



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213641284 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 09

(21) 申请号 202022308696.8

(22) 申请日 2020.10.16

(73) 专利权人 广州市番禺区中医院

地址 510000 广东省广州市番禺区市桥街
桥东路65号、93号

(72) 发明人 李敬矿 袁兆能 梁浩华

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 张堉

(51) Int. Cl.

A61B 90/14 (2016.01)

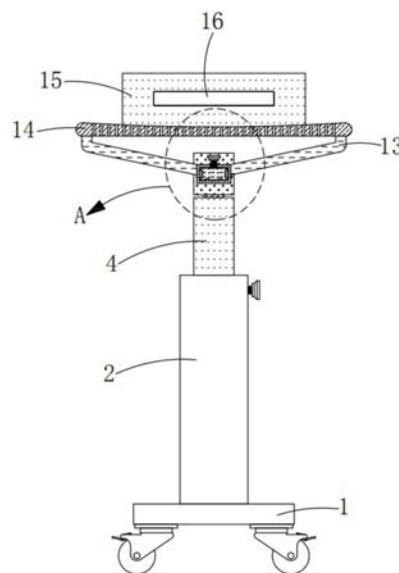
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种手足外科手术用足部固定器

(57) 摘要

本实用新型提供一种手足外科手术用足部固定器,包括底座;套管,所述套管固定安装在所述底座的顶部;滑片,所述滑片滑动安装在所述套管内;滑柱,所述滑柱滑动安装在所述套管的顶部内壁上,所述滑柱的底端位于所述套管内并和所述滑片的顶部固定连接,所述滑柱的顶端延伸至所述套管外;转轴,所述转轴转动安装在所述滑柱的顶端上,所述转轴的顶端位于所述滑柱外;固定板,所述固定板固定安装在所述转轴的顶端上;支撑板,所述支撑板固定安装在所述固定板的一侧。本实用新型提供的手足外科手术用足部固定器具有放置较为方便、能够多角度调节、灵活度较高、且适应性较强的优点。



1. 一种手足外科手术用足部固定器,其特征在于,包括:

底座;

套管,所述套管固定安装在所述底座的顶部;

滑片,所述滑片滑动安装在所述套管内;

滑柱,所述滑柱滑动安装在所述套管的顶部内壁上,所述滑柱的底端位于所述套管内并和所述滑片的顶部固定连接,所述滑柱的顶端延伸至所述套管外;

转轴,所述转轴转动安装在所述滑柱的顶端上,所述转轴的顶端位于所述滑柱外;

固定板,所述固定板固定安装在所述转轴的顶端上;

支撑板,所述支撑板固定安装在所述固定板的一侧;

滑套,所述滑套滑动套设在所述支撑板上;

定位机构,所述定位机构设置有所述滑套上;

固定机构,所述固定机构设置有所述滑套上。

2. 根据权利要求1所述的一种手足外科手术用足部固定器,其特征在于,所述定位机构包括两个定位槽、两个定位块、两个滚槽和多个滚珠,两个所述定位槽分别开设在所述支撑板的两侧,两个所述定位块分别固定安装在所述滑套的两侧内壁上,两个所述定位块相互靠近的一侧分别延伸至两个所述定位槽内,两个所述滚槽均开设在所述支撑板的底部,多个所述滚珠均匀活动镶嵌在所述滑套的底部内壁上,多个所述滚珠分为两组分布,多个所述滚珠的顶部分别延伸至两个所述滚槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种手足外科手术用足部固定器,其特征在于,所述固定机构包括两个支架、放置板、两个侧板和两个夹件,两个所述支架分别固定安装在所述滑套的两侧,两个所述支架均倾斜设置,所述放置板固定安装在两个所述支架的顶部,两个所述侧板分别固定安装在所述放置板的两侧,两个所述夹件分别设置在两个所述侧板上。

4. 根据权利要求3所述的一种手足外科手术用足部固定器,其特征在于,所述夹件包括夹板、螺杆和导杆,所述夹板设置在所述放置板的上方,所述夹板位于所述侧板的一侧,所述螺杆螺纹安装在所述侧板上,所述螺杆的两端均位于所述侧板外,所述螺杆的其中一端与所述夹板转动连接,所述导杆滑动安装在所述侧板上,所述导杆的两端均位于所述侧板外,所述导杆位于所述螺杆的下方,所述导杆的其中一端与所述夹板固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种手足外科手术用足部固定器,其特征在于,所述放置板和所述夹板均为弧板,所述放置板上均匀开设有多个透气孔,所述滑套的顶部内壁上螺纹安装有第一螺栓,所述第一螺栓的底端和所述支撑板的顶部相接触,所述套管的一侧内壁上螺纹安装有第二螺栓,所述第二螺栓的一端和所述滑柱相接触。

