



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106955209 A

(43)申请公布日 2017.07.18

(21)申请号 201710129679.8

(22)申请日 2017.03.07

(71)申请人 湘潭大学

地址 411100 湖南省湘潭市雨湖区羊牯塘
街道湘潭大学

(72)发明人 聂松辉 殷梦娟 陈国强 王文杰
邱爱红

(51)Int.Cl.

A61G 9/00(2006.01)

A61G 9/02(2006.01)

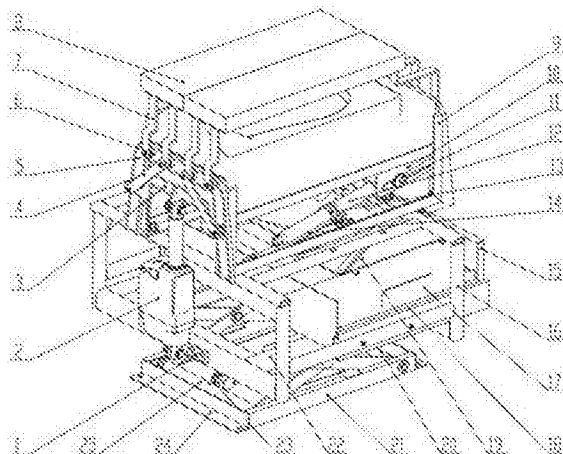
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种护理用自动洁便马桶装置

(57)摘要

本发明公布了一种护理用自动洁便马桶装置,包括X型举升机构,支架,储便器,洁便马桶,冲洗机构与座板开合机构;所述的X型举升机构安装在支架中的下支架下方,所述的储便器中的滚珠导轨与支架中的下支架固连,所述的洁便马桶中的马桶上壳与马桶下壳分别固定在支架中的上支架中,所述的冲洗机构一端固定在支架中的上支架上,另一端固定在洁便马桶中的马桶上壳上,所述的座板开合机构安装在支架上,本发明工作时,能实现洁便马桶自动升降、座板自动开合、自动冲洗、烘干与除臭等功能。本发明具有结构简单紧凑,节省空间,便于装配,适用于护理床与轮椅中使用。



1. 一种护理用自动洁便马桶装置,其特征在于:包括X型举升机构,支架,储便器,洁便马桶,冲洗机构与座板开合机构。

2. 根据权利要求1所述护理用自动洁便马桶装置,其特征在于:所述的支架包括上支架,下支架,密封固定板,密封板,隔套,上导轨,导向滚轮与滚轮支撑板;上支架和下支架固连,密封固定板焊接在上支架上,密封板通过隔套固联在密封固定板上,滚轮支撑板焊接在下支架上部,导向滚轮铰接在滚轮支撑板上,上导轨焊接在下支架下部,X型举升机构中的上部光轴与上导轨铰接,X型举升机构中的上部阶梯轴的两端滚轮置于上导轨中。

3. 根据权利要求1所述护理用自动洁便马桶装置,其特征在于:所述的储便器包括抽屉,储便箱,储便箱左右盖板与滚珠导轨;滚珠导轨固定在下支架上,抽屉安装在滚珠导轨中,储便箱放于抽屉中并以弹簧定位,储便箱左右盖板与储便箱滑动联接,储便箱左右盖板上设计有导向条,导向条位于两导向滚轮间。

4. 根据权利要求1所述护理用自动洁便马桶装置,其特征在于:所述的冲洗机构包括支撑板、笔式电动推杆、管卡、滑轮架、滑轮、连杆,导套与喷头;支撑板固定在上支架上,笔式电动推杆通过管卡固定在支撑板上,滑轮架固定在上支架上,滑轮置于滑轮架中,连杆的一端与滑轮以及笔式电动推杆杆端铰接,导套固定在马桶下壳上,喷头置于导套内,连杆另一端与喷头采用拨叉式连接。

5. 根据权利要求1所述护理用自动洁便马桶装置,其特征在于:所述的座板开合机构包括推杆安装耳,开合电动推杆,座板,座板支撑杆,座板导轨,滚轮,升降杆与开合连杆;推杆安装耳固定在下支架上,座板导轨固定在上支架上,开合电动推杆的座端与推杆安装耳铰接,开合电动推杆的杆端与升降杆铰接,开合连杆一端铰接在升降杆的滑槽中,另一端与座板支撑杆铰接,座板与座板支撑杆固连,滚轮分别铰接在座板支撑杆的下端与开合连杆两端,并将滚轮置于座板导轨中。

6. 根据权利要求2所述护理用自动洁便马桶装置,其特征在于:所述的下支架上设计有成90度布局的两组螺栓安装孔,可实现上支架与下支架旋转90度安装,适用于护理床与轮椅中使用时分别从侧面与后面取放储便箱。

