



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108339173 A

(43)申请公布日 2018.07.31

(21)申请号 201810335831.2

(22)申请日 2018.04.16

(71)申请人 无锡市儿童医院

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区景宜路  
兰宝西苑123-101

(72)发明人 刘莉娜 朱亭立 蹇英 史晓芬  
居住 杨晨懿

(74)专利代理机构 南京苏创专利代理事务所  
(普通合伙) 32273

代理人 蒋真

(51)Int.Cl.

A61M 5/14(2006.01)

A61M 5/52(2006.01)

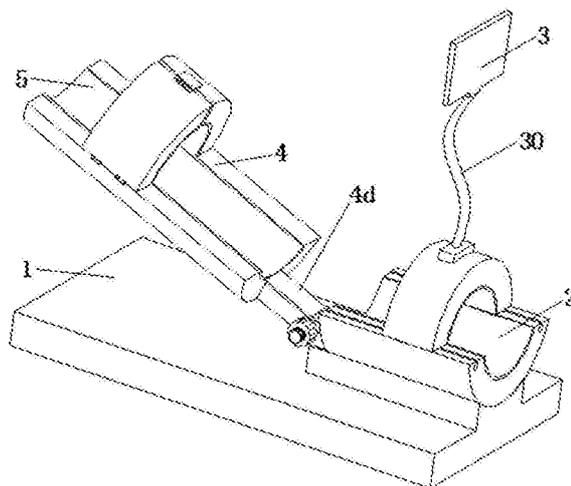
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

## (54)发明名称

一种新型对开式婴幼儿肢体静脉穿刺半自动固定仪

## (57)摘要

本发明涉及医疗器械领域,特别涉及一种新型对开式婴幼儿肢体静脉穿刺半自动固定仪,包括底座、设置在底座顶部的上臂固定装置、设置在上臂固定装置顶部的显示装置、设置在上臂固定装置的一端并与上臂固定装置转动连接的前臂固定装置和缓冲装置,所述上臂固定装置包括支撑组件和上臂固定组件,所述前臂固定装置包括前臂固定组件、前臂承接组件和旋转组件,本发明通过上臂固定装置固定幼儿上臂,前臂固定装置固定幼儿前臂,并且能够调节上臂和前臂之间的角度,穿刺时再通过显示器播放卡通动漫转移幼儿注意力,通过气囊和可伸缩垫板一方面固定幼儿手臂,另一方面对手臂挤压又较小,增强舒适感,进而极大的利于穿刺的进行。



1. 一种新型对开式婴幼儿肢体静脉穿刺半自动固定仪,其特征在于:包括底座(1)、设置在底座(1)顶部的上臂固定装置(2)、设置在上臂固定装置(2)顶部的显示装置(3)、设置在上臂固定装置(2)的一端并与上臂固定装置(2)转动连接的前臂固定装置(4)和缓冲装置(5),所述底座(1)为矩形板状结构,所述上臂固定装置(2)包括支撑组件(2a)和上臂固定组件(2b),所述支撑组件(2a)固定设置在底座(1)的顶部,所述上臂固定组件(2b)设置在支撑组件(2a)的顶部并与支撑组件(2a)滑动连接,所述显示装置(3)包括显示组件(3a),所述显示组件(3a)设置在上臂固定组件(2b)的顶部,所述前臂固定装置(4)包括前臂固定组件(4a)、前臂承接组件(4b)和旋转组件(4c),所述前臂承接组件(4b)设置在支撑组件(2a)的一端并与支撑组件(2a)转动连接,所述前臂固定组件(4a)设置在前臂支撑组件(2a)的顶部并与前臂支撑组件(2a)铰接,所述旋转组件(4c)设置在支撑组件(2a)和前臂承接组件(4b)的铰接处,所述缓冲装置(5)包括缓冲组件(5a),所述缓冲组件(5a)设置在上臂固定装置(2)和前臂固定装置(4)的内侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种新型对开式婴幼儿肢体静脉穿刺半自动固定仪,其特征在于:所述支撑组件(2a)包括U形支撑块(2c),所述U形支撑块(2c)固定设置在底座(1)的顶部,所述U形支撑块(2c)的顶部设有两个水平滑槽(2d),所述U形支撑块(2c)的一端设有下铰接块。

