



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116942430 A

(43) 申请公布日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202311069723.2

(22) 申请日 2023.08.23

(71) 申请人 北京联影智融医疗科技有限公司
地址 100089 北京市海淀区永腾北路9号院
3号楼3层101

(72) 发明人 史雷 程勇

(74) 专利代理机构 杭州华进联浙知识产权代理
有限公司 33250
专利代理师 安威威

(51) Int. Cl.

A61G 1/02 (2006.01)

A61G 1/04 (2006.01)

A61G 7/10 (2006.01)

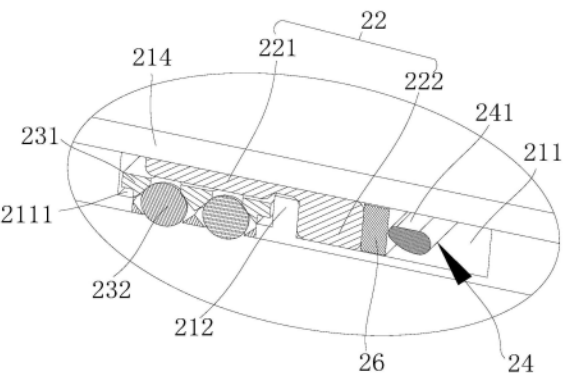
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

转运床

(57) 摘要

本发明请求保护的转运床,包括具有支撑面
转运床主体,活动地安装于支撑面上的转运床板
及床板护栏,转运床板包括床板主体及气囊,床
板主体上朝向支撑面的一侧开设有容置槽,用于
收容气囊;床板护栏转动地连接于床板主体上并
与气囊传动配合,用于控制气囊变形;其中,转运
床板具有第一状态和第二状态,在第一状态中,
床板主体贴靠至支撑面上,在第二状态中,气囊
在床板护栏的驱使下发生变形,且床板主体在支
撑面上能够通过变形后的气囊进行支撑。使得转
运床在非转移转运床板时,可提高床板主体在转
运床主体上放置时的稳定性,避免出现晃动,也
对气囊起到保护的作用;而转运床在转移转运床
板时,可便于医护人员对转运床的操作。



1. 一种转运床,其特征在于,所述转运床包括:

转运床主体(10),具有支撑面(111);

转运床板(20),活动地安装于所述支撑面(111)上,所述转运床板(20)包括床板主体(21)及气囊(22),所述床板主体(21)上朝向所述支撑面(111)的一侧开设有容置槽(211),用于收容所述气囊(22);

床板护栏(25),转动地连接于所述床板主体(21)上并与所述气囊(22)传动配合,用于控制所述气囊(22)变形;

其中,所述转运床板(20)具有第一状态和第二状态,在所述第一状态中,所述床板主体(21)贴靠至所述支撑面(111)上,在所述第二状态中,所述气囊(22)在所述床板护栏(25)的驱使下发生变形,且所述床板主体(21)在所述支撑面(111)上能够通过变形后的所述气囊(22)进行支撑。

2. 根据权利要求1所述的转运床,其特征在于,所述转运床板(20)还包括凸轮杆(24),所述凸轮杆(24)转动地安装于所述床板主体(21)上并与所述床板护栏(25)周向限位,且所述凸轮杆(24)能够在所述床板护栏(25)的驱使下挤压所述气囊(22)变形。

3. 根据权利要求2所述的转运床,其特征在于,所述转运床板(20)还包括挤压板(26),所述挤压板(26)设置于所述气囊(22)与所述凸轮杆(24)之间,且所述挤压板(26)能够在所述凸轮杆(24)的推顶下挤压所述气囊(22)。

4. 根据权利要求1所述的转运床,其特征在于,所述气囊(22)具有气囊一部(221),所述气囊一部(221)正对所述支撑面(111)设置;

在所述第二状态中,所述气囊一部(221)的体积逐渐增大。

5. 根据权利要求4所述的转运床,其特征在于,所述气囊(22)还具有气囊二部(222),所述气囊二部(222)与所述气囊一部(221)连接并连通,在所述第二状态中,所述床板护栏(25)能够挤压所述气囊二部(222);

其中,所述床板主体(21)上形成有隔挡(212),所述隔挡(212)设置于所述容置槽(211)内并与所述气囊二部(222)抵接。

6. 根据权利要求1所述的转运床,其特征在于,所述转运床板(20)还包括移动单元(23),所述移动单元(23)与所述气囊(22)对应设置;

其中,所述移动单元(23)收容于所述容置槽(211)内并与对应的所述气囊(22)抵接,以在对应的所述气囊(22)的带动下控制所述移动单元(23)与所述支撑面(111)之间的抵接或脱离。

7. 根据权利要求6所述的转运床,其特征在于,所述移动单元(23)包括移动支架(231)及滚动件(232),所述滚动件(232)滚动地安装于所述移动支架(231)内;

其中,所述移动支架(231)上朝向所述支撑面(111)的一侧开设有通孔(23111),所述滚动件(232)部分伸出所述通孔(23111),且在所述第二状态中,所述滚动件(232)上伸出所述通孔(23111)的部分能够与所述支撑面(111)抵接。

8. 根据权利要求1所述的转运床,其特征在于,所述气囊(22)的内外压强相等。

9. 根据权利要求1所述的转运床,其特征在于,所述气囊(22)的数量为一个,所述气囊(22)设置于所述床板主体(21)的重心位置;

或者,所述气囊(22)的数量为多个,多个所述气囊(22)相对于所述床板主体(21)的重

心对称布置。

10. 根据权利要求1所述的转运床, 其特征在于, 所述转运床主体(10) 包括导向件(112), 所述导向件(112) 设置于所述支撑面(111) 上并能够与所述床板主体(21) 配合, 以所述导向件(112) 与所述床板主体(21) 之间的配合为导向, 引导所述床板主体(21) 在所述支撑面(111) 上移动。

转运床

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械相关技术领域,特别是涉及一种转运床。

背景技术

[0002] 转运床,是一种在医疗场景(手术室、检查室、病房等)中用于患者进行床与床之间的转运,以及将患者从手术台转运到病房和从救护车转运的专用医用床。

[0003] 目前,现有的转运床为了实现转运的功能,一般采用传送机构的滚动方式来实现。其中,采用传送机构的滚动方式来实现转运功能的转运床,通常需要配备锁固结构将床板上滚轮锁固,否则会导致床板放置在床底板上会出现晃动,这样会使转运床结构复杂,成本高,而且床板上滚轮始终与床底板接触,并处于受压状态,这样造成使滚轮的磨损、疲劳失效。故此,研发设计一款能够稳定、平缓地实现患者换床,减轻医护人员负担且不会造成患者二次伤害的转运床是非常必要的。

