(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221094893 U
(45)授权公告日 2024.06.07

(21)申请号 202321905760.8

(22)申请日 2023.07.19

(73)专利权人 张帆舞
地址 075000 河北省张家口市宣化区侯家庙乡侯家庙村梁西路西6排2号

(72)发明人 张世龙 刘冲 李国辉 张国强 王海斌

(74)专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事务所(普通合伙) 11348
专利代理师 侯蔚寰

(51)Int.Cl.
E01F 8/00(2006.01)
E01F 15/02(2006.01)

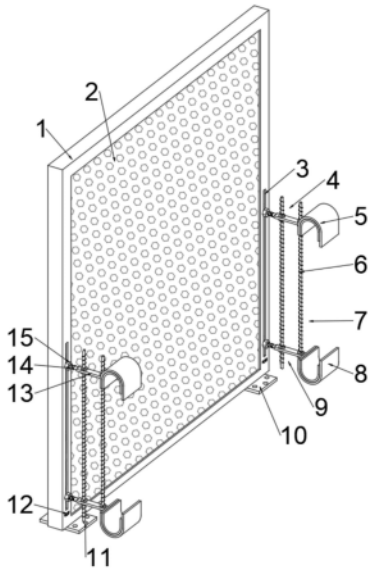
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种道路桥梁用隔音护栏

(57)摘要

本实用新型公开了一种道路桥梁用隔音护栏,涉及交通设施技术领域;包括框架和隔音板;框架两侧分别开有安装槽,安装槽内安装有伸出框架外侧的夹持组件;夹持组件包括定夹持架和动夹持架,安装槽内安装有连接定夹持架的调节结构;定夹持架包括一级支杆,一级支杆上安装有一级挂钩,动夹持架包括二级支杆,二级支杆上安装有与一级挂钩相对的二级挂钩;一级支杆和二级支杆之间安装有多个定位螺杆。本装置能够配合道路和桥梁两侧原有的防撞护栏进行安装,使安祖行更加牢固,提升稳定性,避免车辆产生的气流长期作用,导致隔音护栏翻倒的问题。



CN 221094893 U

1.一种道路桥梁用隔音护栏,包括框架和隔音板;其特征在于,所述框架两侧分别开有安装槽,所述安装槽内安装有伸出框架外侧的夹持组件;所述夹持组件包括定夹持架和动夹持架,所述安装槽内安装有连接定夹持架的调节结构;所述定夹持架包括一级支杆,所述一级支杆上安装有一级挂钩,所述动夹持架包括二级支杆,所述二级支杆上安装有与一级挂钩相对的二级挂钩;所述一级支杆和二级支杆之间安装有多个定位螺杆。

2.根据权利要求1所述的道路桥梁用隔音护栏,其特征在于,所述安装槽一侧开有滑槽,所述一级支杆上安装有插入滑槽的一级螺杆,所述一级螺杆连接位于安装槽内的一级定位块,所述一级螺杆上安装有一级螺母,所述一级定位块上开有螺纹孔。

3.根据权利要求2所述的道路桥梁用隔音护栏,其特征在于,所述调节结构包括转动安装在安装槽内的调节螺杆,所述调节螺杆上安装有转轮,所述转轮一侧凸出框架外部,所述调节螺杆穿过一级定位块上的螺纹孔,并与一级定位块啮合。

4.根据权利要求3所述的道路桥梁用隔音护栏,其特征在于,所述二级支杆上安装有插入滑槽内的二级螺杆,所述二级螺杆连接位于安装槽内的二级定位块,所述二级螺杆上螺纹连接有二级螺母。

5.根据权利要求1所述的道路桥梁用隔音护栏,其特征在于,所述一级支杆和二级支杆上分别开有多组位置对应的通孔,所述定位螺杆垂直穿过两端对应的通孔,并在通孔两侧分别螺纹安装有定位螺母,所述一级挂钩和二级挂钩内侧分别贴合安装有柔性垫片。

6.根据权利要求1所述的道路桥梁用隔音护栏,其特征在于,所述框架底部安装有多个连接板,所述连接板上开有安装孔。

7.根据权利要求1或6所述的道路桥梁用隔音护栏,其特征在于,所述框架内部安装有隔音板,所述隔音板包括依次连接的支撑板、消音板和网孔板,所述消音板内部开有中空层。

一种道路桥梁用隔音护栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通设施技术领域,具体是一种道路桥梁用隔音护栏。