3. 根据权利要求2所述的一种新型对开式婴幼儿肢体静脉穿刺半自动固定仪,其特征在于:所述上臂固定组件(2b)包括滑动块(2e),所述滑动块(2e)设置在U形支撑块(2c)的顶部并与U形支撑块(2c)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种新型对开式婴幼儿肢体静脉穿刺半自动固定仪,其特征在于:所述前臂承接组件(4b)包括U形转动块(4d),所述U形转动块(4d)设置在U形支撑块(2c)靠近下铰接块的一端并与U形支撑块(2c)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种新型对开式婴幼儿肢体静脉穿刺半自动固定仪,其特征在于:所述前臂固定组件(4a)包括第一旋转块(4e)和第二旋转块(4f),所述第一旋转块(4e)和第二旋转块(4f)呈对称状态设置在U形转动块(4d)的顶部并且均与U形转动块(4d)铰接,所述第一旋转块(4e)的顶部设有卡扣(4h),所述第二旋转块(4f)的顶部设有卡环(4g),所述卡扣(4h)和卡环(4g)卡接配合。

6. 根据权利要求5所述的一种新型对开式婴幼儿肢体静脉穿刺半自动固定仪,其特征在于:所述旋转组件(4c)包括旋转销(4i)和固定旋钮(4j),所述旋转销(4i)设置在U形转动块(4d)和U形支撑块(2c)的铰接处并与U形转动块(4d)和U形支撑块(2c)插接配合,所述固定旋钮(4j)设置在旋转销(4i)上并与旋转销(4i)螺纹连接。

7. 根据权利要求6所述的一种新型对开式婴幼儿肢体静脉穿刺半自动固定仪,其特征在于:所述显示组件(3a)包括显示器(3b)、开关(3c)和控制器(3d),所述显示器(3b)固定设置在滑动块(2e)的顶部,所述开关(3c)和控制器(3d)设置在底座(1)的顶部,所述显示器(3b)和开关(3c)和控制器(3d)电性连接,所述控制器(3d)和显示器(3b)电性连接。

8. 根据权利要求7所述的一种新型对开式婴幼儿肢体静脉穿刺半自动固定仪,其特征在于:所述缓冲组件(5a)包括可伸缩垫板(5b)和若干气囊(5c),所述可伸缩垫板(5b)固定设置在U形转动块(4d)和U形支撑块(2c)的凹槽内,若干所述气囊(5c)分别设置在滑动块(2e)内侧顶部、第一旋转块(4e)内侧和第二旋转块(4f)内侧,若干所述气囊(5c)和控制器

(3d)电性连接。

## 一种新型对开式婴幼儿肢体静脉穿刺半自动固定仪

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别涉及一种新型对开式婴幼儿肢体静脉穿刺半自动固定仪。

### 背景技术

[0002] 静脉采血及静脉输液为儿童治疗的主要措施,但患儿对静脉穿刺都有恐惧感,难以主动配合。在穿刺时,患儿抗据易导致穿刺失败而进行反复穿刺,易引起家长不满,甚至发生伤医事件。并且在穿刺时需多名家长固定患儿。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种新型对开式婴幼儿肢体静脉穿刺半自动固定仪。

[0004] 为解决上述问题,本发明提供以下技术方案:

[0005] 一种新型对开式婴幼儿肢体静脉穿刺半自动固定仪,包括底座、设置在底座顶部的上臂固定装置、设置在上臂固定装置顶部的显示装置、设置在上臂固定装置的一端并与上臂固定装置转动连接的前臂固定装置和缓冲装置,所述底座为矩形板状结构,所述上臂固定装置包括支撑组件和上臂固定组件,所述支撑组件固定设置在底座的顶部,所述上臂固定组件设置在支撑组件的顶部并与支撑组件滑动连接,所述显示装置包括显示组件,所述显示组件设置在上臂固定组件的顶部,所述前臂固定装置包括前臂固定组件、前臂承接组件和旋转组件,所述前臂承接组件设置在支撑组件的一端并与支撑组件转动连接,所述前臂固定组件设置在前臂支撑组件的顶部并与前臂支撑组件铰接,所述旋转组件设置在支撑组件和前臂承接组件的铰接处,所述缓冲装置包括缓冲组件,所述缓冲组件设置在上臂固定装置和前臂固定装置的内侧壁上。

[0006] 进一步的,所述支撑组件包括U形支撑块,所述U形支撑块固定设置在底座的顶部,所述U形支撑块的顶部设有两个水平滑槽,所述U形支撑块的一端设有下铰接块。

[0007] 进一步的,所述上臂固定组件包括滑动块,所述滑动块设置在U形支撑块的顶部并与U形支撑块滑动连接。

[0008] 进一步的,所述前臂承接组件包括U形转动块,所述U形转动块设置在U形支撑块靠近下铰接块的一端并与U形支撑块转动连接。

[0009] 进一步的,所述前臂固定组件包括第一旋转块和第二旋转块,所述第一旋转块和第二旋转块呈对称状态设置在U形转动块的顶部并且均与U形转动块铰接,所述第一旋转块的顶部设有卡扣,所述第二旋转块的顶部设有卡环,所述卡扣和卡环卡接配合。

[0010] 进一步的,所述旋转组件包括旋转销和固定旋钮,所述旋转销设置在U形转动块和U形支撑块的铰接处并与U形转动块和U形支撑块插接配合,所述固定旋钮设置在旋转销上并与旋转销螺纹连接。

[0011] 进一步的,所述显示组件包括显示器、开关和控制器,所述显示器固定设置在滑动

块的顶部,所述开关和控制器设置在底座的顶部,所述显示器和开关和控制器电性连接,所述控制器和显示器电性连接。

[0012] 进一步的,所述缓冲组件包括可伸缩垫板和若干气囊,所述可伸缩垫板固定设置在U形转动块和U形支撑块的凹槽内,若干所述气囊分别设置在滑动块内侧顶部、第一旋转块内侧和第二旋转块内侧,若干所述气囊和控制器电性连接。

[0013] 有益效果:本发明的一种新型对开式婴幼儿肢体静脉穿刺半自动固定仪,通过上臂固定装置固定幼儿上臂,前臂固定装置固定幼儿前臂,并且能够调节上臂和前臂之间的角度,穿刺时再通过显示器播放卡通动漫转移幼儿注意力,通过气囊和可伸缩垫板一方面固定幼儿手臂,另一面对手臂挤压又较小,增强舒适感,进而极大的利于穿刺的进行。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0015] 图2为本发明的侧视图;

[0016] 图3为图2中沿A-A线的剖视图;

[0017] 图4为本发明的立体拆分结构示意图;

[0018] 图5为图4中B处的放大示意图;

[0019] 图6为图4中C处的放大示意图;

[0020] 附图标记说明:底座1,上臂固定装置2,支撑组件2a,上臂固定组件2b, U形支撑块2c,水平滑槽2d,滑动块2e,显示装置3,显示组件3a,显示器3b,开关3c,控制器3d,前臂固定装置4,前臂固定组件4a,前臂承接组件4b,旋转组件4c,U形转动块4d,第一旋转块4e,第二旋转块4f,卡环4g,卡扣4h,旋转销4i,固定旋钮4j,缓冲装置5,缓冲组件5a,可伸缩垫板5b,气囊5c。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合说明书附图和实施例,对本发明的具体实施例做进一步详细描述:

[0022] 参照图1至图6所示的一种新型对开式婴幼儿肢体静脉穿刺半自动固定仪,包括底座1、设置在底座1顶部的上臂固定装置2、设置在上臂固定装置2顶部的显示装置3、设置在上臂固定装置2的一端并与上臂固定装置2转动连接的前臂固定装置4和缓冲装置5,所述底座1为矩形板状结构,所述上臂固定装置2 包括支撑组件2a和上臂固定组件2b,所述支撑组件2a固定设置在底座1的顶部,所述上臂固定组件2b设置在支撑组件2a的顶部并与支撑组件2a滑动连接,所述显示装置3包括显示组件3a,所述显示组件3a设置在上臂固定组件2b的顶部,所述前臂固定装置4包括前臂固定组件4a、前臂承接组件4b和旋转组件 4c,所述前臂承接组件4b设置在支撑组件2a的一端并与支撑组件2a转动连接,所述前臂固定组件4a设置在前臂支撑组件2a的顶部并与前臂支撑组件2a铰接,所述旋转组件4c设置在支撑组件2a和前臂承接组件4b的铰接处,所述缓冲装置5包括缓冲组件5a,所述缓冲组件5a设置在上臂固定装置2和前臂固定装置 4的内侧壁上,底座1用来稳定和支撑整体装置,支撑组件2a主要用来支撑上臂的底部,上臂固定组件2b主要用来固定上臂,显示组件3a主要通过播放卡通动漫转移孩子注意力,前臂承接组件4b主要用来支撑前臂的底部,前臂固定组件4a用来固定前臂,旋转组件4c用来调节前臂承接组件4b的角度,缓冲组件5a用来缓冲手臂所受到的

力并固定手臂。

[0023] 前臂固定装置4的前臂承接组件4b末端连接可伸缩前臂杆4d,可伸缩前臂杆4d与旋转组件4c转动连接,可伸缩前臂杆4d采用登山杖和三脚架类似的伸缩结构,属于现有技术,不再赘述。上臂固定装置2与底座1之间的角度也可以通过转轴和固定螺母进行调节,该结构属于现有技术,不再赘述。

[0024] 所述支撑组件2a包括U形支撑块2c,所述U形支撑块2c固定设置在底座1的顶部,所述U形支撑块2c的顶部设有两个水平滑槽2d,所述U形支撑块2c的一端设有下铰接块,当需要给孩子打针时,首先将孩子上臂放置在U形支撑块2c内,U形形状设置使得手臂受力更加均匀。

[0025] 所述上臂固定组件2b包括滑动块2e,所述滑动块2e设置在U形支撑块2c的顶部并与U形支撑块2c滑动连接,通过滑动块2e调节手臂固定的位置,从而固定上臂。

[0026] 所述前臂承接组件4b包括U形转动块4d,所述U形转动块4d设置在U形支撑块2c靠近下铰接块的一端并与U形支撑块2c转动连接,前臂放置在U形转动块4d内。

[0027] 所述前臂固定组件4a包括第一旋转块4e和第二旋转块4f,所述第一旋转块4e和第二旋转块4f呈对称状态设置在U形转动块4d的顶部并且均与U形转动块4d铰接,所述第一旋转块4e的顶部设有卡扣4h,所述第二旋转块4f的顶部设有卡环4g,所述卡扣4h和卡环4g卡接配合,将第一旋转块4e和第二旋转块4f向内旋转,将前臂固定在U形转动块4d内,再将卡扣4h和卡环4g卡接配合从而将第一旋转块4e和第二旋转块4f连接在一起。

[0028] 所述旋转组件4c包括旋转销4i和固定旋钮4j,所述旋转销4i设置在U形转动块4d和U形支撑块2c的铰接处并与U形转动块4d和U形支撑块2c插接配合,所述固定旋钮4j设置在旋转销4i上并与旋转销4i螺纹连接,通过旋转U形转动块4d能够调整前臂放置的角度,再旋紧固定旋钮4j将U形转动块4d和U形支撑块2c固定住。

