



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222392479 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202421397935.3

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 西安科技大学高新学院  
地址 710109 陕西省西安市长安区子午大道中段39号

(72) 发明人 张伟成 彭晓莉

(74) 专利代理机构 西安百鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 61295  
专利代理师 于洁莹

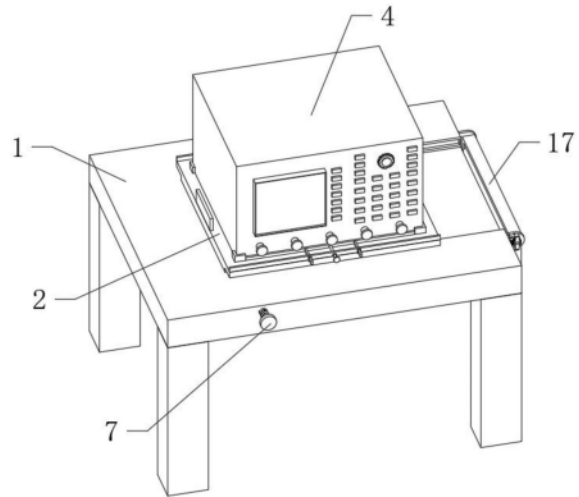
(51) Int. Cl.  
F16M 11/04 (2006.01)  
B65G 13/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种分析仪辅助安装固定设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分析仪辅助安装固定设备,涉及分析仪技术领域,包括安装架,所述安装架,通过设置抽拉板和固定块,当在通过辅助安装设备对分析仪进行辅助安装时,为了降低分析仪在安装时的搬运繁琐性,可以先将分析仪放置在输送辊的表面,并通过输送辊的旋转运动,将分析仪滑入到抽拉板的表面,并回拉抽拉板,通过滑槽的连接,带动抽拉板沿安装架的外壁滑动,并松动拉块通过弹簧的连接,带动伸缩卡杆滑入到卡槽内壁,达到对抽拉板卡合固定的效果,并转动螺栓通过螺母的限位作用,和通过限位杆的连接,带动连接杆沿抽拉板的外壁进行伸缩运动,并带动固定块对分析仪四周进行固定,达到对分析仪安装时降低安装人员搬运繁琐性的效果。



1. 一种分析仪辅助安装固定设备,包括安装架(1),其特征在于,所述安装架(1),所述安装架(1)的外壁滑动连接有抽拉板(2),所述安装架(1)的外壁与抽拉板(2)的连接部位开设有滑槽(3),所述抽拉板(2)的外壁放置有分析仪体(4),所述安装架(1)的外壁滑动连接有伸缩卡杆(5),所述伸缩卡杆(5)的外壁套接有与安装架(1)外壁固定连接的弹簧(6),所述弹簧(6)的一端固定连接与伸缩卡杆(5)一端固定连接的拉块(7),所述抽拉板(2)的外壁与伸缩卡杆(5)的连接部位开设有卡槽(8),所述抽拉板(2)的外壁设置有螺母(9),所述螺母(9)的内壁螺纹连接有螺栓(10),所述螺栓(10)的一端旋转连接有连接杆(11),所述连接杆(11)的外壁固定连接与抽拉板(2)外壁滑动连接的限位杆(12),所述限位杆(12)的一端固定连接与固定块(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种分析仪辅助安装固定设备,其特征在于,所述安装架(1)的侧壁旋转连接有蜗杆(14),所述蜗杆(14)的一端固定连接与伺服电机(15),所述蜗杆(14)的外壁啮合有与安装架(1)侧壁旋转连接的蜗轮(16),所述蜗轮(16)的旋转中心通过转轴固定连接与安装架(1)侧壁旋转连接的放置架(17),所述放置架(17)的外壁旋转连接有输送辊(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种分析仪辅助安装固定设备,其特征在于,所述卡槽(8)的内壁轮廓大于伸缩卡杆(5)的内壁轮廓。

