



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119699097 A

(43) 申请公布日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202510073556.1

(22) 申请日 2025.01.17

(71) 申请人 内蒙古鑫奇农业科技发展有限公司

地址 024000 内蒙古自治区赤峰市克什克
腾旗经棚镇宝石A区5号楼1单元201室

申请人 克什克腾旗鑫地种植专业合作社
林西县鑫林农业科技有限公司

(72) 发明人 王飞 吴静 曲凤静 郭玲玲
荀燕妮 马玉平 候文慧

(74) 专利代理机构 合肥璟昱诚知识产权代理事
务所(普通合伙) 34371

专利代理师 姚家龙

(51) Int.Cl.

A01G 13/37 (2025.01)

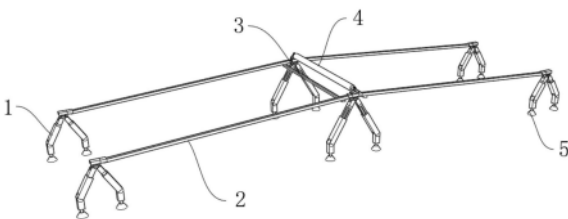
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种中药材种植用地膜铺设方法及装置

(57) 摘要

本发明涉及中药材种植技术领域,提供一种中药材种植用地膜铺设方法,包括以下步骤:步骤一、通过活动槽与伸缩杆配合,实现固定架在支架顶部转动,利用锁止槽与锁止架的卡合,实现对两个固定架的锁定,把外接架通过螺栓与固定架相连,启动支架内部下侧电动推杆以进行高度调节至合适位置;步骤二、转动安装底座上的锁止块,使其脱离卡槽,再将收卷辊两端放置在安装底座顶部凹槽内,此时松开锁止块,在扭簧作用下锁止块复位卡入卡槽,进而对收卷辊进行限位,使其能够转动,其中收卷辊的外壁缠绕有地膜。通过采用独特的收卷方式,大大节省了时间和人力成本,提高了铺设效率,尤其适用于大面积的中药材种植基地。



1. 一种中药材种植用地膜铺设方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一、通过活动槽(15)与伸缩杆(7)配合,实现固定架(16)在支架(1)顶部转动,利用锁止槽(14)与锁止架(13)的卡合,实现对两个固定架(16)的锁定,把外接架(11)通过螺栓与固定架(16)相连,启动支架(1)内部下侧电动推杆以进行高度调节至合适位置;

步骤二、转动安装底座(10)上的锁止块(9),使其脱离卡槽,再将收卷辊(4)两端放置在安装底座(10)顶部凹槽内,此时松开锁止块(9),在扭簧作用下锁止块(9)复位卡入卡槽,进而对收卷辊(4)进行限位,使其能够转动,其中收卷辊(4)的外壁缠绕有地膜;

步骤三、将地膜的端部从收卷辊(4)下方拉出,并套在限位柱上,通过滚轮在移动架(2)顶部滑槽内滚动,使得拉板(3)带动地膜展开,将地膜铺设在种植地表面。

2. 根据权利要求1所述的一种中药材种植用地膜铺设方法,其特征在于,所述步骤一中的转动支架(1)通过底部连接架(6)上的增压座(5),支撑在地面上,其中增压座(5)埋在种植地内部。

3. 根据权利要求1所述的一种中药材种植用地膜铺设方法,其特征在于,所述步骤二中地膜的收卷采用中部卷绕在收卷辊(4)的外壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种中药材种植用地膜铺设方法,其特征在于,所述步骤三的地膜的端部开设有与限位柱相对应的孔洞。

5. 一种中药材种植用地膜铺设装置,使用如权利要求1-4任意一项所述的一种中药材种植用地膜铺设方法,其特征在于,包括:

作为支撑的支架(1),其采用可伸缩式设置,其顶部转动连接有相互拼接的固定架(16),且拼接后的固定架(16)其顶部安装有外接架(11),所述外接架(11)的两侧均固定连接有外接板(8),所述外接架(11)的顶部安装有安装底座(10),所述安装底座(10)的顶部转动连接有锁止块(9);

作为收卷地膜的收卷辊(4),其采用对地膜中部作为收卷的一端,且对叠后的两端作为收卷的另一端,所述收卷辊(4)的两端位于安装底座(10)顶部的凹槽内进行转动;

与外接板(8)底部凹槽相连的移动架(2),其顶部设置有滑槽,且滑槽的内部设置有滚轮,滚轮的底部固定连接有拉板(3),所述拉板(3)的顶部设置有限位柱,以用于对地膜的端部进行固定。

