



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207666832 U

(45)授权公告日 2018.07.31

(21)申请号 201720809024.0

(22)申请日 2017.07.05

(73)专利权人 广东美捷威通生物科技有限公司

地址 510535 广东省广州市高新技术产业  
开发区科学城开源大道11号A7栋4层

(72)发明人 朱新生

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 胡辉 黄国亮

(51) Int. Cl.

A61H 9/00(2006.01)

A61G 7/057(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

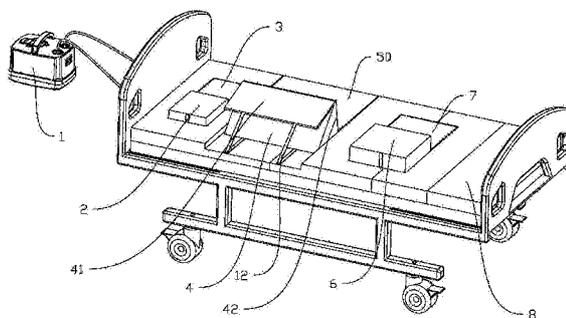
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

### (54)实用新型名称

一种空气波气动循环床机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种空气波气动循环床机,包括床垫、空气波气动单元以及控制机,床垫上设置有第一嵌槽,空气波气动单元包括左背部翻盖、右背部翻盖、背部左侧气囊和背部右侧气囊,背部左侧气囊和背部右侧气囊分别充气后左背部翻盖和右背部翻盖分别呈倾斜状,控制机内部安装有充气泵,充气泵通过充气管分别与背部左侧气囊和背部右侧气囊连通,通过控制机设置程序充气、抽气作用于空气波气动单元达到卧床病人人体规律性气动悬浮抬起、翻身运动;同时,躯干亦接受空气波压力循环按摩,不仅能够达到人体卧位时承重压力均匀性分布,促进血液循环,而且对于预防压疮和各种皮肤损害的治疗和护理具有理想效果。



1. 一种空气波气动循环床机,其特征在于:包括床垫、空气波气动单元以及控制机,所述床垫上设置有第一嵌槽,空气波气动单元包括左背部翻盖和右背部翻盖,所述左背部翻盖和第一嵌槽之间布置有背部左侧气囊,所述右背部翻盖和第一嵌槽之间布置有背部右侧气囊,所述背部左侧气囊和背部右侧气囊分别充气后左背部翻盖和右背部翻盖分别呈倾斜状,所述控制机内部安装有充气泵,充气泵通过充气管分别与背部左侧气囊和背部右侧气囊连通,所述背部左侧气囊和背部右侧气囊分别与床垫尾部之间预留臀部避让空间。

2. 根据权利要求1所述的空气波气动循环床机,其特征在于:所述背部左侧气囊充气后所述左背部翻盖的倾斜面的最高处位于床垫的中部,左背部翻盖的倾斜面靠近右背部翻盖,所述背部右侧气囊充气后右背部翻盖的倾斜面的最高处位于床垫的中部,右背部翻盖的倾斜面靠近左背部翻盖。

3. 根据权利要求1或2所述的空气波气动循环床机,其特征在于:所述空气波气动单元还包括腿部左侧气囊和腿部右侧气囊,所述腿部左侧气囊和腿部右侧气囊安装在床垫的第二嵌槽内,所述背部左侧气囊通过充气管与腿部左侧气囊连通,所述背部右侧气囊通过充气管与腿部右侧气囊连通,所述臀部避让空间位于充气后的背部左侧气囊和腿部左侧气囊之间,臀部避让空间也位于充气后的背部右侧气囊和腿部右侧气囊之间。

4. 根据权利要求3所述的空气波气动循环床机,其特征在于:所述空气波气动单元还包括头部左侧气囊和头部右侧气囊,所述头部左侧气囊和头部右侧气囊安装在床垫的第三嵌槽内,所述背部左侧气囊通过充气管与头部左侧气囊连通,所述背部右侧气囊通过充气管与头部右侧气囊连通。

5. 根据权利要求4所述的空气波气动循环床机,其特征在于:所述充气泵上布置有充气接口和抽气接口,所述充气接口通过管道与第一电磁阀连通,所述第一电磁上布置有分别与头部左侧气囊和头部右侧气囊连通的第一接口,所述第一电磁阀上还布置有与抽气接口连通的第二接口,所述头部左侧气囊和头部右侧气囊分别通过充气管与背部左侧气囊和背部右侧气囊连通,所述背部左侧气囊和背部右侧气囊分别通过充气管与腿部左侧气囊和腿部右侧气囊连通。

6. 根据权利要求4所述的空气波气动循环床机,其特征在于:所述腿部左侧气囊、腿部右侧气囊、头部左侧气囊和头部右侧气囊上端面相应布置有一个第一翻盖,腿部左侧气囊、腿部右侧气囊、头部左侧气囊和头部右侧气囊的外侧分布布置有一条复位带,所述复位带的一端固定在相应的第一翻盖上,复位带的另一端穿过床垫的转向扣后固定在床垫。

7. 根据权利要求4所述的空气波气动循环床机,其特征在于:所述头部左侧气囊、头部右侧气囊、背部左侧气囊、背部右侧气囊、腿部左侧气囊和腿部右侧气囊未充气时,头部左侧气囊、头部右侧气囊、背部左侧气囊、背部右侧气囊、腿部左侧气囊和腿部右侧气囊的上端面分别与床垫的上端面齐平。

