



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103142178 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 12

(21) 申请号 201210590198. 4

(22) 申请日 2012. 12. 31

(71) 申请人 九牧厨卫股份有限公司

地址 362300 福建省泉州市南安经济开发区
九牧工业园

申请人 泉州科牧智能厨卫有限公司

(72) 发明人 林孝发 林孝山 高勇松

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 张松亭

(51) Int. Cl.

A47K 11/04 (2006. 01)

A47K 17/02 (2006. 01)

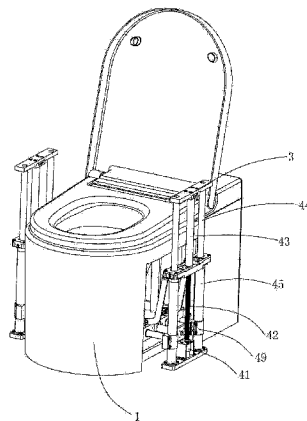
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

一种带有扶手的坐便器及扶手调节装置

(57) 摘要

本发明公开了一种带有扶手的坐便器及扶手调节装置,坐便器包括坐便器底座,该坐便器底座装有至少一扶手和至少一用于控制扶手实现升降的升降控制机构,该升降控制机构包括第一动力单元和第一传动单元,第一传动单元与扶手相连接,并在第一动力单元的驱动下带动扶手实现升降动作;扶手调节装置包括用上述升降控制机构。本发明采用上述结构后,其一方面可以调节扶手高度,使其可以因人而异,满足各式各样的用户的使用需求,另一方面采用电控调节的方式,使扶手的调节操作非常方便,不需要借助辅助工具。



1. 一种带有扶手的坐便器,包括坐便器底座(1),其特征在于:该坐便器底座(1)装有至少一扶手(3)和至少一用于控制扶手(3)实现升降的升降控制机构(4),该升降控制机构(4)包括第一动力单元和第一传动单元,第一传动单元与扶手相连接,并在第一动力单元的驱动下带动扶手实现升降动作。

2. 根据权利要求1所述的带有扶手的坐便器,其特征在于:所述坐便器底座(1)对应装有所述扶手(3)及升降控制机构(4)的侧壁设有供所述扶手(3)及升降控制机构(4)移入或移出所述坐便器底座(1)内部的开口(11);还包括用于带动所述升降控制机构(4)运动以使所述扶手(3)及升降控制机构(4)移入或移出所述坐便器底座(1)内部的移动控制机构(5),该移动控制机构(5)安装于所述坐便器底座(1)的开口(11)内侧;该移动控制机构(5)包括第二动力单元和第二传动单元,第二传动单元与所述升降控制机构相连接,并在第二动力单元驱动下带动所述扶手(3)及升降控制机构(4)移出或移入所述坐便器底座(1)内部。

3. 根据权利要求2所述的带有扶手坐便器,其特征在于:所述第一动力单元包括第一电机(41),所述第二传动单元包括第一驱动螺杆(42)和具有内螺纹的升降杆(43),升降杆(43)的顶端与所述扶手(3)相固接,且该升降杆(43)与第一驱动螺杆(42)相螺旋套接,第一驱动螺杆(42)的底端与第一电机(41)的转轴相固接;所述第二动力单元包括第二电机(51),所述第二传动单元包括第二驱动螺杆(52)和具有内螺纹的移动杆(53),移动杆(53)的外端与所述升降控制机构(4)相连接,且该移动杆(53)与第二驱动螺杆(52)相螺旋套接,第二驱动螺杆(52)的里端与第二电机(51)的转轴相固接。

4. 根据权利要求3所述的带有扶手的坐便器,其特征在于:所述升降控制机构(4)还包括至少一支撑组件和一下固定板(48),所述第一电机(41)安装于该下固定板(48)顶面,支撑组件包括支撑杆(44)和连接杆(45),连接杆(45)安装于下固定板(48)顶面,支撑杆(44)与连接杆(45)相活动套接,且该支撑杆(44)的顶端与所述扶手(3)相固接;所述移动杆(53)的外端与一安装于连接杆(45)底部的活动板(49)相固接,以通过驱动该活动板(49)带动所述扶手(3)及升降控制机构(4)运动。

5. 根据权利要求4所述的带有扶手的坐便器,其特征在于:所述坐便器底座(1)内部装有安装支架(7),所述移动控制机构(5)还包括一固定板(54)和至少一呈横向设置的导向杆(55),固定板(54)安装于安装支架(7)上,所述第二电机(51)安装于该固定板(54);导向杆(55)的外端与所述活动板(49)相固接,该导向杆(55)的里端活动穿过固定板(54)。

6. 根据权利要求5所述的带有扶手的坐便器,其特征在于:所述升降控制机构(4)还包括安装于所述连接杆(45)顶部的上固定板(46),该上固定板(46)通过一连接架(56)与所述导向杆(55)的里端相固接。

7. 根据权利要求6所述的带有扶手的坐便器,其特征在于:所述导向杆(55)为两根,所述连接架(56)呈倒置的U字形结构,该U字形结构的顶端与所述上固定板(46)相固接,该U字形结构的两底端分别与两导向杆(55)的里端相固接。

8. 根据权利要求2所述的带有扶手的坐便器,其特征在于:还包括用于对所述坐便器底座(1)的侧壁开口(11)进行包裹的侧包板(6),该侧包板(6)设于所述升降控制机构(4)的外侧,并与所述移动控制机构(5)相联动,以在所述移动控制机构(5)带动下开启或封堵所述坐便器底座(1)的侧壁开口(11)。

9. 根据权利要求 2 所述的带有扶手的坐便器,其特征在于:所述扶手(3)、升降控制机构(4)及移动控制机构(5)的数量分别为两个,两扶手(3)分别通过升降控制机构(4)及移动控制机构(5)安装于所述坐便器底座(1)的左侧部和右侧部。

10. 一种扶手调节装置,其特征在于:包括如权利要求 1 所述的升降控制机构(4),该升降控制机构(4)的第一传动单元与扶手相连接,并在第一动力单元的驱动下带动扶手实现升降动作。

11. 根据权利要求 10 所述的扶手调节装置,其特征在于:还包括用于驱动扶手及所述升降控制机构(4)横向移动以实现扶手收起或移出的移动控制机构(5),该移动控制机构(5)安装于所述升降控制机构(4)的内侧,该移动控制机构(5)包括第二动力单元和第二传动单元,第二传动单元与所述升降控制机构相连接,并在第二动力单元驱动下带动扶手及所述升降控制机构(4)实现收起或移出动作。