6. 根据权利要求5所述的一种中药材种植用地膜铺设方法及装置,其特征在于,所述支架(1)的内部上侧滑动连接有伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)的外壁开设有滑动槽(12),所述滑动槽(12)用于伸缩杆(7)的滑动,所述支架(1)的内部下侧设置有电动推杆,所述电动推杆的顶部伸缩端与伸缩杆(7)为固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种中药材种植用地膜铺设方法及装置,其特征在于,所述支架(1)的底部转动连接有连接架(6),所述连接架(6)的底部固定连接有增压座(5),以用于固定在种植地内。

8. 根据权利要求5所述的一种中药材种植用地膜铺设方法及装置,其特征在于,所述固定架(16)的内部下侧开设有活动槽(15),以用于和伸缩杆(7)进行转动,其中一个固定架(16)的内部上侧开设有限位槽,所述限位槽的内部放置有锁止架(13),所述锁止架(13)的端部设置有限位块,另一个所述固定架(16)的前后两侧均开设有锁止槽(14),以用于限位块的卡合。

9. 根据权利要求5所述的一种中药材种植用地膜铺设方法及装置, 其特征在于, 所述外接架(11)与固定架(16)通过螺栓进行相连, 且螺栓位于外接板(8)的底部凹槽处。

10. 根据权利要求5所述的一种中药材种植用地膜铺设方法及装置, 其特征在于, 所述安装底座(10)与锁止块(9)的转动连接处设置有扭簧, 以用对转动后的锁止块(9)进行复位, 所述安装底座(10)的外壁处开设卡槽, 所述锁止块(9)的顶部固定连接有安装底座(10), 所述安装底座(10)与卡槽相适配。

一种中药材种植用地膜铺设方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及中药材种植技术领域,具体为一种中药材种植用地膜铺设方法及装置。

背景技术

[0002] 在农业种植领域,尤其是中药材种植方面,地膜覆盖技术具有重要意义。一方面,它能够有效改善土壤环境,通过减少土壤水分蒸发,为中药材生长保持适宜的湿度条件;另一方面,可调节土壤温度,在低温季节提升地温,促进中药材种子发芽和幼苗生长,在高温时段又能起到一定的隔热作用,避免温度过高对植株造成伤害。此外,地膜还能抑制杂草生长,减少杂草与中药材争夺养分、水分和阳光,为中药材生长创造有利的生态环境。

[0003] 然而,现有的地膜铺设方法和装置存在诸多不足之处。传统的人工铺设方式效率低下,耗费大量人力和时间,难以满足大规模中药材种植的需求。在铺设过程中,由于人工操作的局限性,很难保证地膜铺设的均匀性和平整度,容易出现褶皱、漏洞等问题,影响地膜的使用效果。而且,现有的一些铺设装置在面对不同地形和种植规模时,适应性较差,不能灵活调整,限制了其在复杂种植环境中的应用,此外人工操作的劳动强度大,增加了种植成本,且不利于大规模推广。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种中药材种植用地膜铺设方法及装置,解决了人工操作的劳动强度大,增加了种植成本,且不利于大规模推广应用的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种中药材种植用地膜铺设方法,包括以下步骤:

步骤一、通过活动槽与伸缩杆配合,实现固定架在支架顶部转动,利用锁止槽与锁止架的卡合,实现对两个固定架的锁定,把外接架通过螺栓与固定架相连,启动支架内部下侧电动推杆以进行高度调节至合适位置;

步骤二、转动安装底座上的锁止块,使其脱离卡槽,再将收卷辊两端放置在安装底座顶部凹槽内,此时松开锁止块,在扭簧作用下锁止块复位卡入卡槽,进而对收卷辊进行限位,使其能够转动,其中收卷辊的外壁缠绕有地膜;

步骤三、将地膜的端部从收卷辊下方拉出,并套在限位柱上,通过滚轮在移动架顶部滑槽内滚动,使得拉板带动地膜展开,将地膜铺设在种植地表面。

[0006] 优选的,所述步骤一中的转动支架通过底部连接架上的增压座,支撑在地面上,其中增压座埋在种植地内部。

[0007] 优选的,所述步骤二中地膜的收卷采用中部卷绕在收卷辊的外壁上。

[0008] 优选的,所述步骤三种地膜的端部开设有与限位柱相对应的孔洞。

[0009] 一种中药材种植用地膜铺设装置,包括:

作为支撑的支架,其采用可伸缩式设置,其顶部转动连接有相互拼接的固定架,且

拼接后的固定架其顶部安装有外接架,所述外接架的两侧均固定连接有外接板,所述外接架的顶部安装有安装底座,所述安装底座的顶部转动连接有锁止块;

