



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105213137 B

(45)授权公告日 2017. 12. 19

(21)申请号 201510733314.7

A61G 7/015(2006.01)

(22)申请日 2015.11.02

A61G 7/012(2006.01)

A61G 7/057(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105213137 A

审查员 孙建强

(43)申请公布日 2016.01.06

(73)专利权人 苏州诺研机器人科技有限公司

地址 215500 江苏省常熟高新技术产业开发
区金都路8号1幢

(72)发明人 骆敏舟 王勇 唐火红 赵贤相

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 翁斌

(51)Int.Cl.

A61G 9/00(2006.01)

A61G 7/02(2006.01)

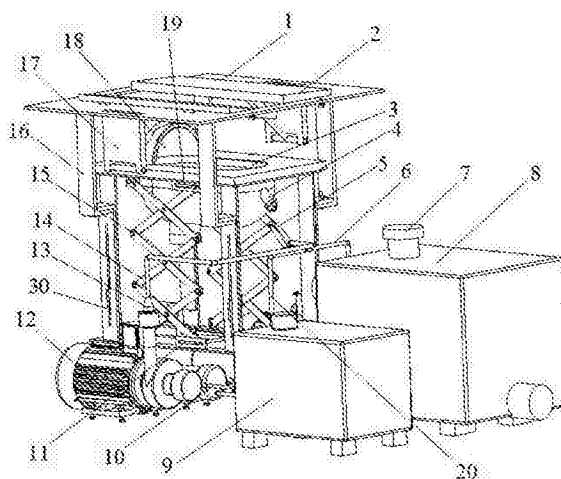
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种护理床用智能真空坐便器

(57)摘要

本发明公开了一种护理床用智能真空坐便器,属于医疗器械技术领域,包括支撑装置、坐便器、集便器、清水箱、烘干装置,坐便器与集便器之间通过排污管连接,坐便器与清水箱之间通过清水管连接,坐便器与烘干装置之间通过增压管、增压阀连接,坐便器上设有真空发生器和控制电路,坐便器包括防溅板、坐便器上盖和连接口,坐便器上盖为智能马桶盖,智能马桶盖上设有电源键、冲洗键、烘干键、除臭键和冲刷键,连接口包括烘干出风口、出水口和冲洗喷头,增压管与增压阀之间设有真空泵,智能马桶盖内设有智能电路板,智能电路板采用PLC编程控制。本发明能够有效避免病人长期躺卧带来的其他病症、减轻病人痛苦、提高病人舒适度、有利于病人康复治疗。



1. 一种护理床用智能真空坐便器,其特征在于:包括支撑装置、坐便器(3)、集便器(8)、清水箱(9)、烘干装置,所述支撑装置用于支撑所述坐便器(3)和所述烘干装置,所述坐便器(3)用于病人排泄,所述集便器(8)用于收集所述坐便器(3)中病人的排泄物,所述清水箱(9)用于储存清水,并对所述坐便器(3)进行冲洗,同时对病人进行清洗,所述烘干装置用于烘干所述坐便器(3),同时烘干病人的清洗处,所述坐便器(3)与所述集便器(8)之间通过排污管(6)连通,所述坐便器(3)与所述清水箱(9)之间通过清水管(20)连通,所述坐便器(3)与所述烘干装置之间通过增压管(29)连通,所述坐便器(3)上设有真空发生器和控制电路,所述真空发生器用于提供所述坐便器(3)的负压环境,用于清洗污物,所述控制电路用于控制所述集便器(8)与所述坐便器(3)的连接或断开,所述控制电路用于控制所述清水箱(9)与所述坐便器(3)的连接或断开,所述控制电路用于控制所述烘干装置与所述坐便器(3)的连接或断开,所述控制电路还用于控制所述真空发生器的工作或停止;所述坐便器(3)通过螺母(34)设置于支撑架(27)上,所述支撑架(27)上两组安装板,每组所述安装板均包括一滑动板(31)和一轴动板(32),所述滑动板(31)和所述轴动板(32)均与伸缩组件的上部连接,所述伸缩组件由若干伸缩杆(14)轴动连接而成,所述滑动板(31)内设有上滑槽(19),所述伸缩杆(14)与所述上滑槽(19)滑动连接,所述轴动板(32)与所述伸缩杆(14)轴动连接,所述伸缩组件的下部与安装在底板(24)上的滑动板(31)和轴动板(32)连接,所述底板(24)上的滑动板(31)中设有下滑槽(11);所述支撑装置包括顶板(1)、上支架(16)、滑动杆(23)、底板(24)、底座(25)和支撑架(27),所述顶板(1)与所述上支架(16)之间固定连接,所述上支架(16)与所述滑动杆(23)之间通过螺母(34)固定连接,所述滑动杆(23)设置在所述支撑架(27)上,所述支撑架(27)设置在所述底板(24)上,所述底板(24)设置在所述底座(25)上;所述顶板(1)中部设有开口,所述开口处设有两挡板(2),两所述挡板(2)的大小与所述开口的大小吻合,所述挡板(2)与所述顶板(1)之间通过滚轴(15)轴动连接,所述挡板(2)的下方设有铰链副(21),所述铰链副(21)与气泵(22)连接,所述顶板(1)的下方还设有支撑板(17),所述气泵(22)与所述支撑板(17)之间轴动连接,所述滑动杆(23)的内表面设有滑轨,所述支撑架(27)中铺设设有竖向滑槽(30),所述滑轨与所述竖向滑槽(30)吻合并滑动连接;所述坐便器(3)包括防溅板(18)、坐便器上盖(28)和接口(4),所述防溅板(18)用于防止排泄物及清水溅出所述坐便器(3),所述坐便器上盖(28)为智能马桶盖,所述智能马桶盖上设有电源键、冲洗键、烘干键、除臭键和冲刷键,所述电源键用于开启智能马桶盖,所述冲洗键用于控制所述集便器(8),所述烘干键用于控制所述烘干装置,所述除臭键用于对所述坐便器(3)进行除臭,所述冲刷键用于控制所述清水箱(9);所述铰链副(21)包括连接板(33)、螺母(34)、固定座(35)、压板(36)和转动轴(37),所述连接板(33)通过所述螺母(34)安装在所述挡板(2)上,所述气泵(22)与所述转动轴(37)转动连接,所述压板(36)通过所述固定座(35)将所述转动轴(37)固定在所述连接板(33)上。