8. 根据权利要求1或2所述的空气波气动循环床机,其特征在于:所述左背部翻盖分成靠近床垫侧边的第一翻盖和靠近床垫中部的第二翻盖,所述背部左侧气囊位于第二翻盖下方,所述右背部翻盖分成靠近床垫侧边的第三翻盖和靠近床垫中部的第四翻盖,所述背部右侧气囊位于第四翻盖下方。

9. 根据权利要求8所述的空气波气动循环床机,其特征在于:所述第一翻盖和第三翻盖的外侧分别布置有复位带,所述复位带的一端固定在第一翻盖或第三翻盖上,复位带的另

一端穿过床垫的转向扣后固定在床垫上。

10. 根据权利要求8所述的空气波气动循环床机,其特征在于:所述第二翻盖和第四翻盖内部分别布置有海绵垫和/或硅胶垫片。

## 一种空气波气动循环床机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械研究领域中的一种辅助装置,特别是一种空气波气动循环床机。

### 背景技术

[0002] 危重症、植物人等长期卧床,需要每1~2小时定时翻身一次,每次翻身许2~3名护理人员,护理工作量大,尤其是压疮等并发症,往往会危及病人生命安全。如何根据人体生理结构的特点,制造符合人体解剖曲线和人体长期卧床变换体位,让承重受力位置规律性均匀分散压力的实用化自动化护理设备至关重要,社会效益和经济效益巨大。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的,在于提供一种空气波气动循环床机,其便于医护人员对于危重症长期卧床或大面积烧伤病人通过控制机设置程序充气、抽气作用于空气波气动单元达到卧床病人人体规律性气动悬浮抬起、翻身运动;同时,躯干亦接受空气波压力循环按摩,不仅能够达到人体卧位时承重压力均匀性分布,促进血液循环,而且对于预防压疮和各种皮肤损害的治疗和护理具有意向不到的效果。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的解决方案是:

[0005] 一种空气波气动循环床机,包括床垫、空气波气动单元以及控制机,所述床垫上设置有第一嵌槽,空气波气动单元包括左背部翻盖和右背部翻盖,所述左背部翻盖和第一嵌槽之间布置有背部左侧气囊,所述右背部翻盖和第一嵌槽之间布置有背部右侧气囊,所述背部左侧气囊和背部右侧气囊分别充气后左背部翻盖和右背部翻盖分别呈倾斜状,所述控制机内部安装有充气泵,充气泵通过充气管分别与背部左侧气囊和背部右侧气囊连通,所述背部左侧气囊和背部右侧气囊分别与床垫尾部之间预留臀部避让空间。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进,所述背部左侧气囊充气后所述左背部翻盖的倾斜面的最高处位于床垫的中部,左背部翻盖的倾斜面靠近右背部翻盖,所述背部右侧气囊充气后右背部翻盖的倾斜面的最高处位于床垫的中部,右背部翻盖的倾斜面靠近左背部翻盖。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,所述空气波气动单元还包括腿部左侧气囊和腿部右侧气囊,所述腿部左侧气囊和腿部右侧气囊安装在床垫的第二嵌槽内,所述背部左侧气囊通过充气管与腿部左侧气囊连通,所述背部右侧气囊通过充气管与腿部右侧气囊连通,所述臀部避让空间位于充气后的背部左侧气囊和腿部左侧气囊之间,臀部避让空间也位于充气后的背部右侧气囊和腿部右侧气囊之间。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述空气波气动单元还包括头部左侧气囊和头部右侧气囊,所述头部左侧气囊和头部右侧气囊安装在床垫的第三嵌槽内,所述背部左侧气囊通过充气管与头部左侧气囊连通,所述背部右侧气囊通过充气管与头部右侧气囊连通。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述充气泵上布置有充气接口和抽气接口,所述充气接口通过管道与第一电磁阀连通,所述第一电磁上布置有分别与头部左侧气囊和头部右侧气囊连通的第一接口,所述第一电磁阀上还布置有与抽气接口连通的第二接口,所述头部左侧气囊和头部右侧气囊分别通过充气管与背部左侧气囊和背部右侧气囊连通,所述背部左侧气囊和背部右侧气囊分别通过充气管与腿部左侧气囊和腿部右侧气囊连通。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述腿部左侧气囊、腿部右侧气囊、头部左侧气囊和头部右侧气囊上端面相应布置有一个第一翻盖,腿部左侧气囊、腿部右侧气囊、头部左侧气囊和头部右侧气囊的外侧分布布置有一条复位带,所述复位带的一端固定在相应的第一翻盖上,复位带的另一端穿过床垫的转向扣后固定在床垫。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述头部左侧气囊、头部右侧气囊、背部左侧气囊、背部右侧气囊、腿部左侧气囊和腿部右侧气囊未充气时,头部左侧气囊、头部右侧气囊、背部左侧气囊、背部右侧气囊、腿部左侧气囊和腿部右侧气囊的上端面分别与床垫的上端面齐平,呈平面状态。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述左背部翻盖分成靠近床垫侧边的第一翻盖和靠近床垫中部的第二翻盖,所述背部左侧气囊位于第二翻盖下方,所述右背部翻盖分成靠近床垫侧边的第三翻盖和靠近床垫中部的第四翻盖,所述背部右侧气囊位于第四翻盖下方。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述第一翻盖和第三翻盖的外侧分别布置有复位带,所述复位带的一端固定在第一翻盖或第三翻盖上,复位带的另一端穿过床垫的转向扣后固定在床垫上。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述第二翻盖和第四翻盖内部分别布置有海绵垫和/或硅胶垫片。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过控制机设置程序充气、抽气作用于空气波气动单元达到卧床病人人体规律性气动悬浮抬起、翻身运动;同时,躯干亦接受空气波压力循环按摩,不仅能够达到人体卧位时承重压力均匀性分布,促进血液循环,而且对于预防压疮和各种皮肤损害的治疗和护理具有理想效果。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,本领域的技术人员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设计方案和附图。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实现右翻的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型实现左翻的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型的俯视图;