6. 根据权利要求1所述的一种手足外科手术用足部固定器,其特征在于,所述滑柱的顶端开设有凹槽,所述凹槽内固定安装有轴承,所述轴承的内圈固定套设在所述转轴上,所述凹槽远离所述支撑板的一侧内壁上螺纹安装有第三螺栓,所述第三螺栓靠近所述支撑板的一端与所述转轴相接触。

7. 根据权利要求1所述的一种手足外科手术用足部固定器,其特征在于,所述底座的底部固定安装有四个万向轮,四个所述万向轮呈矩形阵列分布。

一种手足外科手术用足部固定器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手足外科设备技术领域,尤其涉及一种手足外科手术用足部固定器。

背景技术

[0002] 手外科,指手部的外科学。手,是指腕部以远的部分,由腕部,手掌部及手指部构成;手的功能复杂,意义重大,是人类使用最为频繁,最为重要的器官之一,手在人类的发展史上有极其重要的地位,手的劳动更是促进了人类的进步,促进了人类文明的发展,正因为手在人的劳动中使用的频率极高,所以手部受伤、患病的概率就相应的增高,都需要外科来治疗。而手由于其结构的复杂,治疗难度大,手术要求的精度高,不能简单的对待,所以手外科学就应运而生了,而手足外科手术用足部固定器则是一个对腿脚进行固定的一种设备。

[0003] 然而目前所使用的足部固定器在使用时由于放置不便,不能进行较为灵活的调节,适应性较差,从而不能很好的将患者的腿部架起,影响足部的恢复。

[0004] 因此,有必要提供一种新的手足外科手术用足部固定器解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种具有放置较为方便、能够多角度调节、灵活度较高、且适应性较强的手足外科手术用足部固定器。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的手足外科手术用足部固定器包括:底座;套管,所述套管固定安装在所述底座的顶部;滑片,所述滑片滑动安装在所述套管内;滑柱,所述滑柱滑动安装在所述套管的顶部内壁上,所述滑柱的底端位于所述套管内并和所述滑片的顶部固定连接,所述滑柱的顶端延伸至所述套管外;转轴,所述转轴转动安装在所述滑柱的顶端上,所述转轴的顶端位于所述滑柱外;固定板,所述固定板固定安装在所述转轴的顶端上;支撑板,所述支撑板固定安装在所述固定板的一侧;滑套,所述滑套滑动套设在所述支撑板上;定位机构,所述定位机构设置有所述滑套上;固定机构,所述固定机构设置有所述滑套上。

[0007] 优选的,所述定位机构包括两个定位槽、两个定位块、两个滚槽和多个滚珠,两个所述定位槽分别开设在所述支撑板的两侧,两个所述定位块分别固定安装在所述滑套的两侧内壁上,两个所述定位块相互靠近的一侧分别延伸至两个所述定位槽内,两个所述滚槽均开设在所述支撑板的底部,多个所述滚珠均匀活动镶嵌在所述滑套的底部内壁上,多个所述滚珠分为两组分布,多个所述滚珠的顶部分别延伸至两个所述滚槽内。

[0008] 优选的,所述固定机构包括两个支架、放置板、两个侧板和两个夹件,两个所述支架分别固定安装在所述滑套的两侧,两个所述支架均倾斜设置,所述放置板固定安装在两个所述支架的顶部,两个所述侧板分别固定安装在所述放置板的两侧,两个所述夹件分别设置在两个所述侧板上。

[0009] 优选的,所述夹件包括夹板、螺杆和导杆,所述夹板设置在所述放置板的上方,所述夹板位于所述侧板的一侧,所述螺杆螺纹安装在所述侧板上,所述螺杆的两端均位于所述侧板外,所述螺杆的其中一端与所述夹板转动连接,所述导杆滑动安装在所述侧板上,所述导杆的两端均位于所述侧板外,所述导杆位于所述螺杆的下方,所述导杆的其中一端与所述夹板固定连接。

