



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220175406 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 15

(21) 申请号 202321617384.2

(22) 申请日 2023.06.25

(73) 专利权人 吉首大学

地址 416000 湖南省湘西土家族苗族自治州吉首市人民南路120号

(72) 发明人 傅伟昌 杨正华

(51) Int.Cl.

A61G 1/02 (2006.01)

A61G 1/04 (2006.01)

A61G 7/14 (2006.01)

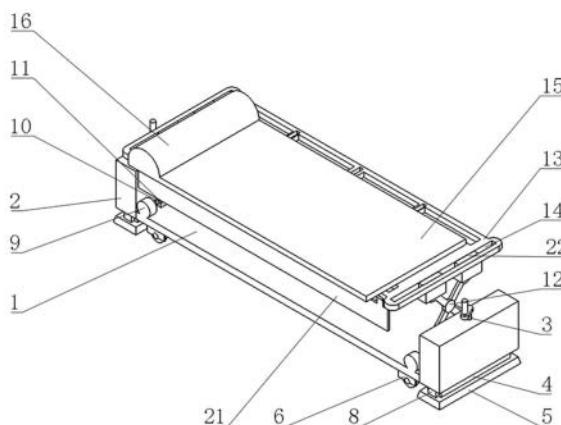
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防止二次伤害的智能医用转运床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防止二次伤害的智能医用转运床，包括底座，底座的两侧固定连接有工作箱，工作箱的底部开设有凹槽，工作箱的顶部开设有螺纹孔，螺纹孔的内腔中螺纹连接有螺纹杆，螺纹杆的顶部固定连接有摇把，螺纹杆的底部设置有第一移动块，螺纹杆与第一移动块之间设置有轴承连接。该防止二次伤害的智能医用转运床，转动摇把，带动螺纹杆在螺纹孔的内腔中旋转，从而带动轴承连接的第一移动块不断向下移动，从而使得支撑块接触地面，实现对装置的固定；当需要将装置进行移动时，此时反向转动摇把，带动第一移动块与支撑板向上移动，使得第一移动块收回凹槽的内腔中便于进行移动，实现了装置移动与固定工作的智能切换。



1. 一种防止二次伤害的智能医用转运床，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的两侧固定连接座有工作箱(2)，所述工作箱(2)的底部开设有凹槽，所述工作箱(2)的顶部开设有螺纹孔，所述螺纹孔的内腔中螺纹连接有螺纹杆(3)，所述螺纹杆(3)的顶部固定连接有摇把，所述螺纹杆(3)的底部设置有第一移动块(4)，所述螺纹杆(3)与第一移动块(4)之间设置有轴承连接，所述第一移动块(4)的底部固定连接有支撑板(5)，所述底座(1)的底部固定连接有万向轮(6)，所述万向轮(6)为多组矩阵阵列。

2. 根据权利要求1所述的一种防止二次伤害的智能医用转运床，其特征在于：所述凹槽内腔的正面与背面均开设有第一滑槽(7)，所述第一移动块(4)的正面与背面均固定连接有第一滑块(8)，所述第一滑块(8)设置在第一滑槽(7)的内腔中。

3. 根据权利要求1所述的一种防止二次伤害的智能医用转运床，其特征在于：所述底座(1)的顶部固定连接有第一电机(9)，所述第一电机(9)的背面设置有连接座，所述第一电机(9)与连接座之间设置有双向丝杆(10)，所述第一电机(9)的输出轴与双向丝杆(10)之间设置有联轴器连接，所述双向丝杆(10)的外圈螺纹连接有第二移动块(11)，所述第二移动块(11)的顶部设置有剪刀叉组结构(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种防止二次伤害的智能医用转运床，其特征在于：所述剪刀叉组结构(12)的顶部设置有床板(13)，所述剪刀叉组结构(12)的顶部固定连接有限位块(22)，所述床板(13)的内腔开设有通孔(14)，所述限位块(22)设置在通孔(14)的内腔中。

