



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206531712 U

(45)授权公告日 2017. 09. 29

(21)申请号 201720246491.7

(22)申请日 2017.03.14

(73)专利权人 三峡大学

地址 443002 湖北省宜昌市大学路8号

(72)发明人 卢晓春 焦雨起 郭斌 郭志杰

李爽 刘思琪

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

代理人 成钢

(51)Int.Cl.

G01N 1/36(2006.01)

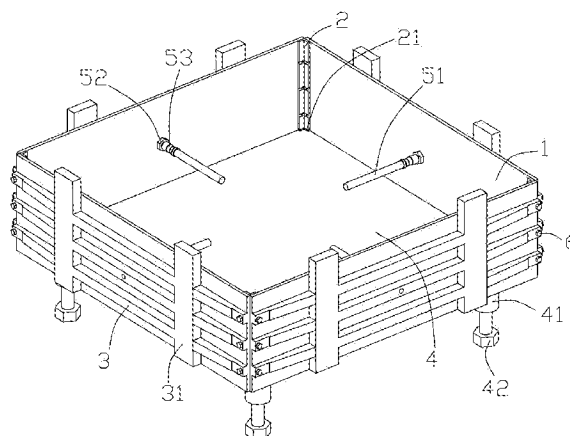
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可拆分式混凝土试验模具

(57)摘要

一种可拆分式混凝土试验模具,包括由四块侧板围合成的方框结构,相邻的两块侧板之间通过一块角板可拆卸式连接,在方框结构内插入有一块底板,在底板与侧板之间设有密封圈,在侧板端面上固设有横向支撑筋和纵向支撑筋,纵向支撑筋的一端露出侧板,本实用新型可以调节混凝土高度,可以方便将模具与混凝土分离。



1. 一种可拆分式混凝土试验模具,其特征在于:包括由四块侧板(1)围合成的方框结构,相邻的两块侧板(1)之间通过一块角板(2)可拆卸式连接,在方框结构内插入有一块底板(4),在底板(4)与侧板(1)之间设有密封圈(23),在侧板(1)端面上固设有横向支撑筋(3)和纵向支撑筋(31),纵向支撑筋(31)的一端露出侧板(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种可拆分式混凝土试验模具,其特征在于:在侧板(1)中部连接的用来插入振捣棒的管套,所述管套包括接头(52)、橡胶管(53)和振捣套(51),接头(52)一端插入在侧板(1)内,接头(52)另外一端通过橡胶管(53)与振捣套(51)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可拆分式混凝土试验模具,其特征在于:角板(2)与侧板(1)之间通过螺栓(6)开拆卸式连接,在角板(2)与侧板(1)之间设有密封条(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种可拆分式混凝土试验模具,其特征在于:角板(2)上端与侧板(1)上端平齐,角度下端位于方框结构内,在角板(2)下端固定有密封块(21),在底板(4)插入到方框结构内后,所述密封块(21)压在所述底板(4)端面上。

5. 根据权利要求4所述的一种可拆分式混凝土试验模具,其特征在于:在底板(4)的四角分别设有一个固定柱(41),在固定柱(41)下端面上螺纹连接有一根用来调节高低的螺杆(42)。

一种可拆分式混凝土试验模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种可拆分式混凝土试验模具。

背景技术

[0002] 在进行某些混凝土性能研究时,需要特殊厚度的混凝土试件,比如:受试台可控高度的影响,用高倍显微镜测混凝土试样在拆模期内的水化反应时,试样高度不能大于6cm;用比重计法测混凝土孔隙率时,为便于短时间内充分饱和,混凝土厚度不能大于3cm;而市面上卖的混凝土模具往往只是标准模具,所以在做上述一些试验时,以往的解决办法是,一、进行特制或者切割常见模具,这样一来代价远远高于实际价值,用过的也不能再进行别的试验,即浪费经济也影响试验进程;二、在标准试件中浇筑好混凝土试件,养护期过后,根据试验需要用切割机切割混凝土试件,但是这样切割时在要求过薄时不能保证其平整度,切割过程对混凝土的表面也可能造成损伤,影响其试验准确性;此外一般模具会在浇筑前涂脱模剂,便于脱模,在模具底有一个孔,在试验前放一个胶纸,则混凝土不会堵住孔,在脱模时先反复敲击壳体保证模具和试件不连接,可以用打气筒从底孔脱模,但是在模具已有损伤时,由于跑气这个方法就不行了,就只能损坏模具;另外在混凝土灌入后,需要使用微型振捣棒对混凝土试样进行振捣,混凝土容易凝固在振捣棒上,清理起来比较麻烦。混凝土试件脱模后凝固在模具上的混凝土凝固泥浆也清洗麻烦。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种可拆分式混凝土试验模具,不仅可以调节混凝土高度,还可以方便将模具与混凝土分离。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:一种可拆分式混凝土试验模具,包括由四块侧板围合成的方框结构,相邻的两块侧板之间通过一块角板可拆卸式连接,在方框结构内插入有一块底板,在底板与侧板之间设有密封圈,在侧板端面上固设有横向支撑筋和纵向支撑筋,纵向支撑筋的一端露出侧板。