2. 根据权利要求1所述的一种护理床用智能真空坐便器,其特征在于:所述接口(4)包括烘干出风口(41)、出水口(42)和冲洗喷头(43),所述烘干出风口(41)与所述增压管(29)连接,所述出水口(42)与所述排污管(6)连接,所述排污管(6)与所述集便器(8)之间设有排污泵(26),所述集便器(8)上设有集便器上盖(7),所述冲洗喷头(43)与所述清水管(20)连接,所述增压管(29)、所述排污管(6)和所述清水管(20)汇聚于一处,所述汇聚处设有界面阀(5),所述接口(4)也设有界面阀(5),所述汇聚处的界面阀(5)与所述接口(4)

处的界面阀(5)吻合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种护理床用智能真空坐便器,其特征在于:所述智能马桶盖、所述集便器(8)、所述清水箱(9)、所述烘干装置和所述气泵(22)均与电机(12)电连,所述伸缩组件与所述电机(12)电连,所述电机(12)驱动所述伸缩组件的伸缩或下放,所述烘干装置由增压阀(13)和电机(12)构成,所述增压阀(13)与所述增压管(29)相连。

4. 根据权利要求3所述的一种护理床用智能真空坐便器,其特征在于:所述增压管(29)与所述增压阀(13)之间设有真空泵(10),所述集便器(8)与所述排污管(6)之间设有真空泵(10),所述集便器(8)、所述清水箱(9)、所述烘干装置均与单向阀连接。

5. 根据权利要求3所述的一种护理床用智能真空坐便器,其特征在于:所述智能马桶盖内设有智能电路板,所述智能电路板采用PLC编程控制,并单独控制所述集便器(8)、所述清水箱(9)、所述烘干装置。

一种护理床用智能真空坐便器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种真空坐便器,特别是涉及一种护理床用智能真空坐便器,属于医疗器械技术领域。

背景技术

[0002] 护理床分为医用护理床及家庭护理床,是行动不方便的病人在住院或居家护理时使用的病床,其主要目的是便于护工人员进行护理,便于病人康复,护理床是专为行动不方便的病人在居家护理时使用的病床。护理床根据操作方式可分为手动护理床、电动护理床两大类,手动护理床按摇手数量可以很清楚的判断分为手动二功能护理床、手动三功能护理床、手动五功能护理床、手动多功能护理床,电动护理床根据采用进口电机的数量一般可分五功能电动护理床、四功能电动护理床、三功能电动护理床、二功能电动护理床;护理床根据大小便的方式分为内嵌式座便器和半失能患者座便器,半失能患者包括偏瘫、截瘫、年大体弱、术后待恢复病人可在护理人员帮助下完成解手、冲水、热水洗阴、热风烘干等系列动作;也可由患者单手一键式操作,自动完成解手的所有程序。

[0003] 目前,护理床基本都能够通过各种各样的方式实现翻身起坐等基本功能,但在病人大小便问题上一直没有很好地解决方法,行动不便的病人如骨折,瘫痪病人无法移动完成大小便,必须有护理人员进行全时陪护,这对于护理人员是一份十分繁重的工作,同时由于护理床的结构设计通常不考虑坐便器的摆放,会使得病人在大小便时十分不适,如今现有的带智能坐便器的护理床,大多采用简单的盆代替坐便器,在床进行翻身及起坐时由于角度的变化,会造成盆的位置变化,有很大的可能性污染到床体的其他构件,另外此种结构也很难控制异味的扩散,如今现有的护理床用坐便器大多为手动洁厕方式,依托护理人员进行排泄后的清洁清理工作,这既不能防止气味的扩散,更重要的是无法保证室内的清洁卫生。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的是为了解决目前现有技术中护理床用坐便器存在的上述问题,提供一种结构简单、使用方便、操作简单、能够有效适应不同病人对医用护理床的不同要求、提高病人舒适度、且方便卫生、有利于病人康复治疗的护理床用智能真空坐便器。

[0005] 本发明的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0006] 一种护理床用智能真空坐便器,包括支撑装置、坐便器、集便器、清水箱、烘干装置,所述支撑装置用于支撑所述坐便器和所述烘干装置,所述坐便器用于病人排泄,所述集便器用于收集所述坐便器中病人的排泄物,所述清水箱用于储存清水,并对所述坐便器进行冲洗,同时对病人进行清洗,所述烘干装置用于烘干所述坐便器,同时烘干病人的清洗处,所述坐便器与所述集便器之间通过排污管连通,所述坐便器与所述清水箱之间通过清水管连通,所述坐便器与所述烘干装置之间通过增压管连通,所述坐便器上设有真空发生器和控制电路,所述真空发生器用于提供所述坐便器的负压环境,用于清洗污物,所述控制

