



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221600335 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202323122430.4

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 张楠

地址 261000 山东省潍坊市潍城区北宫西街256号

(72) 发明人 张楠

(74) 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所
32106

专利代理师 杨秀达

(51) Int. Cl.

A61F 5/05 (2006.01)

A61G 7/075 (2006.01)

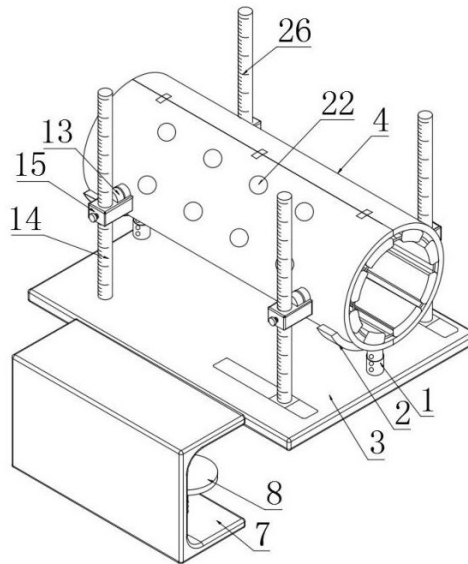
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种骨折患者用固定装置

(57) 摘要

本实用新型属于医疗用具技术领域,具体涉及一种骨折患者用固定装置,包括两个托具,每个托具均包括支撑杆和的弧形托架,弧形托架的底部固定连接支撑杆的顶部,支撑杆的底部安装在基板上,支撑杆为伸缩杆;弧形托架的顶部可拆卸连接固定筒,固定筒内设有气囊夹层,气囊夹层的内侧壁设有压力传感器;基板的一侧固定连接固定夹板,固定夹板设为U字形,固定夹板的底壁垂直穿设螺栓,螺栓向上延伸并固定连接夹紧板。本实用新型通过固定筒将患肢固定,卧床时调节支撑杆使固定筒的两端分别调整至合适的高度,下床时固定筒可以随患肢灵活移动,调节操作简单,使用方便。



1. 一种骨折患者用固定装置,包括两个托具,其特征在于,每个所述托具均包括支撑杆和弧形托架,所述弧形托架的底部固定连接所述支撑杆的顶部,所述支撑杆的底部安装在基板上,所述支撑杆为伸缩杆;

两所述弧形托架上可拆卸连接有固定筒,所述固定筒内设有气囊夹层,所述气囊夹层的内侧壁设有压力传感器;

所述基板的一侧固定连接固定夹板,所述固定夹板设为U字形,所述固定夹板的底壁垂直穿设有螺栓,所述螺栓向上延伸并连接有夹紧板。

2. 根据权利要求1所述的骨折患者用固定装置,其特征在于,所述支撑杆包括外套管和套设在所述外套管内的内杆,所述外套管的内壁设有导向槽,所述内杆的外壁设有导向柱,所述导向柱滑动连接在所述导向槽中,所述外套管和内杆上均开设有通孔,所述通孔中穿设有限位杆,所述限位杆的端部外壁设有螺纹,所述螺纹连接有螺母,所述通孔沿竖直方向设有多个。

3. 根据权利要求2所述的骨折患者用固定装置,其特征在于,所述固定筒的外侧壁上固定设有四个卡接头,所述基板上竖直设有四根导杆,每一所述导杆的外侧壁均设有刻度线,每一所述导杆上均滑动套设有一个卡接座,所述卡接座通过螺栓与所述导杆固定,所述卡接座的一端上部设有卡接槽,所述卡接头活动连接在所述卡接槽中。

4. 根据权利要求3所述的骨折患者用固定装置,其特征在于,所述卡接头为圆柱体,所述卡接槽为半圆柱形槽,所述卡接槽中设有凸棱,所述卡接头的中部设有环形凹槽,所述环形凹槽与所述凸棱相配合。

5. 根据权利要求3所述的骨折患者用固定装置,其特征在于,所述固定筒一端的两个所述导杆底部均固定连接滑块,所述基板上开设有与所述滑块相适配的滑槽。

6. 根据权利要求1所述的骨折患者用固定装置,其特征在于,所述气囊夹层包括多个平行排列的条形气囊,相邻的条形气囊之间通过气管连通,其中一所述条形气囊连接充气管,所述充气管连接充气囊,所述气囊夹层的端部外壁设有魔术贴,其中一端为魔术贴毛面,另一端为魔术贴钩面。

7. 根据权利要求6所述的骨折患者用固定装置,其特征在于,所述固定筒包括左半筒和右半筒,所述左半筒和右半筒的底部铰接,所述左半筒和右半筒的顶部通过卡扣连接,所述固定筒上沿周向设有多个透气孔。

一种骨折患者用固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗用具技术领域,具体涉及一种骨折患者用固定装置。