作为收卷地膜的收卷辊,其采用对地膜中部作为收卷的一端,且对叠后的两端作为收卷的另一端,所述收卷辊的两端位于安装底座顶部的凹槽内进行转动;

与外接板底部凹槽相连的移动架,其顶部设置有滑槽,且滑槽的内部设置有滚轮,滚轮的底部固定连接有拉板,所述拉板的顶部设置有限位柱,以用于对地膜的端部进行固定。

[0010] 优选的,所述支架的内部上侧滑动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的外壁开设有滑动槽,所述滑动槽用于伸缩杆的滑动,所述支架的内部下侧设置有电动推杆,所述电动推杆的顶部伸缩端与伸缩杆为固定连接。

[0011] 优选的,所述支架的底部转动连接有连接架,所述连接架的底部固定连接有增压座,以用于固定在种植地内。

[0012] 优选的,所述固定架的内部下侧开设有活动槽,以用于和伸缩杆进行转动,其中一个固定架的内部上侧开设有限位槽,所述限位槽的内部放置有锁止架,所述锁止架的端部设置有限位块,另一个所述固定架的前后两侧均开设有锁止槽,以用于限位块的卡合。

[0013] 优选的,所述外接架与固定架通过螺栓进行相连,且螺栓位于外接板的底部凹槽处。

[0014] 优选的,所述安装底座与锁止块的转动连接处设置有扭簧,以用于对转动后的锁止块进行复位,所述安装底座的外壁处开设卡槽,所述锁止块的顶部固定连接有安装底座,所述安装底座与卡槽相适配。

[0015] 本发明提供了一种中药材种植用地膜铺设方法及装置。具备以下有益效果:

1、本发明通过采用独特的收卷方式,对地膜中部及两端进行合理卷绕,配合安装底座与锁止块的设计,确保收卷辊转动稳定,使地膜在铺设过程中相较于传统人工铺设方式,大大节省了时间和人力成本,提高了铺设效率,尤其适用于大面积的中药材种植基地。

[0016] 2、本发明都能通过调节支架高度和增压座的固定角度,确保装置稳定放置,实现地膜的准确铺设,提高了装置在不同种植环境下的适用性,另外各部件之间采用螺栓连接、卡合等方式,便于组装和拆卸。

附图说明

[0017] 图1为本发明的立体图;

图2为本发明中收卷辊安装后的示意图;

图3为本发明中支架的结构示意图;

图4为本发明中锁止块的展开示意图;

图5为本发明中外接架的示意图;

图6为本发明中锁止架的展开示意图。

[0018] 其中,1、支架;2、移动架;3、拉板;4、收卷辊;5、增压座;6、连接架;7、伸缩杆;8、外接板;9、锁止块;10、安装底座;11、外接架;12、滑动槽;13、锁止架;14、锁止槽;15、活动槽;16、固定架。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 实施例:

请参阅附图1,本发明实施例提供一种中药材种植用地膜铺设装置,包括:

作为支撑的支架1,请参阅附图3—附图6,其内部上侧滑动连接有伸缩杆7,伸缩杆7的外壁开设有滑动槽12,滑动槽12用于伸缩杆7的滑动,支架1的内部下侧设置有电动推杆,电动推杆的顶部伸缩端与伸缩杆7为固定连接,其顶部转动连接有相互拼接的固定架16,固定架16采用不锈钢材质,增强其耐腐蚀性,延长使用寿命,其结构设计经过模拟分析,确保在转动和拼接过程中能够承受相应的应力,保证装置整体结构的可靠性,固定架16的内部下侧开设有活动槽15,以用于和伸缩杆7进行转动,其中一个固定架16的内部上侧开设有限位槽,限位槽的内部放置有锁止架13,锁止架13的端部设置有限位块,另一个固定架16的前后两侧均开设有锁止槽14,以用于限位块的卡合,外接架11的两侧均固定连接有外接板8,外接架11的顶部安装有安装底座10,安装底座10的顶部转动连接有锁止块9,安装底座10与锁止块9的转动连接处设置有扭簧,以用对转动后的锁止块9进行复位,安装底座10的外壁处开设卡槽,锁止块9的顶部固定连接有安装底座10,安装底座10与卡槽相适配,支架1的底部转动连接有连接架6,连接架6的底部固定连接有增压座5,以用于固定在种植地内,外接架11与固定架16通过螺栓进行相连,且螺栓位于外接板8的底部凹槽处,安装有可调节高度的支撑脚,当地膜铺设在不平整地面时,可通过调节支撑脚的高度,使移动架2保持水平,确保地膜能够平整地展开;