电路用于控制所述集便器与所述坐便器的连接或断开,所述控制电路用于控制所述清水箱与所述坐便器的连接或断开,所述控制电路用于控制所述烘干装置与所述坐便器的连接或断开,所述控制电路还用于控制所述真空发生器的工作或停止。

[0007] 作为一种优选方案,所述支撑装置包括顶板、上支架、滑动杆、底板、底座和支撑架,所述顶板与所述上支架之间固定连接,所述上支架与所述滑动杆之间通过螺母固定连接,所述滑动杆设置在所述支撑架上,所述支撑架设置在所述底板上,所述底板设置在所述底座上。

[0008] 作为一种优选方案,所述顶板中部设有开口,所述开口处设有两挡板,两所述挡板的大小与所述开口的大小吻合,所述挡板与所述顶板之间通过滚轴轴动连接,所述挡板的下方设有铰链副,所述铰链副与气泵连接,所述顶板的下方还设有支撑板,所述气泵与所述支撑板之间轴动连接,所述滑动杆的内表面设有滑轨,所述支撑架中铺设有竖向滑槽,所述滑轨与所述竖向滑槽吻合并滑动连接。

[0009] 作为一种优选方案,所述坐便器包括防溅板、坐便器上盖和连接口,所述防溅板用于防止排泄物及清水溅出所述坐便器,所述坐便器上盖为智能马桶盖,所述智能马桶盖上设有电源键、冲洗键、烘干键、除臭键和冲刷键,所述电源键用于开启智能马桶盖,所述冲洗键用于控制所述集便器,所述烘干键用于控制所述烘干装置,所述除臭键用于对所述坐便器进行除臭,所述冲刷键用于控制所述清水箱。

[0010] 作为一种优选方案,所述连接口包括烘干出风口、出水口和冲洗喷头,所述烘干出风口与所述增压管连接,所述出水口与所述排污管连接,所述排污管与所述集便器之间设有排污泵,所述集便器上设有集便器上盖,所述冲洗喷头与所述清水管连接,所述增压管、所述排污管和所述清水管汇聚于一处,所述汇聚处设有界面阀,所述连接口也设有界面阀,所述汇聚处的界面阀与所述连接口处的界面阀吻合连接。

[0011] 作为一种优选方案,所述坐便器通过螺母设置于所述支撑架上,所述支撑架上两组安装板,每组所述安装板均包括一滑动板和一轴动板,所述滑动板和所述轴动板均与伸缩组件的上部连接,所述伸缩组件由若干伸缩杆轴动连接而成,所述滑动板内设有上滑槽,所述伸缩杆与所述上滑槽滑动连接,所述轴动板与所述伸缩杆轴动连接,所述伸缩组件的下部与安装在底板上的滑动板和轴动板连接,所述底板上的滑动板中设有下滑槽。

[0012] 作为一种优选方案,所述智能马桶盖、所述集便器、所述清水箱、所述烘干装置和所述气泵均与电机电连,所述伸缩组件与所述电机电连,所述电机驱动所述伸缩组件的伸缩或下放,所述烘干装置由增压阀和电机构成,所述增压阀与所述增压管相连。

[0013] 作为一种优选方案,所述增压管与所述增压阀之间设有真空泵,所述集便器与所述排污管之间设有真空泵,所述集便器、所述清水箱、所述烘干装置均与单向阀连接。

[0014] 作为一种优选方案,所述铰链副包括连接板、螺母、固定座、压板和转动轴,所述支撑板通过所述螺母安装在所述挡板上,所述气泵与所述转动轴转动连接,所述压板通过所述固定座将所述转动轴固定在所述支撑板上。

[0015] 作为一种优选方案,所述智能马桶盖内设有智能电路板,所述智能电路板采用PLC编程控制,并单独控制所述集便器、所述清水箱、所述烘干装置。

[0016] 本发明的有益技术效果:

[0017] 1、本发明设计一种护理床用智能真空坐便器,结构简单,床板的转动角度大,噪音

小,上升以及下降较为平稳,操作较为方便,方便病人大小便,且大小便后不需使用卫生纸,动态水冲洗过程能产生按摩作用,对保健十分有益,特别是对肛肠疾病的预防、配合治疗及康复有明显作用,采用真空发生器处理便斗内排泄物,干净卫生,给医务人员治疗护理或病人生活自理提供方便,减轻护理人员的繁重劳动,可广泛用于医院病人住院或手术用床及家庭护理用床。

[0018] 2、本发明设计一种护理床用智能真空坐便器,解决了现有技术中医用护理床大多是一些通过手动摇杆来达到病人上半身的起坐,存在的病人在活动、饮食以及排泄时手动医用护理床操作费时费力的问题;解决了现有技术中病人在临床实施抢救时,病人需气管插管,需提高病人的头部或者移动身体来实施,医务人员操作起来非常麻烦,且在医务人员及陪护人员工作繁忙不能陪护病人的情况下,病人不能及时变换体位的问题;解决了病人由于长期躺卧容易产生褥疮,增加病人的痛苦,影响患者身体康复的问题;解决了现有技术中医用护理床在病人大小便时,存在的便盆不卫生、不方便、条件恶劣、不利于病人的康复治疗的问题。

