



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208251132 U

(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820779697.0

(22)申请日 2018.05.23

(73)专利权人 中国建筑第二工程局有限公司

地址 101100 北京市通州区梨园镇北杨洼
251号

专利权人 王书光

(72)发明人 王书光 田华良

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 王正楠

(51)Int.Cl.

E02D 27/00(2006.01)

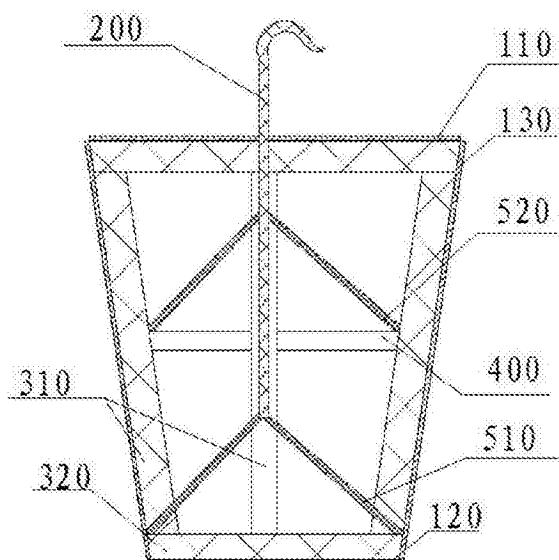
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54)实用新型名称

杯形基础内模支模及杯型基础筑造装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种杯形基础内模支模及杯型基础筑造装置,涉及建筑设备技术领域,该杯形基础内模支模,包括:上板、下板和侧板,所述侧板的数量为多个,所述侧板的上下两侧边分别与所述上板和下板的边沿连接,多个所述侧板左右侧边依次环绕连接;所述下板向所述上板的投影落在所述上板的板面上,且所述侧板的形状为梯形,以使所述上板、下板和侧板围成棱台状结构;所述杯形基础内模支模包括钩子,通过所述钩子,能够将所述杯形基础内模支模提起。本实用新型实施例提供的杯形基础内模支模安装及拆除极其简单,易于操作,免去工人每次重新组装模板及拆装方木的繁杂工序。施工简便,工作量小,节省时间。



1. 一种杯形基础内模支模,其特征在于,包括:上板、下板和侧板,所述侧板的数量为多个,所述侧板的上下两侧边分别与所述上板和下板的边沿连接,多个所述侧板左右侧边依次环绕连接;

所述下板向所述上板的投影落在所述上板的板面上,且所述侧板的形状为梯形,以使所述上板、下板和侧板围成棱台状结构;

所述杯形基础内模支模包括钩子,通过所述钩子,能够将所述杯形基础内模支模提起。

2. 根据权利要求1所述的杯形基础内模支模,其特征在于,所述上板、下板和侧板的材质为金属;

所述上板与侧板、下板与侧板、相邻两个侧板均为焊接,以使所述棱台状结构密封,防止混凝土进入到所述棱台状结构内。

3. 根据权利要求1所述的杯形基础内模支模,其特征在于,所述杯形基础内模支模包括支架组件,所述支架组件设置在所述棱台状结构内部,用于提高所述棱台状结构的抗挤压能力。

4. 根据权利要求3所述的杯形基础内模支模,其特征在于,所述支架组件包括竖向支撑件和横向支撑件,所述横向支撑件的数量为多根,多根所述横向支撑件首尾依次连接形成上框,所述上板焊接在所述上框上;

多根所述横向支撑件首尾依次连接形成下框,所述下板焊接在所述下框上,所述竖向支撑件的两端分别与所述上框和下框连接。

5. 根据权利要求4所述的杯形基础内模支模,其特征在于,所述横向支撑件的数量为八根,所述竖向支撑件的数量至少为四根,且四根所述竖向支撑件的两端分别与所述上框和下框的四角焊接。

6. 根据权利要求5所述的杯形基础内模支模,其特征在于,所述支架组件包括横向加强件,所述横向加强件的数量为多根,且所述横向加强件的两端分别与周向相邻的两根所述竖向支撑件连接。

7. 根据权利要求6所述的杯形基础内模支模,其特征在于,所述钩子包括钩体和连接杆,所述上板上设置有通孔,所述连接杆穿过所述通孔,以使所述钩体位于所述棱台状结构外,所述连接杆位于所述棱台状结构内;

所述支架组件包括第一倾斜拉杆,所述第一倾斜拉杆的一端与所述下框连接,另一端与所述连接杆连接。

8. 根据权利要求7所述的杯形基础内模支模,其特征在于,所述支架组件包括第二倾斜拉杆,所述第二倾斜拉杆的一端与所述连接杆连接,另一端连接在所述竖向支撑件和横向加强件的连接点位处。