4. 根据权利要求1所述的一种分析仪辅助安装固定设备,其特征在于,所述连接杆(11)设置有两组,两组所述连接杆(11)的位置分布关于抽拉板(2)的中心轴相对称。

5. 根据权利要求1所述的一种分析仪辅助安装固定设备,其特征在于,所述限位杆(12)呈对称设置在连接杆(11)的两侧,所述固定块(13)的外壁轮廓呈“L”形状,所述固定块(13)设置有四组,四组所述固定块(13)的位置均分布在分析仪体(4)的四周。

6. 根据权利要求2所述的一种分析仪辅助安装固定设备,其特征在于,所述放置架(17)的旋转中心与蜗轮(16)的旋转中心之间相互重合设置。

7. 根据权利要求2所述的一种分析仪辅助安装固定设备,其特征在于,所述输送辊(18)设置在抽拉板(2)的运动轨迹上。

## 一种分析仪辅助安装固定设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及分析仪技术领域,具体为一种分析仪辅助安装固定设备。

### 背景技术

[0002] 分析仪器属于科学仪器的主要分支之一,随着科学技术的发展进步,尤其是生命科学、材料科学、环境科学、能源科学以及民用需求等的发展与现场、在线检测需求量的增加,分析仪器的便携化、小型化、多样化已经成为当今分析仪器科学发展的趋势与潮流。

[0003] 但是现有的分析仪在使用时,虽可以对分析仪进行较好的安装操作,但是在对分析仪进行安装时,需要安装人员来回搬运分析仪进行安装,对于分析仪的在安装架上滑动输送安装效果不高,使得在需要对分析仪进行安装使用时,增加安装人员对分析仪搬运的工作量,并降低安装人员安装分析仪省力的问题。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构不足予以研究改良,提出一种分析仪辅助安装固定设备。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种分析仪辅助安装固定设备,以解决上述背景技术中提出的需要安装人员来回搬运分析仪进行安装,对于分析仪的在安装架上滑动输送安装效果不高的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种分析仪辅助安装固定设备,包括安装架,所述安装架,所述安装架的外壁滑动连接有抽拉板,所述安装架的外壁与抽拉板的连接部位开设有滑槽,所述抽拉板的外壁放置有分析仪体,所述安装架的外壁滑动连接有伸缩卡杆,所述伸缩卡杆的外壁套接有与安装架外壁固定连接的弹簧,所述弹簧的一端固定连接与与伸缩卡杆一端固定连接的拉块,所述抽拉板的外壁与伸缩卡杆的连接部位开设有卡槽,所述抽拉板的外壁设置有螺母,所述螺母的内壁螺纹连接有螺栓,所述螺栓的一端旋转连接有连接杆,所述连接杆的外壁固定连接与与抽拉板外壁滑动连接的限位杆,所述限位杆的一端固定连接有固定块。

[0007] 进一步的,所述安装架的侧壁旋转连接有蜗杆,所述蜗杆的一端固定连接有伺服电机,所述蜗杆的外壁啮合有与安装架侧壁旋转连接的蜗轮,所述蜗轮的旋转中心通过转轴固定连接与与安装架侧壁旋转连接的放置架,所述放置架的外壁旋转连接有输送辊。

