(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209653189 U
(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201920140116.3

(22)申请日 2019.01.28

(73)专利权人 中国建筑第八工程局有限公司
地址 200122 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区世纪大道1568号27层

(72)发明人 秦瑞 马志德 宋生志 林南昌 顾海然

(74)专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司 31229
代理人 曾耀先

(51)Int.Cl.
E04B 2/96(2006.01)

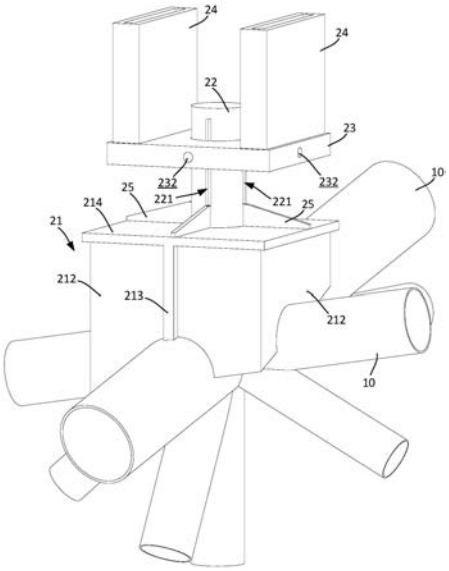
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

可伸缩式幕墙连接节点构造

(57)摘要

本实用新型涉及一种可伸缩式幕墙连接节点构造，用于将幕墙单元安装于主体结构上，所述连接节点构造包括：卡设固定于所述主体结构的支撑座；立设于所述支撑座上的竖向柱；套设于所述竖向柱且可沿所述竖向柱滑动的安装板；以及固设于所述安装板上、供连接所述幕墙单元的幕墙龙骨。本实用新型利用安装板可沿竖向柱自由滑动，一方面调节主体结构因施工原因造成的误差，便于现场施工安装，另一方面可以保证安装的幕墙单元与主体结构保持面内方向的自由度，避免幕墙单元承受因主体结构变形而产生的内力，确保了幕墙单元的安全。本实用新型的节点构造加工简单快捷，成本较低。



CN 209653189 U

1.一种可伸缩式幕墙连接节点构造,用于将幕墙单元安装于主体结构上,其特征在于,所述连接节点构造包括:

卡设固定于所述主体结构的支撑座;

立设于所述支撑座上的竖向柱;

套设于所述竖向柱且可沿所述竖向柱滑动的安装板;以及

固设于所述安装板上、供连接所述幕墙单元的幕墙龙骨。

2.如权利要求1所述的可伸缩式幕墙连接节点构造,其特征在于,所述竖向柱内部中空,且侧壁上开设有竖向的滑动槽;

所述安装板的中部开设有与所述竖向柱相适配的通孔,所述安装板的侧部开设有与所述通孔连通的螺栓孔;

所述安装板通过所述通孔套设于所述竖向柱上,通过连接螺栓穿过所述螺栓孔并于所述竖向柱内螺合连接一螺母,从而所述连接螺栓可沿所述滑动槽进行滑动进而实现所述安装板可沿所述竖向柱滑动。

3.如权利要求2所述的可伸缩式幕墙连接节点构造,其特征在于,所述滑动槽开设有至少两个,并沿所述竖向柱的外周均匀布设。

4.如权利要求1所述的可伸缩式幕墙连接节点构造,其特征在于,所述竖向柱的底部和所述支撑座的顶部之间设有加劲板。

5.如权利要求1所述的可伸缩式幕墙连接节点构造,其特征在于,所述支撑座为底部开口的箱体结构,所述箱体结构的侧板上开设有与主体结构上的杆件相适配的弧形卡口,所述弧形卡口卡设于对应的杆件。