一种护理用自动洁便马桶装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种洁便马桶研究领域,特别是涉及一种护理床和轮椅用自动洁便马桶装置。

背景技术

[0002] 在护理床和轮椅中,对于行动不便患者的大小便,一直是商家与护理人员亟待解决的问题,目前一般是采用护理人员搬动如厕、或者在护理床和轮椅中用袋子或者容器接的办法,这样会导致护理人员工作强度大、患者的尊严、护理人员与患者的伦理问题等情况。为此,研发一种护理用自动洁便马桶装置,方便行动不便患者能在护理床和轮椅上自己如厕,既可减轻护理人员工作量,也可照顾患者的尊严,并可解决伦理问题。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提供一种使用方便,结构简单紧凑,节省空间的护理用自动洁便马桶装置。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种护理用自动洁便马桶装置,本发明包括X型举升机构,支架,储便器,洁便马桶,冲洗机构与座板开合机构。

[0005] 所述的X型举升机构包括安装角板,下导轨,主动举升杆,从动举升杆,滚轮,圆管,光轴,阶梯轴,杆端连接耳,座端连接耳与电动推杆;前、后两安装角板两端均设计有安装孔,用于举升机构安装定位,下导轨与安装角板焊接,主动举升杆与从动举升杆铰接,主动举升杆与从动举升杆的一端分别焊接上、下圆管,另一端分别焊接上、下阶梯轴,上、下部光轴分别穿过上下圆管,下部光轴与下导轨铰接,阶梯轴两端安装滚轮,下部阶梯轴两端滚轮置于下导轨中,杆端连接耳焊接在阶梯轴上,座端连接耳焊接在圆管上,电动推杆杆端与杆端连接耳铰接,电动推杆座端与座端连接耳铰接。

[0006] 所述的支架包括上支架,下支架,密封固定板,密封板,隔套,上导轨,导向滚轮与滚轮支撑板;上支架和下支架分别采用不锈钢型材焊接成型,并固连,下支架上设计有成90度布局的两组螺栓安装孔,可实现上支架与下支架旋转90度安装,密封固定板焊接在上支架上,密封板通过隔套固连在密封固定板上,滚轮支撑板焊接在下支架上部,导向滚轮联接在滚轮支撑板上,上导轨焊接在下支架下部,X型举升机构中的上部光轴与上导轨铰接,上部阶梯轴的两端滚轮置于上导轨中。

[0007] 所述的储便器包括滚珠导轨,抽屉,储便箱与储便箱左右盖板;滚珠导轨固定在下支架上,抽屉安装在滚珠导轨中,储便箱放于抽屉中并以弹簧定位,储便箱左右盖板与储便箱滑动联接,储便箱左右盖板上设计有导向条,导向条位于两导向滚轮间。

[0008] 所述的洁便马桶包括马桶上壳、马桶下壳、烘干风扇和除臭风扇、输送机构与水管;马桶上壳固定在上支架上,马桶下壳固定在密封板固定板上,输送机构,烘干风扇和除臭风扇固定在马桶下壳上,水管固定在马桶上壳上。

[0009] 所述的冲洗机构包括支撑板、笔式电动推杆、管卡、滑轮架、滑轮、连杆,导套与喷

头;支撑板固定在上支架上,笔式电动推杆座端铰接在支撑板上,中部通过管卡固定在支撑板上,滑轮架固定在上支架上,滑轮置于滑轮架中,连杆的一端与滑轮以及笔式电动推杆杆端铰接,导套固定在马桶下壳上,喷头置于导套内,连杆另一端与喷头采用拨叉式连接。

[0010] 所述的座板开合机构包括推杆安装耳,开合电动推杆,座板,座板支撑杆,座板导轨,滚轮,升降杆与开合连杆;推杆安装耳固定在下支架上,座板导轨固定在上支架上,开合电动推杆的座端与推杆安装耳铰接,开合电动推杆的杆端与升降杆铰接,开合连杆一端铰接在升降杆的滑槽中,另一端与座板支撑杆铰接,座板与座板支撑杆固连,滚轮分别铰接在座板支撑杆的下端与开合连杆两端,并将滚轮置于座板导轨中。

[0011] 与现有技术相比,本发明的技术效果是:本发明采用一种整体式护理用自动洁便马桶装置,能够通过马桶升降、座板开合以及自动冲洗等功能,方便行动不便的患者可在护理床或轮椅上自己大小便。本发明结构简单紧凑,节省空间,并可实现上、下支架旋转90度安装,使储便器可从后面或侧面抽出,方便在护理床或轮椅上安装。