9. 根据权利要求8所述的杯形基础内模支模,其特征在于,所述第一倾斜拉杆和第二倾斜拉杆平行。

10. 一种杯型基础筑造装置,其特征在于,包括提升机构和权利要求1-9任意一项所述的杯形基础内模支模;所述提升机构用于升降所述杯形基础内模支模。

杯形基础内模支模及杯型基础筑造装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域,尤其是涉及一种杯形基础内模支模及杯型基础筑造装置。

背景技术

[0002] 杯形基础又叫做杯口基础,是独立基础的一种。当建筑物上部结构采用框架结构或单层排架及门架结构承重时,其基础常采用方形或矩形的单独基础,这种基础称独立基础或柱式基础。独立基础是柱下基础的基本形式,当柱采用预制构件时,则基础做成杯口形,然后将柱子插入并嵌固在杯口内,故称杯形基础。

[0003] 目前杯口内支模的普通方法是直接采用木模板拼接,内部用方木作为支撑。而没有专门的杯形基础内模支模,每次进行筑造时,都需要通过方木和木板拼接,十分的麻烦。安装时浪费大量时间,且拆除困难,材料损坏严重,周转率低,费工、费时、费材料。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种杯形基础内模支模及杯型基础筑造装置,以缓解了现有杯型基础的筑造时采用方木与木板拼接麻烦的技术问题。

[0005] 第一方面,本实用新型实施例提供的一种杯形基础内模支模,包括:上板、下板和侧板,所述侧板的数量为多个,所述侧板的上下两侧边分别与所述上板和下板的边沿连接,多个所述侧板左右侧边依次环绕连接;

[0006] 所述下板向所述上板的投影落在所述上板的板面上,且所述侧板的形状为梯形,以使所述上板、下板和侧板围成棱台状结构;

[0007] 所述杯形基础内模支模包括钩子,通过所述钩子,能够将所述杯形基础内模支模提起。

[0008] 进一步的,所述上板、下板和侧板的材质为金属;

[0009] 所述上板与侧板、下板与侧板、相邻两个侧板均为焊接,以使所述棱台状结构密封,防止混凝土进入到所述棱台状结构内。

[0010] 进一步的,所述杯形基础内模支模包括支架组件,所述支架组件设置在所述棱台状结构内部,用于提高所述棱台状结构的抗挤压能力。

[0011] 进一步的,所述支架组件包括竖向支撑件和横向支撑件,所述横向支撑件的数量为多根,多根所述横向支撑件首尾依次连接形成上框,所述上板焊接在所述上框上;

[0012] 多根所述横向支撑件首尾依次连接形成下框,所述下板焊接在所述下框上,所述竖向支撑件的两端分别与所述上框和下框连接。

[0013] 进一步的,所述横向支撑件的数量为八根,所述竖向支撑件的数量至少为四根,且四根所述竖向支撑件的两端分别与所述上框和下框的四角焊接。

[0014] 进一步的,所述支架组件包括横向加强件,所述横向加强件的数量为多根,且所述横向加强件的两端分别与周向相邻的两根所述竖向支撑件连接。

[0015] 进一步的,所述钩子包括钩体和连接杆,所述上板上设置有通孔,所述连接杆穿过所述通孔,以使所述钩体位于所述棱台状结构外,所述连接杆位于所述棱台状结构内;

[0016] 所述支架组件包括第一倾斜拉杆,所述第一倾斜拉杆的一端与所述下框连接,另一端与所述连接杆连接。

[0017] 进一步的,所述支架组件包括第二倾斜拉杆,所述第二倾斜拉杆的一端与所述连接杆连接,另一端连接在所述竖向支撑件和横向加强件的连接点位处。

[0018] 进一步的,所述第一倾斜拉杆和第二倾斜拉杆平行。

[0019] 第二方面,本实用新型实施例提供一种杯型基础筑造装置,包括提升机构和上述的杯形基础内模支模;所述提升机构用于升降所述杯形基础内模支模。

[0020] 本实用新型实施例带来了以下有益效果:

[0021] 本实用新型实施例提供的杯形基础内模支模,包括:上板、下板和侧板,上板和下板间隔设置,侧板位于上板和下板之间,所述侧板的数量为多个,所述侧板的上下两侧边分别与所述上板和下板的边沿连接,多个所述侧板左右侧边依次环绕连接;所述下板向所述上板的投影落在所述上板的板面上,且所述侧板的形状为梯形,以使所述上板、下板和侧板围成棱台状结构,采用下窄上宽的方式,方便杯形基础内模支模从混凝土中脱离。杯形基础内模支模包括钩子,通过所述钩子,利用起吊设备钩挂杯形基础内模支模上的钩子,可以将杯形基础内模支模从混凝土中提升出来。本实用新型实施例提供的杯形基础内模支模安装及拆除极其简单,易于操作,免去工人每次重新组装模板及拆装方木的繁杂工序。施工简便,工作量大,节省时间。

