



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107456255 B

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201710815108.X

A61B 17/04(2006.01)

(22)申请日 2017.09.12

A61B 17/06(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 杨钊

申请公布号 CN 107456255 A

(43)申请公布日 2017.12.12

(73)专利权人 西安交通大学医学院第二附属医院

地址 710004 陕西省西安市新城区四五路  
157号

(72)发明人 张晓辉 卢叶 何娜 扣旋

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

代理人 商金婷

(51)Int.Cl.

A61B 17/08(2006.01)

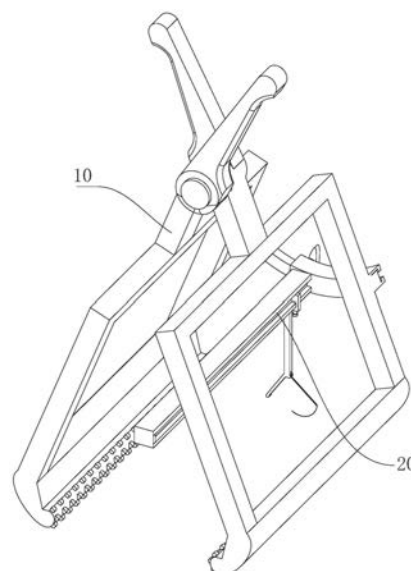
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种外科手术快速缝合装置

(57)摘要

本发明提供了一种外科手术快速缝合装置,涉及医疗器械领域,包括夹持机构和穿刺机构,夹持机构包括至少两个相互铰接的夹持件,两个夹持件的一侧设置有用于固定夹持件的固定件,穿刺机构包括导向件和穿刺件,导向件的一端与固定件连接,导向件的另一端延伸至夹持件的远离固定件的一侧,穿刺件与导向件滑动连接。本装置设置了夹持机构和穿刺机构,夹持机构可以先将伤口夹拢并固定,然后通过穿刺机构快速的进行缝合,本装置只需要一个医护人员就可以进行缝合操作,并且缝合的质量很好、很稳定,伤口愈合之后疤痕小。本装置结构合理、简单,操作方便,具有很高的实用价值和经济价值。



1. 一种外科手术快速缝合装置,包括夹持机构(10)和穿刺机构(20),所述夹持机构(10)包括两个相互铰接的夹持件(11),两个所述夹持件(11)的一侧设置有用于固定所述夹持件(11)的固定件(12),所述穿刺机构(20)包括导向件(21)和穿刺件(22),所述导向件(21)的一端与所述固定件(12)连接,所述导向件(21)的另一端延伸至所述夹持件(11)的远离所述固定件(12)的一侧,所述穿刺件(22)与所述导向件(21)滑动连接,其特征在于,两个所述夹持件(11)分别为第一夹持件(110)和第二夹持件(111),所述固定件(12)包括固定柱(120)、滑动柱(121)和定位件(122),所述固定柱(120)和所述滑动柱(121)均为相互匹配的弧形结构,且所述固定柱(120)为具有两端开口的中空结构,所述固定柱(120)的一端为第一开口端(1200),所述固定柱(120)的另一端为第二开口端(1201),所述第一开口端(1200)与所述第一夹持件(110)连接,所述滑动柱(121)的一端与所述第二夹持件(111)连接,所述滑动柱(121)的远离所述第二夹持件(111)的一端从所述第二开口端(1201)可活动的插入所述固定柱(120),所述定位件(122)包括定位环(1220)和定位螺杆(1221),所述定位环(1220)设置于所述第二开口端(1201),所述定位环(1220)设置有与所述定位螺杆(1221)相匹配的内螺纹,所述定位螺杆(1221)穿过所述定位环(1220)且与所述滑动柱(121)抵接。

