



(45) 授权公告日 2023.12.15

A61F 5/05 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图6页

1. 一种一体化下肢外固定支架,其特征在于,包括膝部固定支座、第一固定杆和第二固定杆;所述膝部固定支座可穿戴地连接在患者的膝部,所述膝部固定支座包括固定座和柔性垫体,所述固定座和柔性垫体形成一供患者的膝部穿过的穿戴通道,所述固定座用以对在患者的膝部前侧,所述柔性垫体用以对应患者的腘窝部位;所述第一固定杆的一端可调节地转动连接在所述固定座的第一侧,所述第二固定杆的一端可调节地转动连接在所述固定座的第二侧,所述第一固定杆和第二固定杆用以固定连接外固定支架。

2. 如权利要求1所述的一种一体化下肢外固定支架,其特征在于:所述固定座包括中间开口;所述中间开口对应患者的膝部前侧。

3. 如权利要求2所述的一种一体化下肢外固定支架,其特征在于:所述固定座包括位于中间开口左右两侧的第一侧杆和第二侧杆;所述第一固定杆的一端转动连接所述第一侧杆,所述第二固定杆的一端转动连接所述第二侧杆。

4. 如权利要求3所述的一种一体化下肢外固定支架,其特征在于:所述第一固定杆的一端包括第一转轴柱,所述第一侧杆包括第一转轴孔,所述第一转轴柱转动连接在所述第一转轴孔内;

所述一体化下肢外固定支架还包括第一紧固件,所述第一侧杆包括连接第一转轴孔侧壁的第一螺纹孔,所述第一紧固件螺纹连接在第一螺纹孔内,当第一侧杆转动至任一角度时,所述第一紧固件的末端抵接固定该第一转轴柱。

5. 如权利要求4所述的一种一体化下肢外固定支架,其特征在于:所述第二固定杆的一端包括第二转轴柱,所述第二侧杆包括第二转轴孔,所述第二转轴柱转动连接在所述第二转轴孔内;

所述一体化下肢外固定支架还包括第二紧固件,所述第二侧杆包括连接第二转轴孔侧壁的第二螺纹孔,所述第二紧固件螺纹连接在第二螺纹孔内,当第二侧杆转动至任一角度时,所述第二紧固件的末端抵接固定该第二转轴柱。

6. 如权利要求1所述的一种一体化下肢外固定支架,其特征在于:所述第一固定杆和第二固定杆可拆卸地连接所述固定座。

7. 如权利要求3所述的一种一体化下肢外固定支架,其特征在于:所述固定座包括位于中间开口上下两侧的第一横杆和第二横杆;所述第一横杆和第二横杆连接在所述第一侧杆和第二侧杆之间;所述第一横杆和第二横杆呈半圆形,以能跨接在患者的膝部的左右两侧。

8. 如权利要求1所述的一种一体化下肢外固定支架,其特征在于:所述柔性垫体的一侧固定连接在所述固定座的第一侧,所述固定座的第二侧还包括穿过口,所述柔性垫体的另一侧可移动穿过所述穿过口以调整所述穿戴通道。

9. 如权利要求8所述的一种一体化下肢外固定支架,其特征在于:所述柔性垫体的另一侧穿过所述穿过口并通过魔术贴贴附在柔性垫体远离穿戴通道的外侧。

10. 如权利要求1所述的一种一体化下肢外固定支架,其特征在于:所述柔性垫体是布垫。

11. 如权利要求1所述的一种一体化下肢外固定支架,其特征在于:所述固定座包括上枢转座和下枢转座,所述上枢转座与所述下枢转座可调节地转动连接,所述上枢转座用以对应患者的大腿位置,所述下枢转座用以对应患者的小腿位置。

12. 如权利要求11所述的一种一体化下肢外固定支架,其特征在于:所述上枢转座和下

枢转座之间的转动角度范围大于等于0度,小于等于30度。

一种一体化下肢外固定支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及骨科手术的领域,具体地是指一种一体化下肢外固定支架。

