



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111938971 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 17

(21) 申请号 202010810618.X

A61B 90/16 (2016.01)

(22) 申请日 2020.08.12

A61B 90/00 (2016.01)

(71) 申请人 郑娟

A61B 90/30 (2016.01)

地址 256499 山东省淄博市桓台县信誉街
271号怡苑花园16号楼1单元602号

A61B 90/35 (2016.01)

A61B 90/60 (2016.01)

(72) 发明人 郑娟

(74) 专利代理机构 济南尚本知识产权代理事务
所(普通合伙) 37307

代理人 张晓瑾

(51) Int. Cl.

A61G 13/06 (2006.01)

A61G 13/08 (2006.01)

A61G 13/10 (2006.01)

A61G 13/12 (2006.01)

A61B 90/14 (2016.01)

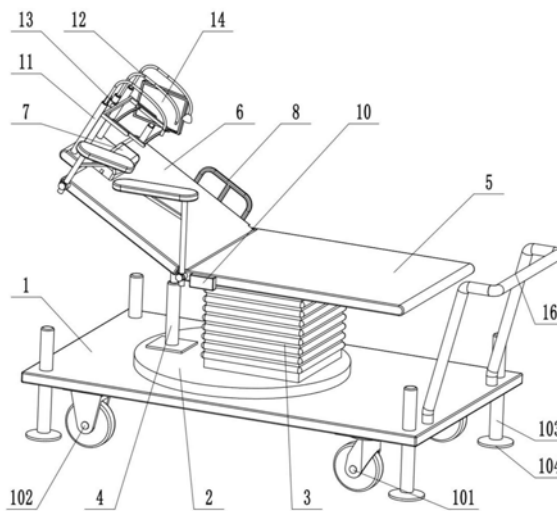
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种耳鼻喉临床微创手术系统

(57) 摘要

本发明提供一种耳鼻喉临床微创手术系统，主要涉及医疗设备领域。耳鼻喉临床微创手术系统包括平台，所述平台上转动连接有转台，所述转台上设置液压升降装置、液压升降杆，所述液压升降装置设置坐板，所述坐板一端铰接有躺板，所述躺板上部安装头枕，所述坐板一侧设置有控制器，所述躺板顶部设置定位杆，所述定位杆上设置有摄像装置，所述定位杆上滑动连接头部固定装置，所述躺板上部一侧设置显示屏，所述平台上一侧设置有推杆。本发明的有益效果在于：本发明能够通过摄像装置辅助医生手术时进行观察，头部固定装置能够将患者头部及口腔进行固定，手臂托板能够大范围的进行高度与角度的调节，有助于降低医生的疲劳程度提高手术的准确性与安全性。



1. 一种耳鼻喉临床微创手术系统,包括平台(1),其特征在于:所述平台(1)上通过平面轴承转动连接有转台(2),所述转台(2)上设置液压升降装置(3),所述转台(2)上设置液压升降杆(4),所述液压升降装置(3)上方固定连接有坐板(5),所述坐板(5)一端铰接有躺板(6),所述躺板(6)底部与所述液压升降杆(4)滑动连接,所述躺板(6)上部活动安装头枕(7),所述躺板(6)一侧固定连接有扶手(8),所述坐板(5)一侧活动连接手臂托板一(9),所述躺板(6)上部远离扶手(8)一侧活动连接手臂托板二(15),所述坐板(5)一侧固定连接控制器(10),所述躺板(6)顶部固定安装有定位杆(11),所述定位杆(11)上设置有摄像装置(12),所述定位杆(11)上滑动连接有头部固定装置(13),所述躺板(6)上部扶手(8)所在一侧设置显示屏(14),所述平台(1)上一侧设置有推杆(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种耳鼻喉临床微创手术系统,其特征在于:所述转台(2)内设置有伺服电机(21),所述伺服电机(21)通过齿轮传动装置与转台(2)转动连接,所述伺服电机(21)与控制器(10)电相连,所述控制器(10)为单片机控制装置。

3. 根据权利要求1所述的一种耳鼻喉临床微创手术系统,其特征在于:所述躺板(6)底部固定连接有双导柱(61),所述双导柱(61)上滑动安装有滑块(62),所述滑块(62)铰接在液压升降杆(4)顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种耳鼻喉临床微创手术系统,其特征在于:所述躺板(6)上方开设有与头枕(7)相适应的开口(71),所述开口(71)内设置定位板(72),所述定位板(72)固定连接在躺板(6)上开口(71)的内壁中,所述定位板(72)中的螺纹孔内连接调整旋钮(73)。

5. 根据权利要求1所述的一种耳鼻喉临床微创手术系统,其特征在于:所述平台(1)底部靠近推杆(16)一侧设置有万向轮(101),所述平台(1)底部远离推杆(16)一侧设置滚动轮(102),所述万向轮(101)、滚动轮(102)均关于平台(1)纵向中心面设置有两个,所述平台(1)四角均设置有支腿(103),所述支腿(103)通过螺纹连接在平台(1)上的螺纹孔中,所述支腿底部设置脚垫(104)。