发明内容

[0004] 有鉴于此,有必要提供一种用于解决上述技术问题的转运床。

[0005] 一种转运床,所述转运床包括:

[0006] 转运床主体,具有支撑面;

[0007] 转运床板,活动地安装于所述支撑面上,所述转运床板包括床板主体及气囊,所述床板主体上朝向所述支撑面的一侧开设有容置槽,用于收容所述气囊;

[0008] 床板护栏,转动地连接于所述床板主体上并与所述气囊传动配合,用于控制所述气囊变形;

[0009] 其中,所述转运床板具有第一状态和第二状态,在所述第一状态中,所述床板主体贴靠至所述支撑面上,在所述第二状态中,所述气囊在所述床板护栏的驱使下发生变形,且所述床板主体在所述支撑面上能够通过变形后的所述气囊进行支撑。

[0010] 可以理解的是,用床板护栏来控制气囊对床板主体在支撑面上的支撑,使得转运床在非转移转运床板时,床板主体与转运床主体上支撑面之间面与面接触,在此过程中气囊并不会受压变形,这样不仅可提高床板主体在转运床主体上放置时的稳定性,避免出现晃动,而且也对气囊起到保护的作用,具有延长气囊使用寿命的作用;而转运床在转移转运床板时,利用床板护栏在转运床主体上下放的步骤,来驱使气囊变形,并用变形的气囊来支撑转运床主体,在此过程中,不需要采用额外步骤来驱使气囊变形,并使气囊保持变形的状态,这样可便于医护人员对转运床的操作,具有减轻负担的作用。

[0011] 在其中一个实施例中,所述转运床板还包括凸轮杆,所述凸轮杆转动地安装于所述床板主体上并与所述床板护栏周向限位,且所述凸轮杆能够在所述床板护栏的驱使下挤压所述气囊变形。

[0012] 在其中一个实施例中,所述转运床板还包括挤压板,所述挤压板设置于所述气囊与所述凸轮杆之间,且所述挤压板能够在所述凸轮杆的推顶下挤压所述气囊。

[0013] 可以理解的是, 凸轮杆通过挤压板挤压气囊, 如此, 可增大气囊受压时的受力面积, 这样能够提高床板护栏控制气囊进行形变时的形变量。

[0014] 在其中一个实施例中, 所述气囊具有气囊一部, 所述气囊一部正对所述支撑面设置;

[0015] 在所述第二状态中, 所述气囊一部的体积逐渐增大。

[0016] 在其中一个实施例中, 所述气囊还具有气囊二部, 所述气囊二部与所述气囊一部连接并连通, 在所述第二状态中, 所述床板护栏能够挤压所述气囊二部;

[0017] 其中, 所述床板主体上形成有隔挡, 所述隔挡设置于所述容置槽内并与所述气囊二部抵接。

[0018] 在其中一个实施例中, 所述转运床板还包括移动单元, 所述移动单元与所述气囊对应设置;

[0019] 其中, 所述移动单元收容于所述容置槽内并与对应的所述气囊抵接, 以在对应的所述气囊的带动下控制所述移动单元与所述支撑面之间的抵接或脱离。

[0020] 在其中一个实施例中, 所述移动单元包括移动支架及滚动件, 所述滚动件滚动地安装于所述移动支架内;

[0021] 其中, 所述移动支架上朝向所述支撑面的一侧开设有通孔, 所述滚动件部分伸出所述通孔, 且在所述第二状态中, 所述滚动件上伸出所述通孔的部分能够与所述支撑面抵接。

[0022] 可以理解的是, 转运床在转移转运床板时, 变形的气囊能够驱使滚动件与支撑面抵接, 如此, 可减小转运床板在移动时受到的摩擦阻力, 这样可进一步便于医护人员对转运床在转移转运床板时的操作。

[0023] 在其中一个实施例中, 所述气囊的内外压强相等。

[0024] 可以理解的是, 气囊的内外压强相等, 如此, 可使气囊的内外无压差, 使得气囊不会有长期的密封泄漏风险。

[0025] 在其中一个实施例中, 所述气囊的数量为一个, 所述气囊设置于所述床板主体的重心位置;

[0026] 或者, 所述气囊的数量为多个, 多个所述气囊相对于所述床板主体的重心对称布置。

[0027] 在其中一个实施例中, 所述转运床主体包括导向件, 所述导向件设置于所述支撑面上并能够与所述床板主体配合, 以所述导向件与所述床板主体之间的配合为导向, 引导所述床板主体在所述支撑面上移动。

[0028] 可以理解的是, 用导向件与床板主体之间的配合来对床板主体在支撑面上移动进行导向, 如此, 可对床板主体在支撑面上移动起到约束的作用, 以便于转运床板的转移。

[0029] 由于上述技术方案的应用, 本发明与现有技术相比具有以下优点:

[0030] 本发明请求保护的转运床, 用床板护栏来控制气囊对床板主体在支撑面上的支撑, 使得转运床在非转移转运床板时, 床板主体与转运床主体上支撑面之间面与面接触, 在此过程中气囊并不会受压变形, 这样不仅可提高床板主体在转运床主体上放置时的稳定性, 避免出现晃动, 而且也对气囊起到保护的作用, 具有延长气囊使用寿命的作用; 而转运床在转移转运床板时, 利用床板护栏在转运床主体上下放的步骤, 来驱使气囊变形, 并用变

形的气囊来支撑转运床主体,在此过程中,不需要采用额外步骤来驱使气囊变形,并使气囊保持变形的状态,这样可便于医护人员对转运床的操作,具有减轻负担的作用。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本申请实施例或传统技术中的技术方案,下面将对实施例或传统技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员而言,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的附图。

[0032] 图1为本申请一实施例所提供转运床的结构示意图;

[0033] 图2为本申请一实施例所提供转运床的剖视图;

[0034] 图3为图2的P部放大图;

[0035] 图4为本申请一实施例所提供转运床的分解图;

[0036] 图5为图4的Q部放大图;

[0037] 图6为本申请一实施例所提供转运床板的局部剖视图,其中,气囊及移动单元均收容于容置槽内;

[0038] 图7为本申请一实施例所提供转运床板的局部剖视图,其中,变形的气囊驱使移动单元上滚动件部分伸出容置槽;

[0039] 图8为本申请一实施例所提供移动单元的分解图。

[0040] 附图说明:100、转运床;10、转运床主体;11、转运床底板;111、支撑面;112、导向件;1121、限位部;113、转运扶手;12、搭板机构;13、转运底座;131、车轮;20、转运床板;21、床板主体;211、容置槽;2111、槽壁;212、隔挡;213、装配槽;2131、限位球;2132、限位弹簧;2133、限位盖板;214、盖板;22、气囊;221、气囊一部;222、气囊二部;23、移动单元;231、移动支架;2311、下固定板;23111、通孔;2312、上固定板;23121、开孔;232、滚动件;24、凸轮杆;241、凸轮部;25、床板护栏;251、横梁;252、转动连接杆;2521、连接孔;2522、限位凹槽;26、挤压板。

