(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113730197 A
(43)申请公布日 2021.12.03

(21)申请号 202111053138.4

(22)申请日 2021.09.08

(71)申请人 浙江康复医疗中心
地址 310051 浙江省杭州市滨江区滨盛路2828号

(72)发明人 龚怡辰 陈健尔 陈伟海 李宁

(74)专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限公司 11616
代理人 李丽君

(51)Int.Cl.
A61H 3/00(2006.01)
A43B 7/20(2006.01)
A43B 17/00(2006.01)
A43B 23/02(2006.01)

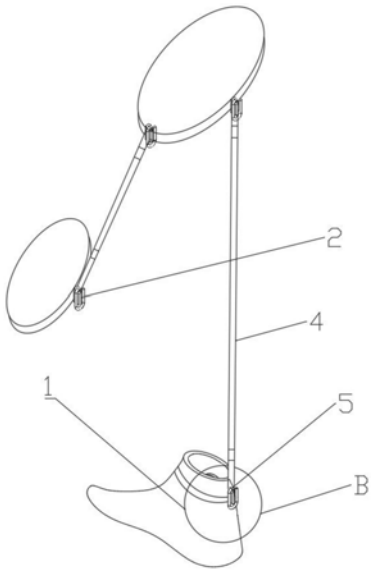
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置

(57)摘要

本发明公开了一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置:包括鞋子与若干肢体固定装置,鞋子内部设有鞋垫,鞋子鞋帮内侧设有踝关节固定装置,鞋子的鞋跟后侧踝关节上部、人体大腿下部以及腰部前后分别设有肢体固定装置,还包括弹力绳带,弹力绳带均匀设有若干挂孔,鞋子的鞋跟后侧的肢体固定装置、大腿下部的肢体固定装置以及腰部前后的肢体固定装置分别与弹力绳带的挂孔连接。鞋垫包括患侧垫以及与患侧垫同等厚度的健侧垫,患侧垫包括自下至上的基垫、外翻垫以及背伸垫,患侧垫的基垫厚度均匀,外翻垫外侧厚,内侧薄,呈楔形,背伸垫前侧厚,后侧薄,背伸垫为前半掌形垫,外翻垫与背伸垫采用粘附方式连接。



CN 113730197 A

1.一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置,其特征在于:包括鞋子(1)与若干肢体固定装置(2),所述鞋子(1)内部设有鞋垫(3),所述鞋子(1)鞋帮内侧设有踝关节肢体固定装置(6),所述鞋子(1)的鞋跟后侧踝关节上部、人体大腿下部以及腰部前后分别设有肢体固定装置(2),还包括弹力绳带(4),所述弹力绳带(4)均匀设有若干挂孔(5),所述鞋子(1)的鞋跟后侧的肢体固定装置(2)、大腿下部的肢体固定装置(2)以及腰部前后的肢体固定装置(2)分别与弹力绳带(4)的挂孔(5)连接。

2.根据权利要求1所述的一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置,其特征在于:所述鞋垫(3)包括患侧垫以及与患侧垫同等厚度的健侧垫,所述患侧垫包括自下至上的基垫(7)、楔形垫(8)以及半掌垫(9),所述患侧垫的基垫厚度均匀,所述楔形垫(8)外侧厚,内侧薄,呈楔形,所述半掌垫(9)前侧厚,后侧薄,所述楔形垫(8)与半掌垫(9)采用粘附方式连接。

3.根据权利要求1所述的一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置,其特征在于:所述肢体固定装置(2)为四个。

4.根据权利要求1所述的一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置,其特征在于:所述踝关节肢体固定装置(6)底部被压放在鞋垫(3)下方或鞋垫(3)中间以及固定于鞋帮内均可。

5.根据权利要求2所述的一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置,其特征在于:健侧垫中有一个同患侧垫中基垫一样的基垫(7),及和楔形垫(8)的最厚处高度一致的基垫(7)多个。

6.根据权利要求1所述的一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置,其特征在于:所述弹力绳带(4)上的挂孔(5)是通过绳带(4)折叠缝合而成。

7.根据权利要求1所述的一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置,其特征在于:所述肢体固定装置(2)与脚踝固定件、腰部前后固定件以及大腿固定件配合使用。

一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置

技术领域

[0001] 本发明涉及软性外骨骼技术领域，具体是指一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置。