[0005] 在侧板中部连接的用来插入振捣棒的管套,所述管套包括接头、橡胶管和振捣套,接头一端插入在侧板内,接头另外一端通过橡胶管与振捣套连接。

[0006] 角板与侧板之间通过螺栓开拆卸式连接,在角板与侧板之间设有密封条。

[0007] 角板上端与侧板上端平齐,角度下端位于方框结构内,在角板下端固定有密封块,在底板插入到方框结构内后,所述密封块压在所述底板端面上。

[0008] 在底板的四角分别设有一个固定柱,在固定柱下端面上螺纹连接有一根用来调节高低的螺杆。

[0009] 本实用新型的有益效果为:试验时,将混凝土倒入由侧板、角板和底板拼接成的试验模具中,待试验完毕、混凝土凝固后,可以先拆除螺栓,在使用锤子敲击纵向支撑筋露出混凝土的一端,将侧板与混凝土分离后,再分离角板和底板,分离出来的侧板、角板和底板可以二次使用,犹豫是分段拆除,因此拆除的侧板和底板不会破碎;在振捣混凝土时,可以

将振捣棒由接头插入到振动套中对混凝土进行振捣,从而避免了混凝土凝固在振捣棒上;在分离侧板时,振捣套可以留在混凝土试样中,振捣套和接头从橡胶套处分离;底板四角的螺杆,可以方便调整方框结构和底板高低,以方便将混凝土试样调平。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0011] 图1为本实用新型的立体结构示意图,

[0012] 图2为本实用新型的俯视结构示意图,

[0013] 图3为本实用新型的主视结构示意图,

[0014] 图4为图2中A处局部放大剖面结构示意图,

[0015] 图5为图2中B-B处的局部剖面结构示意图。

[0016] 图中:侧板1、角板2、横向支撑筋3、底板4、螺栓6、纵向支撑筋31、固定柱41、螺杆42、振捣套51、接头52、橡胶管53。

具体实施方式

[0017] 如图1到5所示:一种可拆分式混凝土试验模具,包括由四块侧板1围合成的方框结构,相邻的两块侧板1之间通过一块角板2可拆卸式连接,在方框结构内插入有一块底板4,在底板4与侧板1之间设有密封圈,在侧板1端面上固设有横向支撑筋3和纵向支撑筋31,纵向支撑筋31的一端露出侧板1,纵向支撑筋31、横向支撑筋3和侧板1为一体注塑成型。

[0018] 在混凝土在由侧板1、角板2和底板4拼接成的试验模具中凝固后,先将侧板1与角板2之间的连接件拆除,而后可以使用锤子向外敲击纵向支撑筋31露出混凝土一端,这样就可以将侧板1与混凝土试件分离;支撑筋板可以增加侧板1强度,在敲击纵向支撑筋31板时,侧板1整体受力,避免敲击支撑筋板时侧板1局部破碎。

[0019] 在侧板1中部连接的用来插入振捣棒的管套,所述管套包括接头52、橡胶管53和振捣套51,接头52一端插入在侧板1内,接头52另外一端通过橡胶管53与振捣套51连接。在分离侧板1时,振捣套51留在混凝土中,接头52与振捣套51在橡胶管53处分离;另外接头52可以从侧板1上拔出,以便于码放侧板1。

[0020] 角板2与侧板1之间通过螺栓6开拆卸式连接,在角板2与侧板1之间设有密封条22。在拼接时模具时,可以通过螺栓6将侧板1与角板2之间的密封条22压紧,以提高密封效果,防止水从侧板1与角板2之间的空隙中流出。

[0021] 角板2上端与侧板1上端平齐,角度下端位于方框结构内,在角板2下端固定有密封块21,在底板4插入到方框结构内后,所述密封块21压在所述底板4端面上。密封块21为橡胶制成,在底板4插入到方框结构内后,向下按压方框结构,让密封块21压紧在底板4上,以防止水从底板4与角板2之间的空隙流出;此外,在做混凝土空隙率试验时,要求混凝土的厚度在3cm以下,这时可以更换上长度小于3cm的角板2,以保证混凝土厚度小于3cm。