具体实施方式

[0041] 下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式仅仅是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,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方式,都属于本发明保护的范围。

[0042] 需要说明的是,当元件被称为“设于”另一个元件,它可以直接设在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“设于”另一个元件,它可以是直接设置在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。当一个元件被认为是“固定于”另一个元件,它可以是直接固定在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。

[0043] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0044] 如图1、图5至图7所示,本申请一实施例所提供的转运床100,包括转运床主体10、转运床板20及床板护栏25,转运床主体10具有支撑面111,转运床板20活动地安装于支撑面111上,转运床板20包括床板主体21及气囊22,床板主体21上朝向支撑面111的一侧开设有容置槽211,用于收容气囊22;床板护栏25转动地安装于床板主体21上并与气囊22传动配合,用于控制气囊22变形;其中,转运床板20具有第一状态和第二状态,在第一状态中,床板主体21贴靠至支撑面111上,在第二状态中,气囊22在床板护栏25的驱使下发生变形,且床板主体21在支撑面111上能够通过变形后的气囊22进行支撑。

[0045] 可以理解,用床板护栏25来控制气囊22对床板主体21在支撑面111上的支撑,使得转运床100在非转移转运床板20时,床板主体21与转运床主体10上支撑面111之间面与面接触,在此过程中气囊22并不会受压变形,这样不仅可提高转运床板20在转运床主体10上放置时的稳定性,避免出现晃动,而且也对气囊22起到保护的作用,具有延长气囊22使用寿命的作用;而转运床100在转移转运床板20时,利用床板护栏25在转运床主体10上下放的步骤,来驱使气囊22变形,并用变形的气囊22来支撑床板主体21,在此过程中,不需要采用额外步骤来控制气囊22变形,并使气囊22保持变形的状态,这样可便于医护人员对转运床100的操作,具有减轻负担的作用。

[0046] 需要说明的是,本申请的转运床100支撑床板主体21的气囊22为封闭结构,如此,可省却了自动充气设备;并利用转运床100在转移转运床板20时,需要先将床板护栏25从转运床主体10上放下的步骤,使得床板护栏25在转运床主体10上下放的过程中驱使气囊22变形,且利用下放的转运床主体10始终处于收叠状态,这样可保持气囊22始终处于变形的状态,如此,可满足转运床板20转运的使用需求。在这里,转运床100将实现转移转运床板20的相关结构均集中于转运床板20,故此,该转运床100能够在原有转运床主体的基础上进行改进得到,这样具有便于转运床100的生产制备,降低成本的作用。

[0047] 如图1、图4及图5所示,在一些实施例中,转运床主体10包括导向件112,导向件112设置于支撑面111上并能够与床板主体21配合,以导向件112与床板主体21之间的配合为导向,引导床板主体21在支撑面111上移动。如此,可对床板主体21在支撑面111上移动起到导向约束的作用,以便于转运床板20的转移。

[0048] 示例性的,导向件112设置为转运床主体10的转运床底板11上形成有的挡筋,支撑面111设置为转运床底板11上朝向转运床板20的一端面,其中,导向件112相对支撑面111凸起设置。在一实施例中,导向件112的数量为两个,两个导向件112沿着床板主体21的长度方向布置于床板主体21的两侧,利用两个导向件112与床板主体21之间的滑动配合,来实现转运床板20沿床板主体21宽度方向移动时的导向,亦即对转运床板20在支撑面111上的转移起到导向的作用;于此同时,两个导向件112还能够对转运床板20在转运床底板11长度方向上的装配限位。

[0049] 如图1、图5所示,在一些实施例中,两个导向件112的其中一端配合形成有喇叭状导向部,用于引导外置的转运床板20重新移动至支撑面111上;另外,每个导向件112的另一端形成有限位部1121,限位部1121设置于转运床板20的移动路径上,利用限位部1121与床板主体21之间形成的位置干涉,来实现转运床板20在支撑面111上移动时的限位,如此,可对转运床板20在支撑面111上放置时的位置进行定位,以便于转运床板20再次移回至支撑面111。需要说明的是,每个导向件112中挡筋的数量可根据需要设置为一个、两个、三个、甚

至更多个,当然了,导向件112的数量也可为一个,一个导向件112布置于转运床板20长度方向的其中一侧,在此就不作展开阐述。

[0050] 如图1、图4及图5所示,在一些实施例中,转运床主体10上还设有转运扶手113,例如,可通过在转运床底板11上开设通孔的方式加工成型上述的转运扶手113,这样可便于在转运床主体10上加工并成型转运扶手113,转运扶手113可供医护人员抓取,如此,可便于医护人员对转运床100的推拉。需要说明的是,转运扶手113的数量可为两组,两组转运扶手113沿着转运床底板11长度方向布置于转运床底板11的两侧,以进一步便于医护人员对转运床100的推拉。

[0051] 如图1、图4及图5所示,在一些实施例中,转运床主体10还包括搭板机构12,搭板机构12设置于转运床底板11沿转运床底板11宽度方向的一侧并与转运床底板11转动连接,且搭板机构12可根据需要作相对转运床底板11的翻折并锁定,以使转运床100与目标床(图未示)进行搭接,如此,可用搭板机构12对转运床板20的移动起到过渡支撑的作用,这样可确保转运床板20在转运床底板11与目标床之间转移的顺畅性。当然了,上述搭板机构12的具体结构及如何实现搭板机构12在转运床底板11上的翻折并锁定的工作原理均可采用现有的转运床的常规方式,在此就不作展开阐述。

[0052] 在一些实施例中,转运床主体10还包括升降立柱(图未示),转运床底板11安装于升降立柱上,且升降立柱工作时能够实现转运床底板11升降的功能,亦即可实现对转运床板20在高度方向的位置调整,如此,可使转运床100与不同高度的目标床进行接驳。需要说明的是,上述升降立柱具体可采用液压油缸、丝杠螺母、连杆机构等原理来实现转运床底板11的升降功能,在此就不作展开阐述。

[0053] 另外,如图1、图2及图4所示,转运床主体10还包括转运底座13,转运底座13上安装有车轮131,在这里,该转运床100能够用车轮131进行支撑,如此,可使转运床100在地面上行走。