5. 根据权利要求4所述的一种防止二次伤害的智能医用转运床，其特征在于：所述床板(13)的顶部活动连接有移动板(15)，所述移动板(15)的顶部固定连接有头枕(16)，所述床板(13)的底部固定连接有第二电机(17)，所述床板(13)的底部固定连接有固定座，所述第二电机(17)与固定座之间设置有转轴(18)，所述第二电机(17)的输出轴与转轴(18)之间设置有联轴器连接，所述转轴(18)的外圈套装有齿轮(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种防止二次伤害的智能医用转运床，其特征在于：所述移动板(15)的底部固定连接有齿条(20)，所述齿条(20)与齿轮(19)相互啮合，所述齿条(20)与齿轮(19)为多组线性阵列。

7. 根据权利要求5所述的一种防止二次伤害的智能医用转运床，其特征在于：所述移动板(15)的底部铰接有挡板(21)。

## 一种防止二次伤害的智能医用转运床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械,特别涉及一种防止二次伤害的智能医用转运床。

### 背景技术

[0002] 转运床是一种用于病患进行床与床之间的转运,以及转运至手术室和从手术室转运到病房,在医院中,需要转移病患时经常是多人用手将病患抬到另一张病床上,搬运难度大,搬运过程中很容易导致二次损伤,给病患造成很大的痛苦。故由此提出一种防止二次伤害的智能医用转运床。

[0003] 公开号为CN 217219402 U的专利,公开了一种防止二次伤害的智能医用转运床,包括有床板、移动板、支撑柱、第一移动装置、第二移动装置、电动推杆、底安装板、万向轮;床板上设有第一滑槽;移动板设置在床板上,移动板上设有第一导轨,第一导轨与第一滑槽滑动连接;第一移动装置包括有第一齿轮、从动轮、同步带、第二齿轮、第一电机,第一移动装置控制床板向两个方向进行移动;第一电机固定安装在床板的底端,第一齿轮与从动轮通过同步带传动链接;第二移动装置安装在床板的底端,第二移动装置控制床板进行另外两个方向的移动;电动推杆安装在底安装板上。本实用新型起到了在病患不会受到二次伤害的前提下还可从多个方位对病患进行转运。

[0004] 在实现本实用新型过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题,本装置通过第一移动装置与第二移动装置对患者进行转运,第一移动装置包括齿轮与电机,第二移动装置包括翻转导轨,从而实现对患者不同方向的转运,再配合万向轮与弹簧,实现装置的移动。但是,万向轮顶部设置的弹簧,会在装置受到较大的震动时起到良好的减震效果,在实际使用过程中,医院的路面一般较为平整,而此时由于患者重量的存在,在进行移动的过程中,弹簧的本身伸缩性会使得弹簧顶部的床板震动幅度增大,反而使得患者产生颠簸的不适感,严重时甚至会影响患者的生命健康安全,其次,万向轮也缺乏必要的锁定结构,在进行装运的过程中,床板的受力不均,很容易发生转运时万向轮自由滚动的情况,从而导致意外情况的发生,对患者的健康安全也是一个较大的安全隐患问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种防止二次伤害的智能医用转运床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防止二次伤害的智能医用转运床,包括底座,所述底座的两侧固定连接座有工作箱,所述工作箱的底部开设有凹槽,所述工作箱的顶部开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内腔中螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部固定连接有摇把,所述螺纹杆的底部设置有第一移动块,所述螺纹杆与第一移动块之间设置有轴承连接,所述第一移动块的底部固定连接有支撑板,所述底座的底部固定连接有万向轮,所述万向轮为多组矩阵阵列。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述凹槽内腔的正面与背面均开设有第一

