



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106264927 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610644678.2

(22)申请日 2016.08.05

(71)申请人 浙江强鹰科技股份有限公司

地址 318000 浙江省台州市椒江区农场路  
78号

(72)发明人 陈日春 马永彪 马云飞

(51)Int.Cl.

A61G 7/02(2006.01)

A61G 7/05(2006.01)

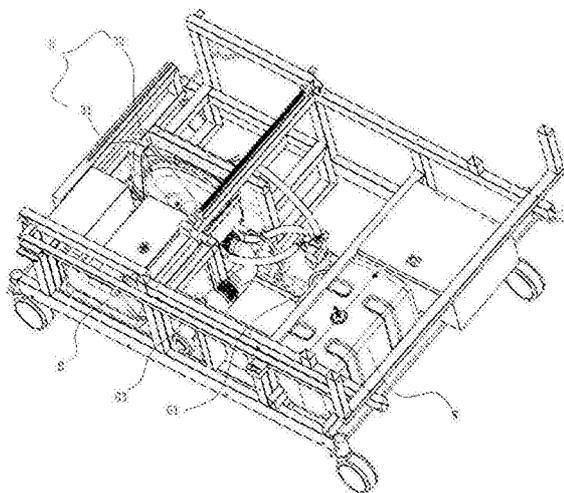
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)发明名称

一种用于护理床的洁便器

### (57)摘要

本发明涉及医疗设备的技术领域,更具体地说,它涉及一种用于护理床的洁便器,包括床体,床体包括床架及置于床架上的床身,床身包括依次转动连接脚部床板、臀部床板及背部床板,臀部床板上开设有护理开口,护理开口上设有便门,洁便器置于便门下方,床架上设有控制洁便器升降的电动推杆,其特征是:所述床架上分别设有冲洗洁便器的送水机构及收集洁便器冲洗后污物排放的污物处理机构,所述洁便器包括马桶及小便罩,马桶内设有用于对便后人体下部清洗的清洗机构及用于对人体下部清洗后烘干的烘干机构,本发明结构简单合理,功能强大,使用方便。



1. 一种用于护理床的洁便器,包括床体,所述床体包括床架及置于床架上的床身,床身包括依次转动连接脚部床板、臀部床板及背部床板,臀部床板上开设有护理开口,护理开口上设有便门,洁便器置于便门下方,床架上设有控制洁便器升降的电动推杆,其特征是:所述床架上分别设有冲洗洁便器的送水机构及收集洁便器冲洗后污物排放的污物处理机构,所述洁便器包括马桶及小便罩,马桶内设有用于对便后人体下部清洗的清洗机构及用于对人体下部清洗后烘干的烘干机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于护理床的洁便器,其特征是:所述送水机构包括水箱及和马桶连通的冲洗管路,污物处理机构包括污物箱及和马桶连通的排污管路,所述冲洗管路上设有增压泵,该增压泵用于将水箱内的用水送至马桶对马桶进行冲洗,而后将冲洗出的污物通过排污管路送至污物箱内泵,所述排污管路上设有用于将马桶内冲出的污物打碎的碎物泵及将经打碎处理后污物送入污物箱的排污泵。

3. 根据权利要求2所述的一种用于护理床的洁便器,其特征是:所述清洗机构包括和水箱连通的温控管路,温控管路上设有用于控制温控管路内水温的速热器,温控管路的输出端上分支有对人体臀部进行清洗的第一清洗水路及对人体生殖器进行清洗的第二清洗水路,第一清洗水路和第二清洗水路的输出端上均设有置于马桶内的喷嘴,温控管路的输出端上设有用于切换第一清洗水路和第二清洗水路通水的电磁阀。

4. 根据权利要求2所述的一种用于护理床的洁便器,其特征是:

所述烘干机构包括送风管路及置于送风管路上的暖风机,送风管路的输出端为置于马桶内的吹风口。

5. 根据权利要求1所述的一种用于护理床的洁便器,其特征是:所述马桶上还设有用于检测大小便的传感器、用于检测马桶内液位临界位置的位置传感器及检测使用者是否上着座的重量感应器。