[0010] 优选的,所述放置板和所述夹板均为弧板,所述放置板上均匀开设有多个透气孔,所述滑套的顶部内壁上螺纹安装有第一螺栓,所述第一螺栓的底端和所述支撑板的顶部相接触,所述套管的一侧内壁上螺纹安装有第二螺栓,所述第二螺栓的一端和所述滑柱相接触。

[0011] 优选的,所述滑柱的顶端开设有凹槽,所述凹槽内固定安装有轴承,所述轴承的内圈固定套设在所述转轴上,所述凹槽远离所述支撑板的一侧内壁上螺纹安装有第三螺栓,所述第三螺栓靠近所述支撑板的一端与所述转轴相接触。

[0012] 优选的,所述底座的底部固定安装有四个万向轮,四个所述万向轮呈矩形阵列分布。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的手足外科手术用足部固定器具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种手足外科手术用足部固定器:

[0015] 1、通过底座、套管、滑片、滑柱和第二螺栓的使用便于人们调节放置板的高度;

[0016] 2、通过转轴、第三螺栓和固定板的使用便于人们调节放置板的转向方位;

[0017] 3、通过支撑板、滑套和定位机构的使用便于人们进行纵向调节放置板的位置。

[0018] 4、通过固定机构和夹件便于人们对足部进行固定。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提供的手足外科手术用足部固定器的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;

[0020] 图2为图1中所示A部分的放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提供的手足外科手术用足部固定器的一种较佳实施例的侧视剖视结构示意图;

[0022] 图4为图3中所示B部分的放大结构示意图;

[0023] 图5为图3中所示C部分的放大结构示意图。

[0024] 图中标号:1、底座;2、套管;3、滑片;4、滑柱;5、转轴;6、固定板;7、支撑板;8、滑套;9、定位槽;10、定位块;11、滚槽;12、滚珠;13、支架;14、放置板;15、侧板;16、夹板;17、螺杆;18、导杆。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0026] 请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5,其中,图1为本实用新型提供的手足外科手术用足部固定器的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;图2为图1中所示A部分的放大结构示意图;图3为本实用新型提供的手足外科手术用足部固定器的一种较佳实施例的侧视

剖视结构示意图;图4为图3中所示B部分的放大结构示意图;图5为图3中所示C部分的放大结构示意图包括:底座1;套管2,所述套管2固定安装在所述底座1的顶部;滑片3,所述滑片3滑动安装在所述套管2内;滑柱4,所述滑柱4滑动安装在所述套管2的顶部内壁上,所述滑柱4的底端位于所述套管2内并和所述滑片3的顶部固定连接,所述滑柱4的顶端延伸至所述套管2外;转轴5,所述转轴5转动安装在所述滑柱4的顶端上,所述转轴5的顶端位于所述滑柱4外;固定板6,所述固定板6固定安装在所述转轴5的顶端上;支撑板7,所述支撑板7固定安装在所述固定板6的一侧;滑套8,所述滑套8滑动套设在所述支撑板7上;定位机构,所述定位机构设置有所述滑套8上;固定机构,所述固定机构设置有所述滑套8上,通过底座1、套管2、滑片3、滑柱4和第二螺栓的使用便于人们调节放置板14的高度,通过转轴5、第三螺栓和固定板6的使用便于人们调节放置板14的转向方位。

[0027] 所述定位机构包括两个定位槽9、两个定位块10、两个滚槽11 和多个滚珠12,两个所述定位槽9分别开设在所述支撑板7的两侧,两个所述定位块10分别固定安装在所述滑套8的两侧内壁上,两个所述定位块10相互靠近的一侧分别延伸至两个所述定位槽9内,两个所述滚槽11均开设在所述支撑板7的底部,多个所述滚珠12均匀活动镶嵌在所述滑套8的底部内壁上,多个所述滚珠12分为两组分布,多个所述滚珠12的顶部分别延伸至两个所述滚槽11内,通过支撑板7、滑套8和定位机构的使用便于人们进行纵向调节放置板14 的位置。

[0028] 所述固定机构包括两个支架13、放置板14、两个侧板15和两个夹件,两个所述支架13分别固定安装在所述滑套8的两侧,两个所述支架13均倾斜设置,所述放置板14固定安装在两个所述支架13 的顶部,两个所述侧板15分别固定安装在所述放置板14的两侧,两个所述夹件分别设置在两个所述侧板15上,通过固定机构的使用便于人们放置腿部和足部,侧板15能够避免在休息时腿部掉落。