[0022] 本实用新型实施例提供的杯型基础筑造装置,包括提升机构和上述的杯形基础内模支模;所述提升机构用于升降所述杯形基础内模支模。杯形基础内模支模,包括:上板、下板和侧板,上板和下板间隔设置,侧板位于上板和下板之间,所述侧板的数量为多个,所述侧板的上下两侧边分别与所述上板和下板的边沿连接,多个所述侧板左右侧边依次环绕连接;所述下板向所述上板的投影落在所述上板的板面上,且所述侧板的形状为梯形,以使所述上板、下板和侧板围成棱台状结构,采用下窄上宽的方式,方便杯形基础内模支模从混凝土中脱离。杯形基础内模支模包括钩子,通过所述钩子,利用起吊设备钩挂杯形基础内模支模上的钩子,可以将杯形基础内模支模从混凝土中提升出来。本实用新型实施例提供的杯形基础内模支模安装及拆除极其简单,易于操作,免去工人每次重新组装模板及拆装方木的繁杂工序。施工简便,工作量大,节省时间。拆除过程中,直接用起吊工具吊起即可,不会损伤建筑构件,也不会损坏杯形基础内模支模,可以使杯形基础内模支模重复循环使用,节约成本。

[0023] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0024] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对

具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为本实用新型实施例提供的杯形基础内模支模的示意图;

[0027] 图2为本实用新型实施例提供的杯形基础内模支模的竖向剖视图。

[0028] 图标:100-棱台状结构;110-上板;120-下板;130-侧板;200-钩子;310-竖向支撑件;320-横向支撑件;400-横向加强件;510-第一倾斜拉杆;520-第二倾斜拉杆。

具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等,其指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,如出现术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 另外,在本实用新型实施例的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“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。

[0032] 如图1-图2所示,本实用新型实施例提供的杯形基础内模支模,包括:上板110、下板120和侧板130,上板110和下板120间隔设置,侧板130位于上板110和下板120之间,所述侧板130的数量为多个,所述侧板130的上下两侧边分别与所述上板110和下板120的边沿连接,多个所述侧板130左右侧边依次环绕连接;所述下板120向所述上板110的投影落在所述上板110的板面上,且所述侧板130的形状为梯形,以使所述上板110、下板120和侧板130围成棱台状结构100,采用下窄上宽的方式,方便杯形基础内模支模从混凝土中脱离。杯形基础内模支模包括钩子200,通过所述钩子200,利用起吊设备钩挂杯形基础内模支模上的钩子200,可以将杯形基础内模支模从混凝土中提升出来。本实用新型实施例提供的杯形基础内模支模安装及拆除极其简单,易于操作,免去工人每次重新组装模板及拆装方木的繁杂工序。施工简便,工作量小,节省时间。

[0033] 现有技术中采用木质模板与方木通过钉子进行拼接形成的支模,由于木模板拼接不严,加固不牢,混凝土浇筑振捣过程中极易造成漏浆,模板难以拆除,需要工人剔凿漏浆的混凝土,造成人工的浪费,且施工速度缓慢。而本实用新型实施例提供的杯形基础内模支模的上板110、下板120和侧板130的材质为金属,具体的,可以为钢板;所述上板110与侧板130、下板120与侧板130、相邻两个侧板130均为焊接,以使所述棱台状结构100密封,防止混

凝土进入到所述棱台状结构100内。棱台状结构100完成之后,是一个全封闭的结构,不会产生漏浆现象,结构尺寸容易保证,无需工人剔凿,节约人工,施工速度快。

[0034] 为了增强棱台状结构100的牢固性,增加杯形基础内模支模的使用寿命,杯形基础内模支模包括支架组件,所述支架组件设置在所述棱台状结构100内部,用于提高所述棱台状结构100的抗挤压能力。

[0035] 具体的,支架组件包括竖向支撑件310和横向支撑件320,所述横向支撑件320的数量为多根,多根所述横向支撑件320首尾依次连接形成上框,所述上板110焊接在所述上框上;多根所述横向支撑件320首尾依次连接形成下框,所述下板120焊接在所述下框上,所述竖向支撑件310的两端分别与所述上框和下框连接。

