(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 209556429 U
(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201822174542.7

(22)申请日 2018.12.24

(73)专利权人 中国建筑第二工程局有限公司
地址 100000 北京市通州区梨园镇北杨洼251号

(72)发明人 杨志 李佳丞 廖文清 王黎明 朱瀚

(74)专利代理机构 成都环泰知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51242
代理人 李斌 黄青

(51)Int.Cl.
E04G 25/02(2006.01)
E04G 17/00(2006.01)

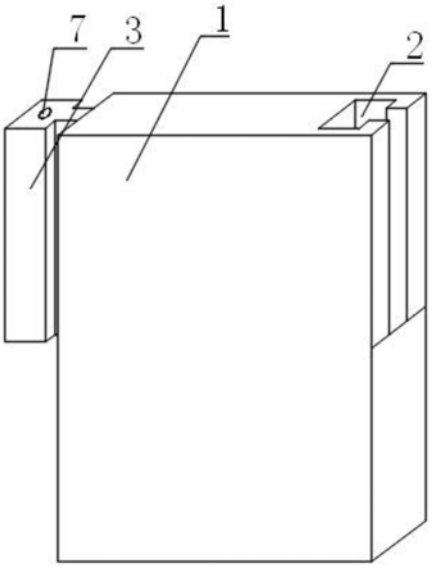
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑造型支护结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑造型支护结构，包括模板本体，模板本体的一端沿高度方向设置有连接槽，模板本体的另一端设置有与连接槽相配的连接块，连接块长度与连接槽深度相同，连接槽的侧壁设置有第一定位孔，第一定位孔内设置有定位柱，定位柱通过弹簧与第一定位孔底部相连，连接块的上端面沿设置有竖直孔，连接块的侧面设置有与第一定位孔对应的卡接孔，卡接孔内设置有拆卸组件。本实用新型可以有效解决支护结构在安装和拆卸的时候复杂的缺陷，连接简单、稳固，且通过设置连接槽和连接块避免了拼接产生的缝隙，因此避免了混凝土溢出，避免了外部防护措施，降低了成本，安装简单，方便，提高了施工效率。



CN 209556429 U

1.一种建筑造型支护结构,其特征在于,包括模板本体,所述模板本体的一端沿高度方向设置有连接槽,所述连接槽为T形槽,所述模板本体的另一端设置有与所述连接槽相配的连接块,所述连接块长度与所述连接槽深度相同,所述连接槽的侧壁设置有第一定位孔,所述第一定位孔内设置有定位柱,所述定位柱通过弹簧与所述第一定位孔底部相连,所述连接块的上端面沿设置有竖直孔,所述连接块的侧面设置有与所述第一定位孔对应的卡接孔,所述卡接孔内设置有拆卸组件,所述卡接孔包括第二定位孔和滑动孔,所述第二定位孔与所述第一定位孔对应,所述滑动孔为方形孔且与所述第二定位孔连通,所述竖直孔向下延伸至与所述滑动孔连通,所述拆卸组件包括滑动设置在滑动孔内的弧形滑块、与弧形滑块固定连接的拆卸柱和滑动杆,所述拆卸柱设置在第二定位孔内,所述拆卸柱固定连接在所述弧形滑块的侧面,所述弧形滑块的弧形面上设置有滑移槽,所述滑动杆的一端滑动设置在滑移槽内,所述滑动杆的另一端设置在竖直孔内,所述弧形滑块的底面与所述滑动孔滑动连接。

2.根据权利要求1所述的建筑造型支护结构,其特征在于,所述模板本体包括上层板、下层板和设置在上层板与下层板之间的支撑构件,所述上层板和下层板均包括由外向内设置的金属镀膜层和塑料层,所述支撑构件为具有蜂窝孔道的支撑架。

3.根据权利要求1所述的建筑造型支护结构,其特征在于,所述滑动杆靠近滑移槽的一端安装有与所述滑移槽相匹配的滑动柱,所述滑移槽的两端固定设置有限位块。

4.根据权利要求1所述的建筑造型支护结构,其特征在于,所述滑动孔的底面设置有条形滑槽,所述弧形滑块的底面固定设置有与条形块,所述条形块与所述条形滑槽滑动连接。

5.根据权利要求1所述的建筑造型支护结构,其特征在于,所述模板本体的表面上设置有脱模层,所述脱模层的表面设置有若干微孔。

一种建筑造型支护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑用具技术领域，具体来说，涉及一种建筑造型支护结构。