6. 根据权利要求3所述的一种用于护理床的洁便器,其特征是:所述温控管路上置于速热器进水端一侧设有稳压水泵。

7. 根据权利要求2所述的一种用于护理床的洁便器,其特征是:污物箱上设有除臭器,床架上设有重量检测器,污物箱置于重量检测器上。

8. 根据权利要求1所述的一种用于护理床的洁便器,其特征是:所述床架上设有用于驱动便门升降的驱动机构,该驱动机构包括定位滑板及置于定位滑板两侧用于定位滑板滑动连接的滑轨,滑轨上设有推动定位滑板滑动的电机,定位滑板上设有电动推杆,电动推杆的输出端和便门连接。

9. 根据权利要求2所述的一种用于护理床的洁便器,其特征是:所述水箱内设有自吸式静音水泵,该自吸式静音水泵的输入端上接头用于吸水的注水管。

10. 根据权利要求9所述的一种用于护理床的洁便器,其特征是:所述水箱内设有用于检测水箱内水位高低的液位检测器。

## 一种用于护理床的洁便器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备的技术领域,更具体地说,它涉及一种用于护理床的洁便器。

### 背景技术

[0002] 据统计全世界目前有各种瘫痪病人4600万,其中全瘫病人为2100万。护理瘫痪病人比较困难,尤其是护理全瘫病人。每4个小时要由至少两个护理人员帮助翻身一次,每10个小时要护理人员帮助其大小便一次,便后还要清洗。病人内心因此十分痛苦,其家人也不堪重负。还有生活很难自理的病人以及行动不便的老年人,也多面临同样的困境,目前这类病人和老年人的护理主要依靠人工,护理工作十分繁重。

[0003] 针对上述问题,医护领域发明了护理床,但是目前护理床上的洁便器功能单一,运行稳定性较差。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种结构合理简单,功能强大,使用方便的洁便器。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

一种用于护理床的洁便器,包括床体,所述床体包括床架及置于床架上的床身,床身包括依次转动连接脚部床板、臀部床板及背部床板,臀部床板上开设有护理开口,护理开口上设有便门,洁便器置于便门下方,床架上设有控制洁便器升降的电动推杆,床架上分别设有冲洗洁便器的送水机构及收集洁便器冲洗后污物排放的污物处理机构,所述洁便器包括马桶及小便罩,马桶内设有用于对便后人体下部清洗的清洗机构及用于对人体下部清洗后烘干的烘干机构。

本发明进一步设置为:所述送水机构包括水箱及和马桶连通的冲洗管路,污物处理机构包括污物箱及和马桶连通的排污管路,所述冲洗管路上设有增压泵,该增压泵用于将水箱内的用水送至马桶对马桶进行冲洗,而后将冲洗出的污物通过排污管路送至污物箱内泵,所述排污管路上设有用于将马桶内冲出的污物打碎的碎物泵及将经打碎处理后污物送入污物箱的排污泵。

[0006] 本发明进一步设置为:所述清洗机构包括和水箱连通的温控管路,温控管路上设有用于控制温控管路内水温的速热器,温控管路的输出端上分支有对人体臀部进行清洗的第一清洗水路及对人体生殖器进行清洗的第二清洗水路,第一清洗水路和第二清洗水路的输出端上均设有置于马桶内的喷嘴,温控管路的输出端上设有用于切换第一清洗水路和第二清洗水路通水的电磁阀。

[0007] 本发明进一步设置为:所述烘干机构包括送风管路及置于送风管路上的暖风机,送风管路的输出端为置于马桶内的吹风口。

[0008] 本发明进一步设置为:所述马桶上还设有用于检测大小便的传感器、用于检测马桶内液位临界位置的位置传感器及检测使用者是否上着座的重量感应器。

[0009] 本发明进一步设置为:所述温控管路上置于速热器进水端一侧设有稳压水泵。

[0010] 本发明进一步设置为:污物箱上设有除臭器,床架上设有重量检测器,污物箱置于重量检测器上。

[0011] 本发明进一步设置为:所述床架上设有用于驱动便门升降的驱动机构,该驱动机构包括定位滑板及置于定位滑板两侧用于定位滑板滑动连接的滑轨,滑轨上设有推动定位滑板滑动的电机,定位滑板上设有电动推杆,电动推杆的输出端和便门连接。

