(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 210369932 U
(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921197468.9

(22)申请日 2019.07.26

(73)专利权人 中信国安建工集团有限公司
地址 610000 四川省成都市武侯区草金路9号

(72)发明人 陈涛 龙加明 帅仕均 胡洪 黄纯德 郭俊

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所（普通合伙）51220
代理人 伍星

(51)Int.Cl.
E04G 21/00(2006.01)
E04G 17/00(2006.01)

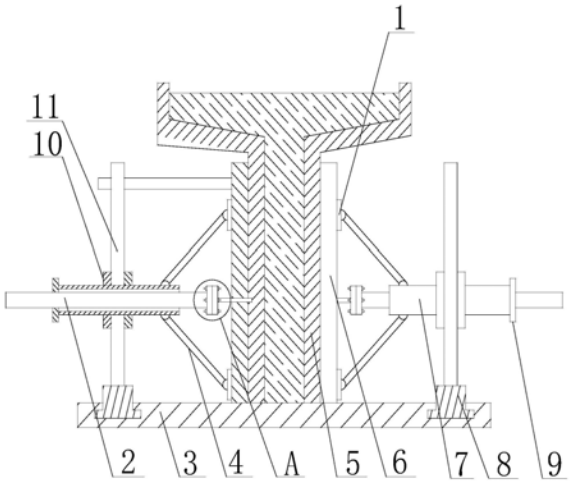
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种预制T梁的模板应用的辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种预制T梁的模板应用的辅助装置，包括两个T型模板，还包括固定底板，T型模板位于固定底板的顶部，固定底板的顶部还设有固定板，固定板分别位于两个T型模板的两侧，固定板上均设有第二活动杆，第二活动杆水平贯穿在固定板内，第二活动杆能够在固定板上朝着T型模板方向移动，第二活动杆内设有第一活动杆，第一活动杆沿第二活动杆轴向贯穿在第二活动杆内；还包括支撑板，支撑板分别位于T型模板的两侧，支撑板位于固定板与T型模板之间，固定板上均设有拉杆，拉杆一端通过螺纹与T型模板连接，另一端穿过固定板与第一活动杆可拆式连接；第二活动杆上还设有斜撑杆，斜撑杆一端与第二活动杆铰接，另一端与支撑板铰接。



CN 210369932 U

1.一种预制T梁的模板应用的辅助装置，包括两个T型模板(5)，其特征在于，还包括固定底板(3)，所述T型模板(5)位于固定底板(3)的顶部，所述固定底板(3)的顶部还设有两个固定板(11)，两个固定板(11)分别位于两个T型模板(5)的两侧，所述固定板(11)上均设有第二活动杆(7)，第二活动杆(7)水平贯穿在固定板(11)内，并且第二活动杆(7)能够在固定板(11)内上朝着T型模板(5)方向移动，所述第二活动杆(7)内设有第一活动杆(2)，第一活动杆(2)沿第二活动杆(7)轴向贯穿在第二活动杆(7)内；

还包括两个支撑板(6)，两个支撑板(6)分别位于T型模板(5)的两侧，并且支撑板(6)位于固定板(11)与T型模板(5)之间，所述固定板(11)上均设有拉杆(17)，拉杆(17)一端通过螺纹与T型模板(5)连接，另一端穿过固定板(11)与第一活动杆(2)可拆式连接；

所述第二活动杆(7)上还设有斜撑杆(4)，斜撑杆(4)一端与第二活动杆(7)铰接，另一端与支撑板(6)铰接。

2.根据权利要求1所述的一种预制T梁的模板应用的辅助装置，其特征在于，所述第一活动杆(2)上还设有第一螺母(9)，第一螺母(9)通过螺纹与第一活动杆(2)连接，并且第一螺母(9)位于第二活动杆(7)的外侧。

3.根据权利要求1所述的一种预制T梁的模板应用的辅助装置，其特征在于，所述第二活动杆(7)上还设有两个第二螺母(10)，第二螺母(10)通过螺纹与第二活动杆(7)连接，并且第二螺母(10)位于固定板(11)的两侧。

