



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215307142 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 28

(21) 申请号 202121337416.4

(22) 申请日 2021.06.16

(73) 专利权人 四川大学华西医院

地址 610000 四川省成都市武侯区国学巷
37号

(72) 发明人 陈宇

(74) 专利代理机构 北京国坤专利代理事务所
(普通合伙) 11491

代理人 张国栋

(51) Int. Cl.

A61F 5/042 (2006.01)

A61F 5/045 (2006.01)

A61G 13/10 (2006.01)

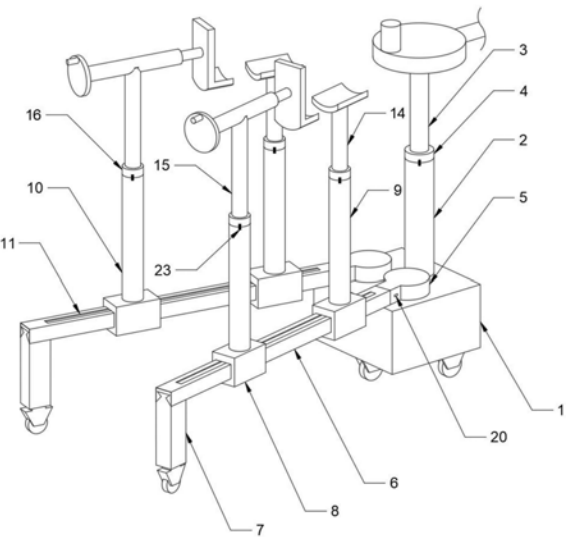
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种骨科床牵引架

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种骨科床牵引架,包括安装座,安装座上表面连接有第一套管和大腿支撑部,第一套管顶端滑动穿设有臀部支撑架,第一套管顶端还转动连接有第一调节环,大腿支撑部包括转动连接块、安装架、支撑块、滑块、第二套管和第三套管,转动连接块与底座转动连接,安装架上表面设有限位槽和限位齿,滑块内侧均滑动穿设有限位板,第二套管顶端滑动穿设有腿部支撑架,第三套管顶端滑动穿设有脚部固定架,第二套管和第三套管顶端均转动连接有第二调节环,大腿支撑部设有两件,两件大腿支撑部关于安装座对称设置;采用本实用新型技术方案能够提高工作效率,减少收纳时的占地面积,适用于骨科疾病患者治疗时使用。



1. 一种骨科床牵引架,包括安装座(1),所述安装座(1)上表面连接有第一套管(2)和大腿支撑部,所述第一套管(2)顶端滑动穿设有臀部支撑架(3),其特征在于:所述第一套管(2)顶端还转动连接有第一调节环(4),所述第一调节环(4)与所述臀部支撑架(3)接触部位均开设有对称设置的螺纹,所述第一调节环(4)与所述臀部支撑架(3)螺纹连接;

所述大腿支撑部包括转动连接块(5)、安装架(6)、支撑块(7)、滑块(8)、第二套管(9)和第三套管(10),所述转动连接块(5)与所述安装座(1)转动连接,所述安装架(6)一端与所述转动连接块(5)可拆卸连接,所述安装架(6)远离所述转动连接块(5)的一端与所述支撑块(7)通过榫卯连接,所述安装架(6)上表面设有限位槽(11)和限位齿(12),所述限位齿(12)设于所述限位槽(11)内,所述滑块(8)均滑动穿设在所述安装架(6)的外表面,所述滑块(8)内侧均滑动穿设有限位板(13),所述限位板(13)与所述滑块(8)之间设有弹簧,所述限位板(13)下表面与所述限位齿(12)相互配合,所述滑块(8)设有两件,所述第二套管(9)和所述第三套管(10)分别连接在所述滑块(8)的上表面,所述第二套管(9)顶端滑动穿设有腿部支撑架(14),所述第三套管(10)顶端滑动穿设有脚部固定架(15);

