(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220565001 U
(45)授权公告日 2024.03.08

(21)申请号 202322027928.6

(22)申请日 2023.07.31

(73)专利权人 广东中粤信海建设工程有限公司
地址 519000 广东省珠海市香洲区梅华东路455号莲溪大厦二层C区

(72)发明人 李涛 彭正铃 潘建开 黎建

(74)专利代理机构 郑州白露专利代理事务所(普通合伙) 41230
专利代理师 王淇

(51)Int.Cl.
E01C 19/38(2006.01)

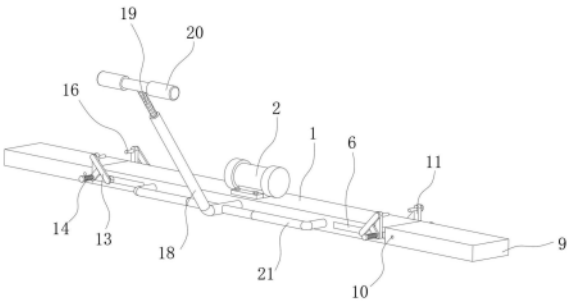
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种市政道路施工振平装置

(57)摘要

本实用新型涉及道路施工设备技术领域,特别是一种市政道路施工振平装置,包括振平板,所述振平板的一侧固定安装有振动电机,所述振平板相对称的两个侧面均开设有两个调节滑槽。本实用新型的优点在于:通过所述振平板、调节滑槽、第一固定插孔、第二固定插孔、调节滑板、支撑杆、定位卡块、延伸振平板、第三固定插孔、L形固定架、导向杆、T形移动板、固定弹簧、第一固定插杆、第二固定插杆和定位卡槽的配合设置,当在对较宽的路面进行振平工作时能够连接所述延伸振平板与振平板,使得所述延伸振平板与振平板的长度较长,从而能够减小在对较宽路面进行施工时往返的次数,减小了操作人员的劳动强度,达到了提高了施工效率的效果。



CN 220565001 U

1.一种市政道路施工振平装置,其特征在于:包括振平板(1),所述振平板(1)的一侧固定安装有振动电机(2),所述振平板(1)相对称的两个侧面均开设有两个调节滑槽(3),两个所述调节滑槽(3)的内壁均开设有第一固定插孔(4)和第二固定插孔(5),两个所述调节滑槽(3)的内壁均滑动连接有调节滑板(6),两个所述调节滑板(6)的一侧固定连接有一个支撑杆(7),所述支撑杆(7)的外表面转动连接有定位卡块(8),所述定位卡块(8)的一侧固定连接有延伸振平板(9),所述延伸振平板(9)的一侧开设有第三固定插孔(10),所述调节滑板(6)的一侧固定连接有L形固定架(11),所述L形固定架(11)的一侧固定连接有导向杆(12),所述导向杆(12)的外表面滑动连接有T形移动板(13),所述T形移动板(13)的一侧固定连接有固定弹簧(14),所述T形移动板(13)远离固定弹簧(14)的一端固定连接有第一固定插杆(15)和第二固定插杆(16),所述振平板(1)的一端开设有与调节滑槽(3)相连通的定位卡槽(17)。

2.根据权利要求1所述的一种市政道路施工振平装置,其特征在于:所述振平板(1)的一侧固定连接有空心杆(18),所述空心杆(18)的内壁螺纹连接有螺纹杆(19),所述螺纹杆(19)的顶端固定连接有把手(20)。

3.根据权利要求2所述的一种市政道路施工振平装置,其特征在于:所述振平板(1)的一侧固定连接有连接杆(21),所述连接杆(21)远离振平板(1)的一端与空心杆(18)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种市政道路施工振平装置,其特征在于:所述第一固定插杆(15)贯穿L形固定架(11),所述第一固定插杆(15)与L形固定架(11)滑动连接,所述第一固定插杆(15)与第一固定插孔(4)的位置相对应,所述第一固定插杆(15)与第二固定插孔(5)的位置相对应,所述第一固定插孔(4)和第二固定插孔(5)均与第一固定插杆(15)的大小相适配。