背景技术

[0002] 快速路作为城市交通中最高等级的道路,能加强城市片区间互连互通,大大提升城市运行效率,对推动城市经济快速发展意义重大。现在的交通设施会在道路和桥梁两侧设置护栏,防撞护栏能够对车辆进行保护,在发生事故时避免车辆直接冲出道路,吃醋之外,还会使用隔音护栏,在道路两侧隔绝噪音,避免道路上的噪音扩散,减少道路周边的居民区受到的噪声的损伤。

[0003] 隔音护栏一般在框架结构内填充板状的隔音材料,隔音板具有不同的类型,包括网孔板或百叶状的板材,或其他发泡、中空的隔音材料等,隔音护栏安装时需要在地面打孔或浇筑水泥台打孔安装,高速路上车辆快速驶过会产生较大的气流,护栏在气流的作用下会受到很大的横向拉扯的外力,因此需要在护栏上安装倾斜的加强杆进行固定,因此需要浇筑更大的水泥台,还需要增加多一倍的打孔工作量,打孔位置的误差也会影响安装的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种道路桥梁用隔音护栏,以解决上述背景技术中提出的问题。提出一种能够配合防撞护栏进行安装的隔音护栏,通过防撞护栏的支撑得到更好的固定效果,减少打孔和浇筑台面的工作量,避免由于打孔误差导致的安装问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种道路桥梁用隔音护栏,包括框架和隔音板;所述框架两侧分别开有安装槽,所述安装槽内安装有伸出框架外侧的夹持组件;所述夹持组件包括定夹持架和动夹持架,所述安装槽内安装有连接定夹持架的调节结构;所述定夹持架包括一级支杆,所述一级支杆上安装有一级挂钩,所述动夹持架包括二级支杆,所述二级支杆上安装有与一级挂钩相对的二级挂钩;所述一级支杆和二级支杆之间安装有多个定位螺杆。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述安装槽一侧开有滑槽,所述一级支杆上安装有插入滑槽的一级螺杆,所述一级螺杆连接位于安装槽内的一级定位块,所述一级螺杆上安装有一级螺母,所述一级定位块上开有螺纹孔。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述调节结构包括转动安装在安装槽内的调节螺杆,所述调节螺杆上安装有转轮,所述转轮一侧凸出框架外部,所述调节螺杆穿过一级定位块上的螺纹孔,并与一级定位块啮合。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述二级支杆上安装有插入滑槽内的二级螺杆,所述二级螺杆连接位于安装槽内的二级定位块,所述二级螺杆上螺纹连接有二级螺母。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述一级支杆和二级支杆上分别开有多组位置对应的通孔,所述定位螺杆垂直穿过两端对应的通孔,并在通孔两侧分别螺纹安装有定位

螺母,所述一级挂钩和二级挂钩内侧分别贴合安装有柔性垫片。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述框架底部安装有多个连接板,所述连接板上开有安装孔。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述框架内部安装有隔音板,所述隔音板包括依次连接的支撑板、消音板和网孔板,所述消音板内部开有中空层。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 采用上述道路桥梁用隔音护栏,本装置使用了安装在框架两侧的夹持组件,夹持组件使本装置在安装时,能够配合带有横杆的防撞护栏进行安装,除了底部接地的固定外,利用夹持组件的一级挂钩和二级挂钩钩在原有防撞护栏的横杆上,能够使本装置和防撞护栏形成有效的连接,提升稳定性,且不同于在后部设置倾斜的支杆进行加强的结构,本装置的这部分结构不需要在地面打孔或浇筑水泥台,就能够有效的加强固定,甚至在一些防撞护栏强度较高的路段进行安装时,可以不采用底部的连接结构打孔安装,直接使用与防撞护栏的连接,就可以同时完成固定安装盒加强连接效果,避免翻倒两方面的效果,提升了固定的强度,降低了安装的难度。