背景技术

[0002] 建筑造型支护结构用于现浇混凝土结构工程，是混凝土浇筑成形的模壳和支架，可以使混凝土结构按规定的位置、几何尺寸成形，保持其正确位置，并承受支护结构自重及作用在其上的外部荷载。

[0003] 现有的支护结构为木质模板结构，木质模板施工便利，成本低廉，使用比较广泛，但是木质模板在弯折处难以进行处理，拼接缝隙大，使得混凝土容易溢出，防水效果差，需要增加外部防护措施，成本高，施工难度大。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的问题，本实用新型的目的是提供一种建筑造型支护结构，可以有效解决支护结构在安装和拆卸的时候复杂的缺陷，连接简单、稳固，且通过设置连接槽和连接块避免了拼接产生的缝隙，因此避免了混凝土溢出，避免了外部防护措施，降低了成本，安装简单，方便，提高了施工效率。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种建筑造型支护结构，包括模板本体，所述模板本体的一端沿高度方向设置有连接槽，所述连接槽为T形槽，所述模板本体的另一端设置有与所述连接槽相配的连接块，所述连接块长度与所述连接槽深度相同，所述连接槽的侧壁设置有第一定位孔，所述第一定位孔内设置有定位柱，所述定位柱通过弹簧与所述第一定位孔底部相连，所述连接块的上端面沿设置有竖直孔，所述连接块的侧面设置有与所述第一定位孔对应的卡接孔，所述卡接孔内设置有拆卸组件，所述卡接孔包括第二定位孔和滑动孔，所述第二定位孔与所述第一定位孔对应且轴线重合，所述滑动孔为方形孔且与所述第二定位孔连通，所述竖直孔向下延伸至与所述滑动孔连通，所述拆卸组件包括滑动设置在滑动孔内的弧形滑块、与弧形滑块固定连接的拆卸柱和滑动杆，所述拆卸柱设置在第二定位孔内，所述拆卸柱固定连接在所述弧形滑块的侧面，所述弧形滑块的弧形面上设置有滑移槽，所述滑动杆的一端滑动设置在滑移槽内，所述滑动杆的另一端设置在竖直孔内，所述弧形滑块的底面与所述滑动孔滑动连接。

[0006] 所述连接槽深度为模板本体高度的一半。

[0007] 所述定位柱为斜切圆柱，弹簧处于原长时，定位柱圆面的一端位于第一定位孔内，椭圆面的一端伸出至第一定位孔外部(即连接槽内)，且椭圆面的一端朝上设置。

[0008] 为提高相邻两模板本体连接的稳定性，相邻的连接槽和连接块上设置有对应的螺纹孔，连接槽和连接块通过螺纹孔和螺栓加固。

[0009] 工作原理：支护结构安装时，首先将两相同结构的模板本体首尾相对，此处以连接槽处为首端，连接块处为尾端。之后将前一块模板本体的连接块由相邻的后一块模板本体的连接槽插入，使得连接块卡合在连接槽内。当连接块底部与连接槽底部贴合时，连接槽对

连接块有支撑作用，同时连接块上的第二定位孔与连接槽侧壁上的第二定位孔相对应，而第一定位孔内的定位柱由第一定位孔伸出至第二定位孔内卡住(定位柱在连接块插入连接槽时，在连接块的作用下被全部挤压入第一定位孔内)，防止连接块再沿连接槽上下滑动影响两模板本体的连接稳定性。当混凝土浇筑结束需要拆除时，向下按压滑动杆，滑动杆底端沿滑移槽滑动，同时弧形滑块在滑动杆的作用下沿滑动孔朝向第二定位孔滑动，弧形滑块上的拆卸柱同步滑动，拆卸柱在滑动过程挤压定位柱，使定位柱压缩弹簧缩回第一定位孔内，此时即可取出相互连接的模板本体。

[0010] 优选的，所述模板本体包括上层板、下层板和设置在上层板与下层板之间的支撑构件，所述上层板和下层板均包括由外向内设置的金属镀膜层和塑料层，所述支撑构件为具有蜂窝孔道的支撑架。塑料层能够受到金属镀膜层的防护，并且改善了上层板与下层板的热胀冷缩系数，使上层板与下层板的热胀冷缩系数小，因此提高了模板本体的稳定性。