附图说明

[0012] 图1是本发明的轴测图。

[0013] 图2是本发明支架旋转90度安装的轴测图。

[0014] 图3是本发明X型举升机构的轴测图。

[0015] 图4是本发明的支架轴测图。

[0016] 图5是本发明的储便器的轴测图。

[0017] 图6是本发明的冲洗机构正视图。

[0018] 图7是本发明的马桶剖面图。

[0019] 图8是本发明的全剖图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步详细的说明。

[0021] 如附图所示:本发明包括X型举升机构,支架,储便器,洁便马桶,冲洗机构与坐板开合机构。

[0022] 所述的X型举升机构包括安装角板24,下导轨21,主动举升杆28,从动举升杆30,滚轮31,圆管20,光轴27,阶梯轴25,杆端连接耳23,座端连接耳26与电动推杆29;前、后两安装角板24两端均设计有安装孔,用于举升机构安装定位,下导轨21与安装角板24焊接,通过销轴与弹性挡圈将主动举升杆28与从动举升杆30铰接,主动举升杆28与从动举升杆30的一端分别焊接上、下圆管20,另一端分别焊接上、下阶梯轴25,上、下两光轴27分别穿过上、下两圆管20,下部光轴与下导轨21铰接,阶梯轴25两端安装滚轮31,下部阶梯轴25两端滚轮31置于下导轨21中,杆端连接耳23焊接在阶梯轴25上,座端连接耳26焊接在圆管20上,电动推杆29杆端通过销轴和弹性挡圈与杆端连接耳23铰接,电动推杆29座端通过销轴和弹性挡圈与座端连接耳26铰接。

[0023] 所述的支架包括上支架9,下支架16,密封固定板36,密封板34,隔套35,上导轨22,导向滚轮32与滚轮支撑板33;上支架9和下支架16分别采用不锈钢型材焊接成型,并通过螺栓固连,下支架16上设计有成90度布局的两组螺栓安装孔,可实现上支架9与下支架16旋转

90度安装,密封固定板36焊接在上支架9上,密封板34通过螺栓和隔套35固连在密封固定板36上,滚轮支撑板33焊接在下支架16上部,导向滚轮32通过销轴铰接在滚轮支撑板33上,上导轨22焊接在下支架16下部,X型举升机构中的上部光轴27与上导轨22铰接,X型举升机构中的上部阶梯轴25的两端滚轮31置于上导轨22中。

[0024] 所述的储便器包括滚珠导轨18,抽屉15,储便箱17与储便箱左右盖板19;滚珠导轨18用螺栓固定在下支架16上,抽屉15安装在滚珠导轨18中,抽屉15可以沿滚珠导轨18滑动,储便箱17放于抽屉15中并以弹簧定位,储便箱左右盖板19与储便箱17滑动联接,储便箱左右盖板19上面设计有导向条,导向条位于两导向滚轮32间。

[0025] 所述的洁便马桶包括马桶上壳40、马桶下壳41、烘干风扇43和除臭风扇44、输送机构45与水管42;马桶上壳40通过螺栓固定在上支架9上,马桶下壳41通过螺栓固定在密封板固定板36上,烘干风扇43和除臭风扇44通过螺钉固定在马桶下壳41上、输送机构通过螺栓固定在马桶下壳41上,水管通过螺钉固定在马桶上壳40上。

[0026] 所述的冲洗机构包括支撑板14、笔式电动推杆12、管卡13、滑轮架10、滑轮11、连杆38,导套39与喷头37;支撑板14通过螺栓固定在上支架9上,笔式电动推杆12座端铰接在支撑板14上,中部通过管卡13用螺栓固定在支撑板14上,滑轮架10用螺栓固定在上支架9上,滑轮11置于滑轮架10中,连杆38的一端与滑轮11以及笔式电动推杆12杆端通过销轴铰接,导套39固定在马桶下壳41上,喷头37置于导套39内,连杆38另一端与喷头37采用拨叉式连接。

[0027] 所述的座板开合机构包括推杆安装耳1,开合电动推杆2,座板8,座板支撑杆7,座板导轨5,滚轮6,升降杆3与开合连杆4;推杆安装耳1用螺栓固定在下支架16上,座板导轨5通过螺钉固定在上支架9上,开合电动推杆2的座端通过销轴与推杆安装耳1铰接,开合电动推杆2的杆端通过销轴与升降杆3铰接,开合连杆4一端铰接在升降杆3的滑槽中,另一端与座板支撑杆7铰接,座板8与座板支撑杆7固连,滚轮6分别铰接在座板支撑杆7的下端与开合连杆4两端,并将滚轮6置于座板导轨5中。

