(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 210839415 U
(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921319357.0

(22)申请日 2019.08.15

(73)专利权人 胡海林
地址 湖南省衡阳市衡南县云集镇新桥居委会8附013号

(72)发明人 胡海林

(74)专利代理机构 深圳正和天下专利代理事务所(普通合伙) 44581
代理人 杨波

(51)Int.Cl.
H02S 10/40(2014.01)
H02S 20/30(2014.01)

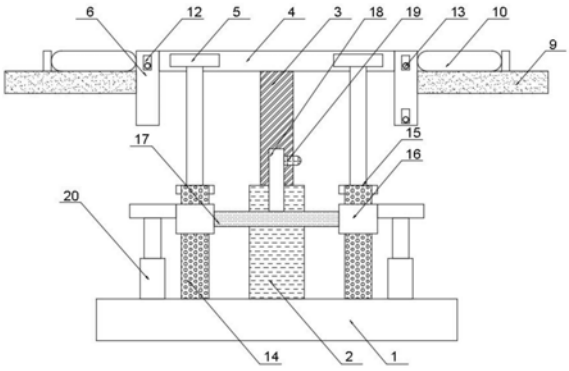
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便携式户外太阳能移动电源

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式户外太阳能移动电源,具体涉及太阳能领域,包括底座,所述底座的顶部设置有套筒,所述套筒与底座活动连接,所述套筒的顶端内部设置有支撑杆,所述支撑杆的顶部设置有横杆,所述套筒的内壁设置有第一螺纹,所述支撑杆的表面设置有第二螺纹,所述第一螺纹与第二螺纹相适配,所述横杆的两侧均设置有凸块。本实用新型通过设有放置板与限制板,与现有技术相比,通过旋转筒与移动杆活动连接,可以让放置板变成错位设置,从而可以将整体的长度发生变化,再将套筒发生转动,可以让支撑杆以及横杆向下运动,使得底部的伸缩杆发生形变,从而可以将整体的高度发生变化,便于整体的携带。



CN 210839415 U

1.一种便携式户外太阳能移动电源,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有套筒(2),所述套筒(2)与底座(1)活动连接,所述套筒(2)的顶端内部设置有支撑杆(3),所述支撑杆(3)的顶部设置有横杆(4),所述套筒(2)的内壁设置有第一螺纹,所述支撑杆(3)的表面设置有第二螺纹,所述第一螺纹与第二螺纹相适配,所述横杆(4)的两侧均设置有凸块(5);

所述横杆(4)的两端均设置有竖杆(6),所述竖杆(6)的表面设置有孔洞,所述孔洞的内部设置有移动杆(7),所述移动杆(7)的外侧设置有旋转筒(8),所述旋转筒(8)与移动杆(7)活动连接,所述旋转筒(8)的固定连接有放置板(9),所述放置板(9)端部位于孔洞内部,所述放置板(9)的顶部固定设置有太阳能板(10),所述放置板(9)的一端表面设置有凹洞(11);

所述旋转筒(8)的一端表面设置有圆孔,所述竖杆(6)的一侧设置有直板(12),所述直板(12)通过圆杆与竖杆(6)固定连接,所述直板(12)的一侧设置有旋转块,所述旋转块面向直板(12)的一侧固定设置有第一螺纹杆(13)。

2.根据权利要求1所述的一种便携式户外太阳能移动电源,其特征在于:所述第一螺纹杆(13)依次贯穿直板(12)与竖杆(6),所述第一螺纹杆(13)与直板(12)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种便携式户外太阳能移动电源,其特征在于:所述第一螺纹杆(13)的一端与圆孔相适配,所述竖杆(6)的数量为两个,其中一个所述竖杆(6)一侧的第一螺纹杆(13)设置为两个。

4.根据权利要求1所述的一种便携式户外太阳能移动电源,其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有固定杆(14),所述固定杆(14)的顶端内部设置有升降杆(15),所述升降杆(15)与固定杆(14)活动连接,所述升降杆(15)与凸块(5)固定连接,所述套筒(2)的一侧设置有电容器箱(21)。

5.根据权利要求4所述的一种便携式户外太阳能移动电源,其特征在于:所述固定杆(14)的外侧设置有活动块(16),所述活动块(16)与固定杆(14)活动连接,所述活动块(16)的数量为两个,两个所述活动块(16)之间设置有运动板(17),所述运动板(17)与套筒(2)活动连接,所述活动块(16)的一侧设置有稳定板,所述底座(1)的顶部设置伸缩杆(20),所述伸缩杆(20)与稳定板相连接。