背景技术

[0002] 目前下肢膝关节附近的开放性骨折,如平台,胫骨近端,股骨髁间,髁上,又比如“浮膝”损伤,临床上往往需要一期外固定架固定,二期更换内固定,但是目前临床上,跨膝关节的外固定支架需要用支架杆和管管夹链接,但是这样的话工作距离长,固定强度不够,患者术后膝部没有得到很好的固定,术后疼痛,肿胀,骨折或者膝关节脱位的制动没有可靠的保证。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的至少一项不足,提供一种一体化下肢外固定支架。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种一体化下肢外固定支架,包括膝部固定支座、第一固定杆和第二固定杆;所述膝部固定支座可穿戴地连接在患者的膝部,所述膝部固定支座包括固定座和柔性垫体,所述固定座和柔性垫体形成一供患者的膝部穿过的穿戴通道,所述固定座用以对在患者的膝部前侧,所述柔性垫体用以对患者的小腿窝部位;所述第一固定杆的一端可调节地转动连接在所述固定座的第一侧,所述第二固定杆的一端可调节地转动连接在所述固定座的第二侧,所述第一固定杆和第二固定杆用以固定连接外固定支架。

[0005] 在一更佳的实施例中,所述固定座包括中间开口;所述中间开口对应患者的膝部前侧。

[0006] 在一更佳的实施例中,所述固定座包括位于中间开口左右两侧的第一侧杆和第二侧杆;所述第一固定杆的一端转动连接所述第一侧杆,所述第二固定杆的一端转动连接所述第二侧杆。

[0007] 在一更佳的实施例中,所述第一固定杆的一端包括第一转轴柱,所述第一侧杆包括第一转轴孔,所述第一转轴柱转动连接在所述第一转轴孔内;

[0008] 所述一体化下肢外固定支架还包括第一紧固件,所述第一侧杆包括连接第一转轴孔侧壁的第一螺纹孔,所述第一紧固件螺纹连接在第一螺纹孔内,当第一侧杆转动至任一角度时,所述第一紧固件的末端抵接固定该第一转轴柱。

[0009] 在一更佳的实施例中,所述第二固定杆的一端包括第二转轴柱,所述第二侧杆包括第二转轴孔,所述第二转轴柱转动连接在所述第二转轴孔内;

[0010] 所述一体化下肢外固定支架还包括第二紧固件,所述第二侧杆包括连接第二转轴孔侧壁的第二螺纹孔,所述第二紧固件螺纹连接在第二螺纹孔内,当第二侧杆转动至任一角度时,所述第二紧固件的末端抵接固定该第二转轴柱。

[0011] 在一更佳的实施例中,所述第一固定杆和第二固定杆可拆卸地连接所述固定座。

[0012] 在一更佳的实施例中,所述固定座包括位于中间开口上下两侧的第一横杆和第二横杆;所述第一横杆和第二横杆连接在所述第一侧杆和第二侧杆之间;所述第一横杆和第二横杆呈半圆形,以能跨接在患者的膝部的左右两侧。

[0013] 在一更佳的实施例中,所述柔性垫体的一侧固定连接在所述固定座的第一侧,所述固定座的第二侧还包括穿过口,所述柔性垫体的另一侧可移动穿过所述穿过口以调整所述穿戴通道。

[0014] 在一更佳的实施例中,所述柔性垫体的另一侧穿过所述穿过口并通过魔术贴贴附在柔性垫体远离穿戴通道的外侧。

[0015] 在一更佳的实施例中,所述柔性垫体是布垫。

[0016] 在一更佳的实施例中,所述固定座包括上枢转座和下枢转座,所述上枢转座与所述下枢转座可调节地转动连接,所述上枢转座用以对应患者的大腿位置,所述下枢转座用以对应患者的小腿位置。

[0017] 在一更佳的实施例中,所述上枢转座和下枢转座之间的转动角度范围大于等于0度,小于等于30度。

[0018] 相较于现有技术,本实用新型的技术方案具备以下有益效果:

[0019] 所述膝部固定支座分别为患者的膝部前侧和腘窝部位进行固定,起到较好的膝部支撑效果。

[0020] 所述第一固定杆和第二固定杆可调节地转动至需要的位置,使用方便。

[0021] 通过第一固定杆和第二固定杆实现与外固定支架的连接,外固定支架穿出人体可以直接与第一固定杆或第二固定杆连接,可以省去额外的支架杆,工作距离小,固定效果好。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型第一实施例中一体化下肢外固定支架的立体示意图;

[0023] 图2为本实用新型第一实施例中一体化下肢外固定支架的立体分解示意图;

[0024] 图3为图1的局部放大图,显示出第一转轴柱、第一转轴孔、第一螺纹孔和第一紧固件的连接。

[0025] 图4为图1的局部放大图,显示出第二转轴柱、第二转轴孔、第二螺纹孔和第二紧固件的连接。

[0026] 图5为本实用新型第一实施例中一体化下肢外固定支架的侧视图。

[0027] 图6为本实用新型第二实施例中一体化下肢外固定支架的固定座的立体示意图。

具体实施方式

[0028] 下文结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步说明。

[0029] 第一实施例

[0030] 参阅图1-图5,一种一体化下肢外固定支架,所述一体化下肢外固定支架包括膝部固定支座1、第一固定杆21和第二固定杆22。所述膝部固定支座1可穿戴地连接在患者的膝部,所述膝部固定支座1包括固定座11和柔性垫体12,所述固定座11和柔性垫体12形成一供患者的膝部穿过的穿戴通道13,所述固定座11用以对应在患者的膝部前侧,所述柔性垫体