背景技术

[0002] 下肢骨折的患者手术后需要进行固定,恢复期内患者应该抬高患肢,使得患肢高于心脏的水平位置,促进静脉回流,防止肢体过低而加重肿胀和疼痛,预防静脉受压造成压疮等并发症。同时应该保持患肢功能体位,以利于患肢的康复。

[0003] 目前,骨折手术后大多使用石膏固定,然后将枕垫或棉被放置在患肢的下方,使患者在卧床期间抬高患肢,保持患肢功能体位。

[0004] 但是,使用石膏固定存在体积大、笨重、不透气、易松脱、难调节、易形成压疮等缺陷;在患肢下方垫枕垫或棉被存在稳定性比较差的缺点,患肢无法保持固定的角度,不利于患肢血液与淋巴回流,影响抬高患肢的效果和成活率,并且操作比较麻烦。

[0005] 公告号为CN215349823U的实用新型专利中提出了一种创伤性下肢骨折术后固定架,包括基座和连接在基座上的架体,架体包括可调节高度的伸缩支撑杆和连接在伸缩支撑杆上端的横杆,伸缩支撑杆的数量为2个,2个伸缩支撑杆沿横杆的中轴线为轴对称设置;横杆通过连接件连接有助于支撑患者足部的足部托具,操作方便,设计新颖,减少工作量,提高患者满意度,使用时先通过固定带体将本体固定在床体,下肢搁置下肢托具,足部搁置足部托具,通过足部绑带固定,约束的同时又防止移位和滑脱,稳定性高。

[0006] 但是,该实用新型中,当患者卧床时,下肢搁置在下肢托具中无法被固定,依然存在患肢活动而导致骨折端移位的风险,当患者需要下床活动时,固定架无法随患肢灵活移动,并且,固定架的高度固定,在使用过程中无法根据不同身材的患者调节适合的高度,在实际使用过程中存在诸多不便。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种骨折患者用固定装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为达到上述技术目的,本实用新型的技术方案:

[0009] 一种骨折患者用固定装置,包括两个托具,其特征在于,每个所述托具均包括支撑杆和弧形托架,所述弧形托架的底部固定连接所述支撑杆的顶部,所述支撑杆的底部安装在基板上,所述支撑杆为伸缩杆;

[0010] 两所述弧形托架上可拆卸连接有固定筒,所述固定筒内设有气囊夹层,所述气囊夹层的内侧壁设有压力传感器;

[0011] 所述基板的一侧固定连接有固定夹板,所述固定夹板设为U字形,所述固定夹板的底壁垂直穿设有螺栓,所述螺栓向上延伸并连接有夹紧板。

[0012] 作为一种改进,所述支撑杆包括外套管和套设在所述外套管内的内杆,所述外套管的内壁设有导向槽,所述内杆的外壁设有导向柱,所述导向柱滑动连接在所述导向槽中,

所述外套管和内杆上均开设有通孔,所述通孔中穿设有限位杆,所述限位杆的端部外壁设有螺纹,所述螺纹连接有螺母,所述通孔沿竖直方向设有多个。

[0013] 作为进一步地改进,所述固定筒的外侧壁上固定设有四个卡接头,所述基板上竖直设有四根导杆,每一所述导杆的外侧壁均设有刻度线,每一所述导杆上均滑动套设有一个卡接座,所述卡接座通过螺栓与所述导杆固定,所述卡接座的一端上部设有卡接槽,所述卡接头活动连接在所述卡接槽中。

[0014] 作为进一步地改进,所述卡接头为圆柱体,所述卡接槽为半圆柱形槽,所述卡接槽中设有凸棱,所述卡接头的中部设有环形凹槽,所述环形凹槽与所述凸棱相配合。

[0015] 作为进一步地改进,所述固定筒一端的一个所述导杆底部均固定连接有一个滑块,所述基板上开设有与所述滑块相适配的滑槽。

[0016] 作为进一步地改进,所述气囊夹层包括多个平行排列的条形气囊,相邻的条形气囊之间通过气管连通,其中一所述条形气囊连接充气管,所述充气管连接充气囊,所述气囊夹层的端部外壁设有魔术贴,其中一端为魔术贴毛面,另一端为魔术贴钩面。

[0017] 作为进一步地改进,所述固定筒包括左半筒和右半筒,所述左半筒和右半筒的底部铰接,所述左半筒和右半筒的顶部通过卡扣连接,所述固定筒上沿周向设有多个透气孔。

[0018] 由于采用上述技术方案,本实用新型的有益效果:

[0019] 本实用新型提供的骨折患者用固定装置,通过固定筒将患肢固定,卧床时,将固定筒上的卡接头放置到对应卡接座的卡接槽中,通过调节支撑杆使固定筒的两端分别调整至合适的高度,使患肢高于心脏的水平位置,促进静脉回流,防止肢体过低而加重肿胀和疼痛,预防静脉受压造成压疮等并发症;患者下床时,将固定筒和患肢一起从卡接座上取下,固定筒可以随患肢灵活移动,并且固定筒依然固定在患肢上,从而减小骨折端移位的风险,有利于患肢的康复。在固定筒内设置气囊夹层,通过充气或放气调整气囊夹层的内径,以适应不同身材的患者使用,调节操作简单。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型的侧视图;

