



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214615017 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202120553862.2

(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 雷文 朱六英 聂富荣 陈泳

(51) Int. Cl.

E04C 3/00 (2006.01)

E04F 11/18 (2006.01)

A47F 5/00 (2006.01)

F16S 3/00 (2006.01)

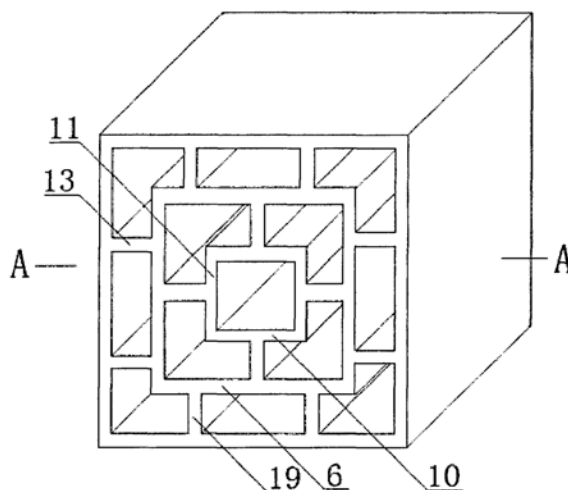
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

三层矩形塑木型材

(57) 摘要

三层矩形塑木型材由塑木外上、外下横板、外左、外右竖板、中上、中下横板、中左、中右竖板、内上、内下横板、内左、内右竖板、左上、右上、左下、右下横板、上左、上右、下左、下右竖板、中左、中右横板、中上及中下竖板构成；外上、外下横板、外左及外右竖板间形成外层矩形通孔；中上、中下横板、中左及中右竖板间形成中层矩形通孔；内上、内下横板、内左及内右竖板间形成内层矩形通孔。本实用新型呈现内中外三层次矩形通孔结构，具有层次感，对称性好，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，废弃后可再生，成本低，环境友好。可用以加工制作立柱、护栏、廊架、机架等。



1. 三层矩形塑木型材,其特征在于由塑木外上横板、塑木外下横板、塑木外左竖板、塑木外右竖板、塑木中上横板、塑木中下横板、塑木中左竖板、塑木中右竖板、塑木内上横板、塑木内下横板、塑木内左竖板、塑木内右竖板、塑木左上横板、塑木右上横板、塑木左下横板、塑木右下横板、塑木上左竖板、塑木上右竖板、塑木下左竖板、塑木下右竖板、塑木中左横板、塑木中右横板、塑木中上竖板及塑木中下竖板构成;塑木外上横板左端和塑木外左竖板上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木外右竖板上端垂直相连形成整体结构;塑木外下横板左端和塑木外左竖板下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木外右竖板下端垂直相连形成整体结构;塑木中上横板左端和塑木中左竖板上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木中右竖板上端垂直相连形成整体结构;塑木中下横板左端和塑木中左竖板下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木中右竖板下端垂直相连形成整体结构;塑木内上横板左端和塑木内左竖板上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木内右竖板上端垂直相连形成整体结构;塑木内下横板左端和塑木内左竖板下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木内右竖板下端垂直相连形成整体结构;塑木左上横板位于塑木左下横板上方,左端和塑木外左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木中左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木右上横板位于塑木右下横板上方,右端和塑木外右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,左端和塑木中右竖板右侧边垂直相连形成整体结构;塑木左下横板左端和塑木外左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木中左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木右下横板右端和塑木外右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,左端和塑木中右竖板右侧边垂直相连形成整体结构;塑木中左横板左端和塑木中左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木内左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木中右横板右端和塑木中右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,左端和塑木内右竖板右侧边垂直相连形成整体结构;塑木上左竖板位于塑木上右竖板左方,上端和塑木外上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木上右竖板上端和塑木外上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木下左竖板位于塑木下右竖板左方,下端和塑木外下横板上侧边垂直相连形成整体结构,上端和塑木中下横板下侧边垂直相连形成整体结构;塑木下右竖板下端和塑木外下横板上侧边垂直相连形成整体结构,上端和塑木中下横板下侧边垂直相连形成整体结构;塑木中上竖板上端和塑木中上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木内上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中下竖板下端和塑木中下横板上侧边垂直相连形成整体结构,上端和塑木内下横板下侧边垂直相连形成整体结构。

