



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114129241 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202111505607.1

(22) 申请日 2021.12.10

(71) 申请人 赵俊立

地址 461000 河南省许昌市魏都区前进路
19号许昌中医院

(72) 发明人 赵俊立

(51) Int. Cl.

A61B 17/34 (2006.01)

A61B 10/02 (2006.01)

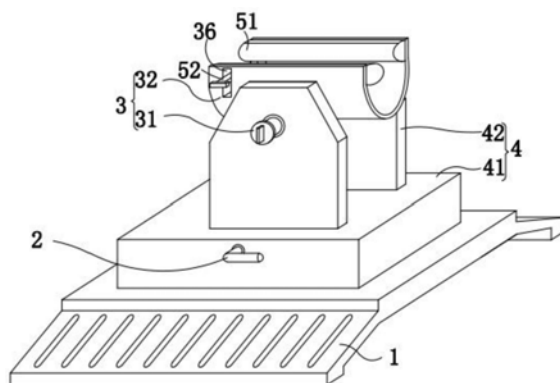
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种临床用多功能定位穿刺器

(57) 摘要

本发明提供一种临床用多功能定位穿刺器。临床用多功能定位穿刺器包括底板、调节机构、固定机构、支撑机构和限位结构,所述调节机构安装于所述底板的顶端;所述固定机构安装于所述调节机构的侧壁;所述支撑机构固定于所述调节机构的顶端,所述支撑机构包括转轴、支撑板、固定套、齿轮和弹片,所述调节机构的顶端安装所述固定套,所述固定套的内部转动连接所述转轴,所述转轴固定连接所述支撑板;所述固定套的内部转动连接所述齿轮,所述齿轮固定连接所述转轴;所述固定套的内部等距安装所述弹片,且所述弹片抵触所述齿轮;所述限位结构安装于所述支撑板的侧壁。本发明提供的临床用多功能定位穿刺器具有便于固定和控制注射器的位置和方向,减轻医疗人员劳动量的优点。



1. 一种临床用多功能定位穿刺器,其特征在于,包括:

底板(1);

调节机构(4),所述调节机构(4)安装于所述底板(1)的顶端;

固定机构(2),所述固定机构(2)安装于所述调节机构(4)的侧壁;

支撑机构(3),所述支撑机构(3)固定于所述调节机构(4)的顶端,所述支撑机构(3)包括转轴(31)、支撑板(32)、固定套(33)、齿轮(34)、弹片(35)、限位槽(36)和卡槽(37),所述调节机构(4)的顶端安装所述固定套(33),所述固定套(33)的内部转动连接所述转轴(31),所述转轴(31)固定连接所述支撑板(32);所述固定套(33)的内部转动连接所述齿轮(34),所述齿轮(34)固定连接所述转轴(31);所述固定套(33)的内部等距安装所述弹片(35),且所述弹片(35)抵触所述齿轮(34),所述限位槽(36)设于所述支撑板(32)一端的侧壁,所述卡槽(37)设于所述限位槽(36)内侧的两端;

限位结构(5),所述限位结构(5)安装于所述支撑板(32)的侧壁,所述限位结构包括限位块(51)、调节板(52)、收缩板(53)、卡片(54)、弹簧(55)和收缩槽(56),所述调节板(52)安装于所述支撑板(32)一端的侧壁,所述卡片(54)固定于所述调节板(52)一端的侧壁,所述收缩板(53)固定于所述调节板(52)的一端,所述收缩槽(56)设于所述收缩板(53)的内部,所述限位块(51)安装于所述收缩板(53)的一端,所述弹簧(55)的两端分别固定于所述限位块(51)和所述收缩板(53)的内部。

2. 根据权利要求1所述的临床用多功能定位穿刺器,其特征在于,所述调节机构(4)包括连接板(41)和安装板(42),所述安装板(42)的侧壁转动连接所述转轴(31),所述安装板(42)滑动连接所述连接板(41)的内部。

3. 根据权利要求2所述的临床用多功能定位穿刺器,其特征在于,所述固定机构(2)包括橡胶垫(21)、螺杆(22)和转杆(23),所述连接板(41)的内部与所述螺杆(22)之间螺纹连接,所述螺杆(22)的一端安装所述橡胶垫(21),所述橡胶垫(21)抵触所述安装板(42)的侧壁;且所述螺杆(22)的另一端连接所述转杆(23)。