滑槽,所述第一移动块的正面与背面均固定连接有第一滑块,所述第一滑块设置在第一滑槽的内腔中。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的背面设置有连接座,所述第一电机与连接座之间设置有双向丝杆,所述第一电机的输出轴与双向丝杆之间设置有联轴器连接,所述双向丝杆的外圈螺纹连接有第二移动块,所述第二移动块的顶部设置有剪刀叉组结构。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述剪刀叉组结构的顶部设置有床板,所述剪刀叉组结构的顶部固定连接有限位块,所述床板的内腔开设有通孔,所述限位块设置在通孔的内腔中。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述床板的顶部活动连接有移动板,所述移动板的顶部固定连接有头枕,所述床板的底部固定连接有第二电机,所述床板的底部固定连接有固定座,所述第二电机与固定座之间设置有转轴,所述第二电机的输出轴与转轴之间设置有联轴器连接,所述转轴的外圈套装有齿轮。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动板的底部固定连接有齿条,所述齿条与齿轮相互啮合,所述齿条与齿轮为多组线性阵列。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动板的底部铰接有挡板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该防止二次伤害的智能医用转运床,通过螺纹杆、第一移动块和固定块的配合,转动摇把,带动螺纹杆在螺纹孔的内腔中旋转,从而带动轴承连接的第一移动块不断向下移动,从而使得支撑块接触地面,限制了万向轮的滚动,实现对装置的固定;当需要将装置进行移动时,此时反向转动摇把,带动第一移动块与支撑板向上移动,使得第一移动块收回凹槽的内腔中便于进行移动,实现了装置移动与固定工作的智能切换,避免在转运过程中装置移动造成患者的二次伤害。

[0015] 该防止二次伤害的智能医用转运床,通过第二电机、转轴和齿轮的配合,当需要进行转运时,此时将挡板绕着铰链处放下,随即启动第二电机,带动转轴与齿轮进行转动。由于齿轮与齿条相互啮合,从而会带动移动板与患者进行移动,便于实现智能的机械转运操作,而在正常使用时,挡板立起,防止患者摔下等意外情况的发生对患者造成二次伤害。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型工作箱局部剖视图。

[0018] 图3为本实用新型床板与移动板结构示意图。

[0019] 图4为图3的A处放大图。

[0020] 图中:1、底座;2、工作箱;3、螺纹杆;4、第一移动块;5、支撑板;6、万向轮;7、第一滑槽;8、第一滑块;9、第一电机;10、双向丝杆;11、第二移动块;12、剪刀叉组结构;13、床板;14、通孔;15、移动板;16、头枕;17、第二电机;18、转轴;19、齿轮;20、齿条;21、挡板;22、限位块。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种防止二次伤害的智能医用转运床的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

### 实施例一:

[0023] 根据图1、图2和图3、图4所示,一种防止二次伤害的智能医用转运床,包括底座1,底座1的两侧固定连接座有工作箱2,工作箱2的底部开设有凹槽,工作箱2的顶部开设有螺纹孔,螺纹孔的内腔中螺纹连接有螺纹杆3,螺纹杆3的顶部固定连接有摇把,螺纹杆3的底部设置有第一移动块4,螺纹杆3与第一移动块4之间设置有轴承连接,第一移动块4的底部固定连接有支撑板5,底座1的底部固定连接有万向轮6,万向轮6为多组矩阵阵列,凹槽内腔的正面与背面均开设有第一滑槽7,第一移动块4的正面与背面均固定连接有第一滑块8,第一滑块8设置在第一滑槽7的内腔中。

[0024] 具体的,如图1和图2所示,底座1的顶部固定连接有第一电机9,第一电机9的背面设置有连接座,第一电机9与连接座之间设置有双向丝杆10,第一电机9的输出轴与双向丝杆10之间设置有联轴器连接,双向丝杆10的外圈螺纹连接有第二移动块11,第二移动块11的顶部设置有剪刀叉组结构12,剪刀叉组结构12的顶部设置有床板13,剪刀叉组结构12的顶部固定连接有限位块22,床板13的内腔开设有通孔14,限位块22设置在通孔14的内腔中。