[0021] 图5是图4中A-A向的剖视图;

[0022] 图6是图4中B-B向的剖视图;

- [0023] 图7是图4中C-C向的剖视图；
- [0024] 图8是本实用新型中充气泵充气时的气路示意图；
- [0025] 图9是本实用新型中充气泵抽气时的气路示意图。

### 具体实施方式

[0026] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本实用新型的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本实用新型保护的范围。另外,文中所提到的所有联接/连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少联接辅件,来组成更优的联接结构。

[0027] 参照图1~图9,一种空气波气动循环床机,包括床垫8、空气波气动单元以及控制机1,所述床垫8上设置有第一嵌槽,空气波气动单元包括左背部翻盖40和右背部翻盖50,所述左背部翻盖40和第一嵌槽之间布置有背部左侧气囊4,所述右背部翻盖50和第一嵌槽之间布置有背部右侧气囊5,所述背部左侧气囊4和背部右侧气囊5分别充气后左背部翻盖40和右背部翻盖50分别呈倾斜状,所述控制机1内部安装有充气泵10,充气泵10通过充气管分别与背部左侧气囊4和背部右侧气囊5连通,所述背部左侧气囊4和背部右侧气囊5分别与床垫8尾部之间预留臀部避让空间。

[0028] 通过控制机1控制充气泵10对背部左侧气囊4或背部右侧气囊5进行充气后,可以实现将患者向左侧或者右侧翻身运动,通过控制机1控制充气泵10对背部左侧气囊4和背部右侧气囊5同时进行充气后,可以实现将患者气动悬浮抬起运动,倾斜面便于将患者气动抬起或翻身等被动运动和躯体气压按摩。本实用新型结构简单,可广泛应用于临床治疗中,通过臀部避让空间,使得患者在气动抬起和翻身过程中臀部得到释放,防止患者的臀部出现褥疮或治疗压疮时加速愈合。进一步作为优选的实施方式,所述背部左侧气囊4充气后所述左背部翻盖40的倾斜面的最高处位于床垫8的中部,左背部翻盖40的倾斜面靠近右背部翻盖50,所述背部右侧气囊5充气后右背部翻盖50的倾斜面的最高处位于床垫8的中部,右背部翻盖50的倾斜面靠近左背部翻盖40。这样的设置,通过背部左侧气囊4或者背部右侧气囊5的顶部将患者顶起后,实现抬起、左翻或者右翻,抬起或翻身后,左背部翻盖40或者右背部翻盖50中倾斜面与患者的背部接触。

[0029] 进一步作为优选的实施方式,所述空气波气动单元还包括腿部左侧气囊6和腿部右侧气囊7,所述腿部左侧气囊6和腿部右侧气囊7安装在床垫8的第二嵌槽内,所述背部左侧气囊4通过充气管与腿部左侧气囊6连通,所述背部右侧气囊5通过充气管与腿部右侧气囊7连通,所述臀部避让空间位于充气后的背部左侧气囊4和腿部左侧气囊6之间,臀部避让空间也位于充气后的背部右侧气囊5和腿部右侧气囊7之间。腿部左侧气囊6和腿部右侧气囊7随着相应的背部气囊充气,腿部左侧气囊6和腿部右侧气囊7配合相应的背部气囊,在翻身的过程中,对抬起或患者的腿部进行支承。

[0030] 进一步作为优选的实施方式,所述空气波气动单元还包括头部左侧气囊2和头部右侧气囊3,所述头部左侧气囊2和头部右侧气囊3安装在床垫8的第三嵌槽内,所述背部左侧气囊4通过充气管与头部左侧气囊2连通,所述背部右侧气囊5通过充气管与头部右侧气

囊3连通。头部左侧气囊2和头部右侧气囊3随着相应的背部气囊充气,头部左侧气囊2和头部右侧气囊3配合相应的背部气囊,在抬起或翻身的过程中,对患者的头部进行支承。

[0031] 进一步作为优选的实施方式,所述充气泵10上布置有充气连接口90和抽气连接口91,所述充气连接口90通过管道与第一电磁阀连通,所述第一电磁阀上布置有分别与头部左侧气囊2和头部右侧气囊3连通的第一接口,所述第一电磁阀上还布置有与抽气连接口91连通的第二接口,所述头部左侧气囊2和头部右侧气囊3分别通过充气管与背部左侧气囊4和背部右侧气囊5连通,所述背部左侧气囊4和背部右侧气囊5分别通过充气管与腿部左侧气囊6和腿部右侧气囊7连通。充气泵10实现充气和抽气功能。头部左侧气囊2、头部左侧气囊2和腿部左侧气囊6通过充气管串联成左侧空气波气动模块。头部右侧气囊3、背部右侧气囊5和腿部右侧气囊7通过充气管串联成右侧空气波气动模块。左侧空气波气动模块和右侧空气波气动模块分别通过充气管串联在第一电磁阀上。第一电磁阀控制左侧翻身垫或/和右侧翻身垫充气以及抽气。