[0011] 优选的，所述滑动杆靠近滑移槽的一端安装有与所述滑移槽相匹配的滑动柱，所述滑移槽的两端固定设置有限位块。滑动柱的设置使滑动杆与滑移槽之间的运动更顺畅，限位块能防止滑动杆脱离弧形滑块。

[0012] 优选的，所述滑动孔的底面设置有条形滑槽，所述弧形滑块的底面固定设置有与条形块，所述条形块与所述条形滑槽滑动连接。

[0013] 优选的，所述模板本体的表面上设置有脱模层，所述脱模层的表面设置有若干微孔。所述脱模层层内材料为内脱模剂与水混合制成，混合比例为1:7。混凝土浇筑结束后，内脱模剂穿过微孔与混凝土层形成油性层，便于浇筑完毕后模板本体脱模。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] (1)本实用新型可以有效解决支护结构在安装和拆卸的时候复杂的缺陷，连接简单、稳固，且通过设置连接槽和连接块避免了拼接产生的缝隙，因此避免了混凝土溢出，避免了外部防护措施，降低了成本，安装简单，方便，提高了施工效率。

[0016] (2)设置的金属镀膜层能保护塑料层，并且改善了上层板与下层板的热胀冷缩系数，使上层板与下层板的热胀冷缩系数小，因此提高了模板本体的稳定性。

[0017] (3)滑动柱的设置使滑动杆与滑移槽之间的运动更顺畅，限位块能防止滑动杆脱离弧形滑块。

[0018] (4)在混凝土浇筑结束后，脱模层内的脱模剂穿过微孔与混凝土层形成油性层，便于浇筑完毕后模板本体脱模。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型建筑造型支护结构的整体结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型建筑造型支护结构的剖视图；

[0021] 图3是图2中局部A处的放大示意图；

[0022] 图4是本实用新型实施例中弧形滑块的结构示意图；

[0023] 图5是本实用新型实施例中模板本体的结构示意图。

[0024] 附图标记说明：

[0025] 1、模板本体；2、连接槽；3、连接块；4、第一定位孔；5、定位柱；6、弹簧；7、竖直孔；8、卡接孔；9、拆卸组件；10、第二定位孔；11、滑动孔；12、弧形滑块；13、拆卸柱；14、滑动杆；15、

滑移槽;16、上层板;17、下层板;18、支撑构件;19、金属镀膜层;20、塑料层;21、滑动柱;22、限位块;23、条形滑槽;24、条形块。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0027] 实施例1:

[0028] 如图1-4所示,一种建筑造型支护结构,包括模板本体1,所述模板本体1的右端沿高度方向设置有连接槽2,所述连接槽2为T形槽,所述模板本体1的另一端设置有与所述连接槽2相配的连接块3,所述连接块3长度与所述连接槽2深度相同,所述连接槽2的左侧壁设置有第一定位孔4,所述第一定位孔4内设置有定位柱5,所述定位柱5通过弹簧6与所述第一定位孔4底部相连,所述连接块3的上端面沿高度方向向下设置有竖直孔7,所述连接块3的侧面设置有与所述第一定位孔4对应的卡接孔8,所述卡接孔8内设置有拆卸组件9,所述卡接孔8包括第二定位孔10和滑动孔11,所述第二定位孔10与所述第一定位孔4对应且轴线重合,所述滑动孔11为方形孔且与所述第二定位孔10连通,所述竖直孔7向下延伸至与所述滑动孔11连通,所述拆卸组件9包括滑动设置在滑动孔11内的弧形滑块12、与弧形滑块12固定连接的拆卸柱13和滑动杆14,所述拆卸柱13设置在第二定位孔10内,所述拆卸柱13固定连接在所述弧形滑块12的左侧面,所述弧形滑块12的弧形面上设置有滑移槽15,所述滑动杆14的一端滑动设置在滑移槽15内,所述滑动杆14的另一端设置在竖直孔7内,所述弧形滑块12的底面与所述滑动孔11滑动连接。