[0028] 本发明工作时,第一步,电动推杆29伸出一定距离,驱动阶梯轴25通过滚轮31沿着上导轨22和下导轨21向外运动,带动支架向下运动,使整个洁便马桶下降一定高度,第二步,开合电动推杆2回拉,驱动升降杆3向下运动,升降杆3带动开合连杆4通过滚轮6沿着座板导轨5运动,开合连杆4带动座板支撑杆7运动,使左右座板8向两侧打开,第三步,电动推杆29回拉,驱动阶梯轴25通过滚轮31沿着上导轨22和下导轨21向内运动,带动支架向上运动,使整个洁便马桶上升到达如厕位,第四步,患者如厕完成,笔式推杆12伸缩运动驱动滑轮11在滑轮架10中来回滚动,使连杆38带动喷头37在导套39内来回滑动,供水系统给喷头37供水进行冲洗,冲洗完成后由烘干风扇43进行烘干,除臭风扇44除臭,第五步,电动推杆29再次伸出,使洁便马桶下降一定高度,然后开合电动推杆2伸出,驱动升降杆3向上运动,升降杆3带动开合连杆4通过滚轮6沿着座板导轨5运动,开合连杆4带动座板支撑杆7运动,使左右座板8闭合,第六步,电动推杆29回拉,使整个洁便马桶上升回到初始位置。清理储便箱17时,将抽屉15向外拉出,储便箱左右盖板19在导向滚轮32的作用下向内闭合,取出储便箱17进行清理,清理完成后将储便箱17放入抽屉15以弹簧固定,推入下支架16中,储便箱左右盖板19在导向滚轮32的作用下向外打开,密封板34将储便箱17密封。