[0054] 在一些实施例中,气囊22的内外压强相等,如此,可使气囊22内外没有压差,这样可使气囊22不会有长期的密封泄漏风险。需要说明的是,上述气囊22的内外压强相等,具体指气囊22内介质的压强与气囊22外大气的压强相等,当然了,气囊22内充注的介质优选为空气。

[0055] 需要说明的是,上述气囊22具体可由PVC合成橡胶或者PU合成料等材料制备而成,且气囊22上安装有气芯门(图未示),使得气囊22可通过气芯门进行充气,具体可将等同于气囊22容积的空气冲入至气囊22内,以使气囊22的内外压强相等。

[0056] 由上可知,床板护栏25在挤压气囊22变形时,可用变形的气囊22来对床板主体21进行支撑,为此,可将气囊22的数量设置为一个,气囊22设置于床板主体21的重心位置;或者,将气囊22的数量设置为多个,多个气囊22相对于床板主体21的重心对称布置,如此,可提高对床板主体21支撑稳定性的作用。需要说明的是,本申请的转运床100优先将气囊22的数量设置为多个,且多个气囊22沿着床板主体21的长度方向划分为两组,每组气囊22沿着床板主体21的宽度方向依次间隔布置,这样可使多个气囊22在床板护栏25的驱使下能够同时受压变形。

[0057] 如图6、图7所示,在一些实施例中,气囊22具有气囊一部221,气囊一部221正对支撑面111设置;在第二状态中,气囊一部221的体积逐渐增大。如此,利用作用力与反作用力,

可用形变后的气囊一部221来对床板主体21在支撑面111上的支撑。

[0058] 如图6、图7所示,在一些实施例中,气囊22还具有气囊二部222,气囊二部222与气囊一部221连接并连通,在第二状态中,床板护栏25能够挤压气囊二部222;其中,床板主体21上形成有隔挡212,隔挡212设置于容置槽211内并与气囊二部222抵接。也就是说,气囊22设置于容置槽211内时,可用容置槽211内隔挡212分隔气囊一部221和气囊二部222,使得床板护栏25在挤压气囊二部222的过程中,气囊二部222会被压缩变形,由于气囊22整体为封闭结构,这样因压缩气囊二部222时由气囊二部222流出的介质可直接流入至气囊一部221内,并使气囊一部221膨胀变形。

[0059] 由上可知,转运床100在转移转运床板20时,变形的气囊22能够对床板主体21进行支撑,为此,可用气囊22直接与转运床主体10上支撑面111接触,如此,利用气囊22的材料特性,可降低气囊22在支撑面111上移动时产生的摩擦力,进而起到便于转运床100工作时对转运床板20的转移。另外,如图4至图7所示,在其它实施例中,转运床板20还包括移动单元23,移动单元23与气囊22对应设置;其中,移动单元23收容于容置槽211内并与对应的气囊22抵接,以在对应的气囊22的带动下控制移动单元23与支撑面111之间的抵接或脱离。也就是说,转运床板20可通过移动单元23在支撑面111上移动好,如此,可对气囊22起到保护的作用。

[0060] 如图6至图8所示,在一些实施例中,移动单元23包括移动支架231及滚动件232,滚动件232滚动地安装于移动支架231内;其中,移动支架231上朝向支撑面111的一侧开设有通孔23111,滚动件232部分伸出通孔23111,且在第二状态中,滚动件232上伸出通孔23111的部分能够与支撑面111抵接。也就是说,移动单元23通过滚动件232可在支撑面111上滚动,如此,可减小转运床板20在支撑面111上移动时受到的摩擦阻力,这样可进一步便于医护人员对转运床100在转移转运床板20时的操作。

[0061] 需要说明的是,沿着气囊22推顶移动单元23时的推顶方向,移动支架231与容置槽211的槽壁2111之间形成有位置干涉部,以将移动支架231限位至容置槽211内,如此,可确保移动单元23用滚动件232来对床板主体21进行支撑。

[0062] 如图8所示,在一些实施例中,移动支架231包括下固定板2311和上固定板2312,下固定板2311与上固定板2312之间可通过粘接的方式或者采用外置连接件进行固连;通孔23111设置于下固定板2311上,上固定板2312上开设有开孔23121,开孔23121、通孔23111及滚动件232一一对应。其中,开孔23121的孔径小于滚动件232的直径,滚动件232设置于对应的通孔23111与对应的开孔23121之间时,滚动件232不凸出上固定板2312设置,如此,滚动件232即可在下固定板2311与上固定板2312之间滚动。需要说明的是,下固定板2311与上固定板2312之间滚动件232的数量可根据需求设置为一个、两个、三个、四个、甚至更多个,在此就不展开阐述。

[0063] 如图5至图7所示,在一些实施例中,转运床板20还包括凸轮杆24,凸轮杆24转动地安装于床板主体21上并与床板护栏25周向限位,具体可将凸轮杆24插装至容置槽211内,且凸轮杆24能够在床板护栏25的驱使下挤压气囊22变形。需要说明的是,凸轮杆24上形成有凸轮部241,利用凸轮部241的结构特性,可使凸轮杆24在床板护栏25的驱使下在床板主体21上进行转动的同时,可带动凸轮部241挤压气囊22,并驱使气囊22变形。

[0064] 如图2所示,在一些实施例中,床板护栏25包括横梁251及多根转动连接杆252,多

根转动连接杆252分别与横梁251枢转连接;其中,凸轮杆24与其中一根转动连接杆252对应设置,且对应于凸轮杆24的转动连接杆252上开设有连接孔2521,连接孔2521为非正圆形,且凸轮杆24能够与连接孔2521插接配合,如此,医护人员在操作横梁251并带动转动连接杆252在床板主体21上转动时,通过对应的转动连接杆252即可带动凸轮杆24在容置槽211内转动,并挤压气囊22变形。当然了,凸轮杆24与对应的转动连接杆252之间的装配方式不局限于上述所示,对本领域技术人员来说,也可将凸轮杆24与对应的转动连接杆252连接为一体,或者采用外置的螺钉、插销等连接件将凸轮杆24与对应的转动连接杆252连接固定,在此就不作展开阐述。需要说明的是,本实施例的转运床100在位于最外侧的两根转动连接杆252分别对应连接有凸轮杆24,其中,转运床板20在每根凸轮杆24上分别对应布置多个气囊22,且多个气囊22能够在凸轮杆24的挤压下同时变形并支撑床板主体21。

[0065] 需要说明的是,转运床100上床板护栏25的数量为两个,两个床板护栏25同时与凸轮杆24周向限位,使得转运床100可通过同时驱使两根床板护栏25来实现对凸轮杆24的转动驱动,如此,可提高驱使凸轮杆24转动时的作用力,以使气囊22在凸轮杆24的驱使下发生的形变能够对床板主体21起到支撑的作用。当然了,对本领域技术人员来说,凸轮杆24也只可与其中一个床板护栏25周向限位,在此就不作展开阐述。