[0022] 在底板4的四角分别设有一个固定柱41,在固定柱41下端面上螺纹连接有一根用来调节高低的螺杆42。底板4四角的螺杆42,可以方便调整方框结构和底板4高低,以方便将混凝土试样调平。

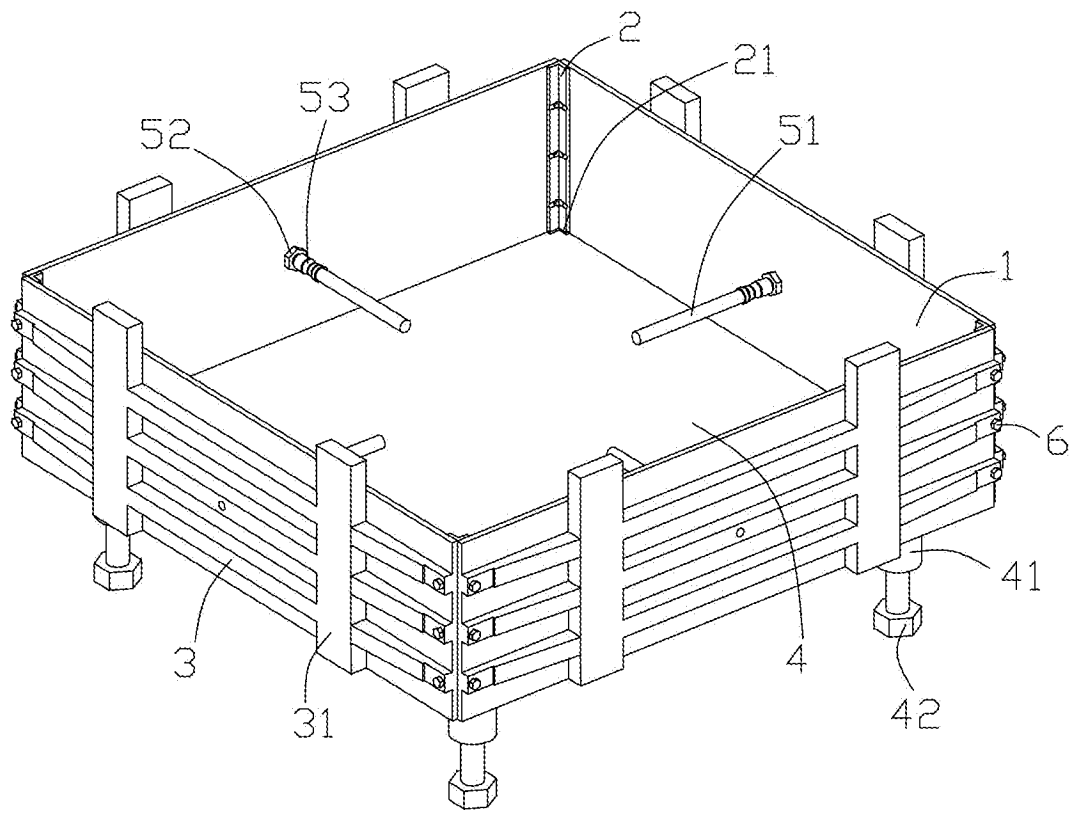


图1

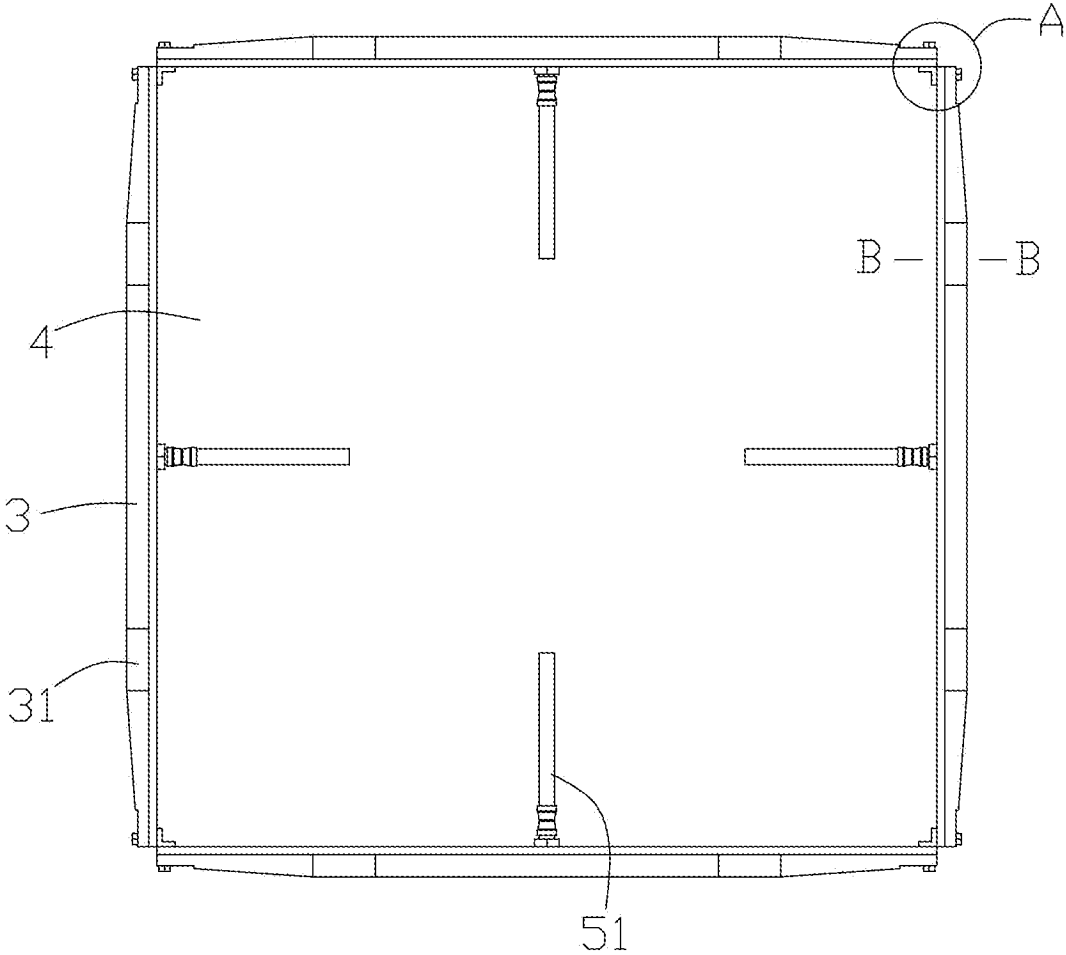


图2

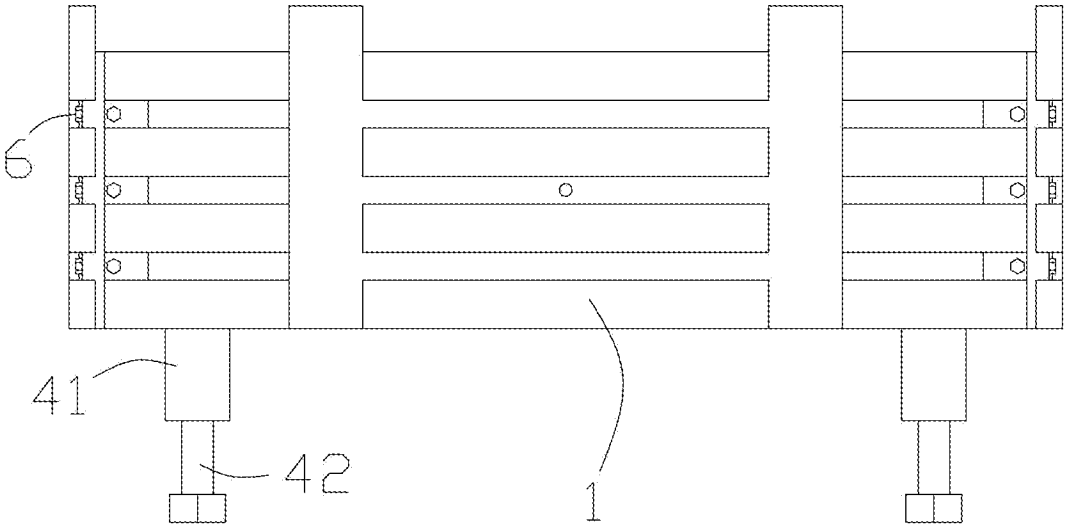


