



(21) 申请号 202320235153.9

(22) 申请日 2023.02.16

(73) 专利权人 福建工程学院

地址 350100 福建省福州市闽侯县上街镇
学府南路69号

专利权人 中铁二十四局集团福建铁路建设
有限公司
中铁二十四局集团有限公司

(72) 发明人 臧万军 夏欢 张宏闽 林朝阳
范雄周 陈希茂 林剑忠 张健鹏
王冬梅

(74) 专利代理机构 福州市京华专利代理事务所
(普通合伙) 35212
专利代理师 宋连梅

(51) Int.Cl.

B28B 7/00 (2006.01)

B28B 13/06 (2006.01)

G01N 1/36 (2006.01)

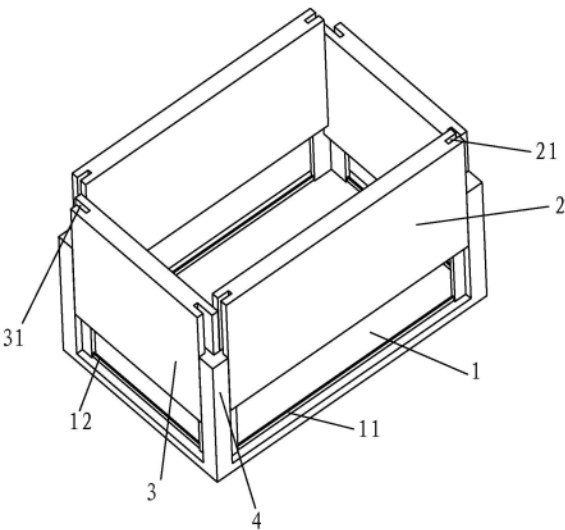
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于组装和拆卸的混凝土试块模具

(57) 摘要

一种便于组装和拆卸的混凝土试块模具,包括:一底座和与其相插接的多个侧板;所述底座,包括:底板部、位于所述底板部边角上方的多个立柱部、和所述立柱部之间设置的多个挡板部;每个所述立柱部的侧边具有两个凸出部;每个所述侧板的两侧边均设有第一凹槽,用于和位于其两侧的所述立柱部的凸出部相插接;每个所述侧板的底边均设有第二凹槽,用于和所述挡板部的上部相插接。本实用新型拼接方式新颖,方便浇筑,方便拆模,不需要震动脱模,相比于常规方法,该模具避免了在使混凝土试块脱出时敲击模具侧板而造成试块内部出现裂纹,提高了脱模效率和混凝土试块用于力学试验测试时的准确性。



1. 一种便于组装和拆卸的混凝土试块模具,其特征在于:包括:一底座和与其相插接的多个侧板;

所述底座,包括:底板部、位于所述底板部边角上方的多个立柱部、和所述立柱部之间设置的多个挡板部;每个所述立柱部的侧边具有两个凸出部;

每个所述侧板的两侧边均设有第一凹槽,用于和位于其两侧的所述立柱部的凸出部相插接;每个所述侧板的底边均设有第二凹槽,用于和所述挡板部的上部相插接。

2. 如权利要求1的所述的一种便于组装和拆卸的混凝土试块模具,其特征在于:所述底板部,呈矩形;所述立柱部的数量为四个;所述挡板部的数量也是四个;所述立柱部侧边的两个凸出部呈90度设置。

3. 如权利要求2的所述的一种便于组装和拆卸的混凝土试块模具,其特征在于:所述底板部,呈正方形。

一种便于组装和拆卸的混凝土试块模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土试块模具的技术领域,具体是指一种便于组装和拆卸的混凝土试块模具。

背景技术

[0002] 混凝土是指用水泥作胶凝材料,砂、石为骨料,与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程。在实验室制作混凝土试块时,通常会用到混凝土模具来帮助混凝土凝结成形。