[0025] 具体使用时,本实用新型一种防止二次伤害的智能医用转运床,正常使用时,通过装置底部万向轮6的滚动,装置可实现大范围的移动,从而在不同位置进行转运操作。当装运进行中时,需要将装置进行固定,此时转动摇把,带动螺纹杆3在螺纹孔的内腔中旋转,从而带动轴承连接的第一移动块4进行移动。第一移动块4的正面与背面均固定连接有第一滑块8,第一滑块8可在第一滑槽7的内腔中滑动,从而会限制第一移动块4的移动方向。第一移动块4不断向下移动,从而使得支撑块5接触地面,限制了万向轮6的滚动,实现对装置的固定。当需要将装置进行移动时,此时反向转动摇把,带动第一移动块4与支撑板向上移动,使得第一移动块4收回凹槽的内腔中便于进行移动,实现了装置移动与固定工作的智能切换,避免在转运过程中装置移动造成患者的二次伤害。患者躺在移动板15上,头部位于头枕16处进行倚靠。当需要改变床板13与移动板15的高度时,第一电机9启动时,会带动双向丝杆10的转动。由于双向丝杆10的正面位置与背面位置的螺纹方向相反,因此会带动第二移动块11相向移动。第二移动块11移动的过程中,带动剪刀叉组结构12的结构的变化,实现对床板13高度的变化。剪刀叉组结构12的工作原理,与现有的伸缩类结构的工作原理相同,可根据需要改变顶部结构的高度,属于现有技术的范畴。剪刀叉组结构12的顶部设置有限位块22,限位块22设置在通孔14的内腔中,从而会限制限位块22的移动方向。

### 实施例二:

[0026] 在实施例一的基础之上,如图3和图4所示,床板13的顶部活动连接有移动板15,移

动板15的顶部固定连接有头枕16,床板13的底部固定连接有第二电机17,床板13的底部固定连接有固定座,第二电机17与固定座之间设置有转轴18,第二电机17的输出轴与转轴18之间设置有联轴器连接,转轴18的外圈套装有齿轮19,移动板15的底部固定连接有齿条20,齿条20与齿轮19相互啮合,齿条20与齿轮19为多组线性阵列,移动板15的底部铰接有挡板21。

[0027] 具体使用时,本实用新型一种防止二次伤害的智能医用转运床,在正常使用时,挡板21立起,防止患者摔下。当需要进行转运时,此时将挡板21绕着铰链处放下,随即启动第二电机17,带动转轴18与齿轮19进行转动。由于齿轮19与齿条20相互啮合,从而会带动移动板15与患者进行移动,便于实现转运操作。

[0028] 工作原理:正常使用时,通过装置底部万向轮6的滚动,装置可实现大范围的移动,从而在不同位置进行转运操作。当装运进行中时,需要将装置进行固定,此时转动摇把,带动螺纹杆3在螺纹孔的内腔中旋转,从而带动轴承连接的第一移动块4进行移动。第一移动块4不断向下移动,从而使得支撑块5接触地面,限制了万向轮6的滚动,实现对装置的固定。当需要将装置进行移动时,此时反向转动摇把,带动第一移动块4与支撑板向上移动,使得第一移动块4收回凹槽的内腔中便于进行移动,实现了装置移动与固定工作的智能切换,避免在转运过程中装置移动造成患者的二次伤害。在正常使用时,挡板21立起,防止患者摔下。当需要进行转运时,此时将挡板21绕着铰链处放下,随即启动第二电机17,带动转轴18与齿轮19进行转动。由于齿轮19与齿条20相互啮合,从而会带动移动板15与患者进行移动,便于实现转运操作。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