[0012] 本发明进一步设置为:所述水箱内设有自吸式静音水泵,该自吸式静音水泵的输入端上接头用于吸水的注水管。

[0013] 本发明进一步设置为:所述水箱内设有用于检测水箱内水位高低的液位检测器。

[0014] 对比现有技术的不足,采用上述技术方案,本发明的有益效果:

解决了患者上下床的麻烦,而且很好的保护了患者的个人隐私,在床上就能依靠本洁便器独立完成洁便的所有过程。

[0015] 解决了房间里异味重,普通护理床底下放便盆,敞开式,如果大小便不及时倾倒,就会很臭。采用污物箱收集污物,封闭式,出气口采用除臭装置,很好的解决了臭味问题。

[0016] 解决了护理人员的护理工作量,无需护理人员太多干预,不但不需要清洗患者隐私部位,而且只要提着的容器倾倒即可,非常方便。

[0017] 节能,本产品采用最新一代智能马桶技术,通过通过速热器瞬间加热实现秒级出温水。

[0018] 安全,电源插头采用漏电保护装置,一旦漏电即可自动断电。安全电压。速热器采用陶瓷片加热,完全水电隔离技术。而且水温有过热保护,防止烫伤。

[0019] 智能感应检测装置多,有水箱水位的高低检测和报警,污物箱称重检测,重量显示并满了报警,污物箱离开和在位检测,马桶液位临界检测,大小便检测,温水水温检测,温水流量检测。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明床体的结构示意图。

[0021] 图2为本发明洁便器安装的结构示意图。

[0022] 图3为本发明的水路关系图。

[0023] 图4为本发明驱动机构的装配图。

## 具体实施方式

[0024] 参照图1至图4对本发明的实施例做进一步说明。

[0025] 本发明的重要组成部分如图1所示:床架1、置于床架1上的床身2,床身2包括依次转动连接脚部床板21、臀部床板及背部床板,臀部床板上开设有护理开口20,护理开口20上设有便门2a,洁便器N置于便门2a下方,床架1上设有控制洁便器N升降的电动推杆,当需要洁便器N时,便门2a打开,电动推杆推动洁便器N上升伸出护理开口20,床架1上分别设有冲洗洁便器N的送水机构及收集洁便器N冲洗后污物排放的污物处理机构。床架1上安装有控制洁便器N工作的控制面板12和手持遥控器11,面板和手持遥控器11上设有大图标触键,控制面板12内设置中控处理器,洁便器N的各种功能形态预入在中控处理器内,只需要按操

触键上对应的功能,洁便器N和床身2会完成制定的工作方案。

[0026] 如图2、图3所示:洁便器N包括马桶31及小便罩32,马桶31内设有用于对便后人体下部清洗的清洗机构及用于对人体下部清洗后烘干的烘干机构。

[0027] 送水机构包括水箱W及和马桶31连通的冲洗管路102,污物处理机构包括污物箱B及和马桶31连通的排污管路103,所述冲洗管路102上设有增压泵G1,该增压泵G1用于将水箱W内的用水送至马桶31对马桶31进行冲洗,而后将冲洗出的污物通过排污管路103送至污物箱B内泵,所述排污管路103上设有用于将马桶31内冲出的污物打碎的碎物泵G2及将经打碎处理后污物送入污物箱B的排污泵G3。

[0028] 增压泵G1的设置,保证冲洗马桶31时有足够的冲力以及足够的水量,这样能冲洗更干净。而且在冲洗管路102设置成两路供水管,而且采用水阀用于切换水路,一路冲洗马桶31内,一路冲洗座便器人体接触部位,减少细菌滋生。