6. 根据权利要求1所述的一种耳鼻喉临床微创手术系统,其特征在于:所述摄像装置(12)包括照明灯(121)、摄像头(122)、聚光灯(123),所述包括照明灯(121)、摄像头(122)、聚光灯(123)均通过可变形支杆连接在定位杆(11)顶部,所述摄像头(122)与显示屏(14)电相连。

7. 根据权利要求1所述的一种耳鼻喉临床微创手术系统,其特征在于:所述头部固定装置(13)包括套筒(131),所述定位杆(11)在躺板(6)上部等间距设置有三个,所述套筒(131)滑动连接在处于中间位置的定位杆(11)上并设置有相应的固定旋钮,所述套筒(131)一侧固定连接U型框(132),所述U型框(132)末端转动连接有转板(133),所述转板(133)关于U型框(132)纵向中心面对称设置有两个,两个所述转板(133)之间设置束带(134),所述束带(134)在转板(133)前后侧设置有两条。

8. 根据权利要求1所述的一种耳鼻喉临床微创手术系统,其特征在于:所述显示屏(14)背部连接转动球头(141),所述球头(141)下方连接升降套杆(142),所述升降套杆(142)上设置固定旋钮(143)。

一种耳鼻喉临床微创手术系统

技术领域

[0001] 本发明主要涉及医疗设备领域,具体是一种耳鼻喉临床微创手术系统。

背景技术

[0002] 耳鼻喉手术操作精细,并且由于手术视野窄,在手术时,医生经常要处于悬臂、悬腕状态,时间较长时手臂和手腕容易疲劳,长时间操作时,也会给医生造成不适,降低医生手术的准确度以及效率,甚至发生医疗事故,所以手术时往往需要对患者的头部进行有效的固定,防止在手术操作过程中对患者造成伤害。

[0003] 手术时手臂需要支托,现在虽然少数大型医院使用进口手术椅,但其价格昂贵,结构复杂,操作不便,不能被临床所普及使用。现有的固定装置结构复杂,操作繁琐,不能很好的对患者的头部进行固定因此。且由于患者的病患部位不同,使得需要能够对患者姿态进行不同程度的调整才能够更好的对患病部位进行手术,而现有的手术装置不但不能够有效的对患者进行固定,也不能够方便的调整姿态。

发明内容

[0004] 为解决现有技术的不足,本发明提供了一种耳鼻喉临床微创手术系统,它能够通过摄像装置辅助医生手术时进行观察,头部固定装置能够将患者头部及口腔进行固定,手臂托板能够大范围的进行高度与角度的调节,有助于降低医生的疲劳程度提高手术的准确性与安全性,转台使手术位置便于调节,同时本系统结构简单成本低,有助于临床普及使用。

[0005] 本发明为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0006] 一种耳鼻喉临床微创手术系统,包括平台,所述平台上通过平面轴承转动连接有转台,所述转台上设置液压升降装置,所述转台上设置液压升降杆,所述液压升降装置上方固定连接坐板,所述坐板一端铰接有躺板,所述躺板底部与所述液压升降杆滑动连接,所述躺板上部活动安装头枕,所述躺板一侧固定连接有扶手,所述坐板一侧活动连接手臂托板一,所述躺板上部远离扶手一侧活动连接手臂托板二,所述坐板一侧固定连接控制器,所述躺板顶部固定安装有定位杆,所述定位杆上设置有摄像装置,所述定位杆上滑动连接有头部固定装置,所述躺板上部扶手所在一侧设置显示屏,所述平台上一侧设置有推杆。

[0007] 所述转台内设置有伺服电机,所述伺服电机通过齿轮传动装置与转台转动连接,所述伺服电机与控制器电相连,所述控制器为单片机控制装置。

[0008] 所述躺板底部固定连接双导柱,所述双导柱上滑动安装有滑块,所述滑块铰接在液压升降杆顶部。

[0009] 所述躺板上部开设有与头枕相适应的开口,所述开口内设置定位板,所述定位板固定连接在躺板上开口的内壁中,所述定位板中的螺纹孔内连接调整旋钮。

[0010] 所述平台底部靠近推杆一侧设置有万向轮,所述平台底部远离推杆一侧设置滚动轮,所述万向轮、滚动轮均关于平台纵向中心面设置有两个,所述平台四角均设置有支腿,

所述支腿通过螺纹连接在平台上的螺纹孔中,所述支腿底部设置脚垫。

[0011] 所述摄像装置包括照明灯、摄像头、聚光灯,所述包括照明灯、摄像头、聚光灯均通过可变形支杆连接在定位杆顶部,所述摄像头与显示屏电相连。

[0012] 所述头部固定装置包括套筒,所述定位杆在躺板上部等间距设置有三个,所述套筒滑动连接在处于中间位置的定位杆上并设置有相应的固定旋钮,所述套筒一侧固定连接U型框,所述U型框末端转动连接有转板,所述转板关于U型框纵向中心面对称设置有两个,两个所述转板之间设置束带,所述束带在转板前后侧设置有两条。