2. 根据权利要求1所述的外科手术快速缝合装置,其特征在于,所述导向件(21)为柱状结构,所述导向件(21)的两侧开设有滑槽(210),所述穿刺件(22)包括连接杆(220)、穿刺部(221)以及与所述滑槽(210)相匹配的滑块(222),所述滑块(222)为具有开口的环状结构,所述滑块(222)与所述导向件(21)滑动连接,所述连接杆(220)的一端与所述滑块(222)连接,所述连接杆(220)的另一端与所述穿刺部(221)连接,所述穿刺部(221)包括挡杆(2210)、转杆(2211)和穿刺针(2212),所述挡杆(2210)与所述连接杆(220)的远离所述滑块(222)的一端固定连接,所述转杆(2211)的一端与所述连接杆(220)的远离所述滑块(222)的一端转动连接,所述穿刺针(2212)为弧形,所述穿刺针(2212)的一端与所述转杆(2211)的远离所述连接杆(220)的一端连接,所述挡杆(2210)的远离所述连接杆(220)的一端用于抵住所述穿刺针(2212)的另一端。

3. 根据权利要求2所述的外科手术快速缝合装置,其特征在于,所述穿刺针(2212)的远离所述转杆(2211)的一端设置有尖刺部(2213),所述穿刺针(2212)的靠近所述尖刺部(2213)的一端开设有穿线孔。

4. 根据权利要求2所述的外科手术快速缝合装置,其特征在于,所述滑块(222)的远离所述导向件(21)的一端还设置有照明灯(223)。

## 一种外科手术快速缝合装置

### 技术领域

[0001] 本发明主要涉及医疗器械领域,具体而言,涉及一种外科手术快速缝合装置。

### 背景技术

[0002] 在日常生活中难免会出现某些意外而使身体出现外伤,当伤口达到一定程度的时候需要进行缝合,现有技术中大多采用传统的缝合针进行缝合,由于不同的医护人员的技术水平不一,缝合的效果和速度都不一样。当伤口较大的时候,需要几个人配合将伤口合拢再进行缝合,采用人工缝合的方法,效率低、劳动量大,并且无法准确控制缝合质量,对于一些缝合质量比较差的伤口,在愈合后,会形成明显的疤痕。

[0003] 中国专利,一种体内伤口缝合用带线缝合针,由医用缝合针和缝合线两部分组成,缝合针整体呈弯弧状,包括圆柱形针体和设于针体前端的锥形针尖,针体末端设有穿线孔,缝合线头部穿入穿线孔内并通过压模与针体压紧连接;缝合线由多股聚乳酸丝线和聚羟基乙酸丝线旋转编织而成。通过该形状的针尖,不但有效提高了其针尖强度、更有利于穿刺,造成表面创伤较小。但是该缝合针需要人工进行操作,同样不能提高缝合的效率。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种外科手术快速缝合装置,使上述的问题得到有效改善。

[0005] 本发明是这样实现的:

[0006] 基于上述目的,本发明的实施例提供了一种外科手术快速缝合装置,包括夹持机构和穿刺机构,所述夹持机构包括至少两个相互铰接的夹持件,两个所述夹持件的一侧设置有用于固定所述夹持件的固定件,所述穿刺机构包括导向件和穿刺件,所述导向件的一端与所述固定件连接,所述导向件的另一端延伸至所述夹持件的远离所述固定件的一侧,所述穿刺件与所述导向件滑动连接。

[0007] 在本发明的可选实施例中,所述夹持件包括把手、夹持框和夹持条,所述夹持框的一端与所述把手连接,所述夹持框的另一端与所述夹持条连接,所述夹持条的远离所述夹持框的一端为弧形。

[0008] 在本发明的可选实施例中,所述夹持条的远离所述夹持框的一端设置有多个防滑凸起,所述防滑凸起沿所述夹持条的长度方向并排设置。

[0009] 在本发明的可选实施例中,所述防滑凸起采用柔性材料制成。

[0010] 在本发明的可选实施例中,其中一个所述夹持件的所述夹持条朝向另一个所述夹持件的所述夹持条弯曲。

[0011] 在本发明的可选实施例中,两个所述夹持件分别为第一夹持件和第二夹持件,所述固定件包括固定柱、滑动柱和定位件,所述固定柱和所述滑动柱均为相互匹配的弧形结构,且所述固定柱为具有两端开口的中空结构,所述固定柱的一端为第一开口端,所述固定柱的另一端为第二开口端,所述第一开口端与所述第一夹持件连接,所述滑动柱的一端与