背景技术

[0002] 偏瘫俗称“半身不遂”，是中风后普遍都会留下的一种后遗症，患者多表现为一侧上下肢、面肌、舌肌的中枢性瘫痪，尤其是下肢，因上运动神经元损伤所致的足下垂、足内翻患者，或因中风后没有及时康复而留下的误用综合征，皆会给患者在恢复行走时留下异常的步态，让患者因步行功能受到影响而导致行走信心大受打击，又容易因别人异样的眼光而留下心理阴影。

[0003] 当前改善多数偏瘫下肢异常步态的方法是通过动作训练或大型康复设备，不够灵活，效果欠佳，或费用昂贵，训练场地受限。因此导缺少一种轻盈方便的辅助装置。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服上述技术的缺陷，提供一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明提供的技术方案为一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置：包括鞋子与若干肢体固定装置，所述鞋子内部设有鞋垫，所述鞋子鞋邦内侧设有踝关节肢体固定装置，所述鞋子的鞋跟后侧踝关节上部、人体大腿下部以及腰部前后分别设有肢体固定装置，还包括弹力绳带，所述弹力绳带两端均匀设有若干挂孔，所述鞋子的鞋跟后侧的肢体固定装置、大腿下部的肢体固定装置以及腰部前后的肢体固定装置分别与弹力绳带的挂孔连接。

[0006] 作为改进，所述鞋垫包括患侧垫以及与患侧垫同等厚度的健侧垫，所述患侧垫包括自下至上的基垫、楔形垫以及半掌垫，所述患侧垫的基垫厚度均匀，所述楔形垫外侧厚，内侧薄，呈楔形，所述半掌垫前侧厚，后侧薄，所述楔形垫与半掌垫采用粘附方式连接。

[0007] 作为改进，所述肢体固定装置为四个。

[0008] 作为改进，所述踝关节肢体固定装置底部被压放在鞋垫下方或鞋垫中间以及固定于鞋帮内均可。

[0009] 作为改进，健侧垫中有一个同患侧垫中基垫一样的基垫，及和楔形垫的最厚处高度一致的基垫多个。

[0010] 作为改进，所述弹力绳带上的挂孔是通过绳带折叠缝合而成。

[0011] 作为改进，所述肢体固定装置与脚踝固定件、腰固定件以及大腿固定件配合使用。

[0012] 本发明与现有技术相比的优点在于：当需要使用时，让病人穿上装好鞋垫的鞋子，楔形垫外侧厚1厘米，半掌垫前端厚1厘米，将松紧合适的位置的挂孔分别挂在鞋子、大腿下部以及腰部前后的四个肢体固定装置即可。本改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置，鞋子深度比普通鞋子深，其中健侧垫中有一个同患侧垫中基垫一样的基垫，及和楔形垫

的最厚处高度一致的基垫多个，采用粘附方式连接，可自由搭配总厚度，其总厚度和患侧垫的总厚度相同，患侧的楔形垫和半掌垫都可以放一层或数层，楔形垫的宽度为基垫宽度的三分之二，半掌垫长度为基垫长度的一半，半掌垫放置在鞋内前部，半掌垫最厚处为前端，半掌垫高度从足趾前端至足掌趾关节处呈小幅下降，从足掌趾关节处至半掌处呈大幅下降，楔形垫外侧比内侧高，半掌垫前端比后端高，基垫厚半厘米。本改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置，安全、高效、廉价，具有很高的实用价值和推广价值。

附图说明

[0013] 图1是本发明一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置的结构示意图。

[0014] 图2是图1中B处的放大图。

[0015] 图3是本发明一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置的后视图。

[0016] 图4是图3中A-A处的剖视图。

[0017] 图5是图4中C处的放大图。

[0018] 图6是鞋垫的外侧视图。

[0019] 图7是鞋垫的前视图。

[0020] 如图所示：1、鞋子，2、肢体固定装置，3、鞋垫，4、弹力绳带，5、挂孔，6、踝关节肢体固定装置，7，基垫，8、楔形垫，9、半掌垫。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置做进一步的详细说明。

[0022] 一种改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置，包括鞋子1与若干肢体固定装置2，所述鞋子1内部设有鞋垫3，所述鞋子1鞋邦内侧设有踝关节肢体固定装置6，所述鞋子1的鞋跟后侧踝关节上部、人体大腿下部以及腰部前后分别设有肢体固定装置2，还包括弹力绳带4，所述弹力绳带4两端均匀设有若干挂孔5，所述鞋子1的鞋跟后侧的肢体固定装置2、大腿下部的肢体固定装置2以及腰部前后的肢体固定装置2分别与弹力绳带4的挂孔5连接。