12用以对应患者的腘窝部位。

[0031] 所述第一固定杆21的一端可调节地转动连接在所述固定座11的第一侧,所述第二固定杆22的一端可调节地转动连接在所述固定座11的第二侧,所述第一固定杆21和第二固定杆22用以固定连接外固定支架,所述第一固定杆21和第二固定杆22可转动对应患者的大腿或小腿。

[0032] 所述膝部固定支座1分别为患者的膝部前侧和腘窝部位进行固定。所述第一固定杆21和第二固定杆22可调节地转动至需要的位置,例如,患者的下肢进行弯曲时,所述第一固定杆21和第二固定杆22可以转动至对应患者的大腿或者小腿(以相应的弯曲角度)。其可以是:所述第一固定杆21转动至对应小腿,所述第二固定杆22转动至对应大腿;或者,所述第一固定杆21转动至对应大腿,所述第二固定杆22转动至对应大腿;或者,第一固定杆21和第二固定杆22都转动至对应小腿;或者,所述第一固定杆21和第二固定杆22都转动至对应大腿。所述膝部固定支座1穿戴至患者的膝部后,所述固定座11的第一侧位于患者下肢的内侧,所述固定座11的第二侧位于患者下肢的外侧。所述第一固定杆21和第二固定杆22可以与患者术后的外固定支架固定连接,减小外固定支架的工作距离,另外可以使得膝部、膝部上侧和膝部下侧之间均保持固定,支撑效果好。

[0033] 在本实施例中,所述固定座11包括中间开口111;所述中间开口111对应患者的膝部前侧。所述固定座11包括位于中间开口111左右两侧的第一侧杆112和第二侧杆115;所述第一固定杆21的一端转动连接所述第一侧杆112,所述第二固定杆22的一端转动连接所述第二侧杆115。

[0034] 所述第一固定杆21的一端包括第一转轴柱211,所述第一侧杆112包括第一转轴孔113,所述第一转轴柱211转动连接在所述第一转轴孔113内。所述一体化下肢外固定支架还包括第一紧固件31,所述第一侧杆112包括连接第一转轴孔113侧壁的第一螺纹孔114,所述第一紧固件31螺纹连接在第一螺纹孔114内,当第一侧杆112转动至任一角度时,所述第一紧固件31的末端抵接固定该第一转轴柱211。

[0035] 所述第二固定杆22的一端包括第二转轴柱221,所述第二侧杆115包括第二转轴孔116,所述第二转轴柱221转动连接在所述第二转轴孔116内。所述一体化下肢外固定支架还包括第二紧固件32,所述第二侧杆115包括连接第二转轴孔116侧壁的第二螺纹孔117,所述第二紧固件32螺纹连接在第二螺纹孔117内,当第二侧杆115转动至任一角度时,所述第二紧固件32的末端抵接固定该第二转轴柱221。

[0036] 在本实施例中,所述第一固定杆21和第二固定杆22可拆卸地连接所述固定座11。所述第一固定杆21和第二固定杆22可拆离所述固定座11,进行清洗和消毒后重复使用。在拆卸时,只需要将所述第一紧固件31和第二紧固件32拆离所述固定座11,直接将所述第一固定杆21的第一转轴柱211拆离第一转轴孔113,将所述第二固定杆22的第二转轴柱221拆离所述第二转轴孔116即可。

[0037] 所述固定座11包括位于中间开口111上下两侧的第一横杆118和第二横杆119。所述第一横杆118和第二横杆119连接在所述第一侧杆112和第二侧杆115之间;所述第一横杆118和第二横杆119呈半圆形,以能跨接在患者的膝部的左右两侧。

[0038] 所述柔性垫体12的一侧固定连接在所述固定座11的第一侧,所述固定座11的第二侧还包括穿过口120,所述柔性垫体12的另一侧可移动穿过所述穿过口120以调整所述穿戴