6.根据权利要求5所述的一种便携式户外太阳能移动电源,其特征在于:所述运动板(17)的顶部设置有限制板(18),所述限制板(18)的数量为两个,两个所述限制板(18)位于套筒(2)的两侧。

7.根据权利要求6所述的一种便携式户外太阳能移动电源,其特征在于:所述支撑杆(3)的一侧设置有环形板(19),两个所述限制板(18)通过环形板(19)相连接。

8.根据权利要求4所述的一种便携式户外太阳能移动电源,其特征在于:所述凹洞(11)与支撑杆(3)相适配,所述固定杆(14)的顶端设置有限位板,所述限位板与固定杆(14)固定连接。

一种便携式户外太阳能移动电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能领域，更具体地说，本实用涉及一种便携式户外太阳能移动电源。

背景技术

[0002] 太阳能(solar energy)，是指太阳的热辐射能(参见热能传播的三种方式:辐射)，主要表现就是常说的太阳光线。在现代一般用作发电或者为热水器提供能源。自地球上生命诞生以来，就主要以太阳提供的热辐射能生存，而自古人类也懂得以阳光晒干物件，并作为制作食物的方法，如制盐和晒咸鱼等。

[0003] 专利申请公布号CN208571974U的实用专利公开了一种便携式户外太阳能移动电源，解决的是在小型的太阳能移动电源上太阳能板不能精确的根据太阳光的角度进行调节，太阳能板的转化率低，整体移动不方便的问题;包括支架车、太阳能供电装置和支架，支架包括分度盘、旋转架、支撑杆，分度盘与旋转架固定连接，支撑杆与旋转架通过旋转轴相连接，旋转架上设置有制动销;分度盘为半圆形结构，并设置有刻度;本装置通过旋转架上的制动销可以任意停留在一定位置，通过分度盘上的刻度，可精确控制朝向太阳光的角度，可以更充分的利用太阳光，提高太阳光利用率。

[0004] 但是其在实际使用时，仍旧存在较多缺点，如虽然可精确控制朝向太阳光的角度，可以更充分的利用太阳光，提高太阳光利用率，但是在户外使用时需要经常移动，由于该装置具有一定的长度与高度，不便于整体的携带，移动时会不方便。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型的实施例提供一种便携式户外太阳能移动电源，通过设有放置板与限制板，与现有技术相比，通过旋转筒与移动杆活动连接，可以让放置板变成错位设置，从而可以将整体的长度发生变化，再将套筒发生转动，可以让支撑杆以及横杆向下运动，使得底部的伸缩杆发生形变，从而可以将整体的高度发生变化，便于整体的携带，以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:一种便携式户外太阳能移动电源，包括底座，所述底座的顶部设置有套筒，所述套筒与底座活动连接，所述套筒的顶端内部设置有支撑杆，所述支撑杆的顶部设置有横杆，所述套筒的内壁设置有第一螺纹，所述支撑杆的表面设置有第二螺纹，所述第一螺纹与第二螺纹相适配，所述横杆的两侧均设置有凸块。

[0007] 所述横杆的两端均设置有竖杆，所述竖杆的表面设置有孔洞，所述孔洞的内部设置有移动杆，所述移动杆的外侧设置有旋转筒，所述旋转筒与移动杆活动连接，所述旋转筒的固定连接有放置板，所述放置板的端部位于孔洞内部，所述放置板的顶部固定设置有太阳能板，所述放置板的一端表面设置有凹洞。

[0008] 所述旋转筒的一端表面设置有圆孔，所述竖杆的一侧设置有直板，所述直板通过

圆杆与竖杆固定连接，所述直板的一侧设置有旋转块，所述旋转块面向直板(的一侧固定设置有第一螺纹杆。

[0009] 在一个优选地实施方式中，所述第一螺纹杆依次贯穿直板与竖杆，所述第一螺纹杆与直板螺纹连接。

[0010] 在一个优选地实施方式中，所述第一螺纹杆的一端与圆孔相适配，所述竖杆的数量为两个，其中一个所述竖杆一侧的第一螺纹杆设置为两个。

[0011] 在一个优选地实施方式中，所述底座的顶部设置有固定杆，所述固定杆的顶端内部设置有升降杆，所述升降杆与固定杆活动连接，所述升降杆与凸块固定连接，所述套筒的一侧设置有电容器箱。