请参阅附图2,作为收卷地膜的收卷辊4,其采用对地膜中部作为收卷的一端,且对叠后的两端作为收卷的另一端,收卷辊4的两端位于安装底座10顶部的凹槽内进行转动,在收卷辊4的外壁上,设置有均匀分布的防滑纹路,增加地膜与收卷辊4之间的摩擦力,防止地膜在收卷和铺设过程中打滑;

请参阅附图2,与外接板8底部凹槽相连的移动架2,其顶部设置有滑槽,且滑槽的内部设置有滚轮,滚轮的底部固定连接有拉板3,拉板3的顶部设置有限位柱,以用于对地膜的端部进行固定。

[0021] 基于上述所提供的一种中药材种植用地膜铺设装置,作为本发明的另一方面而提出一种中药材种植用地膜铺设方法,包括以下步骤:

步骤一、通过活动槽15与伸缩杆7配合,实现固定架16在支架1顶部转动,利用锁止槽14与锁止架13的卡合,实现对两个固定架16的锁定,把外接架11通过螺栓与固定架16相连,启动支架1内部下侧电动推杆以进行高度调节至合适位置,转动支架1通过底部连接架6上的增压座5,支撑在地面上,其中增压座5埋在种植地内部;

步骤二、转动安装底座10上的锁止块9,使其脱离卡槽,再将收卷辊4两端放置在安装底座10顶部凹槽内,此时松开锁止块9,在扭簧作用下锁止块9复位卡入卡槽,进而对收卷辊4进行限位,使其能够转动,其中收卷辊4的外壁缠绕有地膜,地膜的收卷采用中部卷绕在收卷辊4的外壁上,且地膜的端部开设有与限位柱相对应的孔洞;

步骤三、将地膜的端部从收卷辊4下方拉出,并套在限位柱上,通过滚轮在移动架2顶部滑槽内滚动,使得拉板3带动地膜展开,将地膜铺设在种植地表面。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