[0003] 现有的混凝土模具无法进行快速有效的组装和拆卸,导致在使用混凝土模具过程中耗时费力,进而影响混凝土的性能的问题。混凝土试块在成型后需要养护一段时间才能拆模,但现有的塑料模具在拆模时很麻烦,需要震动很长时间才能完全脱模。有时候试模底部气孔被混凝土堵塞,无法使用气枪脱模,在震动脱模的过程中还会对试块造成一定的影响,如试块有缺角、有裂纹、表面不平整等,这会对后续的混凝土试块力学性能检测造成极大的影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种便于组装和拆卸的混凝土试块模具,其拼接方式新颖、方便浇筑、方便拆模,不需要震动脱模,并且会阻挡混凝土浆液的渗出。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 一种便于组装和拆卸的混凝土试块模具,包括:一底座和与其相插接的多个侧板;

[0007] 所述底座,包括:底板部、位于所述底板部边角上方的多个立柱部、和所述立柱部之间设置的多个挡板部;每个所述立柱部的侧边具有两个凸出部;

[0008] 每个所述侧板的两侧边均设有第一凹槽,用于和位于其两侧的所述立柱部的凸出部相插接;每个所述侧板的底边均设有第二凹槽,用于和所述挡板部的上部相插接。

[0009] 进一步地,所述底板部,呈矩形;所述立柱部的数量为四个;所述挡板部的数量也是四个;所述立柱部侧边的两个凸出部呈90度设置。

[0010] 进一步地,所述底板部,呈正方形。

[0011] 本实用新型的优点在于:

[0012] 1、该模具组装和拆卸方便,提高了混凝土浇筑效率。这种可拆卸式混凝土模具,通过两块长侧板和两块短侧板与固定在底板上的立柱相拼接的方式,快速完成了模具的组装。

[0013] 2、避免漏浆,提高混凝土试块品质。这种模具的组装结合方法,不管是侧板与立柱间,还是侧板与底板间,各部位的结合处都是通过相互拼接、相互咬合的方式连接,连接部位牢固可靠,从而有效避免了在混凝土浇筑时拼接部位出现漏浆,减少水分流失,保证了混凝土试块的配合比准确,提高了试块的品质。

[0014] 3、易于脱模。在完成模具的组装后，在模具内表面涂上一层脱模剂，这样待混凝土试块达到初凝强度后，也可轻易将侧板移去，侧板移去后混凝土试块与立柱间便出现多余位置，之后再轻推试块使其易位，便可取出混凝土试块。传统的混凝土模具在让混凝土试块脱离出时，需敲击侧板使混凝土试块与侧板出现缝隙，再倒出试块，那样在敲击侧板的过程中，试块内部可能已出现裂纹，使混凝土试块品质受损。

[0015] 由此，本实用新型拼接方式新颖，方便浇筑，方便拆模，不需要震动脱模，相比于常规方法，该模具避免了在使混凝土试块脱出时敲击模具侧板而造成试块内部出现裂纹，提高了脱模效率和混凝土试块用于力学试验测试时的准确性。

附图说明

[0016] 下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0017] 图1为本实用新型的爆炸结构图。

[0018] 图2为本实用新型的底座俯视立体图。

[0019] 图3为本实用新型的整体仰视立体图。

[0020] 图4为本实用新型的整体俯视图。

[0021] 附图标记：1、底板部；11、长挡板部；12、短挡板部；2、长侧板；21、长侧板第一凹槽；22、长侧板第二凹槽；3、短侧板；31、短侧板第一凹槽；32、短侧板第二凹槽；4、立柱部；41、长边凸出部；42、短边凸出部。

具体实施方式

[0022] 如图1至图4所示，一种便于组装和拆卸的混凝土试块模具，包括：一底座和与其相插接的四个侧板；

[0023] 所述底座，包括：底板部1（本实施例中呈长方形）、位于所述底板部1边角上方的四个立柱部4、和所述立柱部4之间设置的长挡板部11、短挡板部12；每个所述立柱部4的侧边具有两个凸出部41、42；两个凸出部41、42呈90度设置。