[0019] 3、本发明设计一种护理床用智能真空坐便器,具有结构简单、使用方便、操作简单、能够有效适应不同病人对医用护理床的不同要求、提高病人舒适度、且方便卫生、有利于病人康复治疗的优点。

附图说明

[0020] 图1为本发明护理床用智能真空坐便器整体示意图;

[0021] 图2为本发明护理床用智能真空坐便器后视图;

[0022] 图3为本发明护理床用智能真空坐便器右视图;

[0023] 图4为本发明护理床用智能真空坐便器俯视图;

[0024] 图5为本发明连接口示意图;

[0025] 图6为本发明铰链副示意图。

[0026] 图中:1-顶板,2-挡板,3-坐便器,4-连接口,5-界面阀,6-排污管,7-集便器上盖,8-集便器,9-清水箱,10-真空泵,11-下滑槽,12-电机,13-增压阀,14-伸缩杆,15-滚轴,16-上支架,17-支撑板,18-防溅板,19-上滑槽,20-清水管,21-铰链副,22-气泵,23-滑动杆,24-底板,25-底座,26-排污泵,27-支撑架,28-坐便器上盖,29-增压管,30-竖向滑槽,31-滑动板,32-轴动板,33-连接板,34-螺母,35-固定座,36-压板,37-转动轴,41-烘干出风口,42-出水口,43-冲洗喷头。

具体实施方式

[0027] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本发明的技术方案,下面结合实施例及附图对本发明作进一步详细的描述,但本发明的实施方式不限于此。

[0028] 如图1、图2、图3和图4所示,一种护理床用智能真空坐便器,包括支撑装置、坐便器3、集便器8、清水箱9、烘干装置,所述支撑装置用于支撑所述坐便器3和所述烘干装置,所述坐便器3用于病人排泄,所述集便器8用于收集所述坐便器3中病人的排泄物,所述清水箱9用于储存清水,并对所述坐便器3进行冲洗,同时对病人进行清洗,所述烘干装置用于烘干所述坐便器3,同时烘干病人的清洗处,所述坐便器3与所述集便器8之间通过排污管6连通,

所述坐便器3与所述清水箱9之间通过清水管20连通,所述坐便器3与所述烘干装置之间通过增压管29连通,所述坐便器3上设有真空发生器和控制电路,所述真空发生器用于提供所述坐便器3的负压环境,用于清洗污物,所述控制电路用于控制所述集便器8与所述坐便器3的连接或断开,所述控制电路用于控制所述清水箱9与所述坐便器3的连接或断开,所述控制电路用于控制所述烘干装置与所述坐便器3的连接或断开,所述控制电路还用于控制所述真空发生器的工作或停止。

[0029] 如图1、图2和图4所示,作为本实施例的一种优选方案,所述支撑装置包括顶板1、上支架16、滑动杆23、底板24、底座25和支撑架27,所述顶板1与所述上支架16之间固定连接,所述上支架16与所述滑动杆23之间通过螺母34固定连接,所述滑动杆23设置在所述支撑架27上,所述支撑架27设置在所述底板24上,所述底板24设置在所述底座25上。

[0030] 如图1、图2和图3所示,作为本实施例的一种优选方案,所述顶板1中部设有开口,所述开口处设有两挡板2,两所述挡板2的大小与所述开口的大小吻合,所述挡板2与所述顶板1之间通过滚轴15轴动连接,所述挡板2的下方设有铰链副21,所述铰链副21与气泵22连接,所述顶板1的下方还设有支撑板17,所述气泵22与所述支撑板17之间轴动连接,所述滑动杆23的内表面设有滑轨,所述支撑架27中铺设有竖向滑槽30,所述滑轨与所述竖向滑槽30吻合并滑动连接。

[0031] 如图1和图3所示,作为本实施例的一种优选方案,所述坐便器3包括防溅板18、坐便器上盖28和接口4,所述防溅板18用于防止排泄物及清水溅出所述坐便器3,所述坐便器上盖28为智能马桶盖,所述智能马桶盖上设有电源键、冲洗键、烘干键、除臭键和冲刷键,所述电源键用于开启智能马桶盖,所述冲洗键用于控制所述集便器8,所述烘干键用于控制所述烘干装置,所述除臭键用于对所述坐便器3进行除臭,所述冲刷键用于控制所述清水箱9。

[0032] 如图1、图2和图5所示,作为本实施例的一种优选方案,所述接口4包括烘干出风口41、出水口42和冲洗喷头43,所述烘干出风口41与所述增压管29连接,所述出水口42与所述排污管6连接,所述排污管6与所述集便器8之间设有排污泵26,所述集便器8上设有集便器上盖7,所述冲洗喷头43与所述清水管20连接,所述增压管29、所述排污管6和所述清水管20汇聚于一处,所述汇聚处设有界面阀5,所述接口4也设有界面阀5,所述汇聚处的界面阀5与所述接口4处的界面阀5吻合连接。

[0033] 如图1和图6所示,作为本实施例的一种优选方案,所述坐便器3通过螺母34设置于所述支撑架27上,所述支撑架27上两组安装板,每组所述安装板均包括一滑动板31和一轴动板32,所述滑动板31和所述轴动板32均与伸缩组件的上部连接,所述伸缩组件由若干伸缩杆14轴动连接而成,所述滑动板31内设有上滑槽19,所述伸缩杆14与所述上滑槽19滑动连接,所述轴动板32与所述伸缩杆14轴动连接,所述伸缩组件的下部与安装在底板24上的滑动板31和轴动板32连接,所述底板24上的滑动板31中设有下滑槽11。

