(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 212026202 U
(45)授权公告日 2020.11.27

(21)申请号 202020643663.6

(22)申请日 2020.04.25

(73)专利权人 东莞市标正建设工程质量检测有限公司

地址 523000 广东省东莞市寮步镇浮竹山村富前街68号

(72)发明人 陈弼骏 梁成亮 张庭庭

(51)Int.Cl.

E02D 1/00(2006.01)

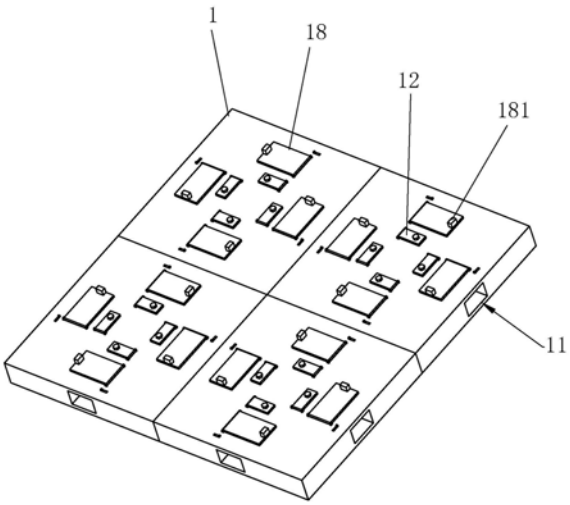
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种地基基础工程检测用承压板

(57)摘要

本实用新型涉及土木工程的技术领域，尤其是涉及一种地基基础工程检测用承压板，其技术方案要点为：包括多个相互配合的子板，所述子板相邻的两侧均设置滑槽，所述滑槽贯通于所述子板相对的一侧，所述滑槽内滑移连接有连接杆，所述连接杆的一部分位于所述滑槽内，所述连接杆的另一部分位于相邻子板上的所述滑槽内，所述连接杆与所述子板之间设置有固定组件；本实用新型具有节约资源的效果。



CN 212026202 U

1.一种地基基础工程检测用承压板,其特征在于:包括多个相互配合的子板(1),所述子板(1)相邻的两侧均设置滑槽(11),所述滑槽(11)贯通于所述子板(1)相对的一侧,所述滑槽(11)内滑移连接有连接杆(2),所述连接杆(2)的一部分位于所述滑槽(11)内,所述连接杆(2)的另一部分位于相邻子板(1)上的所述滑槽(11)内,所述连接杆(2)与所述子板(1)之间设置有固定组件。

2.根据权利要求1所述的一种地基基础工程检测用承压板,其特征在于:所述固定组件包括设置于所述子板(1)上的固定板(12)以及螺纹贯穿所述固定板(12)的螺栓(121),所述固定板(12)的一侧铰接于所述子板(1)的上表面,所述子板(1)的上表面以及所述连接杆(2)的上表面均设置有螺孔(21),所述螺孔(21)与所述螺栓(121)螺纹配合,当所述固定板(12)转动贴合于所述子板(1)的上表面,所述螺栓(121)螺纹连接于所述螺孔(21)。

3.根据权利要求2所述的一种地基基础工程检测用承压板,其特征在于:所述子板(1)上设置有用于对齐连接杆(2)上的螺孔(21)与螺栓(121)的初定位组件,所述初定位组件包括设置于所述滑槽(11)侧壁的定位槽(13)、与所述定位槽(13)插接配合的定位块(14)以及设置于所述连接杆(2)侧壁的插接孔(22),所述定位块(14)与所述定位槽(13)的槽底之间连接有弹簧(15),当所述弹簧(15)处于自然状态下,所述定位块(14)可插接于所述插接孔(22);所述定位块(14)远离所述弹簧(15)的一端下表面设置有斜面,所述斜面与所述连接杆(2)的侧壁相抵触且相对滑移,当所述定位块(14)插接于所述插接孔(22),所述螺栓(121)螺纹连接于所述连接杆(2)上的所述螺孔(21)。