通道13。所述柔性垫体12的另一侧穿过所述穿过口120并通过魔术贴贴附在柔性垫体12远离穿戴通道13的外侧。所述柔性垫体12是布垫。

[0039] 第二实施例

[0040] 参阅图6,显示出本实用新型的第二实施例。本实施例与第一实施例的不同之处在于:所述固定座11包括上枢转座41和下枢转座42,所述上枢转座41与所述下枢转座42可调节地转动连接,所述上枢转座41用以对应患者的大腿位置,所述下枢转座42用以对应患者的小腿位置。所述上枢转座41和下枢转座42之间的转动角度范围大于等于0度,小于等于30度。患者的膝盖可以弯曲,方便更多的使用范围。

[0041] 具体地,所述上枢转座41包括所述第一横杆118,所述上枢转座41还包括连接在所述第一横杆118两端的第一枢转杆411和第二枢转杆412,所述第一固定杆21和第二固定杆22分别转动连接在所述第一枢转杆411和第二枢转杆412上,所述第一固定杆21和第二固定杆22分别通过与第一实施例相同的方式与第一枢转杆411和第二枢转杆412转动固定连接,在此不再赘述。

[0042] 所述下枢转座42包括所述第二横杆119,所述下枢转座42还包括连接在所述第二横杆119两端的第三枢转杆421和第四枢转杆422,所述第三枢转杆421的末端转动连接所述第一枢转杆411的末端,所述第四枢转杆422的末端转动连接所述第二枢转杆412的末端。所述第三枢转杆421和第一枢转杆411之间通过一第三紧固件33实现紧固定位,所述第四枢转杆422和第二枢转杆421之间通过一第四紧固件34实现紧固定位,所述第三紧固件33和第四紧固件34的结构和第一紧固件31和第二紧固件32的结构相同,在此不再赘述。

[0043] 所述柔性垫体12与所述上枢转座41和下枢转座42的连接可参照第一实施例,在此不再赘述。

[0044] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的设计构思并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