[0029] 所述连接槽2深度为模板本体1高度的一半。

[0030] 所述定位柱5为斜切圆柱,弹簧6处于原长时,定位柱5圆面的一端位于第一定位孔4内,椭圆面的一端伸出至第一定位孔4外部(即连接槽2内),且椭圆面的一端朝上设置。

[0031] 所述滑动孔11的底面设置有条形滑槽23,所述弧形滑块12的底面固定设置有与条形块24,所述条形块24与所述条形滑槽23滑动连接。

[0032] 为提高相邻两模板本体1连接的稳定性,相邻的连接槽2和连接块3上设置有对应的螺纹孔,连接槽2和连接块3通过螺纹孔和螺栓加固。

[0033] 工作原理:支护结构安装时,首先将两相同结构的模板本体1首尾相对,此处以连接槽2处为首端,连接块3处为尾端。之后将前一块模板本体1的连接块3由相邻的后一块模板本体1的连接槽2插入,使得连接块3卡合在连接槽2内。当连接块3底部与连接槽2底部贴合时,连接槽2对连接块3有支撑作用,同时连接块3上的第二定位孔10与连接槽2侧壁上的第二定位孔10相对应,而第一定位孔4内的定位柱5由第一定位孔4伸出至第二定位孔10内卡住(定位柱5在连接块3插入连接槽2时,在连接块3的作用下被全部挤压入第一定位孔4内),防止连接块3再沿连接槽2上下滑动影响两模板本体1的连接稳定性。当混凝土浇筑结束需要拆除时,向下按压滑动杆14,滑动杆14底端沿滑移槽15滑动,同时弧形滑块12在滑动杆14的作用下沿滑动孔11朝向第二定位孔10滑动,弧形滑块12上的拆卸柱13同步滑动,拆卸柱13在滑动过程挤压定位柱5,使定位柱5压缩弹簧6缩回第一定位孔4内,此时即可取出相互连接的模板本体1。

[0034] 实施例2:

[0035] 如图5所示,本实施例在实施例1的基础上,所述模板本体1包括上层板16、下层板

17和设置在上层板16与下层板17之间的支撑构件18，所述上层板16和下层板17均包括由外向内设置的金属镀膜层19和塑料层20，所述支撑构件18为具有蜂窝孔道的支撑架。塑料层20能够受到金属镀膜层19的防护，并且改善了上层板16与下层板17的热胀冷缩系数，使上层板16与下层板17的热胀冷缩系数小，因此提高了模板本体1的稳定性。

[0036] 实施例3：

[0037] 如图4所示，本实施例在实施例1的基础上，所述滑动杆14的底端安装有与所述滑移槽15相匹配的滑动柱21，所述滑移槽15的上下两端均固定设置有限位块22。滑动柱21的设置使滑动杆14与滑移槽15之间的运动更顺畅，限位块22能防止滑动杆14脱离弧形滑块12。

[0038] 实施例4：

[0039] 本实施例在实施例1的基础上，所述模板本体1的表面上设置有脱模层，脱模层设置在模板本体1内侧，此处的内侧指模板本体1与混凝土接触的一侧。所述脱模层的表面设置有若干微孔。所述脱模层层内材料为内脱模剂与水混合制成，混合比例为1:7。混凝土浇筑结束后，内脱模剂穿过微孔与混凝土层形成油性层，便于浇筑完毕后模板本体1脱模。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