5.根据权利要求4所述的一种市政道路施工振平装置,其特征在于:所述第二固定插杆(16)贯穿L形固定架(11),所述第二固定插杆(16)与第三固定插孔(10)的大小相适配。

6.根据权利要求5所述的一种市政道路施工振平装置,其特征在于:所述延伸振平板(9)的厚度等于振平板(1)的厚度,所述延伸振平板(9)的宽度等于振平板(1)的宽度。

7.根据权利要求6所述的一种市政道路施工振平装置,其特征在于:所述定位卡块(8)与定位卡槽(17)相卡接,所述定位卡块(8)与定位卡槽(17)的大小相适配。

8.根据权利要求7所述的一种市政道路施工振平装置,其特征在于:所述导向杆(12)的横截面形状为T形,所述导向杆(12)的一部分位于固定弹簧(14)的内部,所述固定弹簧(14)远离T形移动板(13)的一侧与导向杆(12)的端部固定连接。

一种市政道路施工振平装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路施工设备技术领域,特别是一种市政道路施工振平装置。

背景技术

[0002] 水泥混凝土路面具有刚度大、强度高、稳定性好、养护维修费用低等优点,是当前市政道路和高等级公路发展的主要路面结构形式,路面的平整度是确保车辆安全高速行驶的基本条件,现如今,随着城市化建设的不断加深,对于市政道路施工也越来越受到重视,在对市政道路施工时,需要使用到市政道路施工振平装置,解决道路施工中的混凝土中的空气,刮平混凝土表面,并增强混凝土的密实性。

[0003] 现有技术中的振平装置包括扶手、振平板、振动电机等构件,在进行振平的过程中通过振动电机产生的振动传导至振平板上,通过振平板对混您给进行振平工作,而现有技术中的振平板的长度是固定的,当在较宽的路面进行工作时,需要操作人员多次的往复才能够完成对道路的振平工作,不仅增加了操作人员的劳动强度,而且降低了施工的效率,因此需要一种市政道路施工振平装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0005] 为此,本实用新型的一个目的在于提出一种市政道路施工振平装置,以解决背景技术中所提到的问题,克服现有技术中存在的不足。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型一方面的实施例提供一种市政道路施工振平装置,包括振平板,所述振平板的一侧固定安装有振动电机,所述振平板相对称的两个侧面均开设有两个调节滑槽,两个所述调节滑槽的内壁均开设有第一固定插孔和第二固定插孔,两个所述调节滑槽的内壁均滑动连接有调节滑板,两个所述调节滑板的一侧固定连接有一个支撑杆,所述支撑杆的外表面转动连接有定位卡块,所述定位卡块的一侧固定连接有延伸振平板,所述延伸振平板的一侧开设有第三固定插孔,所述调节滑板的一侧固定连接有L形固定架,所述L形固定架的一侧固定连接有导向杆,所述导向杆的外表面滑动连接有T形移动板,所述T形移动板的一侧固定连接有固定弹簧,所述T形移动板远离固定弹簧的一端固定连接有第一固定插杆和第二固定插杆,所述振平板的一端开设有与调节滑槽相连通的定位卡槽。

[0007] 由上述任一方案优选的是,所述振平板的一侧固定连接有空心杆,所述空心杆的内壁螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶端固定连接有把手。

[0008] 由上述任一方案优选的是,所述振平板的一侧固定连接有连接杆,所述连接杆远离振平板的一端与空心杆固定连接,通过所述连接杆能够保证振平板与空心杆之间的连接牢固性。

[0009] 由上述任一方案优选的是,所述第一固定插杆贯穿L形固定架,所述第一固定插杆与L形固定架滑动连接,所述第一固定插杆与第一固定插孔的位置相对应,所述第一固定插

杆与第二固定插孔的位置相对应,所述第一固定插孔和第二固定插孔均与第一固定插杆的大小相适配,使得所述第一固定插杆能够顺利的进行移动并插进第一固定插孔或第二固定插孔的内部。