所述第二套管(9)和所述第三套管(10)顶端均转动连接有第二调节环(16),所述第二调节环(16)的底部均开设有圆形滑槽(17),所述滑槽(17)内对称连接有两个凸块(18),所述第二调节环(16)与所述腿部支撑架(14)和所述脚部固定架(15)接触部位均开设有对称设置的螺纹,所述腿部支撑架(14)和所述脚部固定架(15)均与所述第二调节环(16)螺纹连接,所述第二套管(9)与所述第三套管(10)内均滑动穿设有两根对称设置的连杆(19),所述连杆(19)的顶端均设于所述滑槽(17)内,所述连杆(19)的底端均与所述限位板(13)连接,所述大腿支撑部设有两件,两件所述大腿支撑部关于所述安装座(1)对称设置。

2. 根据权利要求1所述的一种骨科床牵引架,其特征在于:所述转动连接块(5)内均转动连接有不规则卡扣(20),所述卡扣(20)与所述转动连接块(5)之间均设有扭簧,所述安装架(6)外表面开设有卡槽(21),所述卡槽(21)与所述卡扣(20)配合设置。

3. 根据权利要求1所述的一种骨科床牵引架,其特征在于:所述凸块(18)与所述连杆(19)顶端接触面均为连续的光滑曲面。

4. 根据权利要求1所述的一种骨科床牵引架,其特征在于:所述第一调节环(4)和所述第二调节环(16)的外表面均设有第一定位标记(22),所述第一套管(2)、所述第二套管(9)和所述第三套管(10)外表面均设有两个第二定位标记(23),所述第一定位标记(22)与所述第二定位标记(23)均配合设置。

5. 根据权利要求1所述的一种骨科床牵引架,其特征在于:所述安装座(1)和所述支撑块(7)底部均连接有万向轮。

一种骨科床牵引架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种骨科床牵引架。

背景技术

[0002] 骨牵引是骨科用于骨折的复位、固定及其它众多骨科疾病的治疗方法之一,通过利用力学中的作用力和反作用力的原理,通过力的牵拉作用于患肢,缓解骨折和脱位处软组织的紧张和回缩,使骨折或脱位复位,以此来达到治疗的目的。现在的骨牵引术普遍要使用骨牵引架作为辅助使用,但传统的骨牵引架在使用前需要调节患者两腿之间的夹角来方便医护人员进行手术等操作,并且在调整骨牵引架位置时,也会使一部分力传递给患者伤腿上,造成二次伤害。

[0003] 为了解决上述技术问题,中国专利(专利公告号:CN212234848U)公开了一种骨科牵引架,包括安装座,安装座的上表面右部设有第一套管,第一套管的上部滑动连接有臀部支撑架,第一套管的上部侧壁贯穿螺纹连接有锁紧旋钮,安装座的上侧壁设有两个铰接销,铰接销的内部横向贯穿设有限位杆。

[0004] 上述技术方案虽然解决了现有技术中夹角调整操作不便和调整过程中降低了对患者伤腿二次伤害的问题,但骨牵引架的大部分支撑部件均采用旋钮进行调节固定,调整过程繁琐费时,效率低下,且骨牵引架的占地面积大,也不方便收纳。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有技术的不足,本实用新型提供了一种骨科床牵引架,解决现有技术中支撑部件调节繁琐和骨牵引架收纳不方便的问题。

[0006] 为达上述目的,本实用新型提供基础方案是:一种骨科床牵引架,包括安装座,所述安装座上表面连接有第一套管和大腿支撑部,所述第一套管顶端滑动穿设有臀部支撑架,所述第一套管顶端还转动连接有第一调节环,所述第一调节环与所述臀部支撑架接触部位均开设有对称设置的螺纹,所述第一调节环与所述臀部支撑架螺纹连接;