2. 根据权利要求1所述的三层矩形塑木型材,其特征在于所述的塑木外上横板、塑木外下横板、塑木外左竖板及塑木外右竖板之间形成外层矩形通孔;所述的塑木中上横板、塑木中下横板、塑木中左竖板及塑木中右竖板之间形成中层矩形通孔;所述的塑木内上横板、塑木内下横板、塑木内左竖板及塑木内右竖板之间形成内层矩形通孔。

三层矩形塑木型材

技术领域

[0001] 本实用新型三层矩形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] 发明三层矩形塑木型材,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] 三层矩形塑木型材是采取以下方案实现的:

[0007] 三层矩形塑木型材由塑木外上横板、塑木外下横板、塑木外左竖板、塑木外右竖板、塑木中上横板、塑木中下横板、塑木中左竖板、塑木中右竖板、塑木内上横板、塑木内下横板、塑木内左竖板、塑木内右竖板、塑木左上横板、塑木右上横板、塑木左下横板、塑木右下横板、塑木上左竖板、塑木上右竖板、塑木下左竖板、塑木下右竖板、塑木中左横板、塑木中右横板、塑木中上竖板及塑木中下竖板构成;塑木外上横板左端和塑木外左竖板上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木外右竖板上端垂直相连形成整体结构;塑木外下横板左端和塑木外左竖板下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木外右竖板下端垂直相连形成整体结构;塑木中上横板左端和塑木中左竖板上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木中右竖板上端垂直相连形成整体结构;塑木中下横板左端和塑木中左竖板下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木中右竖板下端垂直相连形成整体结构;塑木内上横板左端和塑木内左竖板上端垂直相连形成整体结构,右端和塑木内右竖板上端垂直相连形成整体结构;塑木内下横板左端和塑木内左竖板下端垂直相连形成整体结构,右端和塑木内右竖板下端垂直

相连形成整体结构;塑木左上横板位于塑木左下横板上方,左端和塑木外左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木中左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木右上横板位于塑木右下横板上方,右端和塑木外右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,左端和塑木中右竖板右侧边垂直相连形成整体结构;塑木左下横板左端和塑木外左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木中左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木右下横板右端和塑木外右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,左端和塑木中右竖板右侧边垂直相连形成整体结构;塑木中左横板左端和塑木中左竖板右侧边垂直相连形成整体结构,右端和塑木内左竖板左侧边垂直相连形成整体结构;塑木中右横板右端和塑木中右竖板左侧边垂直相连形成整体结构,左端和塑木内右竖板右侧边垂直相连形成整体结构;塑木上左竖板位于塑木上右竖板左方,上端和塑木外上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木上右竖板上端和塑木外上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木中上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木下左竖板位于塑木下右竖板左方,下端和塑木外下横板上侧边垂直相连形成整体结构,上端和塑木中下横板下侧边垂直相连形成整体结构;塑木下右竖板下端和塑木外下横板上侧边垂直相连形成整体结构,上端和塑木中下横板下侧边垂直相连形成整体结构;塑木中上竖板上端和塑木中上横板下侧边垂直相连形成整体结构,下端和塑木内上横板上侧边垂直相连形成整体结构;塑木中下竖板下端和塑木中下横板上侧边垂直相连形成整体结构,上端和塑木内下横板下侧边垂直相连形成整体结构。

[0008] 塑木外上横板、塑木外下横板、塑木外左竖板及塑木外右竖板之间形成外层矩形通孔;塑木中上横板、塑木中下横板、塑木中左竖板及塑木中右竖板之间形成中层矩形通孔;塑木内上横板、塑木内下横板、塑木内左竖板及塑木内右竖板之间形成内层矩形通孔。

[0009] 本实用新型三层矩形塑木型材造型独特,呈现内中外三层次矩形通孔结构,具有层次感,对称性好,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。可用以加工制作立柱、护栏、廊架、机架等。

附图说明

[0010] 以下将结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0011] 图1是三层矩形塑木型材结构示意图。

[0012] 图2是图1中A-A剖面结构示意图。

[0013] 1-塑木外上横板,2-塑木外下横板,3-塑木外左竖板,4-塑木外右竖板,5-塑木中上横板,6-塑木中下横板,7-塑木中左竖板,8-塑木中右竖板,9-塑木内上横板,10-塑木内下横板,11-塑木内左竖板,12-塑木内右竖板,13-塑木左上横板,14-塑木右上横板,15-塑木左下横板,16-塑木右下横板,17-塑木上左竖板,18-塑木上右竖板,19-塑木下左竖板,20-塑木下右竖板,21-塑木中左横板,22-塑木中右横板,23-塑木中上竖板,24-塑木中下竖板。