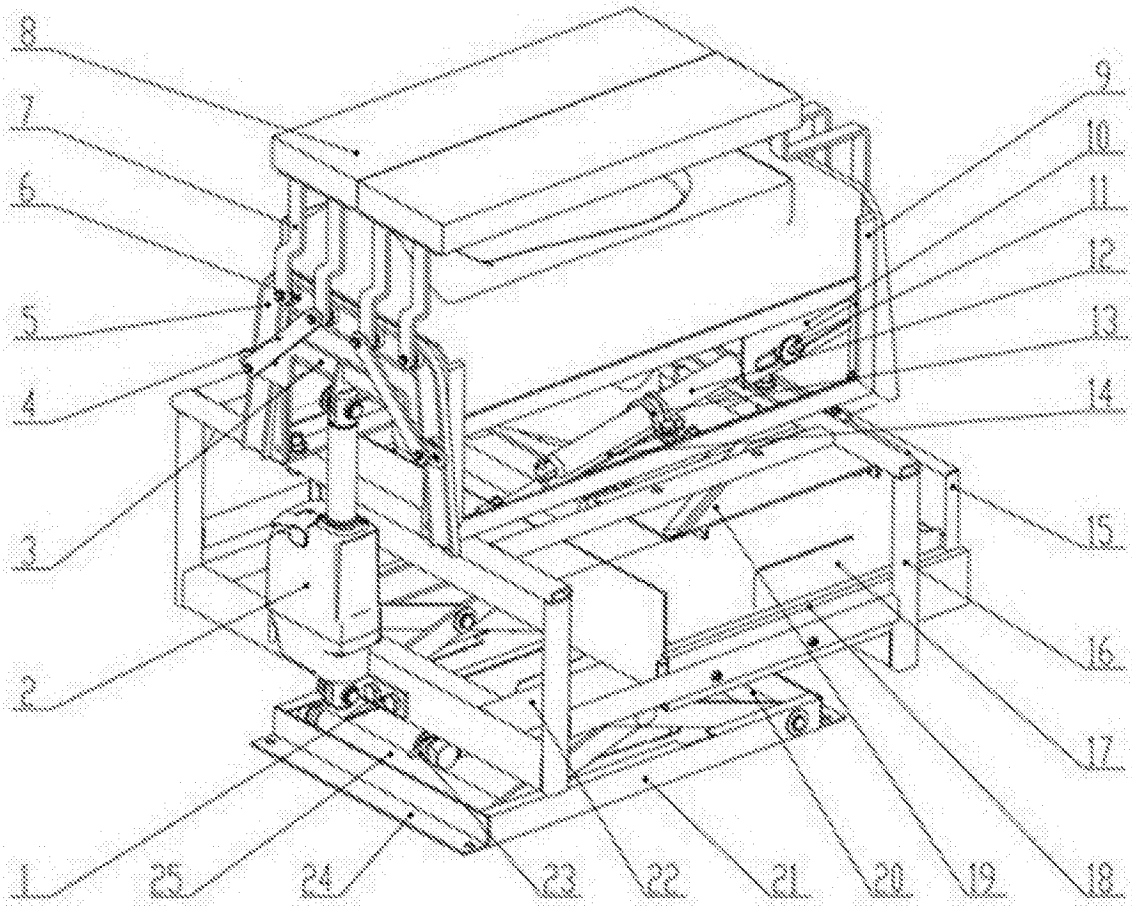


图1

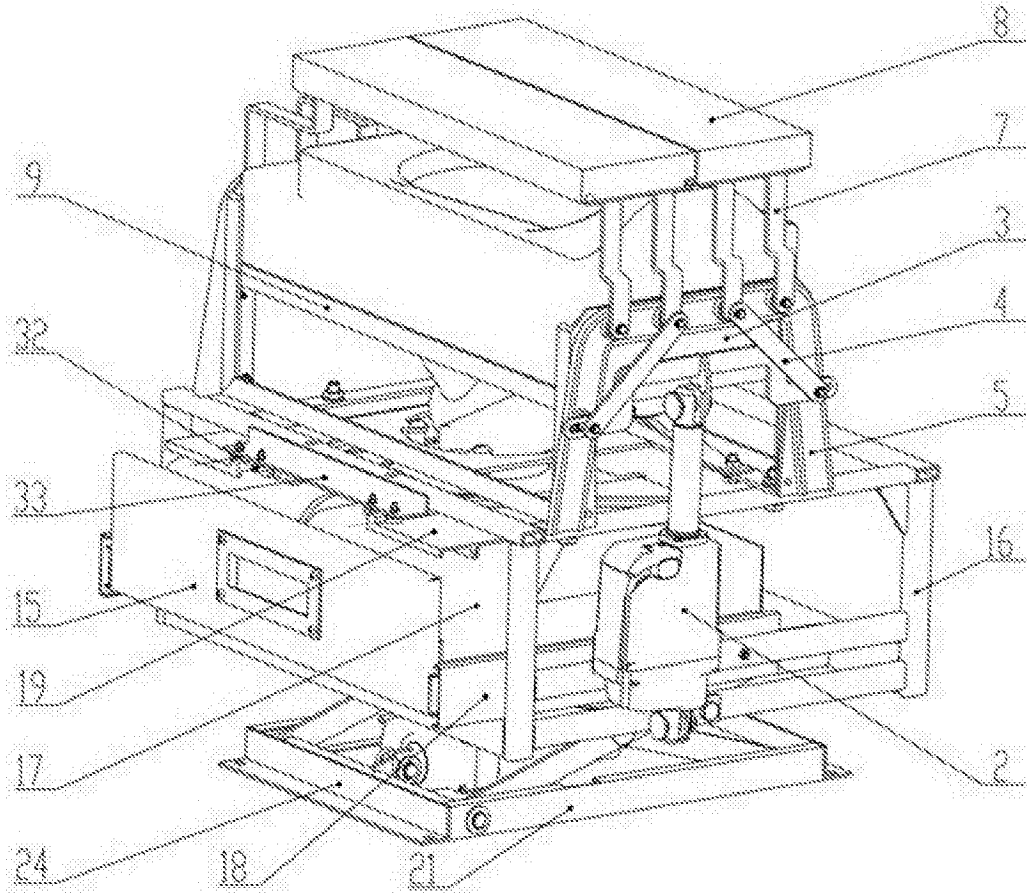


图2