[0012] 在一个优选地实施方式中，所述固定杆的外侧设置有活动块，所述活动块与固定杆活动连接，所述活动块的数量为两个，两个所述活动块之间设置有运动板，所述运动板与套筒活动连接，所述活动块的一侧设置有稳定板，所述底座的顶部设置伸缩杆，所述伸缩杆与稳定板相连接。

[0013] 在一个优选地实施方式中，所述运动板的顶部设置有限制板，所述限制板的数量为两个，两个所述限制板位于套筒的两侧。

[0014] 在一个优选地实施方式中，所述支撑杆的一侧设置有环形板，两个所述限制板通过环形板相连接。

[0015] 在一个优选地实施方式中，所述凹洞与支撑杆相适配，所述固定杆的顶端设置有限位板，所述限位板与固定杆固定连接。

[0016] 本实用新型的技术效果和优点：

[0017] 1、本实用新型通过设有放置板与限制板，与现有技术相比，通过旋转筒与移动杆活动连接，可以将放置板以及顶部的太阳能板位于横杆的底部，可以对太阳能板进行保护，再将另一个放置板向下运动，之后再将放置板位于横杆的底部，使得两个放置板变成错位设置，从而可以将整体的长度发生变化，之后让限制板与放置板相接触，可以提高放置板的稳定性，再将套筒发生转动，可以让支撑杆以及横杆向下运动，使得底部的伸缩杆发生形变，从而可以将整体的高度发生变化，便于整体的携带；

[0018] 2、本实用新型通过设有圆孔，与现有技术相比，由于第一螺纹杆与直板螺纹连接，通过第一螺纹杆的旋转使其向一侧运动，并让第一螺纹杆的端部与圆孔合并，可以防止旋转筒发生转动，便于后续的使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的电推杆与套筒侧视图。

[0021] 图3为本实用新型的竖杆与直板侧视图。

[0022] 图4为本实用新型的环形板与限制板俯视图。

[0023] 图5为本实用新型的横杆与凸块俯视图。

[0024] 图6为本实用新型的旋转筒立体图。

[0025] 图7为本实用新型的放置板与凹洞俯视图。

[0026] 附图标记为：1底座、2套筒、3支撑杆、4横杆、5凸块、6竖杆、7移动杆、8旋转筒、9放

置板、10太阳能板、11凹洞、12直板、13第一螺纹杆、14固定杆、15升降杆、16活动块、17运动板、18限制板、19环形板、20伸缩杆、21电容器箱。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 本实用新型提供了一种便携式户外太阳能移动电源，包括底座1，所述底座1的顶部设置有套筒2，所述套筒2与底座1活动连接，套筒2与底座1传动连接，所述套筒2的顶端内部设置有支撑杆3，所述支撑杆3的顶部设置有横杆4，所述套筒2的内壁设置有第一螺纹，所述支撑杆3的表面设置有第二螺纹，所述第一螺纹与第二螺纹相适配，所述横杆4的两侧均设置有凸块5。

[0029] 参照说明书附图1-7，该实施例的便携式户外太阳能移动电源的横杆4的两端均设置有竖杆6，所述竖杆6的表面设置有孔洞，所述孔洞的内部设置有移动杆7，所述移动杆7的外侧设置有旋转筒8，所述旋转筒8与移动杆7活动连接，旋转筒8与移动杆7传动连接，所述旋转筒8的固定连接有放置板9，所述放置板9的端部位于孔洞内部，所述放置板9的顶部固定设置有太阳能板10，所述放置板9的一端表面设置有凹洞11。

[0030] 进一步，所述底座1的顶部设置有固定杆14，所述固定杆14的顶端内部设置有升降杆15，所述升降杆15与固定杆14活动连接，升降杆15与固定杆14滑动连接，所述升降杆15与凸块5固定连接，所述套筒2的一侧设置有电容器箱21。

[0031] 进一步，所述固定杆14的外侧设置有活动块16，所述活动块16与固定杆14活动连接，所述活动块16的数量为两个，两个所述活动块16之间设置有运动板17，所述运动板17与套筒2活动连接，运动板17与套筒2滑动连接，所述活动块16的一侧设置有稳定板，所述底座1的顶部设置伸缩杆20，所述伸缩杆20与稳定板相连接。