附图说明

[0015] 图1为道路桥梁用隔音护栏的结构示意图。

[0016] 图2为道路桥梁用隔音护栏中夹持组件的结构示意图。

[0017] 图3为道路桥梁用隔音护栏中隔音板的结构示意图。

[0018] 图中:1、框架;2、隔音板;3、滑槽;4、动夹持架;5、二级挂钩;6、定位螺杆;7、夹持组件;8、一级挂钩;9、定夹持架;10、连接板;11、安装孔;12、转轮;13、二级支杆;14、二级螺杆;15、二级螺母;16、二级定位块;17、调节螺杆;18、一级定位块;19、调节结构;20、安装槽;21、柔性垫片;22、定位螺母;23、一级支杆;24、一级螺杆;25、一级螺母;26、通孔;27、支撑板;28、消音板;29、中空层;30、网孔板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0020] 请参阅图1～图3,本实用新型实施例1中,一种道路桥梁用隔音护栏,包括框架1和隔音板2;所述框架1两侧分别开有安装槽20,所述安装槽20内安装有伸出框架1外侧的夹持组件7;所述夹持组件7包括定夹持架9和动夹持架4,所述安装槽20内安装有连接定夹持架9的调节结构19;所述定夹持架9包括一级支杆23,所述一级支杆23上安装有一级挂钩8,所述动夹持架4包括二级支杆13,所述二级支杆13上安装有与一级挂钩8相对的二级挂钩5;所述一级支杆23和二级支杆13之间安装有多个定位螺杆6。

[0021] 本装置在框架1两侧安装了夹持组件7,夹持组件7能够配合道路或桥梁两侧已经安装完成的,带有横杆的防撞护栏结构,共同完成对框架1的固定,提升隔音护栏安装后的稳定性。

[0022] 夹持组件7包括定夹持架9和动夹持架4,两者分别都能够在安装槽20内上下滑动,使定夹持架9从底部向上移动,动夹持架4从上方向下移动,一级挂钩8和二级挂钩5分别钩在防撞护栏的横杆上的下方和上方,在调节好位置后,通过调节结构19进行支撑和调整,再利用定位螺杆6将一级支杆23和二级支杆13分别固定在当前的位置,即可实现防撞护栏和框架1之间的固定连接。在将框架1固定在防撞护栏外侧之后,本装置就能够得到充分的固定,且受力位置分散,能够承受更强的横向载荷。使本装置不需要使用额外的加强杆就能够充分固定,避免了加强杆固定需要浇筑水泥台和打孔的问题,避免了打孔位置出错导致的安装困难。

[0023] 作为本实用新型的另一个实施例,请参阅图1～图3,本实施例2与实施例1的主要区别在于:

[0024] 请参阅图2,本实用新型实施例2中,所述安装槽20一侧开有滑槽3,所述一级支杆23上安装有插入滑槽3的一级螺杆24,所述一级螺杆24连接位于安装槽20内的一级定位块18,所述一级螺杆24上安装有一级螺母25,所述一级定位块18上开有螺纹孔。一级螺杆24穿过滑槽3,连接一级定位块18,在调节至指定高度后,通过旋紧一级螺母25,将一级定位块18压紧在滑槽3内侧,达到一定的限位效果,增强结构的稳定性,一级定位块18的位置并不承担全部的重量,因此简单固定就能够达到效果,不需要过高的连接强度。

[0025] 请参阅图2,所述调节结构19包括转动安装在安装槽20内的调节螺杆17,所述调节螺杆17上安装有转轮2,所述转轮2一侧凸出框架1外部,所述调节螺杆17穿过一级定位块18上的螺纹孔,并与一级定位块18啮合。调节螺杆17能够通过操作转轮2转动而带动转动,进而调节一级定位块18的高度,为一级定位块18提供支撑效果,进而为整个夹持组件7提供支撑效果。

[0026] 请参阅图2,所述二级支杆13上安装有插入滑槽3内的二级螺杆14,所述二级螺杆14连接位于安装槽20内的二级定位块16,所述二级螺杆14上螺纹连接有二级螺母15。二级螺杆14连接二级定位块16,通过二级螺母15锁紧二级定位块16,增强动连接架的连接稳定性。

[0027] 请参阅图1和图2,所述一级支杆23和二级支杆13上分别开有多组位置对应的通孔26,所述定位螺杆6垂直穿过两端对应的通孔26,并在通孔26两侧分别螺纹安装有定位螺母22,所述一级挂钩8和二级挂钩5内侧分别贴合安装有柔性垫片21。定位螺杆6穿过位置对应的通孔26,使一级支杆23和二级支杆13都保持水平,增强稳定性的同时,保证连接效果,避免在后期外力作用下出现变形,同时通过定位螺母22充分限制两者的连接关系,使一级挂钩8和二级挂钩5充分夹紧,避免脱落,柔性垫片21内侧的形状能够设计成贴合对应的防撞护栏横杆的形状,以达到更稳定的固定效果。