[0007] 所述大腿支撑部包括转动连接块、安装架、支撑块、滑块、第二套管和第三套管,所述转动连接块与所述底座转动连接,所述安装架一端与所述转动连接块可拆卸连接,所述安装架远离所述转动连接块的一端与所述支撑块通过榫卯连接,所述安装架上表面设有限位槽和限位齿,所述限位齿设于所述限位槽内,所述滑块均滑动穿设在所述安装架的外表面,所述滑块内侧均滑动穿设有限位板,所述限位板与所述滑块之间设有弹簧,所述限位板下表面与所述限位齿相互配合,所述滑块设有两件,所述第二套管和所述第三套管分别连接在所述滑块的上表面,所述第二套管顶端滑动穿设有腿部支撑架,所述第三套管顶端滑动穿设有脚部固定架;

[0008] 所述第二套管和所述第三套管顶端均转动连接有第二调节环,所述第二调节环的底部均开设有圆形滑槽,所述滑槽内对称连接有两个凸块,所述第二调节环与所述腿部支撑架和所述脚部固定架接触部位均开设有对称设置的螺纹,所述腿部支撑架和所述脚部固

定架均与所述第二调节环螺纹连接,所述第二套管与所述第三套管内均滑动穿设有两根对称设置的连杆,所述连杆的顶端均设于所述滑槽内,所述连杆的底端均与所述限位板连接,所述大腿支撑部设有两件,两件所述大腿支撑部关于所述安装座对称设置。

[0009] 方案的原理及效果:安装架的一端与转动连接块可拆卸连接,安装架的另一端与支撑块通过榫卯连接,且滑块均滑动穿设在安装架的外表面,可以快速取下安装架、支撑块和各个滑块,并且拆装方便,方便收纳;臀部支撑架滑动穿设在第一套管的顶端,第一套管的顶端还转动连接有第一调节环,第一调节环与臀部支撑架的接触表面均开设有对称设置的螺纹,且第一调节环与臀部支撑架螺纹连接,转动第一调节环,第一调节环内壁开设的螺纹与臀部支撑架外表面的螺纹相互错开时,可上下滑动臀部支撑架调节位置,再次转动第一调节环,当调节环内部的螺纹与臀部支撑架的螺纹相互重合时,臀部支撑架固定且不能上下滑动;转动第二调节环调整腿部支撑架和脚部固定架的高度时,原理与第一调节环调整臀部支撑架的高度相同;当第二调节环均与腿部支撑架和脚部固定架螺纹连接时,凸块的底部均抵住连杆的顶端,连杆均滑动穿设在腿部支撑架和脚部固定架内,且滑块内也滑动穿设有限位板,限位板上表面与连杆底端连接,凸块抵住连杆顶端,通过连杆带动限位板向下移动,弹簧拉伸,由于安装架上表面开设有限位槽,限位槽内设有限位齿,限位板向下移动会与限位齿相互配合,并将滑块固定;当需要滑动滑块时,再次转动第二调节环,当第二调节环与腿部支撑架和脚部固定架不再螺纹连接时,凸块也不再抵住连杆顶端,弹簧恢复呈自然状态,限位板不再与限位齿相互配合,此时可以移动滑块。

[0010] 进一步,所述转动连接块内均转动连接有不规则卡扣,所述卡扣与所述转动连接块之间均设有扭簧,所述安装架外表面开设有卡槽,所述卡槽与所述卡扣配合设置。

[0011] 采用上述方案,按压不规则卡扣的一端,卡扣转动并不与卡槽相互卡合,可以快速取出安装架,拆卸更加方便快捷。

[0012] 进一步,所述凸块与所述连杆顶端接触面均为连续的光滑曲面。

[0013] 采用上述方案,凸块与第二调节环连接,连杆顶端在凸块的运动轨迹内,转动第二调节环,能够使凸块更容易抵住连杆向下滑动。

[0014] 进一步,所述第一调节环和所述第二调节环的外表面均设有第一定位标记,所述第一套管、所述第二套管和所述第三套管外表面均设有两个第二定位标记,所述第一定位标记与所述第二定位标记均配合设置。