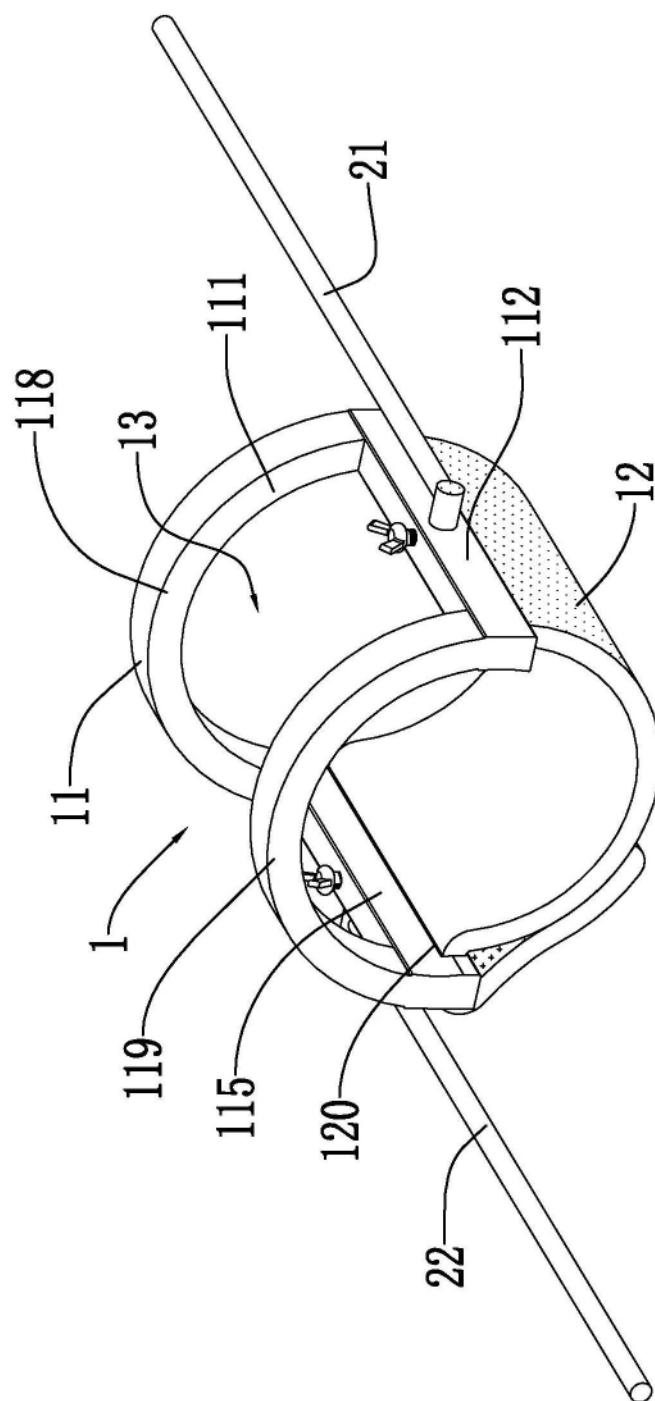


图1

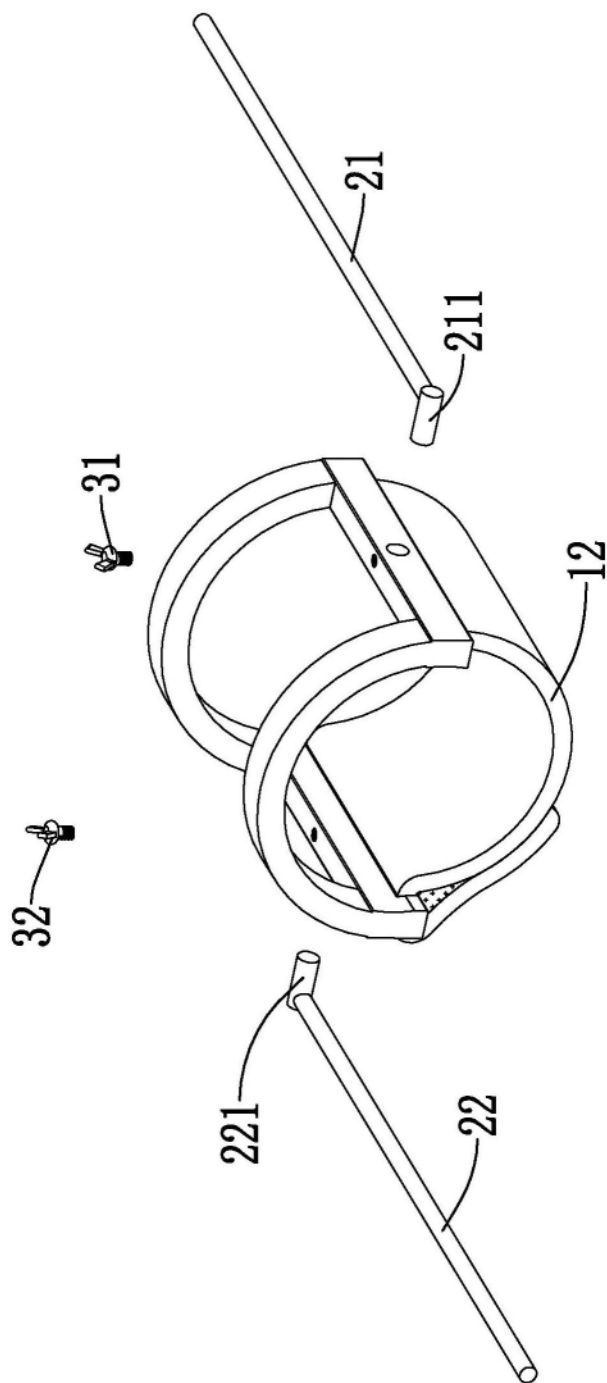