[0023] 所述鞋垫3包括患侧垫以及与患侧垫同等厚度的健侧垫，所述患侧垫包括自下至上的基垫7、楔形垫8以及半掌垫9，所述患侧垫的基垫厚度均匀，所述楔形垫8外侧厚，内侧薄，呈楔形，所述半掌垫9前侧厚，后侧薄，所述楔形垫8与半掌垫9采用粘附方式连接。

[0024] 所述肢体固定装置2为四个。

[0025] 所述踝关节肢体固定装置6底部被压放在鞋垫3下方或鞋垫3中间以及固定于鞋帮内均可。

[0026] 所述健侧垫中有一个同患侧垫中基垫一样的基垫7，及和楔形垫8的最厚处高度一致的基垫7多个。

[0027] 所述弹力绳带4上的挂孔5是通过绳带4折叠缝合而成。

[0028] 所述肢体固定装置2与脚踝固定件、腰前后固定件以及大腿固定件配合使用。

[0029] 本发明在具体实施时，当需要使用时，让病人穿上装好鞋垫3的鞋子1，楔形垫外侧厚1厘米，半掌垫厚1厘米，将松紧合适的位置的挂孔5分别挂在鞋子1、大腿下部以及腰部前

后的四个肢体固定装置2即可。

[0030] 本改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置，鞋子深度比普通鞋子深，其中健侧垫中有一个同患侧垫中基垫7一样的基垫，及和楔形垫8的最厚处高度一致的基垫多个，采用粘附方式连接，可自由搭配总厚度，其总厚度和患侧垫的总厚度相同，患侧的楔形垫8和半掌垫9都可以放一层或数层，楔形垫8的宽度为基垫7宽度的三分之二，半掌垫9长度为基垫长度的一半，半掌垫9放置在鞋内前部，半掌垫9最厚处为前端，半掌垫9高度从足趾前端至足掌趾关节处呈小幅下降，从足掌趾关节处至半掌处呈大幅下降，楔形垫8外侧比内侧高，半掌垫9前端比后端高，基垫7厚半厘米。本改善偏瘫下肢异常步态的软性外骨骼系统装置，安全、高效、廉价，具有很高的实用价值和推广价值。

[0031] 以上对本发明及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本发明的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本发明创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本发明的保护范围。