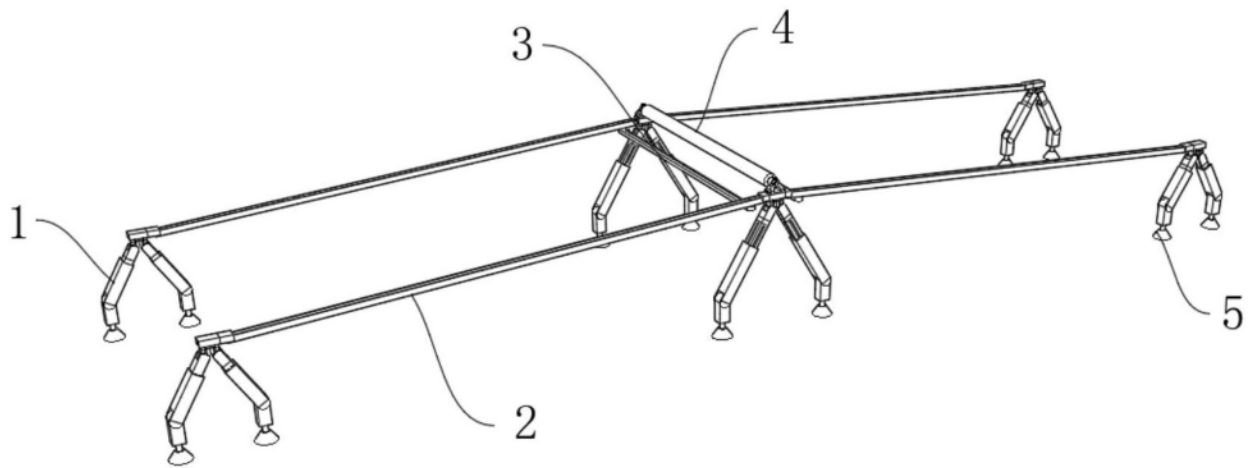


图 1

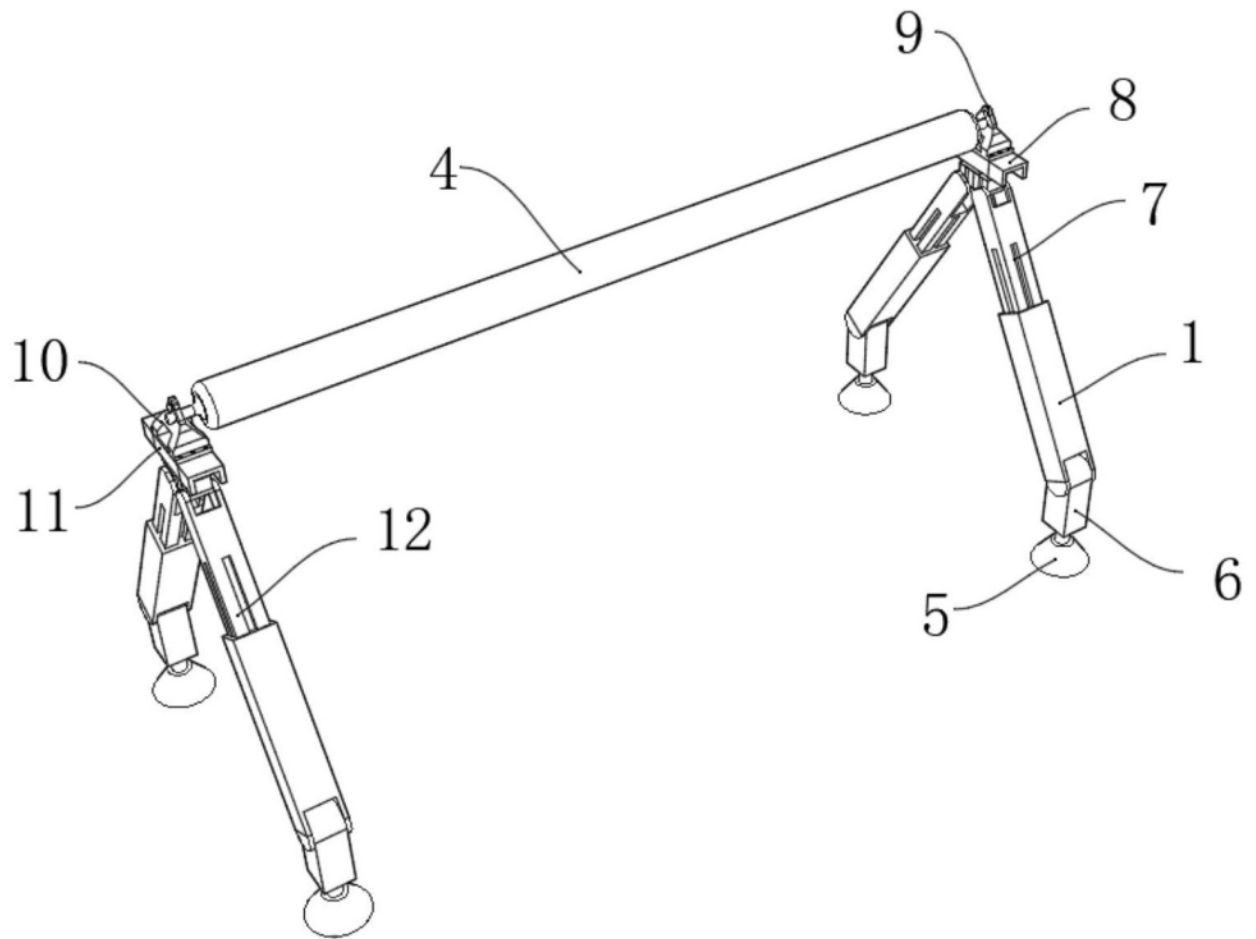