[0024] 侧板分为两个长侧板2和两个短侧板3，每个长侧板2的两侧边均设有第一凹槽21，用于和位于其两侧的立柱部4的凸出部41、42相插接；每个长侧板2的底边均设有第二凹槽22，用于和所述挡板部11的上部相插接。每个短侧板3的两侧边均设有第一凹槽31，用于和位于其两侧的立柱部4的凸出部41、42相插接；每个短侧板3的底边均设有第二凹槽32，用于和所述挡板部12的上部相插接。

[0025] 在使用该模具进行混凝土试块浇筑时，将两块长侧板2依次插入长边的两根立柱部4之间，长侧板2上贯穿其高度方向的两侧边第一凹槽21正好可与立柱部4上在长边方向上的凸出部41相匹配；

[0026] 短侧板3同样插入短边的两根立柱部4之间，短侧板3上贯穿高度方向的两侧短侧板第一凹槽31与立柱部4上在短边方向上的短边凸出部42相匹配后，短侧板3的内表面一侧需延长长度与立柱部4、长侧板2相接，因此短侧板3的内表面长度大于外表面长度，这样便可使得立柱部4与长侧板2与短侧板3的拼接部位不会出现拼接不严问题；

[0027] 当两块长侧板2和两块短侧板3通过自身的凹槽与四根立柱部4的凸出结构初步拼接好后，再往下推移长侧板2和短侧板3使侧板底面与所述底板部1相接触时，立柱部4底部

中间贯穿长边方向的长挡板11可进入到长侧板2底部贯穿其长度方向的长侧板第二凹槽22内,同样立柱部4底部中间贯穿短边方向的短挡板12也可进入到短侧板3底部贯穿其长度方向的所述短侧板第二凹槽32内,这样在混凝土灌入模具内后,混凝土浆液不会沿底部的缝隙渗出。此时模具已完成整体的组装,侧板与底板形成封闭结构。

[0028] 在已组装好的模具内表面涂上脱模剂,之后将混凝土倒入模具内,待混凝土试块达到初凝强度后,移去两块所述长侧板2和所述两块短侧板3,侧板移除后,此时试块与立柱部4间便会存在一定距离,利用这个距离便可在模具内推动混凝土试块,试块与所述底板部1便错开位置,进而可完成混凝土脱模。

[0029] 现有技术中大部分可拆卸式混凝土模具的侧板都是直接与底板拼接,而当混凝土进行浇筑之后,侧板底部与底板交界的部位容易有混凝土浆液的渗出;也有部分方案是在底板设有凹槽来使侧板固定,但这样也存在混凝土浆液的渗出,并且浆液还可能将凹槽堵塞,而使侧板插入不了凹槽内,使得混凝土模具底板与侧板拼接不到位。而本实用新型综合考虑了混凝土浆液渗出以及底板与侧板拼接问题,每两根立柱部底部之间都设有挡板部,挡板部可围成四周封闭的区域,这样可阻挡混凝土浆液的渗出,同时侧板插入该挡板部内,该挡板部也起到了固定安装侧板的作用。