4.根据权利要求1所述的一种预制T梁的模板应用的辅助装置，其特征在于，所述固定底板(3)的底部还设有两条截面为凸字结构的滑槽(13)，滑槽(13)的两端与固定底板(3)连通，所述固定板(11)的底部还设有与滑槽(13)匹配的滑块(8)，滑块(8)位于滑槽(13)内，并且滑块(8)能够在滑槽(13)内移动。

5.根据权利要求4所述的一种预制T梁的模板应用的辅助装置，其特征在于，所述固定底板(3)的顶部还设有若干开口(12)，开口(12)沿着滑槽(13)分布在固定底板(3)上，开口与滑槽(13)连通，所述滑块(8)能够从开口(12)处进入至滑槽(13)内。

6.根据权利要求1所述的一种预制T梁的模板应用的辅助装置，其特征在于，所述第一活动杆(2)朝向拉杆(17)方向的末端上还设有第一连接盘(14)，所述拉杆(17)朝向第一活动杆(2)方向的末端上还设有第二连接盘(18)，第一连接盘(14)和第二连接盘(18)之间设有若干螺杆(16)，螺杆(16)的两端分别贯穿在第一连接盘(14)和第二连接盘(18)上，所述螺杆(16)的两端均设有第三螺母(15)。

7.根据权利要求1所述的一种预制T梁的模板应用的辅助装置，其特征在于，所述T型模板(5)上还设有若干连接槽(19)，所述斜撑杆(4)朝向支撑板(6)方向的末端上还设有连接块(1)，连接块(1)与斜撑杆(4)铰接，所述连接块(1)能够插入至连接槽(19)内。

一种预制T梁的模板应用的辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及T型梁施工技术领域，具体涉及一种预制T梁的模板应用的辅助装置。

背景技术

[0002] T梁指横截面形式为T型的梁。T梁模板主要用于高速公路、高架桥及铁路桥工程建设中，根据墩柱之间的距离不同可以选择不同尺寸的T梁模板。T梁模板能整装整拆，而且组装便利，在正常维护下可重复多次使用。T型梁模板具有足够的承载力、刚度和稳定性。

[0003] 目前，在对T型梁进行浇筑时，利用起吊装置将T型模板吊装至施工场所，然后对两个T型模板进行支撑，现有的T型模板固定方式大多数是在T型模板的两侧搭建支撑杆或者利用对拉螺栓对两个T型模板进行固定，保证混凝土在浇筑T型梁时，T型模板不会朝两侧移动，或者是采用对拉，但是在采用斜撑杆对T型模板进行支撑时，两个T型模板容易朝中靠拢，导致T型梁的厚度变薄，而采用对拉螺栓固定的方式需要对螺栓对模板的连接处做防水处理，避免发生漏浆，施工较为麻烦，同时施工完之后，还有将暴露在外的螺栓切除掉，造成螺栓的浪费，提高了制造成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中的不足，目的在于提供一种预制T梁的模板应用的辅助装置，能够稳定对T型模板进行固定，便于周转使用。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现：

[0006] 一种预制T梁的模板应用的辅助装置，包括两个T型模板，还包括固定底板，所述T型模板位于固定底板的顶部，所述固定底板的顶部还设有两个固定板，两个固定板分别位于两个T型模板的两侧，所述固定板上均设有第二活动杆，第二活动杆水平贯穿在固定板内，并且第二活动杆能够在固定板内朝着T型模板方向移动，所述第二活动杆内设有第一活动杆，第一活动杆沿第二活动杆轴向贯穿在第二活动杆内；还包括两个支撑板，两个支撑板分别位于T型模板的两侧，并且支撑板位于固定板与T型模板之间，所述固定板上均设有拉杆，拉杆一端通过螺纹与T型模板连接，另一端穿过固定板与第一活动杆可拆式连接；所述第二活动杆上还设有斜撑杆，斜撑杆一端与第二活动杆铰接，另一端与支撑板铰接。

