(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221862326 U
(45)授权公告日 2024.10.18

(21)申请号 202422041398.5

(22)申请日 2024.08.22

(73)专利权人 辽宁精勤科技有限公司
地址 110180 辽宁省沈阳市浑南区营城子大街229-4号(3-1-1)

(72)发明人 温洋

(74)专利代理机构 辽宁汇申专利代理事务所(特殊普通合伙) 21227
专利代理师 施勃丞

(51)Int.Cl.
H02G 1/06(2006.01)
H02B 3/00(2006.01)

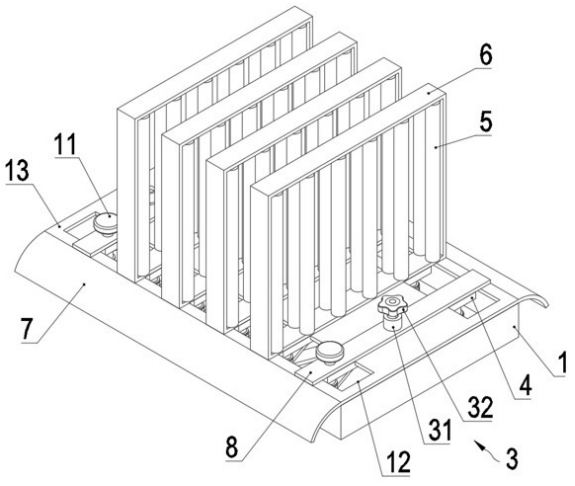
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种弱电工程线路用布线辅助装置

(57)摘要

本实用新型涉及布线技术领域,公开了一种弱电工程线路用布线辅助装置,包括扣合安装在一起的盒体和盒盖,盒盖开设有一对通槽,通槽之间的盒盖部分形成导向板,导向板的下侧沿着左右方向设置有多个U形件,U形件包括多个第一U形件和两个第二U形件,第二U形件的端部向上穿过通槽并固定安装有支撑板,第一U形件的端部向上穿过通槽并固定安装有支撑框,支撑板和第二U形件之间、支撑框和第一U形件之间均形成导向口,导向口与导向板滑动装配,U形件的前后两端均开设有导向槽,盒体的内部设置有联动结构。本实用新型能够根据使用需求灵活调整夹持宽度,适用于不同直径的线路,梳理后的线路分布规矩、便于捆绑操作,从而提升工作效率。



CN 221862326 U

1.一种弱电工程线路用布线辅助装置,其特征在于:包括扣合安装在一起的盒体(1)和盒盖(13),所述盒盖(13)开设有一对通槽(12),所述通槽(12)之间的盒盖(13)部分形成导向板,所述导向板的下侧沿着左右方向设置有多个U形件(4),所述U形件(4)包括多个第一U形件和两个第二U形件,多个所述第一U形件分布在两个第二U形件之间,第二U形件的端部向上穿过通槽(12)并固定安装有支撑板(8),第一U形件的端部向上穿过通槽(12)并固定安装有支撑框(6),所述支撑板(8)和第二U形件之间、所述支撑框(6)和第一U形件之间均形成导向口,所述导向口与导向板滑动装配,所述支撑框(6)相互间平行设置,所述U形件(4)的前后两端均开设有导向槽(10),所述盒体(1)的内部设置有联动结构(2),所述联动结构(2)的顶部与导向槽(10)滑动配合;

左侧所述支撑板(8)设置有第一定位结构(9),右侧所述支撑板(8)设置有第二定位结构(3),所述支撑框(6)的内部沿着前后的方向均匀转动安装有多对辊柱(5),所述辊柱(5)均竖直设置。

2.根据权利要求1所述的一种弱电工程线路用布线辅助装置,其特征在于:所述支撑框(6)的数量为4个、6个或8个。

3.根据权利要求1所述的一种弱电工程线路用布线辅助装置,其特征在于:所述联动结构(2)包括端销(21)、联动杆(22)和中心销(23),两个所述联动杆(22)通过中间转动安装的中心销(23)形成一组X型件,相邻的所述X型件通过联动杆(22)端部转动安装的端销(21)连接装配,所述盒体(1)的内侧底部固定安装有一对导向杆(24),所述中心销(23)位于一对导向杆(24)之间,所述中心销(23)包括一个第一中心销和多个第二中心销,多个所述第二中心销对称分布在第一中心销的左右两侧,所述第一中心销与盒体(1)固定装配,所述第二中心销滑动装配在导向杆(24)之间,所述端销(21)的上端与导向槽(10)滑动装配。