[0032] 进一步作为优选的实施方式,所述腿部左侧气囊6、腿部右侧气囊7、头部左侧气囊2和头部右侧气囊3上端面相应布置有一个第一翻盖,腿部左侧气囊6、腿部右侧气囊7、头部左侧气囊2和头部右侧气囊3的外侧分布布置有一条复位带12,所述复位带12的一端固定在相应的第一翻盖上,复位带12的另一端穿过床垫8的转向扣13后固定在床垫8。

[0033] 进一步作为优选的实施方式,所述头部左侧气囊2、头部右侧气囊3、背部左侧气囊4、背部右侧气囊5、腿部左侧气囊6和腿部右侧气囊7未充气时,头部左侧气囊2、头部右侧气囊3、背部左侧气囊4、背部右侧气囊5、腿部左侧气囊6和腿部右侧气囊7的上端面分别与床垫8的上端面齐平,呈平面状态。此时,本实用新型可以作为普通的床垫8使用。头部左侧气囊2、头部右侧气囊3、背部左侧气囊4、背部右侧气囊5、腿部左侧气囊6和腿部右侧气囊7外表面套装有布套和海绵,第一翻盖位于布套和海绵内。

[0034] 进一步作为优选的实施方式,所述左背部翻盖40分成靠近床垫8侧边的第一翻盖41和靠近床垫8中部的第二翻盖42,所述背部左侧气囊4位于第二翻盖42下方,所述右背部翻盖50分成靠近床垫8侧边的第三翻盖51和靠近床垫8中部的第四翻盖52,所述背部右侧气囊5位于第四翻盖52下方。这样的设置,通过背部左侧气囊4或者背部右侧气囊5的顶部将患者顶起后,实现病人气动抬起、左翻或者右翻,抬起或翻身后,第二翻盖42或者第四翻盖52与患者的背部接触,而第一翻盖41和第三翻盖51形成用于放置患者手部的平台。

[0035] 进一步作为优选的实施方式,所述第一翻盖41和第三翻盖51的外侧分别布置有复位带12,所述复位带12的一端固定在第一翻盖41或第三翻盖51上,复位带12的另一端穿过床垫8的转向扣13后固定在床垫8上。抽气时,在充气泵10的抽气过程中,复位带12对气囊进行挤压,使得气囊能更快将其内部空气排出,并使得气囊平整,恢复床面平整。

[0036] 进一步作为优选的实施方式,所述第二翻盖42和第四翻盖52内部分别布置有海绵垫和/或硅胶垫片11,通过海绵垫和/或硅胶垫片11对患者背部提供支撑。

[0037] 以上是对本实用新型的较佳实施方式进行了具体说明,但本实用新型创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