4. 根据权利要求3所述的临床用多功能定位穿刺器,其特征在于,所述转杆(23)的侧壁为“L”形,且所述转杆(23)转动连接所述连接板(41)的侧壁。

5. 根据权利要求3所述的临床用多功能定位穿刺器,其特征在于,所述安装板(42)的截面为U形,且所述安装板(42)的内部转动连接截面为半圆形的所述支撑板(32)。

6. 根据权利要求1所述的临床用多功能定位穿刺器,其特征在于,所述弹片(35)的两端侧壁为弧形,且所述弹片(35)滑动连接所述齿轮(34)。

7. 根据权利要求1所述的临床用多功能定位穿刺器,其特征在于,所述调节板(52)通过所述限位槽(36)贯穿所述支撑板(32),且所述调节板(52)滑动于所述限位槽(36)的内部,且所述调节板(52)通过所述卡片(54)卡合于所述卡槽(37)的内部。

一种临床用多功能定位穿刺器

技术领域

[0001] 本发明涉及穿刺技术领域,尤其涉及一种临床用多功能定位穿刺器。

背景技术

[0002] 穿刺是一个医学手术用语,是将穿刺针刺入体腔抽取分泌物做化验,向体腔注入气体或造影剂做造影检查,或向体腔内注入药物的一种诊疗技术。穿刺的目的是抽血化验,输血、输液及置入导管做血管造影。

[0003] 在进行穿刺活检时,穿刺的时间一般为十几分钟,在此过程中,需要极大的消耗医疗人员的精神度,且医疗人员用手将注射器扶住,避免注射器带动针头在人体内部晃动,但穿刺的时间长,医疗人员长时间扶住注射器,导致医疗人员手臂酸痛。

[0004] 因此,有必要提供一种新的临床用多功能定位穿刺器解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本发明解决的技术问题是提供一种便于固定和控制注射器的位置和方向,减轻医疗人员劳动量的临床用多功能定位穿刺器。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供的临床用多功能定位穿刺器包括:底板、调节机构、固定机构、支撑机构和限位结构,所述调节机构安装于所述底板的顶端;所述固定机构安装于所述调节机构的侧壁;所述支撑机构固定于所述调节机构的顶端,所述支撑机构包括转轴、支撑板、固定套、齿轮和弹片,所述调节机构的顶端安装所述固定套,所述固定套的内部转动连接所述转轴,所述转轴固定连接所述支撑板;所述固定套的内部转动连接所述齿轮,所述齿轮固定连接所述转轴;所述固定套的内部等距安装所述弹片,且所述弹片抵触所述齿轮;所述限位结构安装于所述支撑板的侧壁所述限位槽设于所述支撑板一端的侧壁,所述卡槽设于所述限位槽内侧的两端;所述限位结构包括限位块、调节板、收缩板、卡片、弹簧和收缩槽,所述调节板安装于所述支撑板一端的侧壁,所述卡片固定于所述调节板一端的侧壁,所述收缩板固定于所述调节板的一端,所述收缩槽设于所述收缩板的内部,所述限位块安装于所述收缩板的一端,所述弹簧的两端分别固定于所述限位块和所述收缩板的内部。

[0007] 优选的,所述调节机构包括连接板和安装板,所述安装板的侧壁转动连接所述转轴,所述安装板滑动连接所述连接板的内部。

[0008] 优选的,所述固定机构包括橡胶垫、螺杆和转杆,所述连接板的内部与所述螺杆之间螺纹连接,所述螺杆的一端安装所述橡胶垫,所述橡胶垫抵触所述安装板的侧壁;且所述螺杆的另一端连接所述转杆。

[0009] 优选的,所述转杆的侧壁为“L”形,且所述转杆转动连接所述连接板的侧壁。

[0010] 优选的,所述安装板的截面为U形,且所述安装板的内部转动连接截面为半圆形的所述支撑板。

[0011] 优选的,所述弹片的两端侧壁为弧形,且所述弹片滑动连接所述齿轮。

[0012] 优选的,所述调节板通过所述限位槽贯穿所述支撑板,且所述调节板滑动于所述限位槽的内部,且所述调节板通过所述卡片卡合于所述卡槽的内部。

[0013] 与相关技术相比较,本发明提供的临床用多功能定位穿刺器具有如下有益效果:

[0014] 本发明提供一种临床用多功能定位穿刺器,当需要治疗时,使用医用胶带将所述底板固定在病人的身体上,使所述底板位于穿刺点的周围,将注射器放入所述支撑板的内部,放入注射器的同时挤压安装于所述支撑板内侧壁的所述限位结构变形,且将所述支撑板与注射器对齐,然后通过滑动所述支撑板侧壁的所述限位结构,使所述限位结构的一端抵触注射器的侧壁,所述限位结构通过设在所述支撑板内部的卡槽卡合住,使注射器固定在所述支撑板的内部,然后转动所述转轴,所述转轴带动所述齿轮在所述固定套的内部转动,所述齿轮转动过程中与侧壁为弧形的所述弹片接触,医疗人员转动所述转轴的扭力大,使所述齿轮带动所述弹片弯曲变形,使所述齿轮从所述弹片的侧壁滑过,所述转轴带动所述支撑板在所述调节机构的内部转动,使所述支撑板在所述调节机构的内部转动,使所述支撑板的倾斜角度与注射器的弯曲角度相同,停止转动所述齿轮,所述弹片抵触所述齿轮,将所述齿轮和所述转轴固定,从而将所述支撑板固定,滑动所述调节机构,使所述调节机构带动所述支撑板向上运动,使所述支撑板向上运动与注射器贴合,使所述支撑板为注射器提高支撑,将注射器固定,注射器的重量小,所述弹片弹性系数大,所述弹簧对所述齿轮的阻力大于所述齿轮的转动力,使所述弹片固定所述齿轮,避免所述齿轮转动,医疗不需要长时间扶住注射器,具有便于固定和控制注射器的位置和方向,减轻医疗人员劳动量的优点。

附图说明

[0015] 图1为本发明提供的临床用多功能定位穿刺器的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示的连接板内部示意图;

[0017] 图3为图1所示的支撑机构内部结构示意图;

[0018] 图4为图1所示的限位结构内部连接结构示意图。

[0019] 图中标号:1、底板,2、固定机构,21、橡胶垫,22、螺杆,23、转杆,3、支撑机构,31、转轴,32、支撑板,33、固定套,34、齿轮,35、弹片,36、限位槽,37、卡槽,4、调节机构,41、连接板,42、安装板,5、限位结构,51、限位块,52、调节板,53、收缩板,54、卡片,55、弹簧56、收缩槽。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中图1为本发明提供的临床用多功能定位穿刺器的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的连接板内部示意图;图3为图1所示的支撑机构内部结构示意图;图4为图1所示的限位结构内部连接结构示意图。临床用多功能定位穿刺器包括:底板1、调节机构4、固定机构2、支撑机构3和限位结构,所述调节机构4安装于所述底板1的顶端;所述固定机构2安装于所述调节机构4的侧壁;所述支撑机构3固定于所述调节机构4的顶端,所述支撑机构3包括转轴31、支撑板32、固定套33、齿轮34和弹片35,所述调节机构4的顶端安装所述固定套33,所述固定套33的内部转动连接所述转轴31,所述转轴31固定连接所述支撑板32;所述固定套33的内部转动连接所述齿轮34,所述齿轮

34固定连接所述转轴31;所述固定套33的内部等距安装所述弹片35,且所述弹片35抵触所述齿轮34;5安装于所述支撑板32的侧壁所述限位槽36设于所述支撑板32一端的侧壁,所述卡槽37设于所述限位槽36内侧的两端;所述限位结构包括限位块51、调节板52、收缩板53、卡片54、弹簧55和收缩槽56,所述调节板52安装于所述支撑板32一端的侧壁,所述卡片54固定于所述调节板52一端的侧壁,所述收缩板53固定于所述调节板52的一端,所述收缩槽56设于所述收缩板53的内部,所述限位块51安装于所述收缩板53的一端,所述弹簧55的两端分别固定于所述限位块51和所述收缩板53的内部。