[0022] 图3是本实用新型的另一侧视图;

[0023] 图4是滑块与滑槽的结构示意图;

[0024] 图5是气囊夹层的结构示意图;

[0025] 图6是支撑杆的俯视剖视图;

[0026] 图7是卡接座的结构示意图;

[0027] 其中:1-支撑杆,2-弧形托架,3-基板,4-固定筒,5-气囊夹层,6-压力传感器,7-固定夹板,8-夹紧板,9-外套管,10-内杆,11-导向柱,12-限位杆,13-卡接头,14-导杆,15-卡接座,16-条形气囊,17-充气管,18-充气囊,19-魔术贴,20-左半筒,21-右半筒,22-透气孔,23-环形凹槽,24-滑块,25-凸棱,26-刻度线。

具体实施方式

[0028] 下面结合具体实施方式及附图对本实用新型作进一步的说明。其中,附图仅用于

示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本申请的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0029] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本申请的限制,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的具体含义。

[0030] 如图1-7所示,一种骨折患者用固定装置,包括两个托具,每个托具均包括支撑杆1和弧形托架2,支撑杆1竖直设置,弧形托架2的底部固定连接支撑杆1的顶部,支撑杆1的底部安装在基板3上,支撑杆1为伸缩杆。基板3可水平放置在床上,通过调节支撑杆1的长度,进而调节弧形托架2的高度,使患肢放置在合适的高度。

[0031] 两弧形托架2上可拆卸连接有固定筒4,固定筒4设为圆筒形,固定筒4内设有气囊夹层5,气囊夹层5的内侧壁设有压力传感器6。

[0032] 本实施例中,骨折患者的患肢放在固定筒4中,并将固定筒4的两端放置在两个弧形托架2上,使患肢高于心脏的水平位置,促进静脉回流,防止肢体过低而加重肿胀和疼痛,预防静脉受压造成压疮等并发症。随着治疗过程的进行,患者骨折的部位逐渐消肿好转,固定筒4极易处于松动状态,因此需要及时重新紧固,由于固定筒4为刚性,直径不易调节。所以,在固定筒4内设有气囊夹层5,通过在气囊夹层5中充气或放气可方便调节松紧程度,从而适应不同时期的患肢,以及不同身材的患者使用。传统方式中,患肢骨折处捆绑的压力大小需要根据医生或护士丰富的经验观察并调节,患者无法自己把控捆绑压力,设置压力传感器6可以实时检测患肢在气囊夹层5内所受压力大小,然后根据检测压力数值及时调节气囊夹层5内充气量的多少,防止固定太紧压迫患肢,或固定太松而导致骨折部位再次移位。

[0033] 基板3的一侧边固定连接固定夹板7,固定夹板7设为U字形,固定夹板7的底壁垂直穿设有螺栓,螺栓向上延伸并连接有水平设置的夹紧板8。优选地,定夹板7的底壁垂直穿设有两个螺栓,两个螺栓的顶部均固定连接圆形的夹紧板8。

[0034] 螺栓与固定夹板7的底壁螺纹连接,通过调节螺栓,使固定夹板7的顶部内壁和夹紧板8的顶壁分别与床板边缘的顶面和底面相抵,因此,基板3被固定在床上,稳定性加强。

[0035] 具体地,支撑杆1包括外套管9和套设在外套管9内的内杆10,外套管9的内壁设有导向槽,内杆10的外壁设有导向柱11,导向柱11滑动连接在导向槽中,外套管9和内杆10上均开设有通孔,通孔中穿设有限位杆12,限位杆12的端部外壁设有螺纹,螺纹连接有螺母,通孔沿竖直方向设有多组。

[0036] 本实施例中,当导向柱11与导向槽对应安装完成后,外套管9和内杆10上的通孔一一对应,因此限位杆12可以贯穿外套管9与内杆10,然后通过螺母固定可防止限位杆12脱落。通过调整外套管9上的通孔对应内杆10上不同高度的通孔,可以改变支撑杆1的整体高度,进而调节弧形托架2的高度。

[0037] 具体地,固定筒4的外侧壁上固定设有四个卡接头13,基板3上竖直设有四根导杆14,每一导杆14的外侧壁均设有刻度线26,每一导杆14上均滑动套设有一个卡接座15,卡接

座15通过螺栓与导杆固定,卡接座15的一端上部设有卡接槽,卡接头13活动连接在卡接槽中。四个卡接头13分别搭放在对应的卡接槽中,卡接座15在导杆14上上下下滑动,带动固定筒4可以上下滑动。

[0038] 具体地,卡接头13为圆柱体,卡接槽为半圆柱形槽,卡接头13与卡接槽相配合,当调节固定筒4的一端高一端低时,使卡接头13可以在卡接槽中转动连接,以提升调节过程中的流畅性。卡接头13的中部设有环形凹槽23,卡接槽中设有凸棱25,环形凹槽23与凸棱25相配合,使凸棱25在环形凹槽23中转动。通过设置刻度线26便于掌握调节抬高的高度。