4.根据权利要求3所述的一种地基基础工程检测用承压板,其特征在于:所述定位槽(13)的侧壁沿所述定位槽(13)的长度方向设置有穿孔(16),所述穿孔(16)贯通所述子板(1)的上表面;所述定位块(14)的一侧固定设置有拨块(161),所述拨块(161)滑移连接于所述穿孔(16)。

5.根据权利要求1所述的一种地基基础工程检测用承压板,其特征在于:所述子板(1)的上表面沿所述滑槽(11)的长度方向间隔设置有多个拨槽(17),且所述拨槽(17)连通于所述滑槽(11)。

6.根据权利要求5所述的一种地基基础工程检测用承压板,其特征在于:所述连接杆(2)朝向于所述拨槽(17)的表面设置有多个防滑凹纹(23),多个所述防滑凹纹(23)沿所述连接杆(2)的长度方向间隔设置。

7.根据权利要求5所述的一种地基基础工程检测用承压板,其特征在于:所述子板(1)上设置有用于启闭所述拨槽(17)的防护盖(18),所述防护盖(18)的一侧铰接于所述子板(1)的上表面。

8.根据权利要求1所述的一种地基基础工程检测用承压板,其特征在于:所述子板(1)的表面设置有防锈层。

一种地基基础工程检测用承压板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程的技术领域，尤其是涉及一种地基基础工程检测用承压板。

背景技术

[0002] 平板荷载试验是一项使用最早、应用最广泛的原位试验方法，该试验是在一定尺寸的刚性承压板上分级施加荷载，观测各级荷载作用下天然地基土随压力和变形的原位试验，它可用于：根据荷载-沉降关系线确定地基力的承载力；设计土的变形模量；估算土的不排水抗剪强度及极限填土高度。平板荷载试验适用于地表浅层地基，特别适用于各种填土、含碎石的土类。由于试验比较直观、简单，因此多年来应用广泛。

[0003] 平板荷载试验一般是使用一定大小的承压板置于准备检测的地基土上，如果是复合地基检测，一般还需要在承压板下面铺设一定厚度的褥垫层；在承压板上放置一个千斤顶，千斤顶上面架设荷载平台，平台上面堆放配重，可用水泥块，也用口袋装砂石作为配重，然后通过千斤顶逐级加载并测定相应的沉降情况，直到地基土沉降量满足不稳定条件时，测得的荷载配重量除以承压板的面积即可算出地基承载力。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：随着工作环境的不同，测试的地基不同，工作人员需要用到的承压板的大小也不同；现有的做法通常都是针对具体情况，重新制作一块承压板；这种方法虽然可以满足使用者的不同需求，但是造成了极大的资源浪费。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种地基基础工程检测用承压板，该承压板具有节约资源的优点。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的：一种地基基础工程检测用承压板，包括多个相互配合的子板，所述子板相邻的两侧均设置滑槽，所述滑槽贯通于所述子板相对的一侧，所述滑槽内滑移连接有连接杆，所述连接杆的一部分位于所述滑槽内，所述连接杆的另一部分位于相邻子板上的所述滑槽内，所述连接杆与所述子板之间设置有固定组件。

[0007] 通过采用上述技术方案，在检测地基时，操作人员先将两块子板拼接在一起，然后将连接杆插接于滑槽内，接着使用工具将连接杆推进相邻子板上的滑槽内，使连接杆的一部分位于子板内，另一部分位于相邻子板内，然后使用固定组件将连接杆和子板固定在一起，使得相邻两块子板被固定在一起，接着根据检测要求，在该基础上不断拼接上其它子板，从而无需再重新制作多种面积的承压板，节约了资源。

[0008] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述固定组件包括设置于所述子板上的固定板以及螺纹贯穿所述固定板的螺栓，所述固定板的一侧铰接于所述子板的上表面，所述子板的上表面以及所述连接杆的上表面均设置有螺孔，所述螺孔与所述螺栓螺纹配合，当所述固定板转动贴合于所述子板的上表面，所述螺栓螺纹连接于所述螺孔。