[0015] 采用上述技术方案,转动第一调节环和第二调节环,当第一定位标记与其中一个第二定位标记位于同一竖直线时,第一调节环与臀部支撑架螺纹连接,第二调节环与腿部支撑架和脚部固定架螺纹连接,此时凸块抵住连杆,限位板的下表面与限位齿相互卡合;再次转动第一调节环和第二调节环,第一定位标记与另一个第二定位标记位于同一竖直线时,第一调节环不与臀部支撑架螺纹连接,第二调节环不与腿部支撑架和脚部固定架螺纹连接,凸块不再抵住连杆,此时可上下滑动腿部支撑架和脚部固定架,也可左右滑动滑块,方便使用者更直观的调节第一调节环和第二调节环。

[0016] 进一步,所述安装座和所述支撑块底部均连接有万向轮。

[0017] 采用上述技术方案,方便安装座和支撑块移动。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、本骨科床牵引架的大部分部件均可拆卸,且拆卸过程不需要额外工具辅助,拆

装过程方便快捷,方便收纳,拆卸后占地面积少。

[0020] 2、臀部支撑架、腿部支撑架和脚部固定架的高度调节只需要转动第一调节环和第二调节环即可;滑块的位置调节也集成在第二调节环上,大大减轻了医护人员调节时的负担,操作过程方便快捷,学习使用的成本也大大降低。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型一种骨科床牵引架结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型转动连接块剖视图;

[0023] 图3为本实用新型安装架结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型第二套管剖视图;

[0025] 图5为本实用新型第二调节环与连杆连接示意图;

[0026] 图6为本实用新型对称螺纹结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面通过具体实施方式进一步详细的说明:

[0028] 说明书附图中的附图标记包括:1安装座、2第一套管、3臀部支撑架、4第一调节环、5转动连接块、6安装架、7支撑块、8滑块、9第二套管、10第三套管、11限位槽、12限位齿、13限位板、14腿部支撑架、15脚部固定架、16第二调节环、17滑槽、18凸块、19连杆、20卡扣、21卡槽、22第一定位标记、23第二定位标记。

[0029] 实施例:

[0030] 如图1至图6所示,一种骨科床牵引架,包括安装座1,安装座1上表面连接有第一套管2和大腿支撑部,第一套管2顶端滑动穿设有臀部支撑架3,臀部支撑架3与第一套管2内壁通过滑轨滑动连接,第一套管2顶端还转动连接有第一调节环4,第一调节环4的外表面设有防滑条纹,第一调节环4内侧侧壁和臀部支撑架3外表面均开设有对称设置的螺纹,且第一调节环4与臀部支撑架3螺纹连接,第一调节环4的外表面设有一个第一定位标记22,第一套管2的外表面设有两个间隔设置的第二定位标记23,两个第二定位标记23的位置与对称设置的螺纹相互配合;

[0031] 大腿支撑部包括转动连接块5、安装架6、支撑块7、滑块8、第二套管9和第三套管10,转动连接块5与底座转动连接,转动连接块5左侧侧壁开设有凹槽,转动连接块5内部转动连接有不规则的卡扣20,卡扣20与转动连接块5之间设有扭簧,卡扣20的左端设于凹槽内,卡扣20的右端设于转动连接块5的外侧,安装架6右端滑动穿设在转动连接块5的凹槽内,安装架6的右端侧壁开设有卡槽21,卡槽21与卡扣20配合设置,安装架6的左端与支撑块7通过榫卯可拆卸连接,支撑块7与安装架6相互垂直,安装架6的上表面开设有限位槽11,安装架6的上表面还设有多个限位齿12,限位齿12均设于限位槽11内,滑块8设有两件,滑块8均呈“回”字形,滑块8均滑动穿设在安装架6的外表面,滑块8内侧均滑动穿设有限位板13,限位板13的上表面与滑块8内壁之间设有弹簧,限位板13下表面设有卡齿,卡齿与限位齿12能够相互卡合,第二套管9和第三套管10分别连接在滑块8的上表面,第三套管10设于第二套管9的左侧,第二套管9顶端滑动穿设有腿部支撑架14,腿部支撑架14与第二套管9内壁通过滑轨滑动连接,第三套管10顶端滑动穿设有脚部固定架15,脚部固定架15与第三套管10