[0029] 清洗机构包括和水箱W连通的温控管路101,温控管路101上设有用于控制温控管路101内水温的速热器,温控管路101的输出端上分支有对人体臀部进行清洗的第一清洗水路1a及对人体生殖器进行清洗的第二清洗水路1b,第一清洗水路1a和第二清洗水路1b的输出端上均设有置于马桶31内的喷嘴,温控管路101的输出端上设有用于切换第一清洗水路1a和第二清洗水路1b通水的电磁阀10。

[0030] 烘干机构包括送风管路及置于送风管路上的暖风机,送风管路的输出端为置于马桶31内的吹风口。

[0031] 暖风机包括电热丝和风机,通过调节电热丝加热功率和风机的转速,进而控制了吹风口送的风的温度和风速。

[0032] 马桶31上还设有用于检测大小便的传感器、用于检测马桶31内液位临界位置的位置传感器及检测使用者是否上着座的重量感应器。

[0033] 检测大小便的传感器采用的时间计速功能,计算使用者座于马桶31上的时间,重量感应器实时检测反馈信息至中控处理器内,而后得出使用者是大便或者是小便。

[0034] 温控管路101上置于速热器进水端一侧设有稳压水泵S1。设置稳压水泵S1使得可通过操作触键控制清洗强度,而且在速热器出水端一侧设置有气压泵S2,增大了喷水的力度,而且控制出水不均匀,起到了一定的喷水按摩的效果。温控管路101出水的水温分为四档调节,分别是不加热,34°,37°,40°。

[0035] 为确保对温控管路101的出水安全,速热器采用大功率快速制热,加热控制采用PID控制,通过双路温度检测,实时快速调节水温的变化,保证输出的水温恒定在设定值,而最高温42℃阈值开关保证了电控系统以外的情况下也能切断加热系统保证不发生烫伤人事事件。

[0036] 污物箱B上设有除臭器,床架1上设有重量检测器,污物箱B置于重量检测器上。

[0037] 大便通过碎物泵G2打碎后冲入污物箱B,通过除臭器有效清除污物箱B内的异味,污物箱B通过重量检测器检测到超过设定重量报警提示,设定重量为8KG,含污物箱B的重量,在设定值以内,实时显示污物重量,非常方便直观。污物满后,中控处理器禁止所有水路操作,保证了不溢出,清理工作,需要护理人员手动倾倒,污物箱B清洗放回到原位置连接好管路。

[0038] 如图4所示:床架1上设有用于驱动便门2a升降的驱动机构,该驱动机构包括定位

滑板61及置于定位滑板61两侧用于定位滑板61滑动连接的滑轨63,滑轨63上设有推动定位滑板61滑动的电机6a,定位滑板61上设有电动推杆62,电动推杆的输出端和便门2a连接。驱动机构的设置方便了便门2a的开启关闭,提高了护理床的智能化管理。

[0039] 水箱W内设有自吸式静音水泵,该自吸式静音水泵的输入端上接头用于吸水的注水管。水箱W内设有用于检测水箱W内水位高低的液位检测器。

[0040] 当护理人员用桶装满水放床边,插入注水管到桶里,按控制面板12上“注水开关”,水箱W内的自吸式静音水泵开始工作。当液位检测器检测到无水进入,系统自动切断水泵进水,当水箱W水位到达高水位,系统也将自动切断水泵进水。护理人员也可手动停止注水过程,只要再次按“注水开关”即可停止工作。

[0041] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,本领域的技术人员在本发明技术方案范围内进行通常的变化和替换都应包含在本发明的保护范围内。