[0009] 通过采用上述技术方案，操作人员使用工具将连接杆推进滑槽内后，接着转动固定板贴合于子板的上表面，之后拧动螺栓，使螺栓螺纹连接于螺孔，即可将子板与连接杆固定在一起。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述子板上设置有用于对齐连接杆上的螺孔与螺栓的初定位组件，所述初定位组件包括设置于所述滑槽侧壁的定位槽、与所述定位槽插接配合的定位块以及设置于所述连接杆侧壁的插接孔，所述定位块与所述定位槽的槽底之间连接有弹簧，当所述弹簧处于自然状态下，所述定位块可插接于所述插接孔；所述定位块远离所述弹簧的一端下表面设置有斜面，所述斜面与所述连接杆的侧壁相抵触且相对滑移，当所述定位块插接于所述插接孔，所述螺栓螺纹连接于所述连接杆上的所述螺孔。

[0011] 通过采用上述技术方案，操作人员将连接杆插接于滑槽内，连接杆挤压定位块的倾斜面即可将定位块压入定位槽内，当插接孔对准定位槽时，定位块在弹簧回复力的作用下，插入插接孔内，这时，螺栓可螺纹连接于连接杆上的螺孔，实现了螺栓与连接杆上的螺孔初步定位，然后操作人员拧紧螺栓，即可使连接杆被固定住。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述定位槽的侧壁沿所述定位槽的长度方向设置有穿孔，所述穿孔贯通所述子板的上表面；所述定位块的一侧固定设置有拨块，所述拨块滑移连接于所述穿孔。

[0013] 通过采用上述技术方案，当检测完成后，需要将承压板拆分时，操作人员抵持住拨块，将拨块往远离连接杆的方向拨动，拨块带动定位块即可将定位块拨离插接孔，即可将连接杆滑移脱离滑槽。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述子板的上表面沿所述滑槽的长度方向间隔设置有多个拨槽，且所述拨槽连通于所述滑槽。

[0015] 通过采用上述技术方案，当地基的检测完成后，在拆卸承压板时，操作人员拧开螺栓后，使用工具穿过拨槽抵持住连接杆后，将连接杆推出滑槽内，即可将相邻两块子板拆分开来，该结构简单实用。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述连接杆朝向于所述拨槽的表面设置有多个防滑凹纹，多个所述防滑凹纹沿所述连接杆的长度方向间隔设置。

[0017] 通过采用上述技术方案，操作人员在利用工具抵持住连接杆将其推出滑槽内时，防滑凹纹的设置能增大连接杆与工具之间的摩擦力，使得连接杆更容易被推出滑槽。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述子板上设置有用于启闭所述拨槽的防护盖，所述防护盖的一侧铰接于所述子板的上表面。

[0019] 通过采用上述技术方案，在对地基检测时，由于场地上有许多泥土，泥土容易通过拨槽进入到滑槽内，从而对连接杆插接于滑槽造成不便，通过设置防护盖对拨槽进行遮蔽，能限制泥土从拨槽进入到滑槽内，该结构简单实用。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述子板的表面设置有防锈层。

[0021] 通过采用上述技术方案，防锈层的设置能使子板不易生锈，提高了子板的使用寿命。

[0022] 综上所述，本实用新型包括以下至少一种有益技术效果：

[0023] 1.操作人员先将两块子板拼接在一起，然后将连接杆插接于滑槽内，使连接杆的

一部分位于子板内，另一部分位于相邻子板内，然后使用固定组件将连接杆和子板固定在一起，使得相邻两块子板被固定在一起，接着根据检测要求，在该基础上不断拼接上其它子板，从而无需再重新制作多种面积的承压板，节约了资源；

[0024] 2.操作人员将连接杆插接于滑槽内，连接杆挤压定位块的倾斜面即可将定位块压入定位槽内，当插接孔对准定位槽时，定位块在弹簧回复力的作用下，插入插接孔内，这时，螺栓可螺纹连接于连接杆上的螺孔，实现了螺栓与连接杆上的螺孔初步定位，然后操作人员拧紧螺栓，即可使连接杆被固定住；