12. 根据权利要求 11 所述的扶手调节装置,其特征在于:所述第一动力单元包括第一电机(41),所述第二传动单元包括第一驱动螺杆(42)和具有内螺纹的升降杆(43),升降杆(43)的顶端与扶手相固接,且该升降杆(43)与第一驱动螺杆(42)相螺旋套接,第一驱动螺杆(42)的底端与第一电机(41)的转轴相固接;所述第二动力单元包括第二电机(51),所述第二传动单元包括第二驱动螺杆(52)和具有内螺纹的移动杆(53),移动杆(53)的外端与所述升降控制机构(4)相连接,且该移动杆(53)与第二驱动螺杆(52)相螺旋套接,第二驱动螺杆(52)的里端与第二电机(51)的转轴相固接。

13. 根据权利要求 12 所述的扶手调节装置,其特征在于:所述升降控制机构(4)还包括至少一支撑组件和一下固定板(48),所述第一电机(41)安装于该下固定板(48)顶面,支撑组件包括支撑杆(44)和连接杆(45),连接杆(45)安装于下固定板(48)顶面,支撑杆(44)与连接杆(45)相活动套接,且该支撑杆(44)的顶端与扶手相固接;所述移动杆(53)的外端与一安装于连接杆(45)底部的活动板(49)相固接,以通过推动该活动板(49)带动所述扶手及所述升降控制机构(4)运动。

一种带有扶手的坐便器及扶手调节装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种坐便器,特别是涉及一种带有扶手并可对扶手进行调节的坐便器及扶手调节装置。

背景技术

[0002] 坐便器是生活中常见的一种卫浴洁具,其相比现有技术的蹲便器,增加了支撑臀部和大腿的功能,使使用者利用坐便器进行方便时,不会因臀部悬于空中而产生腿酸或发麻的感觉。坐便器的出现,固然给人们的生活带来了极大的便利,但目前大部分坐便器一般未带有扶手,导致其未能给一部分用户(例如一些带有心血管及骨质神经等疾病的老人、残疾人等)真正带来便利,这是因为这部分人如厕时,在没有扶手支撑的前提下,往往难以下蹲或站起。虽然,在现有技术的坐便器中,也有一部分坐便器是带有扶手的,但其仍存在如下不足之处:扶手呈固定设置,不能因人而异进行调节;虽然扶手是活动安装的,但其多采用机械结构来实现扶手的调节动作,因而扶手调节起来极其不方便,往往需要借助工具,例如螺丝刀等才能进行。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术之不足,提供一种带有扶手的坐便器及扶手调节装置,其采用电控的方式对扶手进行调节,非常方便。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种带有扶手的坐便器,包括坐便器底座,该坐便器底座装有至少一扶手和至少一用于控制扶手实现升降的升降控制机构,该升降控制机构包括第一动力单元和第一传动单元,第一传动单元与扶手相连接,并在第一动力单元的驱动下带动扶手实现升降动作。

[0005] 所述坐便器底座对应装有所述扶手及升降控制机构的侧壁设有供所述扶手及升降控制机构移入或移出所述坐便器底座内部的开口;还包括用于驱动所述升降控制机构运动以使所述扶手及升降控制机构移入或移出所述坐便器底座内部的移动控制机构,该移动控制机构安装于所述坐便器底座的开口内侧;该移动控制机构包括第二动力单元和第二传动单元,第二传动单元与所述升降控制机构相连接,并在第二动力单元驱动下带动所述扶手及升降控制机构移出或移入所述坐便器底座内部。

[0006] 所述第一动力单元包括第一电机,所述第一传动单元包括第一驱动螺杆和具有内螺纹的升降杆,升降杆的顶端与所述扶手相固接,且该升降杆与第一驱动螺杆相螺旋套接,第一驱动螺杆的底端与第一电机的转轴相固接;所述第二动力单元包括第二电机,所述第二传动单元包括第二驱动螺杆和具有内螺纹的移动杆,移动杆的外端与所述升降控制机构相连接,且该移动杆与第二驱动螺杆相螺旋套接,第二驱动螺杆的里端与第二电机的转轴相固接。

[0007] 所述升降控制机构还包括至少一支撑组件和一下固定板,所述第一电机安装于该下固定板顶面,支撑组件包括支撑杆和连接杆,连接杆安装于下固定板顶面,支撑杆与连接

杆相活动套接,且该支撑杆的顶端与所述扶手相固接;所述移动杆的外端与一安装于连接杆底部的活动板相固接,以通过驱动该活动板带动所述扶手及升降控制机构运动。

[0008] 所述坐便器底座内部装有安装支架,所述移动控制机构还包括一固定板和至少一呈横向设置的导向杆,固定板安装于安装支架上,所述第二电机安装于该固定板;导向杆的外端与所述活动板相固接,该导向杆的里端活动穿过固定板。

[0009] 所述升降控制机构还包括安装于所述连接杆顶部的上固定板,该上固定板通过一连接架与所述导向杆的里端相固接。

[0010] 所述导向杆为两根,所述连接架呈倒置的U字形结构,该U字形结构的顶端与所述上固定板相固接,该U字形结构的两底端分别与两导向杆的里端相固接。

[0011] 还包括用于对所述坐便器底座的侧壁开口进行包裹的侧包板,该侧包板设于所述升降控制机构的外侧,并与所述移动控制机构相联动,以在所述移动控制机构带动下开启或封堵所述坐便器底座的侧壁开口。

[0012] 所述扶手、升降控制机构及移动控制机构的数量分别为两个,两扶手分别通过升降控制机构及移动控制机构安装于所述坐便器底座的左侧部和右侧部。

[0013] 一种扶手调节装置,包括如上所述的升降控制机构,该升降控制机构的第一传动单元与扶手相连接,并在第一动力单元的驱动下带动扶手实现升降动作。

[0014] 还包括用于推动扶手及升降控制机构横向移动以实现扶手收起或移出的移动控制机构,该移动控制机构安装于所述升降控制机构的内侧,该移动控制机构包括第二动力单元和第二传动单元,第二传动单元与所述升降控制机构相连接,并在第二动力单元驱动下带动所述扶手及所述升降控制机构实现收起或移出动作。

[0015] 所述第一动力单元包括第一电机,所述第一传动单元包括第一驱动螺杆和具有内螺纹的升降杆,升降杆的顶端与扶手相固接,且该升降杆与第一驱动螺杆相螺旋套接,第一驱动螺杆的底端与第一电机的转轴相固接;所述第二动力单元包括第二电机,所述第二传动单元包括第二驱动螺杆和具有内螺纹的移动杆,移动杆的外端与所述升降控制机构相连接,且该移动杆与第二驱动螺杆相螺旋套接,第二驱动螺杆的里端与第二电机的转轴相固接。