[0008] 进一步的,所述卡槽的内壁轮廓大于伸缩卡杆的内壁轮廓。

[0009] 进一步的,所述连接杆设置有两组,两组所述连接杆的位置分布关于抽拉板的中心轴相对称。

[0010] 进一步的,所述限位杆呈对称设置在连接杆的两侧,所述固定块的外壁轮廓呈“L”形状,所述固定块设置有四组,四组所述固定块的位置均分布在分析仪体的四周。

[0011] 进一步的,所述放置架的旋转中心与蜗轮的旋转中心之间相互重合设置。

[0012] 进一步的,所述输送辊设置在抽拉板的运动轨迹上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型通过抽拉板和固定块的设置,当在通过辅助安装设备对分析仪进行辅助安装时,为了降低分析仪在安装时的搬运繁琐性,可以先将分析仪放置在输送辊的表面,并通过输送辊的旋转运动,将分析仪滑入到抽拉板的表面,并回拉抽拉板,通过滑槽的连接,带动抽拉板沿安装架的外壁滑动,并松动拉块通过弹簧的连接,带动伸缩卡杆滑入到卡槽内壁,达到对抽拉板卡合固定的效果,并转动螺栓通过螺母的限位作用,和通过限位杆的连接,带动连接杆沿抽拉板的外壁进行伸缩运动,并带动固定块对分析仪四周进行固定,达到对分析仪安装时降低安装人员搬运繁琐性的效果;

[0015] 2.本实用新型通过蜗轮的设置,当对分析仪安装后不需要对输送辊的使用时,可以打开伺服电机通过蜗杆的转动,带动蜗轮进行旋转运动,蜗轮的转动,通过放置架的翻转运动,带动输送辊同步翻转运动,起到输送辊在不使用时便捷收纳的作用。

### 附图说明

[0016] 图1为固定设备的立体结构示意图;

[0017] 图2为放置架展开使用结构示意图;

[0018] 图3为卡槽位置分布结构示意图;

[0019] 图4为伸缩卡杆位置分布结构示意图;

[0020] 图5为蜗杆与蜗轮连接结构示意图。

[0021] 图中:1、安装架;2、抽拉板;3、滑槽;4、分析仪体;5、伸缩卡杆;6、弹簧;7、拉块;8、卡槽;9、螺母;10、螺栓;11、连接杆;12、限位杆;13、固定块;14、蜗杆;15、伺服电机;16、蜗轮;17、放置架;18、输送辊。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一:如图1-图4所示,一种分析仪辅助安装固定设备,包括安装架1,安装架1,安装架1的外壁滑动连接有抽拉板2,安装架1的外壁与抽拉板2的连接部位开设有滑槽3,抽拉板2的外壁放置有分析仪体4,安装架1的外壁滑动连接有伸缩卡杆5,伸缩卡杆5的外壁套接有与安装架1外壁固定连接的弹簧6,弹簧6的一端固定连接有与伸缩卡杆5一端固定连接的拉块7,抽拉板2的外壁与伸缩卡杆5的连接部位开设有卡槽8,抽拉板2的外壁设置有螺母9,螺母9的内壁螺纹连接有螺栓10,螺栓10的一端旋转连接有连接杆11,连接杆11的外壁固定连接与抽拉板2外壁滑动连接的限位杆12,限位杆12的一端固定连接有固定块13。

[0024] 进一步的,卡槽8的内壁轮廓大于伸缩卡杆5的内壁轮廓,有利于通过卡槽8的内壁轮廓大于伸缩卡杆5的内壁轮廓的设置,起到对抽拉板2便捷卡合固定的作用。

[0025] 进一步的,连接杆11设置有两组,两组连接杆11的位置分布关于抽拉板2的中心轴相对称,有利于通过设置两组位置分布关于抽拉板2中心轴相对称的连接杆11,起到带动四组固定块13同步运动的作用。

[0026] 进一步的,限位杆12呈对称设置在连接杆11的两侧,固定块13的外壁轮廓呈“L”形状,固定块13设置有四组,四组固定块13的位置均分布在分析仪体4的四周,有利于通过固定块13的外壁轮廓呈“L”形状的设置,起到提高分析仪在抽拉板2外壁放置稳定性的作用。