图2

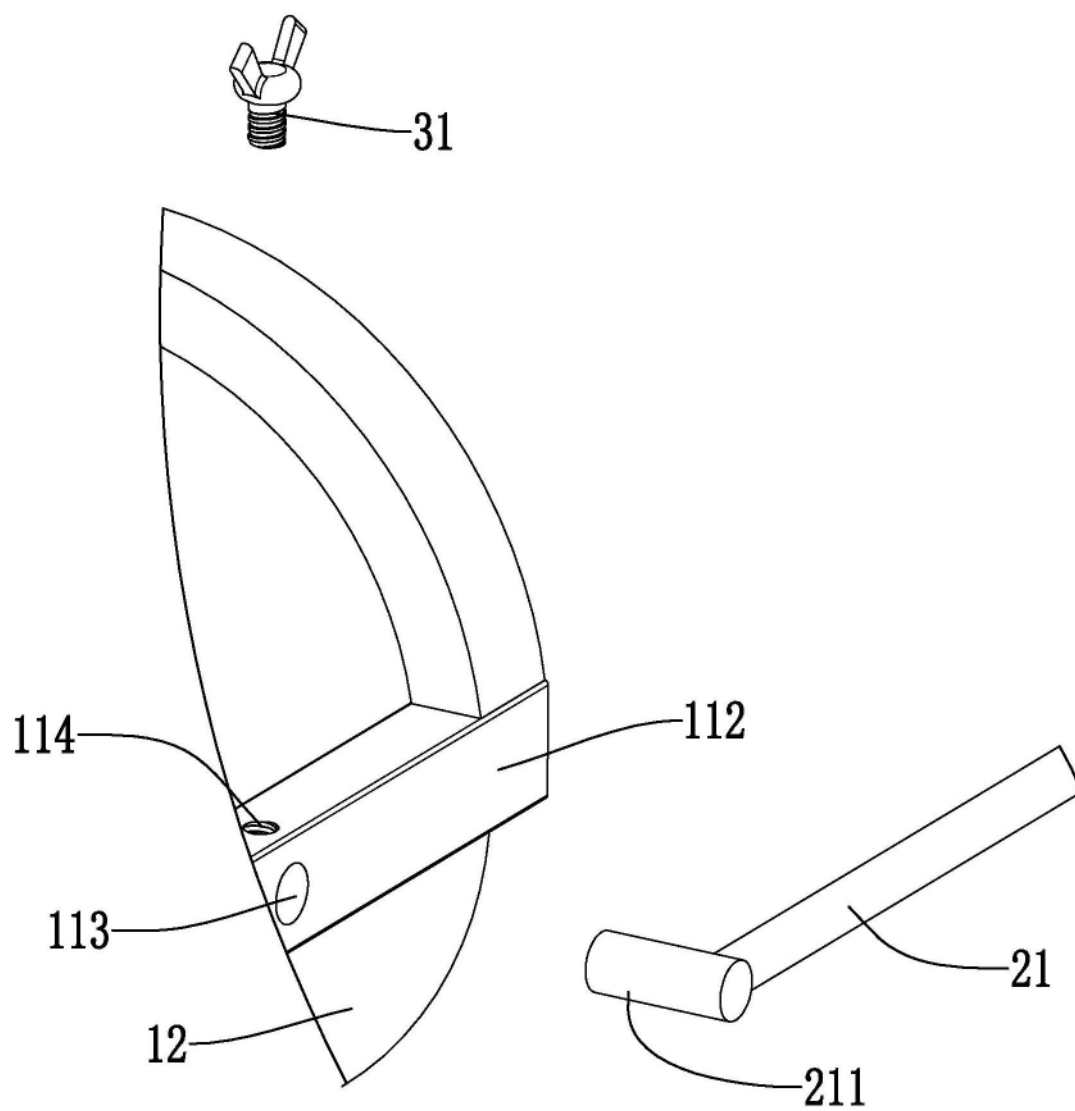


图3