6.如权利要求5所述的可伸缩式幕墙连接节点构造,其特征在于,所述箱体结构的侧板上固设有加劲肋,所述加劲肋与所述箱体结构的顶板连接。

7.如权利要求5所述的可伸缩式幕墙连接节点构造,其特征在于,所述侧板上位于所述箱体结构开口处的侧边为斜向边,且所述斜向边的倾斜角度与对应的杆件的倾斜角度相适配。

8.如权利要求7所述的可伸缩式幕墙连接节点构造,其特征在于,所述箱体结构的四个侧板均呈梯形状。

可伸缩式幕墙连接节点构造

技术领域

[0001] 本实用新型涉及幕墙施工工程领域，特指一种可伸缩式幕墙连接节点构造。

背景技术

[0002] 随着国家城市建设进程的加快，高耸、大跨、异形钢结构建筑日益增多，与其配套的各种形式建筑幕墙结构的应用也越来越多。由于幕墙属于装饰结构，除承受本身自重荷载和外部风荷载、地震荷载外，不承担主体结构传递过来的结构荷载，因此幕墙龙骨一般都依附于主体结构上(钢桁架、钢梁、钢柱等)。由于幕墙龙骨除本身必须具有一定的刚度和强度外，还要与主体结构有牢固的连接，确保幕墙结构的安全性。为了避免幕墙结构承受主体结构因变形、振动及沉降等原因产生的内力，幕墙结构一般需要与主体结构采用柔性连接，或者定向铰支连接。由于建筑主体结构需先施工完成，然后再安装幕墙结构，由于主体结构施工完成后，主体结构总会由于某些原因产生偏差，幕墙采用传统的节点连接形式比较困难定位安装到位，增大了施工难度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷，提供一种可伸缩式幕墙连接节点构造，解决现有传统的节点连接在主体结构产生偏差时安装定位困难且施工难度大的问题。

[0004] 实现上述目的的技术方案是：

[0005] 本实用新型提供了一种可伸缩式幕墙连接节点构造，用于将幕墙单元安装于主体结构上，所述连接节点构造包括：

[0006] 卡设固定于所述主体结构的支撑座；

[0007] 立设于所述支撑座上的竖向柱；

[0008] 套设于所述竖向柱且可沿所述竖向柱滑动的安装板；以及

[0009] 固设于所述安装板上、供连接所述幕墙单元的幕墙龙骨。

[0010] 本实用新型利用安装板可沿竖向柱自由滑动，一方面调节主体结构因施工原因造成的误差，便于现场施工安装，另一方面可以保证安装的幕墙单元与主体结构保持面内方向的自由度，避免幕墙单元承受因主体结构变形而产生的内力，确保了幕墙单元的安全。本实用新型的节点构造加工简单快捷，成本较低。

[0011] 本实用新型可伸缩式幕墙连接节点构造的进一步改进在于，所述竖向柱内部中空，且侧壁上开设有竖向的滑动槽；

[0012] 所述安装板的中部开设有与所述竖向柱相适配的通孔，所述安装板的侧部开设有与所述通孔连通的螺栓孔；

[0013] 所述安装板通过所述通孔套设于所述竖向柱上，通过连接螺栓穿过所述螺栓孔并于所述竖向柱内螺合连接一螺母，从而所述连接螺栓可沿所述滑动槽进行滑动进而实现所述安装板可沿所述竖向柱滑动。

[0014] 本实用新型可伸缩式幕墙连接节点构造的进一步改进在于，所述滑动槽开设有至

少两个，并沿所述竖向柱的外周均匀布设。

[0015] 本实用新型可伸缩式幕墙连接节点构造的进一步改进在于，所述竖向柱的底部和所述支撑座的顶部之间设有加劲板。

[0016] 本实用新型可伸缩式幕墙连接节点构造的进一步改进在于，所述支撑座为底部开口的箱体结构，所述箱体结构的侧板上开设有与主体结构上的杆件相适配的弧形卡口，所述弧形卡口卡设于对应的杆件。

[0017] 本实用新型可伸缩式幕墙连接节点构造的进一步改进在于，所述箱体结构的侧板上固设有加劲肋，所述加劲肋与所述箱体结构的顶板连接。

[0018] 本实用新型可伸缩式幕墙连接节点构造的进一步改进在于，所述侧板上位于所述箱体结构开口处的侧边为斜向边，且所述斜向边的倾斜角度与对应的杆件的倾斜角度相适配。