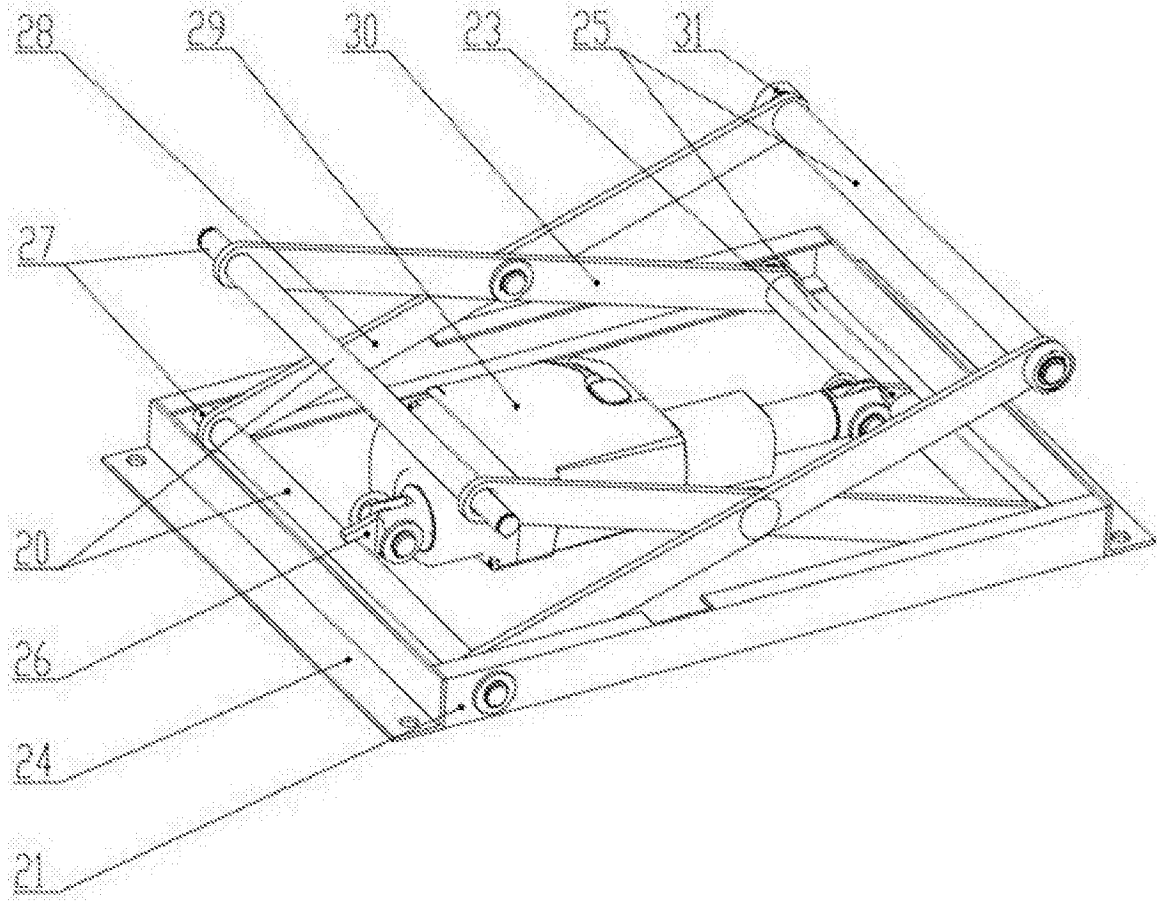


图3

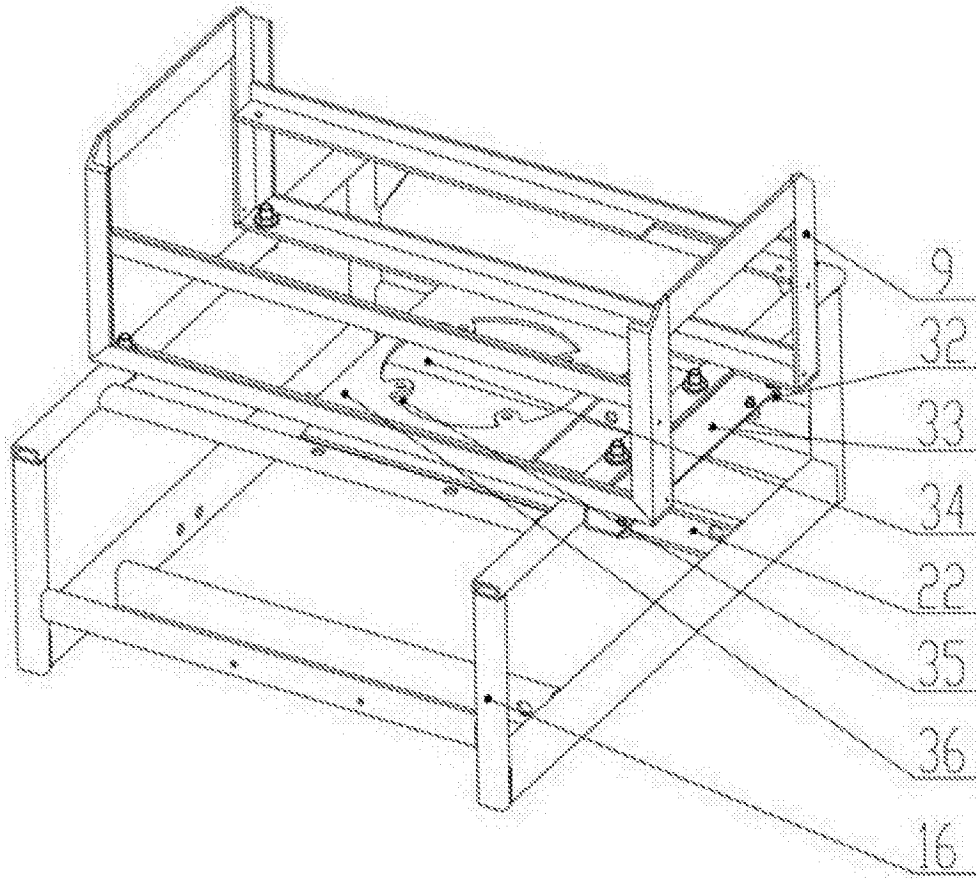


图4