[0034] 如图1所示,作为本实施例的一种优选方案,所述智能马桶盖、所述集便器8、所述清水箱9、所述烘干装置和所述气泵22均与电机12电连,所述伸缩组件与所述电机12电连,所述电机12驱动所述伸缩组件的伸缩或下放,所述烘干装置由增压阀13和电机12构成,所述增压阀13与所述增压管29相连。

[0035] 如图1和图2所示,作为本实施例的一种优选方案,所述增压管29与所述增压阀13

之间设有真空泵10,所述集便器8与所述排污管6之间设有真空泵10,所述集便器8、所述清水箱9、所述烘干装置均与单向阀连接。

[0036] 如图6所示,作为本实施例的一种优选方案,所述铰链副21包括连接板33、螺母34、固定座35、压板36和转动轴37,所述连接板33通过所述螺母34安装在所述挡板2上,所述气泵22与所述转动轴37转动连接,所述压板36通过所述固定座35将所述转动轴37固定在所述连接板33上。

[0037] 作为本实施例的一种优选方案,所述智能马桶盖内设有智能电路板,所述智能电路板采用PLC编程控制,并单独控制所述集便器8、所述清水箱9、所述烘干装置。

[0038] 综上所述,本实施例设计一种护理床用智能真空坐便器,结构简单,床板的转动角度大,噪音小,上升以及下降较为平稳,操作较为方便,方便病人大小便,且大小便后不需使用卫生纸,动态水冲洗过程能产生按摩作用,对保健十分有益,特别对肛肠疾病的预防、配合治疗及康复有明显作用,采用真空发生器处理便斗内排泄物,干净卫生,给医务人员治疗护理或病人生活自理提供方便,减轻护理人员的繁重劳动,可广泛用于医院病人住院或手术用床及家庭护理用床。

[0039] 本实施例设计一种护理床用智能真空坐便器,解决了现有技术中医用护理床大多是一些通过手动摇杆来达到病人上半身的起坐,存在的病人在活动、饮食以及排泄时手动医用护理床操作费时费力的问题;解决了现有技术中病人在临床实施抢救时,病人需气管插管,需提高病人的头部或者移动身体来实施,医务人员操作起来非常麻烦,且在医务人员及陪护人员工作繁忙不能陪护病人的情况下,病人不能及时变换体位的问题;解决了病人由于长期躺卧容易产生褥疮,增加病人的痛苦,影响患者身体康复的问题;解决了现有技术中医用护理床在病人大小便时,存在的便盆不卫生、不方便、条件恶劣、不利于病人的康复治疗的问题。

[0040] 本实施例设计一种护理床用智能真空坐便器,具有结构简单、使用方便、操作简单、能够有效适应不同病人对医用护理床的不同要求、提高病人舒适度、且方便卫生、有利于病人康复治疗的优点。

[0041] 以上所述,仅为本发明优选的实施例,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明所公开的范围内,根据本发明的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本发明的保护范围。