[0016] 所述升降控制机构还包括至少一支撑组件和一下固定板,所述第一电机安装于该下固定板顶面,支撑组件包括支撑杆和连接杆,连接杆安装于下固定板顶面,支撑杆与连接杆相活动套接,且该支撑杆的顶端与扶手相固接;所述移动杆的外端与一安装于连接杆底部的活动板相固接,以通过推动该活动板带动扶手及所述升降控制机构运动。

[0017] 与现有技术的坐便器相比,本发明的有益效果是:

[0018] 1、由于其坐便器底座装有至少一扶手和至少一用于控制扶手实现升降的升降控制机构,且该升降控制机构采用第一动力单元和第一传动单元等来带动扶手实现上升或下降动作,使得本发明一方面可以调节扶手高度,使其可以因人而异,满足各式各样的用户的使用需求,另一方面采用电控调节的方式,使扶手的调节操作非常方便,不需要借助辅助工具;

[0019] 2、由于作为一种优选,其坐便器底座对应装有扶手及升降控制机构的侧壁设有供扶手及升降控制机构移入或移出坐便器底座内部的开口,对应的,其还包括用于驱动升降控制机构运动以使扶手及升降控制机构移入或移出坐便器底座内部的移动控制机构,使得

本发明在不使用状态下,可以通过移动控制机构将扶手及升降控制机构隐藏于坐便器底座的内部,从而不影响坐便器的整体性;

[0020] 3、由于作为一种优选,本发明还在坐便器底座的侧壁开口处设置了侧包板,且该侧包板位于同一侧的升降控制机构的外侧,并与移动控制机构相联动,使得本发明在不使用状态下,可以利用侧包板对坐便器底座的侧壁开口进行封堵,从而不影响坐便器的美观性;

[0021] 4、本发明的扶手调节装置,可安装于各种带有扶手的设备中,其不仅能够调节扶手的高度,还能使扶手实现收起或移出,从而使各种带有扶手的设备不仅方便使用,还方便收藏和搬运。

[0022] 以下结合附图及实施例对本发明作进一步详细说明;但本发明的一种带有扶手的坐便器及扶手调节装置不局限于实施例。

附图说明

[0023] 图1是本发明的坐便器的分解示意图;

[0024] 图2是本发明的扶手调节装置的分解示意图;

[0025] 图3是本发明的坐便器的立体构造示意图(扶手隐藏);

[0026] 图4是图3中移除坐便器后剩余结构对应的状态示意图;

[0027] 图5是本发明的坐便器的立体构造示意图(扶手推出);

[0028] 图6是本发明的坐便器的立体构造示意图(扶手推出,侧包板移除);

[0029] 图7是图5中移除坐便器后剩余结构对应的状态示意图;

[0030] 图8是本发明的坐便器的立体构造示意图(扶手调高);

[0031] 图9是本发明的坐便器的立体构造示意图(扶手调高,侧包板移除);

[0032] 图10是图8中移除坐便器后剩余结构对应的状态示意图;

[0033] 图11是本发明的扶手调节装置的立体构造示意图(扶手调低);

[0034] 图12是本发明的扶手调节装置的立体构造示意图(扶手推出);

[0035] 图13是本发明的扶手调节装置的立体构造示意图(扶手调高)。

具体实施方式

[0036] 实施例,请参见图1、图2所示,本发明的一种带有扶手的坐便器,包括坐便器底座1、两扶手3和两个用于控制扶手3实现升降的升降控制机构4。该坐便器底座1的顶端装有盖板2,两扶手3分别通过升降控制机构4安装于坐便器底座1的左侧部和右侧部。具体,各升降控制机构4分别包括第一动力单元和第一传动单元,第一传动单元与对应的扶手3相连接,并在第一动力单元的驱动下带动扶手3实现升降动作,。

[0037] 作为一种优选,上述坐便器底座1的左侧壁和右侧壁分别设有供扶手3及升降控制机构4移入或移出坐便器底座1内部的开口11,对应的,本发明还包括两个用于驱动升降控制机构4运动以使扶手3及升降控制机构4移入或移出坐便器底座1内部的移动控制机构5,这里,坐便器底座1的内部是指其便池外侧壁与坐便器底座1的四周侧壁之间围成的空间。两移动控制机构5分别安装于坐便器底座1的两开口11的内侧。各移动控制机构5分别包括第二动力单元和第二传动单元,第二传动单元与升降控制机构4相连接,并在第

二动力单元驱动下带动扶手 3 及升降控制机构 4 移出或移入所述坐便器底座 1 的内部。

[0038] 作为一种优选,上述第一动力单元包括第一电机 41,第一传动单元包括呈竖直设置并具有外螺纹的第一驱动螺杆 42 和具有内螺纹的升降杆 43 (当然,该升降杆 43 也可以采用其它结构,例如采用具有内螺纹的螺母配合固接于该螺母上并向上延伸以用于连接扶手 3 的连接件来代替),该升降杆 43 的顶端与扶手 3 相固接,且该升降杆 43 与第一驱动螺杆 42 相螺旋套接,以通过第一驱动螺杆 42 带动扶手 3 上升或下降;第一驱动螺杆 42 的底端与第一电机 41 的转轴相固接,具体是使第一驱动螺杆 42 的底端与第一电机 41 的转轴呈固定套接。

[0039] 上述第二动力单元包括第二电机 51,第二传动单元包括呈横向设置并具有外螺纹的第二驱动螺杆 52 和具有内螺纹的移动杆 53 (当然,该移动杆 53 也可以采用其它结构,例如采用具有内螺纹的螺母配合固接于该螺母上并向外延伸的连接件来代替),该移动杆 53 的外端与升降控制机构 4 相连接,且该移动杆 53 与第二驱动螺杆 52 相螺旋套接,以通过第二驱动螺杆 52 带动扶手 3 及升降控制机构 4 移出或移入坐便器底座 1 内部;第二驱动螺杆 52 的里端与第二电机 51 的转轴相固接,具体是使该第二驱动螺杆 52 的里端与第二电机 51 的转轴呈固定套接。