[0028] 请参阅图1,所述框架1底部安装有多个连接板10,所述连接板10上开有安装孔11。连接板10和安装孔11用于配合水泥地面打孔进行连接,这部分连接在本装置中并不属于必须的结构,但是能够对本装置的安装进行辅助加强,使本装置安装更加稳定。

[0029] 请参阅图3,所述框架1内部安装有隔音板2,所述隔音板2包括依次连接的支撑板27、消音板28和网孔板30,所述消音板28内部开有中空层29。隔音板2后侧使用支撑板27保持稳定,避免出现变形,前方使用网孔板30,既能够吸收一定的声波能量,又能够避免道路上出现被带飞的小石子等对隔音板2的撞击,保持隔音板2的完整,内部的消音板28具有隔

音消音的效果,中间设置中空层29,进一步避免噪音穿过。

[0030] 本实用新型的工作原理是:

[0031] 本装置使用了安装在框架1两侧的夹持组件7,使本装置能够配合带有横杆的防撞护栏共同完成安装,夹持组件7的一级挂钩8和二级挂钩5能够钩在防护撞护栏上,通过定位螺钉将一级支杆23和二级支杆13夹紧,且保持两者处于平行状态,再使两者与框架1形成固定的连接关系,就能够为框架1和隔音板2提供足够的支撑,且受力位置分散,稳定安装框架1的同时,还能够抵消车辆产生的气流,导致隔音板2承受的横向载荷的影响,提升了整体的稳定性。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