[0025] 3.当地基的检测完成后，在拆卸承压板时，操作人员拧开螺栓后，使用工具穿过拨槽抵持住连接杆后，将连接杆推出滑槽内，即可将相邻两块子板拆分开来。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图；

[0027] 图2是本实用新型实施例中子板与连接杆的装配关系示意图；

[0028] 图3是本实用新型实施例中初定位组件的结构示意图。

[0029] 图中：1、子板；11、滑槽；12、固定板；121、螺栓；13、定位槽；14、定位块；15、弹簧；16、穿孔；161、拨块；17、拨槽；18、防护盖；181、磁铁块；2、连接杆；21、螺孔；22、插接孔；23、防滑凹纹。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 参照图1和图2，为本实用新型公开的一种地基基础工程检测用承压板，包括多个相互配合的子板1，子板1呈正方形板状设置，子板1的表面设置有防锈层，在本实施例中，防锈层优选为防锈漆层，防锈层的设置能使子板1不易生锈。子板1相邻的两侧均开设有滑槽11，滑槽11贯通于子板1相对的一侧，两条滑槽11相互垂直且相连通；滑槽11内滑移连接有连接杆2，连接杆2的一部分位于滑槽11内，连接杆2的另一部分位于相邻子板1上的滑槽11内，且连接杆2的一端不凸出于相垂直的另一条滑槽11的侧壁，连接杆2与子板1之间设置有固定组件；具体的，固定组件包括安装于子板1上的固定板12以及螺纹贯穿固定板12的螺栓121，固定板12的一侧铰接于子板1的上表面，子板1的上表面以及连接杆2的上表面均开设有螺孔21，螺孔21与螺栓121螺纹配合，当固定板12转动贴合于子板1的上表面，螺栓121螺纹连接于螺孔21。

[0032] 参照图1和图2，子板1的上表面沿滑槽11的长度方向间隔开设有多个拨槽17，且拨槽17连通于滑槽11，操作人员使用工具穿过拨槽17抵持住连接杆2后，将连接杆2推出滑槽11内，即可将相邻两块子板1拆分开来，同时，连接杆2朝向于拨槽17的表面开设有多个防滑凹纹23，多个防滑凹纹23沿连接杆2的长度方向间隔设置，防滑凹纹23的设置能增大连接杆2与工具之间的摩擦力，使得连接杆2更容易被推出滑槽11。另外，为了限制泥土从拨槽17进入到滑槽11内，子板1上安装有用于启闭拨槽17的防护盖18，防护盖18的一侧铰接于子板1的上表面，防护盖18的自由端固定安装有磁铁块181，且磁铁块181位于防护盖18背离拨槽17的表面，磁铁与子板1相吸能稳固的将防护盖18盖合于拨槽17，在打开防护盖18时，操作人员抵持住磁铁块181，可方便的将防护盖18打开。

[0033] 参照图1和图3，子板1上设置有用于对齐连接杆2上的螺孔21与螺栓121的初定位组件；具体的，初定位组件包括开设于滑槽11侧壁的定位槽13、与定位槽13插接配合的定位块14以及开设于连接杆2侧壁的插接孔22，定位块14与定位槽13的槽底之间连接有弹簧15，当弹簧15处于自然状态下，定位块14可插接于插接孔22；定位槽13的侧壁沿定位槽13的长度方向开设有穿孔16，穿孔16贯通子板1的上表面；定位块14的一侧焊接有拨块161，拨块161滑移连接于穿孔16，同时，定位块14远离弹簧15的一端下表面设置有斜面，斜面与连接杆2的侧壁相抵触且相对滑移，当定位块14插接于插接孔22，螺栓121螺纹连接于连接杆2上的螺孔21。操作人员将连接杆2插接于滑槽11内，连接杆2挤压定位块14的倾斜面即可将定位块14压入定位槽13内，当插接孔22对准定位槽13时，定位块14在弹簧15回复力的作用下，插入插接孔22内，这时，螺栓121可螺纹连接于连接杆2上的螺孔21，实现了螺栓121与连接杆2上的螺孔21初步定位，然后操作人员拧紧螺栓121，即可使连接杆2被固定住，当检测完成后，需要将承压板拆分时，操作人员抵持住拨块161，将拨块161往远离连接杆2的方向拨动，拨块161带动定位块14即可将定位块14拨离插接孔22，即可将连接杆2滑移脱离滑槽11。