[0010] 由上述任一方案优选的是,所述第二固定插杆贯穿L形固定架,所述第二固定插杆与第三固定插孔的大小相适配,使得所述第二固定插杆能够顺利的进行移动并插进第三固定插孔的内部。

[0011] 由上述任一方案优选的是,所述延伸振平板的厚度等于振平板的厚度,所述延伸振平板的宽度等于振平板的宽度,使得在固定所述延伸振平板后延伸振平板的底侧与振平板的底侧处于同一水平面上。

[0012] 由上述任一方案优选的是,所述定位卡块与定位卡槽相卡接,所述定位卡块与定位卡槽的大小相适配,使得所述定位卡块能够顺利的与定位卡槽相连接。

[0013] 由上述任一方案优选的是,所述导向杆的横截面形状为T形,所述导向杆的一部分位于固定弹簧的内部,所述固定弹簧远离T形移动板的一侧与导向杆的端部固定连接,使得所述固定弹簧能够随T形移动板的移动而产生弹性形变,并且通过所述导向杆能够避免固定弹簧在产生弹性形变的过程中出现弯折的现象。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益效果为:

[0015] 1、通过所述振平板、调节滑槽、第一固定插孔、第二固定插孔、调节滑板、支撑杆、定位卡块、延伸振平板、第三固定插孔、L形固定架、导向杆、T形移动板、固定弹簧、第一固定插杆、第二固定插杆和定位卡槽的配合设置,当在对较宽的路面进行振平工作时能够连接所述延伸振平板与振平板,使得所述延伸振平板与振平板的长度较长,从而能够减小在对较宽路面进行施工时往返的次数,减小了操作人员的劳动强度,达到了提高了施工效率的效果。

[0016] 2、通过所述空心杆、螺纹杆和把手的配合设置,能够根据操作人员的实际身高调节所述把手的高度,从而能够满足较多操作人员的使用需求,提高了该振平装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的第一视角结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型未装配延伸振平板的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型延伸振平板及其连接构件的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型延伸振平板及其连接构件的连接结构示意图。

[0021] 图中:1-振平板,2-振动电机,3-调节滑槽,4-第一固定插孔,5-第二固定插孔,6-调节滑板,7-支撑杆,8-定位卡块,9-延伸振平板,10-第三固定插孔,11-L形固定架,12-导向杆,13-T形移动板,14-固定弹簧,15-第一固定插杆,16-第二固定插杆,17-定位卡槽,18-空心杆,19-螺纹杆,20-把手,21-连接杆。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0023] 如图1至图4所示,一种市政道路施工振平装置,它包括振平板1,振平板1的一侧固

定安装有振动电机2,振平板1相对称的两个侧面均开设有两个调节滑槽3,两个调节滑槽3的内壁均开设有第一固定插孔4和第二固定插孔5,两个调节滑槽3的内壁均滑动连接有调节滑板6,调节滑板6与调节滑槽3的大小相适配,两个调节滑板6的一侧固定连接有一个支撑杆7,支撑杆7的外表面转动连接有定位卡块8,定位卡块8的一侧固定连接有延伸振平板9,延伸振平板9的一侧开设有第三固定插孔10,调节滑板6的一侧固定连接有L形固定架11,L形固定架11的一侧固定连接有导向杆12,导向杆12的外表面滑动连接有T形移动板13,T形移动板13的一侧固定连接有固定弹簧14,T形移动板13远离固定弹簧14的一端固定连接有第一固定插杆15和第二固定插杆16,振平板1的一端开设有与调节滑槽3相连通的定位卡槽17,在未使用延伸振平板9时,延伸振平板9处于竖直的状态,并且第二固定插杆16插进第三固定插孔10的内部,第一固定插杆15插进第一固定插孔4的内部,当对较宽的路面进行施工时,拉动T形移动板13使其向远离L形固定架11的方向进行移动,使第二固定插杆16从第三固定插孔10的内部移出,使第一固定插杆15从第一固定插孔4的内部移出,此时固定弹簧14处于被压缩的状态,此时延伸振平板9可进行转动,转动延伸振平板9使其绕支撑杆7的方向转动并使延伸振平板9处于水平的状态,然后移动延伸振平板9使其向振平板1的方向进行移动,此时定位卡块8和调节滑板6也随之移动,使延伸振平板9的一侧与振平板1的一侧贴合紧密,此时定位卡块8卡进定位卡槽17的内部,并且第一固定插杆15与第二固定插孔5的位置相对应,然后缓慢松开T形移动板13,在固定弹簧14的反作用力下使第一固定插杆15插进第二固定插孔5内部,从而固定了调节滑板6,此时即连接了延伸振平板9与振平板1,然后启动振动电机2,此时即可通过延伸振平板9与振平板1对路面进行振平工作。