[0066] 可以理解,床板护栏25在床板主体21上处于竖直状态时,床板护栏25与床板主体21之间需要设计一个锁定结构,以将处于竖直状态的床板护栏25进行锁定。为此,如图3所示,在一些实施例中,转动连接杆252上还开设有限位凹槽2522,床板主体21上开设有装配槽213,其中,装配槽213内放置限位球2131和限位弹簧2132,并用限位盖板2133将限位球2131压缩限位弹簧2132并收容至装配槽213内。

[0067] 其中,限位球2131相对限位盖板2133部分向外伸出。这样当转动连接杆252带动限位凹槽2522运动至限位球2131所在的位置时,限位球2131上伸出限位盖板2133的部分能够与限位凹槽2522卡接配合,并实现对转动连接杆252的限位。之后如果继续驱使转动连接杆252时,转动连接杆252则需要克服限位球2131的顶出力,并驱使限位球2131压缩限位弹簧2132并完全缩回至装配槽213内,故此,医护人员需要对横梁251施加一定的力才可实现对床板护栏25在床板主体21上的下放,并满足医护人员操控床板护栏25的使用需求。当然了,对本领域技术人员来说,上述限位球、限位弹簧及限位盖板2133也可设置于对应的转动连接杆252上,而限位凹槽开设在床板主体21上,在此就不展开阐述。

[0068] 如图5至图7所示,在一些实施例中,转运床板20还包括挤压板26,挤压板26设置于气囊22与凸轮杆24之间,且挤压板26能够在凸轮杆24的推顶下挤压气囊22,具体可对气囊22的气囊二部222进行挤压,如此,可增大气囊22受压时的受力面积,这样能够提高床板护栏25控制气囊22进行形变时的形变量。需要说明的是,挤压板26在挤压气囊二部222时与气囊二部222之间的接触面积直接决定了气囊22受压时的受力面积,为此,本实施例可将挤压板26沿着挤压板26的移动方向朝气囊22的投影能够完成覆盖气囊二部222设置,在此就不作展开阐述。

[0069] 另外,需要说明的是,为了便于将气囊22、移动单元23、凸轮杆24及挤压板26装配至床板主体21的容置槽211内,并对气囊22及移动单元23在容置槽211内进行约束,为此,如图4、图6、图7所示,该床板主体21还可利用盖板214将装配有气囊22一侧的容置槽211进行盖住。需要说明的是,上述盖板214可与床板主体21连接为一体结构,又或者将盖板214与床板

主体21分体设置,且盖板214固定连接于床板主体21,当然了,盖板214的形状可匹配于床板主体21设置,也可设置为略大于容置槽211的外径设置,在此就不作展开阐述。

[0070] 综上,本申请请求保护的转运床100用床板护栏25来控制气囊22的变形,再用变形后的气囊22来支撑床板主体21,使得转运床100在非转移转运床板20时,床板主体21直接与转运床底板11上支撑面111面与面接触,在此过程中,气囊22并不会受压变形,这样不仅提高床板主体21在转运床底板11上放置时的稳定性,避免出现晃动,而且也对气囊22起到保护的作用,具有延长气囊22使用寿命的作用;而当转运床100在转移转运床板20时,利用床板护栏25在转运床主体10上下放的步骤,来驱使气囊22变形,并用变形的气囊22来支撑床板主体21,在此过程中,不需要采用额外步骤来控制气囊22变形,并使气囊22保持变形的状态,如此,可便于医护人员对转运床的操作,具有减轻负担的作用。

[0071] 以上实施方式的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施方式中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0072] 本技术领域的普通技术人员应当认识到,以上的实施方式仅是用来说明本发明,而并非用作为对本发明的限定,只要在本发明的实质精神范围内,对以上实施方式所作的适当改变和变化都落在本发明要求保护的范围内。