[0030] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

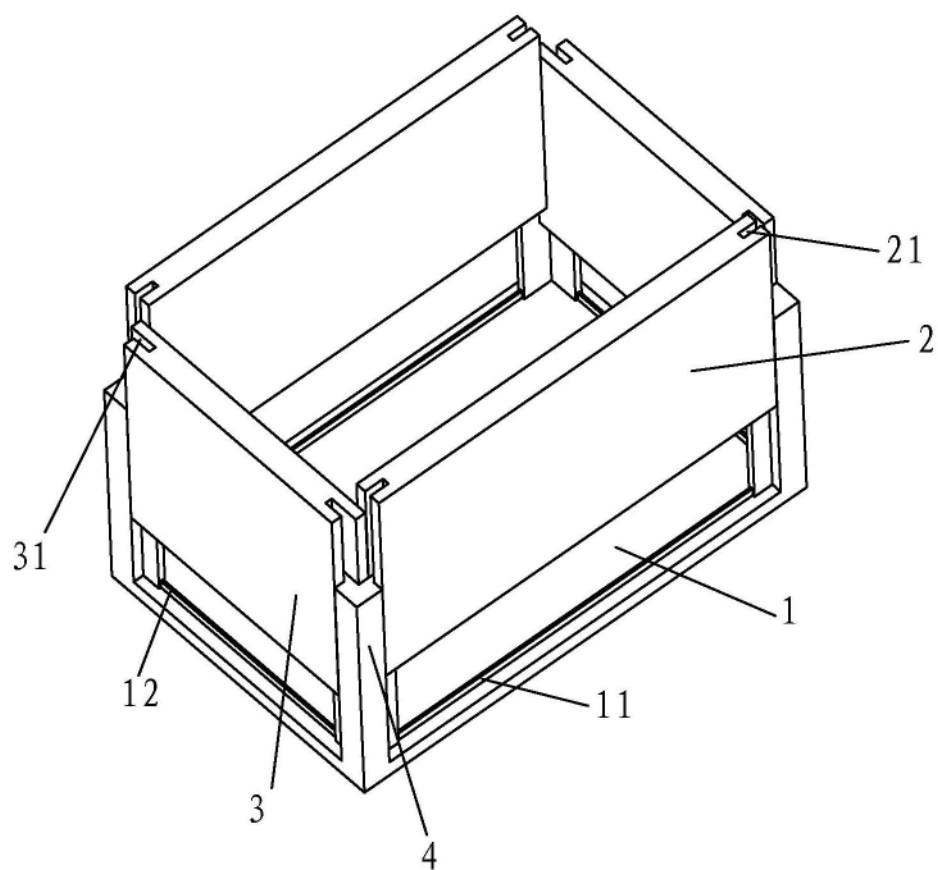


图1