具体实施方式

[0014] 如图1、图2所示,三层矩形塑木型材由塑木外上横板1、塑木外下横板2、塑木外左

竖板3、塑木外右竖板4、塑木中上横板5、塑木中下横板6、塑木中左竖板7、塑木中右竖板8、塑木内上横板9、塑木内下横板10、塑木内左竖板11、塑木内右竖板12、塑木左上横板13、塑木右上横板14、塑木左下横板15、塑木右下横板16、塑木上左竖板17、塑木上右竖板18、塑木下左竖板19、塑木下右竖板20、塑木中左横板21、塑木中右横板22、塑木中上竖板23及塑木中下竖板24构成；塑木外上横板1左端和塑木外左竖板3上端垂直相连形成整体结构，右端和塑木外右竖板4上端垂直相连形成整体结构；塑木外下横板2左端和塑木外左竖板3下端垂直相连形成整体结构，右端和塑木外右竖板4下端垂直相连形成整体结构；塑木中上横板5左端和塑木中左竖板7上端垂直相连形成整体结构，右端和塑木中右竖板8上端垂直相连形成整体结构；塑木中下横板6左端和塑木中左竖板7下端垂直相连形成整体结构，右端和塑木中右竖板8下端垂直相连形成整体结构；塑木内上横板9左端和塑木内左竖板11上端垂直相连形成整体结构，右端和塑木内右竖板12上端垂直相连形成整体结构；塑木内下横板10左端和塑木内左竖板11下端垂直相连形成整体结构，右端和塑木内右竖板12下端垂直相连形成整体结构；塑木左上横板13位于塑木左下横板15上方，左端和塑木外左竖板3右侧边垂直相连形成整体结构，右端和塑木中左竖板7左侧边垂直相连形成整体结构；塑木右上横板14位于塑木右下横板16上方，右端和塑木外右竖板4左侧边垂直相连形成整体结构，左端和塑木中右竖板8右侧边垂直相连形成整体结构；塑木左下横板15左端和塑木外左竖板3右侧边垂直相连形成整体结构，右端和塑木中左竖板7左侧边垂直相连形成整体结构；塑木右下横板16右端和塑木外右竖板4左侧边垂直相连形成整体结构，左端和塑木中右竖板8右侧边垂直相连形成整体结构；塑木中左横板21左端和塑木中左竖板7右侧边垂直相连形成整体结构，右端和塑木内左竖板11左侧边垂直相连形成整体结构；塑木中右横板22右端和塑木中右竖板8左侧边垂直相连形成整体结构，左端和塑木内右竖板12右侧边垂直相连形成整体结构；塑木上左竖板17位于塑木上右竖板18左方，上端和塑木外上横板1下侧边垂直相连形成整体结构，下端和塑木中上横板5上侧边垂直相连形成整体结构；塑木上右竖板18上端和塑木外上横板1下侧边垂直相连形成整体结构，下端和塑木中上横板5上侧边垂直相连形成整体结构；塑木下左竖板19位于塑木下右竖板20左方，下端和塑木外下横板2上侧边垂直相连形成整体结构，上端和塑木中下横板6下侧边垂直相连形成整体结构；塑木下右竖板20下端和塑木外下横板2上侧边垂直相连形成整体结构，上端和塑木中下横板6下侧边垂直相连形成整体结构；塑木中上竖板23上端和塑木中上横板5下侧边垂直相连形成整体结构，下端和塑木内上横板9上侧边垂直相连形成整体结构；塑木中下竖板24下端和塑木中下横板6上侧边垂直相连形成整体结构，上端和塑木内下横板10下侧边垂直相连形成整体结构。

[0015] 塑木外上横板1、塑木外下横板2、塑木外左竖板3及塑木外右竖板4之间形成外层矩形通孔；塑木中上横板5、塑木中下横板6、塑木中左竖板7及塑木中右竖板8之间形成中层矩形通孔；塑木内上横板9、塑木内下横板10、塑木内左竖板11及塑木内右竖板12之间形成内层矩形通孔。