[0036] 在制造时,先焊接形成上框和下框,然后将竖向支撑件310焊接在上框和下框之间,然后将上板110,下板120焊接在上框和下框的端面上。

[0037] 具体的,横向连接件和竖向连接件可以为条状角铁。

[0038] 具体的,所述横向支撑件320的数量为八根,其中四根围成上框,上框与上板110尺寸对应,另外四根围成下框,下框的尺寸与下板120的尺寸相同。竖向支撑件310的数量至少为四根,且四根所述竖向支撑件310的两端分别与所述上框和下框的四角焊接。

[0039] 横向支撑件320和竖向支撑件310形成稳定的龙骨支撑结构,对上板110、下板120和侧板130提供稳定的支撑,有效的防止上板110、下板120和侧板130长时间使用后发生的内凹变形。

[0040] 进一步的,所述支架组件包括横向加强件400,所述横向加强件400的数量为多根,且所述横向加强件400的两端分别与周向相邻的两根所述竖向支撑件310连接。具体的,横向加强件400位于竖向支撑件310的中间位置,相邻两根竖向支撑件310被横向加强件400加固,防止竖向支撑件310变形断裂。

[0041] 横向加强件400可以为条状角铁。

[0042] 具体的,钩子200包括钩体和连接杆,所述上板110上设置有通孔,所述连接杆穿过所述通孔,以使所述钩体位于所述棱台状结构100外,所述连接杆位于所述棱台状结构100内;支架组件包括第一倾斜拉杆510,所述第一倾斜拉杆510的一端与所述下板120连接,另一端与所述连接杆连接。

[0043] 第一倾斜拉杆510的数量可以为四根,通过第一倾斜拉杆510将钩子200与棱台状结构100连接在一起。在对支模进行提升时,钩子200与棱台状结构100如果没有紧固的连接的话,钩子200与棱台状结构100的焊接处将会发生断裂,所以本实用新型实施例提供的杯形基础内模支模中,采用第一倾斜拉杆510对钩子200进行紧固,多根第一倾斜拉杆510同时受力,降低了单独焊接点的受力。

[0044] 进一步的,所述支架组件包括第二倾斜拉杆520,所述第二倾斜拉杆520的一端与所述连接杆连接,另一端连接在所述竖向支撑件310和横向加强件400的连接点位处。具体的,所述第一倾斜拉杆510和第二倾斜拉杆520平行。进一步的增加倾斜拉杆的数量,可以保证钩子200的连接强度。

[0045] 第一倾斜拉杆510和第二倾斜拉杆520可以为螺纹钢筋。

[0046] 本实用新型实施例提供的杯形基础内模支模的一种具体实施方式,棱台状结构100为一个倒置的梯形四棱台,上底大、下底小。上底按照杯形基础内部上口尺寸,用角铁焊

一个矩形。下部按照杯形基础内部下口尺寸,用角铁焊一个矩形。两个矩形按照杯形基础的高度,四个角用四根角铁连接起来,焊接牢固。为了增强龙骨的强度,竖向角铁中部设置横向角铁与竖向角铁焊接,用以加固龙骨。

[0047] 上板110和下板120为钢板,分别焊接在上底和下底的龙骨上,上板110的中心钻一个与钩子200的直径大小相等的孔,用以安装钩子200。

[0048] 钩子200是用一根直径22mm的钢筋制作而成,钢筋长度大于杯形基础的高度,一端弯折成为钩体,另一端从上板110的中心,插进龙骨内部,位于龙骨的中心位置。

[0049] 第一斜拉杆同样是一根直径22mm的钢筋,一端与底板龙骨的一个角焊接,另一端斜向上45度,与钩子200的立杆焊接牢固,底板设置四根第一斜拉杆;在中部横向角铁与竖向角铁的交点处,也焊接一根第二斜拉杆,一端与横竖角铁的交点焊接,另一端斜向上45度,与钩子200的立杆焊接牢固,横角铁处设置四根斜拉杆。

[0050] 最后将侧板130的钢板封闭,与龙骨焊接严密、牢固,防止漏浆。并将焊点打磨光滑,以便于浇筑混凝土后模板拆除。此时就形成了一个全封闭的,倒置的梯形四棱台。

[0051] 在使用本实用新型实施例提供的杯形基础内模支模时,先在棱台状结构100的四周及上下底面,涂上脱模剂,以便拆除。按照测量定位的位置安放棱台状结构100,固定后浇灌混凝土。浇灌振捣之后,在初凝之时,用起吊工具勾住钩子200,先将棱台状结构100吊起10~20mm,然后再慢慢放下,因为此时混凝土尚未终凝,模具容易吊起,且吊起10~20mm再放下,不会导致混凝土变形,而拆除时就会很容易吊起。如果不提前吊起松动,待混凝土终凝之后,强度增加,会增大杯口内模板的拆除难度。等待混凝土终凝之后,起吊工具通过钩子200吊起即可。