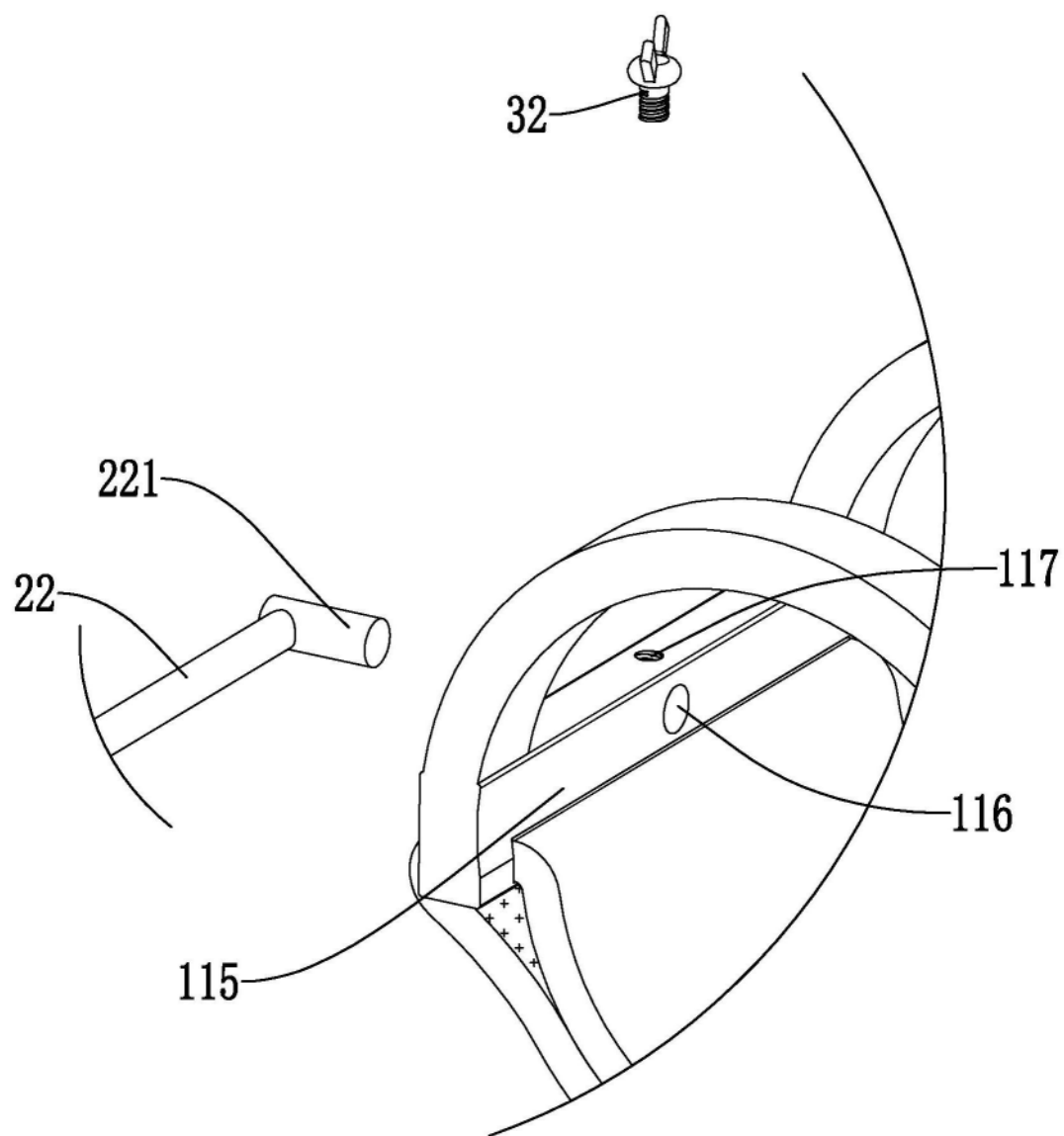


图4

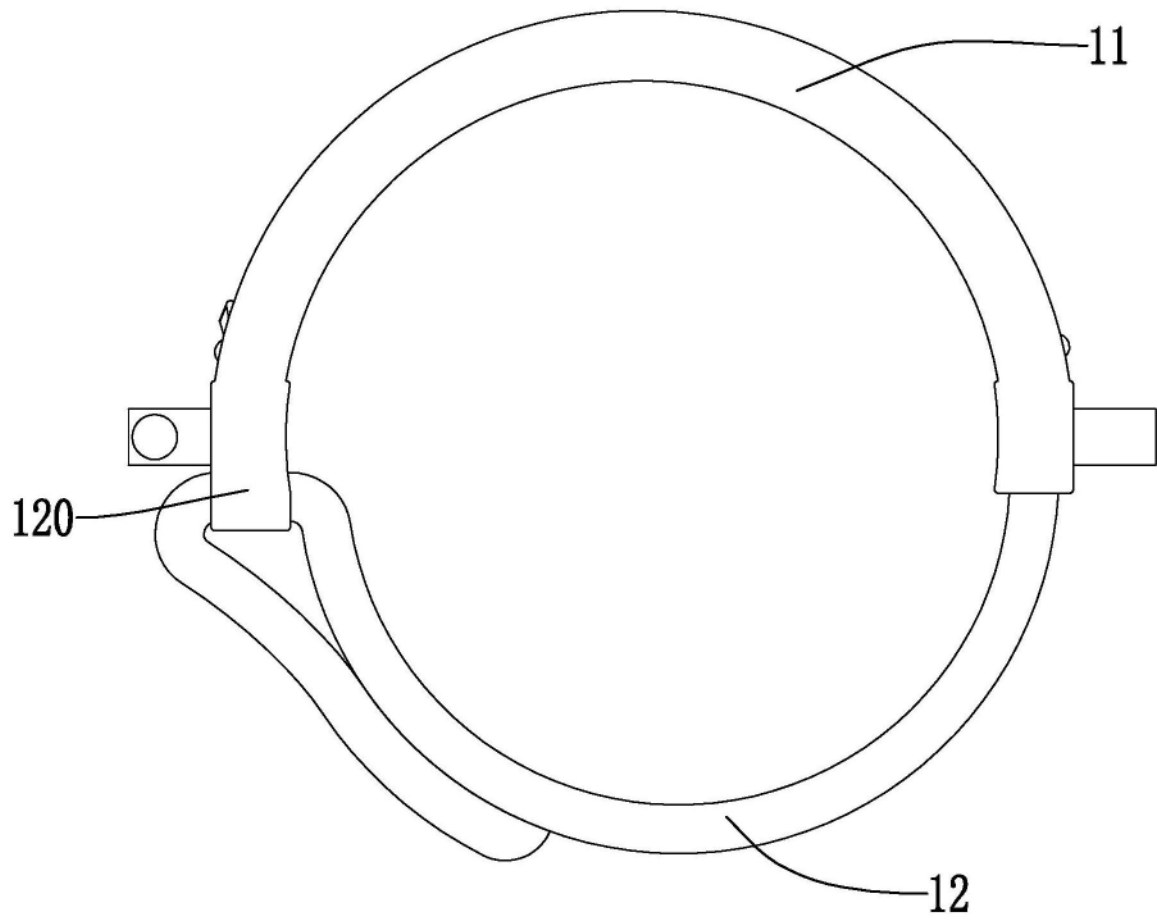