内壁通过滑轨滑动连接；

[0032] 第二套管9和第三套管10的顶端均转动连接有第二调节环16,第二调节环16的外表面均设有防滑条纹和一个第一定位标记22,第二套管9与第三套管10的外表面均设有两个间隔设置的第二定位标记23,第二调节环16的底部均开设有圆形的滑槽17,滑槽17内对称固定连接有两个凸块18,凸块18的下端表面均为光滑且连续的曲面,第二调节环16的内侧表面均开设有对称设置的螺纹,腿部支撑架14和脚部固定架15的外表面均开设有对称设置的螺纹,第二套管9与第三套管10外表面的第二定位标记23位置均与对称螺纹的位置相互配合,且腿部支撑架14和脚部固定架15均与第二调节环16螺纹连接,第二套管9与第三套管10内均滑动穿设有两根对称设置的连杆19,连杆19的顶端均为光滑曲面且设于滑槽17内,连杆19的底端均与限位板13的上表面连接,大腿支撑部设有两件,两件大腿支撑部关于安装座1对称设置,安装座1和支撑块7底部均连接有万向轮。

[0033] 具体实施过程如下:

[0034] 需要拆卸时,分别将支撑块7取下,并按压卡扣20取下安装架6,随后取下各个滑块8,极大的减少了本装置放置时的占地面积;需要安装时,将安装架6分别与转动连接块5连接,将各个滑块8与安装架6滑动连接,最后将支撑块7与安装架6连接,操作方便快捷;

[0035] 调节臀部支撑架3的高度时,需要先用手支撑臀部支撑架3,然后转动第一调节环4,当第一调节环4外表面的第一定位标记22与臀部支撑架3外表面的其中一个第二定位标记23位于同一竖直线上时,就可以上下滑动臀部支撑架3,再次往回转动第一调节环4,此时第一调节环4的第一定位标记22与另一个第二定位标记23位于同一竖直线上时,臀部支撑架3固定;需要调节腿部支撑架14和脚部固定架15的高度或位置时,需要先用手支撑腿部支撑架14或脚部固定架15,在转动第二调节环16,原理与第一调节环4调节臀部支撑架3相同,不同的是,第二调节环16既能调节腿部支撑架14和脚部固定架15的高度还能调节滑块8的位置。