[0039] 具体地,固定筒4其中一端的一个导杆14底部均固定连接有滑块24,沿固定筒4的长度方向在基板3上开设有与滑块相适配的滑槽,滑槽中滑动连接滑块24。当需要将固定筒4调整至一端高一端低时,沿固定筒4长度方向的两导杆14之间水平距离减小或增大,因此需要使滑块24在滑槽中移动,调节至合适位置。

[0040] 具体地,气囊夹层5包括多个平行排列的条形气囊16,相邻的条形气囊16之间通过气管连通,其中一条形气囊16连接充气管17,充气管17连接充气囊18,气囊夹层5的端部外壁设有魔术贴19,其中一端为魔术贴19毛面,另一端为魔术贴19钩面。魔术贴19将气囊夹层5的两端连接到一起,使气囊夹层5形成圆筒形,贴合患肢皮肤。

[0041] 本实施例中,在固定筒4提供支撑的作用下,气囊夹层5可以对患肢起一定的保护作用,同时可通过充气或放气改变气囊夹层5的内径,使其适应不同身材的患者使用。随着治疗过程的进行,患者骨折的部位逐渐消肿、好转,固定筒4易处于松动状态,此时,可以通过压力传感器6显示情况及时调整气囊夹层5,使患肢处重新紧固。

[0042] 具体地,固定筒4包括左半筒20和右半筒21,左半筒20和右半筒21的底部铰接,左半筒20和右半筒21的顶部通过卡扣连接,便于将患肢放置到固定筒4中。固定筒4上沿其周向设有透气孔22,透气孔22设有多排,每一排包括多个透气孔22。

[0043] 本实用新型中,通过固定筒4将患肢固定,卧床时,将固定筒4上的卡接头13放置到对应卡接座15的卡接槽中,通过调节支撑杆1使固定筒4的两端分别调整至合适的高度,使患肢高于心脏的水平位置,促进静脉回流,防止肢体过低而加重肿胀和疼痛,预防静脉受压造成压疮等并发症;患者下床时,将固定筒4和患肢一起从卡接座15上取下,固定筒4可以随患肢灵活移动,并且固定筒4依然固定在患肢上,从而减小骨折端移位的风险,有利于患肢的康复。在固定筒4内设置气囊夹层5,通过充气或放气调整气囊夹层5的内径,以适应不同身材的患者使用。本实用新型中的固定装置还可以适用于小腿底部有伤口的患者,气囊夹层5可以减轻对伤口的压迫,从而增加病人的舒适感,促进愈合。