[0029] 所述显示组件3a包括显示器3b、开关3c、可调节波纹管30和控制器3d,所述显示器3b固定设置在滑动块2e的顶部,所述开关3c和控制器3d设置在底座1的顶部,所述显示器3b和开关3c和控制器3d电性连接,所述控制器3d和显示器3b电性连接,当打开开关3c,控制器3d控制显示器3b播放卡通动漫,关闭开关3c时,控制器3d关闭显示器3b。可调节金属蛇管30可任意角度高度调节显示器3b,便于观看,金属蛇管30是一种可以定型的金属类软管和不可定型的金属类软管的一种通俗的名称,由于外表和形状类似“蛇”,所以简称为蛇管。显示屏可采用智能手机的屏幕。涉及到电路和电子元器件和模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本发明保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0030] 所述缓冲组件5a包括可伸缩垫板5b和若干气囊5c,所述可伸缩垫板5b固定设置在U形转动块4d和U形支撑块2c的凹槽内,若干所述气囊5c分别设置在滑动块2e内侧顶部、第一旋转块4e内侧和第二旋转块4f内侧,若干所述气囊5c和控制器3d电性连接,可伸缩垫板5b用于垫胳膊缓冲胳膊的压力,打开开关3c的同时气囊5c充气从而更好的固定上臂和前臂。可伸缩垫板(5b)一端通过魔术贴设有可伸缩调节的伸缩延长垫板50b,方便适用不同长度的手臂。

[0031] 工作原理:当需要给孩子打针时,首先将孩子上臂放置在U形支撑块2c内,通过滑动块2e调节手臂固定的位置,从而固定上臂,再将前臂放置在U形转动块4d内,将第一旋转块4e和第二旋转块4f向内旋转,将前臂固定在U形转动块4d内,再将卡扣4h和卡环4g卡

接配合从而将第一旋转块4e和第二旋转块4f连接在一起,通过旋转U形转动块4d能够调整前臂放置的角度,再旋紧固定旋钮4j将U形转动块4d和U形支撑块2c固定住,打开开关3c,控制器 3d控制显示器3b播放卡通动漫吸引孩子视线,同时气囊5c充气从而更好的固定上臂和前臂,最后进行静脉采血或输液。

[0032] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作出任何限制,故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明的技术方案的范围内。