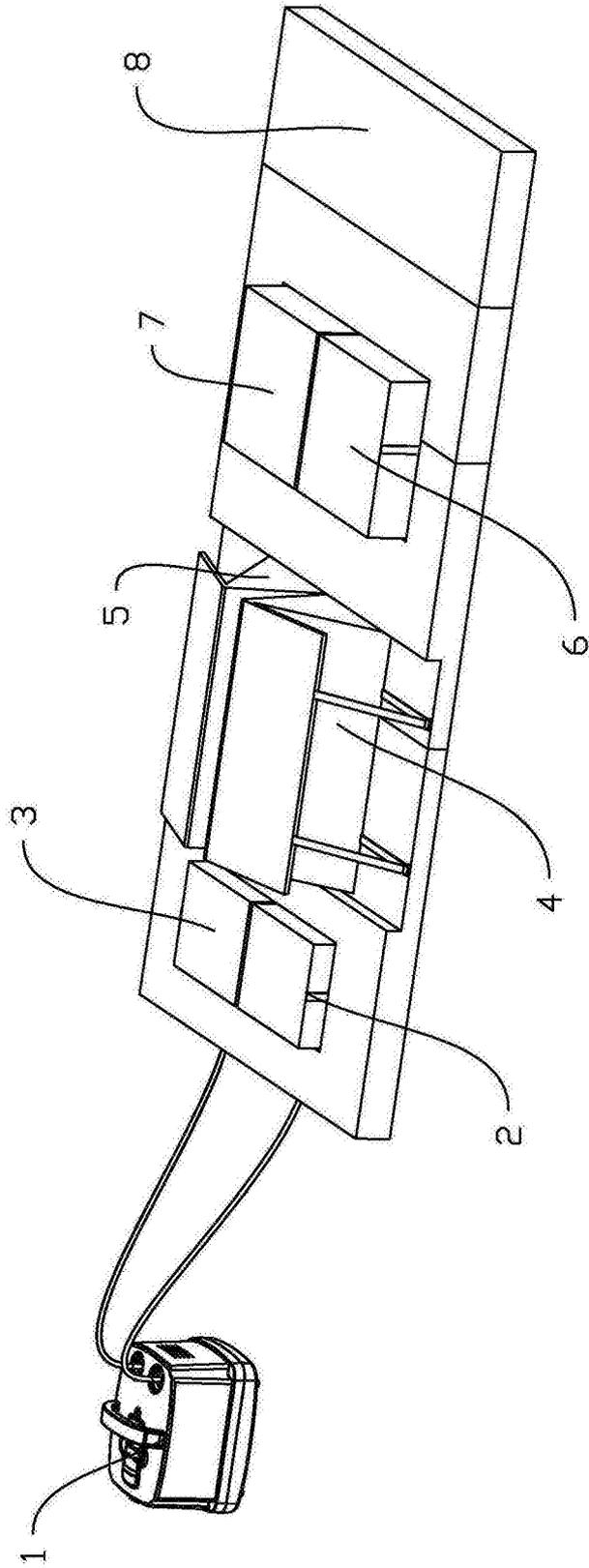


图1

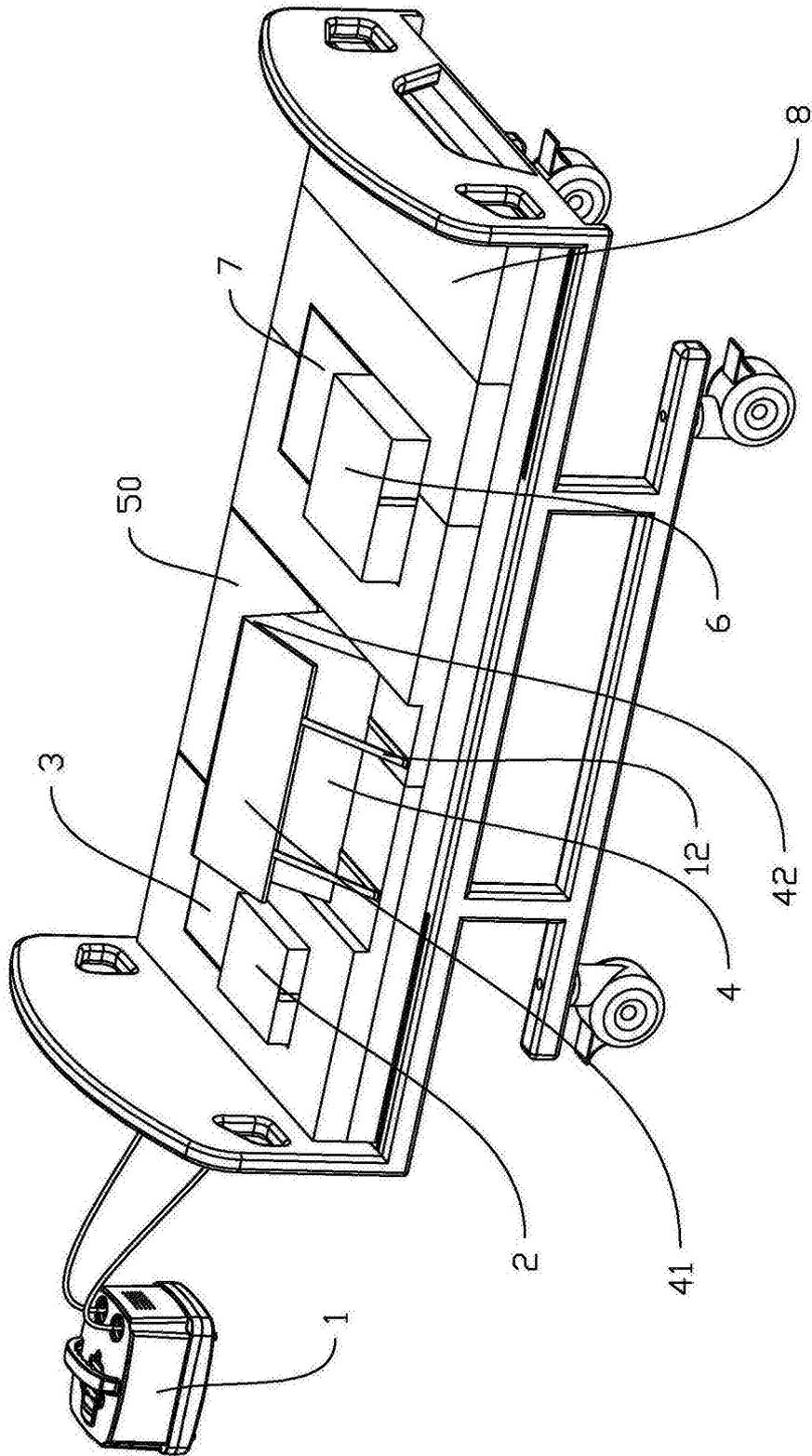


图2