[0040] 作为一种优选,上述升降控制机构 4 还包括两支撑组件和一下固定板 48,第一电机 41 采用一第一电机架 47 安装于该下固定板 48 的顶面,两支撑组件分别位于第一电机 41 的两侧,各支撑组件分别包括支撑杆 44 和连接杆 45,连接杆 45 竖直安装于下固定板 48 顶面,支撑杆 44 与连接杆 45 相活动套接,具体是使支撑杆 44 活动套入连接杆 45 内,支撑杆 44 的顶端与扶手 3 相固接。两连接杆 45 的底部分别固接一活动板 49,具体是使该活动板 49 与两连接杆 45 的底部相固定套接,上述移动杆 53 的外端正是与该活动板 49 的侧壁相固接,以通过驱动该活动板 49 带动扶手 3 及升降控制机构 4 运动。

[0041] 作为一种优选,本发明是在坐便器底座 1 的内部套设一安装支架 7 (该安装支架 7 呈上下通透并类似环状的框架结构),用于安装上述两移动控制机构 5。上述各移动控制机构 5 分别采用一固定板 54 实现安装,具体是使两移动控制机构 5 的固定板 54 分别安装于对应坐便器底座 1 的侧壁开口 11 位置的安装支架 7 上,两移动控制机构 5 的第二电机 51 则分别采用一第二电机架 57 安装于对应的固定板 54 的内侧面(固定板 54 的中部位置开有一通孔,供第二驱动螺杆 52 及移动杆 53 通过)。上述各移动控制机构 5 还分别包括两根呈横向设置的导向杆 55,该两导向杆 55 分布于移动杆 53 的两侧,且该两导向杆 55 的外端分别与上述活动板 49 相固接,该两导向杆 55 的里端分别活动穿过固定板 54。

[0042] 升降控制机构 4 还包括安装于两连接杆 45 顶部的上固定板 46,具体,该上固定板 46 与两连接杆 45 的顶部相固定套接,且该上固定板 46 的中部位置设有一供支撑杆 44 通过的让位通孔;该上固定板 46 还通过一连接架 56 与上述两导向杆 55 相连接。具体,连接架 56 呈倒置的 U 字形结构,该 U 字形结构的顶端与上固定板 46 的内侧面相固接,该 U 字形结构的两底端分别与两导向杆 55 的里端相固接。

[0043] 作为一种优选,本发明还包括两块用于对坐便器底座 1 的侧壁开口 11 进行包裹的侧包板 6,该两块侧包板 6 分别设于同一侧的升降控制机构 4 的外侧,并分别与同一侧的移动控制机构 5 相联动(具体是使各侧包板 6 与同一侧的升降控制机构 4 的上固定板 46 和/或下固定板 48 的外侧面相固接),以在移动控制机构 5 带动下开启或封堵坐便器底座 1 的

侧壁开口 11。

[0044] 本发明的一种带有扶手的坐便器,如图 3、图 4 所示,在不使用状态下,各升降控制机构 4 的升降杆 43 与第一驱动螺杆 42 基本上完全螺旋配合,各升降控制机构的两支撑杆 44 分别基本上完全套入对应的连接杆 45 内,使两扶手 3 分别处于最低位置;各移动控制机构 5 的移动杆 53 与第二驱动螺杆 52 也基本上完全螺旋配合,各移动控制机构的两导向杆 55 的绝大部分分别位于固定板 54 的内侧,使两扶手 3 及升降控制机构 4 分别隐藏于坐便器底座 1 的内部。此时,两侧包板 6 分别对坐便器底座 1 的两侧壁开口 11 进行包裹,使整个坐便器底座 1 保持整体性和美观性。

[0045] 当需要使用两扶手 3 时,先开启各移动控制机构 5 的第二电机 51,使其驱动第二驱动螺杆 52 转动,从而使各移动杆 53 及导向杆 55 分别向外伸出,以推动同一侧的升降控制机构 4、扶手 3 及侧包板 6 分别横向向外运动,使各升降控制机构 4 及扶手 3 分别移出坐便器底座 1 的内部(如图 5- 图 7 所示);再开启各升降控制机构 4 的第一电机 41,使其驱动第一驱动螺杆 42 转动,从而使各升降杆 43 分别向上伸出,以带动扶手 3 逐渐升高至预先设定的位置,同时,各支撑组的支撑杆 44 也逐渐移出连接杆 45 外(如图 8- 图 10 所示)。

[0046] 当需要收起两扶手 3 时,则先使各升降控制机构 4 的第一电机 41 驱动第一驱动螺杆 42 反向转动,使各升降杆 43 带动扶手 3 下降;待两扶手 3 分别下降到位后,再使各移动控制机构 5 的第二电机 51 驱动第二驱动螺杆 52 反向转动,使各移动杆 53 带动同一侧的升降控制机构 4、扶手 3 及侧包板 6 向内运动,最后回复到如图 3、图 4 所示的状态。

[0047] 请参见图 2、图 11- 图 13 所示,本发明的一种扶手调节装置,包括如上所述的升降控制机构 4 和移动控制机构 5。同理,其通过升降控制机构 4 可以对扶手 3 的高度进行调节:需要调高扶手时,在扶手 3 及升降控制机构 4 移出的状态下,开启升降控制机构 4 的第一电机 41,使其驱动第一驱动螺杆 42 转动,从而使升降杆 43 向上伸出,以带动扶手 3 逐渐升高至预先设定的位置,同时,各支撑组的支撑杆 44 也逐渐移出连接杆 45 外,以对扶手 3 进行支撑;当需要调低扶手时,则只需使升降控制机构的第一电机 41 带动第一驱动螺杆 42 反向转动。其通过移动控制机构 5 可以使扶手 3 及升降控制机构 4 收起或移出:需要移出扶手 3 及升降控制机构 4 时(此时扶手 3 下降至最低位置),开启移动控制机构的第二电机 51,使其驱动第二驱动螺杆 52 转动,从而使移动杆 53 向外伸出,以推动升降控制机构 4 及扶手 3 向外运动至预先设定的位置;当需要收起扶手 3 及升降控制机构 4 时,在扶手 3 下降至最低位置的状态下,只需使移动控制机构的第二电机 51 带动第二驱动螺杆 52 反向转动。

[0048] 本发明的一种扶手调节装置,除了可以应用于坐便器中,还可以应用于其它装有扶手的设备,例如各种椅子、凳子等。

[0049] 上述实施例仅用来进一步说明本发明的一种带有扶手的坐便器及扶手调节装置,但本发明并不局限于实施例,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均落入本发明技术方案的保护范围内。