[0034] 本实施例的实施原理为：在检测地基时，操作人员先将两块子板1拼接在一起，然后将连接杆2插接于滑槽11内，接着使用工具将连接杆2推进相邻子板1上的滑槽11内，使连接杆2的一部分位于子板1内，另一部分位于相邻子板1内，接着转动固定板12贴合于子板1的上表面，之后拧动螺栓121，使螺栓121螺纹连接于螺孔21，从而将连接杆2和子板1固定在一起，使得相邻两块子板1被固定在一起，接着根据检测要求，在该基础上不断拼接上其它子板1，从而无需再重新制作多种面积的承压板，节约了资源。

[0035] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

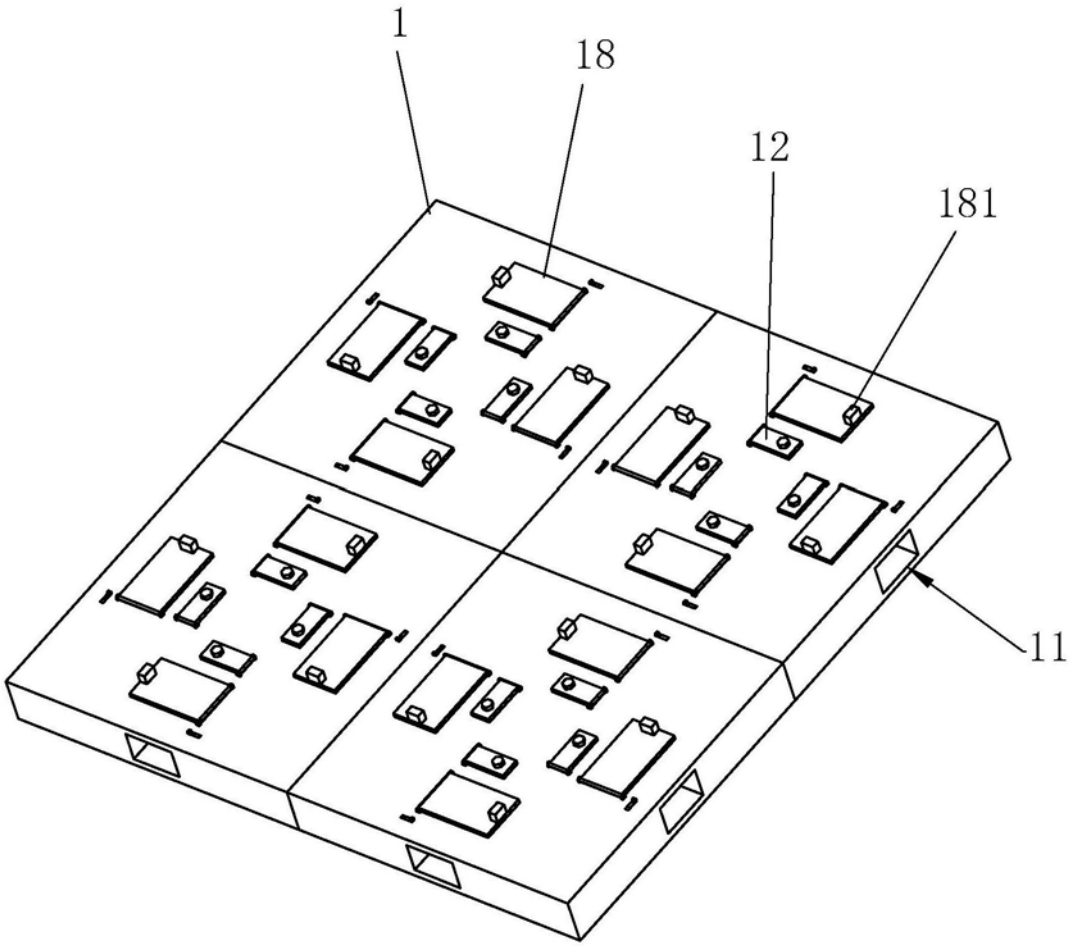


图1

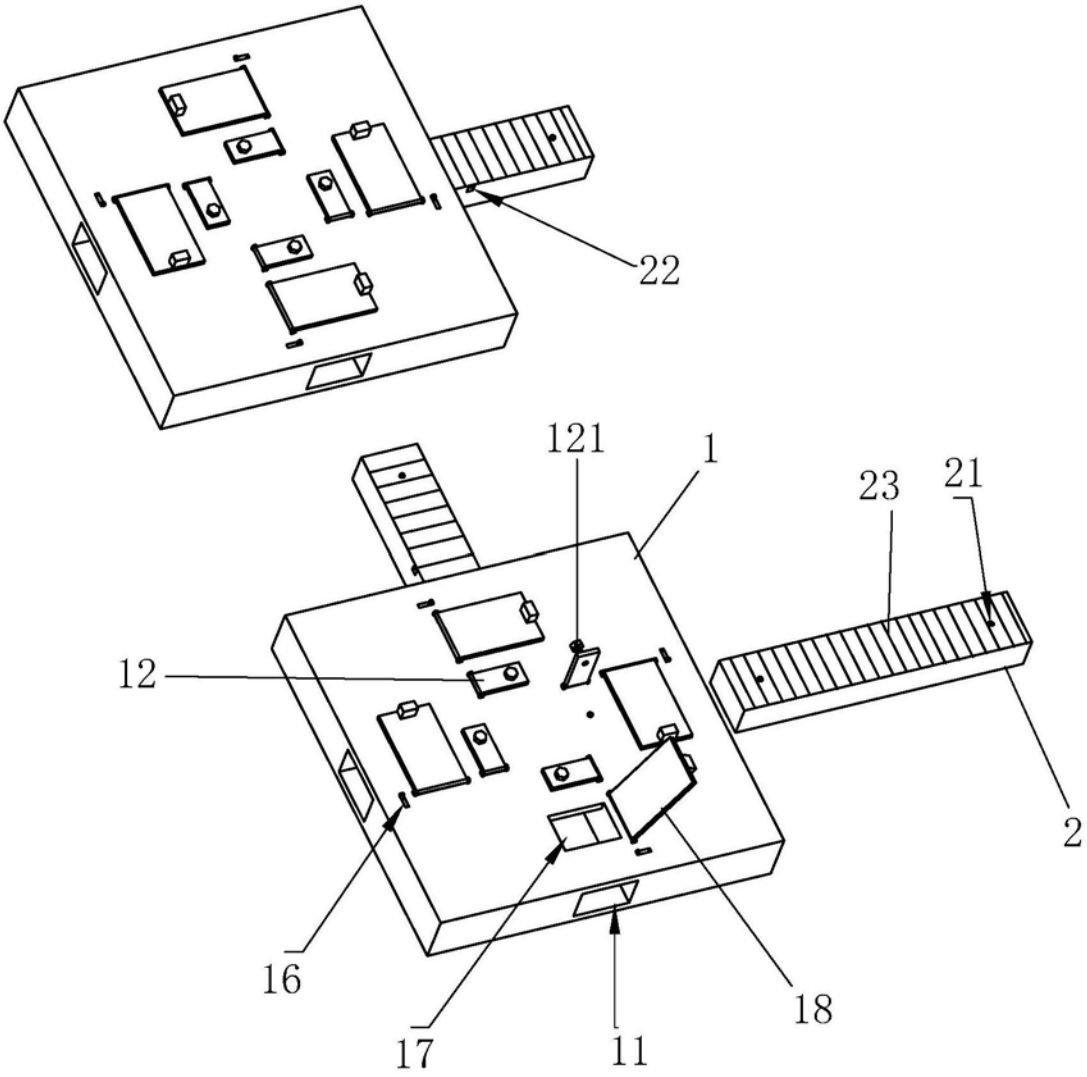


图2

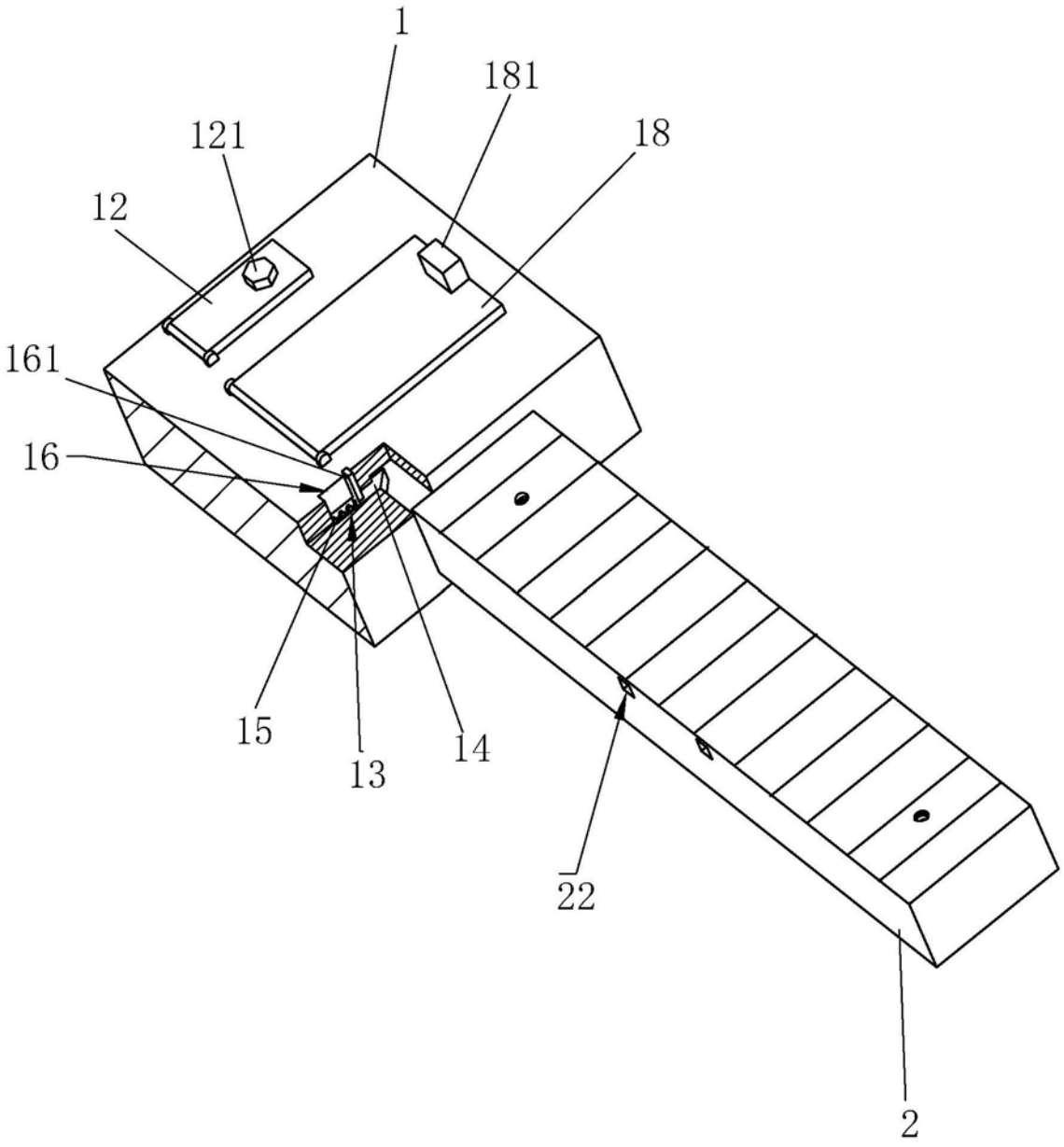


图3