[0013] 所述显示屏背部连接转动球头,所述球头下方连接升降套杆,所述升降套杆上设置固定旋钮。

[0014] 对比现有技术,本发明的有益效果是:

[0015] 本发明能够通过摄像装置辅助医生手术时进行观察,头部固定装置能够将患者头部及口腔进行固定,手臂托板能够大范围的进行高度与角度的调节,有助于降低医生的疲劳程度提高手术的准确性与安全性,转台使手术位置便于调节,同时本系统结构简单成本低,有助于临床普及使用。

附图说明

[0016] 附图1是本发明第一视角结构示意图;

[0017] 附图2是本发明第二视角结构示意图;

[0018] 附图3是本发明第三视角结构示意图;

[0019] 附图4是本发明头部固定装置放大结构示意图;

[0020] 附图5是本发明转台转动结构示意图;

[0021] 附图6是本发明头枕安装部位放大结构示意图。

[0022] 附图中所示标号:1、平台;2、转台;3、液压升降装置;4、液压升降杆;5、坐板;6、躺板;7、头枕;8、扶手;9、手臂托板一;10、控制器;11、定位杆;12、摄像装置;13、头部固定装置;14、显示屏;15、手臂托板二;16、推杆;;21、伺服电机;61、双导柱;62、滑块;71、开口;72、定位板;73、调整旋钮;101、万向轮;102、滚动轮;103、支腿;104、脚垫;121、照明灯;122、摄像头;123、聚光灯;131、套筒;132、U型框;133、转板;134、束带;141、转动球头;142、升降套杆;143、固定旋钮。

具体实施方式

[0023] 结合附图和具体实施例,对本发明作进一步说明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0024] 结合附图1-6,一种耳鼻喉临床微创手术系统,包括平台1,所述平台1上通过平面轴承转动连接有转台2,所述转台2上固定连接液压升降装置3,所述转台2上固定连接液压升降杆4,所述液压升降装置3上方固定连接坐板5,所述坐板5一端铰接有躺板6,所述躺板6底部与所述液压升降杆4滑动连接,所述躺板6上部活动安装头枕7,所述躺板6一侧固定连接扶手8,所述坐板5一侧活动连接手臂托板一9,所述躺板6上部远离扶手8一侧活动连接手臂托板二15,所述坐板5一侧固定连接控制器10,所述躺板6顶部固定安装有定位杆

11,所述定位杆11上设置有摄像装置12,所述定位杆11上滑动连接有头部固定装置13,所述躺板6上部扶手8所在一侧设置显示屏14,,所述平台1上一侧设置有推杆16。

[0025] 所述液压升降装置3采用现有技术,液压升降装置3外侧设置可伸缩表层;所述手臂托板一9底部一侧固定连接支撑杆,中部固定连接斜支杆,斜支杆可保证手臂托板一支撑稳定,支撑杆滑动连接在其下方的安装座内,安装座上设置有固定支撑杆的旋钮,通过支撑杆与安装座的配合手臂托板一9可进行高度与转角的调节。手臂托板二15与手臂托板一9托板长度与安装位置不同,结构及工作原理相同。在调节坐板5高度时控制器10会使液压升降装置3与液压升降杆4同步升高或者降低,调节高度时坐板角度保持不变,当调节坐板角度时,控制器仅使液压升降杆4工作来调整坐板的角度。

[0026] 所述转台2内固定安装有伺服电机21,所述伺服电机21通过齿轮传动装置与转台2转动连接,所述伺服电机21与控制器10电相连,所述控制器10为单片机控制装置。所述转台2的底部安装部位嵌入平台1中一部分,转台2内伺服电机21通过齿轮传动组件在控制器10的控制下可精准控制转台2及上方安装部件的旋转角度。

[0027] 所述躺板6底部固定连接有双导柱61,所述双导柱61上滑动安装有滑块62,所述滑块62铰接在液压升降杆4顶部。双导柱61加强了其滑动配合部分的稳定性。

[0028] 所述躺板6上方开设有与头枕7相适应的开口71,所述开口71内设置定位板72,所述定位板72固定连接在躺板6上开口71的内壁中,所述定位板72中的螺纹孔内连接调整旋钮73。所述头枕7安装在与其相适应的开口71内,头枕7在重力作用下会沿开口71向下滑动,开口71内固定安装有一个条形中部带有螺纹孔的定位板72,螺纹孔内安装有调节旋钮73,调节旋钮73旋钮部分将头枕7托住,转动调节旋钮73即可调整头枕7伸出躺板6的高度。