[0036] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

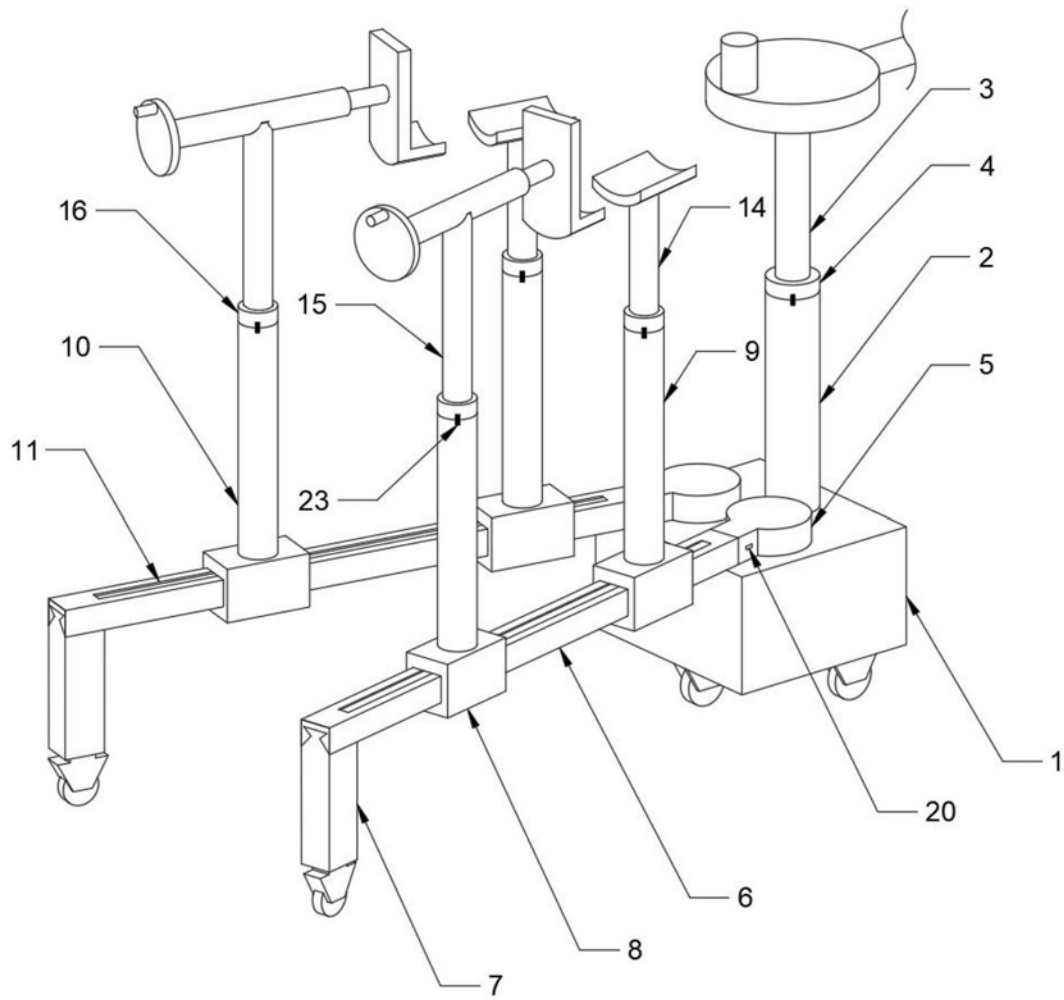


图1