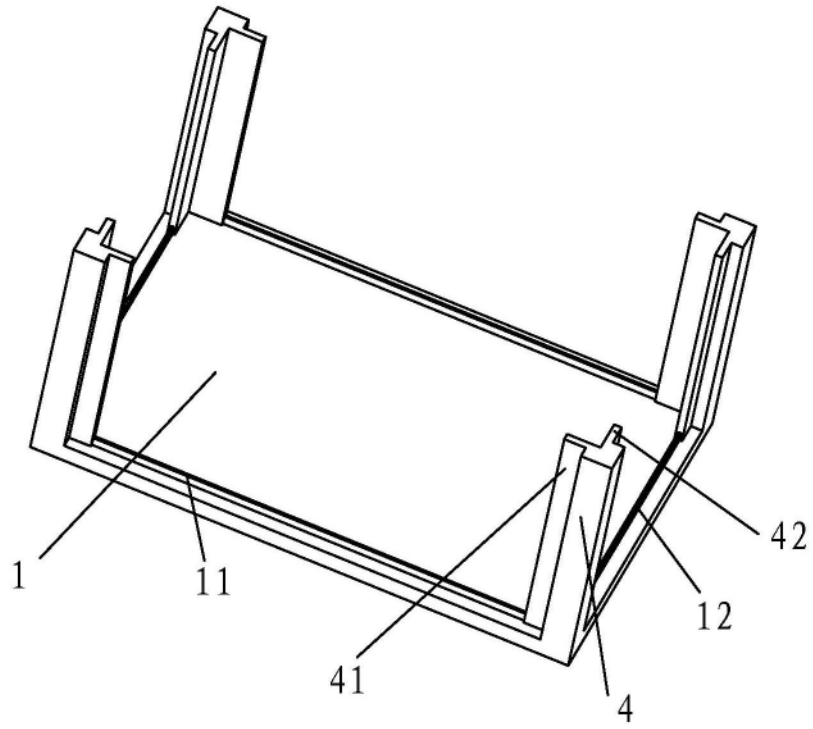


图2

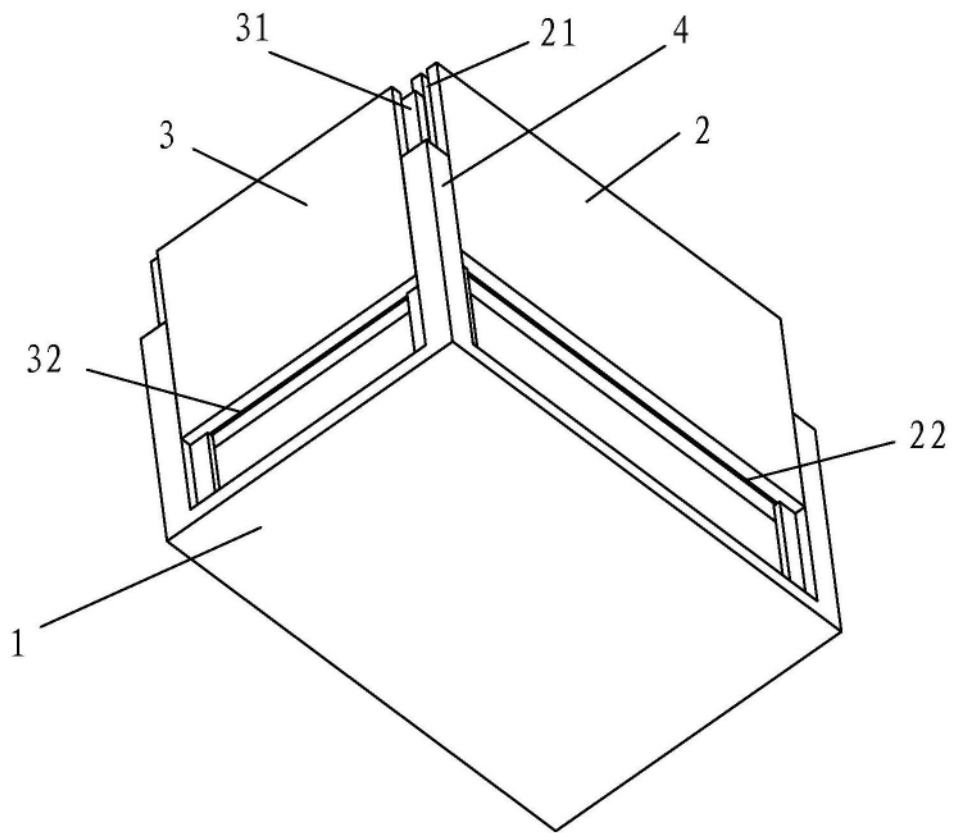


图3

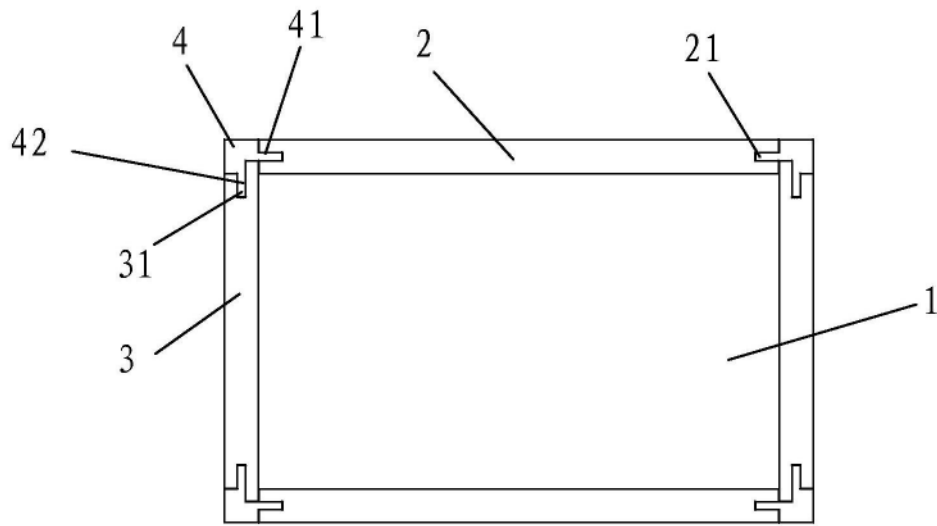


图4