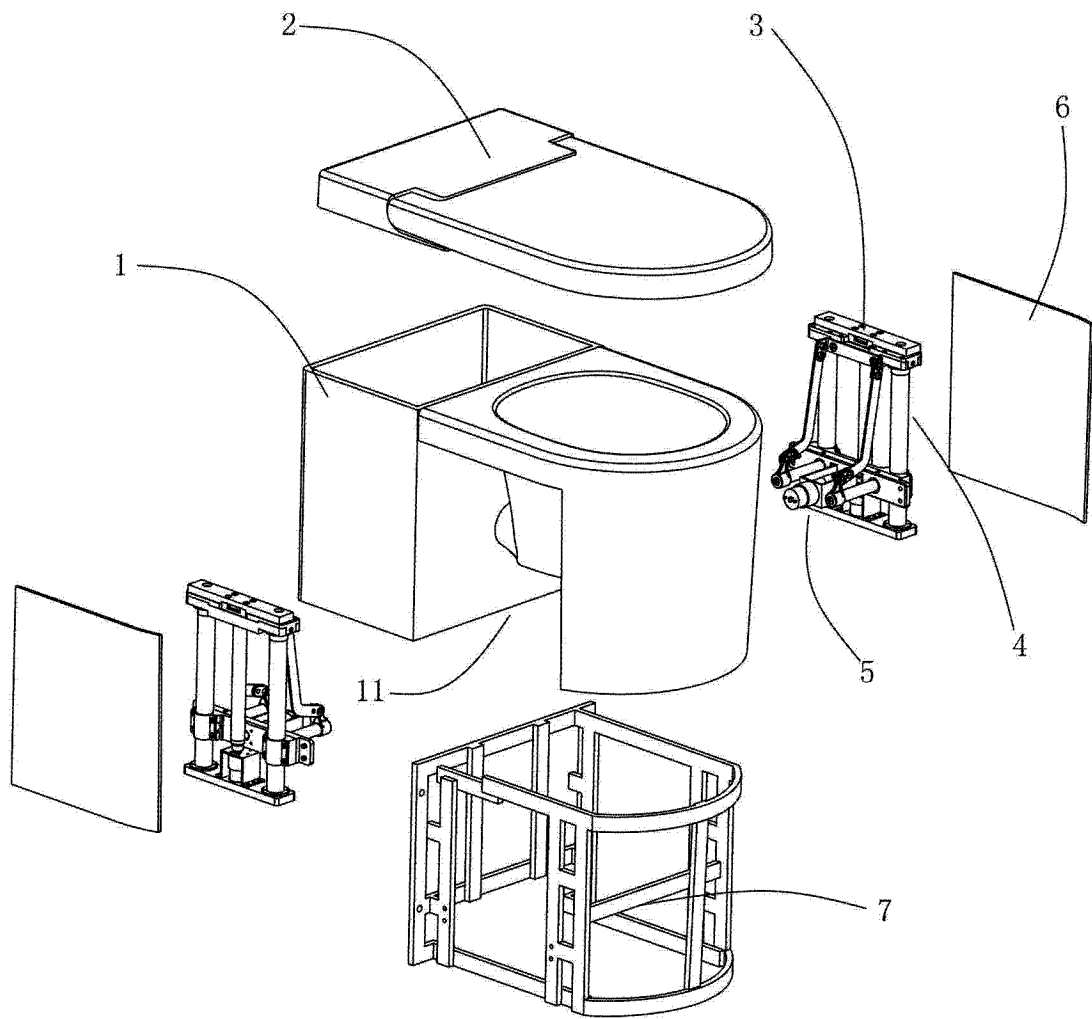


图 1

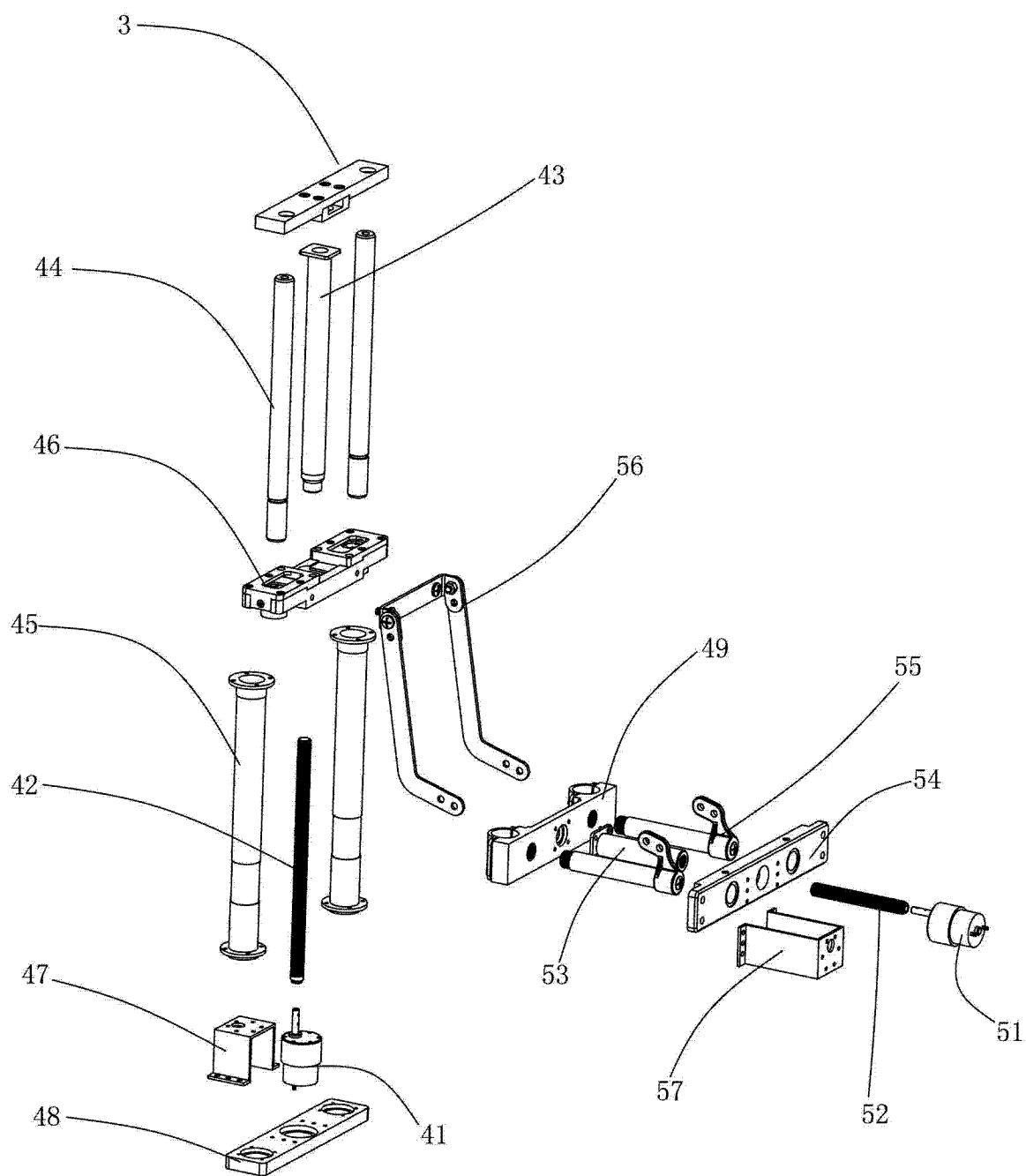


图 2

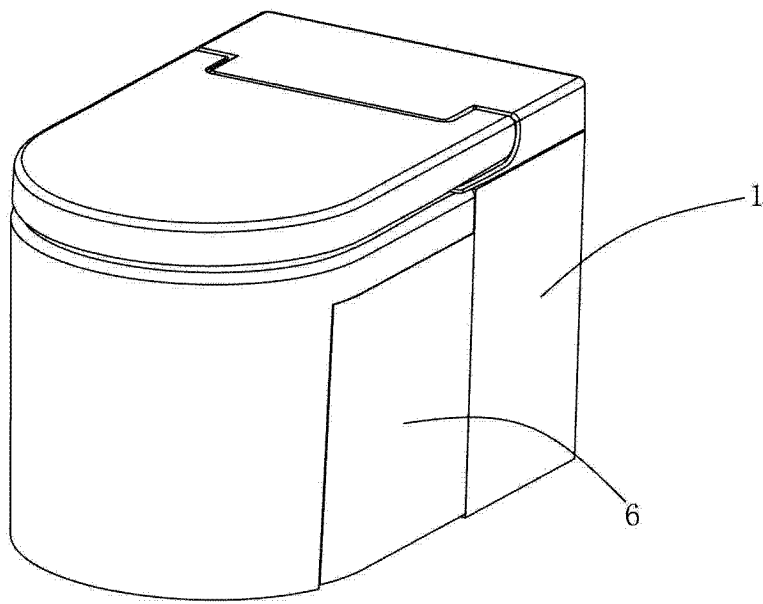


图 3