4.根据权利要求1所述的一种弱电工程线路用布线辅助装置,其特征在于:所述第一定位结构(9)包括弹片(91)和定位销(93),左侧所述支撑板(8)的上侧固定安装有弹片(91)的一端,所述弹片(91)的另一端固定安装有定位销(93),所述导向板的顶部左侧沿着左右方向均匀开设有定位孔(92),左侧所述支撑板(8)开设有第一通孔,所述定位销(93)穿过第一通孔并与其中一个定位孔(92)插接配合。

5.根据权利要求1所述的一种弱电工程线路用布线辅助装置,其特征在于:所述第二定位结构(3)包括内螺纹管(31)和旋钮螺杆(32),右侧所述支撑板(8)的上侧固定安装有内螺纹管(31),所述内螺纹管(31)螺接安装有旋钮螺杆(32),右侧所述支撑板(8)开设有第二通孔,所述旋钮螺杆(32)的下端穿过第二通孔并与盒盖(13)相抵。

6.根据权利要求1所述的一种弱电工程线路用布线辅助装置,其特征在于:所述盒盖(13)的前后两侧设置有向下弯曲的弧形板(7)。

7.根据权利要求1所述的一种弱电工程线路用布线辅助装置,其特征在于:所述支撑板(8)上侧的一端均固定安装有把手(11)。

一种弱电工程线路用布线辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及布线技术领域,具体为一种弱电工程线路用布线辅助装置。

背景技术

[0002] 弱电工程一般是指电压在36V以内的直流电路,音频、网络线路、电话线路、视频线路等都属于弱电系统中的一部分,综合布线在弱电工程中是最常见也是最关键的一部分,能够保证设备信号的正常传输、也利于后期的维护。

[0003] 布线的过程是先将线路按照连接所需的长度而进行预裁切,再将其沿着桥架放置后通入机柜中,线路与电气部件连接后即确定了长度,拉紧线路并按照线路的分配路径进行捆绑,裁切掉多余的线路后即可;通入机柜中的线路属于支线,数量较少、容易进行梳理,但是桥架中的线路属于主线,数量较多,相互缠绕叠放,按照分配路径进行分别捆绑时,梳理难度大、工作效率低。

[0004] 因此,为了解决上述问题,提出一种弱电工程线路用布线辅助装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种弱电工程线路用布线辅助装置,可便利地对线路进行梳理,从而解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种弱电工程线路用布线辅助装置,包括扣合安装在一起的盒体和盒盖,所述盒盖开设有一对通槽,所述通槽之间的盒盖部分形成导向板,所述导向板的下侧沿着左右方向设置有多个U形件,所述U形件包括多个第一U形件和两个第二U形件,多个所述第一U形件分布在两个第二U形件之间,第二U形件的端部向上穿过通槽并固定安装有支撑板,第一U形件的端部向上穿过通槽并固定安装有支撑框,所述支撑板和第二U形件之间、所述支撑框和第一U形件之间均形成导向口,所述导向口与导向板滑动装配,所述支撑框相互间平行设置,所述U形件的前后两端均开设有导向槽,所述盒体的内部设置有联动结构,所述联动结构的顶部与导向槽滑动配合;左侧所述支撑板设置有第一定位结构,右侧所述支撑板设置有第二定位结构,所述支撑框的内部沿着前后的方向均匀转动安装有多对辊柱,所述辊柱均竖直设置。

[0007] 具体的,所述支撑框的数量为4个、6个或8个。

[0008] 具体的,所述联动结构包括端销、联动杆和中心销,两个所述联动杆通过中间转动安装的中心销形成一组X型件,相邻的所述X型件通过联动杆端部转动安装的端销连接装配,所述盒体的内侧底部固定安装有一对导向杆,所述中心销位于一对导向杆之间,所述中心销包括一个第一中心销和多个第二中心销,多个所述第二中心销对称分布在第一中心销的左右两侧,所述第一中心销与盒体固定装配,所述第二中心销滑动装配在导向杆之间,所述端销的上端与导向槽滑动装配。