[0029] 所述夹件包括夹板16、螺杆17和导杆18,所述夹板16设置在所述放置板14的上方,所述夹板16位于所述侧板15的一侧,所述螺杆17螺纹安装在所述侧板15上,所述螺杆17的两端均位于所述侧板15外,所述螺杆17的其中一端与所述夹板16转动连接,所述导杆18滑动安装在所述侧板15上,所述导杆18的两端均位于所述侧板15外,所述导杆18位于所述螺杆17的下方,所述导杆18的其中一端与所述夹板16固定连接,通过夹件的使用便于人们对腿部和足部进行固定。

[0030] 所述放置板14和所述夹板16均为弧板,所述放置板14上均匀开设有多个透气孔,所述滑套8的顶部内壁上螺纹安装有第一螺栓,所述第一螺栓的底端和所述支撑板7的顶部相接触,所述套管2的一侧内壁上螺纹安装有第二螺栓,所述第二螺栓的一端和所述滑柱4相接触,通过透气孔的使用能够提高人的舒适性,减缓局部不舒适的情况,第一螺栓便于定位滑套8,第二螺栓便于定位滑柱4。

[0031] 所述滑柱4的顶端开设有凹槽,所述凹槽内固定安装有轴承,所述轴承的内圈固定套设在所述转轴5上,所述凹槽远离所述支撑板7 的一侧内壁上螺纹安装有第三螺栓,所述第三螺栓靠近所述支撑板7 的一端与所述转轴5相接触,通过第三螺栓的使用便于固定转轴5的位置。

[0032] 所述底座1的底部固定安装有四个万向轮,四个所述万向轮呈矩形阵列分布,万向轮的使用便于移动本装置。

[0033] 本实用新型提供的手足外科手术用足部固定器的工作原理如下:

[0034] 使用时,将本装置通过底座1底部的四个万向轮推放在床榻附近,同时将带有支撑板7和滑套8的一侧架设在床榻的上方,当需要调节放置板14的架设高度时,首先拧松第二螺栓,之后抽动滑柱4即可调节放置板14的高度,调节完毕后重新拧紧第二螺栓,之后根据患者的躺姿调节放置板14的放置角度,调节角度时拧松第三螺栓,之后通过转轴5转动固定板6,从而使支撑板7和放置板14发生角度偏转,当放置板14的角度与患者足部位置一致后锁紧第三螺栓即可固定放置板14,然后调节放置板14的纵向位置,调节时拧松第一螺栓,使滑套8沿支撑板7滑动,定位槽9、定位块10、滚槽11和滚珠12的使用在起到导向和定位的作用,调节完毕后锁紧第一螺栓,之后方可将腿部和足部放置在放置板14上,在放置板14上开设透气孔的方式能够提高人的舒适性,减缓局部不舒适的情况,之后拧动螺杆17,在导杆18的导向作用下使夹板16对腿部和足部进行固定。

[0035] 与相关技术相比较,本实用新型提供的手足外科手术用足部固定器具有如下有益效果:

[0036] 本实用新型提供一种手足外科手术用足部固定器,通过底座1、套管2、滑片3、滑柱4和第二螺栓的使用便于人们调节放置板14的高度,通过转轴5、第三螺栓和固定板6的使用便于人们调节放置板14的转向方位,通过支撑板7、滑套8和定位机构的使用便于人们进行纵向调节放置板14的位置,通过固定机构和夹件便于人们对足部进行固定。

[0037] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体;

[0038] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定;

[0039] 另外在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或彼此可通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