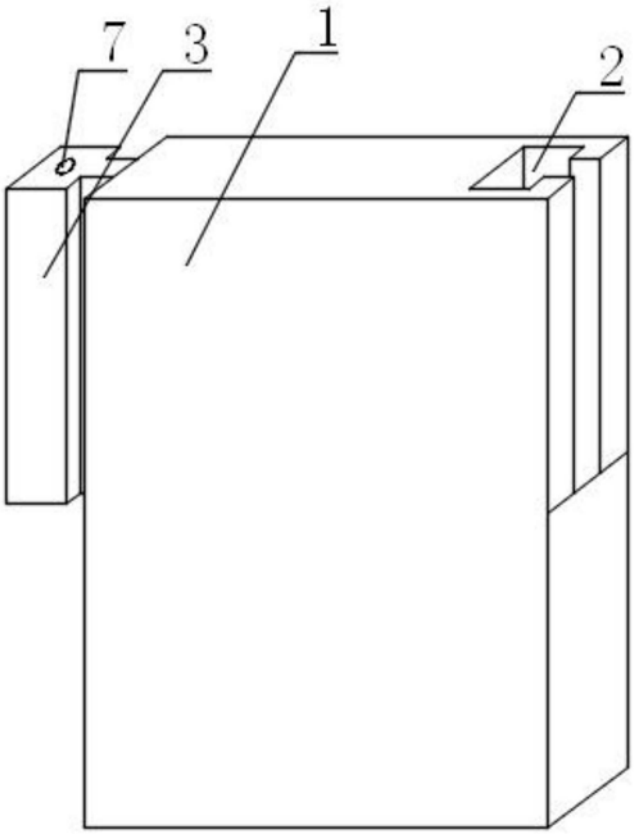


图1

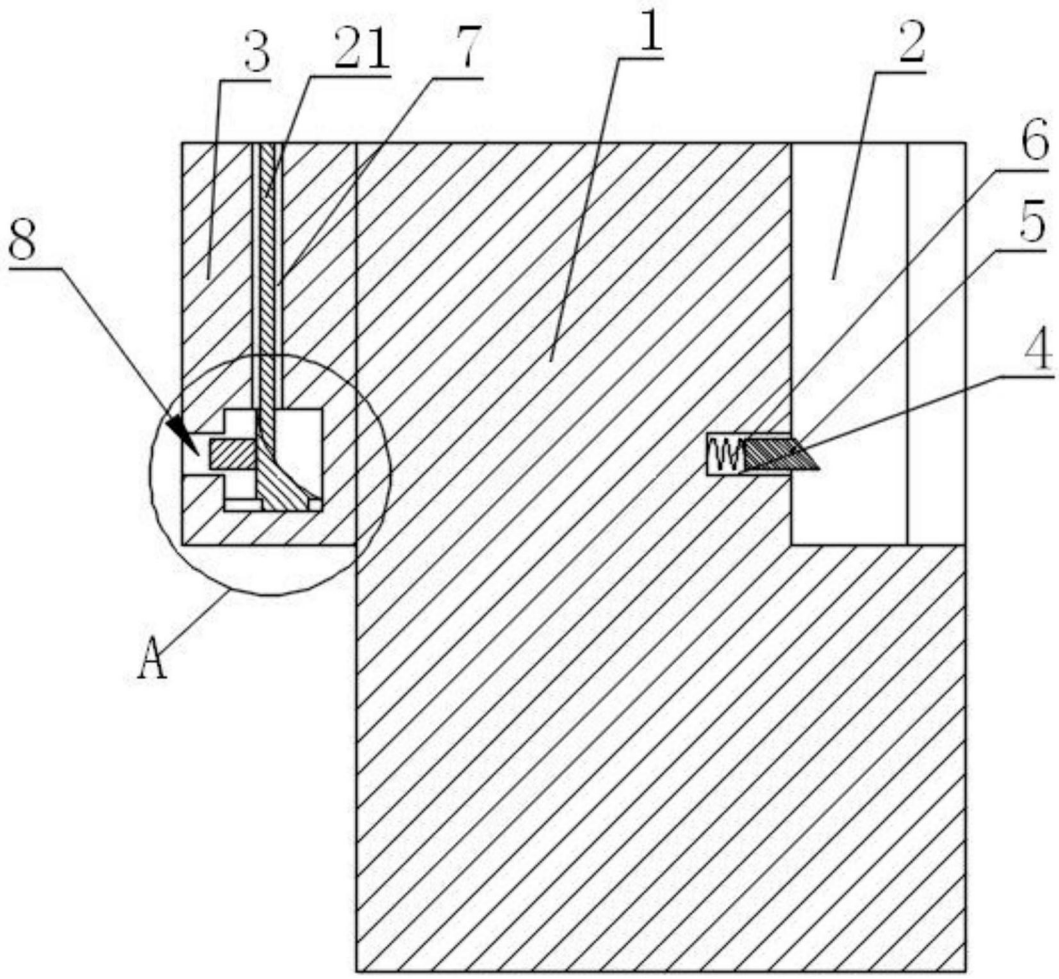


图2

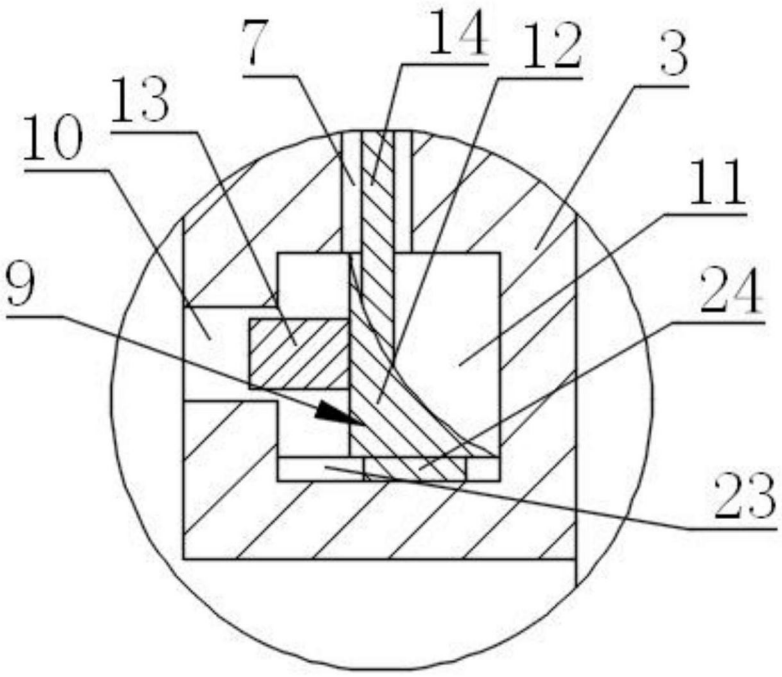