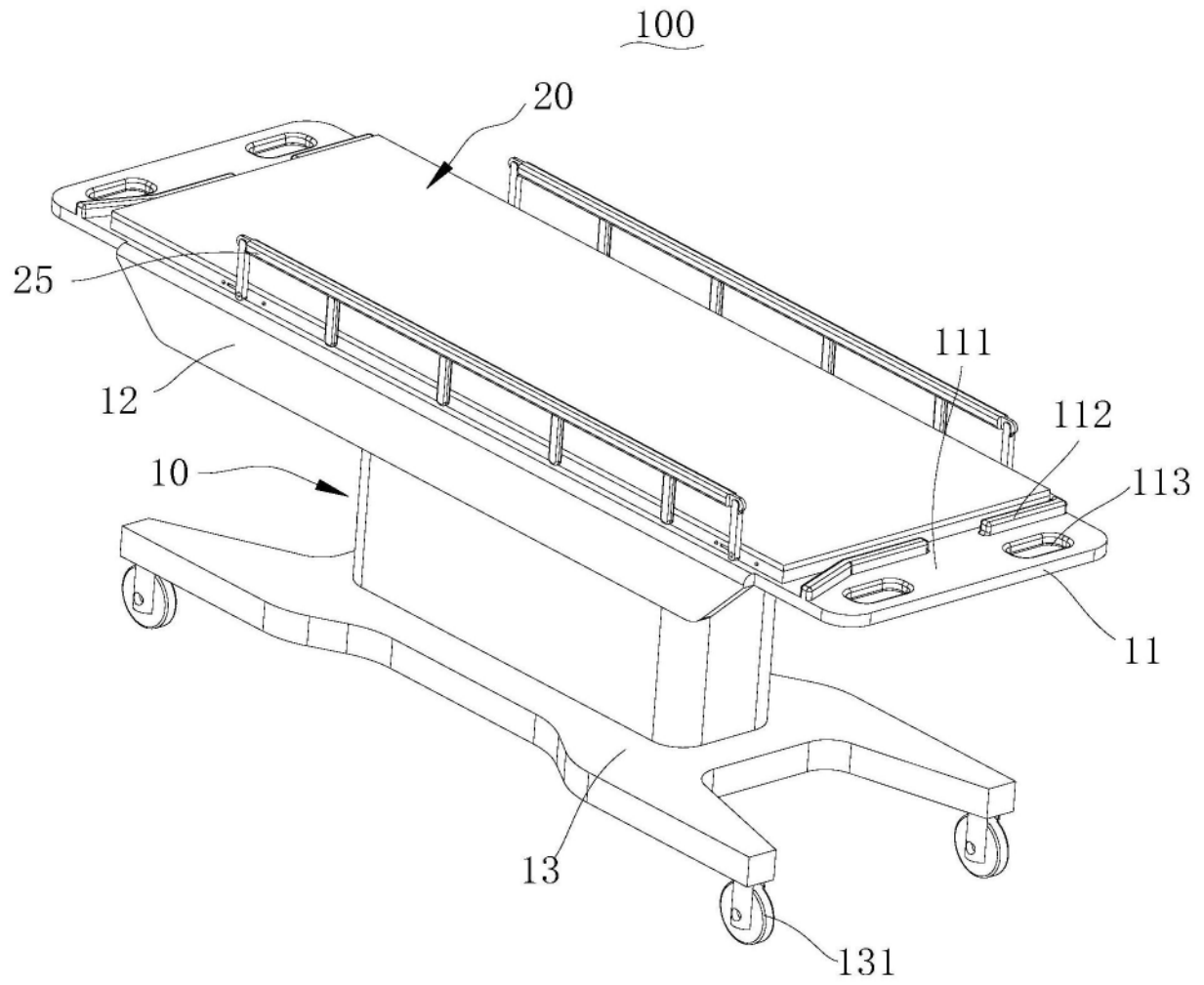


图1

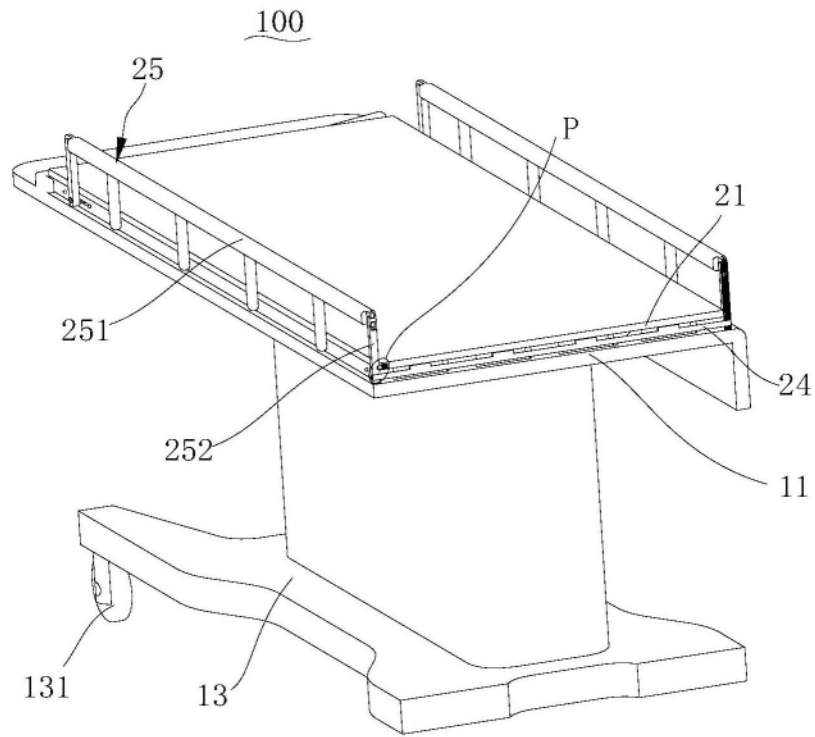


图2

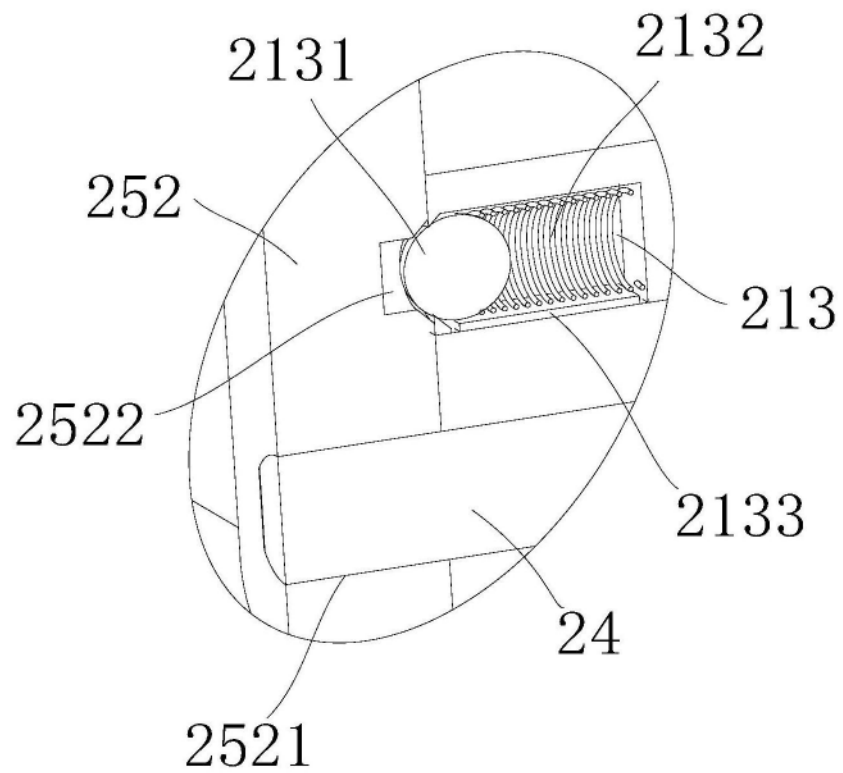