[0032] 进一步，所述运动板17的顶部设置有限制板18，所述限制板18的数量为两个，两个所述限制板18位于套筒2的两侧。

[0033] 进一步，所述支撑杆3的一侧设置有环形板19，两个所述限制板18通过环形板19相连接。

[0034] 进一步，所述凹洞11与支撑杆3相适配，所述固定杆14的顶端设置有限位板，所述限位板与固定杆14固定连接。

[0035] 实施方式具体为：在使用时，当需要吸收太阳光时，将放置板9以及顶部的太阳能板10平铺，可以将太阳光进行吸收，也可以其他的太阳板放在横杆4上，之后当需要进行携带或运输时，转动旋转块让旋转筒8可以移动，由于放置板9连接的旋转筒8与移动杆7活动连接，可以将放置板9由水平状态变成竖直状态，使得放置板9位于竖杆6表面的孔洞内部，之后让另一个放置板9先向下运动，与横杆4一端的放置板9变成错位设置，之后由于移动杆7与旋转筒8活动连接，可以使放置板9发生转动，使得放置板9位于横杆4的底部，使得放置板9表面的凹洞11与支撑杆3合并，由于凹洞11与支撑杆3相适配，可以保证二者的合并，之后再让位于底部的放置板9转动，使得两个放置板9端部上下叠放在一起，可以将整体的长

度发生变化，使用伸缩杆20使其长度发生变化，由于活动块16与固定杆14活动连接，通过伸缩杆20的变化可以让两个活动块16之间的运动板17向上运动，让运动板17顶部的限制板18向上运动，并与放置板9相接触，通过限制板18可以防止放置板9发生转动，由于两个限制板18是通过环形板19相连接的，可以使得两个限制板18同时向上运动，将放置板9的稳定性提高，便于后续的使用，之后转动套筒2，由于套筒2的底部与底座1活动连接，从而可以保证套筒2的旋转，由于套筒2内壁的第一螺纹与支撑杆3的外侧第二螺纹相适配，通过套筒2的旋转可以让支撑杆3向下运动，并带动了放置板9的运动，使得升降杆15向固定杆14内部移动，由于固定杆14与升降杆15活动连接，从而可以保证升降杆15的运动，让顶部的横杆4向下运动，并让伸缩杆20发生形变，从而可以将整体的高度发生变化，便于整体的运输，由于太阳能板10位于横杆4的底部，可以对太阳能板10进行保护，便于长久使用，该实施方式具体解决了携带不便的问题。

[0036] 所述旋转筒8的一端表面设置有圆孔，所述竖杆6的一侧设置有直板12，所述直板12通过圆杆与竖杆6固定连接，所述直板12的一侧设置有旋转块，所述旋转块面向直板12的一侧固定设置有第一螺纹杆13。

[0037] 进一步，所述第一螺纹杆13依次贯穿直板12与竖杆6，所述第一螺纹杆13与直板12螺纹连接。

[0038] 进一步，所述第一螺纹杆13的一端与圆孔相适配，所述竖杆6的数量为两个，其中一个所述竖杆6一侧的第一螺纹杆13设置为两个。

[0039] 实施方式具体为：在使用时，当旋转筒8发生转动时，且旋转筒8端面的圆孔与螺纹杆对齐时，通过转动旋转块可以让第一螺纹杆13发生转动，由于第一螺纹杆13与直板12螺纹连接，通过直板12可以让第一螺纹杆13向一侧运动，并让第一螺纹杆13的端部与圆孔合并，可以防止旋转筒8发生转动，便于提高放置板9的稳定性，使用时更加方便，该实施方式具体解决了稳定性的问题。

[0040] 本实用新型工作原理：

[0041] 本实用新型实施例的便携式户外太阳能移动电源，在使用时，由于旋转筒8与移动杆7活动连接，可以将放置板9以及顶部的太阳能板10位于横杆4的底部，让放置板9表面的凹洞11与支撑杆3合并，由于太阳能板10位于横杆4的底部，可以对太阳能板10进行保护，之后再将另一个放置板9向下运动，让放置板9位于横杆4的底部，使得两个放置板9变成错位设置，从而可以将整体的长度发生变化，便于携带，之后让限制板18与放置板9相接触，通过限制杆可以对放置板9进行支撑，可以提高放置板9的稳定性，再将套筒2发生转动，可以让支撑杆3以及横杆4向下运动，使得底部的伸缩杆20发生形变，从而可以将整体的高度发生变化，便于整体的携带；

[0042] 本实用新型实施例的便携式户外太阳能移动电源，在使用时，由于第一螺纹杆13与直板12螺纹连接，通过转动旋转块可以让第一螺纹杆13发生转动，并让第一螺纹杆13的旋转使其向一侧运动，并让第一螺纹杆13的端部与圆孔合并，可以防止旋转筒8发生转动，便于后续的使用。

[0043] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当

被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0044] 其次：本实用新型公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0045] 最后：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