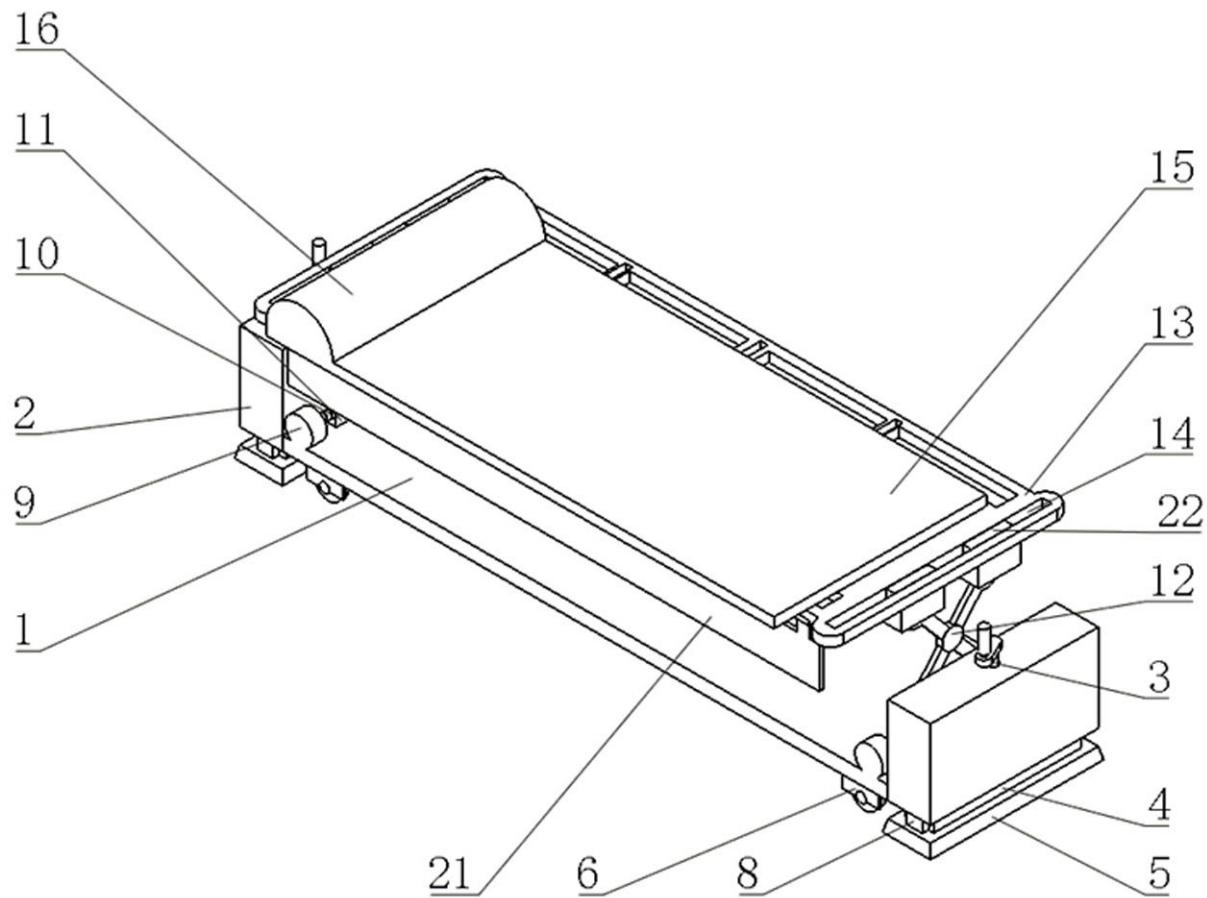


图 1