[0022] 所述调节机构4包括连接板41和安装板42,所述安装板42的侧壁转动连接所述转轴31,所述安装板42滑动连接所述连接板41的内部,为了方便所述安装板42在所述连接板41的内部直线滑动,使所述安装板42带动所述支撑板32上下运动,方便所述支撑板32与注射器接触。具体实施过程中,该固定套33固定于所述安装板42上部,该转轴31的一端贯穿固定套33向外延伸,且转轴32的端部可设置有转动柄,当然,该转轴32的端部也可以设置直径大于转轴32的防滑转动套,该转动柄可以设置为可拆卸的转动手柄结构,具体在本申请中不做详细阐述,转轴31的另一端与另一个安装板42通过轴套转动连接,通过转动柄的转动带动转轴31的转动。

[0023] 本申请实施例中通过设置转轴31、齿轮34、固定套33和弹片35的结构,能够快速实现转轴31的转动,进而带动支撑板32的转动,使得对注射器进行调整,同时,由于弹片35和齿轮34的相互转动作用,不仅保证了齿轮的有效转动,同时也能够对转轴31进行有效的限位和固定,极大限度提高了实用性和调节效率。

[0024] 所述固定机构2包括橡胶垫21、螺杆22和转杆23,所述连接板41的内部与所述螺杆22之间螺纹连接,所述螺杆22的一端安装所述橡胶垫21,所述橡胶垫21抵触所述安装板42的侧壁;且所述螺杆22的另一端连接所述转杆23,为了方便转动所述转杆23,所述转杆23带动所述螺杆22在所述连接板41的侧壁转动,使所述螺杆22推动所述橡胶垫21在所述连接板41的内部运动,使所述橡胶垫21挤压所述安装板42,将所述安装板42固定在所述连接板41的内部。在具体实施过程中,该连接板41的另一端也可设置一个固定机构2(附图中未示出),通过两个固定机构2对连接转轴31的两个安装板42实现固定和限位。具体的,本申请不做详细阐述。

[0025] 所述转杆23的侧壁为“L”形,且所述转杆23转动连接所述连接板41的侧壁,为了方便人们握住所述转杆23,便于转动所述转杆23。

[0026] 所述安装板42的截面为U形,为了避免所述安装板42完全从所述连接板41的内部滑出,且所述安装板42的内部转动连接截面为半圆形的所述支撑板32,为了方便所述支撑板32在所述安装板42的内部转动,从而调节所述支撑板32的倾斜角度,方便所述支撑板32与注射器接触,为注射器提供支撑。

[0027] 所述弹片35的两端侧壁为弧形,且所述弹片35滑动连接所述齿轮34,为了方便所述齿轮34在所述弹片35的侧壁滑过,方便所述齿轮34在所述固定套33的内部转动。

[0028] 所述调节板52通过所述限位槽36贯穿所述支撑板32,且所述调节板52滑动于所述限位槽36的内部,且所述调节板52通过所述卡片54卡合于所述卡槽37的内部,方便通过调节所述调节板52在所述支撑板32侧壁的位置,带动所述限位块51固定注射器的位置。