[0044] 以上所述本实用新型的具体实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围内。

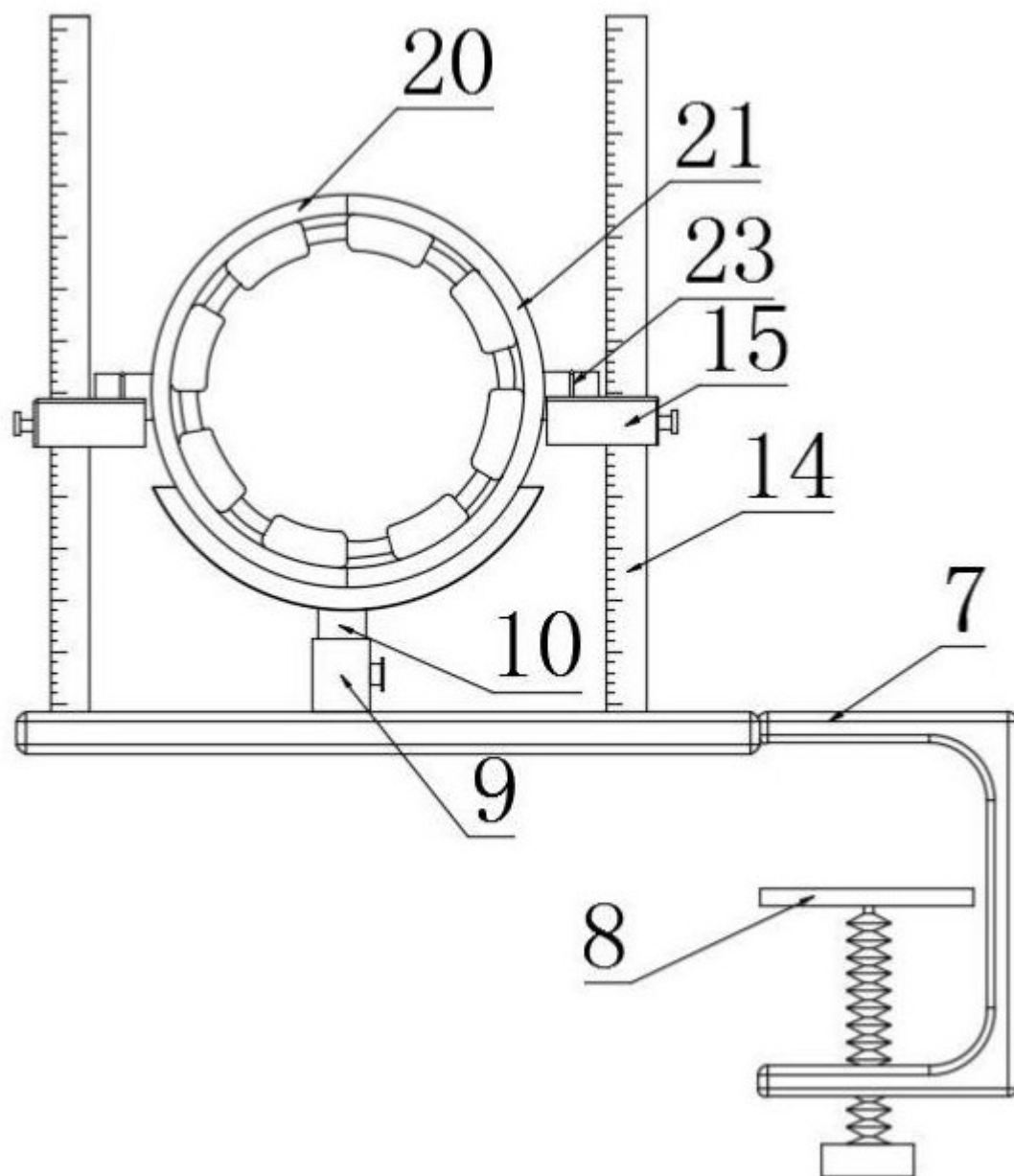


图 2

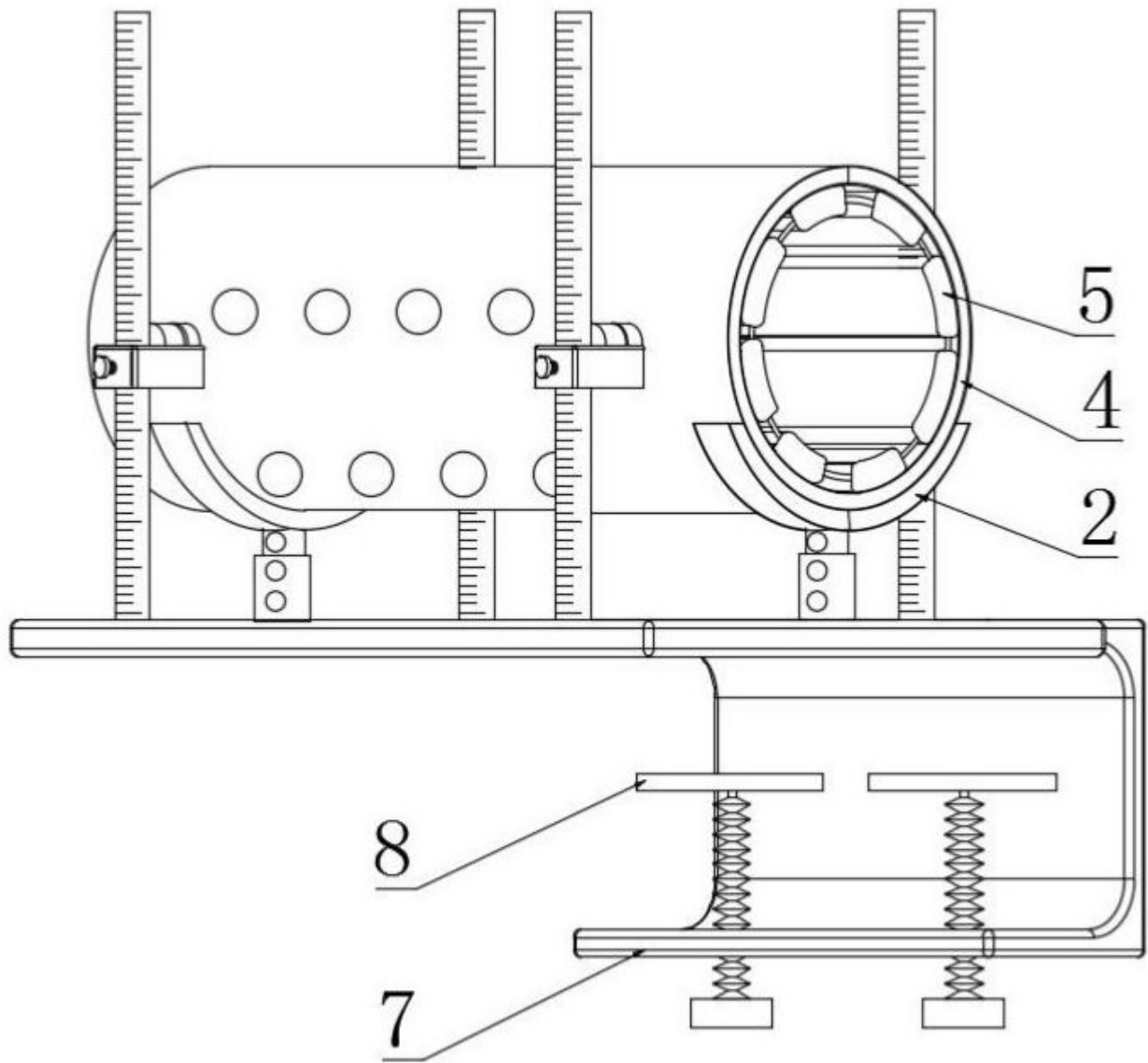


图 3