[0052] 本实用新型实施例提供的杯形基础筑造装置,包括提升机构和上述的杯形基础内模支模;所述提升机构用于升降所述杯形基础内模支模。杯形基础内模支模,包括:上板110、下板120和侧板130,上板110和下板120间隔设置,侧板130位于上板110和下板120之间,所述侧板130的数量为多个,所述侧板130的上下两侧边分别与所述上板110和下板120的边沿连接,多个所述侧板130左右侧边依次环绕连接;所述下板120向所述上板110的投影落在所述上板110的板面上,且所述侧板130的形状为梯形,以使所述上板110、下板120和侧板130围成棱台状结构100,采用下窄上宽的方式,方便杯形基础内模支模从混凝土中脱离。杯形基础内模支模包括钩子200,通过所述钩子200,利用起吊设备钩挂杯形基础内模支模上的钩子200,可以将杯形基础内模支模从混凝土中提升出来。本实用新型实施例提供的杯形基础内模支模安装及拆除极其简单,易于操作,免去工人每次重新组装模板及拆装方木的繁杂工序。施工简便,工作量小,节省时间。拆除过程中,直接用起吊工具吊起即可,不会损伤建筑构件,也不会损坏杯形基础内模支模,可以使杯形基础内模支模重复循环使用,节约成本。

[0053] 最后应说明的是:以上所述实施例,仅为本实用新型的具体实施方式,用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制,本实用新型的保护范围并不局限于此,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改、变化或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范

围,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

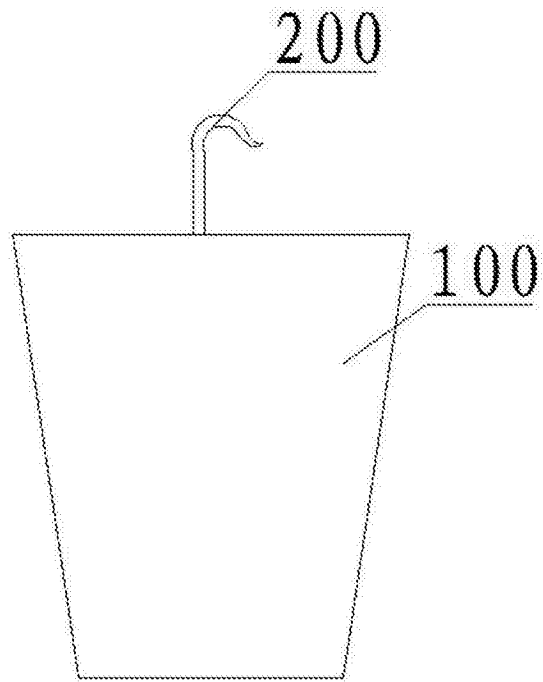


图1

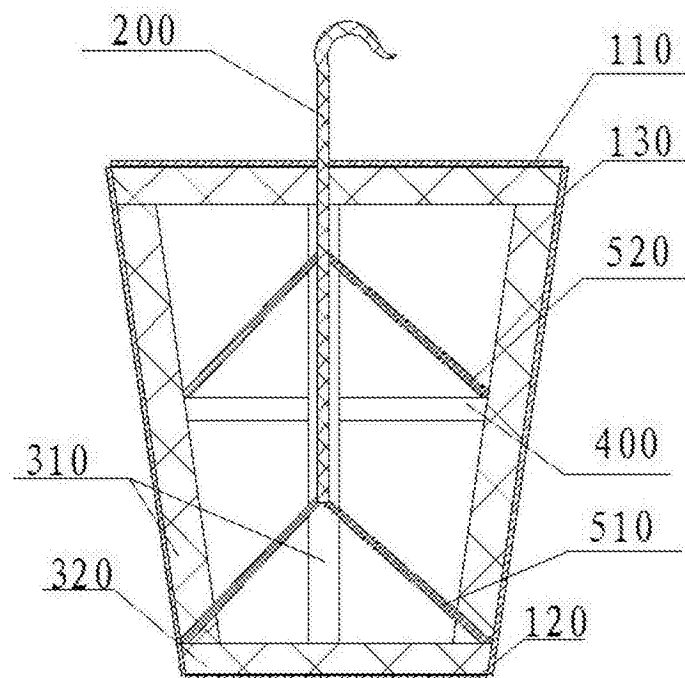


图2