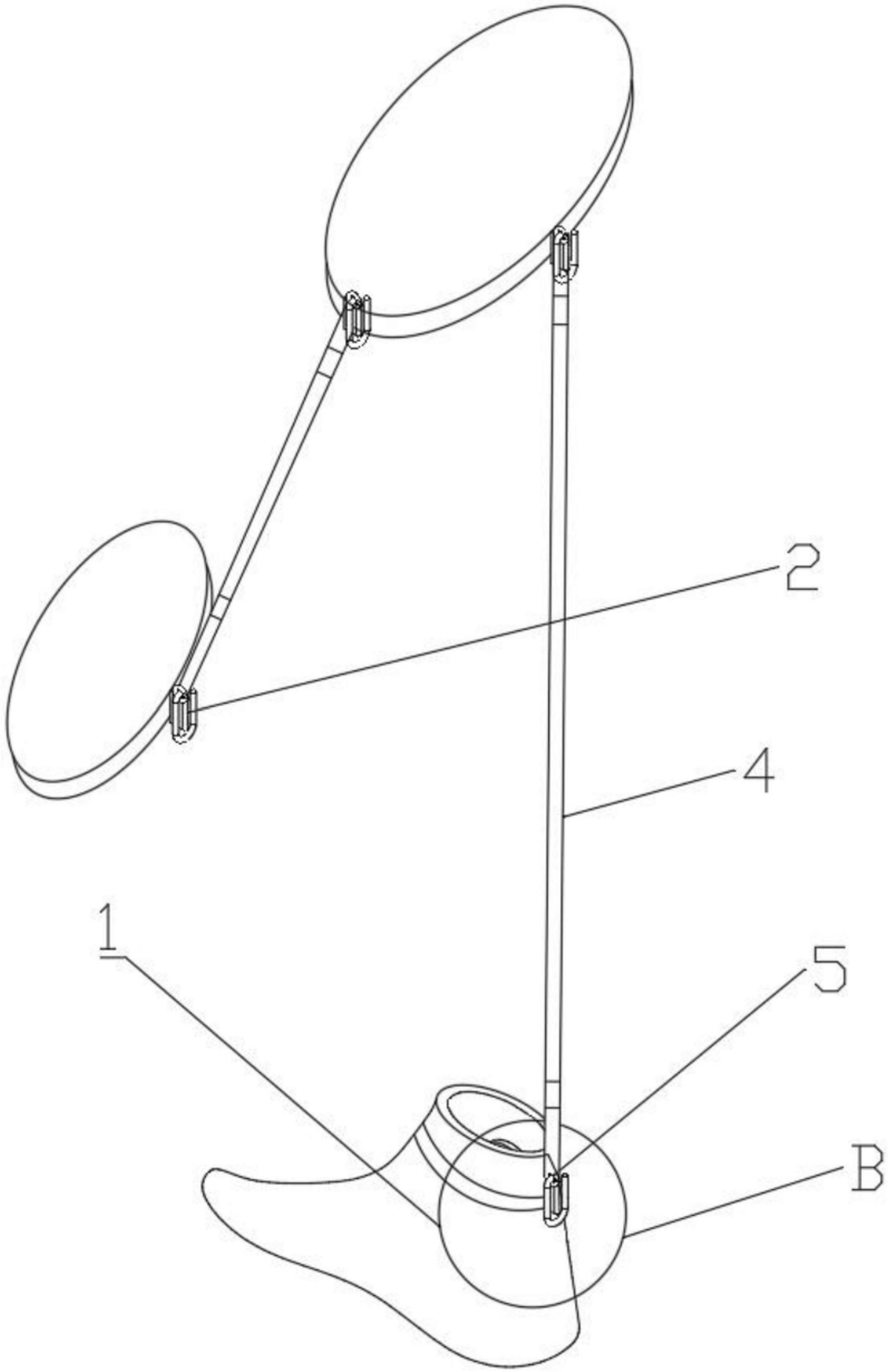


图1