图 2

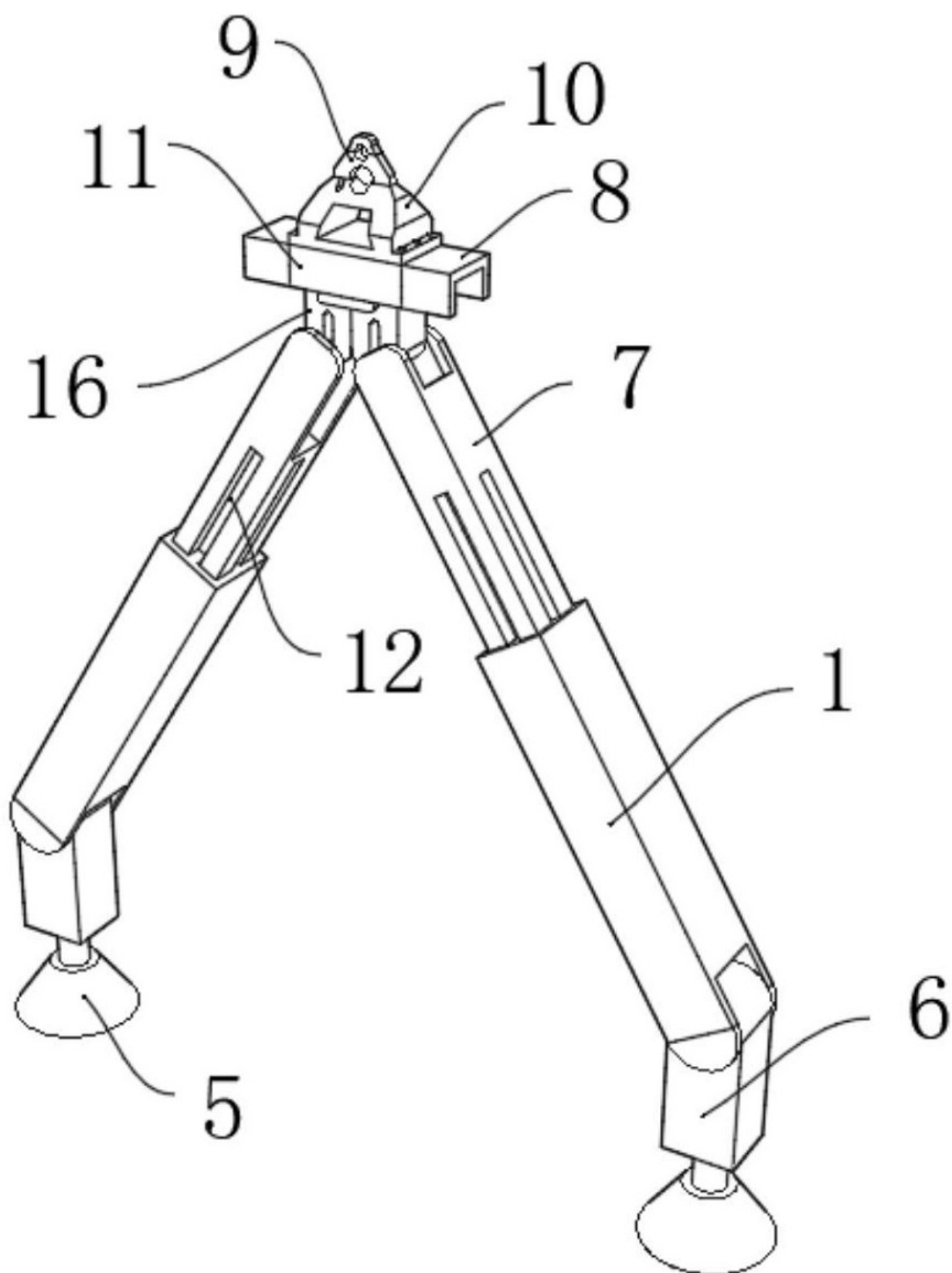


图 3