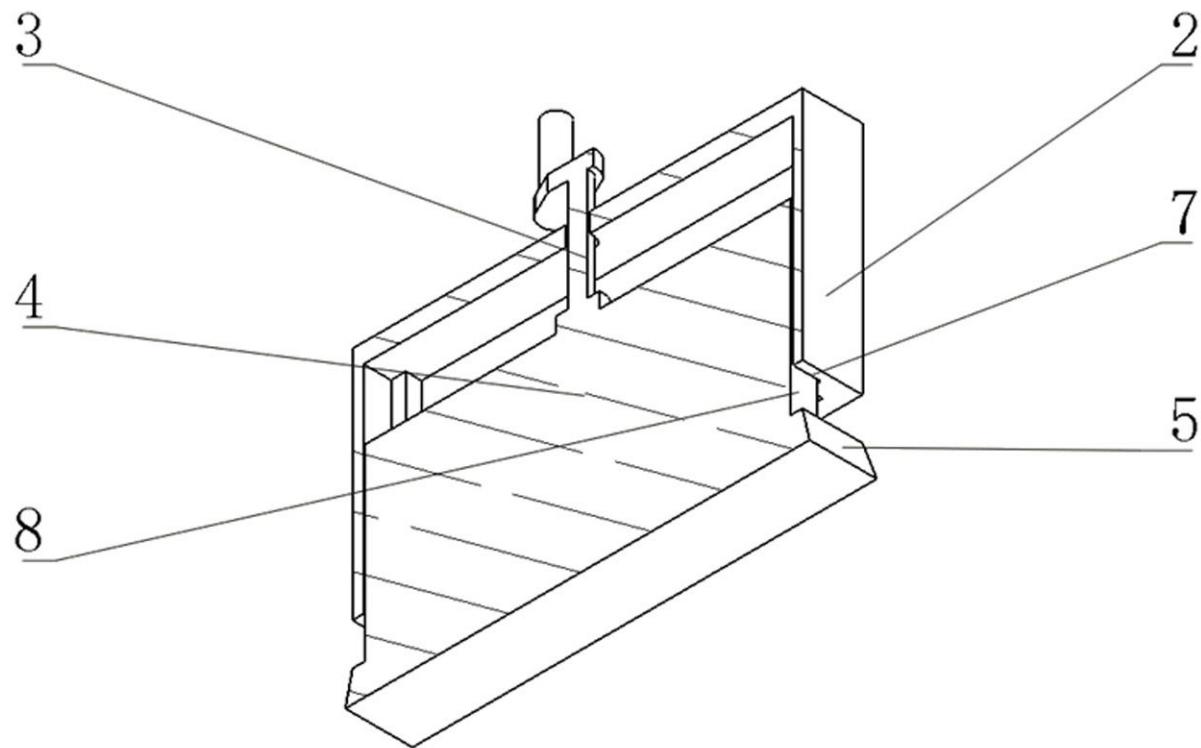


图 2

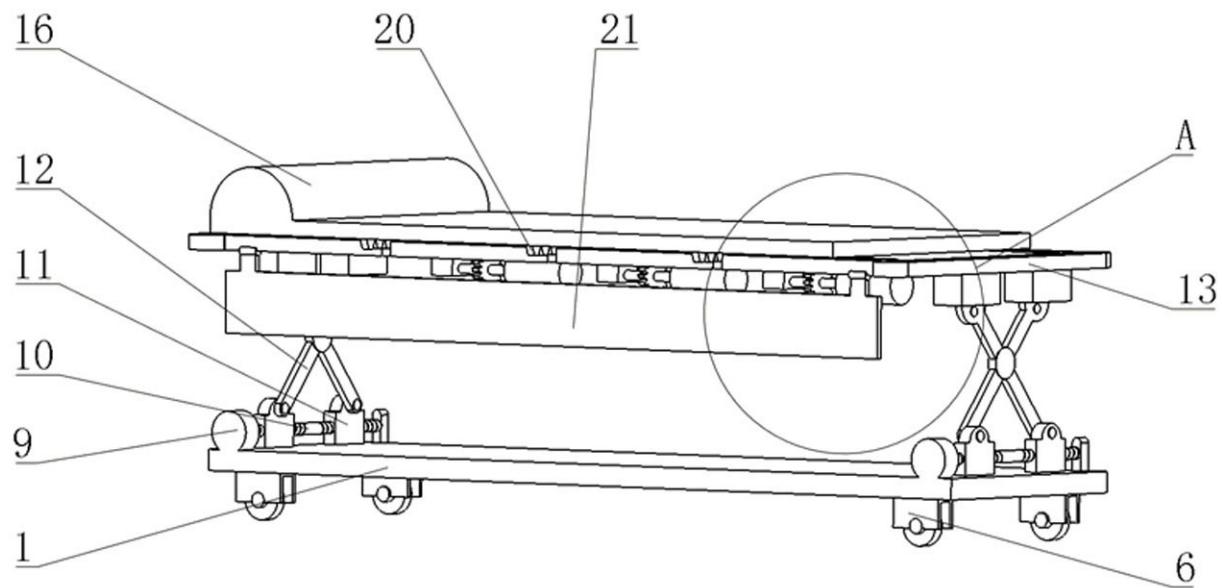