[0009] 具体的,所述第一定位结构包括弹片和定位销,左侧所述支撑板的上侧固定安装有弹片的一端,所述弹片的另一端固定安装有定位销,所述导向板的顶部左侧沿着左右方

向均匀开设有定位孔,左侧所述支撑板开设有第一通孔,所述定位销穿过第一通孔并与其中一个定位孔插接配合。

[0010] 具体的,所述第二定位结构包括内螺纹管和旋钮螺杆,右侧所述支撑板的上侧固定安装有内螺纹管,所述内螺纹管螺接安装有旋钮螺杆,右侧所述支撑板开设有第二通孔,所述旋钮螺杆的下端穿过第二通孔并与盒盖相抵。

[0011] 具体的,所述盒盖的前后两侧设置有向下弯曲的弧形板。

[0012] 具体的,所述支撑板上侧的一端均固定安装有把手。

[0013] 本实用新型的有益效果是:通过联动结构可同步调整支撑框之间的距离,且通过第一定位结构、第二定位结构的两种定位模式,能够根据使用需求灵活调整夹持宽度,适用于不同直径的线路,梳理后的线路分布规矩、便于捆绑操作,从而提升工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型第一角度的结构示意立体图;

[0015] 图2为本实用新型第二角度的结构示意立体图;

[0016] 图3为本实用新型联动结构处的结构示意立体图;

[0017] 图4为本实用新型支撑框处的结构示意立体图。

[0018] 图中:1.盒体、2.联动结构、21.端销、22.联动杆、23.中心销、24.导向杆、3.第二定位结构、31.内螺纹管、32.旋钮螺杆、4.U形件、5.辊柱、6.支撑框、7.弧形板、8.支撑板、9.第一定位结构、91.弹片、92.定位孔、93.定位销、10.导向槽、11.把手、12.通槽、13.盒盖。

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2、图3和图4,本实用新型提供一种弱电工程线路用布线辅助装置,包括扣合安装在一起的盒体1和盒盖13,盒盖13开设有一对通槽12,通槽12之间的盒盖13部分形成导向板,导向板的下侧沿着左右方向设置有多个U形件4,U形件4包括多个第一U形件和两个第二U形件,多个第一U形件分布在两个第二U形件之间,第二U形件的端部向上穿过通槽12并固定安装有支撑板8,第一U形件的端部向上穿过通槽12并固定安装有支撑框6,支撑板8和第二U形件之间、支撑框6和第一U形件之间均形成导向口,导向口与导向板滑动装配,支撑框6相互间平行设置,U形件4的前后两端均开设有导向槽10,盒体1的内部设置有联动结构2,联动结构2的顶部与导向槽10滑动配合;联动结构2可同时向靠近导向板中间处的方向平移U形件4,或者同时向远离导向板中间处的方向平移U形件4,支撑框6随着U形件4沿着导向板平移动作,平移后支撑框6之间的距离相同,线路可穿过支撑框6之间的间隙进行梳理。

[0021] 左侧支撑板8设置有第一定位结构9,第一定位结构9用于按照设定好的位置快速调节左右两侧第二U形件的位置并进行定位,右侧支撑板8设置有第二定位结构3,第二定位结构3用于灵活调节左右两侧第二U形件的位置并进行定位,支撑框6的内部沿着前后的方

向均匀转动安装有多对辊柱5,辊柱5均竖直设置;辊柱5与支撑框6之间线路相抵,线路与支撑框6有相对位移时辊柱5可转动,以降低线路移动的阻力。

[0022] 具体的,支撑框6的数量为4个、6个或8个,相应的,支撑框6之间的间隙数量为3个、5个或7个,即可满足实际工作中线路梳理的工作需求。

[0023] 具体的,如图3所示,联动结构2包括端销21、联动杆22和中心销23,两个联动杆22通过中间转动安装的中心销23形成一组X型件,相邻的X型件通过联动杆22端部转动安装的端销21连接装配,盒体1的内侧底部固定安装有一对导向杆24,中心销23位于一对导向杆24之间,中心销23包括一个第一中心销和多个第二中心销,多个第二中心销对称分布在第一中心销的左右两侧,第一中心销与盒体1固定装配,第二中心销滑动装配在导向杆24之间,端销21的上端与导向槽10滑动装配;移动左右两侧的第二U形件时,能够经左右两侧的端销21改变每组X型件中两个联动杆22的交叉角度,从而带动第一U形件同步移动,因第一中心销是定位的,使得第二中心销沿着导向杆24以靠近或远离中间位置的方式进行移动。