[0019] 本实用新型可伸缩式幕墙连接节点构造的进一步改进在于，所述箱体结构的四个侧板均呈梯形状。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型可伸缩式幕墙连接节点构造安装于主体结构的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型可伸缩式幕墙连接节点构造中支撑座和竖向柱的结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型可伸缩式幕墙连接节点构造中安装板和幕墙龙骨的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0024] 参阅图1，本实用新型提供了可伸缩式幕墙连接节点构造，该连接节点可以自由定向伸缩，一方面可以调节主体结构因施工原因造成的误差，便于现场施工安装；一方面可以保证幕墙单元与主体结构保持面内方向的自由度，避免了幕墙结构承受因结构主体变形而产生的内力，确保了幕墙结构的安全。同时，该幕墙节点现场安装方便快捷，施工效率高，节点与主体结构连接强度高、整体性好、承载力高、安全储备好。该节点可以仅释放单方向自由度，可以在滑动的同时防止幕墙结构扭转。该节点加工简单快捷，成本较低。下面结合附图对本实用新型可伸缩式幕墙连接节点构造进行说明。

[0025] 参阅图1，显示了本实用新型可伸缩式幕墙连接节点构造安装于主体结构的结构示意图。参阅图2，显示了本实用新型可伸缩式幕墙连接节点构造中支撑座和竖向柱的结构示意图。下面结合图1和图2，对本实用新型可伸缩式幕墙连接节点构造进行说明。

[0026] 如图1和图2所示，本实用新型的可伸缩式幕墙连接节点构造用于将幕墙单元安装于主体结构10上，连接节点构造包括支撑座21、竖向柱22、安装板23以及幕墙龙骨24，支撑座21卡设固定在主体结构10上；竖向柱22立设于支撑座21上；安装板23套设于竖向柱22且可沿竖向柱22滑动；幕墙龙骨24固设于安装板23上，且幕墙龙骨24用于连接幕墙单元。

[0027] 作为本实用新型的一较佳实施方式，结合图1和图2所示，竖向柱22内部中空，且侧壁上开设有竖向的滑动槽221，结合图3所示，安装板23的中部开设有与竖向柱22相适配的通孔231，安装板23的侧部开设有与通孔231连通的螺栓孔232；安装板23通过通孔231套设

于竖向柱22上，通过连接螺栓233穿过螺栓孔232并于竖向柱22内螺合连接一螺母，从而连接螺栓233可沿滑动槽221进行滑动进而实现了安装板23可沿竖向柱22滑动。通过连接螺栓233和滑动槽221的相互配合，使得安装板23可沿竖向柱22进行滑动而不会与竖向柱22相脱离。

[0028] 进一步地，滑动槽221开设有至少两个，并沿竖向柱22的外周均匀布设。对应地，安装板23上开设的螺栓孔232的数量与滑动槽221的数量相同，利用至少两个连接螺栓233连接安装板23和竖向柱22，可限制安装板23的转动，使得连接节点可自由的上下滑动，而不能扭转，从而有效释放主体结构变形产生的内力，保护了幕墙单元的安全性。

[0029] 在一较佳实施方式中，滑动槽221设置有四个，安装板23的四个侧部均设置有螺栓孔232，通过四个连接螺栓233连接安装板23和竖向柱22。在连接四个连接螺栓233时，应确保四个连接螺栓233伸入到竖向柱22内的长度相同，以保证受力均匀。

[0030] 为提高竖向柱22的结构强度，在竖向柱22的底部和支撑座21的顶部之间设置有加劲板25，加劲板25为三角形板，该加劲板25立设固定于支撑座21的底部，另一侧部抵靠于竖向柱22的外侧并与竖向柱22固定连接。加劲板25设置有四个，均匀布设于竖向柱22底部的四周。

[0031] 较佳地，竖向柱22采用钢圆柱。

[0032] 作为本实用新型的另一较佳实施方式，如图1和图2所示，支撑座21为底部开口的箱体结构，该箱体结构的底部为开口211，包括有四个侧板212和一个顶板214，四个侧板212围设于顶板214的周缘，箱体结构的侧板212上开设有与主体结构10上的杆件相适配的弧形卡口2121，弧形开口2121卡设于对应的杆件。

[0033] 为提高箱体结构的结构强度，在箱体结构的侧板212上固设有加劲肋213，加劲肋213与箱体结构的顶板214连接，加劲肋213呈竖向的固定在侧板212上，利用加劲肋213加强箱体结构的强度。