所述第二夹持件连接,所述滑动柱的远离所述第二夹持件的一端从所述第二开口端可活动的插入所述固定柱,所述定位件包括定位环和定位螺杆,所述定位环设置于所述第二开口端,所述定位环设置有与所述定位螺杆相匹配的内螺纹,所述定位螺杆穿过所述定位环且与所述滑动柱抵接。

[0012] 在本发明的可选实施例中,所述导向件为柱状结构,所述导向件的两侧开设有滑槽,所述穿刺件包括连接杆、穿刺部以及与所述滑槽相匹配的滑块,所述滑块为具有开口的环状结构,所述滑块与所述导向件滑动连接,所述连接杆的一端与所述滑块连接,所述连接杆的另一端与所述穿刺部连接,所述穿刺部包括挡杆、转杆和穿刺针,所述挡杆与所述连接杆的远离所述滑块的一端固定连接,所述转杆的一端与所述连接杆的远离所述滑块的一端转动连接,所述穿刺针为弧形,所述穿刺针的一端与所述转杆的远离所述连接杆的一端连接,所述挡杆的远离所述连接杆的一端用于抵住所述穿刺针的另一端。

[0013] 在本发明的可选实施例中,所述穿刺针的远离所述转杆的一端设置有尖刺部,所述穿刺针的靠近所述尖刺部的一端开设有穿线孔。

[0014] 在本发明的可选实施例中,所述滑块的远离所述导向件的一端还设置有照明灯。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 本发明的实施例提供的外科手术快速缝合装置,设置了夹持机构和穿刺机构,夹持机构可以先将伤口夹拢并固定,然后通过穿刺机构快速的进行缝合,本装置只需要一个医护人员就可以进行缝合操作,并且缝合的质量很好、很稳定,伤口愈合之后疤痕小。本装置结构合理、简单,操作方便,具有很高的实用价值和经济价值。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1是本发明实施例提供的外科手术快速缝合装置的一个视角结构示意图;

[0019] 图2是图1的外科手术快速缝合装置的另一个视角结构示意图;

[0020] 图3是图1的穿刺机构的结构示意图。

[0021] 图标:10-夹持机构;11-夹持件;110-第一夹持件;111-第二夹持件;112-把手;113-夹持框;114-夹持条;1140-防滑凸起;12-固定件;120-固定柱;1200-第一开口端;1201-第二开口端;121-滑动柱;122-定位件;1220-定位环;1221-定位螺杆;20-穿刺机构;21-导向件;210-滑槽;22-穿刺件;220-连接杆;221-穿刺部;2210-挡杆;2211-转杆;2212-穿刺针;2213-尖刺部;222-滑块;223-照明灯。

## 具体实施方式

[0022] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实

施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

#### [0023] 实施例

[0024] 请参照图1所示,本发明的实施例提供了一种外科手术快速缝合装置,包括夹持机构10和穿刺机构20,夹持机构10用于将伤口夹拢,并在合适的位置固定;穿刺机构20用于在夹持机构10将伤口夹拢后进行伤口的缝合。

[0025] 请参照图2所示,夹持机构10包括至少两个相互铰接的夹持件11,两个夹持件11的一侧设置有用于固定夹持件11的固定件12,两个夹持件11相互配合使用,可以进行打开和夹拢的操作,固定件12用于使两个夹持件11保持一定的固定角度,以使两个夹持件11将伤口固定在一个最恰当的位置。

[0026] 在本实施例中,夹持件11包括把手112、夹持框113和夹持条114,夹持框113的一端与把手112连接,夹持框113的另一端与夹持条114连接,夹持条114的远离夹持框113的一端为弧形。把手112设置有凹陷的部位,便于进行握持。夹持框113设置成框架结构,可以增加本装置的强度,并且可以使医护人员有足够的视角观察伤口,以便进行治疗操作。夹持条114的一端设置成弧形,可以在夹持患者伤口的时候更好的与患者的皮肤贴合,避免菱形的加持条在进行夹持的时候造成患者的不适。