[0024] 具体的,如图2所示,第一定位结构9包括弹片91和定位销93,弹片91是具有弹性的金属片制成,左侧支撑板8的上侧固定安装有弹片91的一端,弹片91的另一端固定安装有定位销93,导向板的顶部左侧沿着左右方向均匀开设有定位孔92,左侧支撑板8开设有第一通孔,定位销93穿过第一通孔并与其中一个定位孔92插接配合;弹片91使定位销93具有向下摆动的作用力,与定位孔92插接配合时可定位左侧支撑板8,使得联动结构2不能进行伸缩调节,进而确定支撑框6之间的距离,以适配对应型号的线路直径;向上拨起弹片91时,可使定位销93与定位孔92分离,此时即可经支撑板8伸缩调节联动结构2,从而调节支撑框6之间的距离。

[0025] 具体的,如图1所示,第二定位结构3包括内螺纹管31和旋钮螺杆32,右侧支撑板8的上侧固定安装有内螺纹管31,内螺纹管31螺接安装有旋钮螺杆32,右侧支撑板8开设有第二通孔,旋钮螺杆32的下端穿过第二通孔并与盒盖13相抵;旋拧旋钮螺杆32时,旋钮螺杆32会沿着内螺纹管31上下移动,旋钮螺杆32的下端与盒盖13相抵时右侧支撑板8不能移动,旋钮螺杆32的下端与盒盖13分离时,右侧支撑板8可移动,经联动结构2传动后可灵活调节支撑框6之间的距离。

[0026] 具体的,盒盖13的前后两侧通过一体成型的方式设置有向下弯曲的弧形板7,弧形板7用于引导线路进出,避免线路外皮被棱角处刮伤。

[0027] 具体的,支撑板8上侧的一端均固定安装有把手11,通过把手11能够提升移动支撑板8的便利性。

[0028] 工作原理:

[0029] 使用前,根据线路的直径,匹配调节支撑框6之间的距离,如果是常用的线路直径尺寸,可通过第一定位结构9快速调节联动结构2,从而同步改变支撑框6之间的距离,如果是不常用的线路直径尺寸,可通过第二定位结构3调节联动结构2,从而同步改变支撑框6之间的距离。

[0030] 使用时,将按照分配路径需要梳理出的几条线路分别放入支撑框6之间,梳理后的几条线路分布均匀,便于捆绑,再向前平移本装置大约半米后,再对梳理好的几条线路进行捆绑,如此重复操作,可降低梳理难度,提升工作效率。

[0031] 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。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