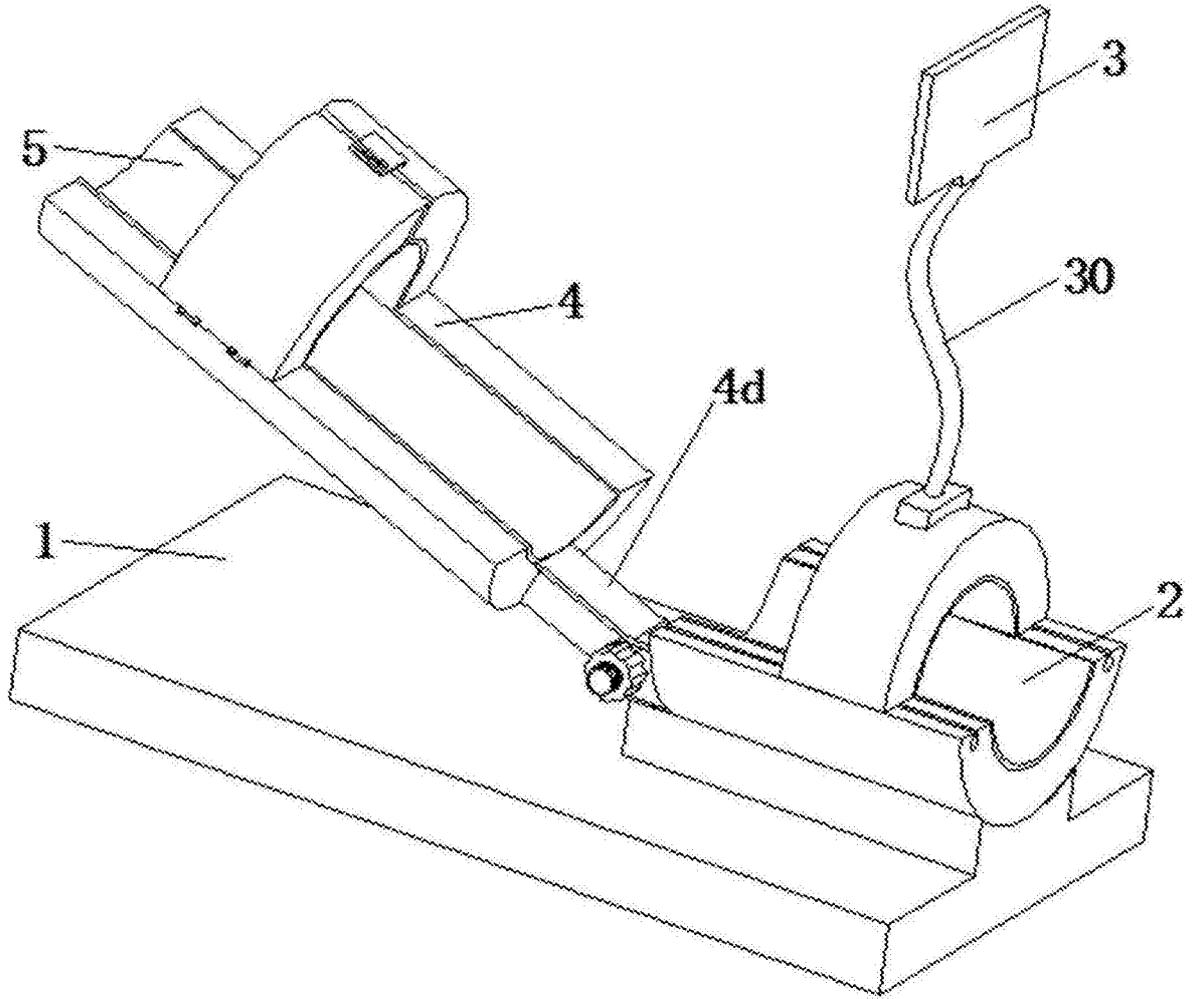


图1

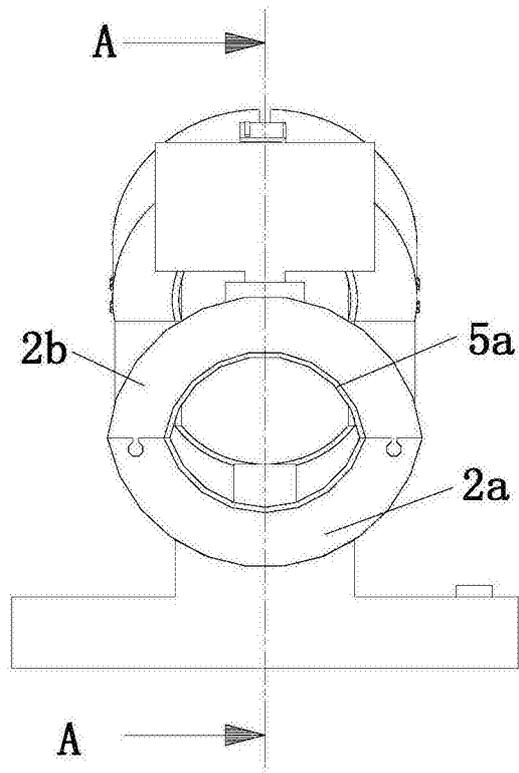


图2