[0027] 在本实施例中,夹持条114的远离夹持框113的一端设置有多个防滑凸起1140,防滑凸起1140沿夹持条114的长度方向并排设置,防滑凸起1140的端部设置成弧面,防滑凸起1140可以把皮肤组织下压一部分,能够增大夹持条114与皮肤之间的摩擦力,避免使夹持条114在夹持一端时间后产生脱落,影响正常的治疗操作。

[0028] 在本实施例中,防滑凸起1140采用柔性材料制成,这里的柔性材料可以是橡胶、硅胶等,可以在增大夹持条114与皮肤之间的摩擦力的前提下,使患者更加的舒适。

[0029] 在本实施例中,其中一个夹持件11的夹持条114朝向另一个夹持件11的夹持条114弯曲,两个夹持件11相互配合,可以对患者的伤口两侧产生咬合的作用,使夹持件11对伤口的固定更加的稳定。

[0030] 在本实施例中,两个夹持件11分别为第一夹持件110和第二夹持件111,第一夹持件110和第二夹持件111转动连接。固定件12包括固定柱120、滑动柱121和定位件122,固定柱120、滑动柱121和定位件122相互配合,可以使第一夹持件110和第二夹持件111处于不同的角度,并进行固定。

[0031] 固定柱120和滑动柱121均为相互匹配的弧形结构,并且,固定柱120和滑动柱121的弧形相同,需要说明的是,由于第一夹持件110和第二夹持件111在进行夹持动作的时候是绕两者相互铰接的点在一定弧度内摆动,所以固定柱120和滑动柱121需要设置成弧形,避免影响第一夹持件110和第二夹持件111的夹持动作。

[0032] 固定柱120为具有两端开口的中空结构,固定柱120的一端为第一开口端1200,固定柱120的另一端为第二开口端1201,第一开口端1200与第一夹持件110连接,滑动柱121的一端与第二夹持件111连接。滑动柱121的远离第二夹持件111的一端从第二开口端1201插入固定柱120,并且滑动柱121和固定柱120相对滑动连接。

[0033] 定位件122包括定位环1220和定位螺杆1221,定位环1220设置于第二开口端1201,定位环1220设置有与定位螺杆1221相匹配的内螺纹,定位螺杆1221穿过定位环1220且与滑

动柱121抵接。

[0034] 需要说明的是,使用第一夹持件110和第二夹持件111的时候,握住把手112,将夹持头靠近患者伤口的两侧合适部位,施加一定的力,将伤口夹拢,在伤口夹拢之后再施加一定的力,使伤口微微拱起,然后拧动定位螺杆1221,使定位螺杆1221将滑动柱121与固定柱120相互固定。

[0035] 请参照图3所示,在本实施例中,穿刺机构20包括导向件21和穿刺件22,导向件21的一端与固定件12连接,导向件21的另一端延伸至夹持件11的远离固定件12的一侧,穿刺件22与导向件21滑动连接。在进行伤口夹持的操作的时候,导向件21与伤口齐平,也就是说,穿刺件22在导向件21的长度方向滑动的时候,也就对应于穿刺件22沿伤口的长度方向移动,以便于进行伤口的穿刺。

[0036] 在本实施例中,导向件21为柱状结构,导向件21的两侧开设有滑槽210,穿刺件22包括连接杆220、穿刺部221以及与滑槽210相匹配的滑块222,滑块222为具有开口的环状结构,滑块222的形状与导向件21的截面形状相匹配,滑块222可以卡入导向件21的滑槽210,并且滑块222能够沿着导向件21的长度方向滑动。导向件21的远离固定件12的一端设置有挡块,挡块用于挡住滑块222,避免滑块222滑出导向件21。连接杆220的一端与滑块222连接,连接杆220的另一端与穿刺部221连接。