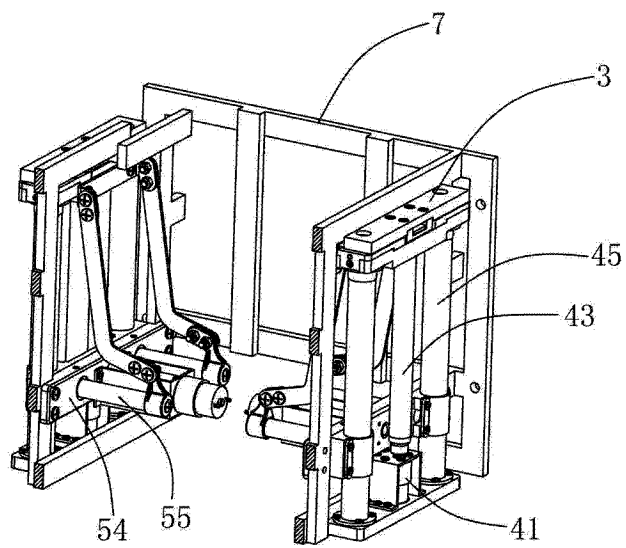


图 4

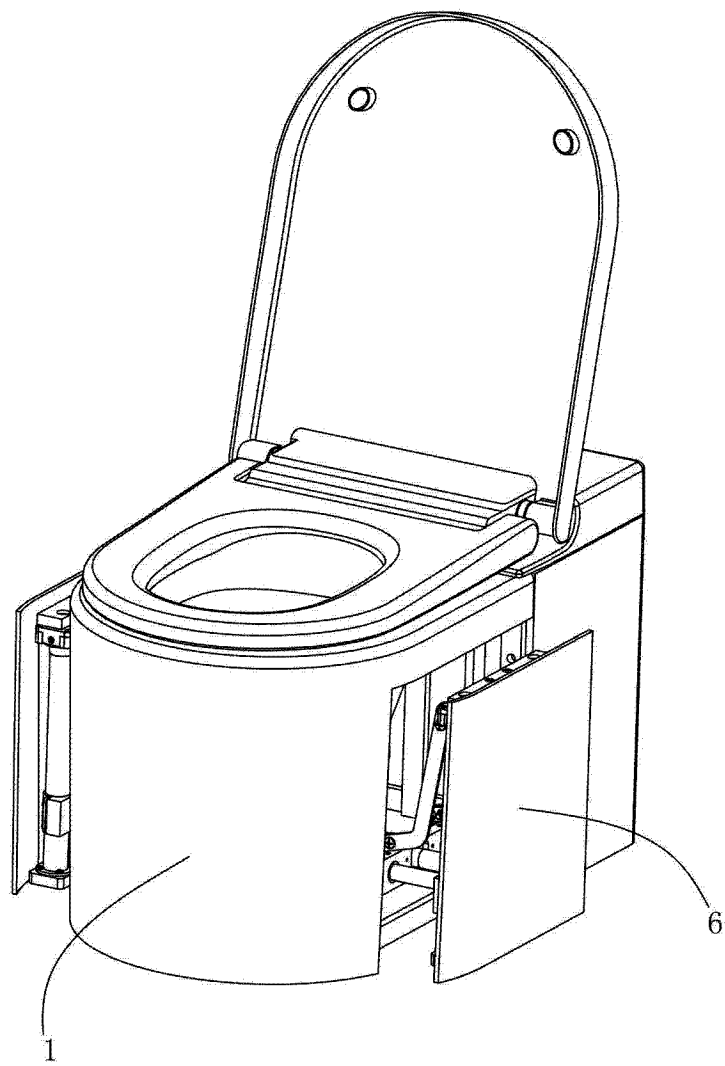


图 5

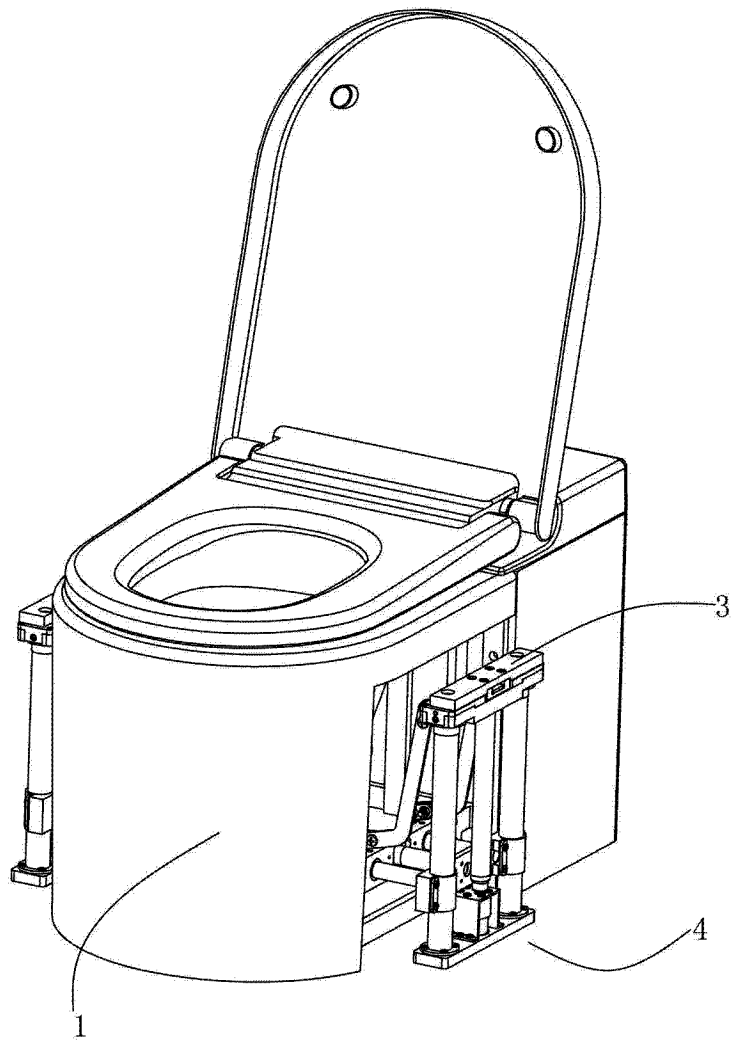


图 6

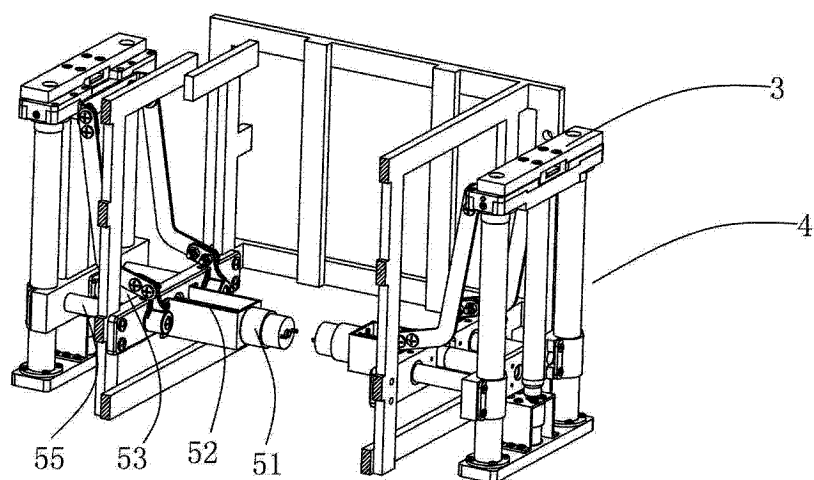