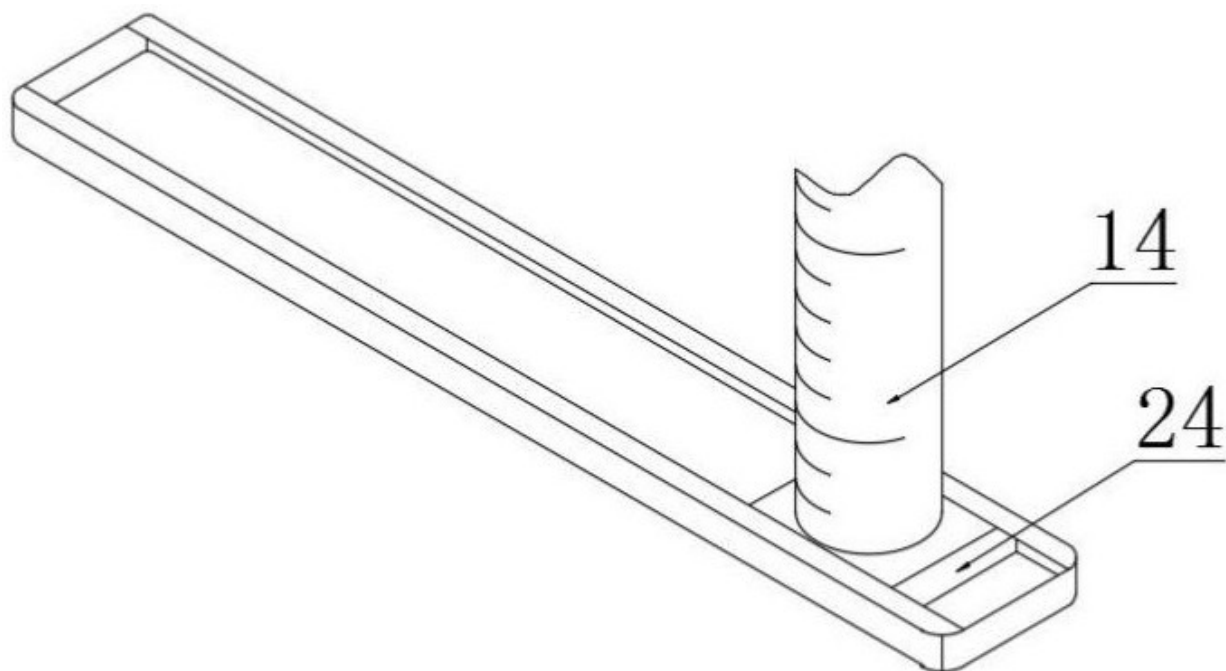


图 4

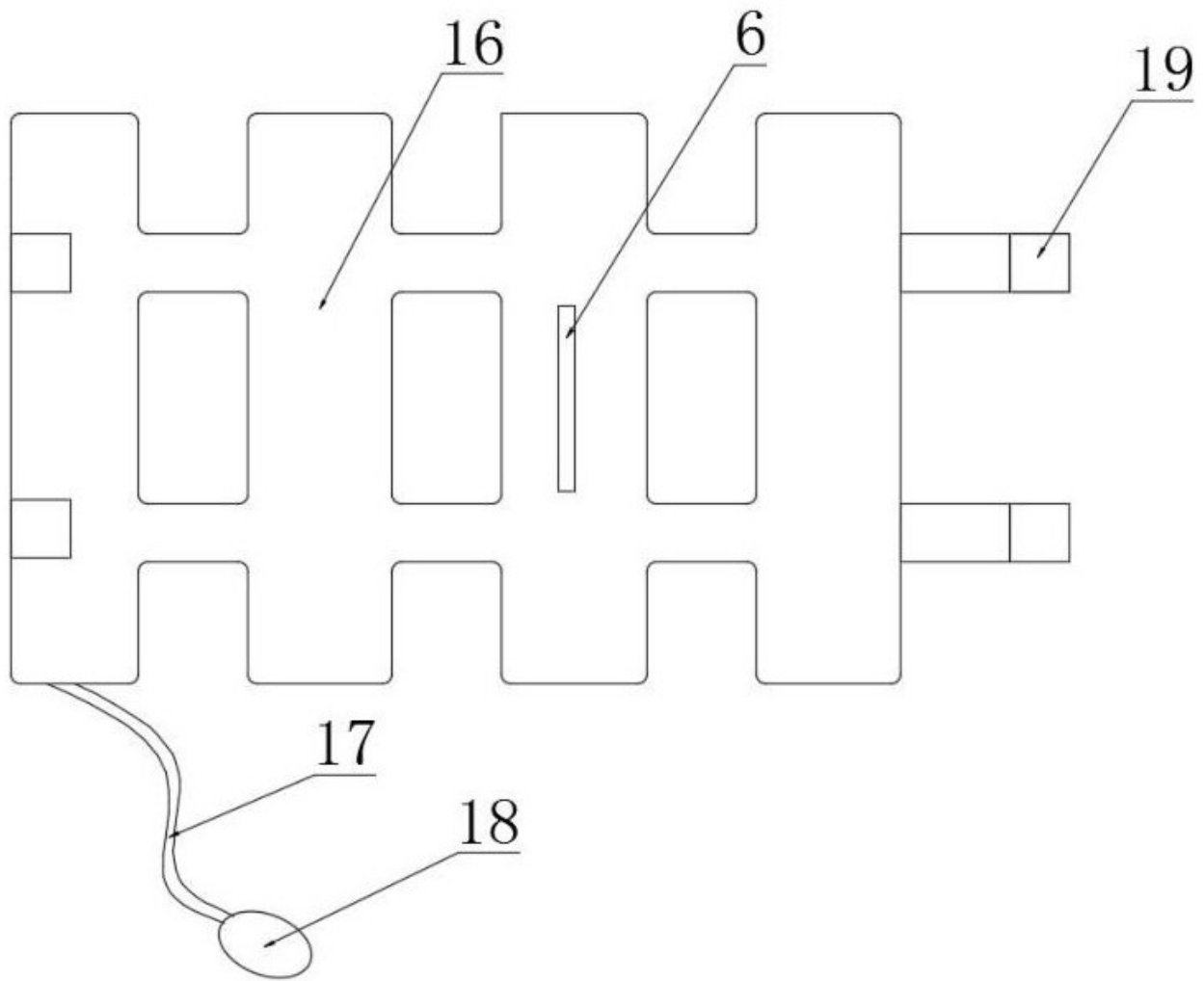


图 5