[0027] 实施例二:如图1、图2和图5所示,本实用新型提出的一种分析仪辅助安装固定设备,相较于实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,安装架1的侧壁旋转连接有蜗杆14,蜗杆14的一端固定连接有伺服电机15,蜗杆14的外壁啮合有与安装架1侧壁旋转连接的蜗轮16,蜗轮16的旋转中心通过转轴固定连接有与安装架1侧壁旋转连接的放置架17,放置架17的外壁旋转连接有输送辊18,工作时,通过设置蜗轮16,有利于当对分析仪安装后不需要对输送辊18的使用时,可以打开伺服电机15通过蜗杆14的转动,带动蜗轮16进行旋转运动,蜗轮16的转动,通过放置架17的翻转运动,带动输送辊18同步翻转运动,起到输送辊18在不使用时便捷收纳的作用。

[0028] 进一步的,放置架17的旋转中心与蜗轮16的旋转中心之间相互重合设置,有利于通过放置架17的旋转中心与蜗轮16的旋转中心之间相互重合的设置,起到对输送辊18便捷收纳的作用。

[0029] 进一步的,输送辊18设置在抽拉板2的运动轨迹上,有利于通过输送辊18设置在抽拉板2的运动轨迹上,起到对分析仪在安装搬运时便捷省力的作用。

[0030] 工作原理:在使用该一种分析仪辅助安装固定设备时,首先,当在通过辅助安装设备对分析仪进行辅助安装时,为了降低分析仪在安装时的搬运繁琐性,可以先将分析仪放置在输送辊18的表面,并通过输送辊18的旋转运动,将分析仪滑入到抽拉板2的表面,并回拉抽拉板2,通过滑槽3的连接,带动抽拉板2沿安装架1的外壁滑动,并松动拉块7通过弹簧6的连接,带动伸缩卡杆5滑入到卡槽8内壁,达到对抽拉板2卡合固定的效果,并转动螺栓10通过螺母9的限位作用,和通过限位杆12的连接,带动连接杆11沿抽拉板2的外壁进行伸缩运动,并带动固定块13对分析仪四周进行固定,达到对分析仪安装时降低安装人员搬运繁琐性的效果。

[0031] 最后,当对分析仪安装后不需要对输送辊18的使用时,可以打开伺服电机15通过蜗杆14的转动,带动蜗轮16进行旋转运动,蜗轮16的转动,通过放置架17的翻转运动,带动输送辊18同步翻转运动,起到输送辊18在不使用时便捷收纳的作用。