图 7

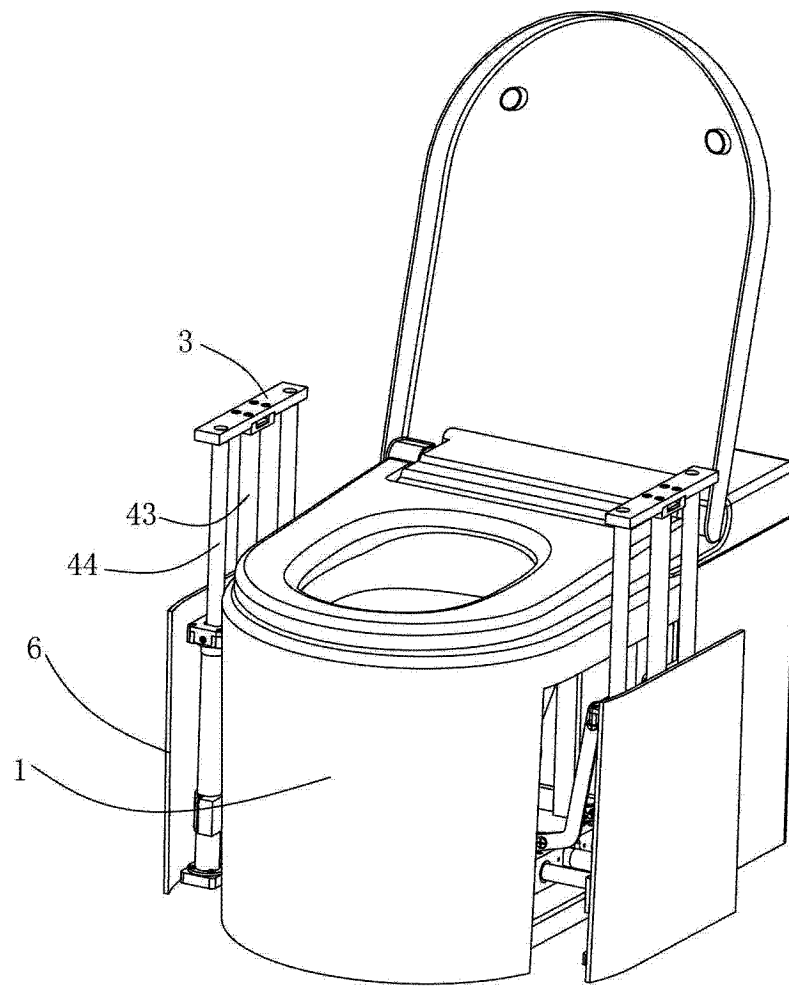


图 8

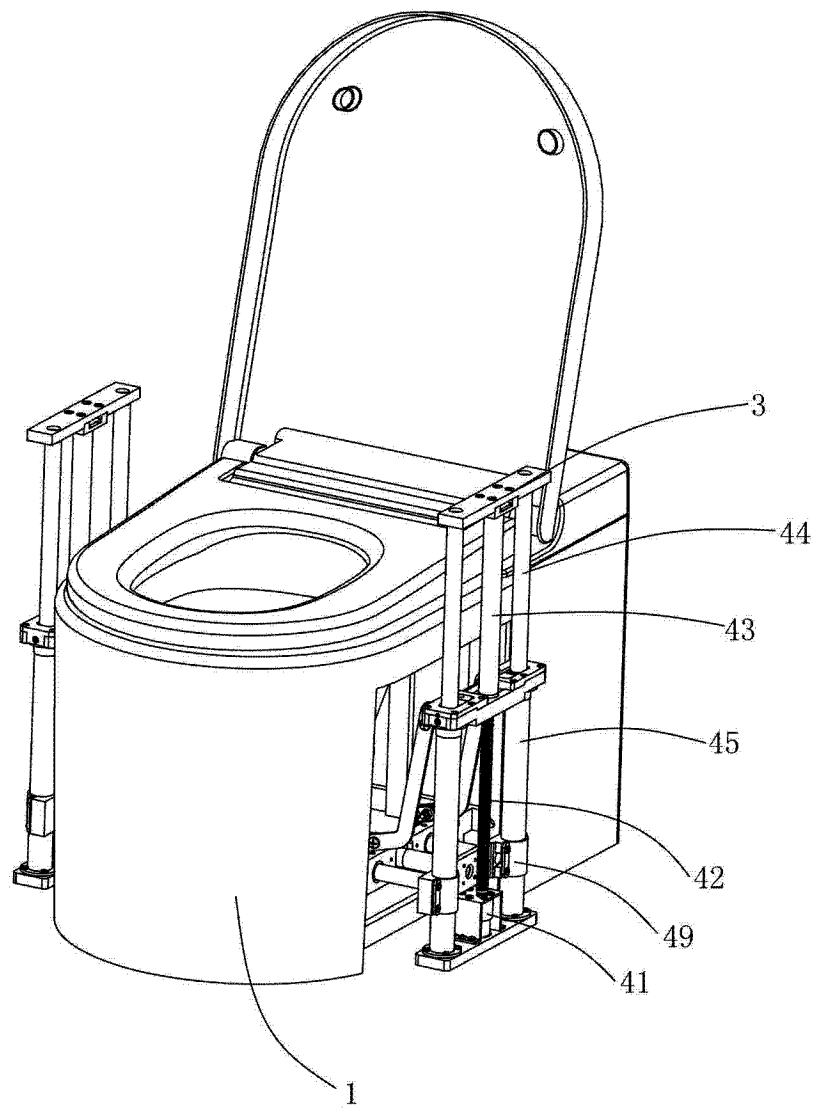


图 9

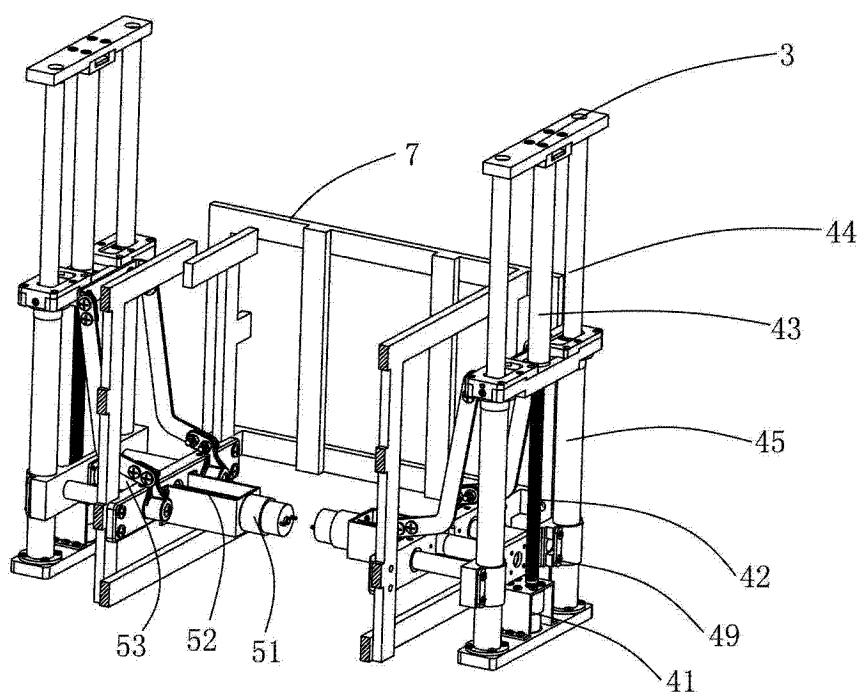