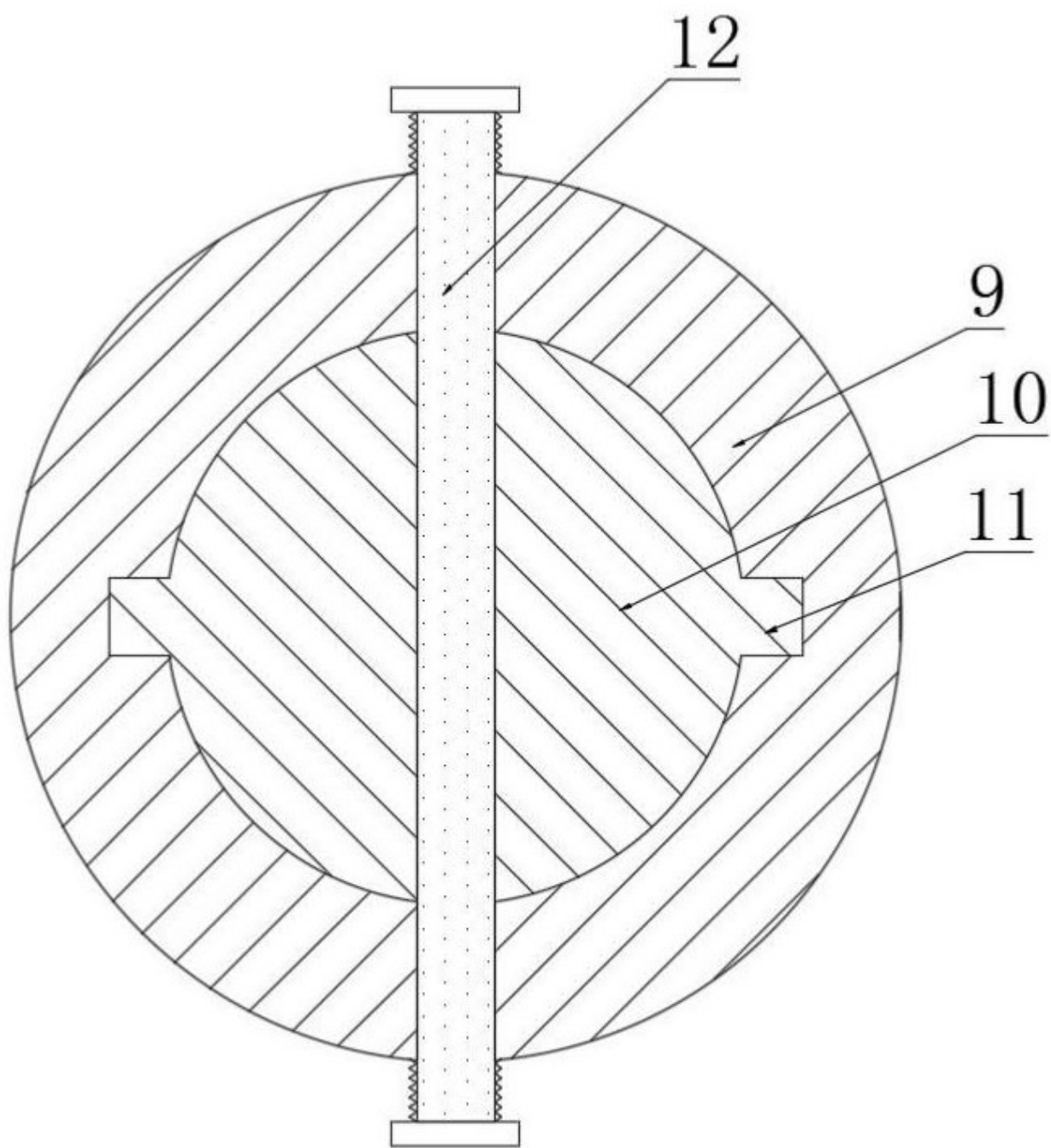


图 6

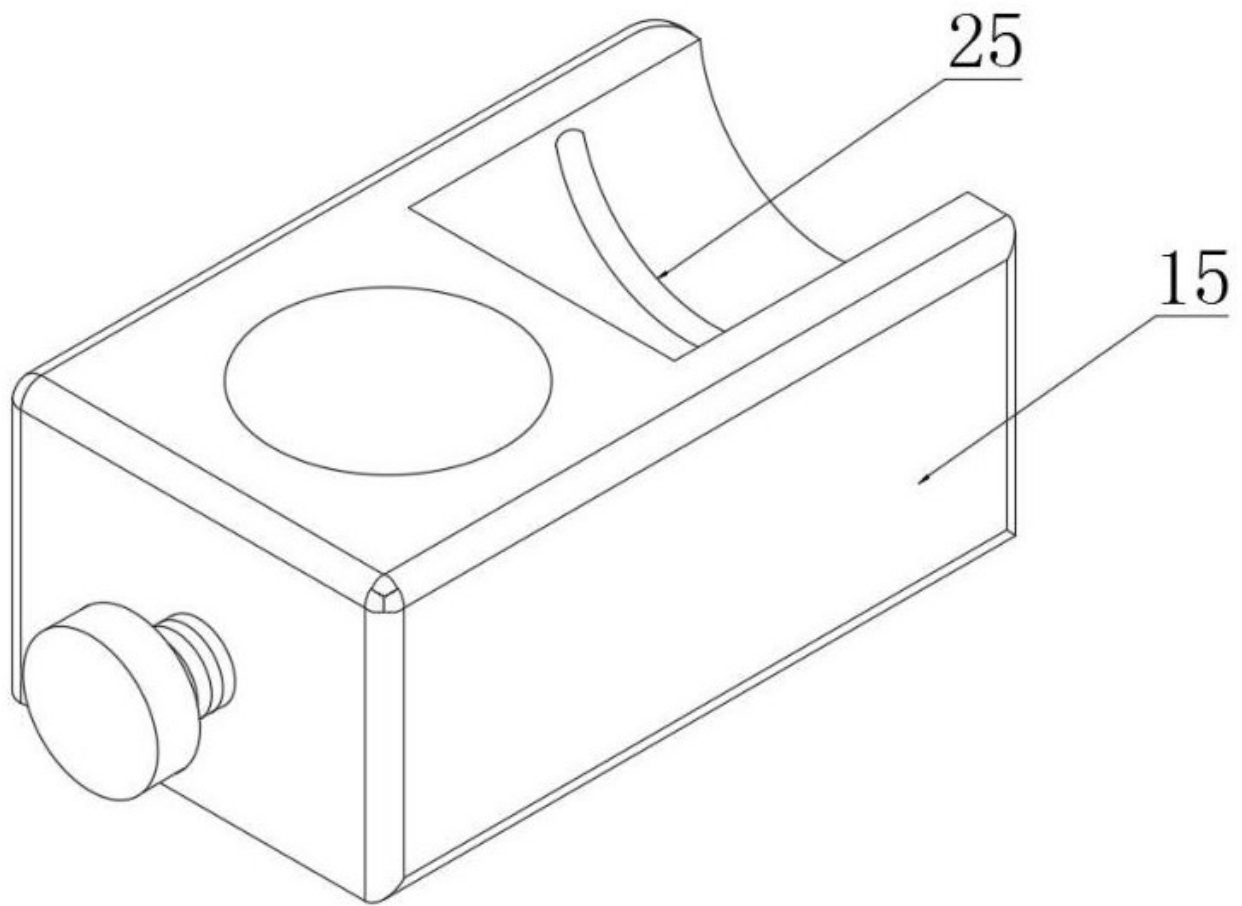


图 7