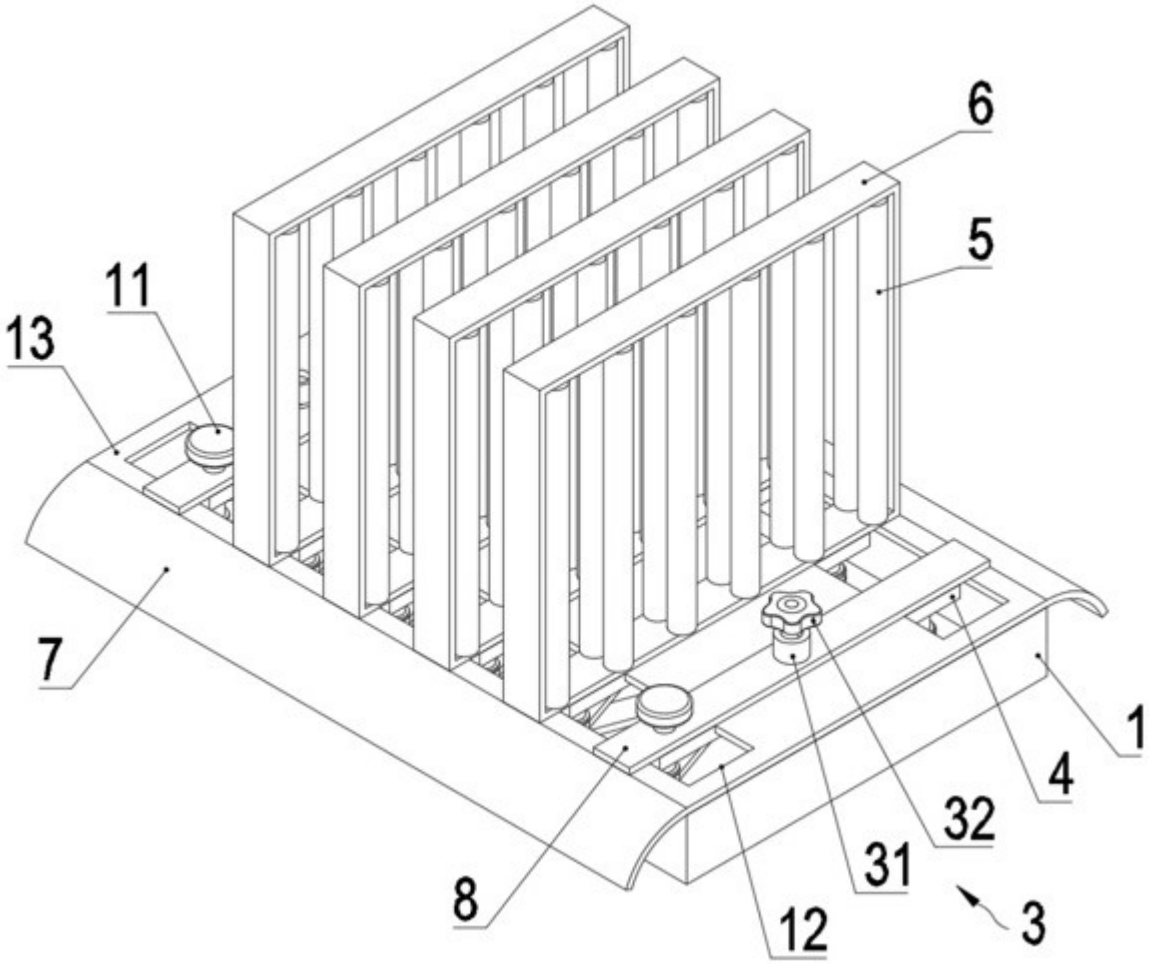


图1