图 10

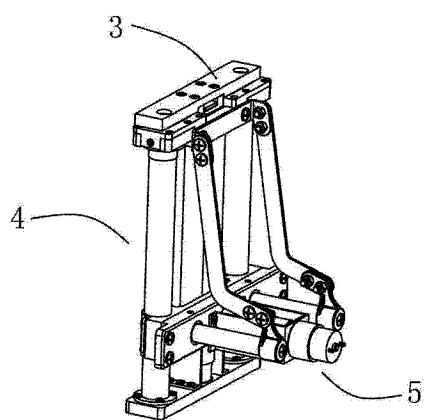


图 11

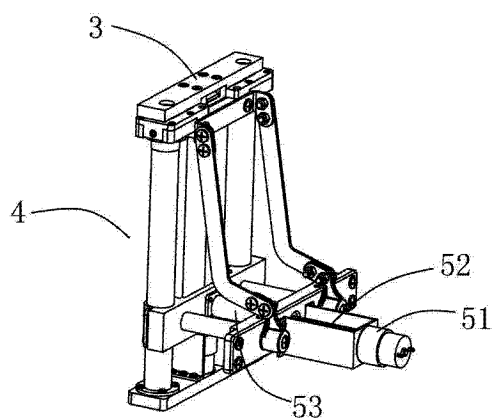


图 12

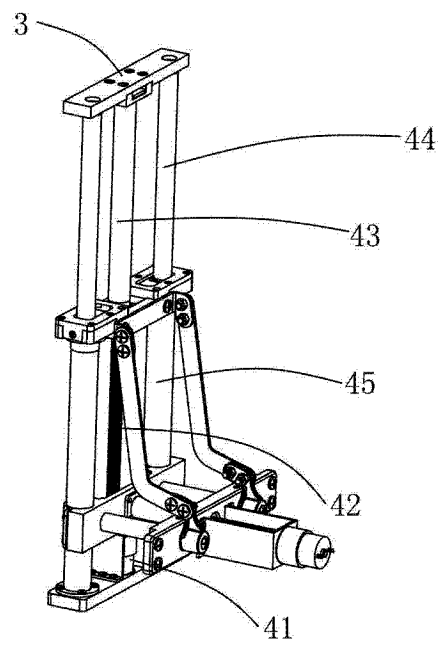


图 13