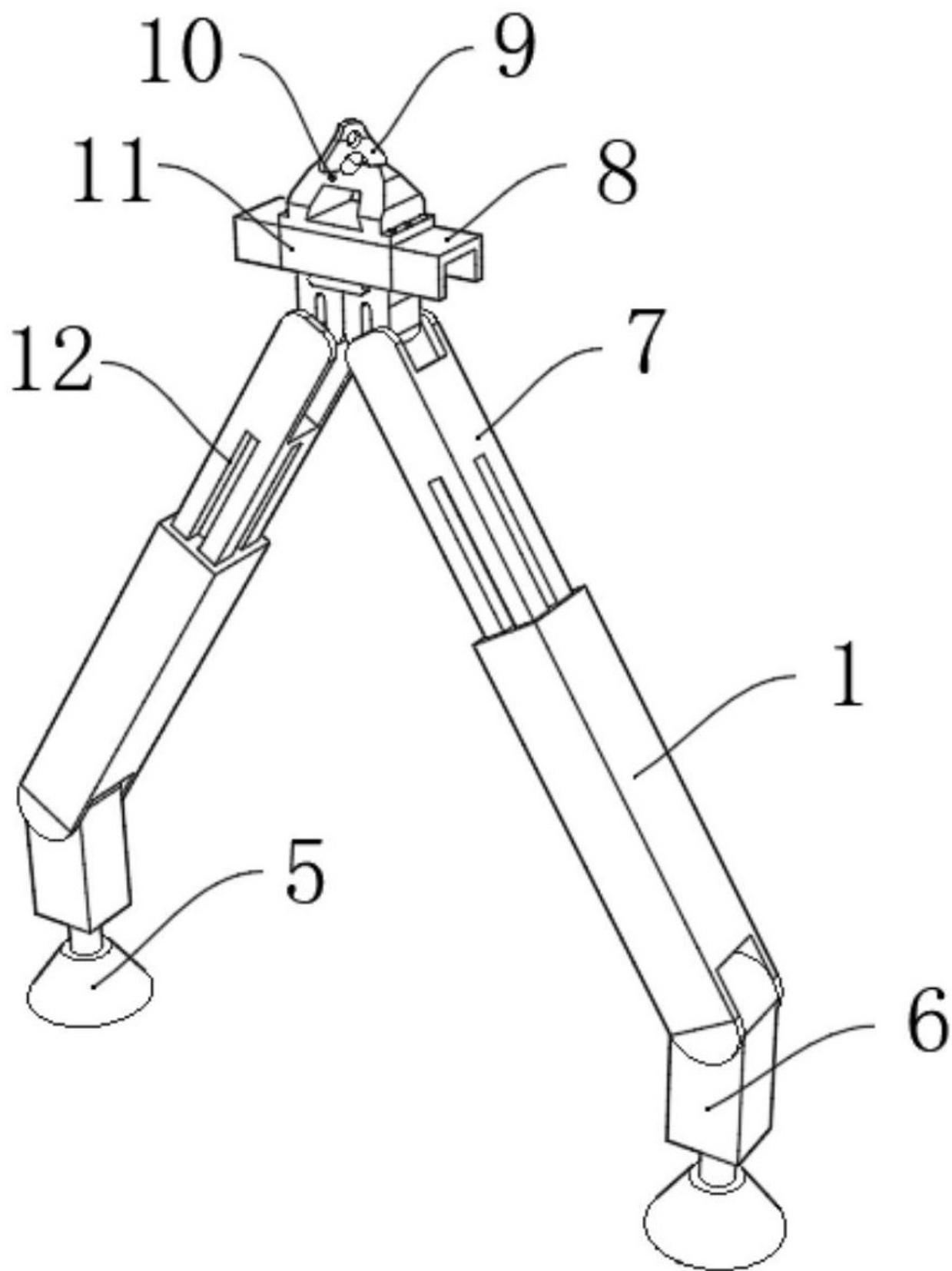


图 4

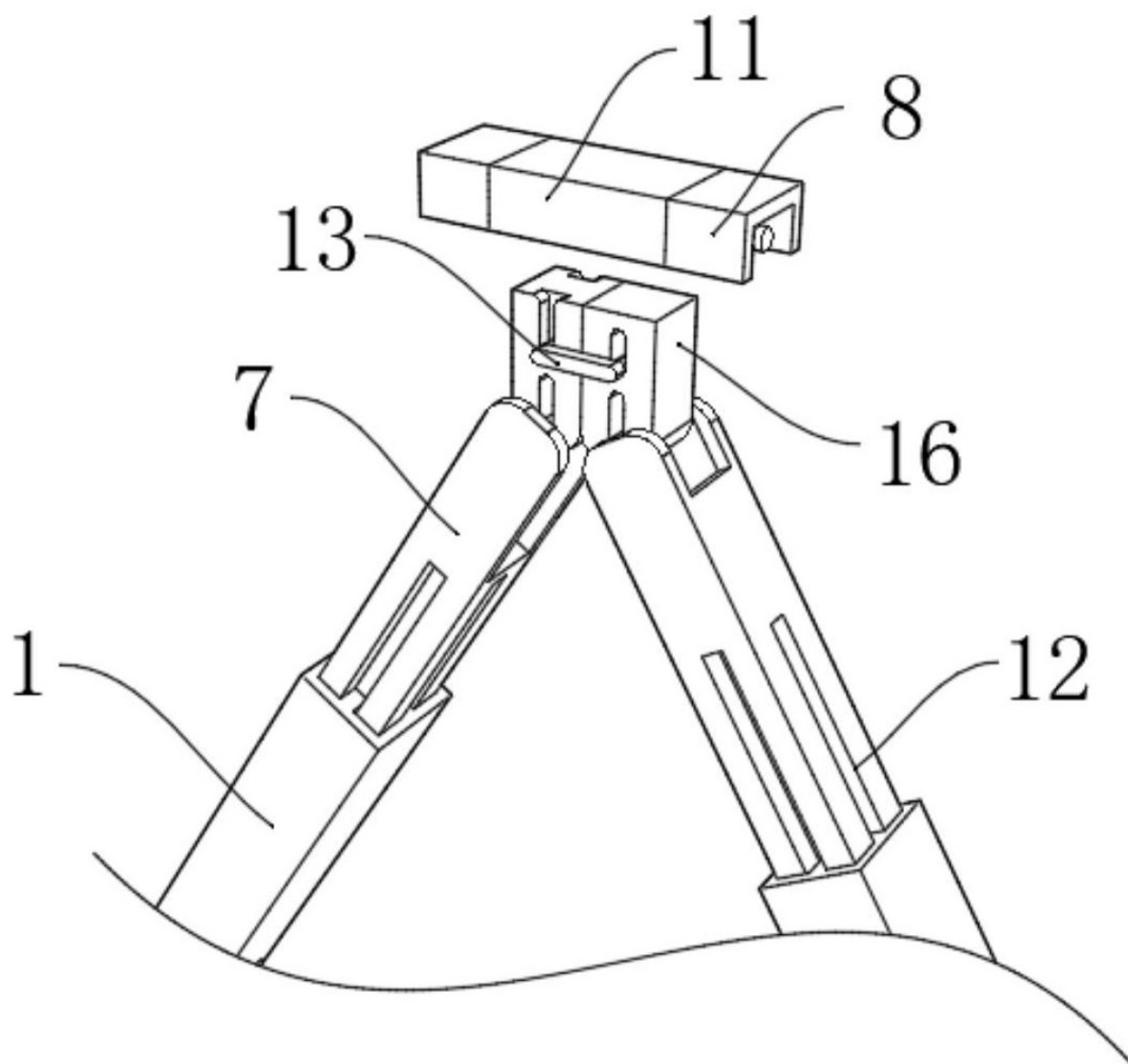