[0037] 穿刺部221包括挡杆2210、转杆2211和穿刺针2212,挡杆2210与连接杆220的远离滑块222的一端固定连接,转杆2211的一端与连接杆220的远离滑块222的一端转动连接,穿刺针2212为弧形,穿刺针2212的一端与转杆2211的远离连接杆220的一端连接,挡杆2210的远离连接杆220的一端用于抵住穿刺针2212的另一端。转杆2211绕连接杆220的端部转动的时候,穿刺针2212随转杆2211摆动,也就对应于穿刺针2212的穿刺过程,可以将用于缝合的线固定在穿刺针2212的端部,穿刺针2212携带穿刺线穿过伤口的两侧;这里的档杆是用于挡住穿刺针2212,避免转杆2211转动幅度过大而使穿刺针2212将伤口割穿。

[0038] 在本实施例中,穿刺针2212的远离转杆2211的一端设置有尖刺部2213,穿刺针2212的靠近尖刺部2213的一端开设有穿线孔。尖刺部2213可以更容易的穿透皮肤组织,穿线孔便于进行穿刺线的固定。

[0039] 具体而言,穿刺的操作步骤为:首先在夹持件11的作用下,伤口被夹拢,然后将穿刺线固定在穿刺孔,转动转杆2211,使穿刺针2212携带穿刺线穿过伤口,然后用镊子夹住穿刺线并拉出一定长度,然后再次转动转杆2211使穿刺针2212退回原位,并剪断穿刺线的位于尖刺部2213的一端,然后将位于伤口两端的穿刺线连接在一起,重复上述程序,可以快速的完成伤口的固定。这里需要注意,穿刺线需要预留一部分在穿刺孔上以便进行下一步的穿刺操作。由于伤口被夹持件11夹拢,使穿刺更加的容易,并且在转杆2211的作用下,穿刺针2212的摆动幅度不变,使得伤口缝合的比较整齐规范,伤口愈合后伤疤较小。

[0040] 在本实施例中,滑块222的远离导向件21的一端还设置有照明灯223,照明灯223正对穿刺针2212,不会出现影子遮挡伤口,可以使医护人员更加清楚的看到伤口的细部结构,可以更加准确的进行缝合操作。