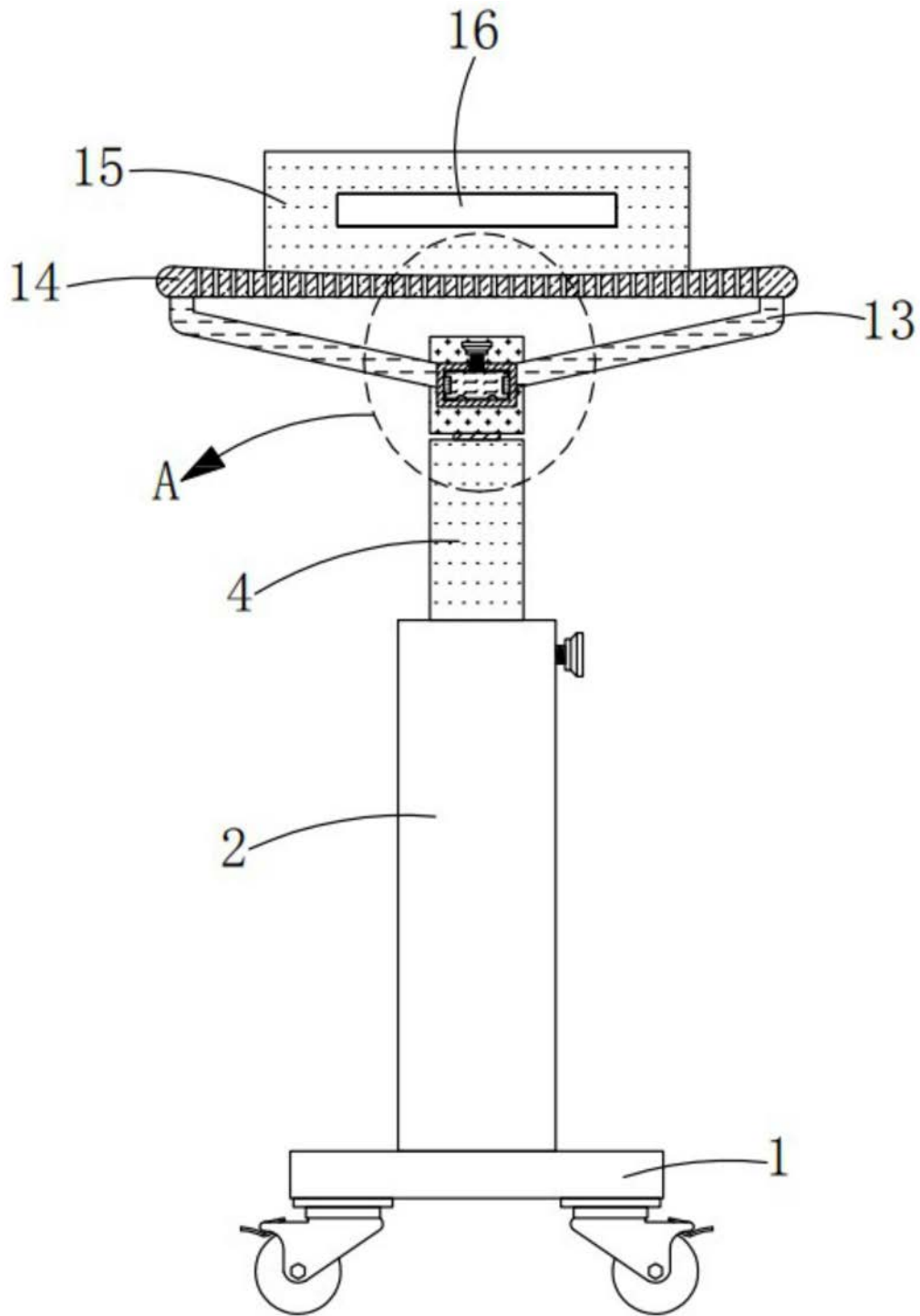


图1