[0029] 本发明提供的临床用多功能定位穿刺器的工作原理如下:当需要治疗时,使用医

用胶带将所述底板1固定在病人的身体上,使所述底板1位于穿刺点的周围,然后将注射器放置在所述支撑板32的内部,放置注射器时,注射器的侧壁挤压安装于所述支撑板32开口处的所述限位块51,两个所述限位块51之间的距离小于注射器的直径,使所述限位块51压缩所述弹簧55,使所述限位块51向所述收缩板53的内部滑动,使注射器能够通过支撑板32的开口,使注射器放置在所述支撑板32的内部,且使所述支撑板32与注射器对齐,当注射器通过所述限位块51后,所述限位块51由所述弹簧55的弹力使其复位,将注射器限制在所述支撑板32的内部,然后拨动所述调节板52,使所述调节板52在所述支撑板32侧壁的所述限位槽36内部向下滑动,使所述调节板52带动所述收缩板53在所述支撑板32的内侧壁向下滑动,使所述限位块51抵触注射器的侧壁,且所述调节板52通过所述卡片54卡合于所述支撑板32侧壁内部的所述卡槽37内,使所述限位块51固定注射器不会晃动,然后转动所述转轴31,所述转轴31带动所述齿轮34在所述固定套33的内部转动,所述齿轮34转动过程中与侧壁为弧形的所述弹片35接触,医疗人员转动所述转轴31的扭力大,使所述齿轮34带动所述弹片35弯曲变形,使所述齿轮34从所述弹片35的侧壁滑过,所述转轴31带动所述支撑板32在所述安装板42的内部转动,使所述支撑板32在所述安装板42的内部倾斜,使所述支撑板32的倾斜角度与注射器的弯曲角度相同,停止转动所述齿轮34,所述弹片35抵触所述齿轮34,将所述齿轮34和所述转轴31固定,从而将所述支撑板32固定。转动所述转杆23,使所述转杆23带动所述螺杆22转动,使所述螺杆22带动所述橡胶垫21与所述安装板42分开,向上滑动安装板42,所述安装板42在所述连接板41的内部直线滑动,使所述安装板42带动所述支撑板32上下运动,方便所述支撑板32与注射器接触贴合,使所述支撑板32向上运动与注射器贴合,转动所述转杆23,所述转杆23带动所述螺杆22在所述连接板41的侧壁转动,使所述螺杆22推动所述橡胶垫21在所述连接板41的内部运动,使所述橡胶垫21挤压所述安装板42,将所述安装板42固定在所述连接板41的内部,使所述支撑板32为注射器提高支撑,将注射器固定,医疗不需要长时间扶住注射器,具有便于固定和控制注射器的位置和方向,减轻医疗人员劳动量的优点。

[0030] 与相关技术相比较,本发明提供的临床用多功能定位穿刺器具有如下有益效果:

[0031] 本发明提供一种临床用多功能定位穿刺器,当需要治疗时,使用医用胶带将所述底板1固定在病人的身体上,使所述底板1位于穿刺点的周围,将注射器放入所述支撑板32的内部,放入注射器的同时挤压安装于所述支撑板内侧壁的所述限位结构5变形,且将所述支撑板32与注射器对齐,然后通过滑动所述支撑板32侧壁的所述限位结构5,使所述限位结构5的一端抵触注射器的侧壁,所述限位结构5通过设在所述支撑板43内部的卡槽37卡合住,使注射器固定在所述支撑板32的内部,然后转动所述转轴31,所述转轴31带动所述齿轮34在所述固定套33的内部转动,所述齿轮34转动过程中与侧壁为弧形的所述弹片35接触,医疗人员转动所述转轴31的扭力大,使所述齿轮34带动所述弹片35弯曲变形,使所述齿轮34从所述弹片35的侧壁滑过,所述转轴31带动所述支撑板32在所述调节机构4的内部转动,当所述支撑板32在所述调节机构4的内部转动,使所述支撑板32的倾斜角度与注射器的弯曲角度相同,停止转动所述齿轮34,所述弹片35抵触所述齿轮34,将所述齿轮34和所述转轴31固定,从而将所述支撑板32固定,滑动所述调节机构4,使所述调节机构4带动所述支撑板32向上运动,使所述支撑板32向上运动与注射器贴合,使所述支撑板32为注射器提高支撑,将注射器固定,注射器的重量小,所述弹片35弹性系数大,所述弹片35对所述齿轮34的阻力

大于所述齿轮34的转动力,使所述弹片35固定所述齿轮34,避免所述齿轮34转动,医疗不需要长时间扶住注射器,具有便于固定和控制注射器的位置和方向,减轻医疗人员劳动量的优点。