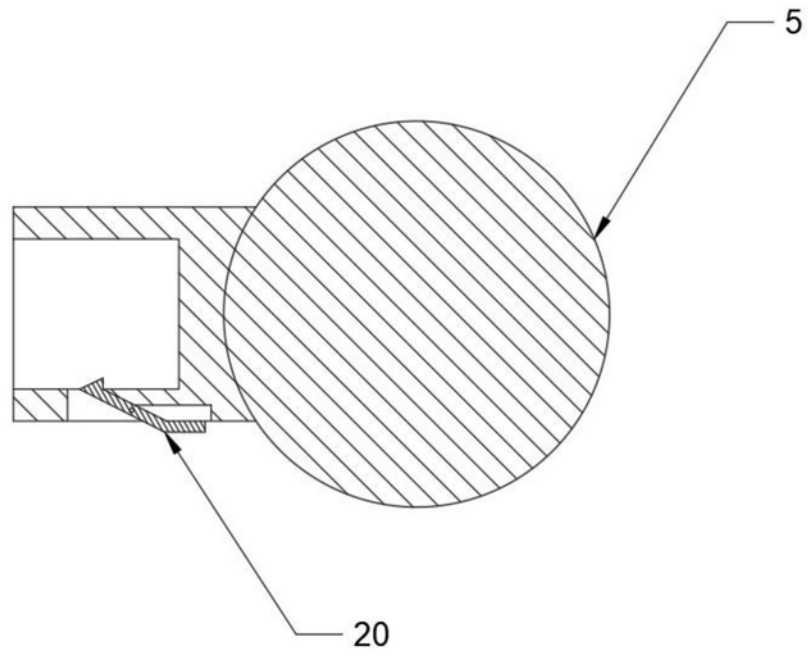


图2

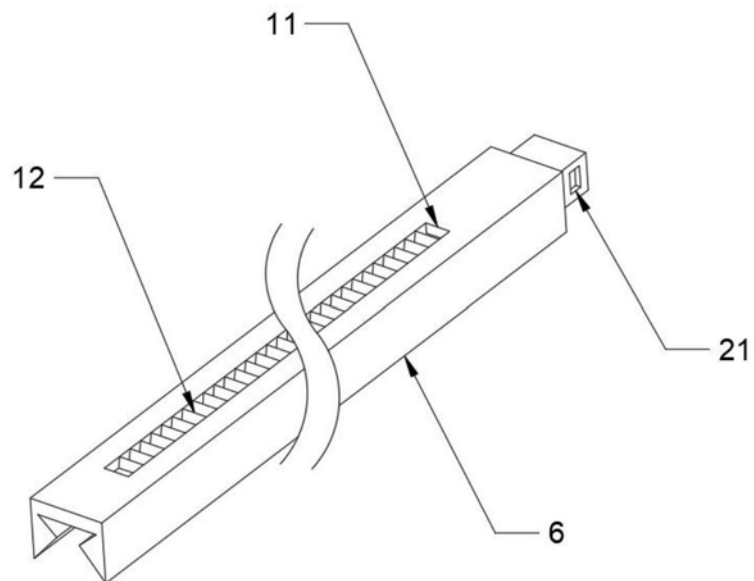


图3

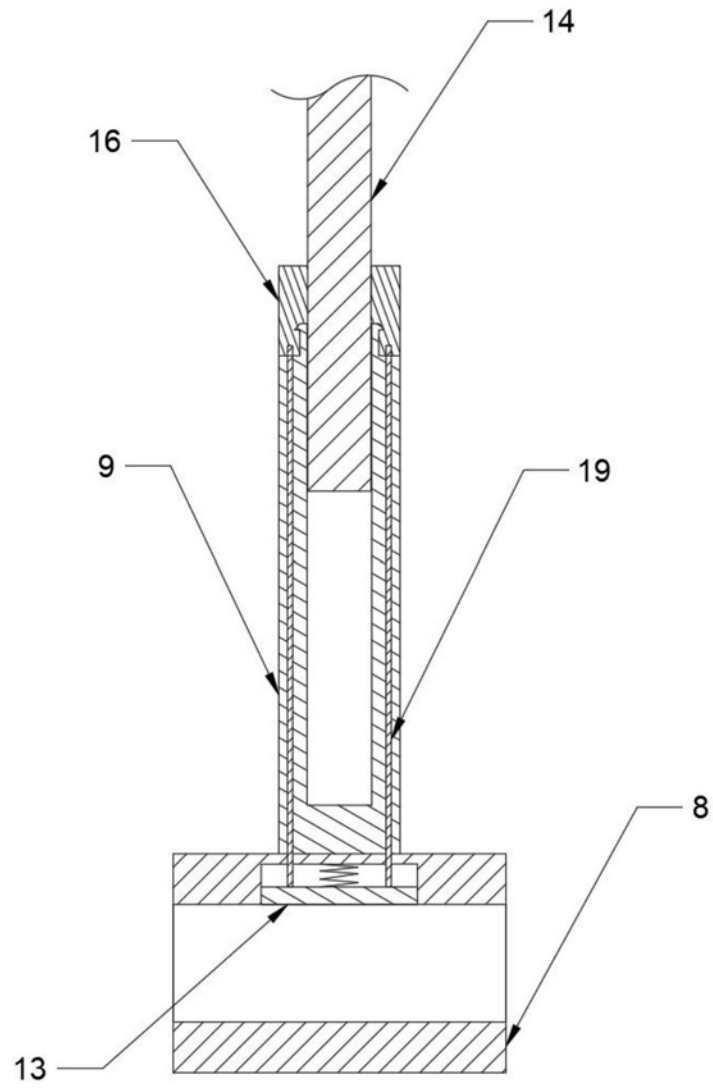