图 3

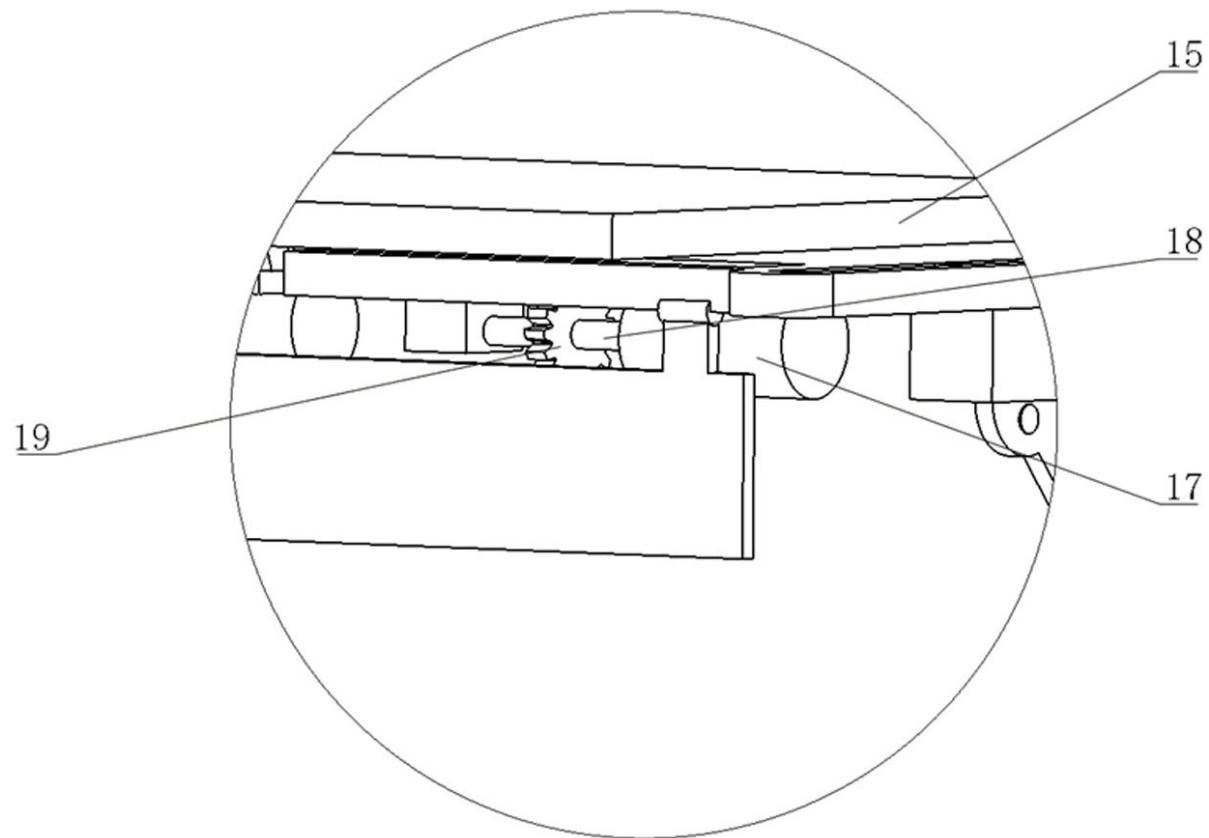


图 4