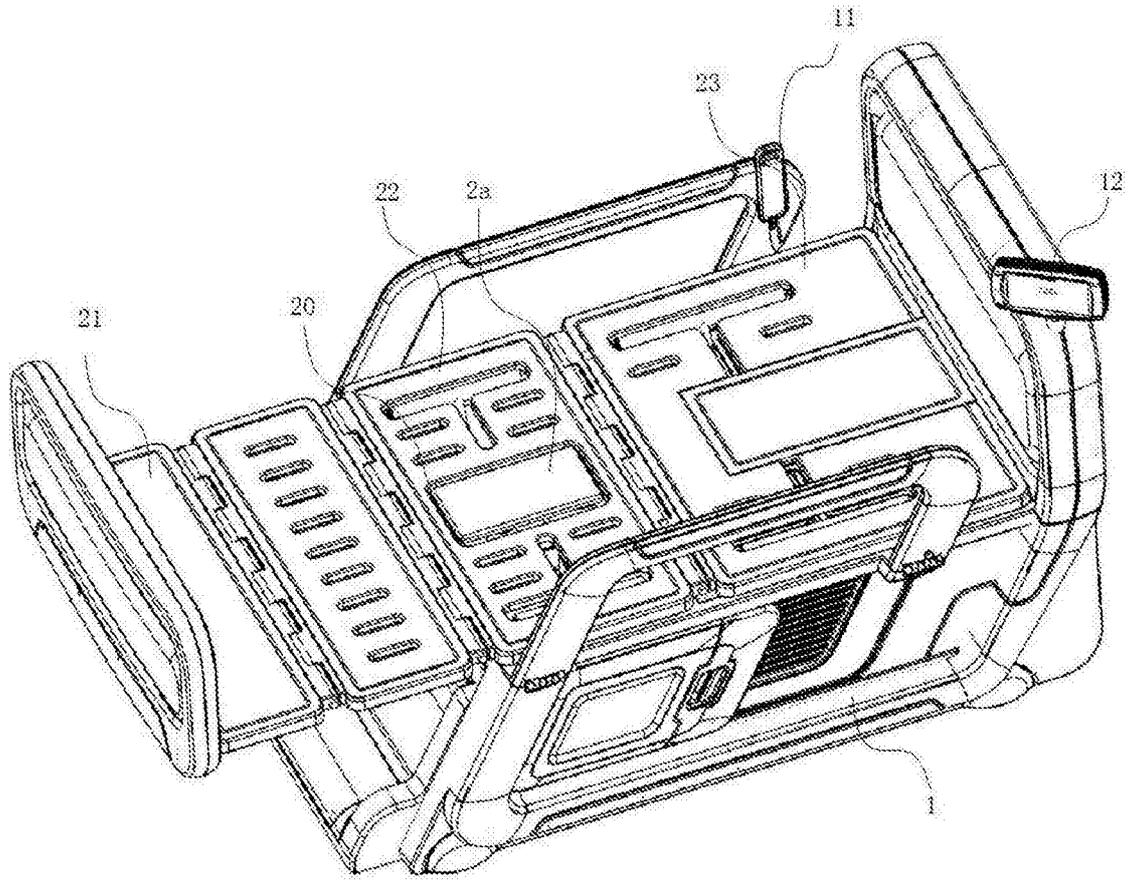


图1