[0007] 本实用新型在对T型模板进行安装时，先想固定底部铺设在施工地面上，然后将固定板安装在固定底板上，将第二活动杆贯穿在固定板上，接着将第一活动杆安装在第二活动杆内，将支撑板放置在固定底板上，并且与斜撑杆连接，然后利用起吊装置依次将两个T型模板吊装在两个支撑板之间，并且分别靠近两个支撑板，利用设置的拉杆穿过斜撑杆通过螺纹与T型模板连接，然后将第一活动杆与拉杆连接，由于第一活动杆与第二活动杆通过间隙配合，使得第一活动杆能够在在第二活动杆内拉动T型模板朝着支撑板方向移动，最终与支撑板紧密靠在一起，由于第二活动杆上设有上下两个斜撑杆，迫使利用斜撑杆配合支撑板对T型模板进行限制，避免T型模板槽两侧发生偏倒，而设置的第一活动杆配合拉杆对T

型模板施加拉扯力，避免T型模板朝中偏倒，从而将T型模板稳定固定在固定底板上。

[0008] 进一步地，所述第一活动杆上还设有第一螺母，第一螺母通过螺纹与第一活动杆连接，并且第一螺母位于第二活动杆的外侧。所述第二活动杆上还设有两个第二螺母，第二螺母通过螺纹与第二活动杆连接，并且第二螺母位于固定板的两侧。

[0009] 在利用第一活动杆对拉杆进行施加拉伸力时，旋转第一螺母，第一螺母迫使第一活动杆在第二活动杆内移动，保证拉杆能够对T型模板施加拉力。在利用斜撑杆对支撑板模板施加支撑力时，旋转第二螺母，第二螺母能够迫使第二活动杆朝着支撑板方向移动，迫使第二活动杆上的斜撑杆对支撑板产生斜撑力，在实际应用时，施工人员需要调节第二螺母，确定斜撑杆的位置，然后在旋转第一螺母，拉动T型模板与支撑板靠在一起，已经在T型模板之间进行浇筑了一些混凝土时，由于混凝土存在两个T型模板之间，两个T型模板不会朝中靠拢，因此，在浇筑过程中，可以通过旋转第二螺母迫使第二活动杆朝着支撑板方向移动，使得斜撑杆提高对支撑板的作用力，由于不在考虑T型模板朝中靠拢，因此第二活动杆在朝斜撑杆方向移动时，第一螺母与第二活动杆之间产生的间隙也无关紧要。

[0010] 进一步地，所述固定底板的底部还设有两条截面为凸字结构的滑槽，滑槽的两端与固定底板连通，所述固定板的底部还设有与滑槽匹配的滑块，滑块位于滑槽内，并且滑块能够在滑槽内移动。

[0011] 利用设置的凸块与滑槽能够快速将固定板固定与固定底部连接在一起，并且能够限制固定板朝着T型模板方向移动，使得固定板能够对第二活动杆能够配合斜撑杆对支撑板施加作用力。

[0012] 进一步地，所述固定底板的顶部还设有若干开口，开口沿着滑槽分布在固定底板上，开口与滑槽连通，所述滑块能够从开口处进入至滑槽内。

[0013] 由于通常制造的T型梁长度较长，使得T型模板的长度较长，因此需要在固定底部上安装若干固定板，保证能够斜撑杆能够对支撑板的不同位置进行支撑，提高支撑板对T型模板的支撑力，而由于滑槽上设有若干开口，使得在将滑块安装在滑槽内时，开口的横截面尺寸大于滑块的横截面尺寸，使得滑块能够从开口处进入至滑槽内，然后将滑块在滑槽内移动至合适的位置，利用设置的开口，提高了对固定板的安装效率，避免了每次需要将滑块从固定底部的两端将滑块放入至滑槽内。

[0014] 进一步地，所述第一活动杆朝向拉杆方向的末端上还设有第一连接盘，所述拉杆朝向第一活动杆方向的末端上还设有第二连接盘，第一连接盘和第二连接盘之间设有若干螺杆，螺杆的两端分别贯穿在第一连接盘和第二连接盘上，所述螺杆的两端均设有第三螺母。