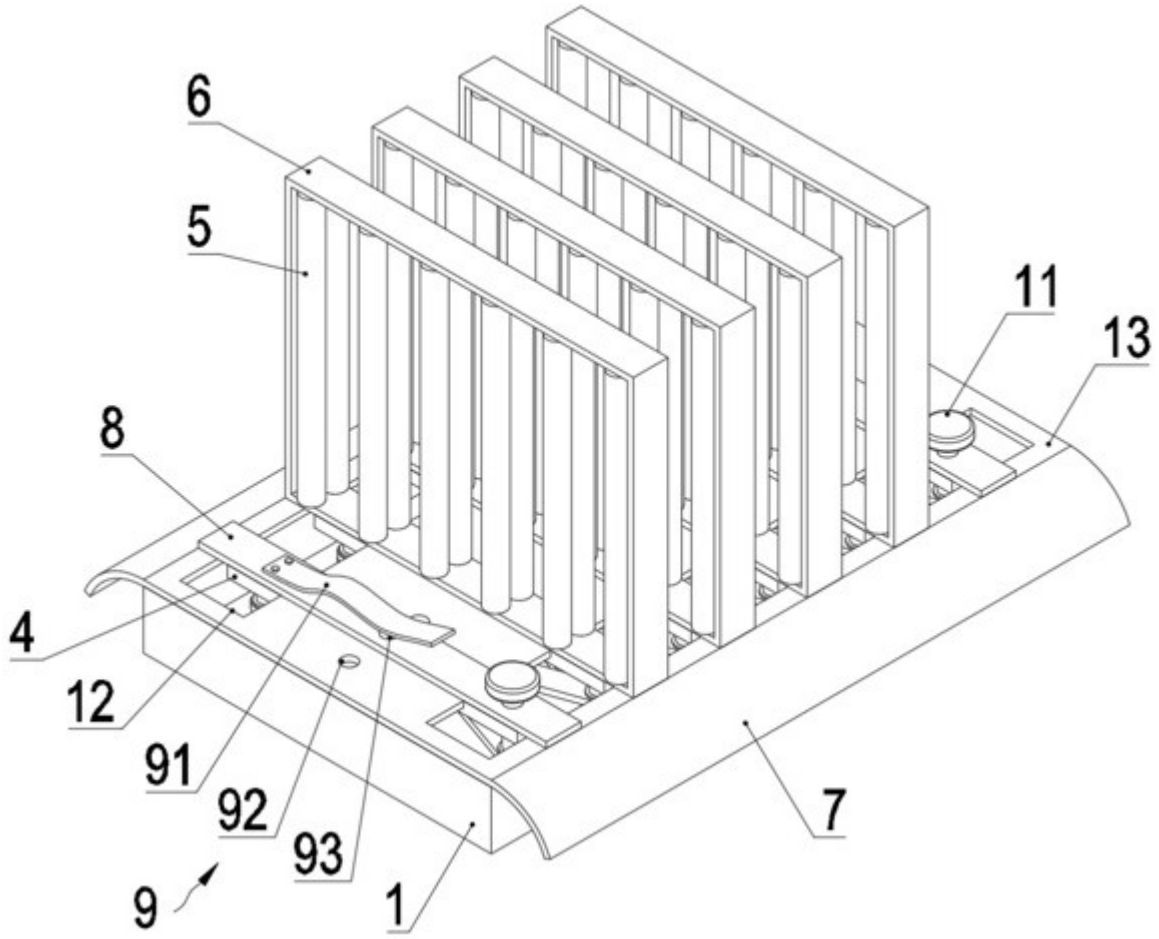


图2

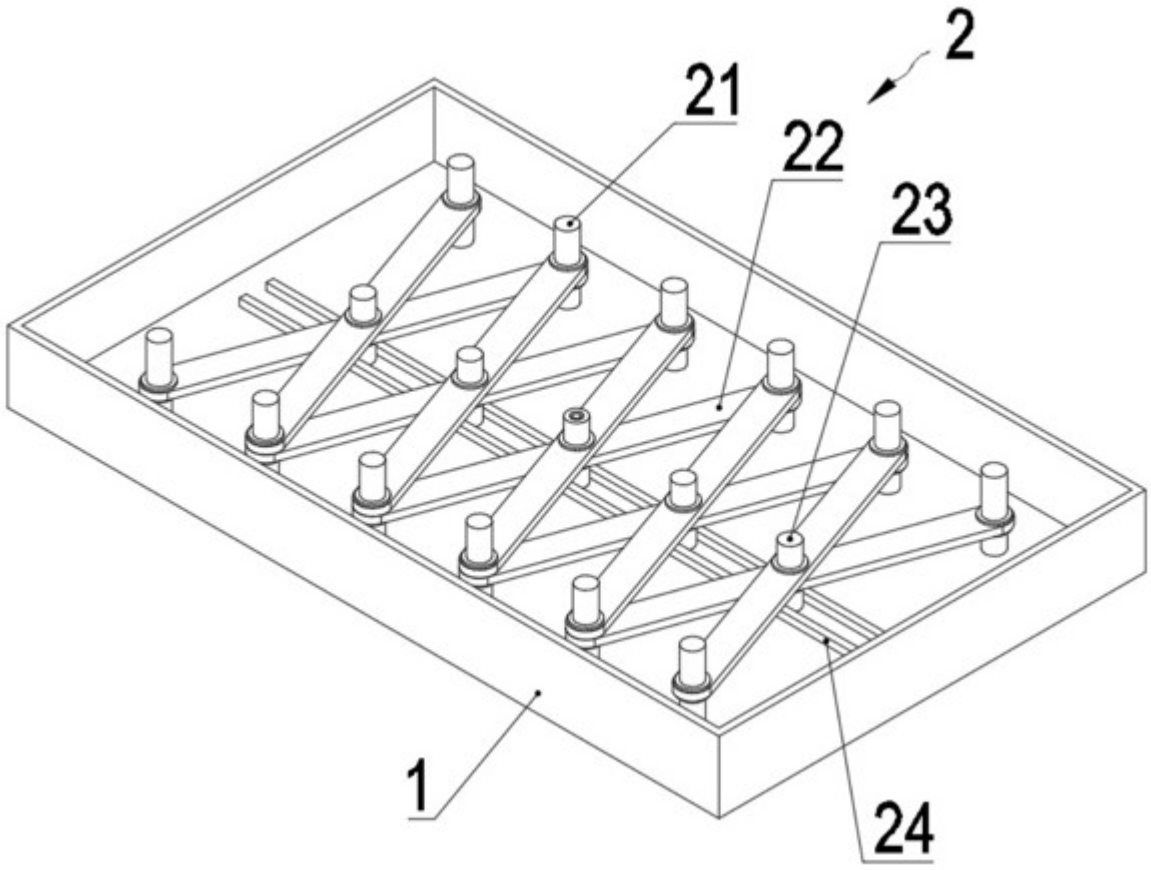