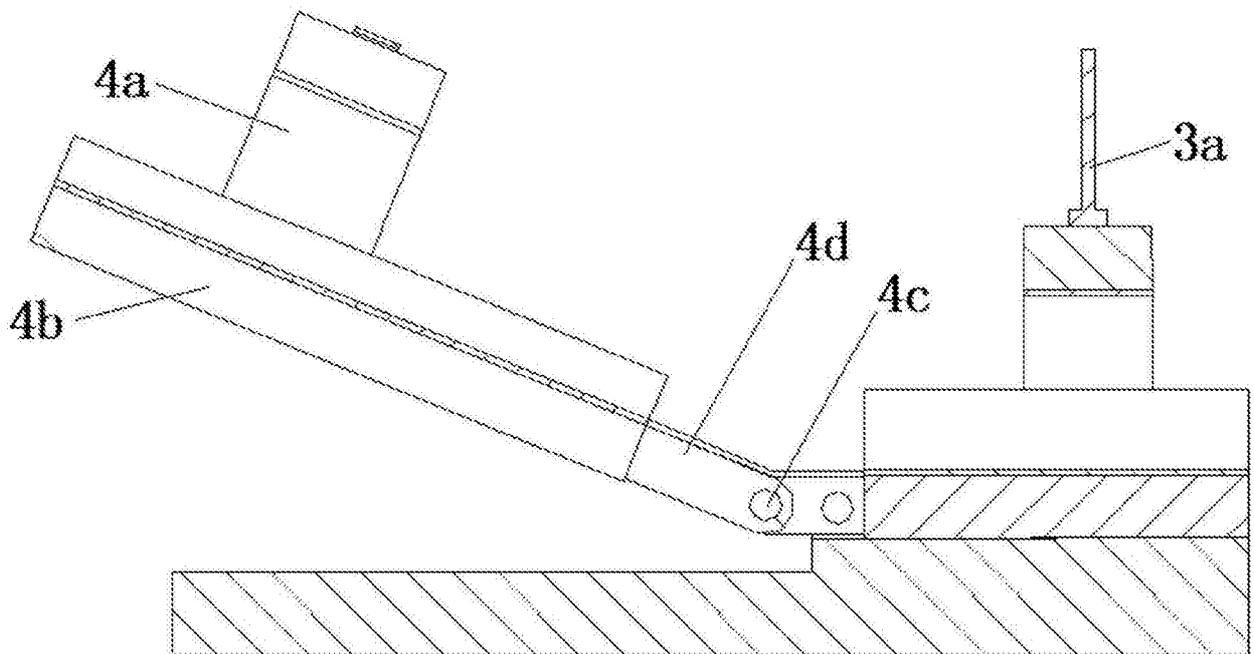


图3

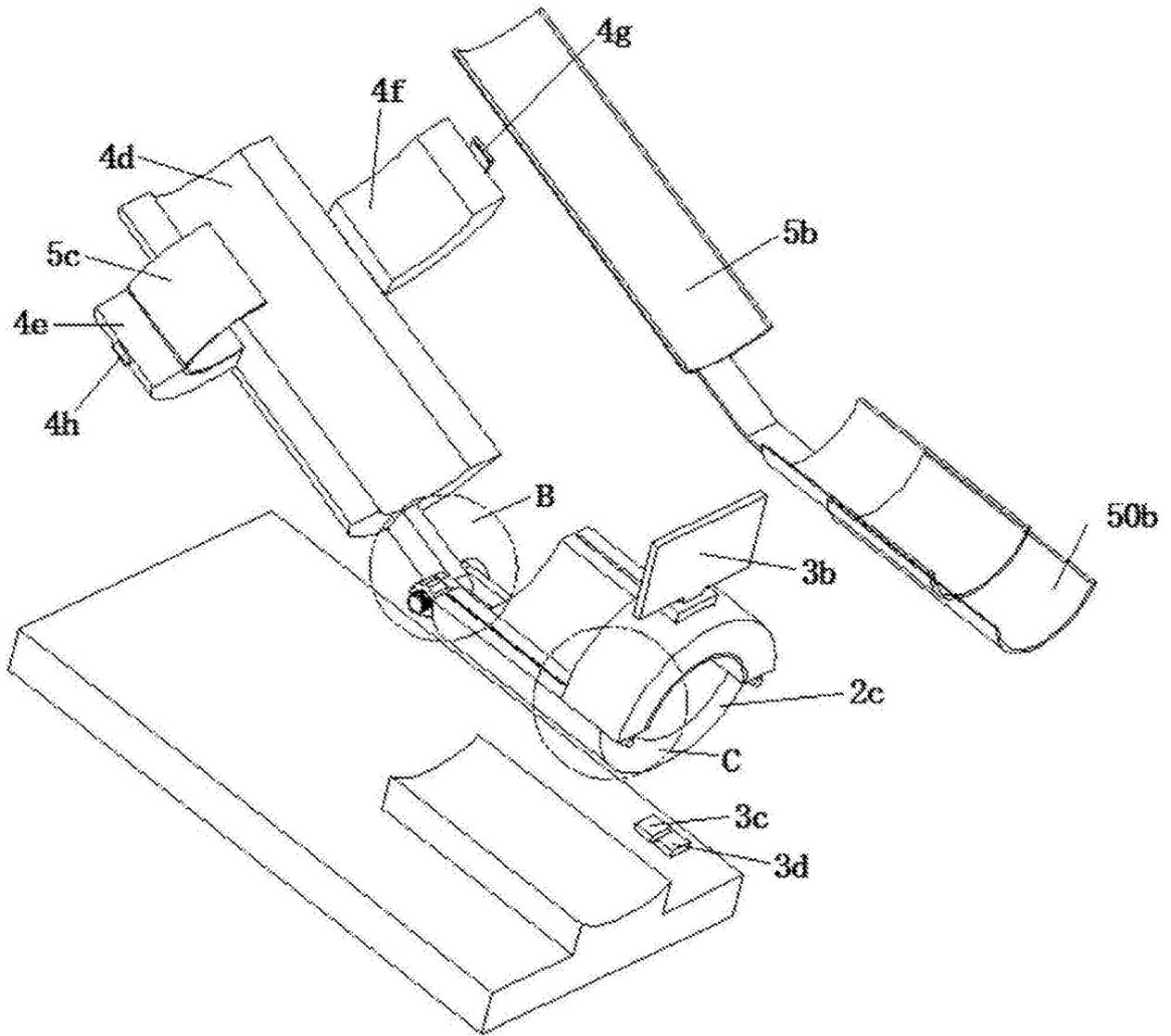


图4