[0034] 进一步地，侧板212上位于箱体结构的开口211处的侧边2122为斜向边，且斜向边的倾斜角度与对应的杆件的倾斜角度相适配。利用斜向边适应倾斜设置的杆件。如图1和图2所示，显示的主体结构为多杆汇交结构，箱体结构卡设在两个相交的杆件上，且该两个杆件呈倾斜状设置，箱体结构上的一对侧板上的弧形卡口2121卡设在第一杆件上，该弧形卡口2121所在的侧板的侧边2122的倾斜角度与第二杆件的倾斜角度相同，相应地，另一对侧板上的弧形卡口2121卡设在第二杆件上，该弧形卡口2121所在的侧板的侧边2122的倾斜角度与第一杆件的倾斜角度相同。

[0035] 较佳地，箱体结构的四个侧板均呈梯形状。

[0036] 箱体结构的侧板和顶板均采用钢板。

[0037] 幕墙龙骨24采用方钢骨。两根方钢骨竖向固定于安装板23的两端侧。

[0038] 较佳地，本实用新型的连接节点用于连接幕墙单元的下部，为幕墙单元提供上下自由滑动调节功能，限制幕墙单元的扭转，以此确保幕墙单元的安全性。

[0039] 本实用新型可伸缩式幕墙连接节点构造的有益效果为：

[0040] 该连接节点可以沿着竖向自由滑动，有效释放掉主体结构因变形产生的内力，确保了幕墙单元的安全性。

[0041] 该连接节点，只沿着一个方向滑动，保证结构不扭转，确保了幕墙在可以释放的某

一方向自由度的同时，保证了幕墙单元的稳定性。

[0042] 该连接节点，适用性强，伸缩性好，根据主体结构节点形式，随意改变箱体结构，可以适用于各种不同的管桁架交汇结构。

[0043] 该连接节点，便于加工，施工方便快捷，有效提高生产和施工效率。

[0044] 该连接节点，结构受力合理，成本低廉，适合大规模生产及应用。同时该节点还具有较好的抗震性能。

[0045] 以上结合附图实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域中普通技术人员可根据上述说明对本实用新型做出种种变化例。因而，实施例中的某些细节不应构成对本实用新型的限定，本实用新型将以所附权利要求书界定的范围作为本实用新型的保护范围。