[0024] 作为本实用新型的一种可选技术方案,振平板1的一侧固定连接有空心杆18,空心杆18的内壁螺纹连接有螺纹杆19,螺纹杆19的顶端固定连接有把手20,在操作人员使用前,旋转把手20使其带动螺纹杆19转动,根据使用人员的身高调节螺纹杆19伸出合适的长度,从而便于操作人员进行使用。

[0025] 作为本实用新型的一种可选技术方案,振平板1的一侧固定连接有连接杆21,连接杆21远离振平板1的一端与空心杆18固定连接,通过连接杆21能够保证振平板1与空心杆18之间的连接牢固性。

[0026] 作为本实用新型的一种可选技术方案,第一固定插杆15贯穿L形固定架11,第一固定插杆15与L形固定架11滑动连接,第一固定插杆15与第一固定插孔4的位置相对应,第一固定插杆15与第二固定插孔5的位置相对应,第一固定插孔4和第二固定插孔5均与第一固定插杆15的大小相适配,使得第一固定插杆15能够顺利的进行移动并插进第一固定插孔4或第二固定插孔5的内部。

[0027] 作为本实用新型的一种可选技术方案,第二固定插杆16贯穿L形固定架11,第二固定插杆16与第三固定插孔10的大小相适配,使得第二固定插杆16能够顺利的进行移动并插进第三固定插孔10的内部。

[0028] 作为本实用新型的一种可选技术方案,延伸振平板9的厚度等于振平板1的厚度,延伸振平板9的宽度等于振平板1的宽度,使得在固定延伸振平板9后延伸振平板9的底侧与振平板1的底侧处于同一水平面上。

[0029] 作为本实用新型的一种可选技术方案,定位卡块8与定位卡槽17相卡接,定位卡块8与定位卡槽17的大小相适配,使得定位卡块8能够顺利的与定位卡槽17相连接。

[0030] 作为本实用新型的一种可选技术方案,导向杆12的横截面形状为T形,导向杆12的一部分位于固定弹簧14的内部,固定弹簧14远离T形移动板13的一侧与导向杆12的端部固定连接,使得固定弹簧14能够随T形移动板13的移动而产生弹性形变,并且通过导向杆12能够避免固定弹簧14在产生弹性形变的过程中出现弯折的现象。

[0031] 一种市政道路施工振平装置,工作原理如下:

[0032] 1)拉动T形移动板13使其向远离L形固定架11的方向进行移动,使第二固定插杆16从第三固定插孔10的内部移出,使第一固定插杆15从第一固定插孔4的内部移出,此时固定弹簧14处于被压缩的状态;

[0033] 2)转动延伸振平板9使其绕支撑杆7的方向转动并使延伸振平板9处于水平的状态;

[0034] 3)移动延伸振平板9使其向振平板1的方向进行移动,此时定位卡块8和调节滑板6也随之移动,使延伸振平板9的一侧与振平板1的一侧贴合紧密,此时定位卡块8卡进定位卡槽17的内部,并且第一固定插杆15与第二固定插孔5的位置相对应;