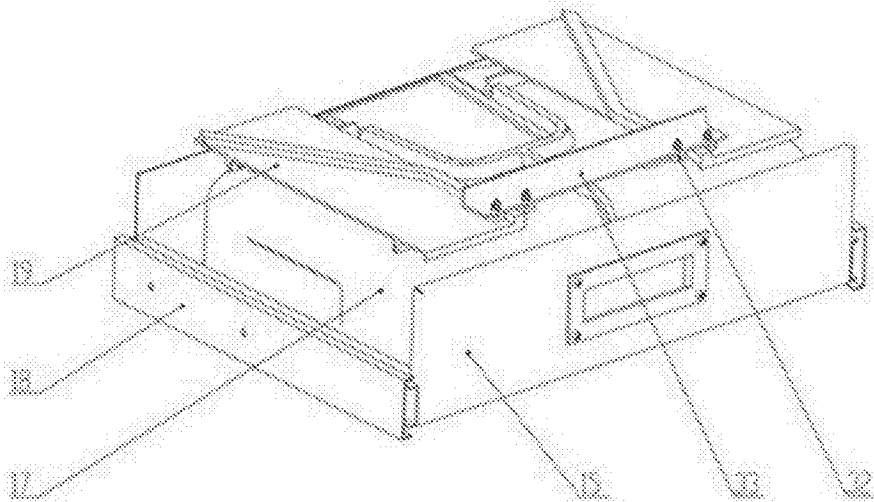


图5

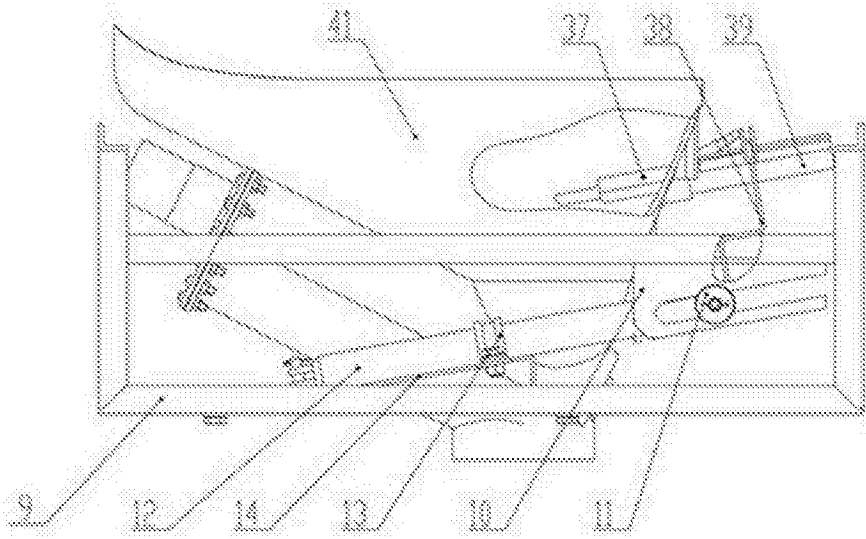


图6