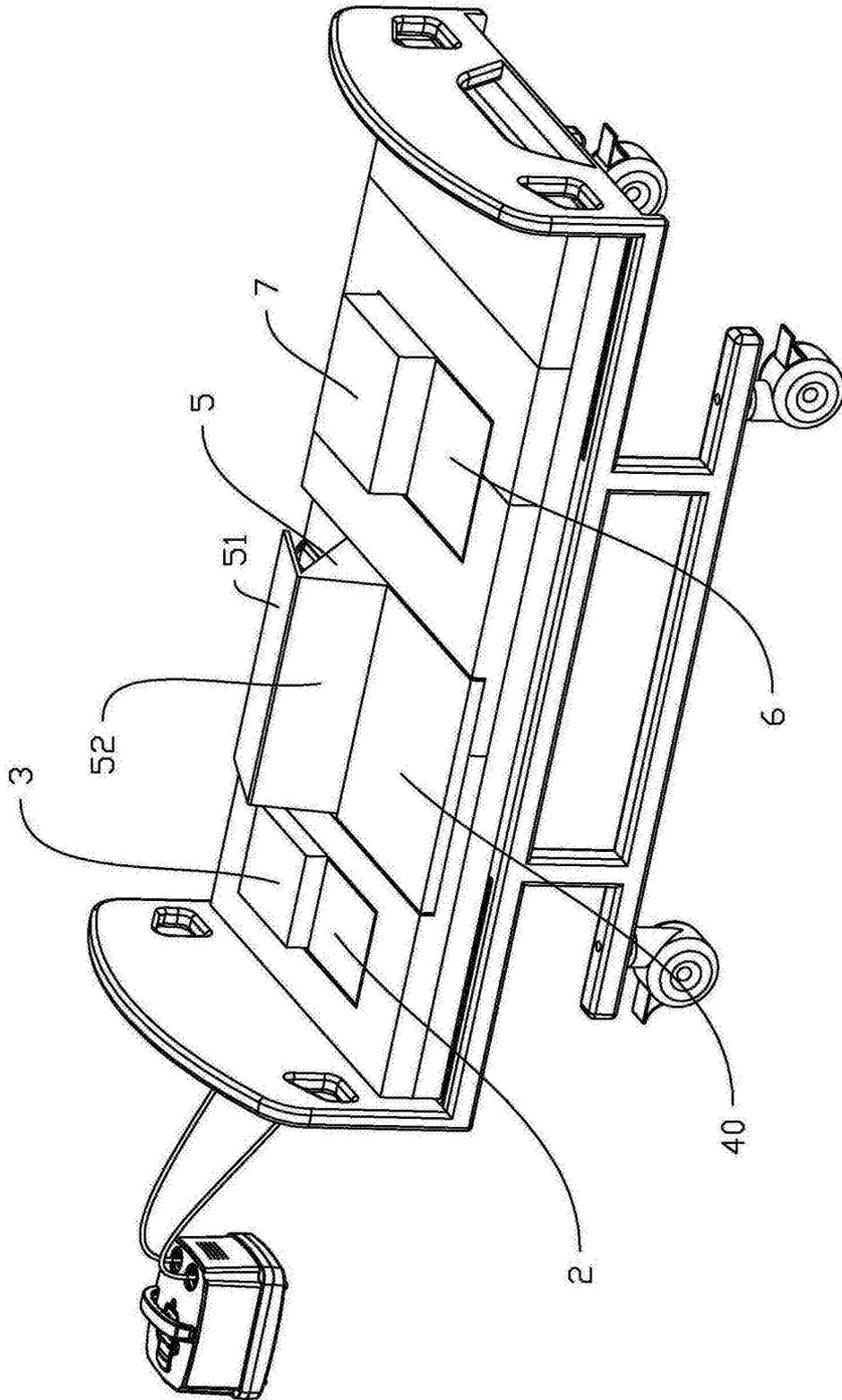


图3

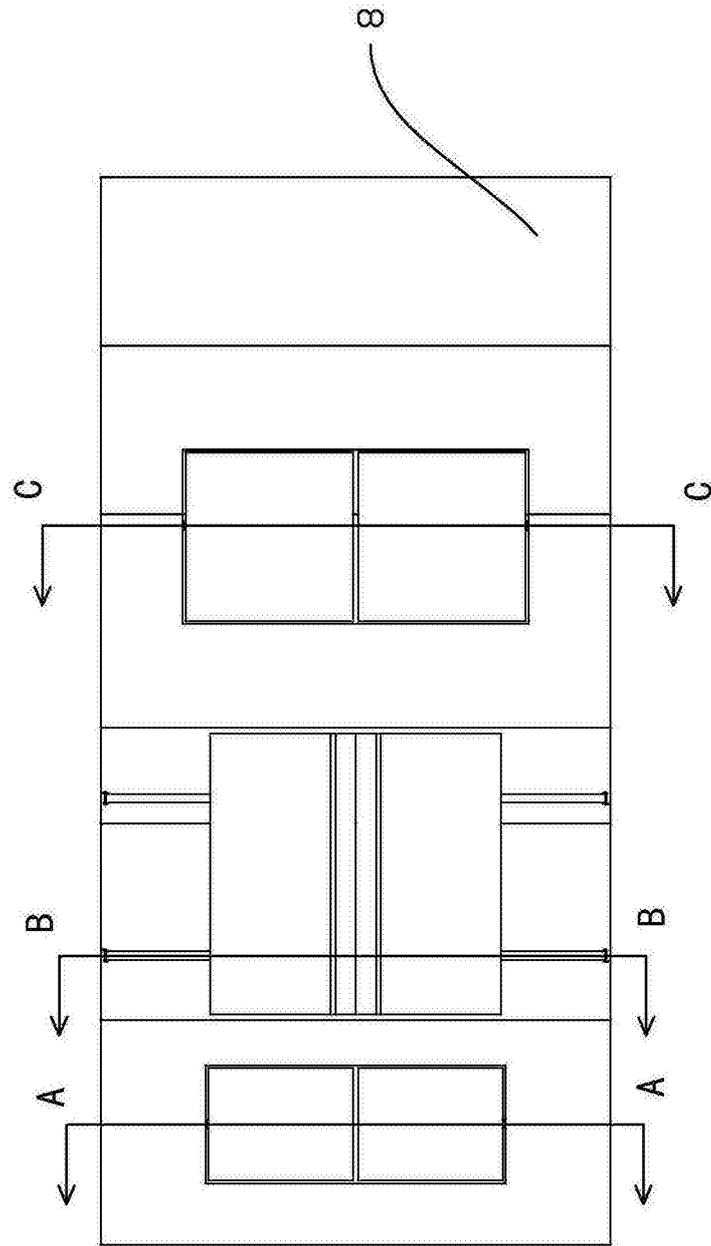


图4

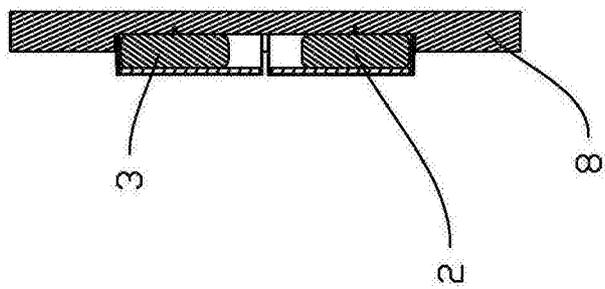