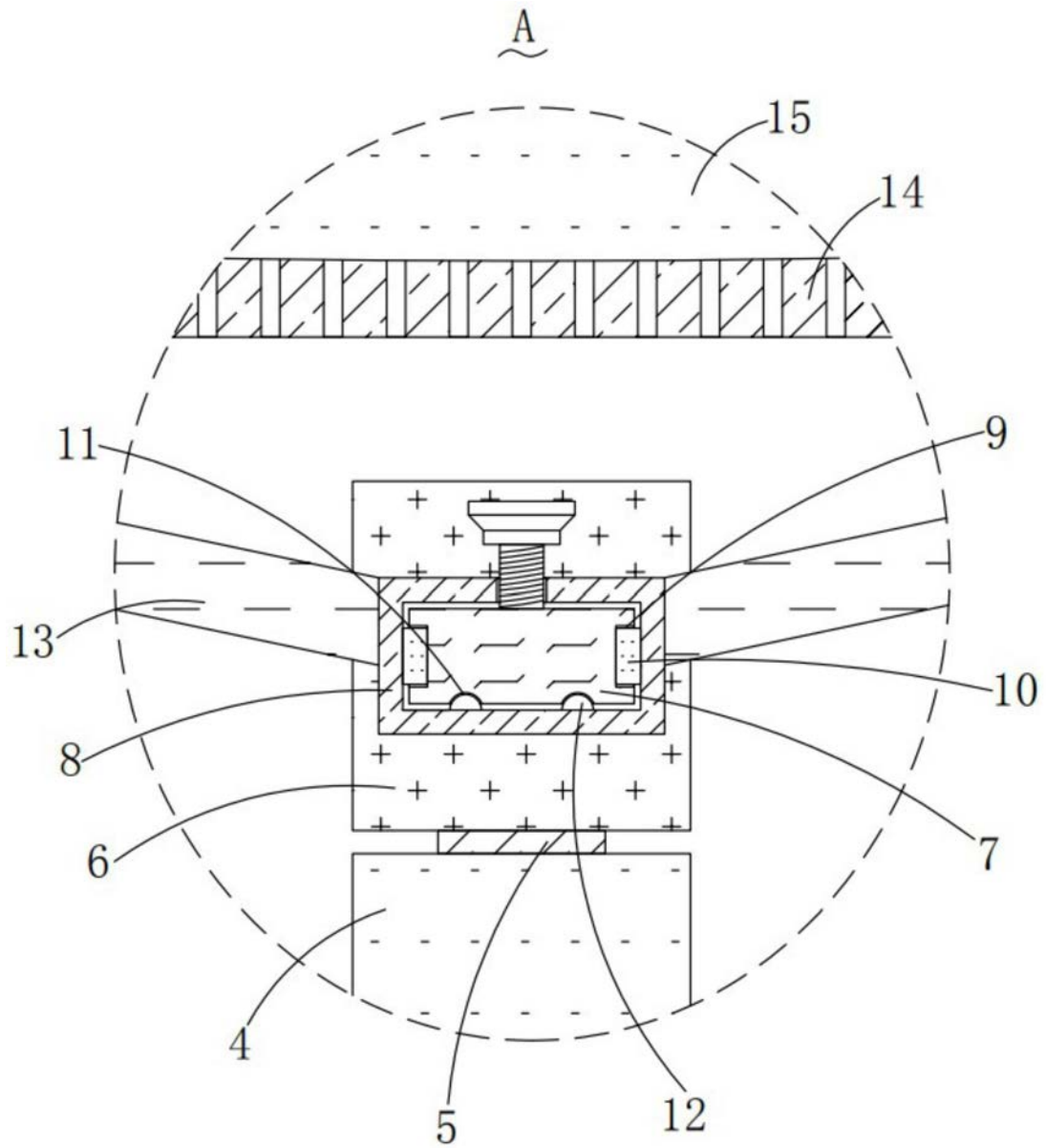


图2

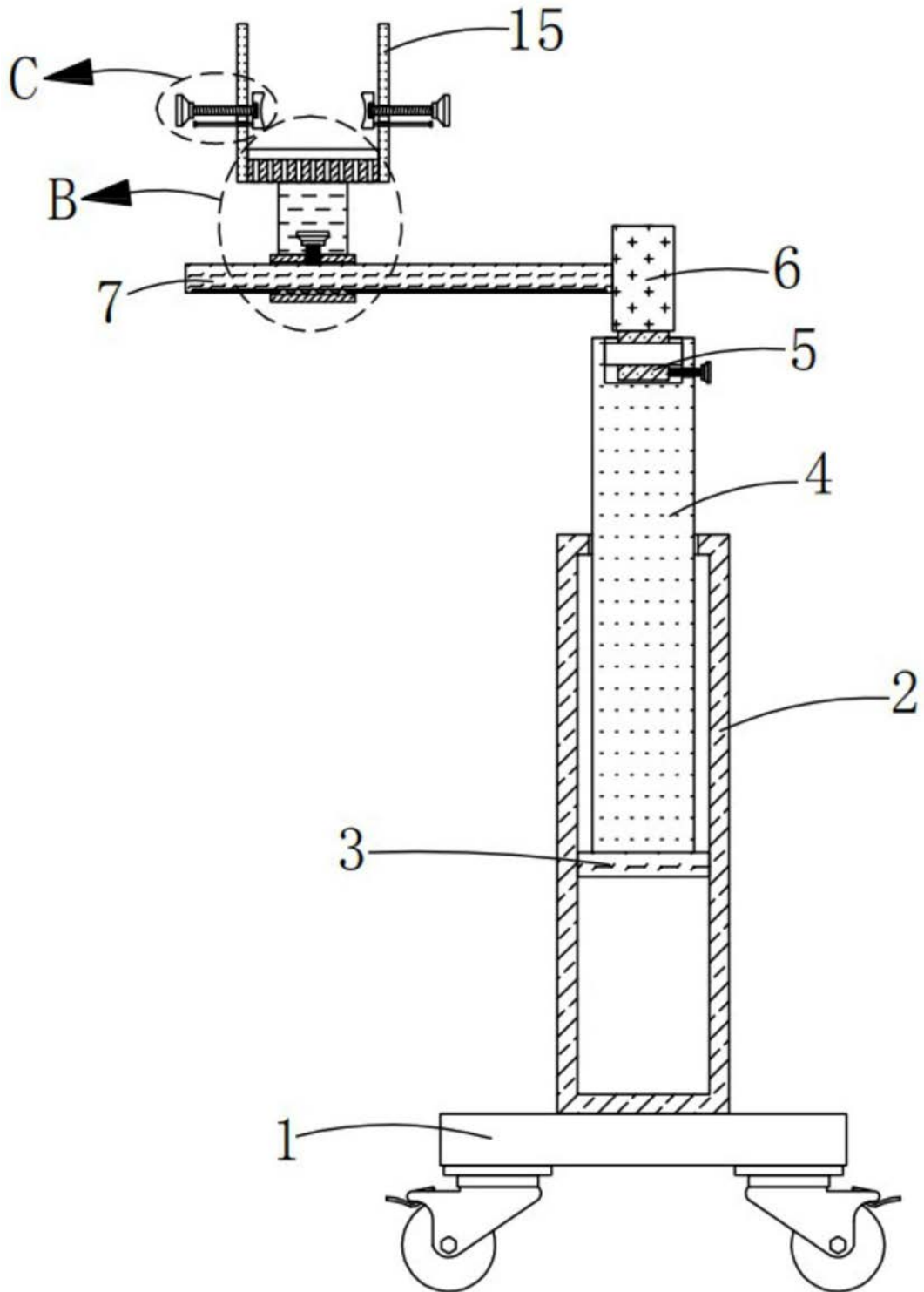