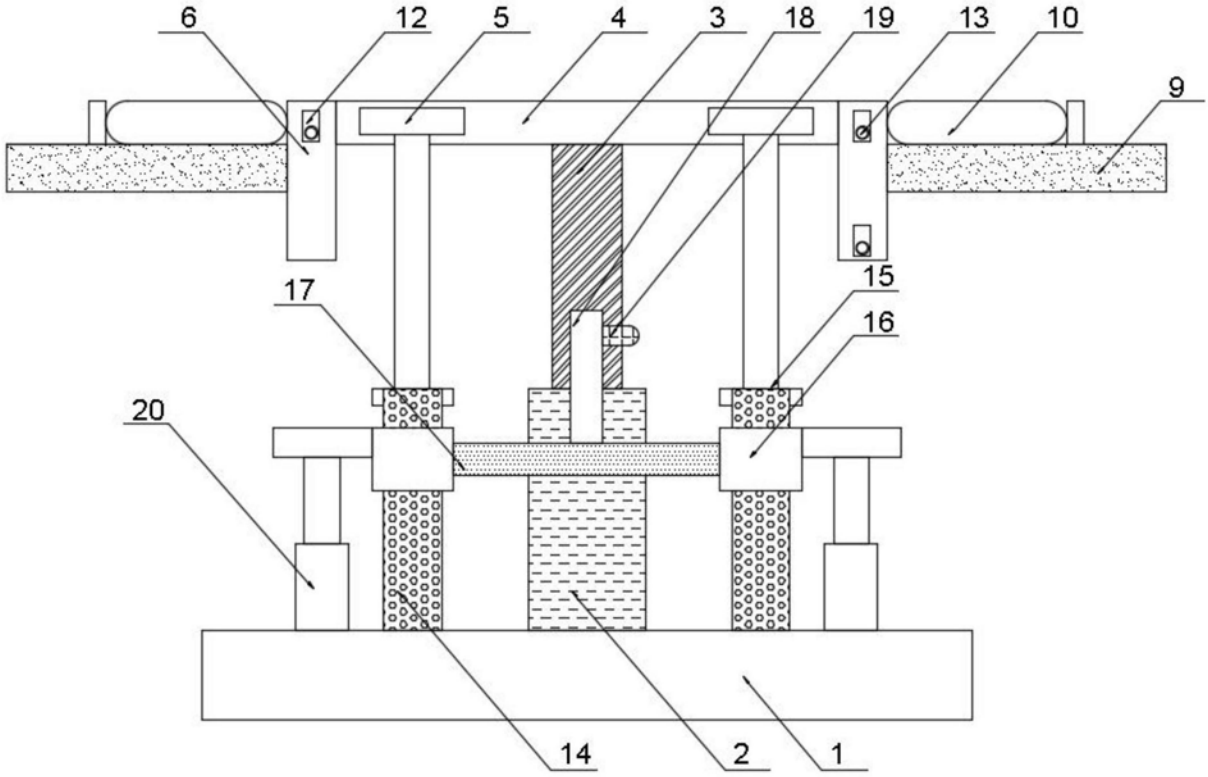


图1

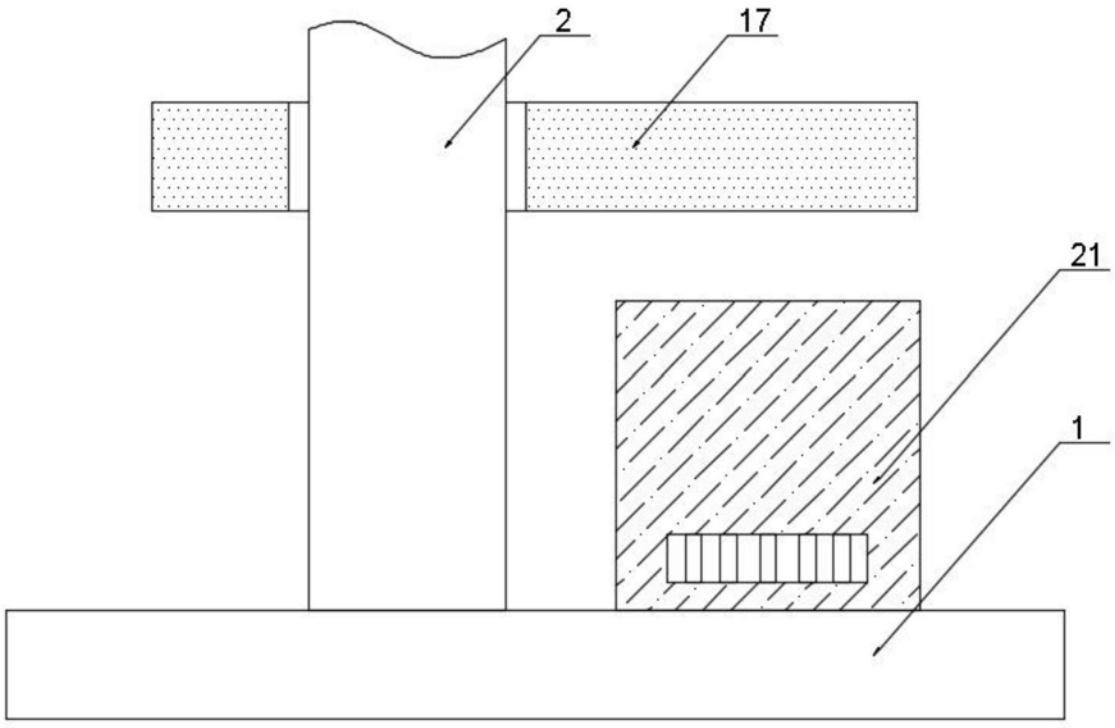