图3

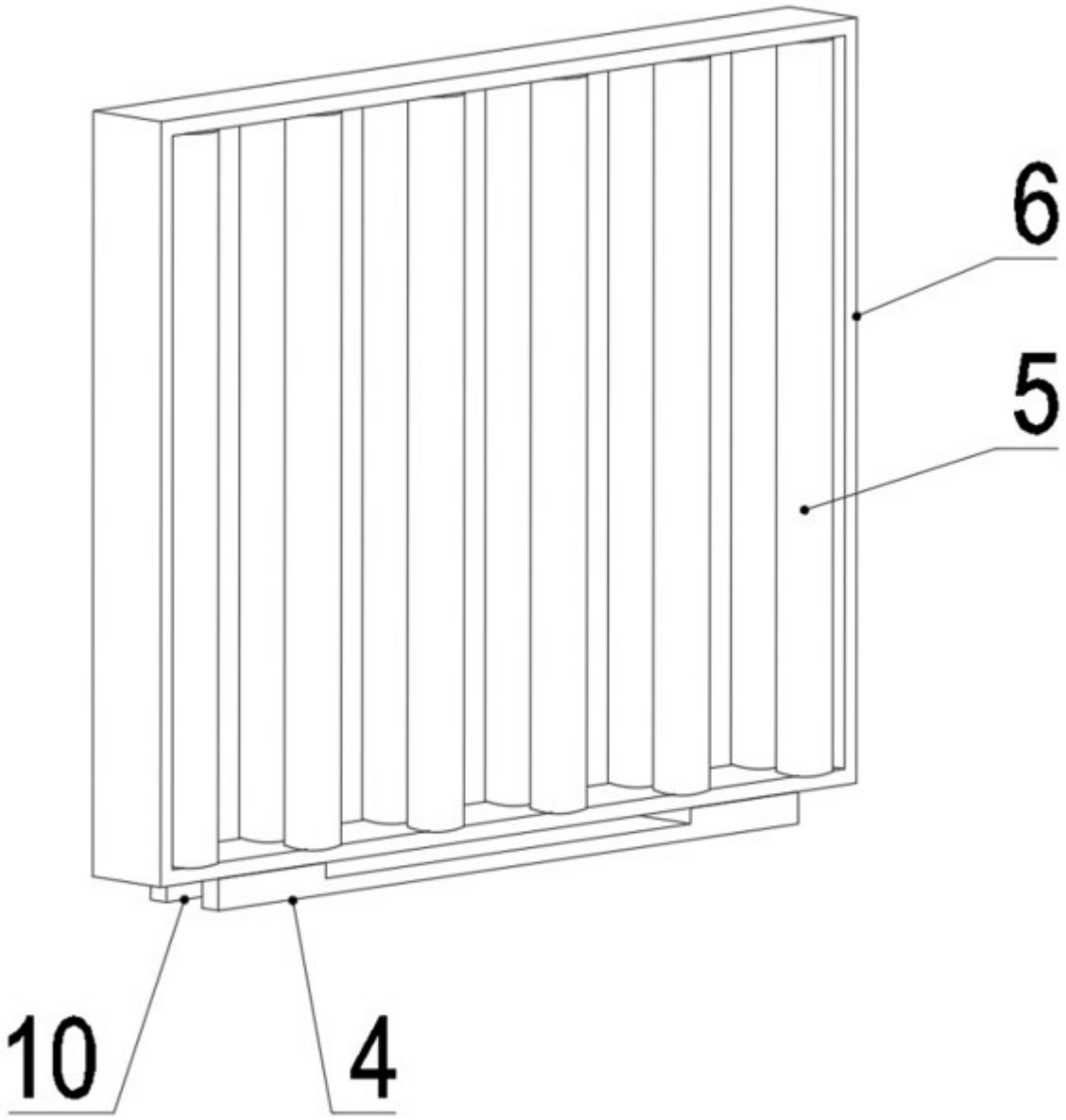


图4