图3

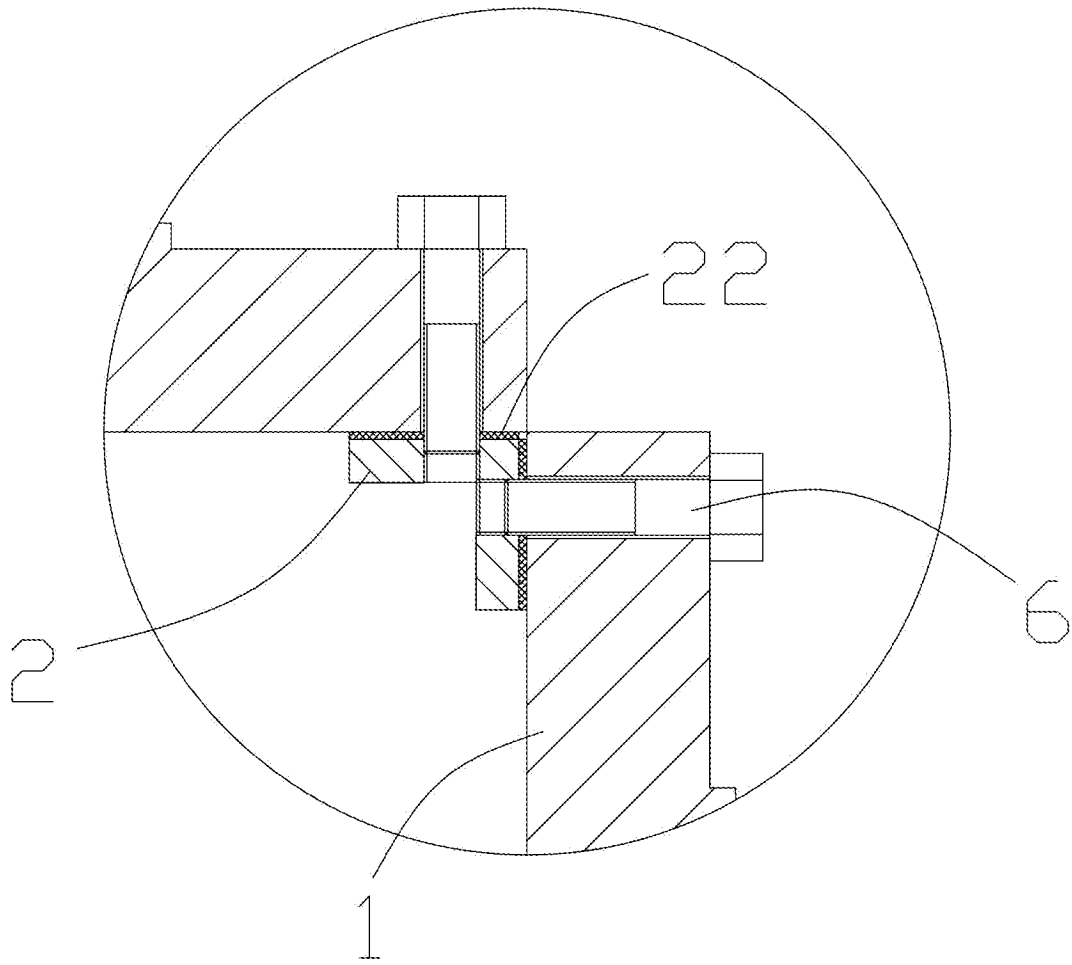


图4

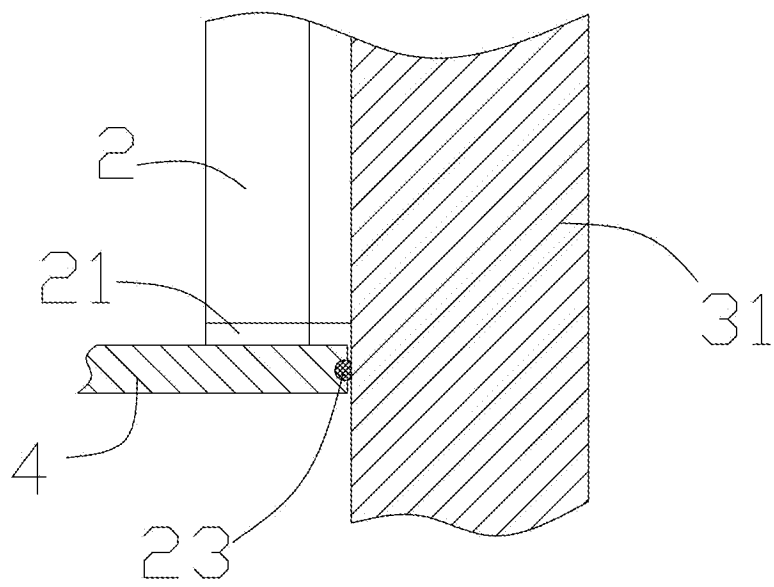


图5