[0015] 利用设置的第一连接盘和第二连接盘能够快速实现拉杆与第一活动杆之间的连接，同时由于第一活动杆与第二活动杆为间隙配合，使得第一活动杆既能够在第二活动杆朝着支撑板方向移动，第一活动杆又能够绕其自身的轴线旋转，这样使得第一转盘和和第二转盘上的螺纹孔能够对正，保证螺纹杆的两端能够顺利穿插在第一连接盘和第二连接盘上

[0016] 进一步地，所述T型模板上还设有若干连接槽，所述斜撑杆朝向支撑板方向的末端上还设有连接块，连接块与斜撑杆铰接，所述连接块能够插入至连接槽内。

[0017] 由于设置的斜撑杆主要是对支撑板施加支撑力，因此，利用设置的连接块与连接

槽使得斜撑杆与支撑板为可拆式结构，便于将支撑板快速放置在支撑底板上，避免了支撑板在放置至支撑底板上时受到斜撑杆的牵制，进一步提高对支撑板安装的便捷性，同时当完成T型梁的浇筑之后，对T型模板进行拆除时，利用第一螺母迫使第一活动杆拉动拉杆时，由于斜撑杆能够从支撑板上拆下，从而有效避免了斜撑杆继续支撑着支撑板，导致第一活动杆无法拉动T型模板移动的情况发生。

[0018] 本实用新型与现有技术相比，具有如下的优点和有益效果：

[0019] 1、本实用新型一种预制T梁的模板应用的辅助装置，在对T型模板进行安装时，利用设置的第一活动杆配合拉杆能够避免T型模板朝中倾倒，同时设置支撑板配合第二活动杆上的斜撑杆能够避免T型模板槽两侧倾倒，从而达到对T型模板的有效固定；

[0020] 2、本实用新型一种预制T梁的模板应用的辅助装置，固定底板上设置的滑槽能够实现对固定板的限位，避免固定板朝着T型模板方向移动，同时滑槽上设置的开口便于对固定快速与固定底板进行装卸，有效提高了T型模板的安装效率。

附图说明

[0021] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解，构成本申请的一部分，并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中：

[0022] 图1为本实用新型结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型固定底板的俯视图；

[0024] 图3为本实用新型A部放大后的结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型支撑板的侧视图。

[0026] 附图中标记及对应的零部件名称：

[0027] 1-连接块，2-第一活动杆，3-固定底板，4-斜撑杆，5-T型模板，6-支撑板，7-第二活动杆，8-滑块，9-第一螺母，10-第二螺母，11-固定板，12-开口，13-滑槽，14-第一连接盘，15-第三螺母，16-螺杆，17-拉杆，18-第二连接盘，19-连接槽。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合实施例和附图，对本实用新型作进一步的详细说明，本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型，并不作为对本实用新型的限定。

[0029] 实施例1

[0030] 本实用新型一种预制T梁的模板应用的辅助装置，包括两个T型模板，还包括固定底板3，所述T型模板5位于固定底板3的顶部，所述固定底板3的顶部还设有两个固定板11，两个固定板11分别位于两个T型模板5的两侧，所述固定板11上均设有第二活动杆7，第二活动杆7水平贯穿在固定板11内，并且第二活动杆7能够在固定板11上朝着T型模板5方向移动，所述第二活动杆7内设有第一活动杆2，第一活动杆2沿第二活动杆7轴向贯穿在第二活动杆7内；还包括两个支撑板6，两个支撑板6分别位于T型模板5的两侧，并且支撑板6位于固定板11与T型模板5之间，所述固定板11上均设有拉杆17，拉杆17一端通过螺纹与T型模板5连接，另一端穿过固定板11与第一活动杆2可拆式连接；所述第二活动杆7上还设有斜撑杆4，斜撑杆4一端与第二活动杆7铰接，另一端与支撑板6铰接。所述第一活动杆2上还设有第