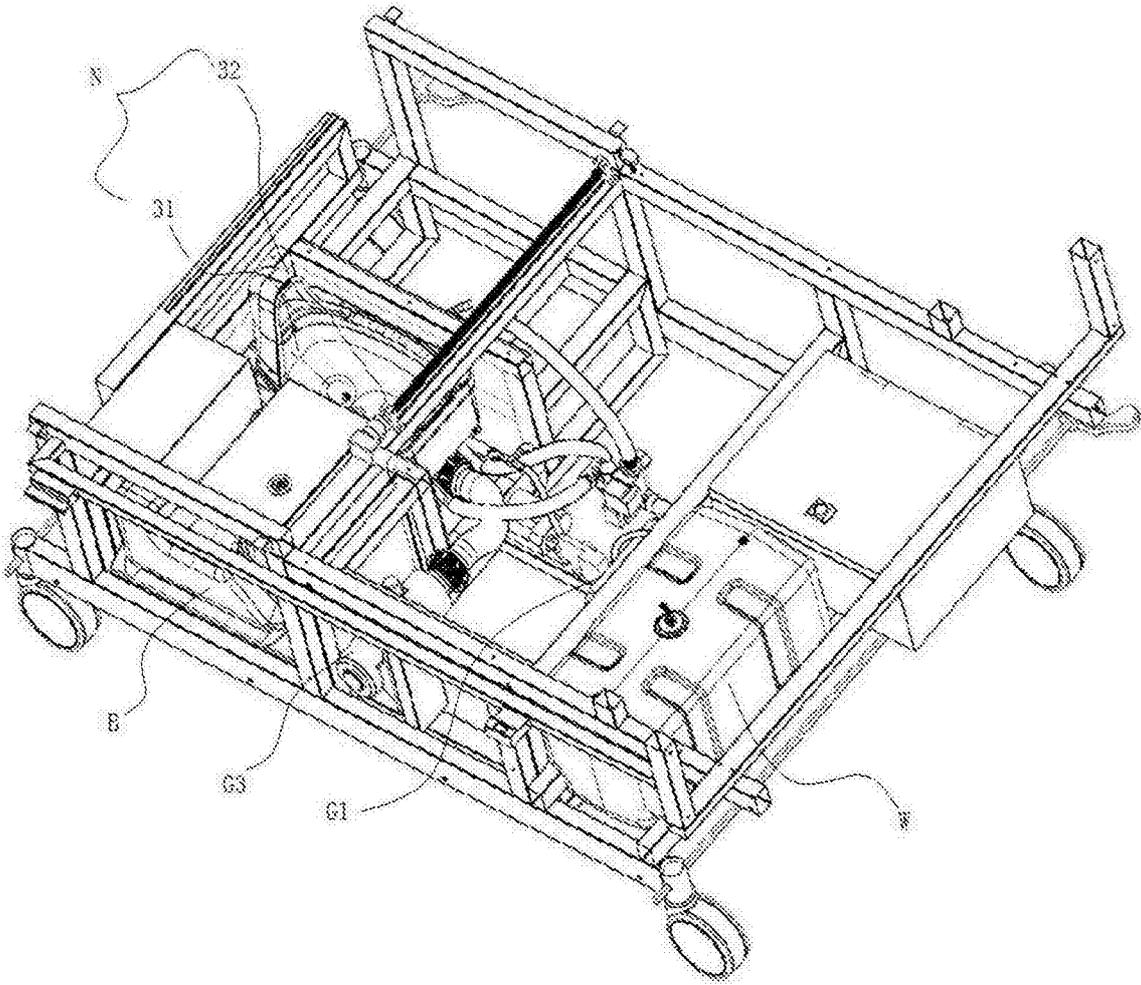


图2

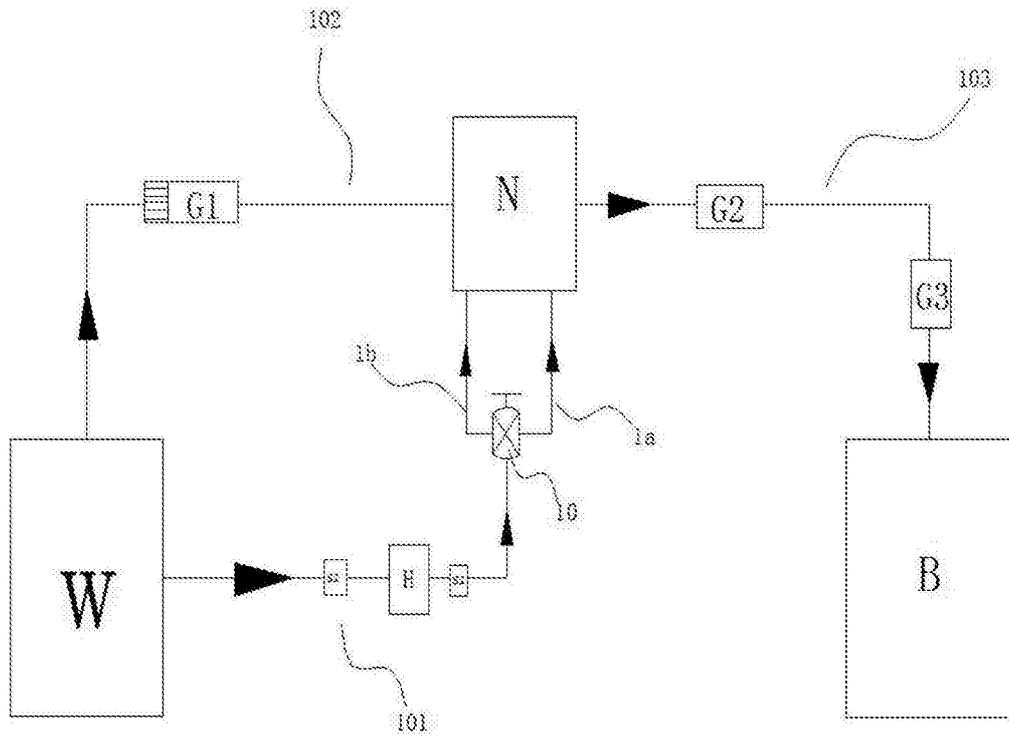