[0041] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

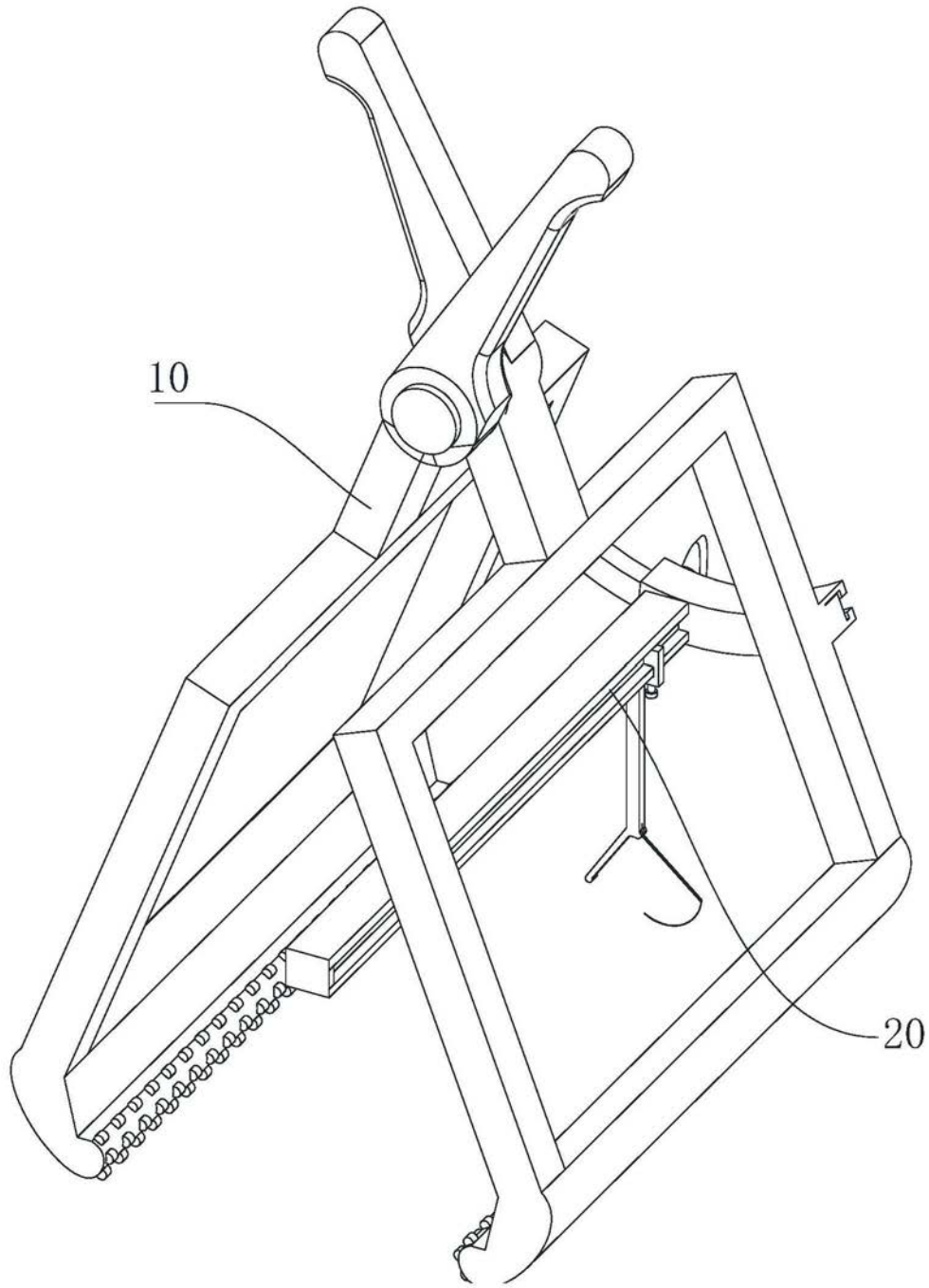