图5

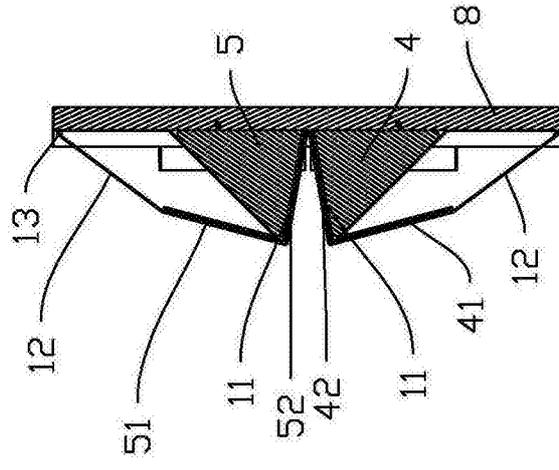


图6

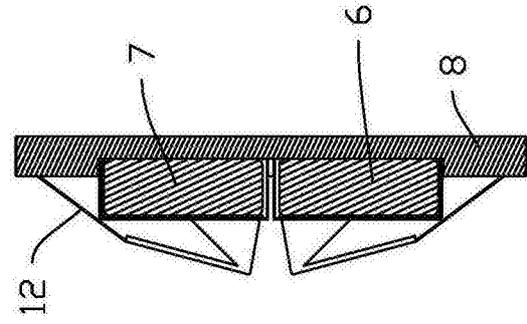