一螺母9，第一螺母9通过螺纹与第一活动杆2连接，并且第一螺母9位于第二活动杆7的外侧。所述第二活动杆7上还设有两个第二螺母10，第二螺母10通过螺纹与第二活动杆7连接，并且第二螺母10位于固定板11的两侧。

[0031] 实施例2

[0032] 在实施例1的基础上，所述固定底板3的底部还设有两条截面为凸字结构的滑槽13，滑槽13的两端与固定底板3连通，所述固定板11的底部还设有与滑槽13匹配的滑块8，滑块8位于滑槽13内，并且滑块8能够在滑槽13内移动。

[0033] 实施例3

[0034] 在实施例2的基础上，所述固定底板3的顶部还设有若干开口12，开口12沿着滑槽13分布在固定底板3上，开口与滑槽13连通，所述滑块8能够从开口12处进入至滑槽13内。

[0035] 实施例4

[0036] 在实施例1的基础上，所述第一活动杆2朝向拉杆17方向的末端上还设有第一连接盘14，所述拉杆17朝向第一活动杆2方向的末端上还设有第二连接盘18，第一连接盘14和第二连接盘18之间设有若干螺杆16，螺杆16的两端分别贯穿在第一连接盘14和第二连接盘18上，所述螺杆16的两端均设有第三螺母15。

[0037] 实施例5

[0038] 在实施例1的基础上，所述T型模板6上还设有若干连接槽19，所述斜撑杆4朝向支撑板6方向的末端上还设有连接块1，连接块1与斜撑杆4铰接，所述连接块1能够插入至连接槽19内。

[0039] 以上所述的具体实施方式，对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已，并不用于限定本实用新型的保护范围，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