[0032] 这就是该一种分析仪辅助安装固定设备的工作原理。

[0033] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

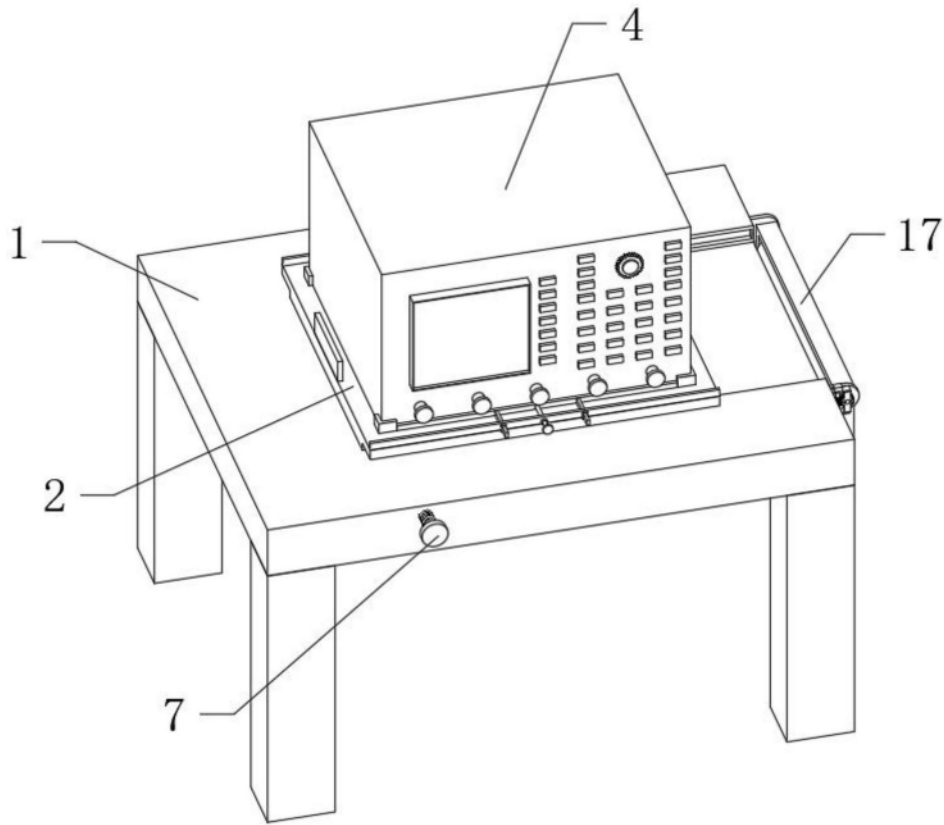


图1

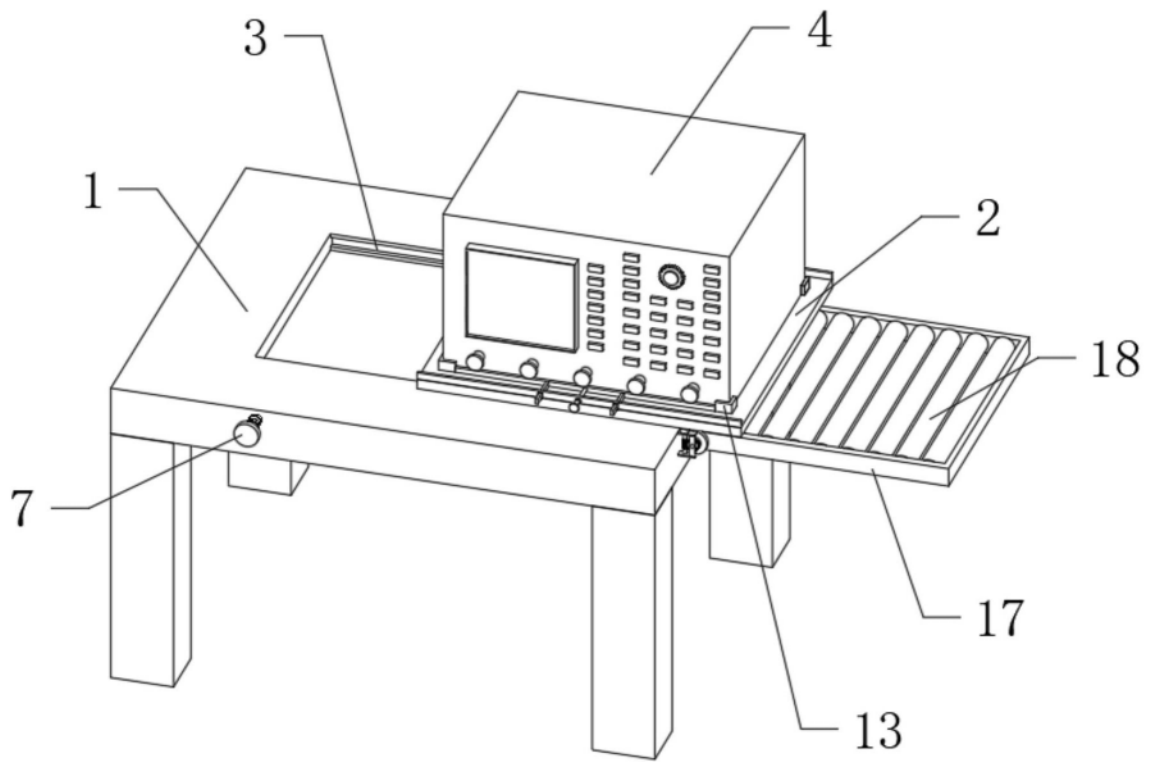


图2

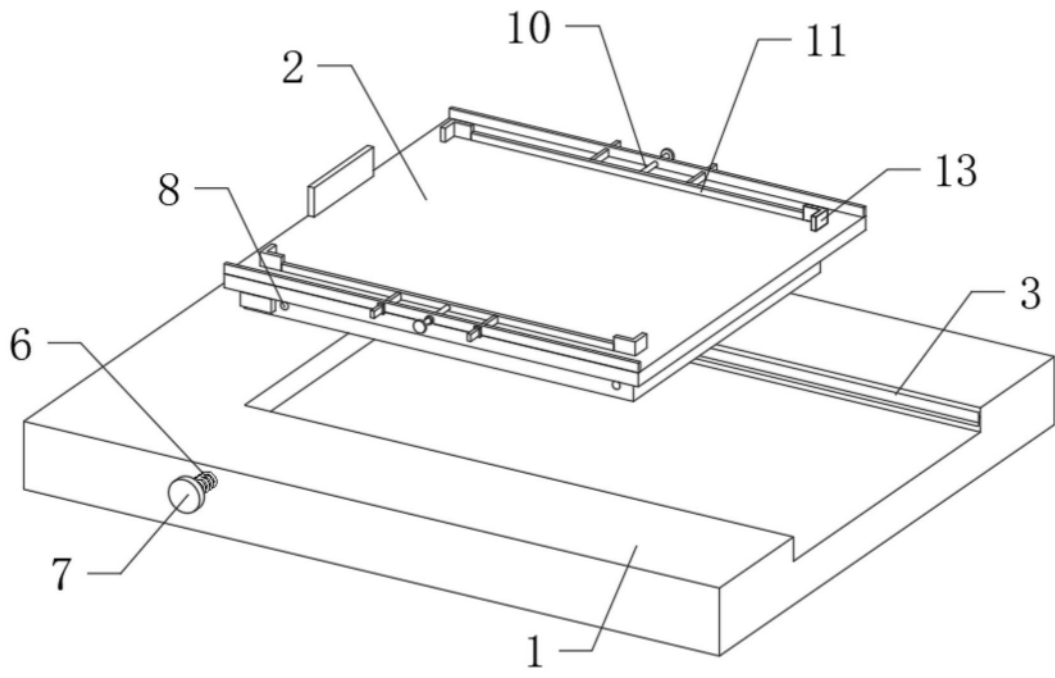