图7

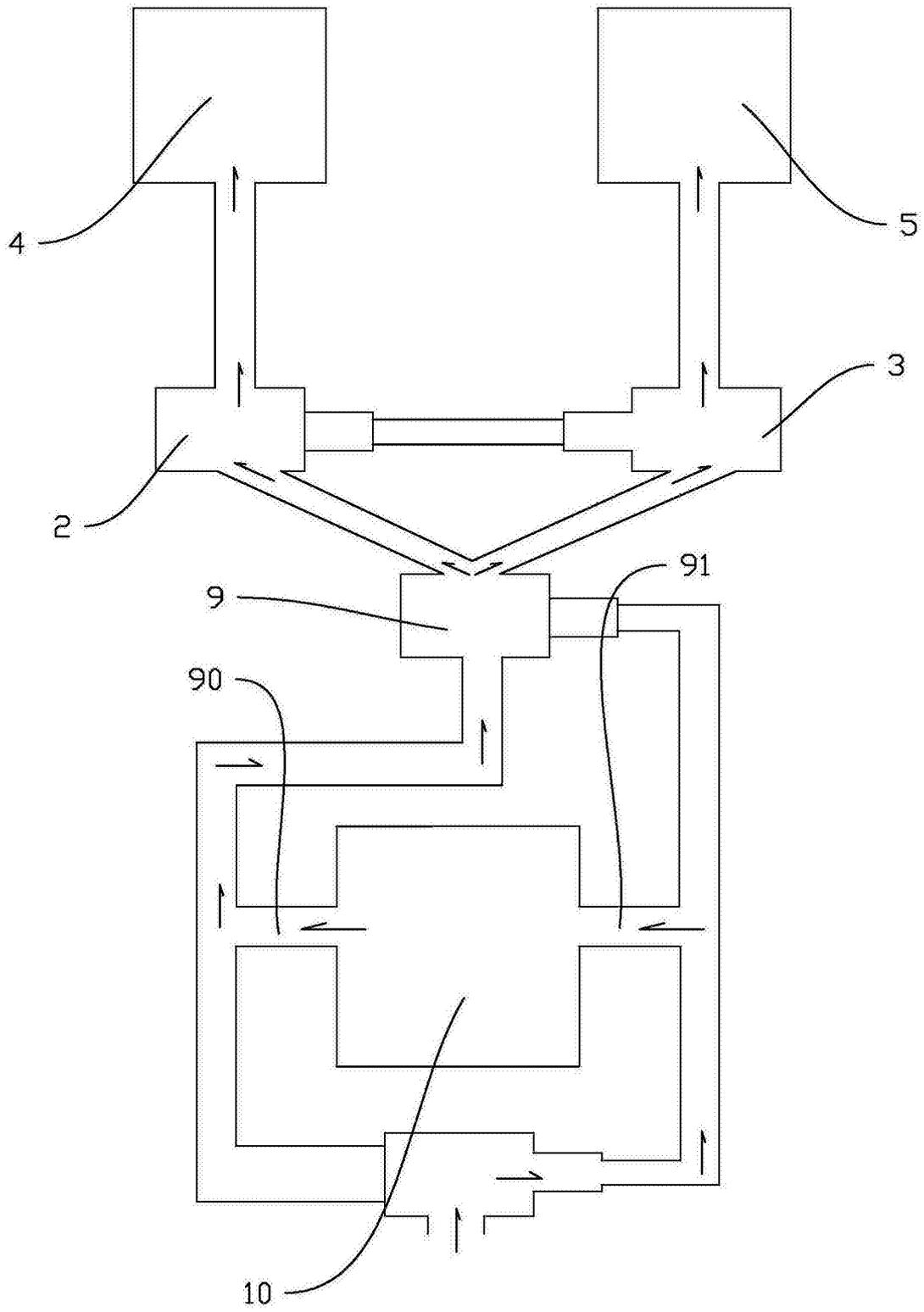


图8

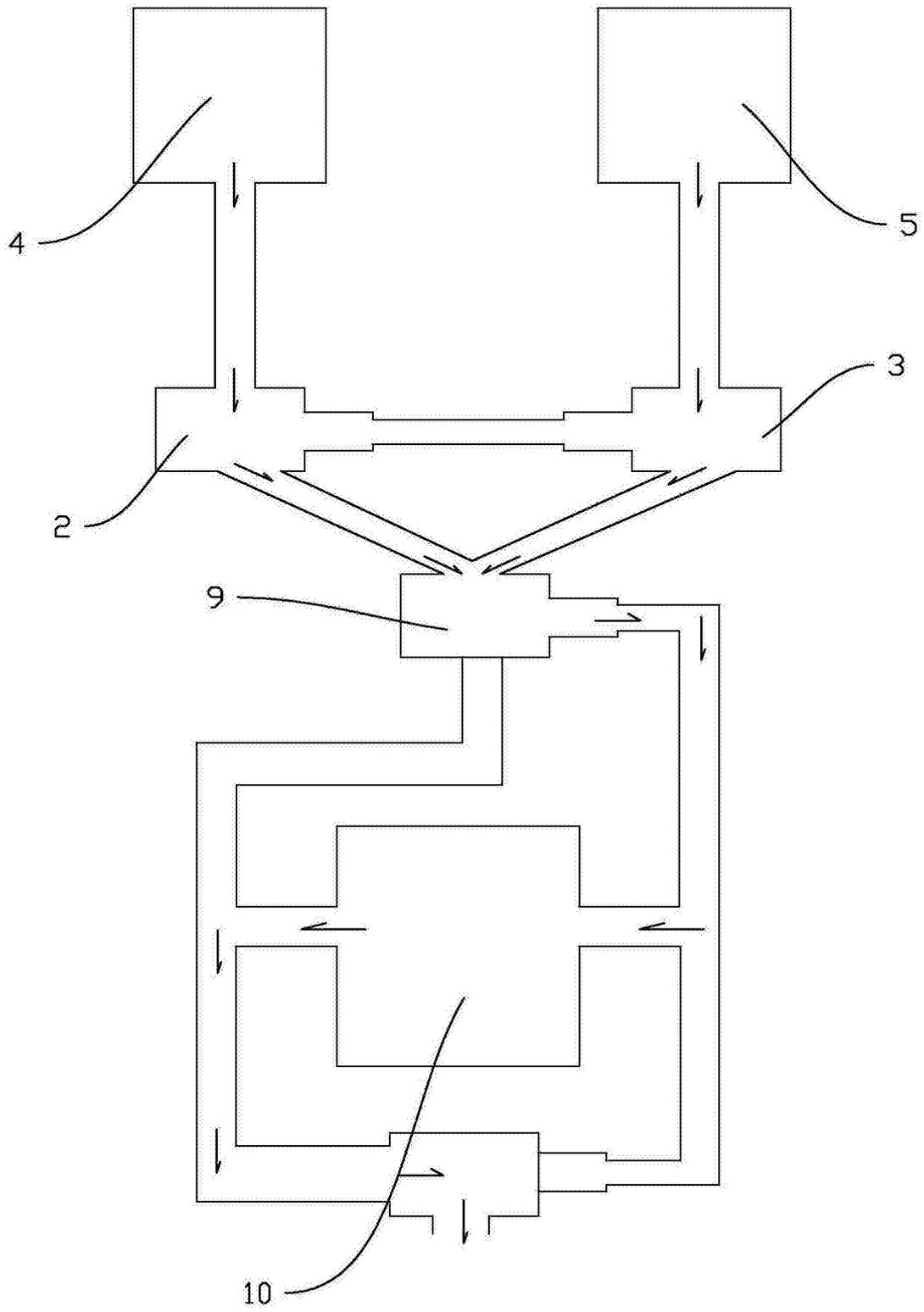


图9