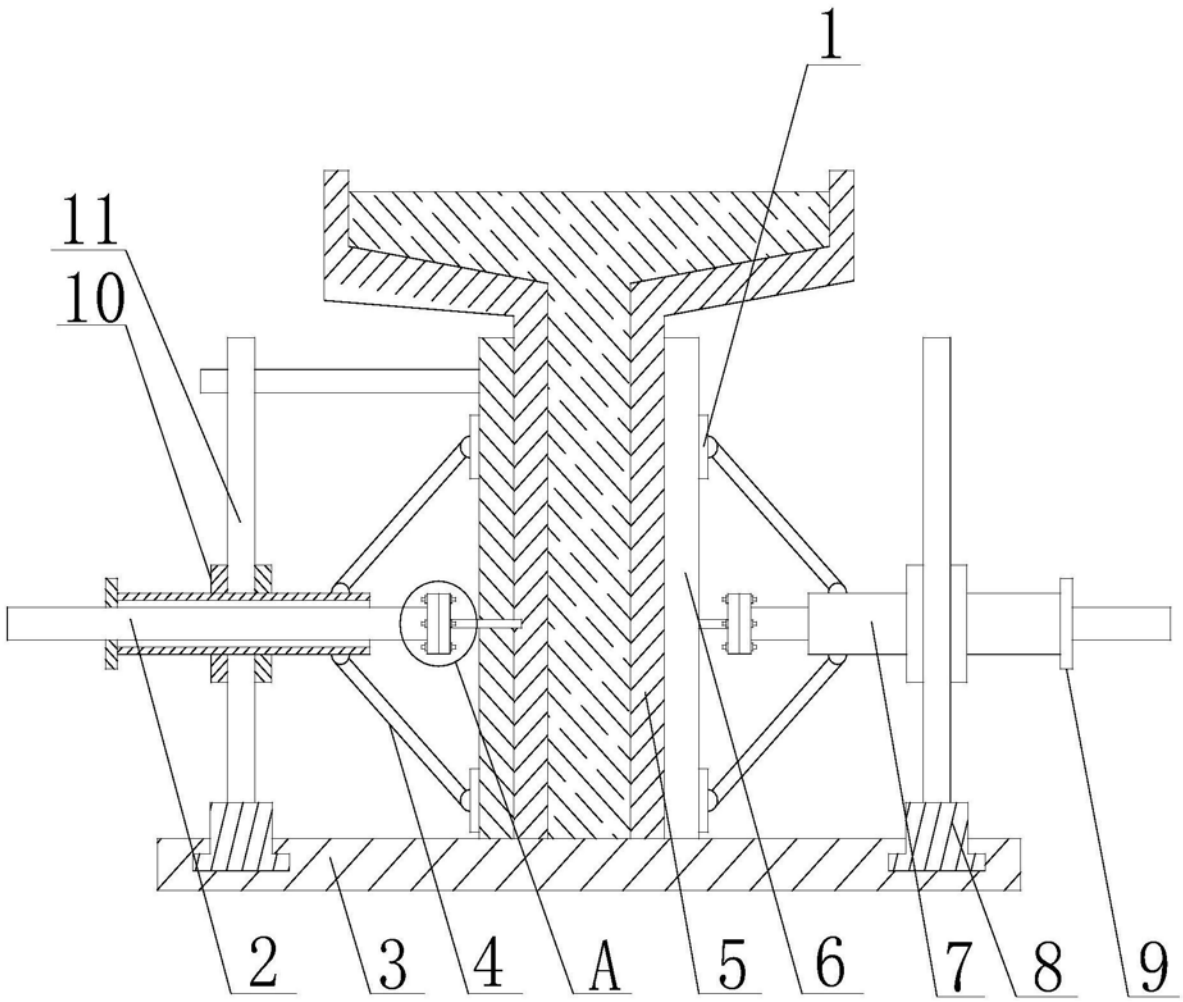


图1

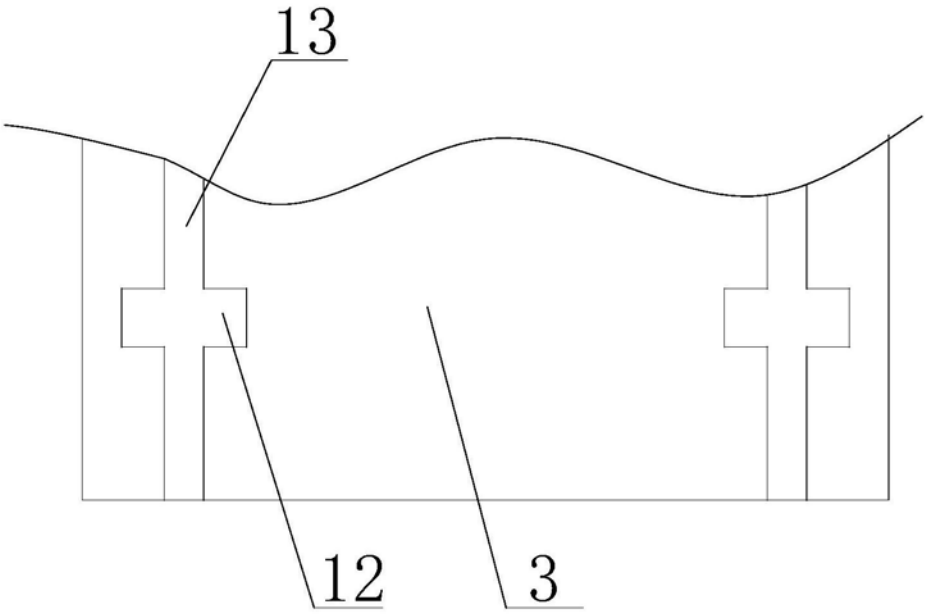


图2