图5

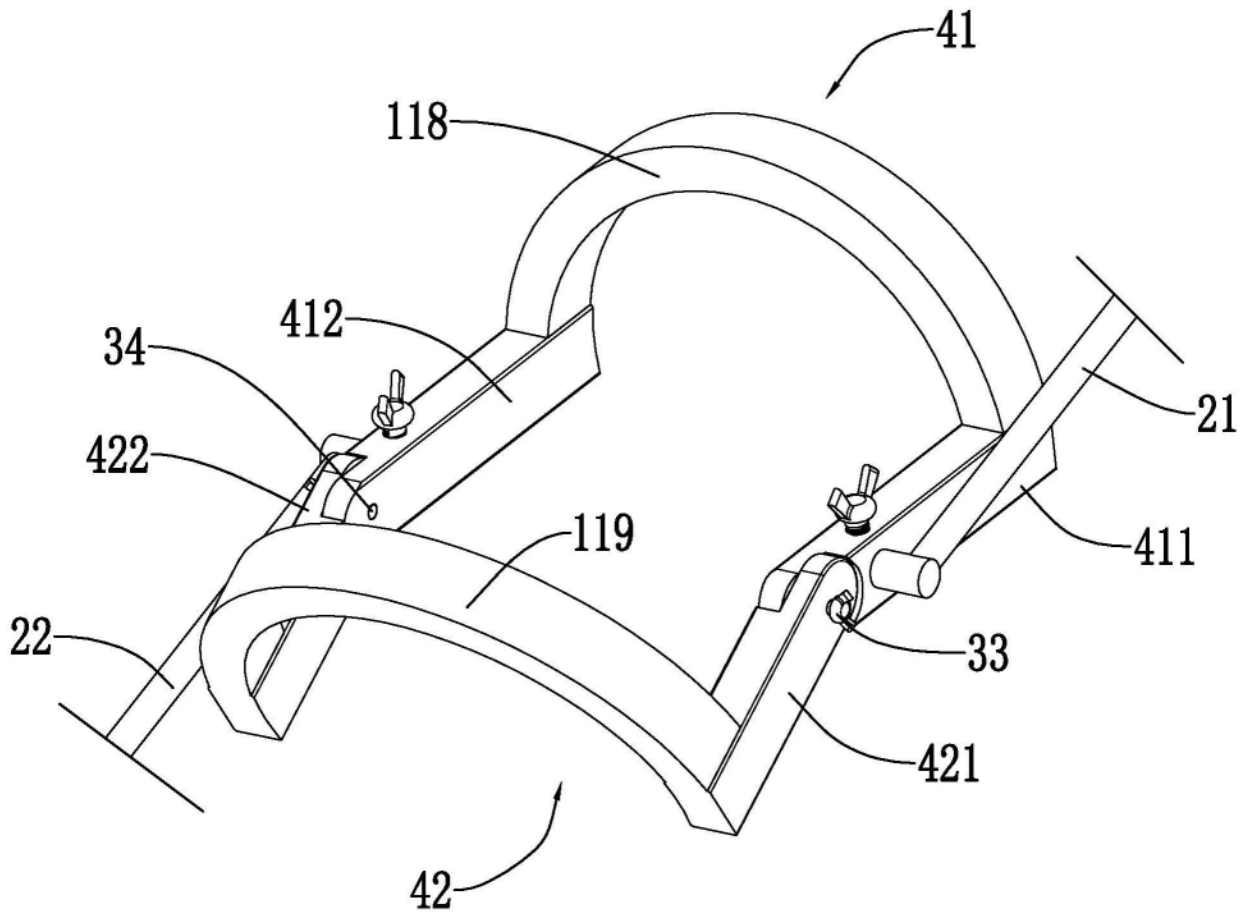


图6