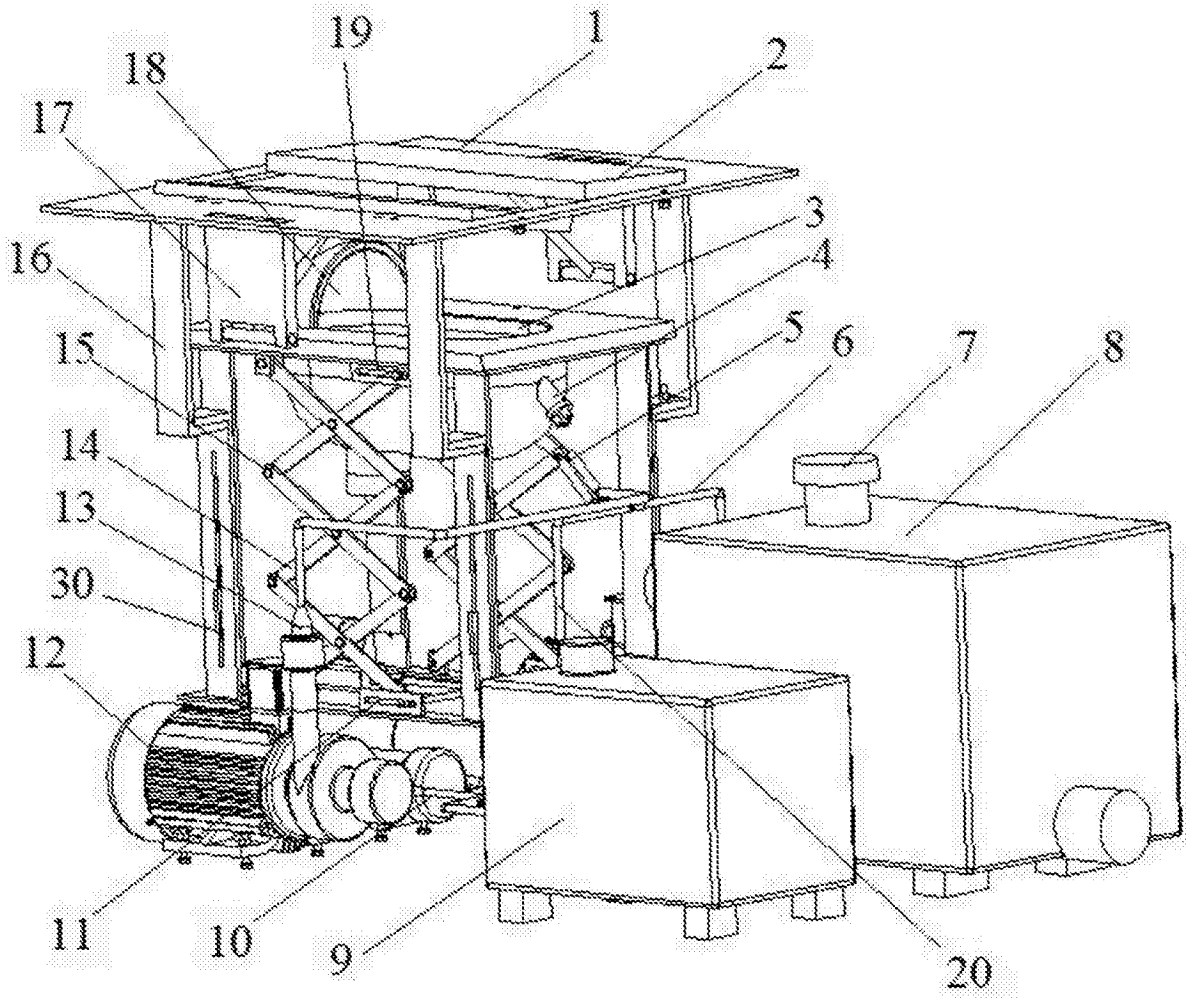


图1

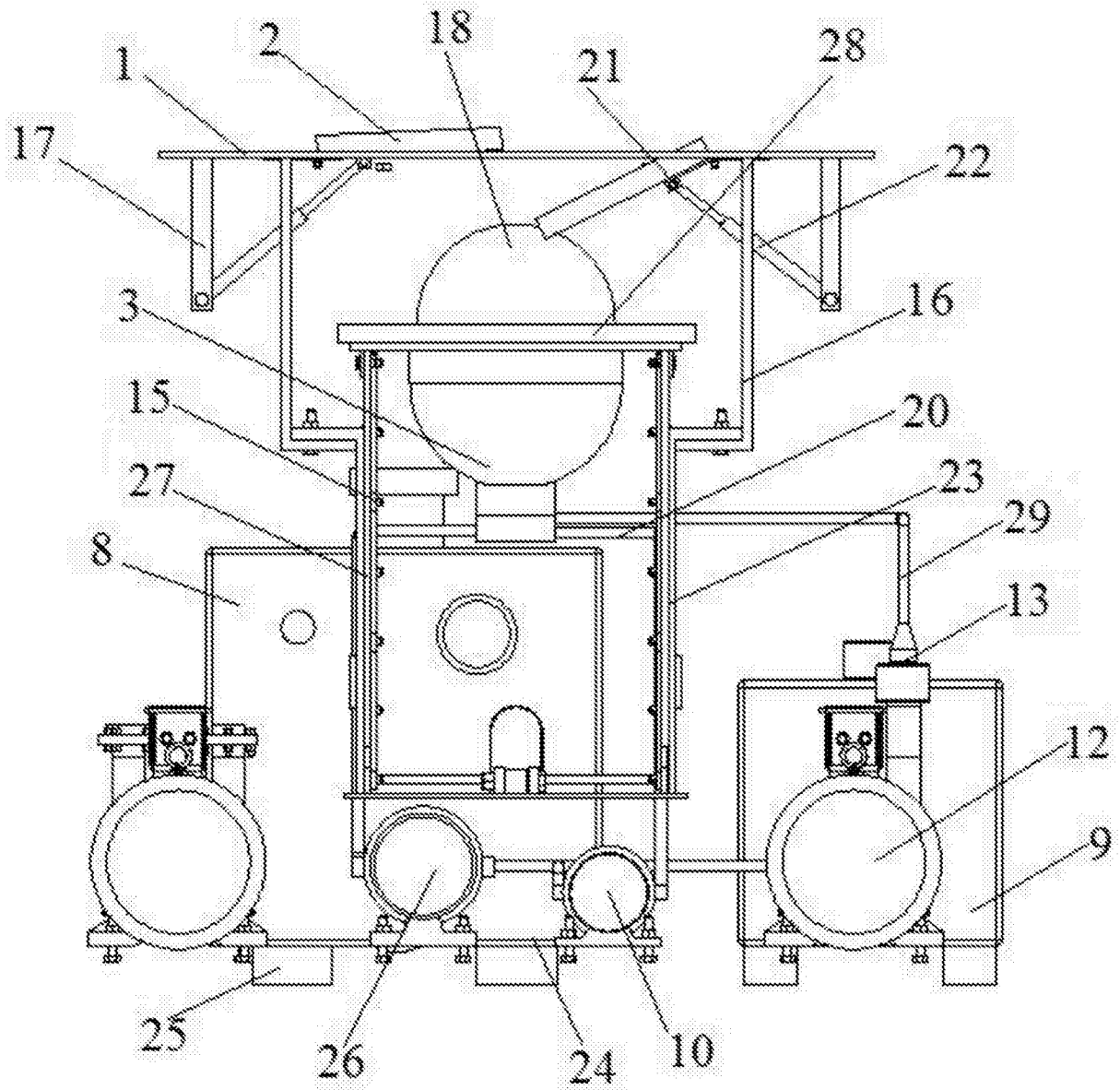


图2