[0029] 所述平台1底部靠近推杆16一侧设置有万向轮101,所述平台1底部远离推杆16一侧设置滚动轮102,所述万向轮101、滚动轮102均关于平台1纵向中心面设置有两个,所述平台1四角均设置有支腿103,所述支腿103通过螺纹连接在平台1上的螺纹孔中,所述支腿底部设置脚垫104。万向轮101与滚动轮102配合推杆16可十分方便的进行对本装置的移动,当移动到所述使用位置时,调节支腿103将平台支起,在四个支腿及脚垫104的支撑作用下即可保证能够为手术提供一个稳定的手术平台。

[0030] 所述摄像装置12包括照明灯121、摄像头122、聚光灯123,所述包括照明灯121、摄像头122、聚光灯123均通过可变形支杆连接在定位杆11顶部,所述摄像头122与显示屏14电相连。所述摄像装置连接部分采用的可变形支杆使照明灯121、摄像头122、聚光灯123可进行一定范围内任意位置与角度的调节,照明灯会将患者的口腔部位照亮,聚光灯用以给较小的被手术部位补光,显示屏可实时显示摄像头拍摄到的画面,方便医生在手术时观察被手术部位情况。

[0031] 所述头部固定装置13包括套筒131,所述定位杆11在躺板6上部等间距设置有三个,所述套筒131滑动连接在处于中间位置的定位杆11上并设置有相应的固定旋钮,所述套筒131一侧固定连接U型框132,所述U型框132末端转动连接有转板133,所述转板133关于U型框132纵向中心面对称设置有两个,两个所述转板133之间设置束带134,所述束带134在转板133前后侧设置有两条。所述束带为软体有弹性结构且表面摩擦力较大不易沿皮肤滑动,一条束带在使用时压紧在患者的额头部位,另一条束带在使用时压紧在患者的下颚部位,使患者的头部及口腔能较好的进行固定。

[0032] 所述显示屏14背部连接转动球头141,所述球头141下方连接升降套杆142,所述升降套杆142上设置固定旋钮143。转动球头使显示屏在较大范围内进行角度调节,升降套杆及固定旋钮可调整与固定显示屏的高度与转角。

[0033] 本耳鼻喉临床微创手术系统在使用时,首次使用时推动推杆将本发明移动到合适的位置,调节支腿将平台支起使整个设备稳定,通过控制器调节坐板高度至较低位置,便于患者进入到手术位置,然后通过控制器调整躺板、转台到便于进行手术的角度,进一步调节头枕高度、头部固定装置将患者的头部及口腔固定,再依次调节两个托板、摄像装置及显示屏到合适位置便可进行手术。再次使用时无需大范围依次调整各个部件,每次使用时仅需根据实际情况进行微调即可。本发明结构简单、成本低有利于临床的普及使用。