[0032] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

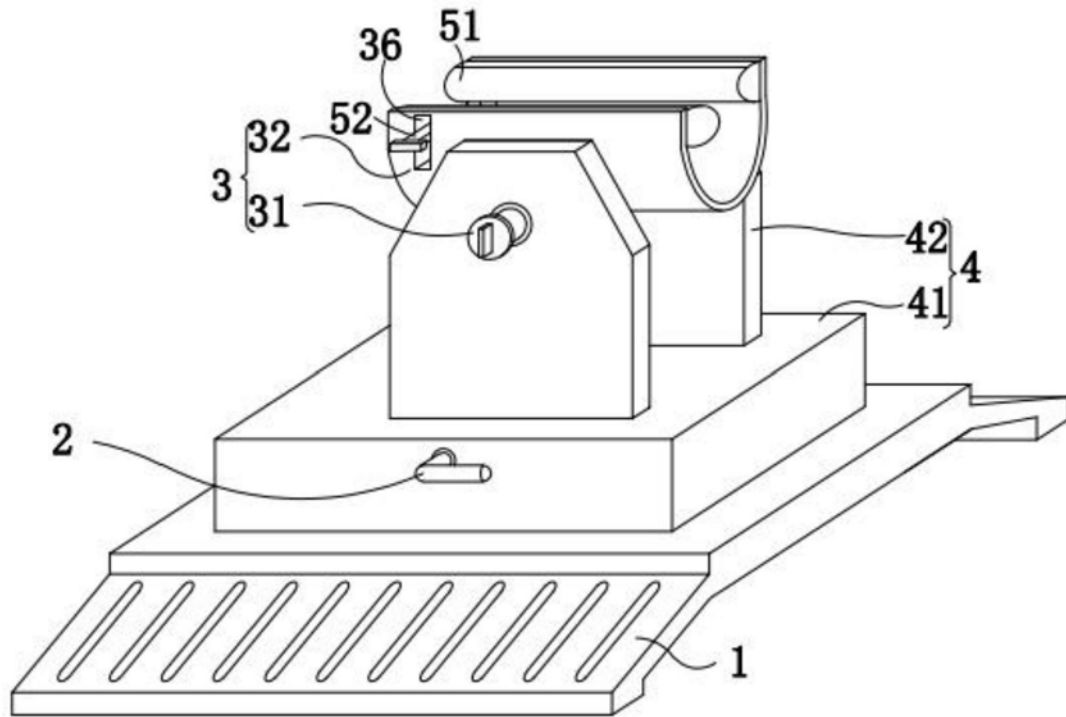


图1

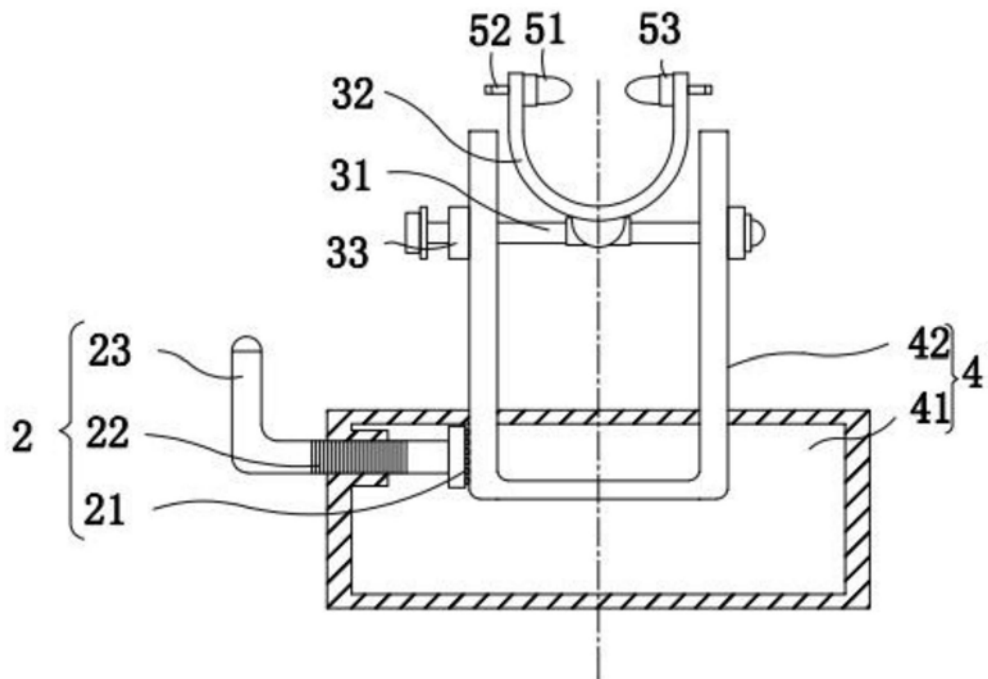


图2