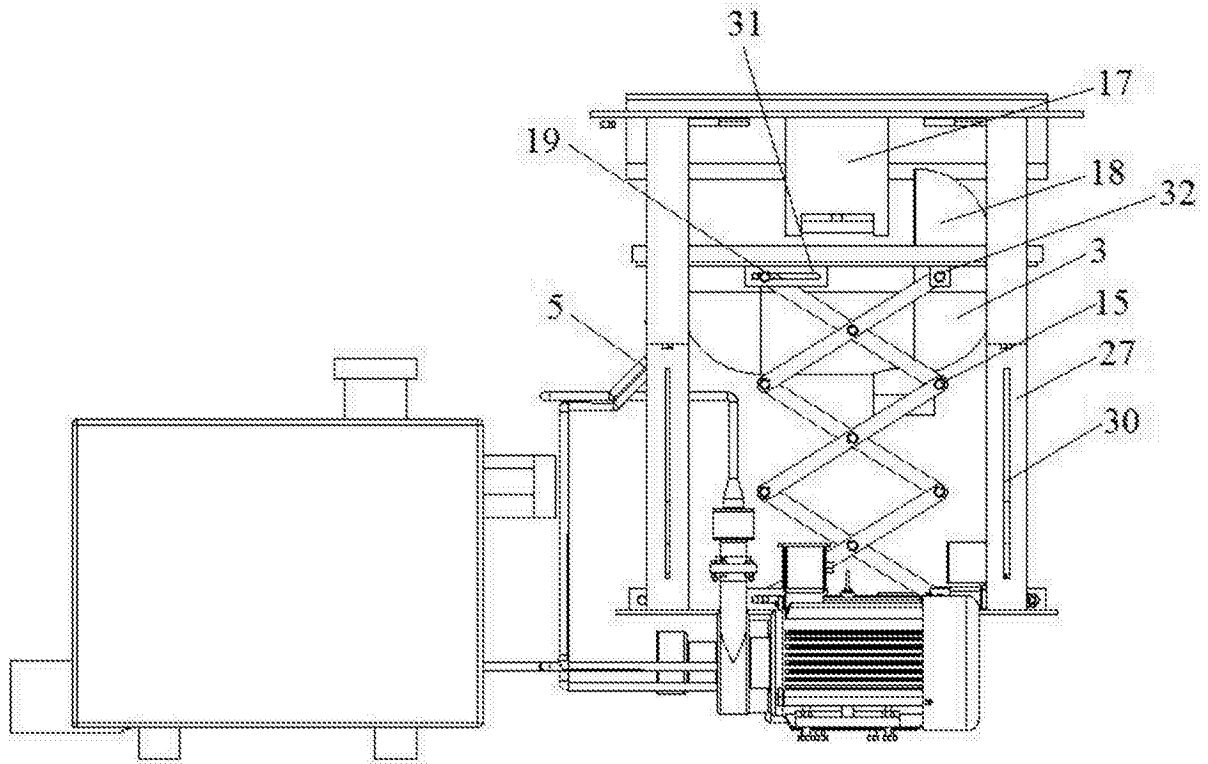


图3

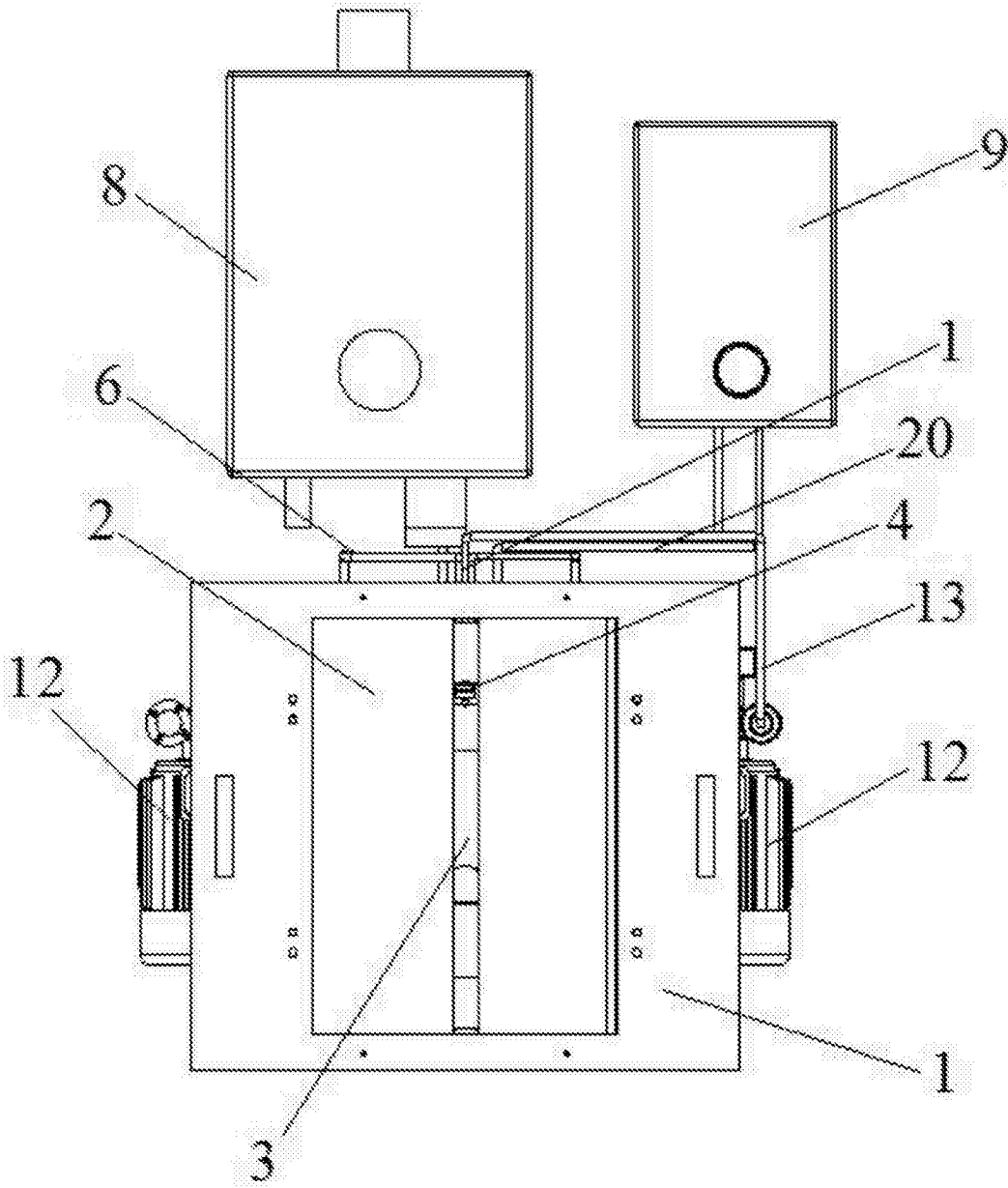


图4