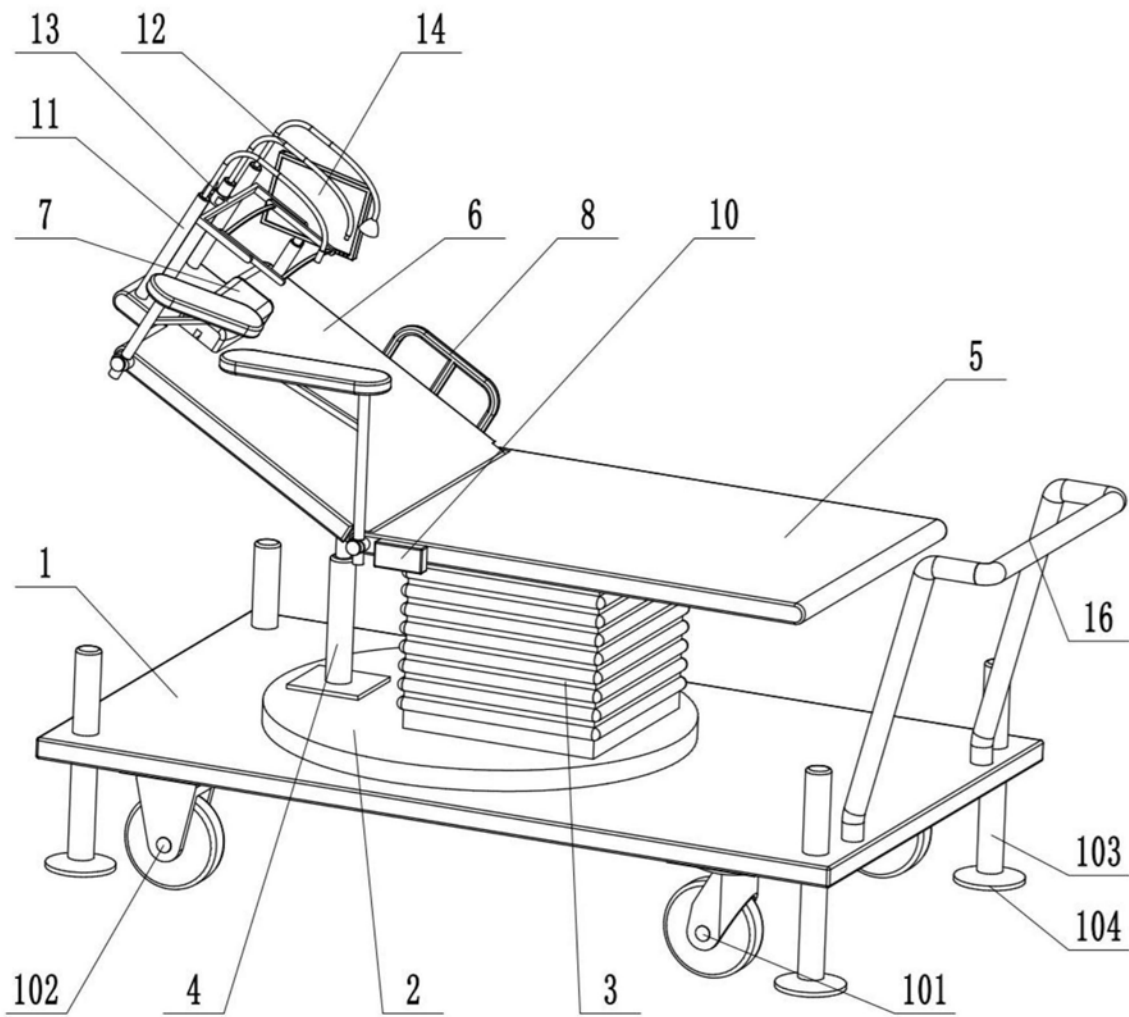


图1

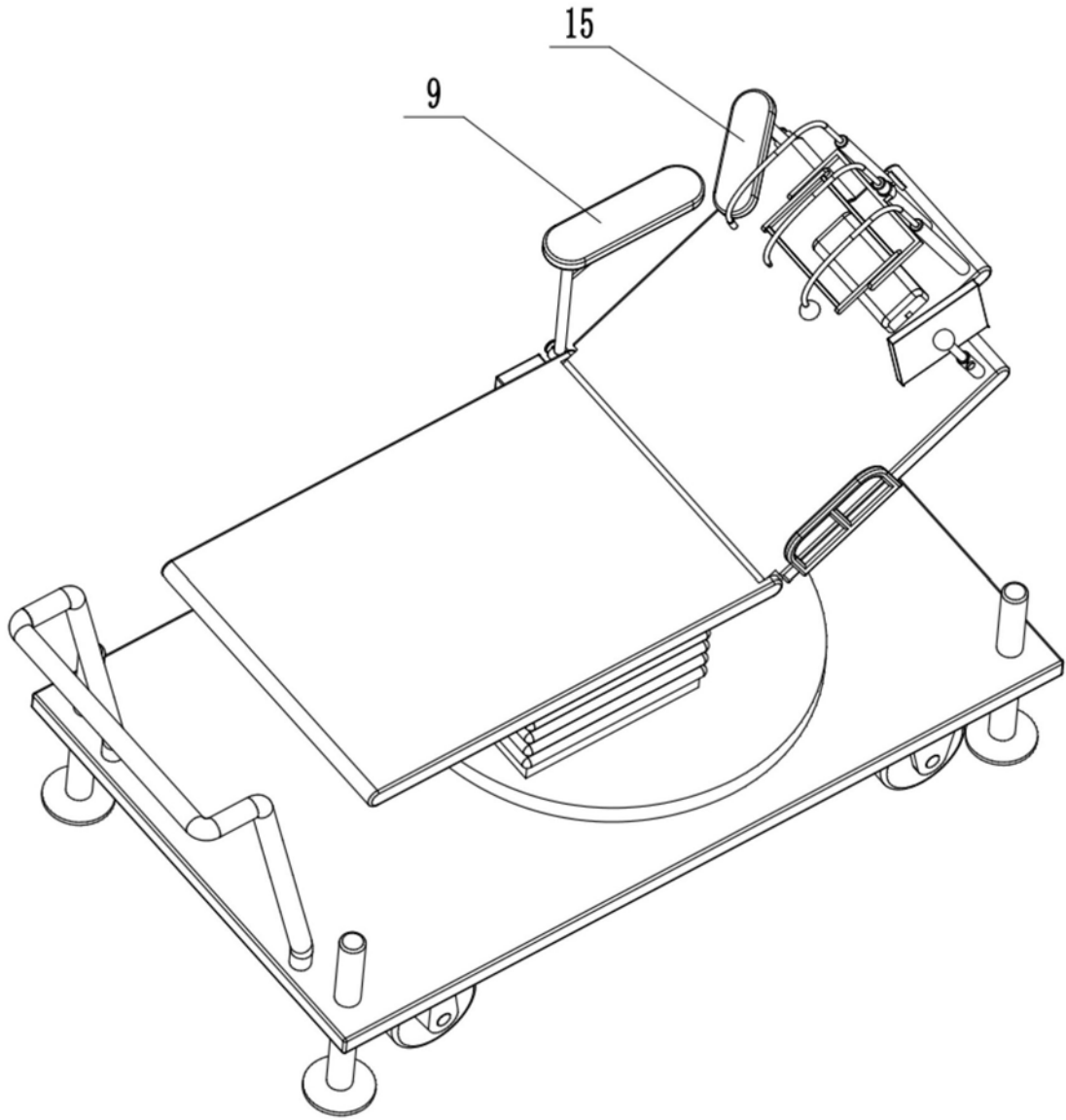