图3

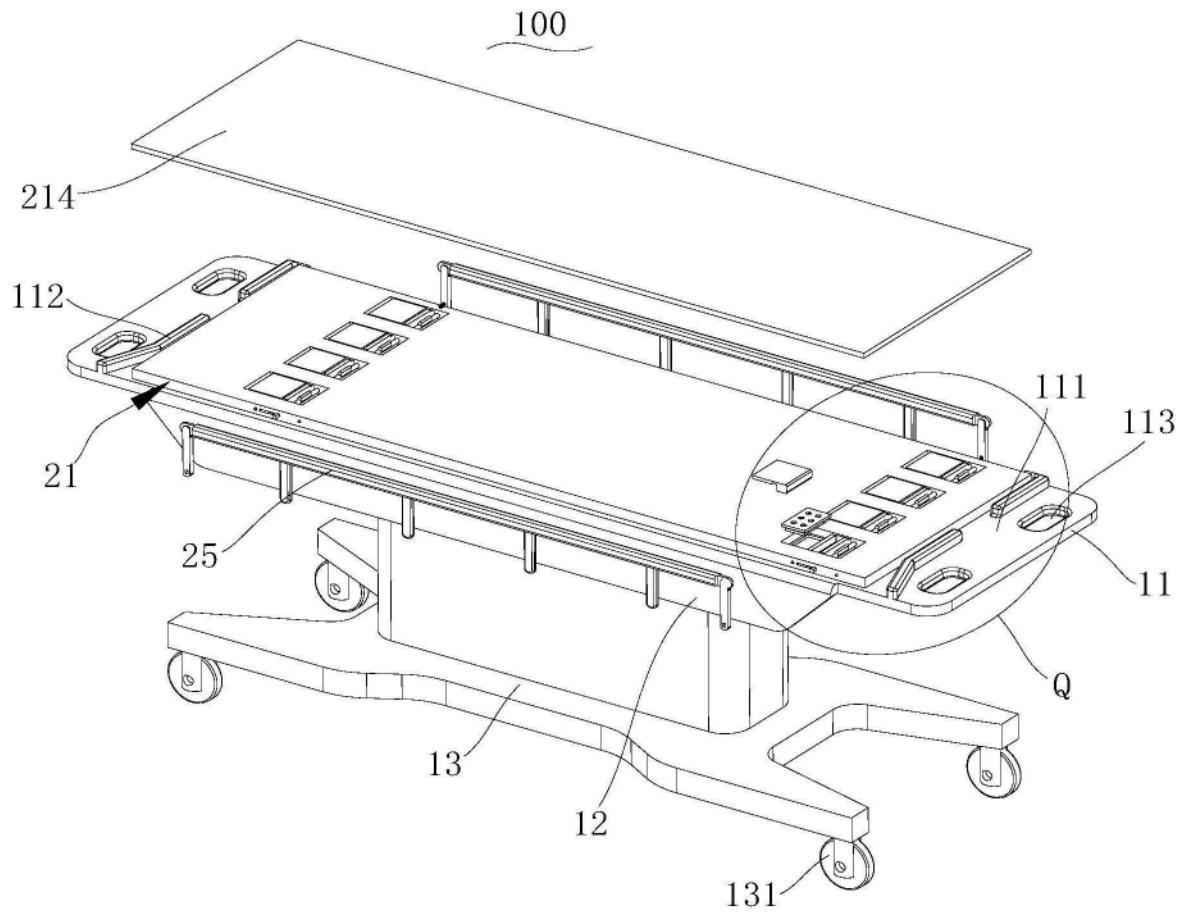


图4

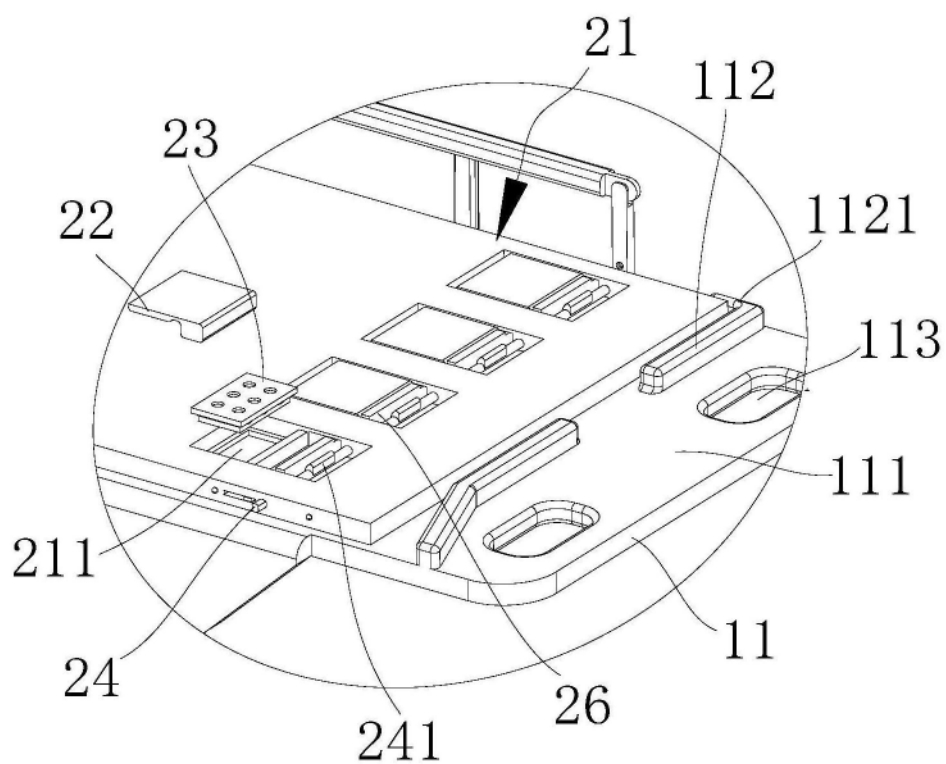


图5