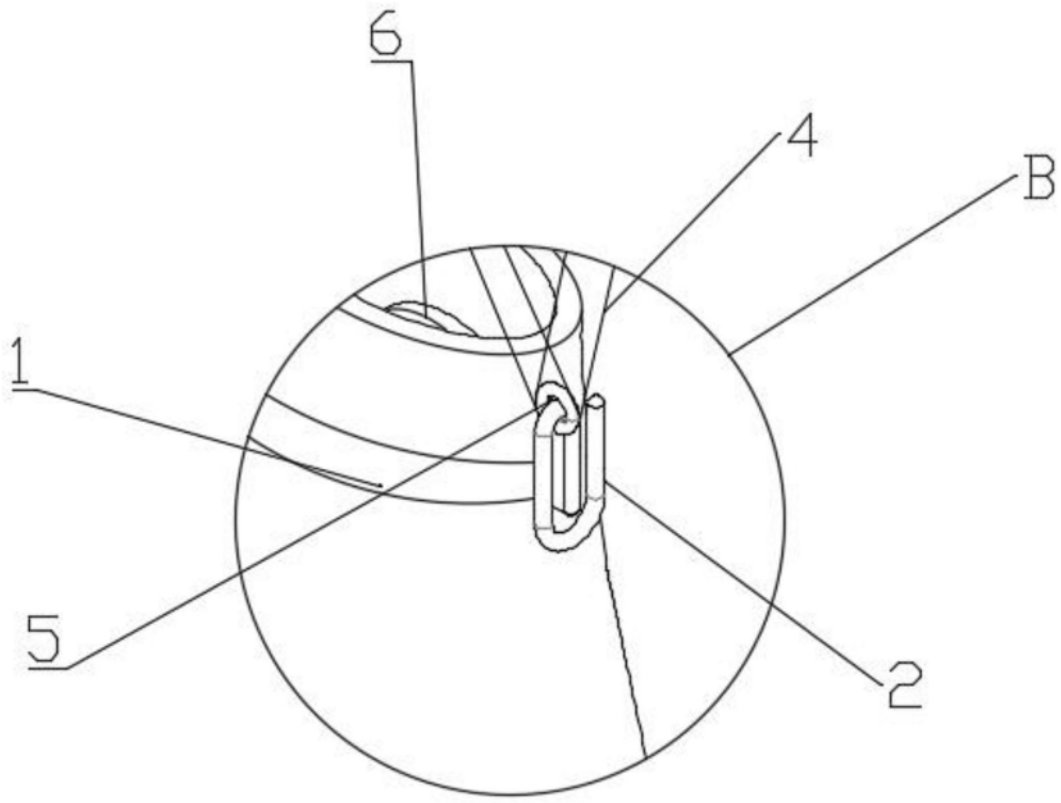


图2

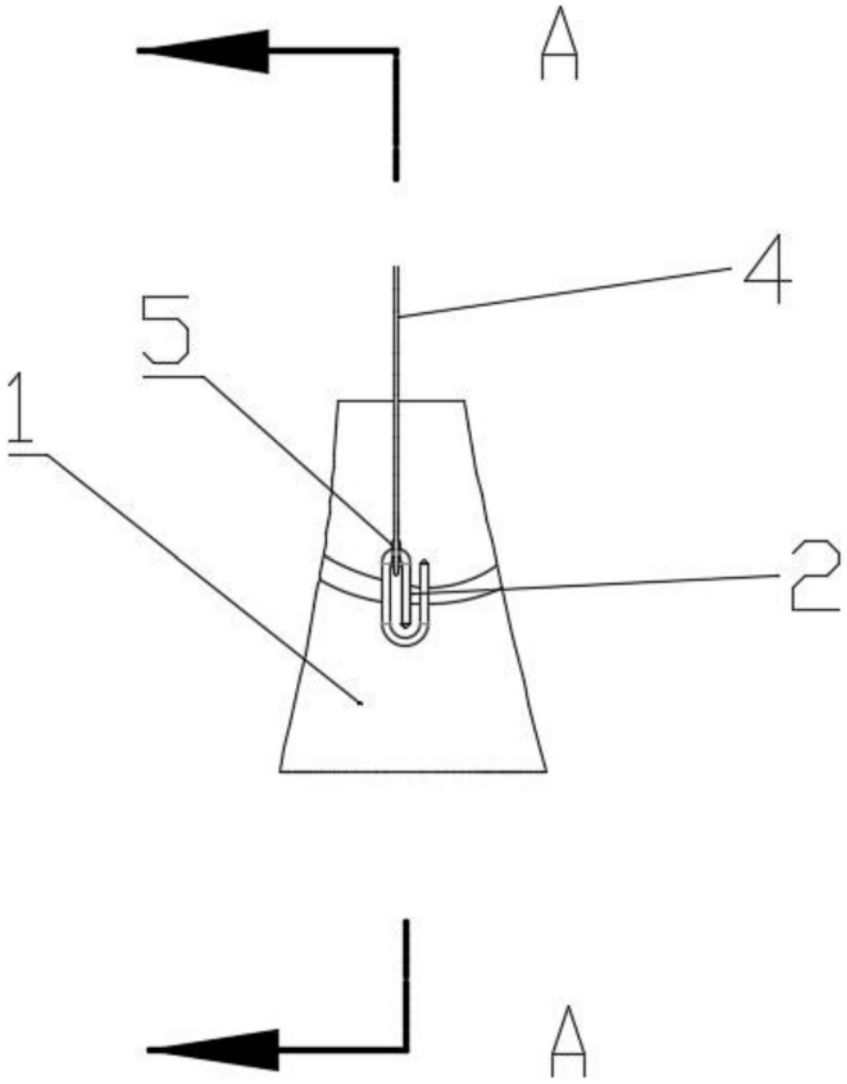