图3

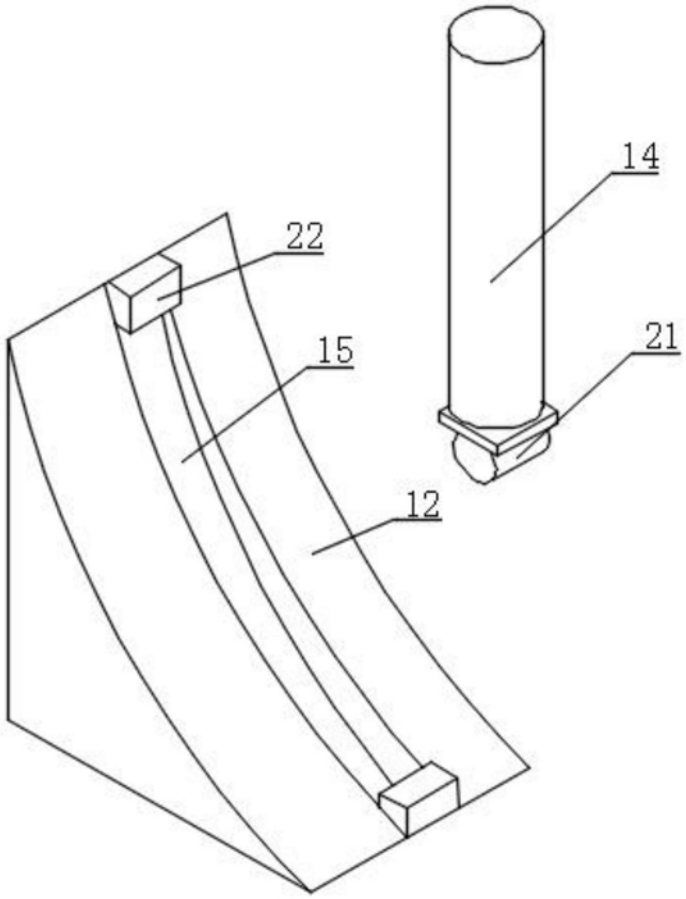


图4

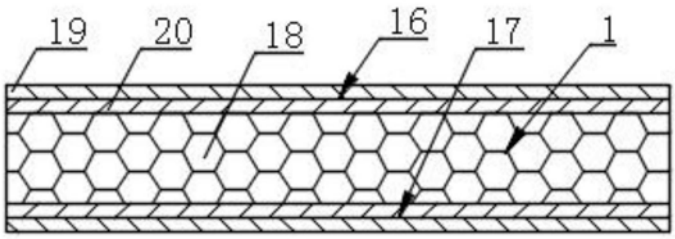


图5