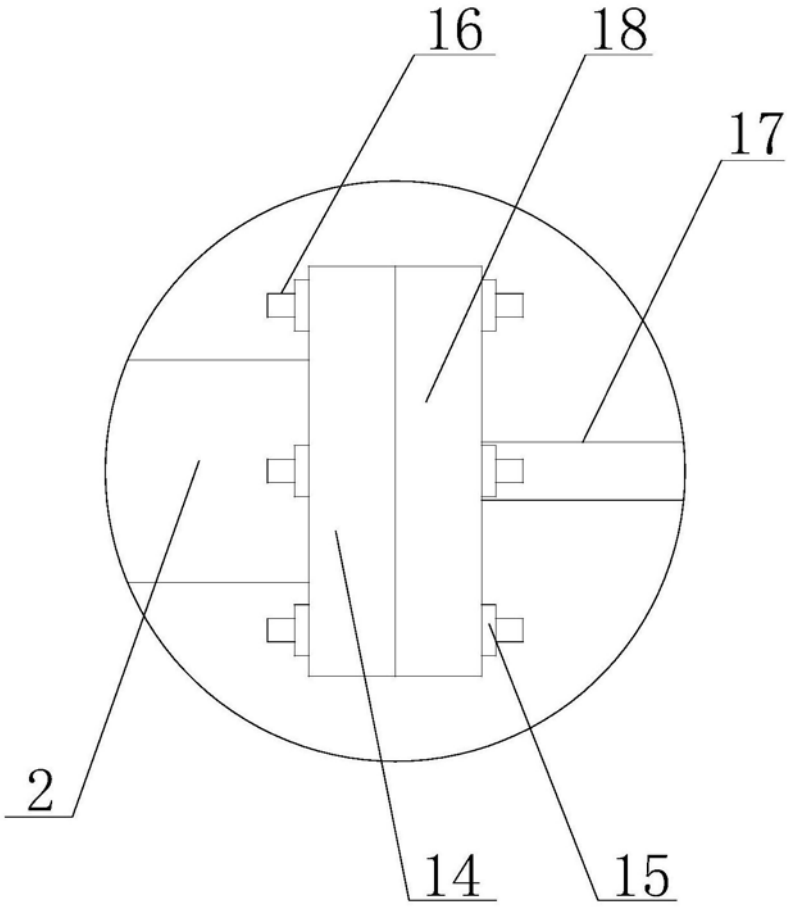


图3

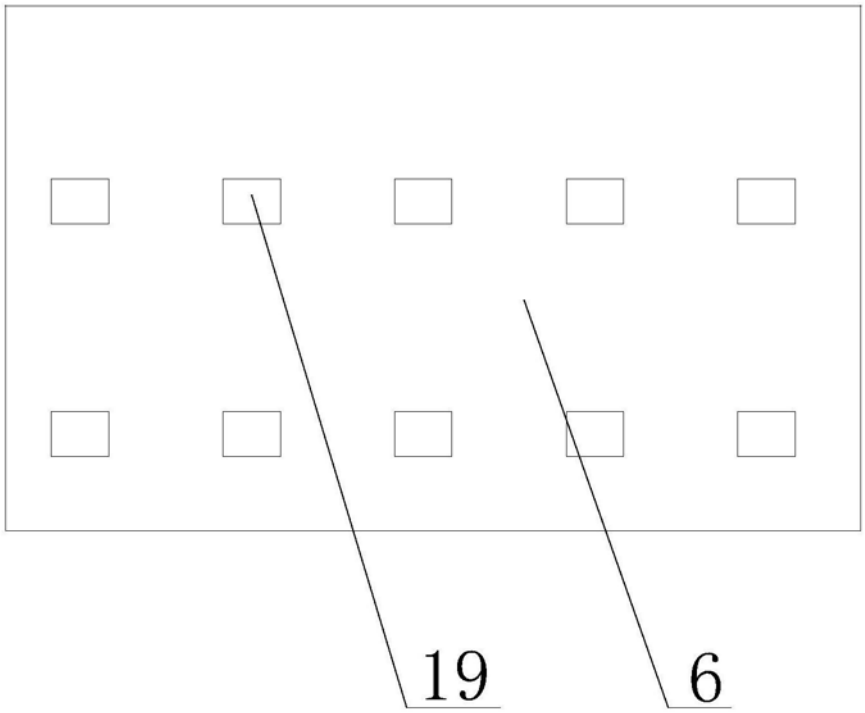


图4