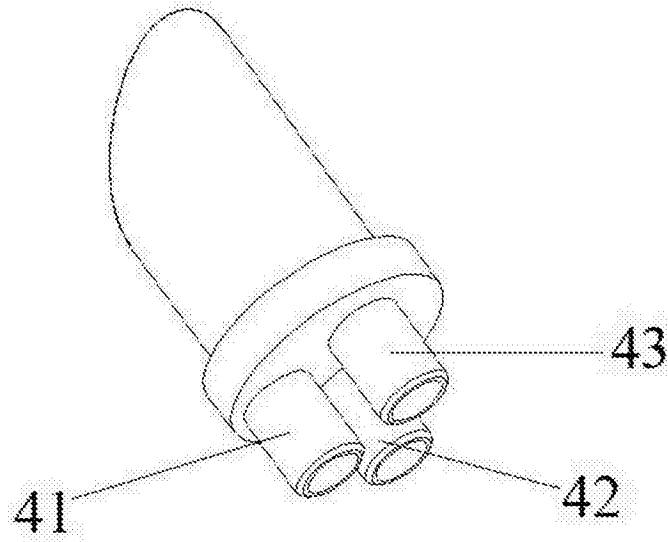


图5

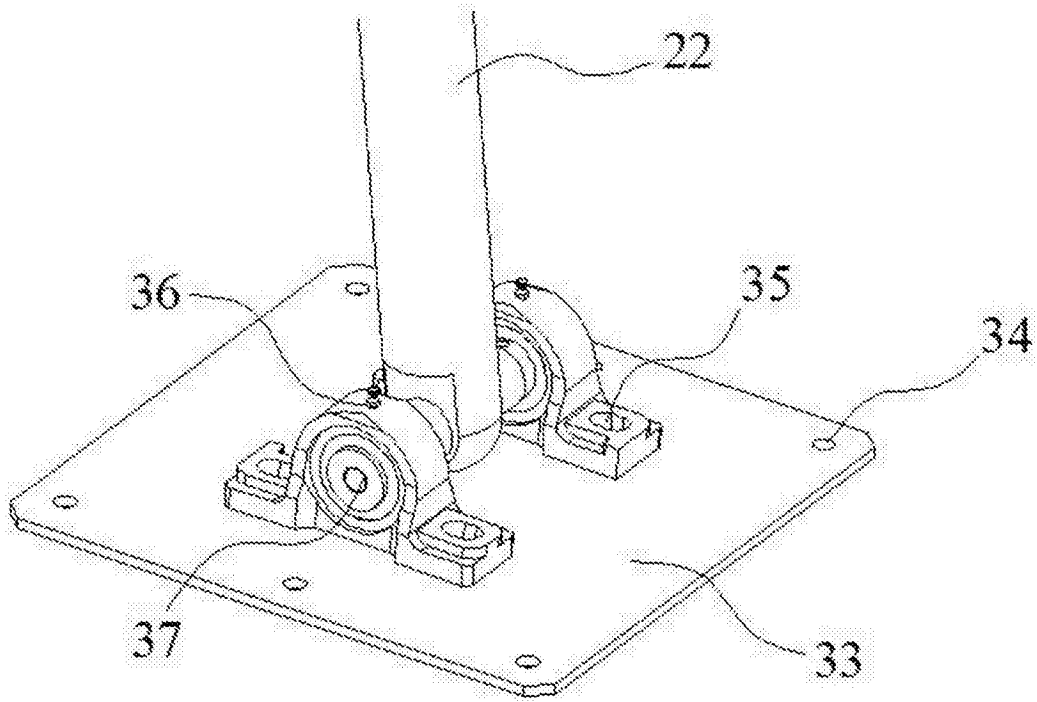


图6