图1

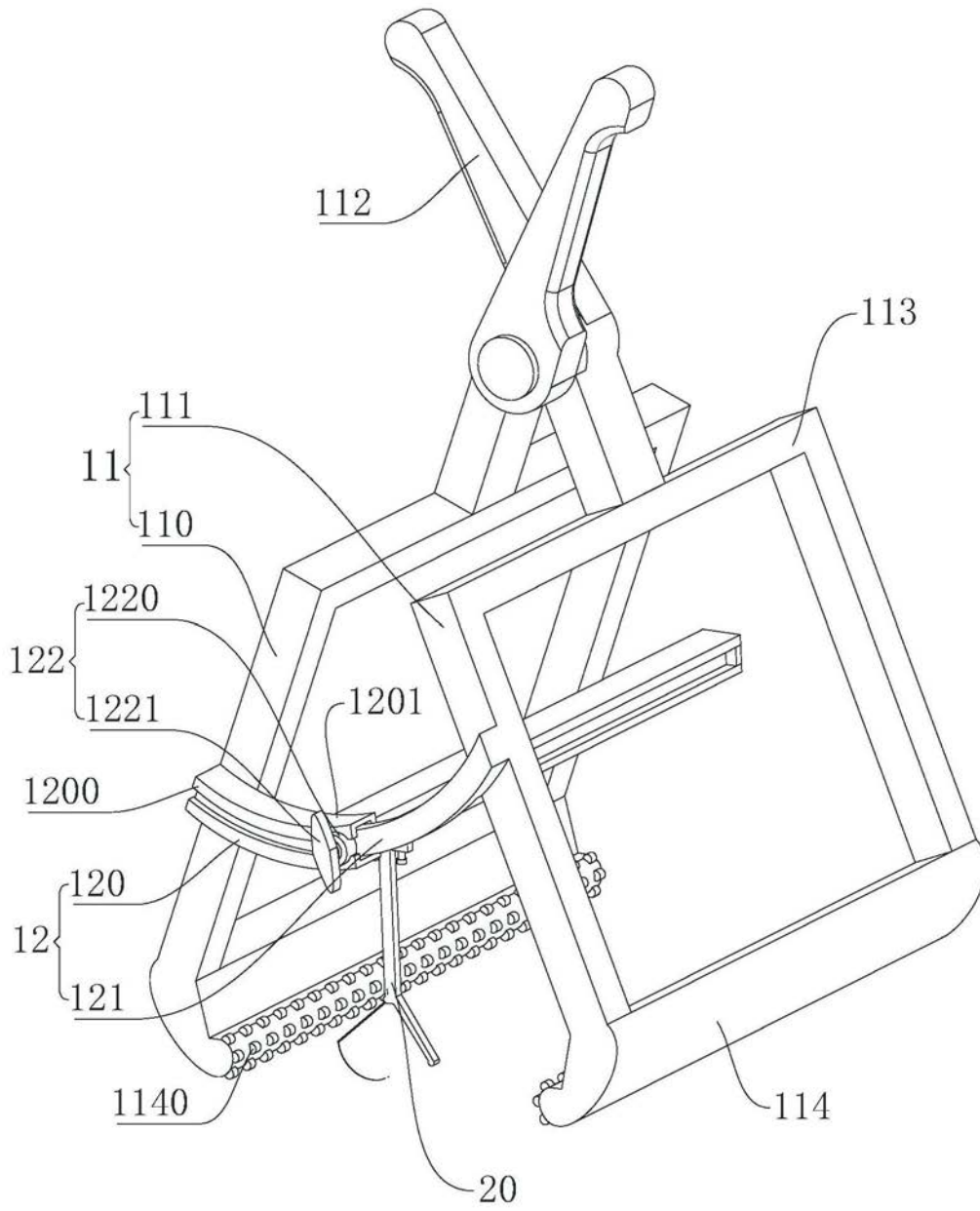


图2

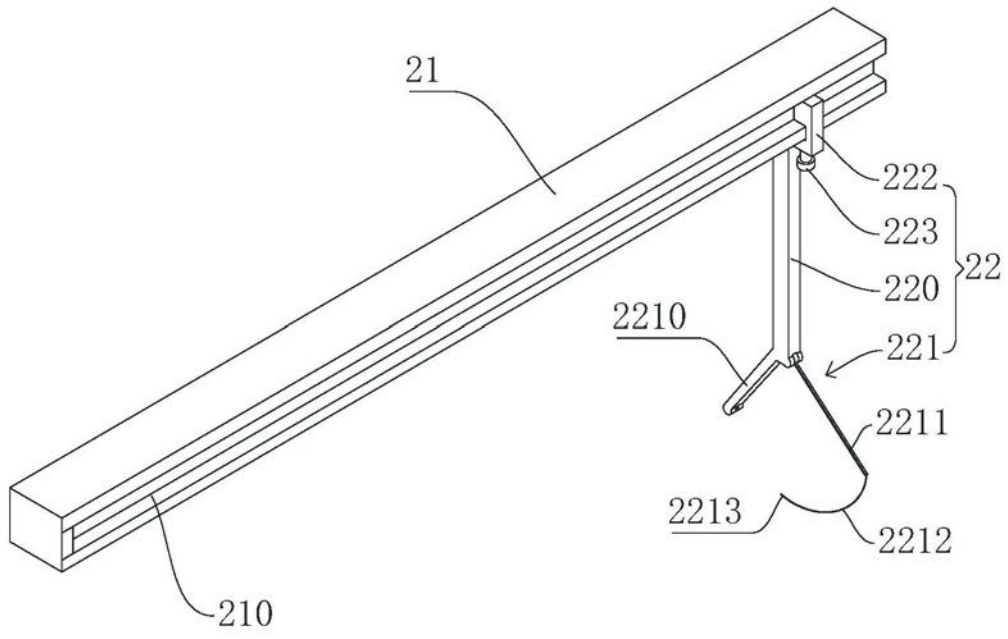


图3