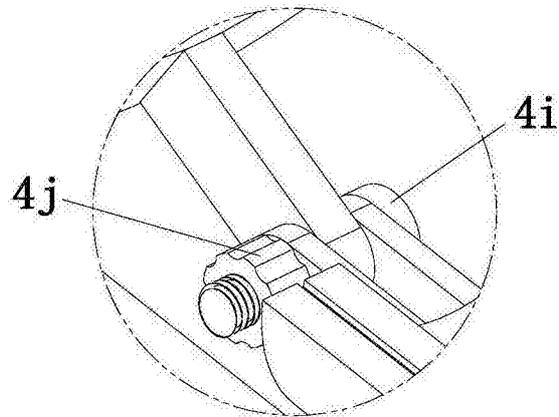


图5

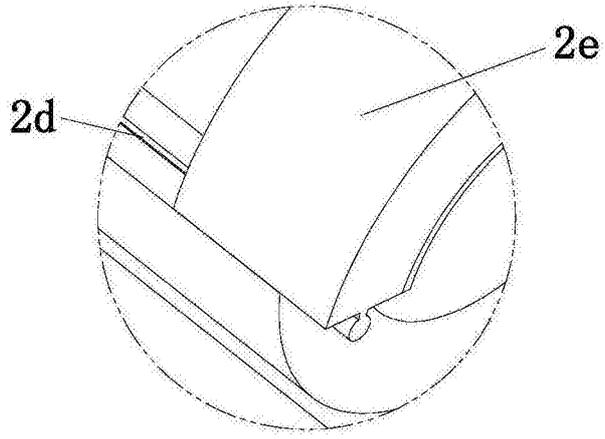


图6