图2

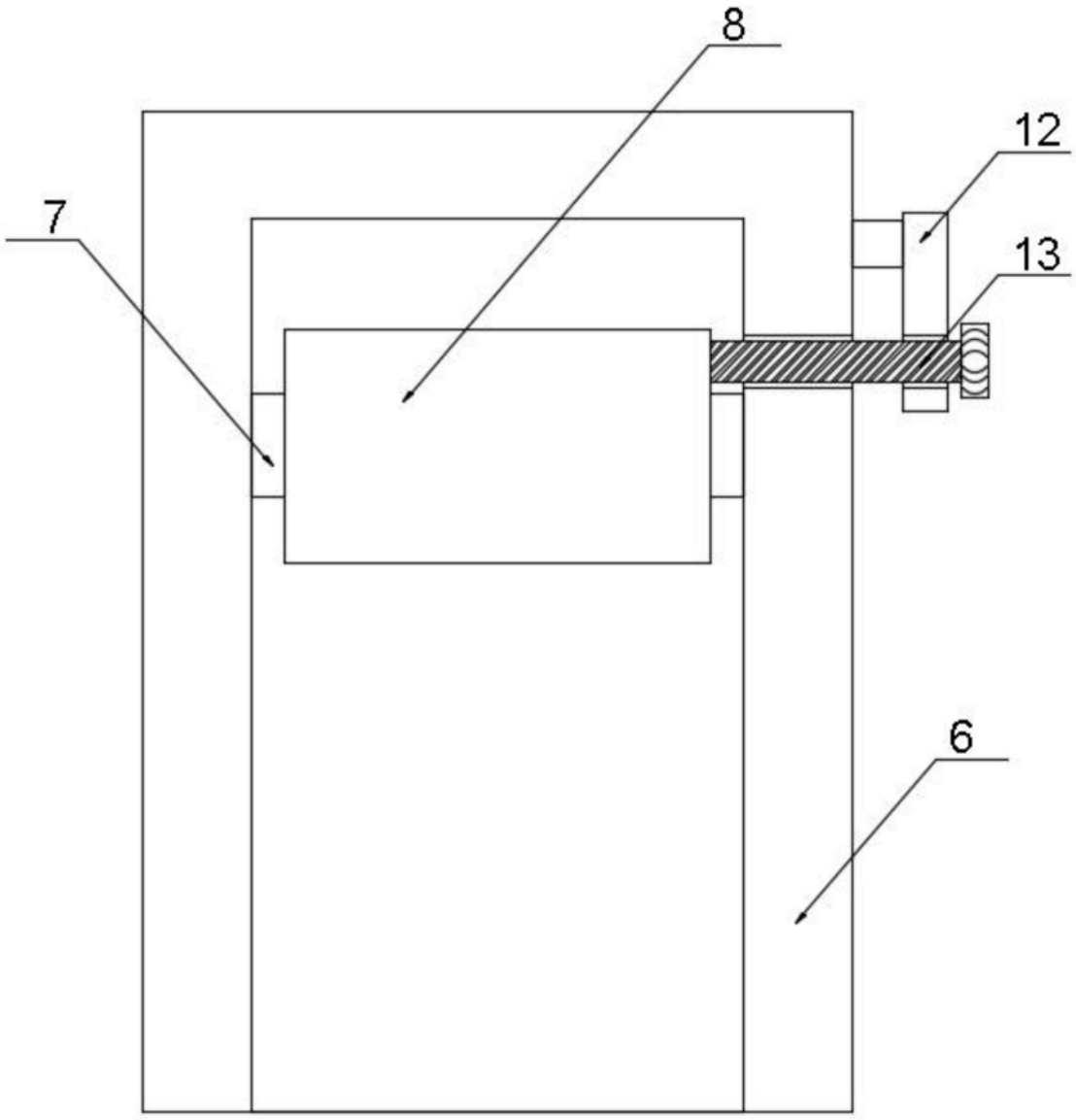


图3

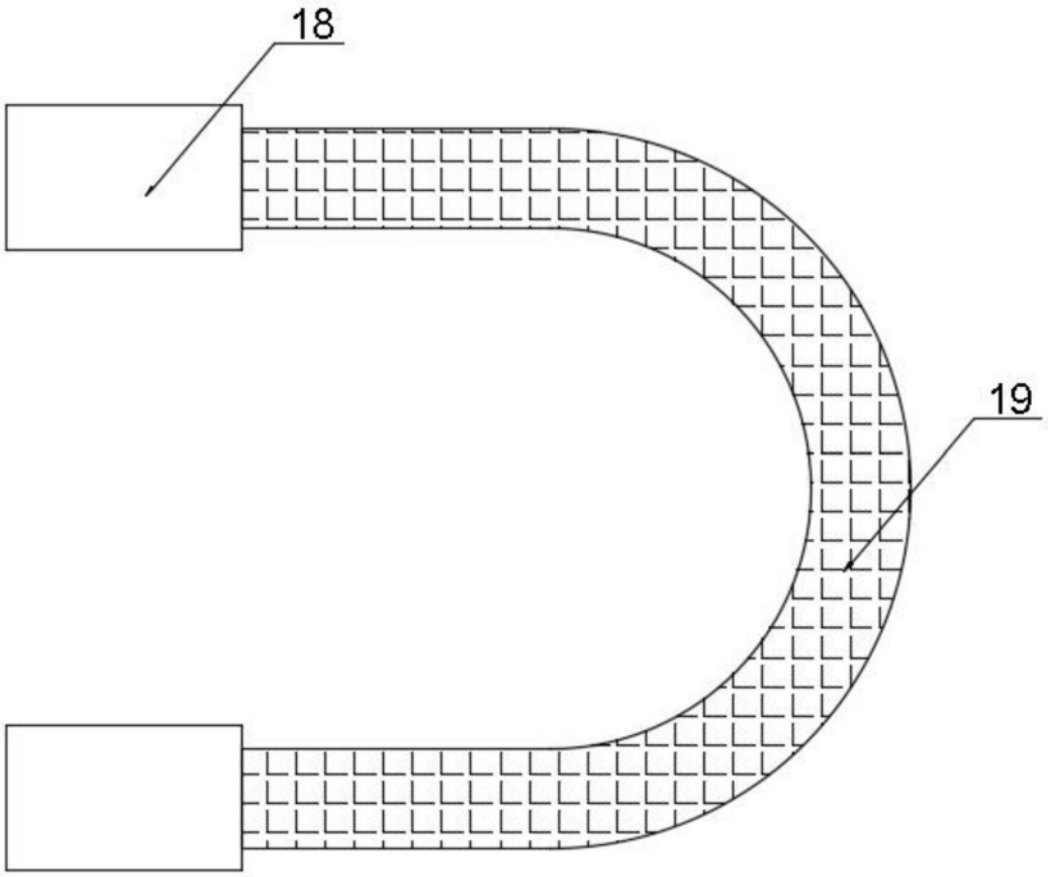