[0035] 4)缓慢松开T形移动板13,在固定弹簧14的反作用力下使第一固定插杆15插进第二固定插孔5内部,从而固定了调节滑板6,此时即连接了延伸振平板9与振平板1。

[0036] 综上所述,该市政道路施工振平装置,通过振平板1、调节滑槽3、第一固定插孔4、第二固定插孔5、调节滑板6、支撑杆7、定位卡块8、延伸振平板9、第三固定插孔10、L形固定架11、导向杆12、T形移动板13、固定弹簧14、第一固定插杆15、第二固定插杆16和定位卡槽17的配合设置,当在对较宽的路面进行振平工作时能够连接延伸振平板9与振平板1,使得延伸振平板9与振平板1的长度较长,从而能够减小在对较宽路面进行施工时往返的次数,减小了操作人员的劳动强度,达到了提高了施工效率的效果,通过空心杆18、螺纹杆19和把手20的配合设置,能够根据操作人员的实际身高调节把手20的高度,从而能够满足较多操作人员的使用需求,提高了该振平装置的实用性。

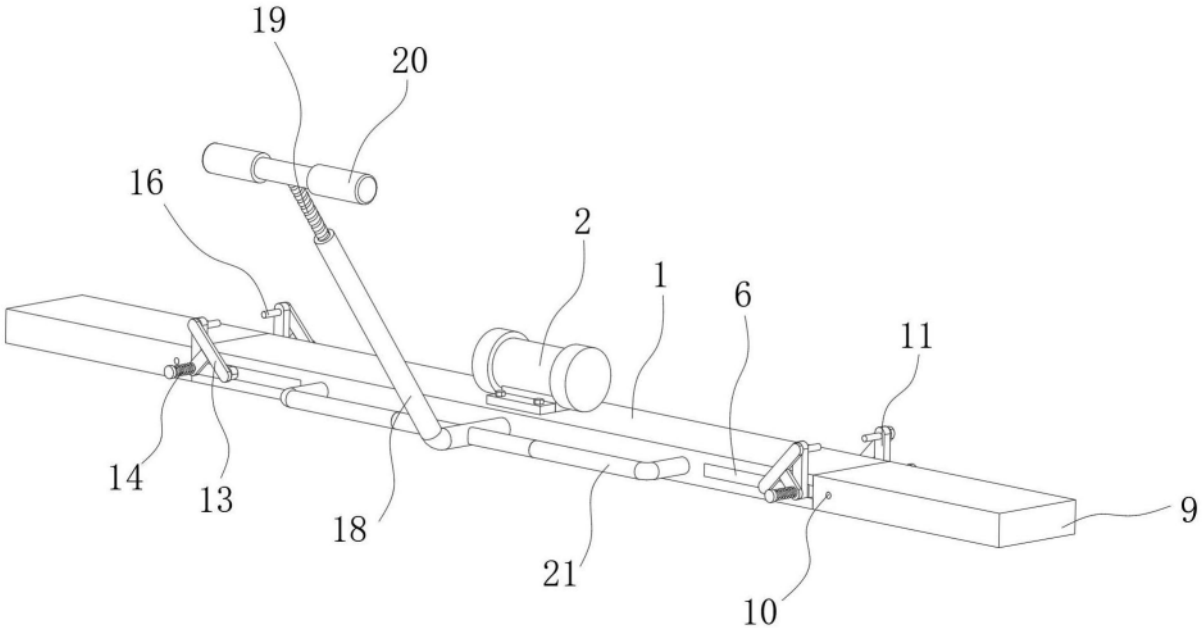


图1

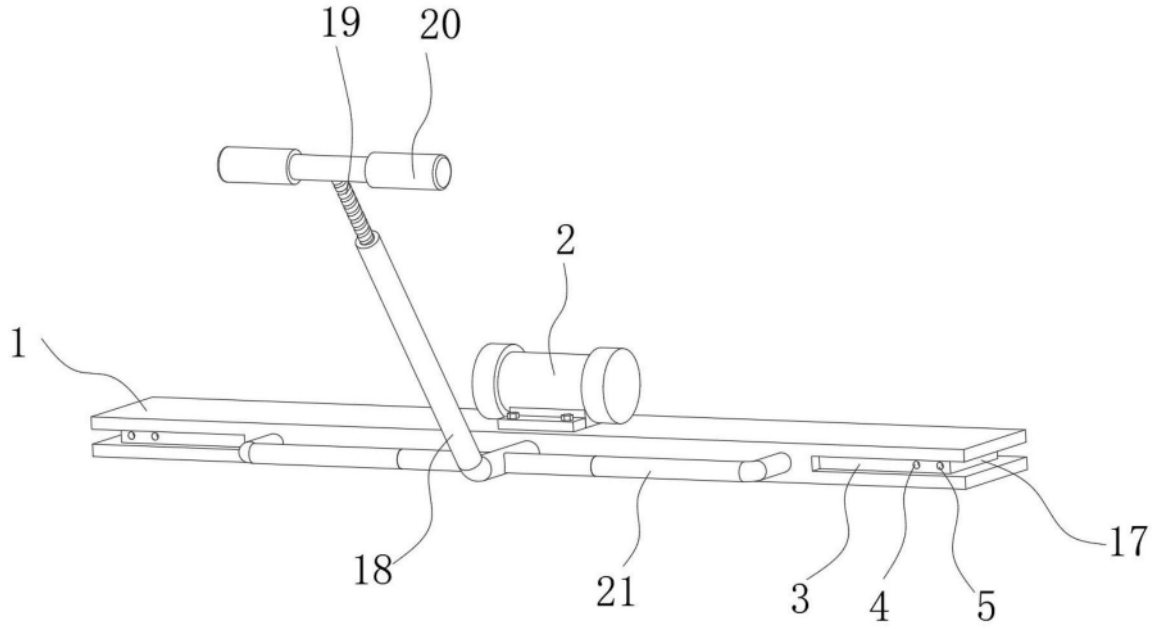


图2

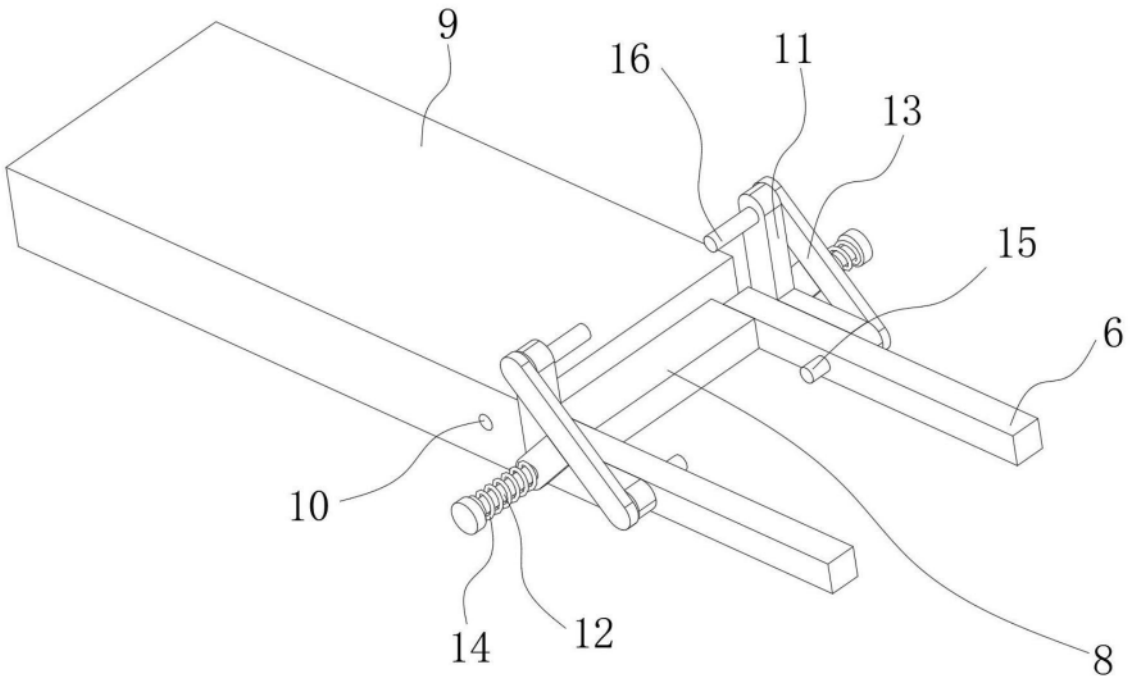


图3

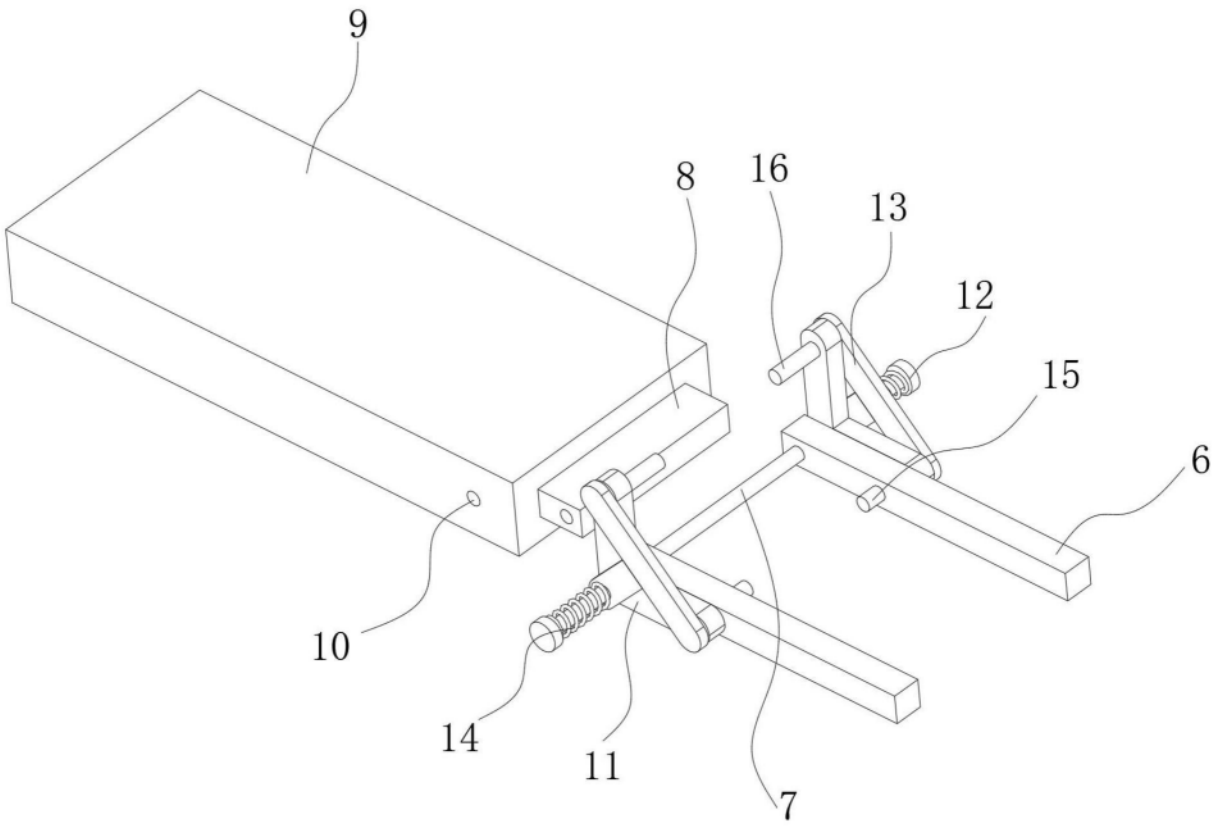


图4