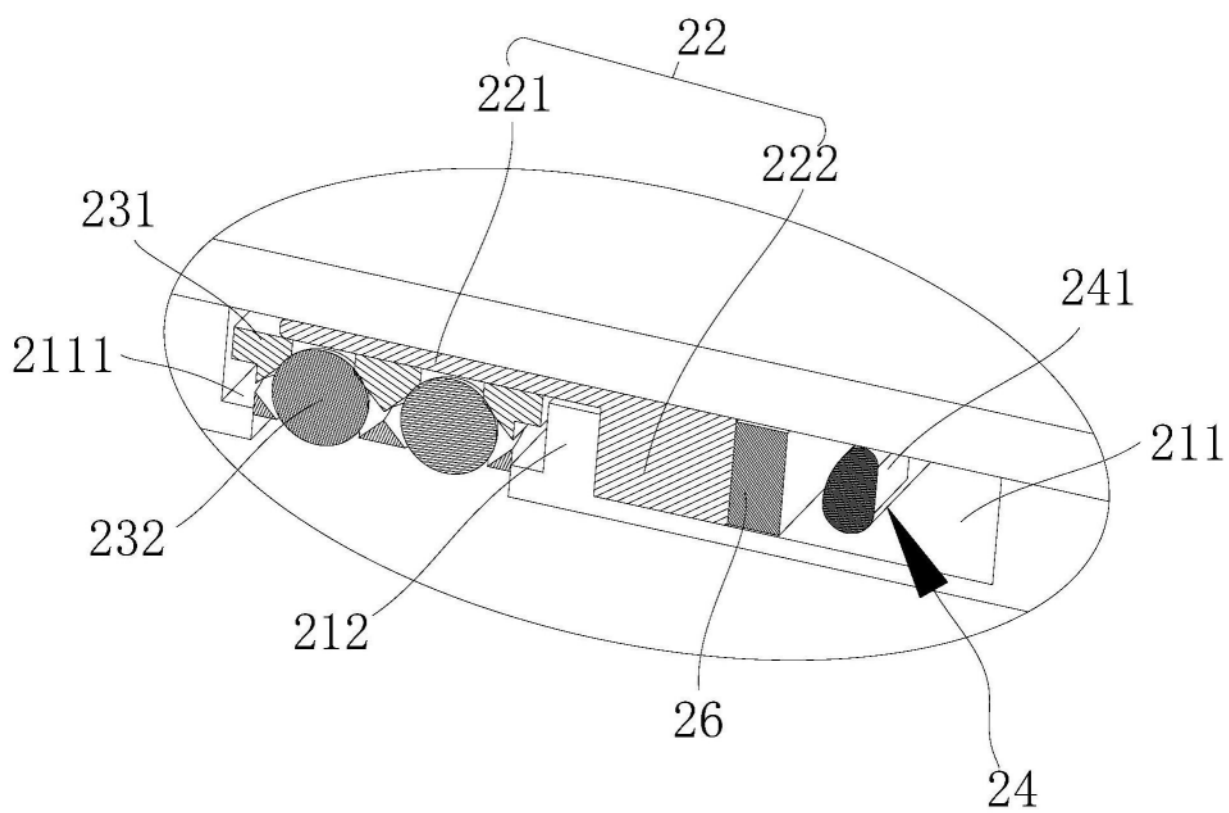


图6

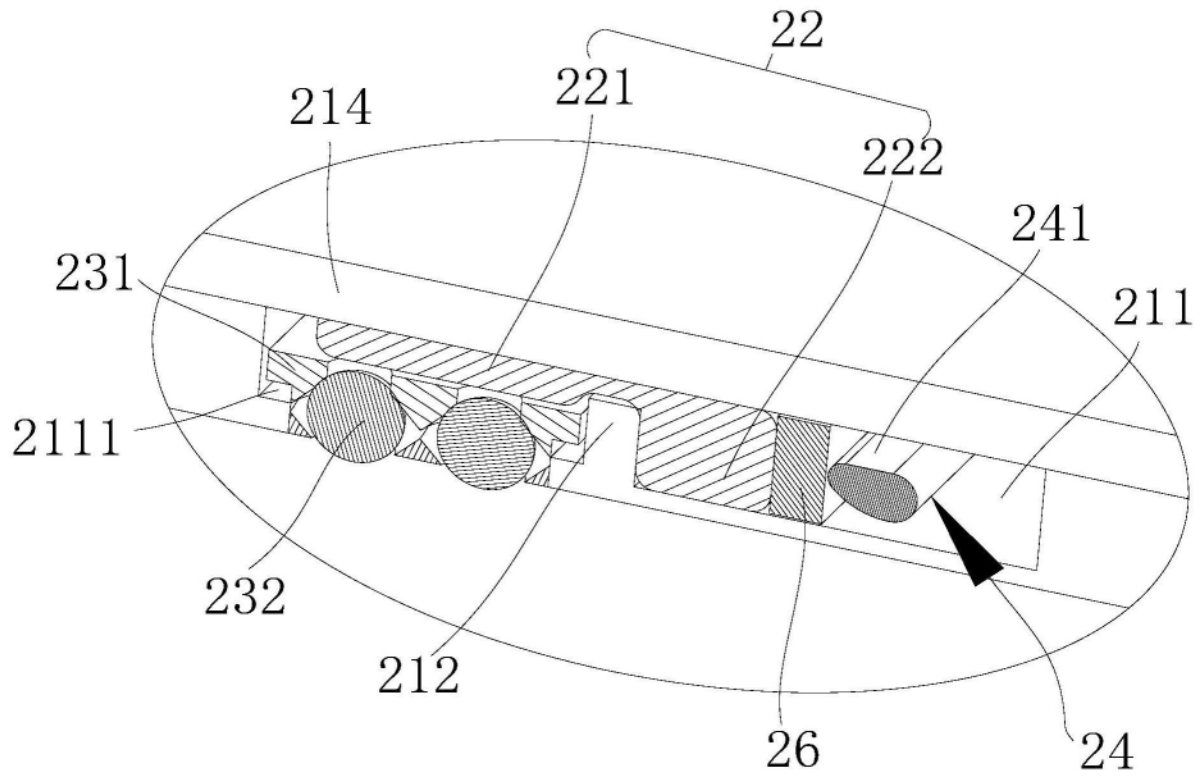


图7

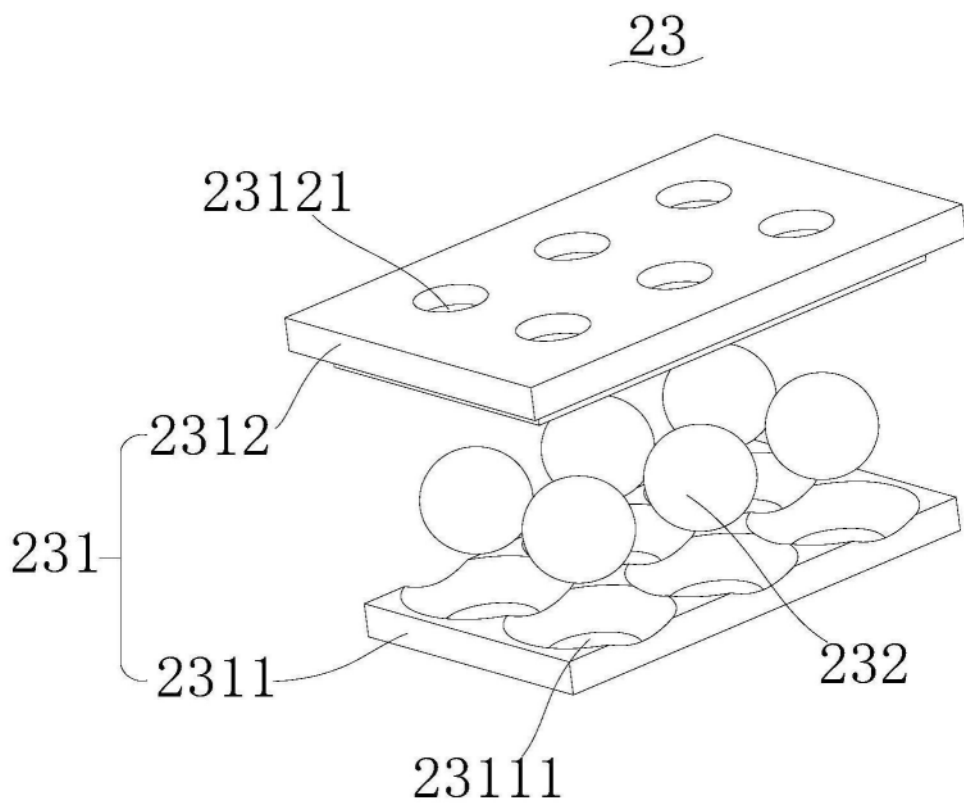


图8