图4

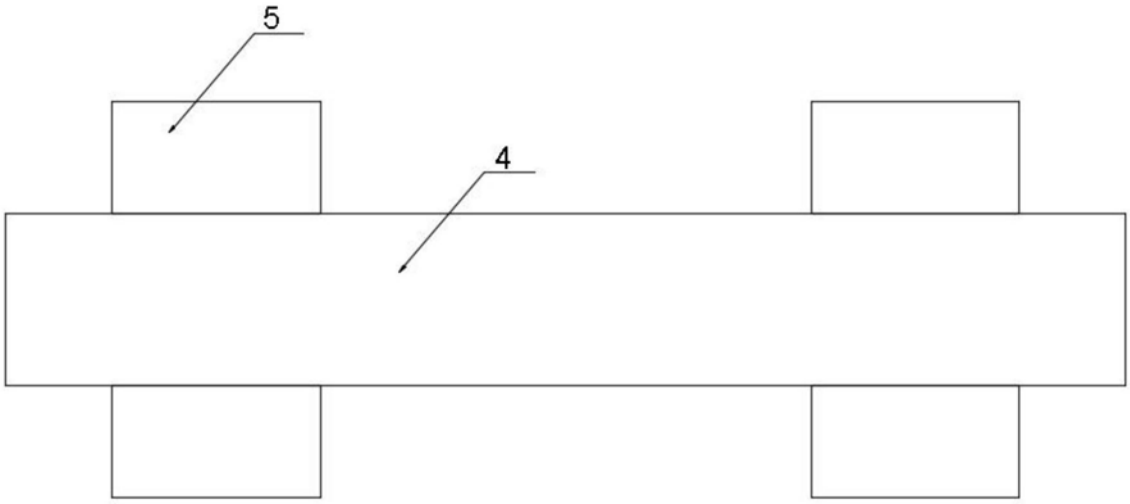


图5