图4

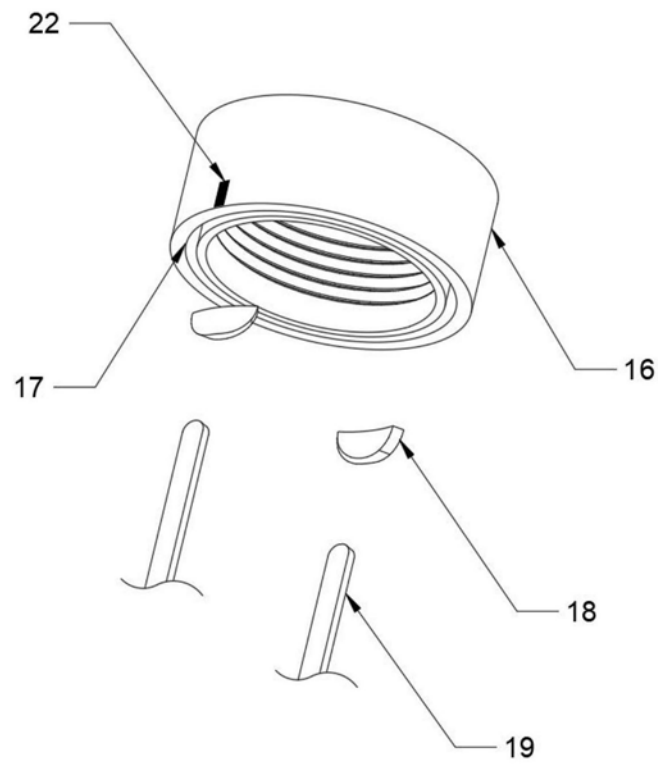


图5

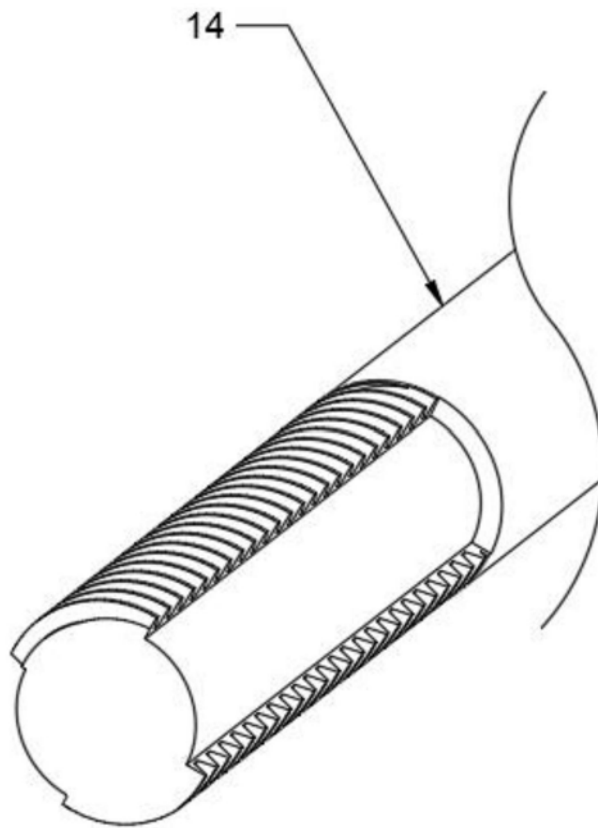


图6