图3

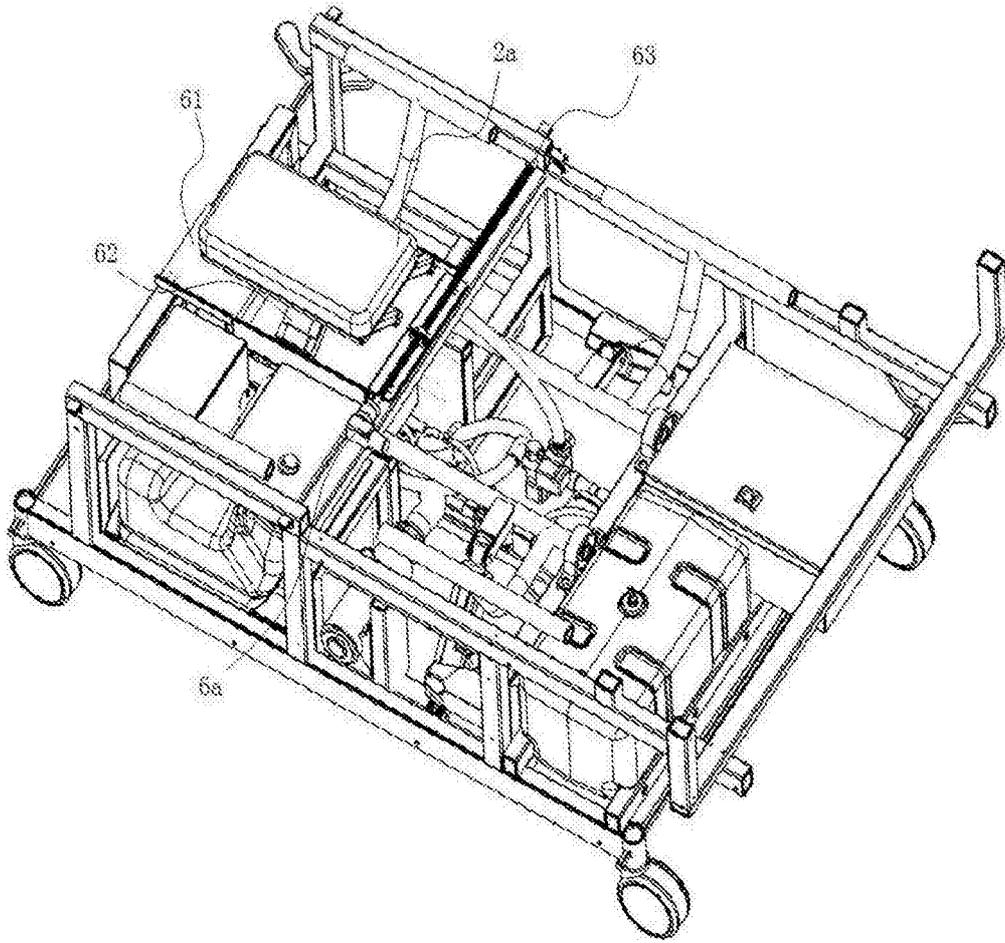


图4