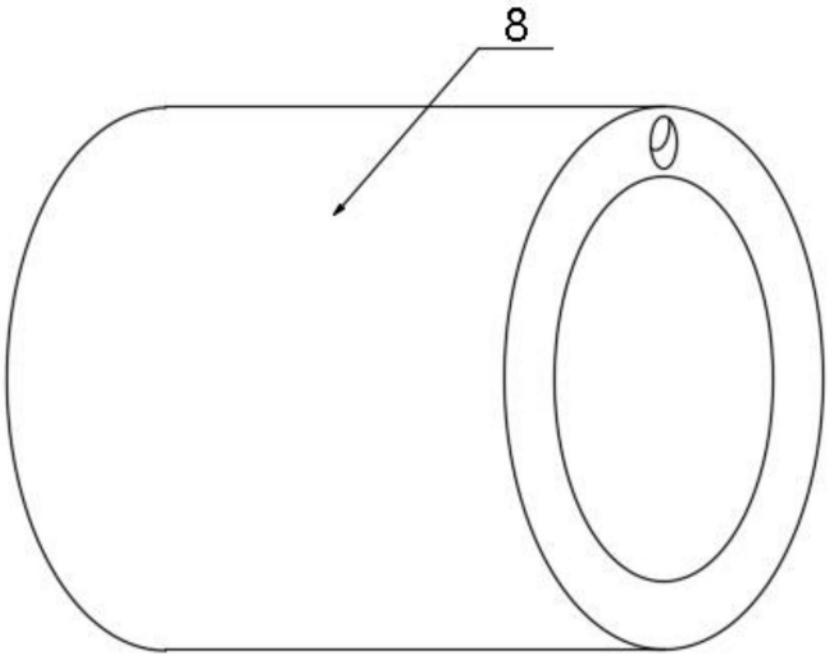


图6

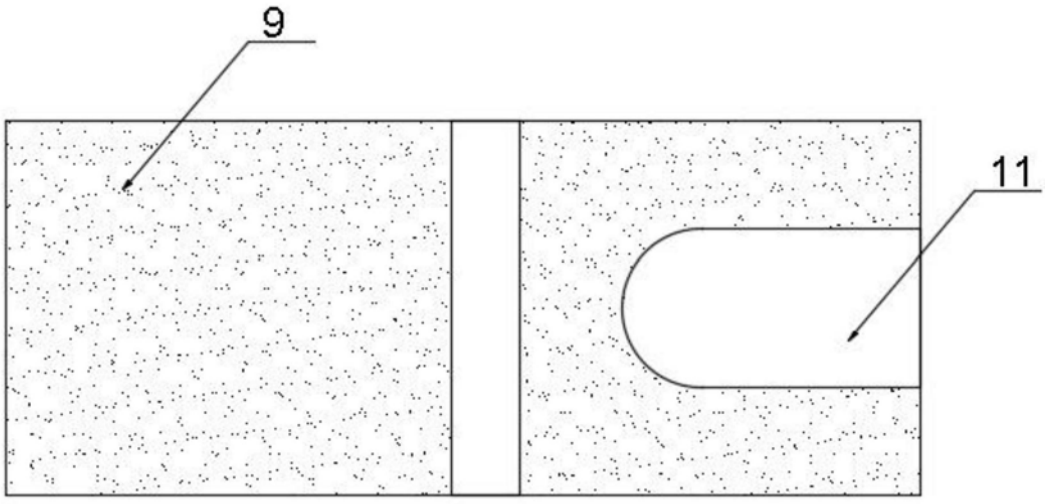


图7