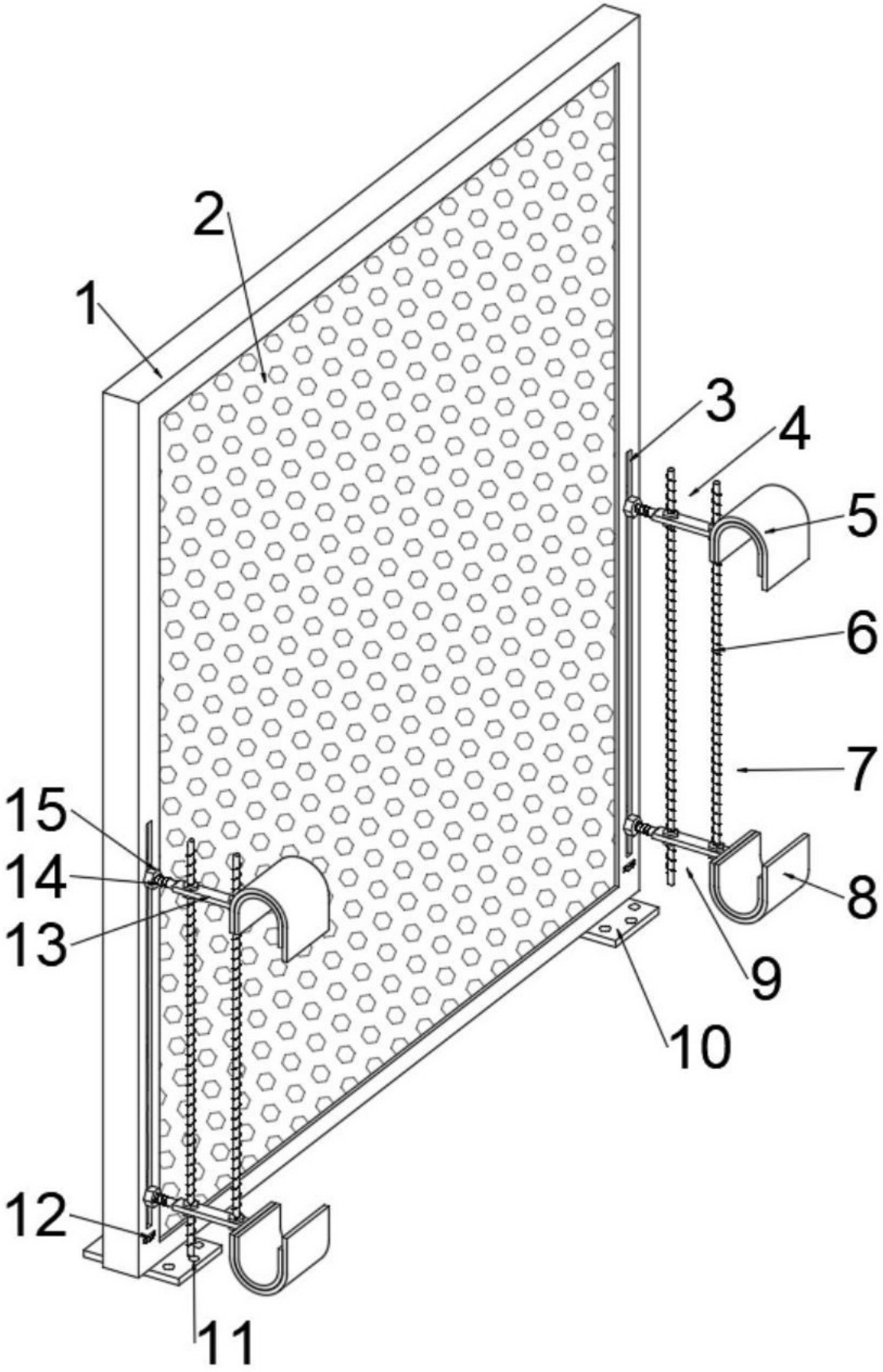


图 1

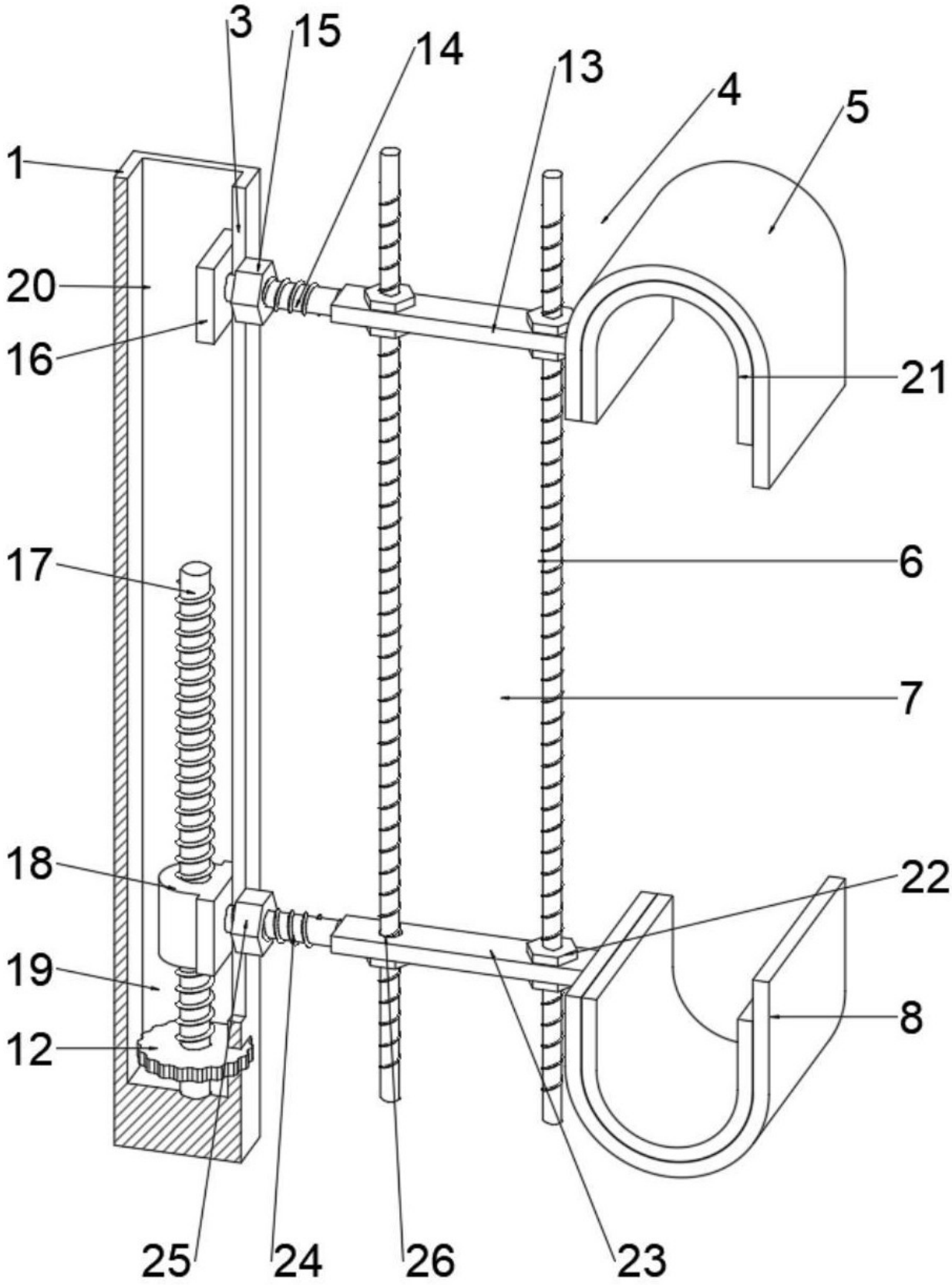