图3

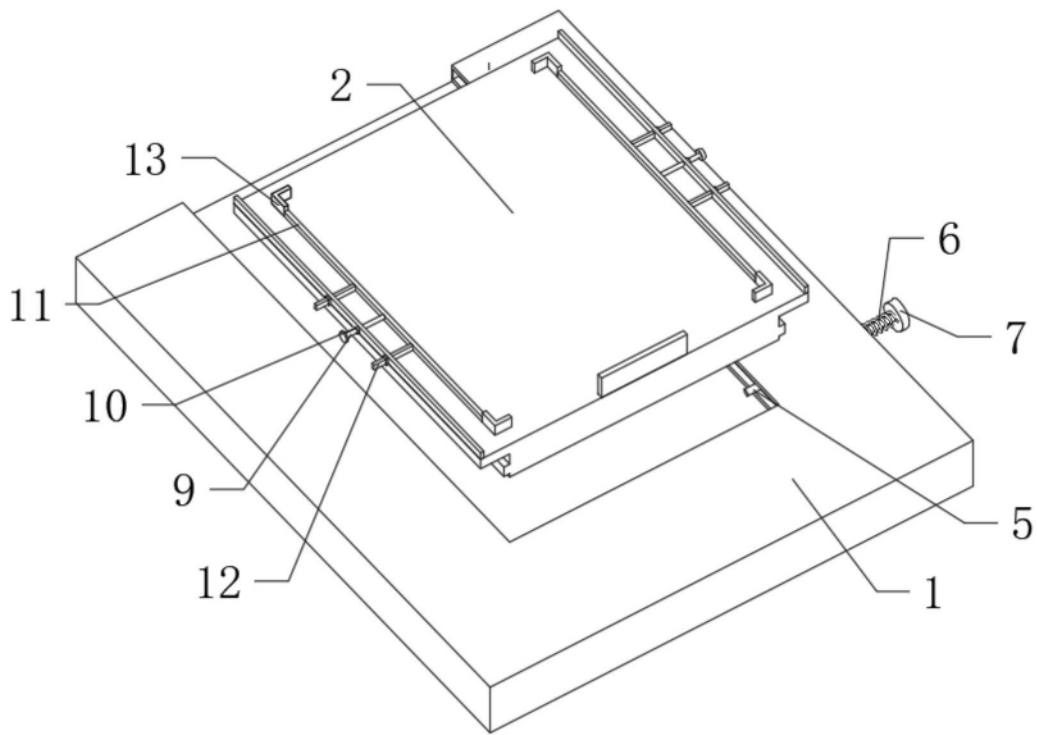


图4

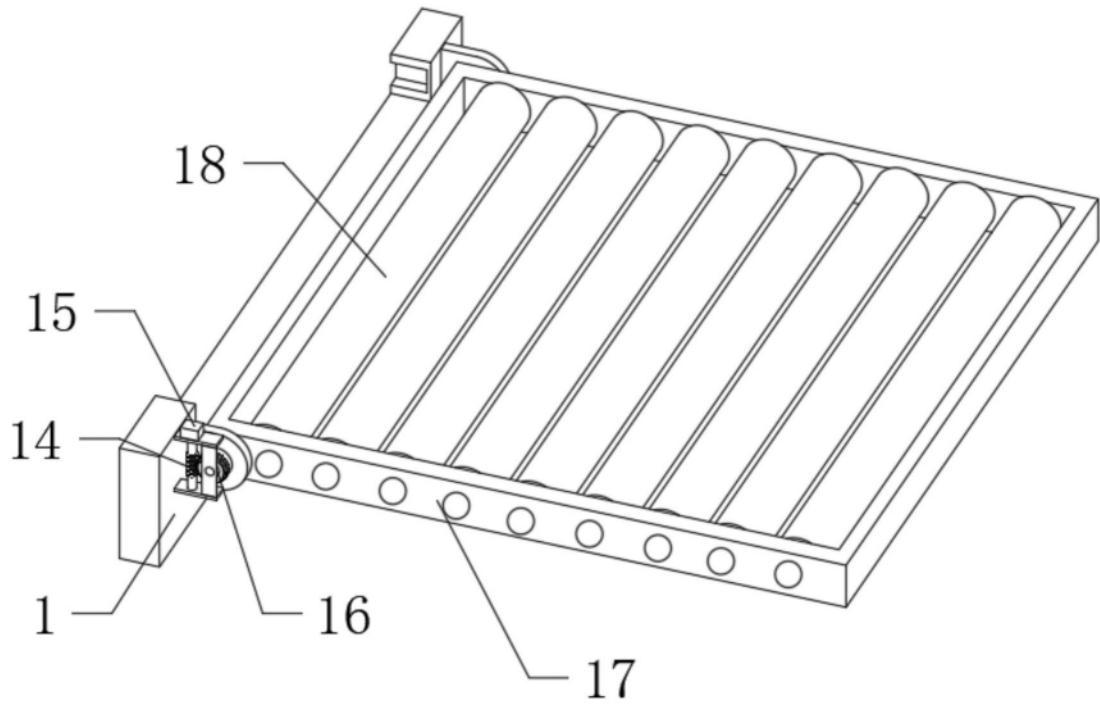


图5