图3

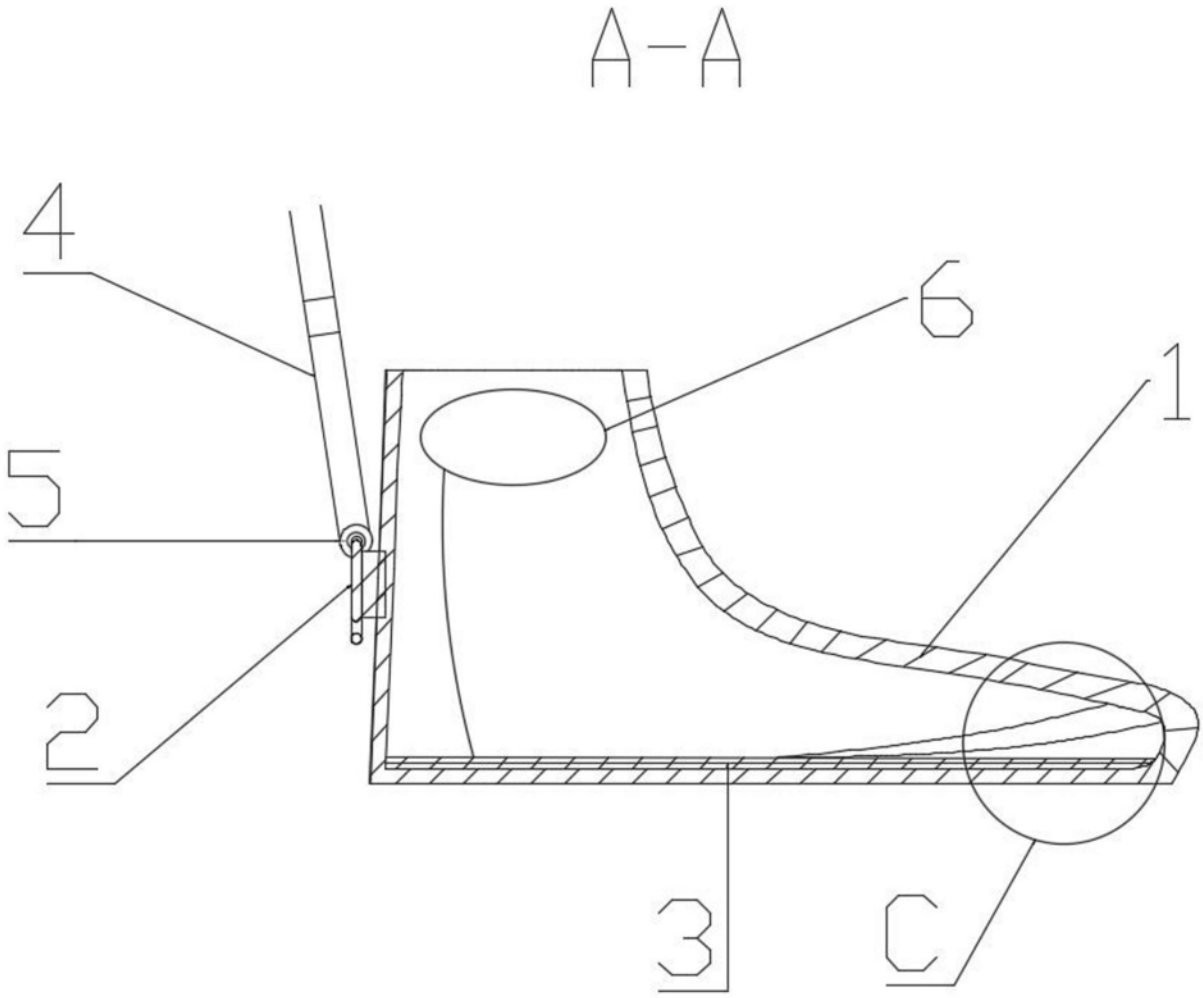


图4