图 2

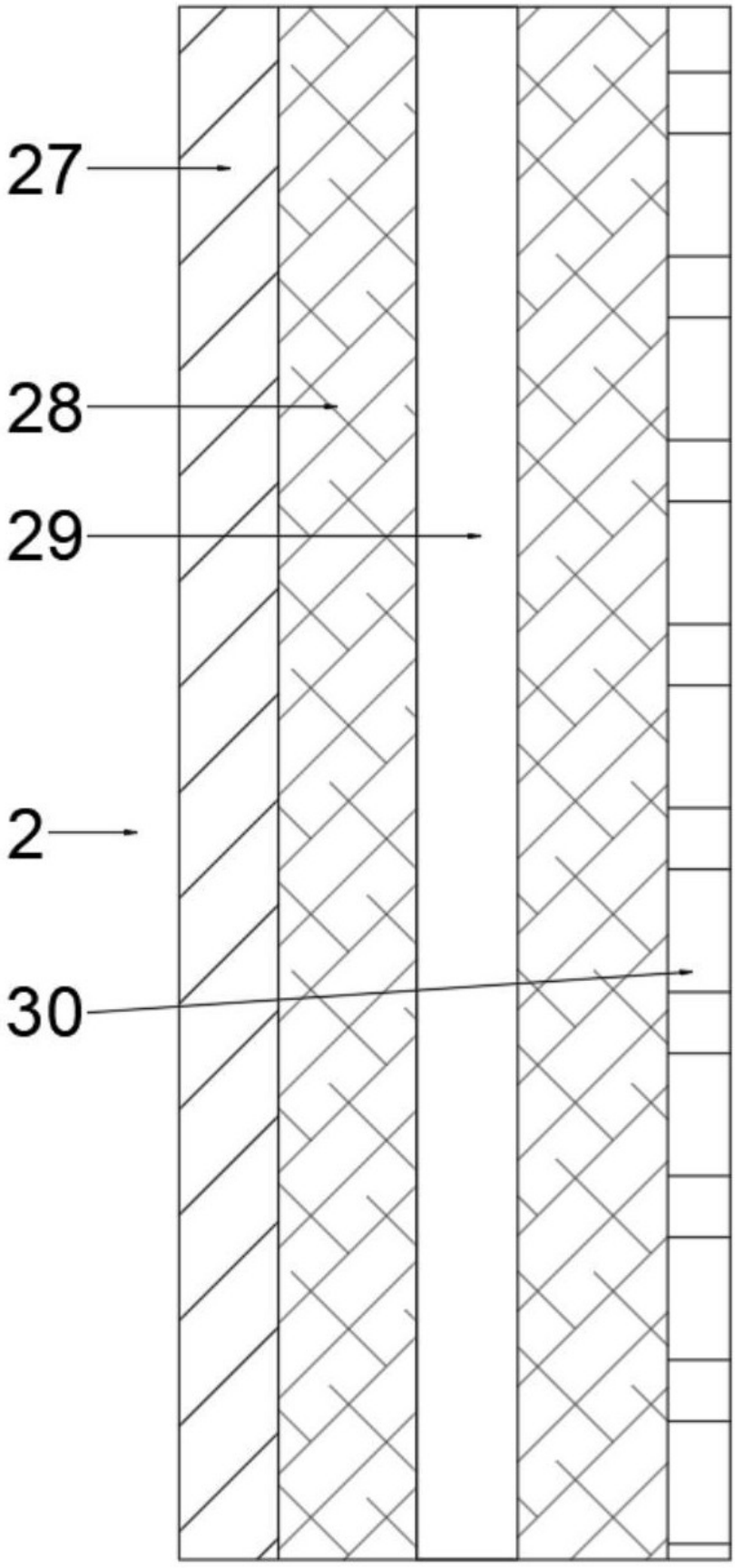


图 3