图2

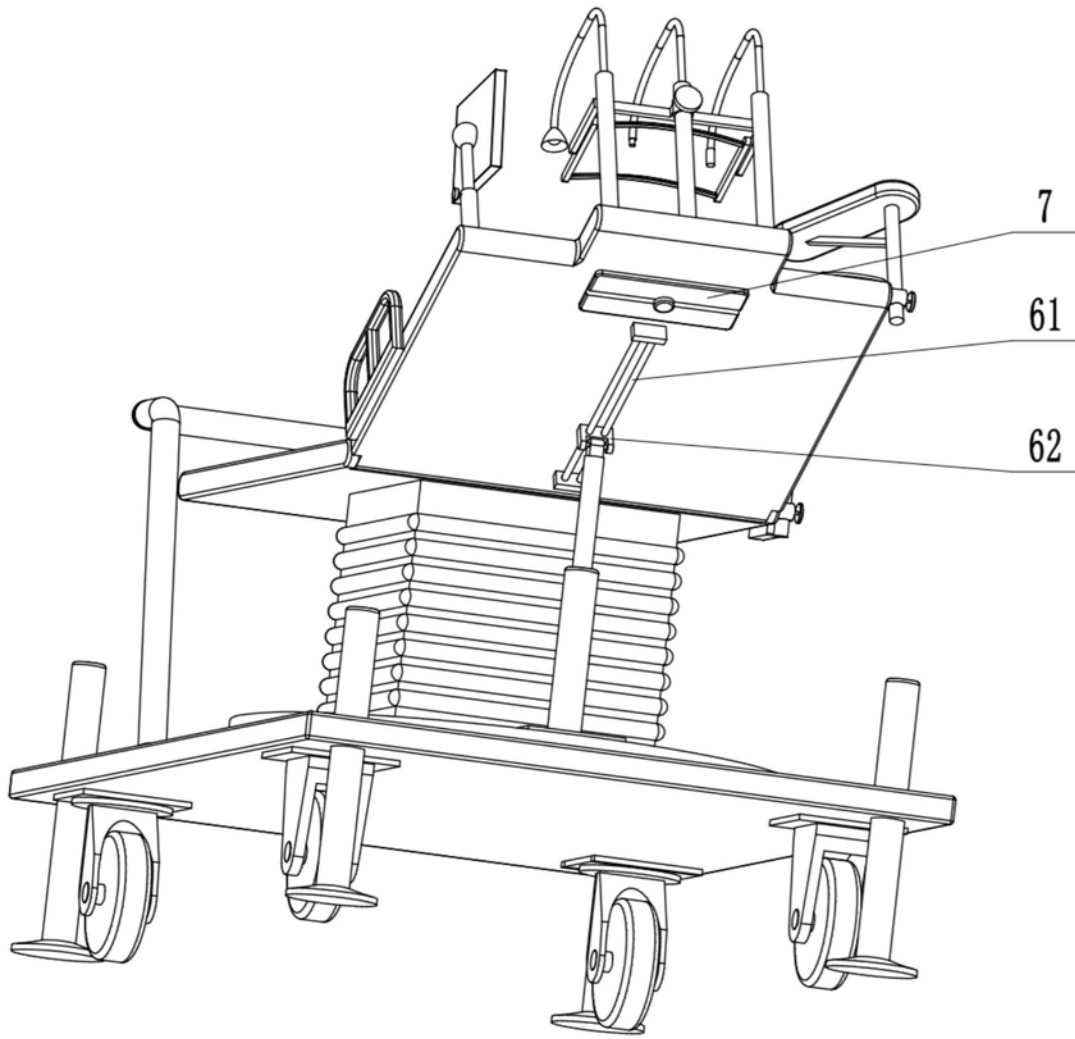


图3