图 5

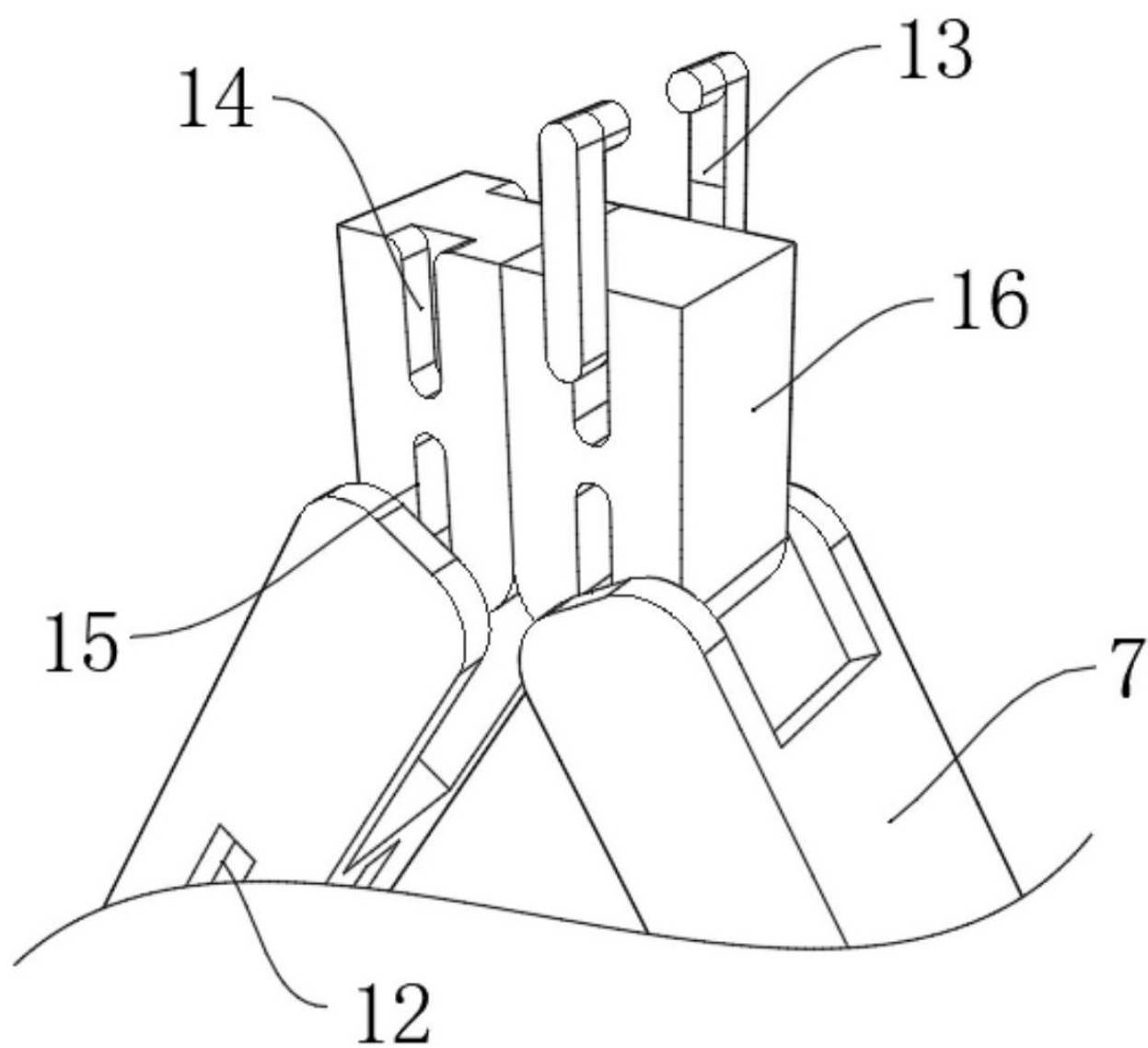


图 6