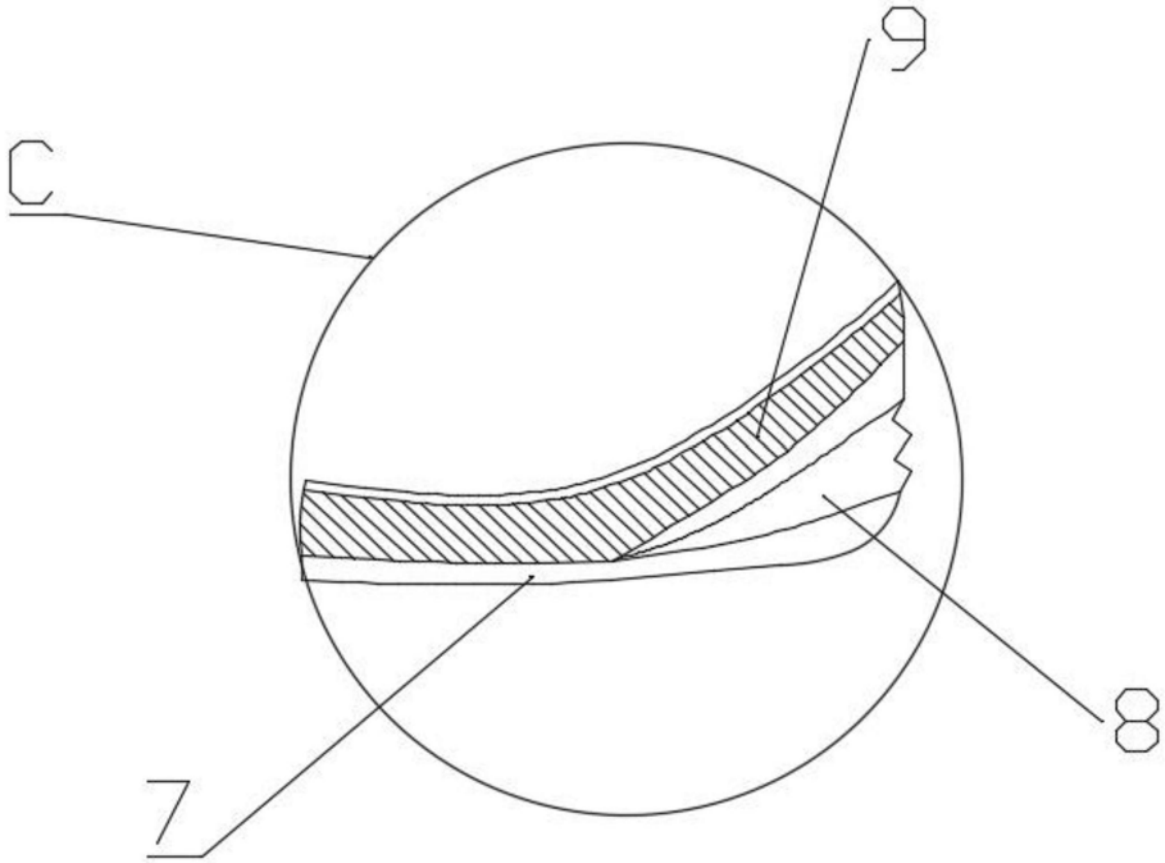


图5

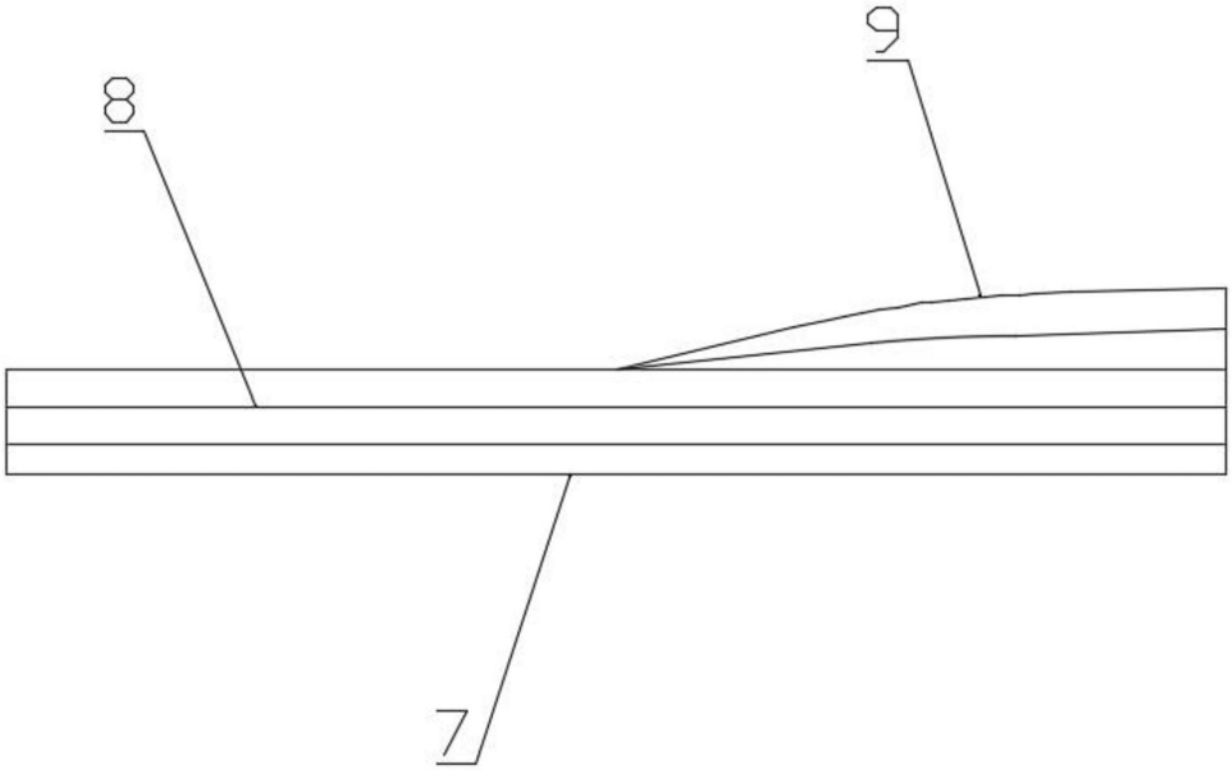