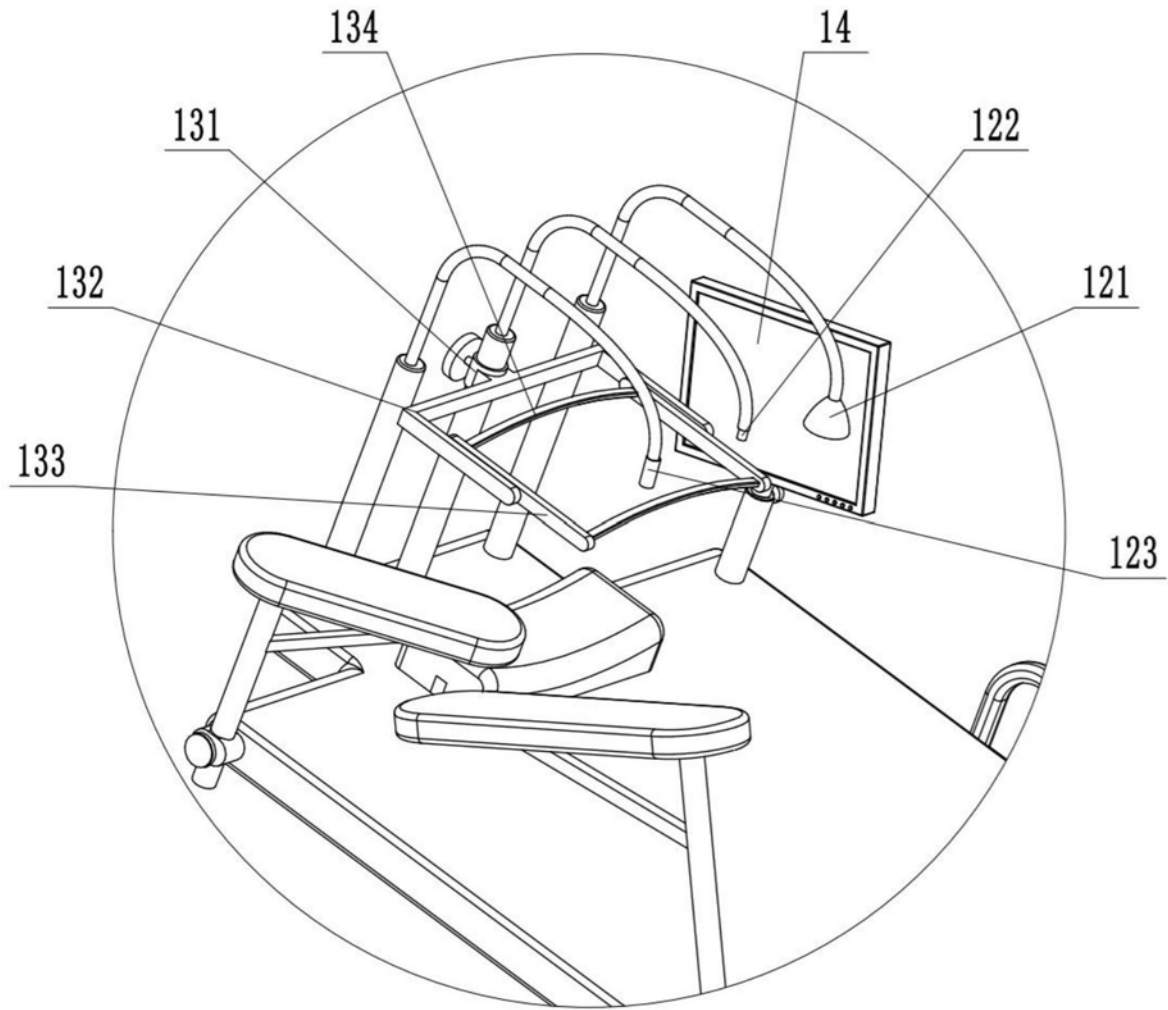


图4

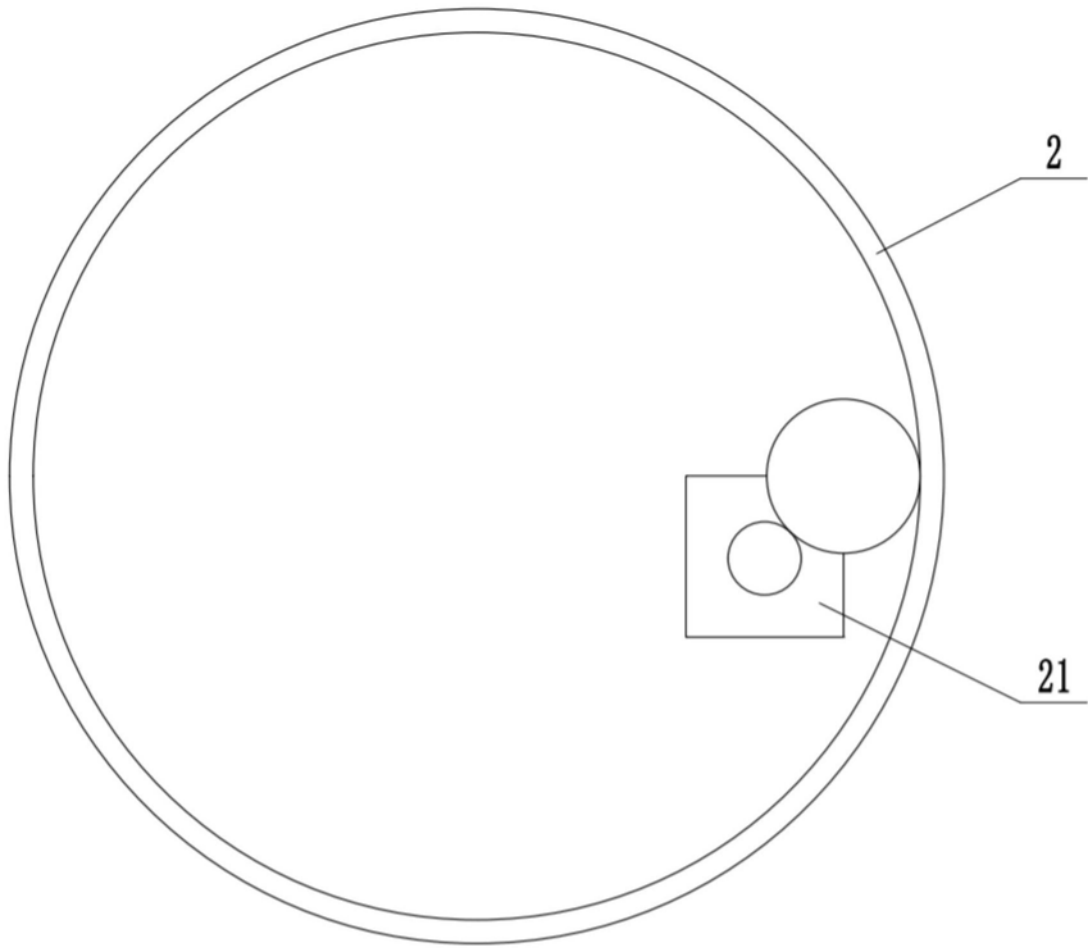