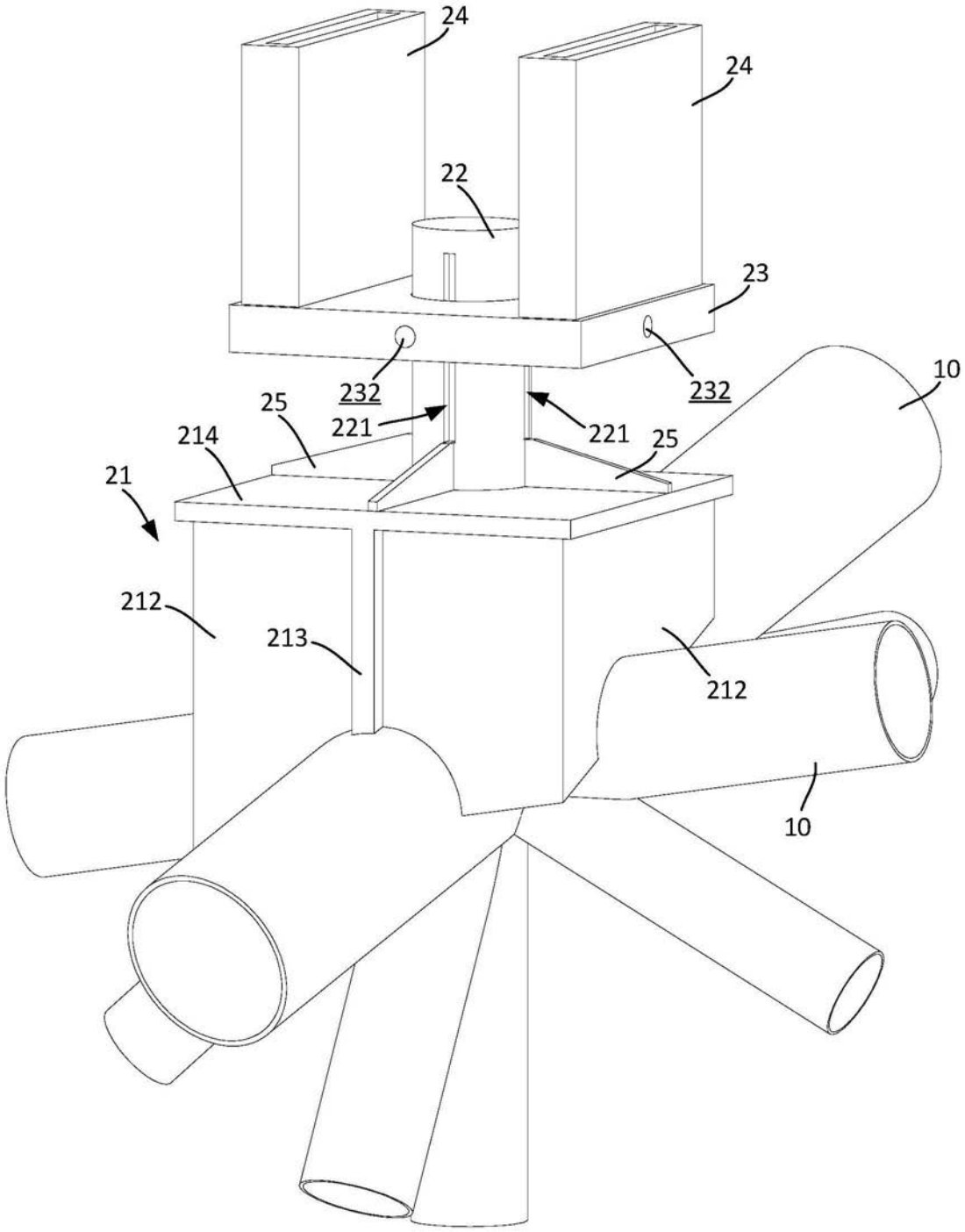


图1

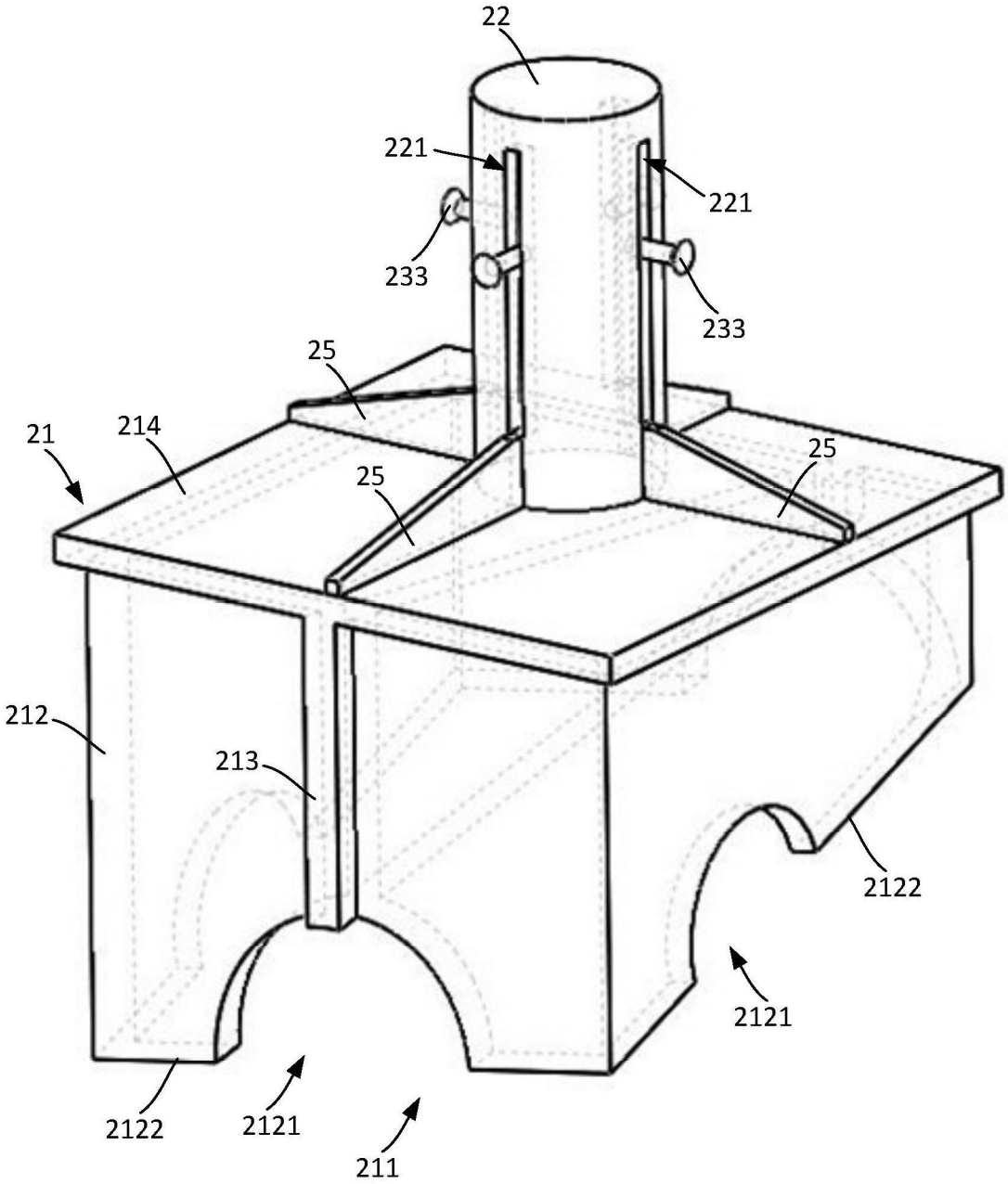

22
221
221
233