图6

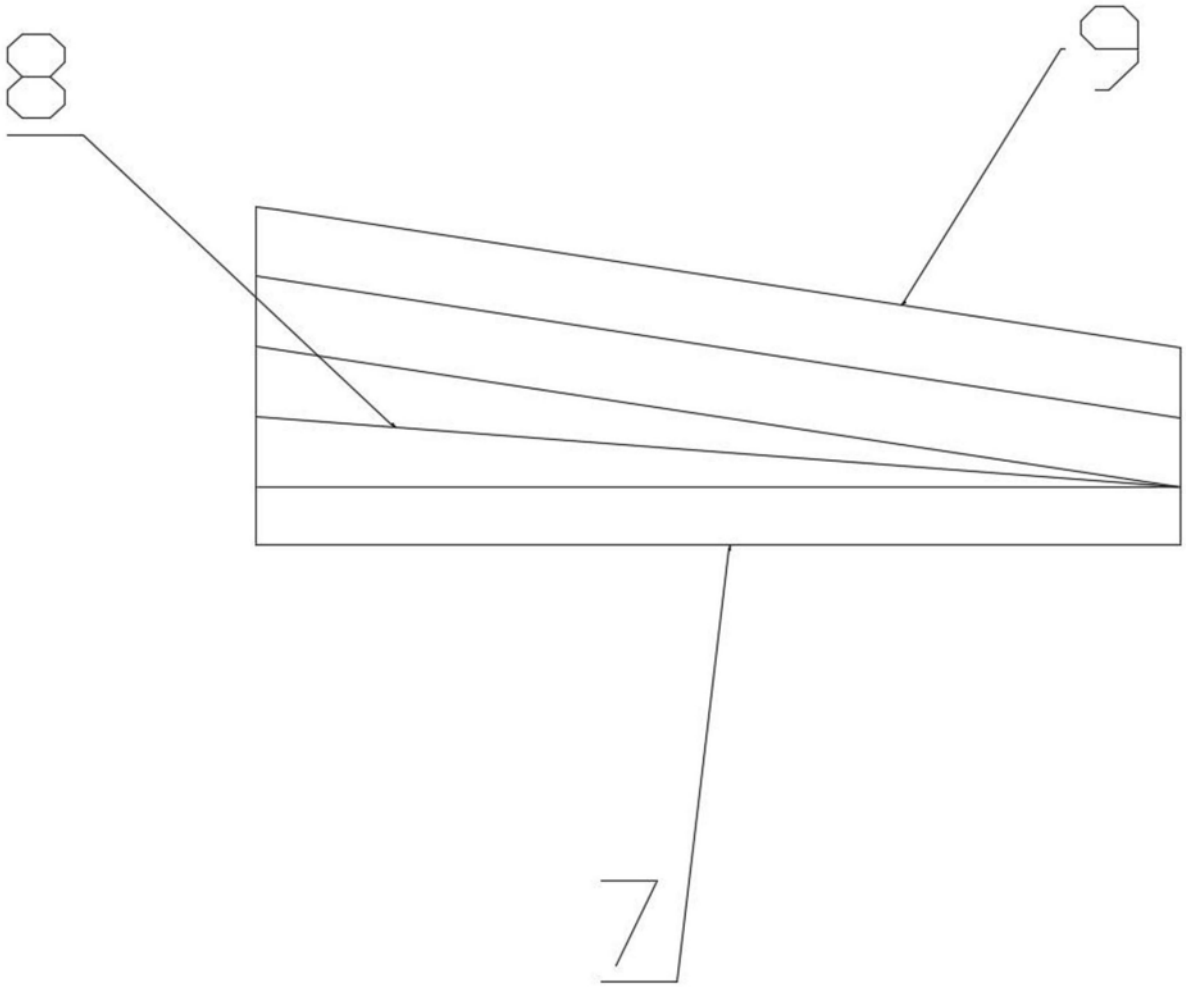


图7