图3

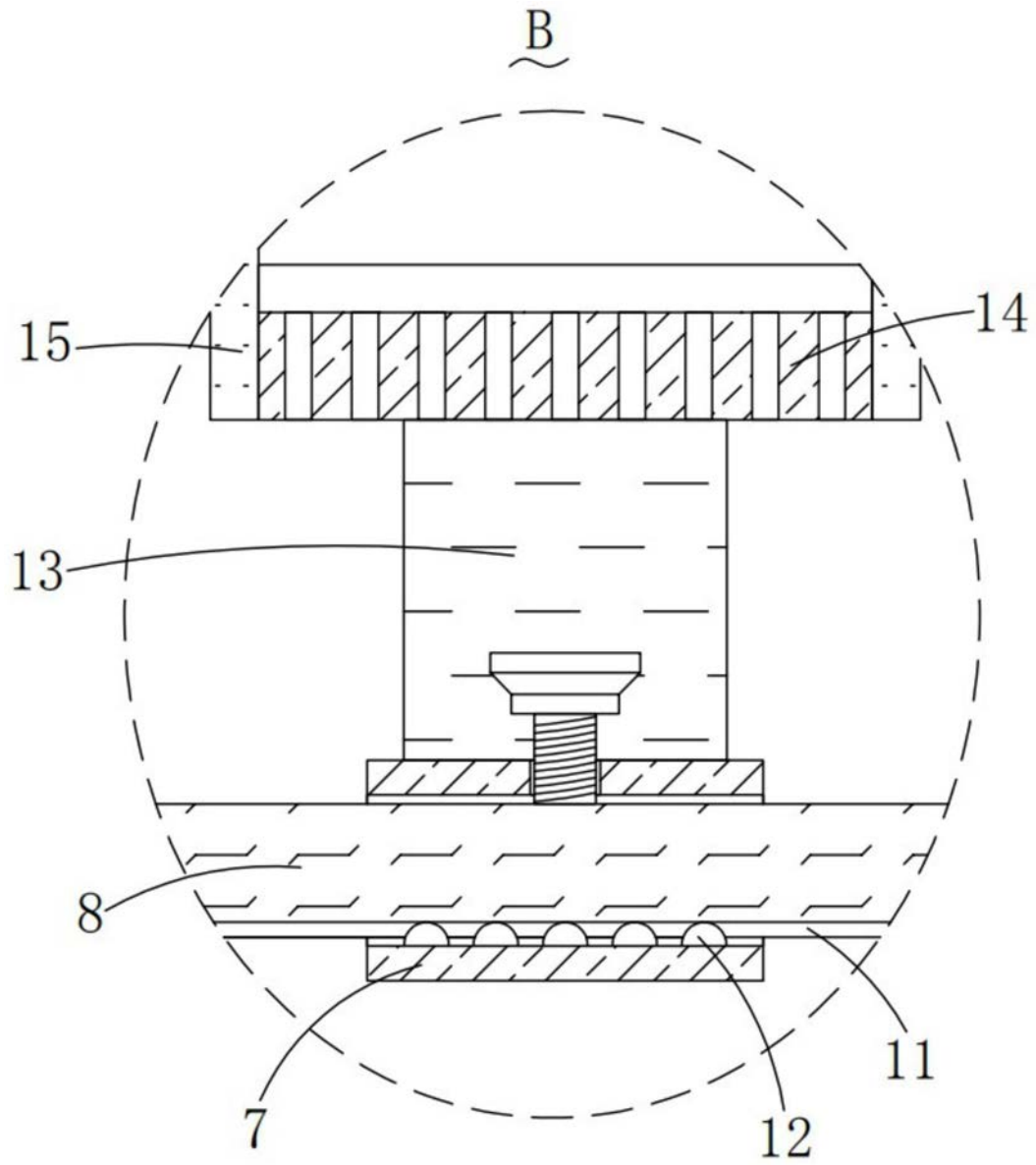


