木中右右竖板24左侧边垂直相连形成整体结构,塑木中右竖支撑板73上端和塑木中右上横板21下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中右下横板22上侧边垂直相连形成整体结构;塑木下左横支撑板66与塑木下左竖支撑板74形成垂直交叉结构,塑木下左横支撑板66左端与塑木下左左竖板27右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下左右竖板28左侧边垂直相连形成整体结构,塑木下左竖支撑板 74上端和塑木下左上横板25下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下左下横板26上侧边垂直相连形成整体结构;塑木下中横支撑板67与塑木下中竖支撑板75形成垂直交叉结构,塑木下中横支撑板67左端与塑木下中左竖板31右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下中右竖板32左侧边垂直相连形成整体结构,塑木下中竖支撑板75上端和塑木下中上横板 29下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下中下横板30上侧边垂直相连形成整体结构;塑木下右横支撑板68与塑木下右竖支撑板76形成垂直交叉结构,塑木下右横支撑板68左端与塑木下右左竖板35右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木下右右竖板36左侧边垂直相连形成整体结构,塑木下右竖支撑板76上端和塑木下右上横板33下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木下右下横板34上侧边垂直相连形成整体结构。

[0015] 生产时,采用截面和图2一致的口模,即可采用塑木产品常规的挤出成型工艺实现该实用新型的连续、快速生产。

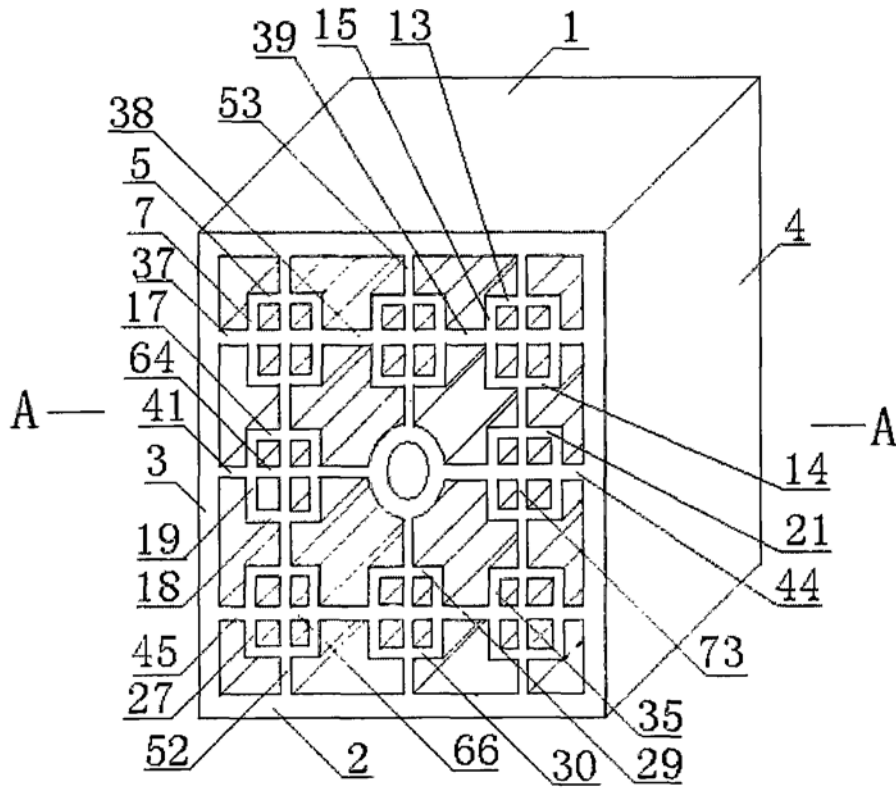


图1

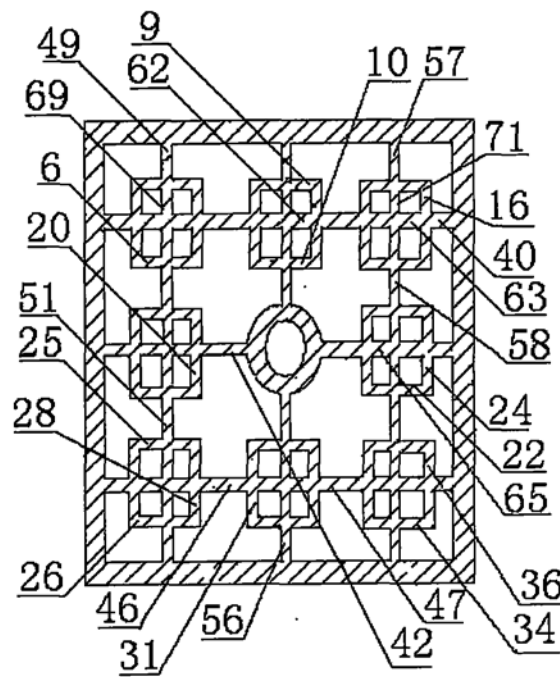


图2

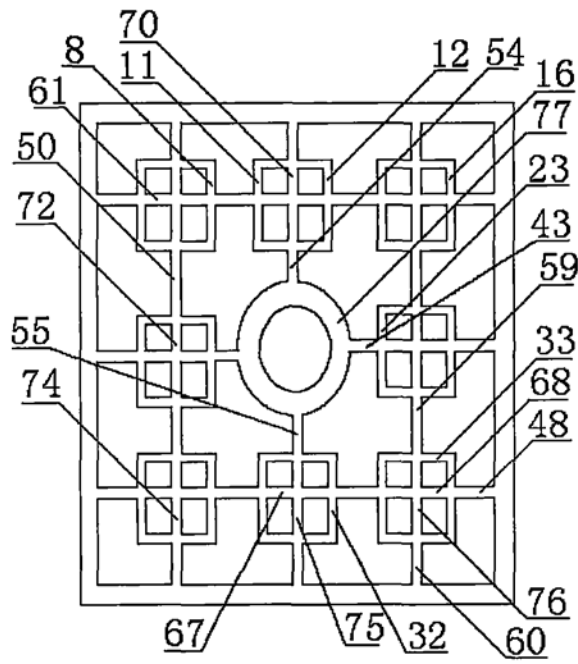


图3