[0016] 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。

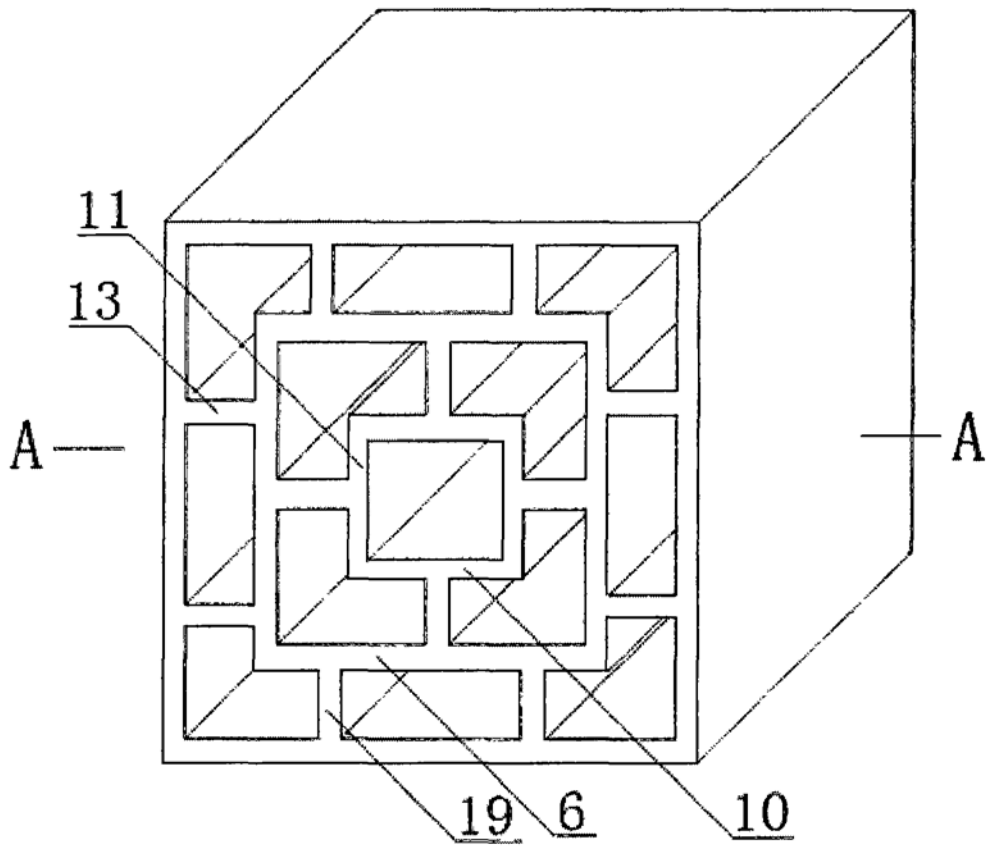


图1

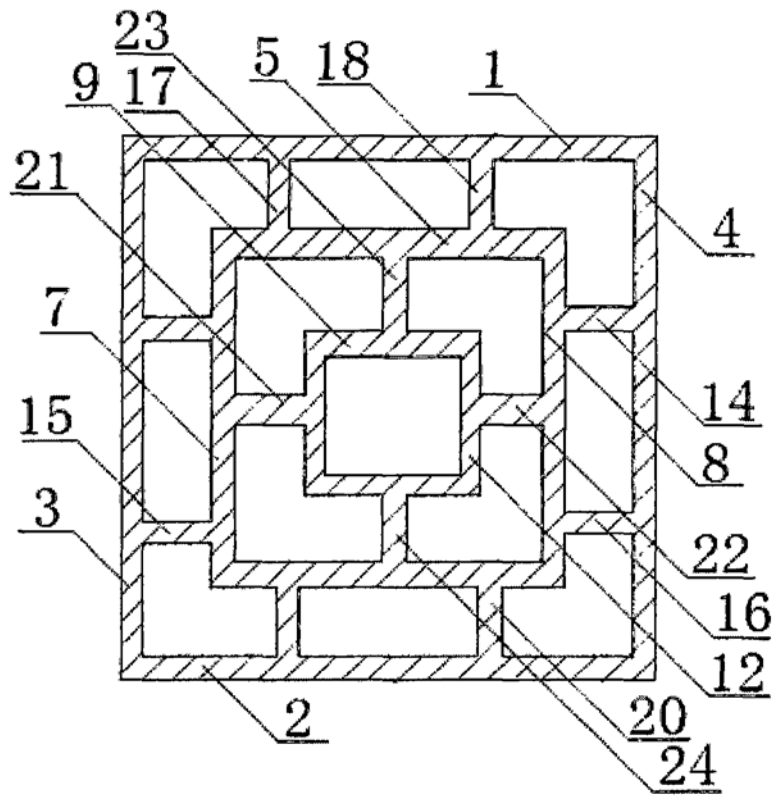


图2