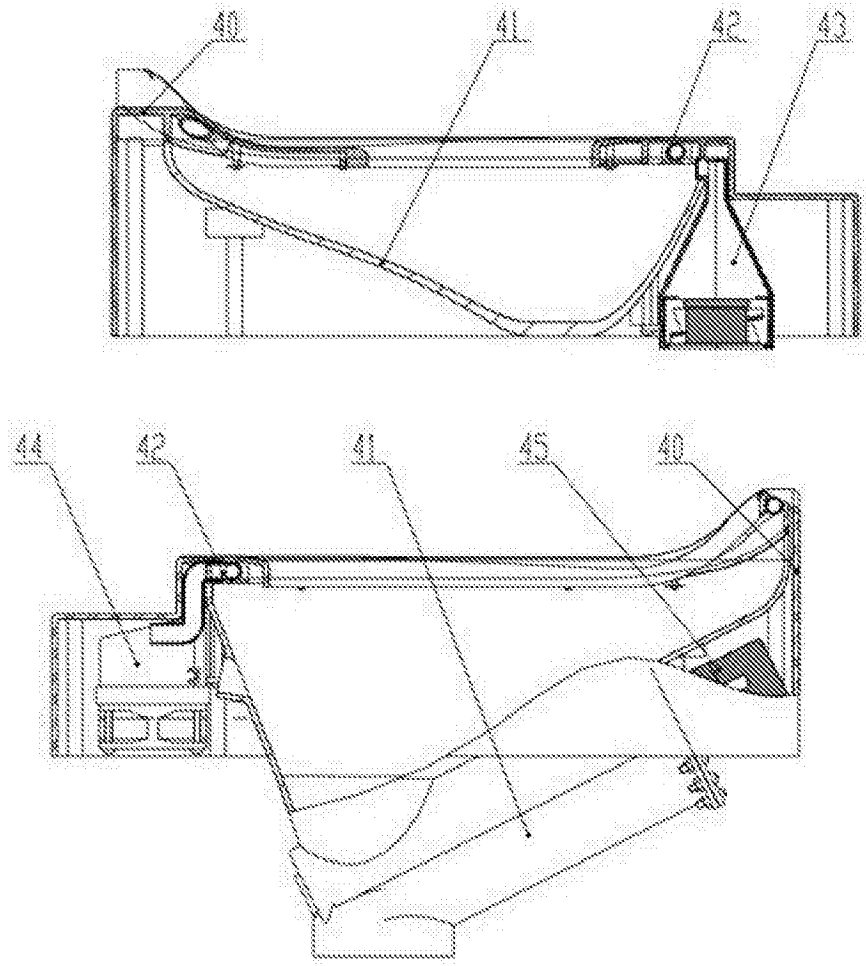


图7

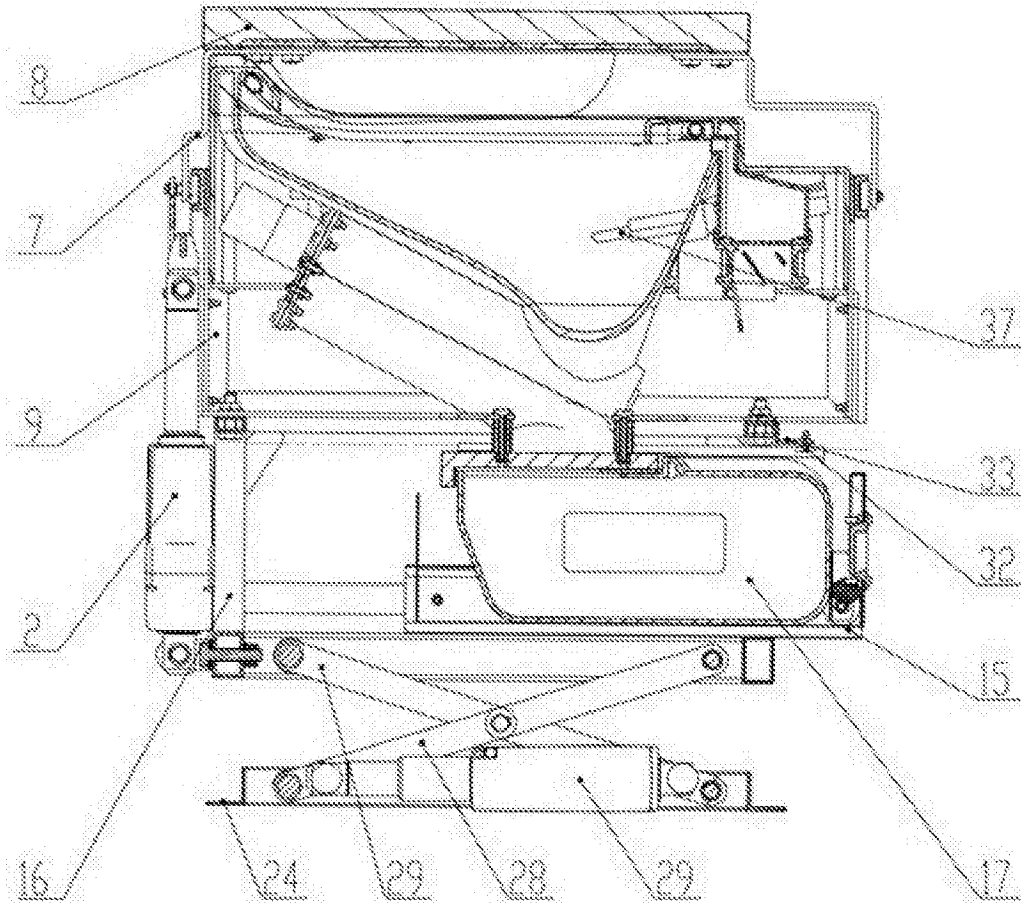


图8