图4

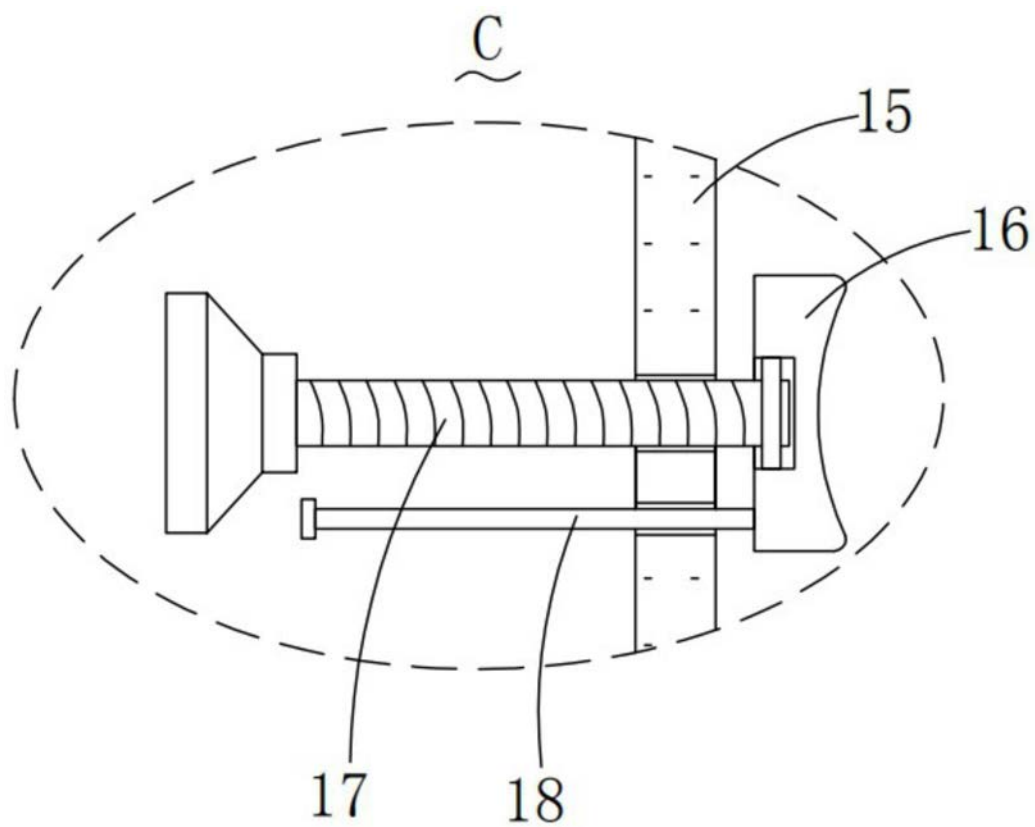


图5