233
25
21
214
25
25
212
213
2122
2121
2122
2121
211

图2

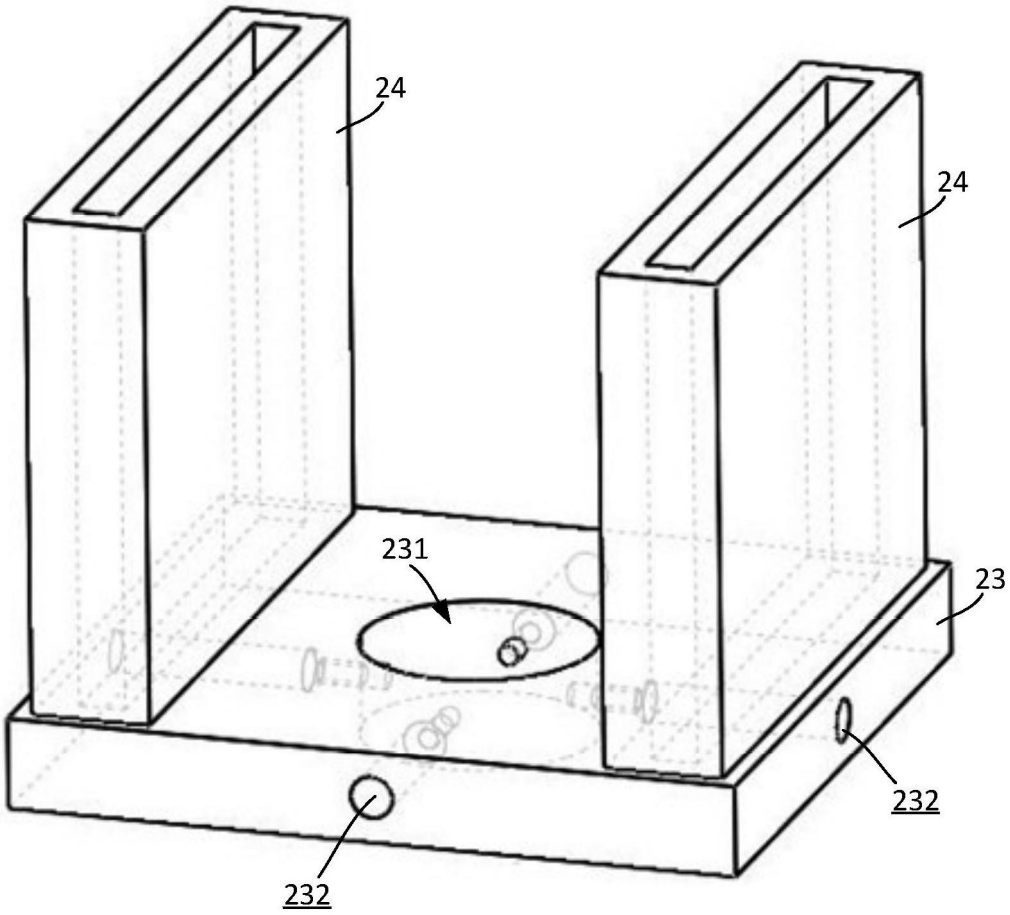


图3