图5

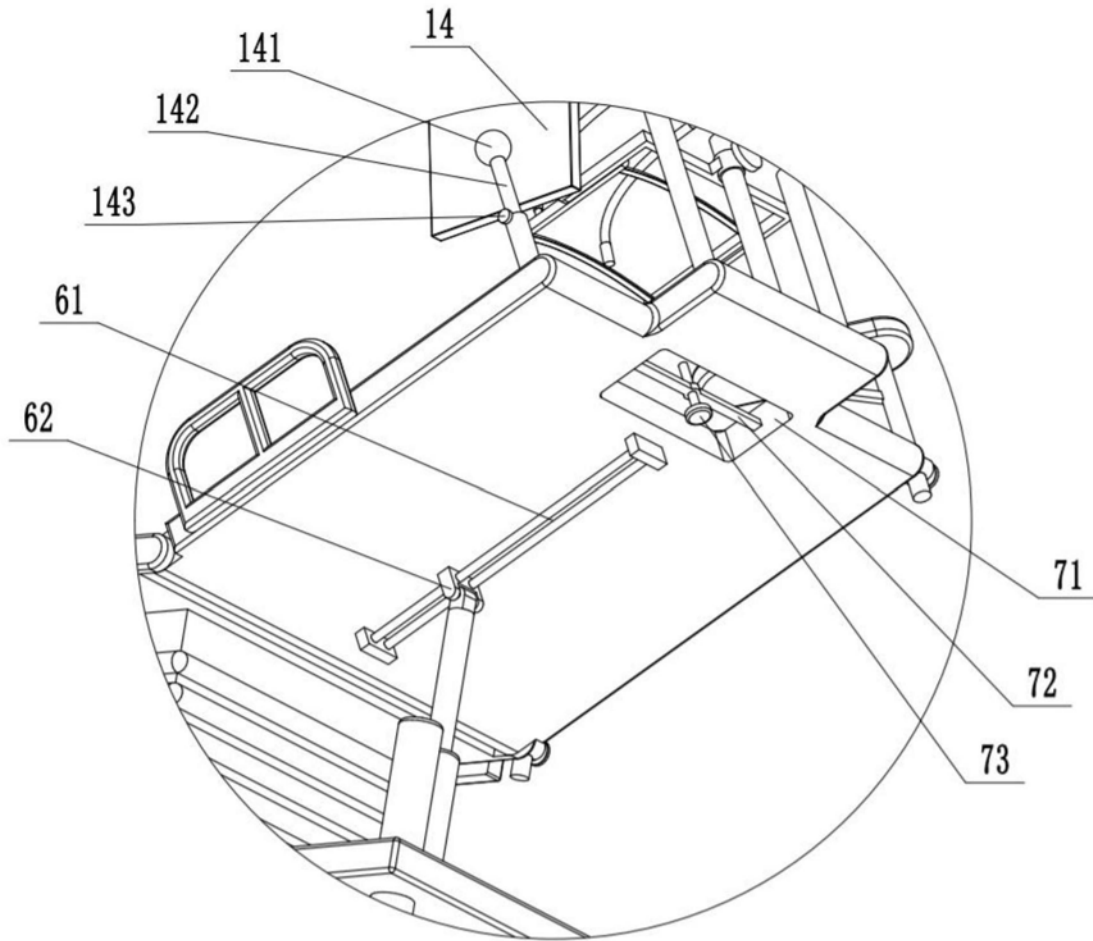


图6