

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A47B 27/00 (2006.01)

A47B 27/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720057006.8

[45] 授权公告日 2008年10月22日

[11] 授权公告号 CN 201135241Y

[22] 申请日 2007.9.14

[21] 申请号 200720057006.8

[73] 专利权人 尹国英

地址 511450 广东省广州市番禺区石碁镇龙
碁北路1巷3号

[72] 发明人 尹国英

[74] 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
代理人 黄大宇

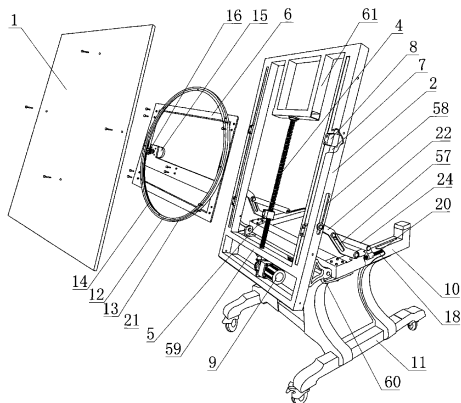
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

[54] 实用新型名称

多功能绘画桌

[57] 摘要

多功能绘画桌属于一种绘画桌；它包括桌面板、倾架、倾架驱动装置、升降架螺杆、升降架螺套、升降架、导杆、导套、升降架驱动机、底盘和底座；它还有转环、环形轨道和转环驱动机；桌面板固定安装在转环上，转环嵌套在环形轨道内，环形轨道固定在升降架上，升降架通过导套与导杆连接，升降架螺套与升降架连接；转环内侧周围有齿圈；倾架驱动装置包括左倾架螺杆、右倾架螺杆、左倾架螺套、右倾架螺套、左推杆、右推杆、左支撑杆和右支撑杆；它还可辅有洗笔桌，洗笔桌有底箱、桌面升降装置和洗笔水供给装置；底箱有水箱，底箱上表面有桌面驱动机。本实用新型能按绘画者要求随意转动、升降和倾斜，并且有洗笔桌，能使绘画者使用舒适和提高绘画效率。



1, 一种多功能绘画桌, 它包括桌面板 (1)、倾架 (2)、倾架驱动装置 (3)、升降架螺杆 (4)、升降架螺套 (5)、升降架 (6)、导杆 (7)、导套 (8)、升降架驱动机 (9)、底盘 (10) 和底座 (11); 底盘 (10) 固定在底座 (11) 上, 倾架 (2) 铰接在底盘 (10) 上, 2 条导杆 (7) 分别固定在倾架 (2) 两边内侧, 倾架 (2) 两边外侧分别有倾架导槽 (58), 升降架螺杆 (4) 通过轴承安装在倾架 (2) 上, 升降架螺套 (5) 与升降架螺杆 (4) 旋合, 升降架驱动机 (9) 的输出轴与升降架螺杆 (4) 的一端连接; 其特征在于: 它还有转环 (12)、环形轨道 (13) 和转环驱动机 (15); 桌面板 (1) 固定安装在转环 (12) 上, 转环 (12) 嵌套在环形轨道 (13) 内, 桌面板 (1) 能随着转环 (12) 转动而同步转动, 环形轨道 (13) 固定在升降架 (6) 上, 升降架 (6) 通过导套 (8) 与导杆 (7) 连接, 升降架螺套 (5) 与升降架 (6) 连接, 桌面板 (1) 能随着升降架螺套 (5) 升高而同步升高; 转环 (12) 内侧周围有齿圈 (14), 转环驱动机 (15) 固定在升降架 (6) 上, 转环驱动机 (15) 的转环齿轮 (16) 与齿圈 (14) 啮合; 所述倾架驱动装置 (3) 包括左倾架螺杆 (17)、右倾架螺杆 (18)、左倾架螺套 (19)、右倾架螺套 (20)、左推杆 (21)、右推杆 (22)、左支撑杆 (23) 和右支撑杆 (24), 左推杆 (21) 和右推杆 (22) 分别有左推杆导槽 (56) 和右推杆导槽 (57); 左倾架螺套 (19)、右倾架螺套 (20) 分别旋合在左倾架螺杆 (17) 和右倾架螺杆 (18) 上, 左倾架螺杆 (17) 和右倾架螺杆 (18) 通过轴承安装在底盘 (10) 两侧, 左支撑杆 (23)、右支撑杆 (24) 的一端分别铰接在左倾架螺套 (19) 和右倾架螺套 (20) 上, 左支撑杆 (23)、右支撑杆 (24) 的另一端分别与左推杆导槽 (56) 和右推杆导槽 (57) 滑动连接; 左推杆 (21) 和右推杆 (22) 的一端分别铰接在底盘 (10) 上, 左推杆 (21) 和右推杆 (22) 另一端分别与倾架导槽 (58) 铰接, 桌面板 (1) 能随着左倾架螺套 (19) 和右倾架螺套 (20) 移动而同步倾斜。

2, 按照权利要求 1 所述的多功能绘画桌, 其特征在于: 所述倾架驱动装置 (3) 有倾架驱动机 (41), 倾架驱动机 (41) 的输出轴上有第一伞齿轮 (42), 倾架驱动装置 (3) 的左倾架螺杆 (17) 和右倾架螺杆 (18) 末端有第二伞齿轮 (43), 底盘 (10) 上还有垂直于左倾架螺杆 (17) 和右倾架螺杆 (18) 的左半轴 (46) 和右半轴 (47), 左半轴 (46) 和右半轴 (47) 的两端都分别固定有第三伞齿轮 (44) 和第四伞齿轮 (45), 左半轴 (46) 和右半轴 (47) 的第三伞齿轮 (44) 分别与左倾架螺杆 (17) 和右倾架螺杆 (18) 的第二伞齿轮 (43) 啮合, 左半轴 (46) 和右半轴 (47) 的第四伞齿轮 (45) 共同与倾架驱动机 (41) 的输出轴上的第一伞齿轮 (42) 啮合。

3, 按照权利要求 1 所述的多功能绘画桌, 其特征在于: 所述倾架驱动装置 (3) 的左倾架螺杆 (17) 和右倾架螺杆 (18) 两端分别有左链轮 (48) 和右链轮 (49), 底盘 (10) 上还有垂直于左倾架螺杆 (17) 和右倾架螺杆 (18) 的左链条 (50) 和右链条 (51), 倾架驱动装置 (3) 的轴有双轨链轮 (53), 倾架驱动机 (41) 通过轴承安装在升降架 (6) 上, 左链条 (50) 环绕在倾架驱动机 (41) 的双轨链轮 (53) 与左倾架螺杆 (17) 的左链轮 (48) 上, 右链条 (51) 环绕在倾架驱动机 (41) 的双轨链轮 (53) 与右倾架螺杆 (18) 的右链轮 (49) 上。

4, 按照权利要求 2 或 3 所述的多功能绘画桌, 其特征在于: 倾架驱动机 (41) 的输入端与可逆减速电机的轴连接, 转环驱动机 (15) 的输入端与可逆减速电机的轴连接, 升降架驱动机 (9) 的输入端上与可逆减速电机的轴连接。

5, 按照权利要求 2 或 3 所述的多功能绘画桌, 其特征在于: 倾架驱动机 (41) 的输入端固定有摇把 (52), 转环驱动机 (15) 的输入端固定有摇把 (52), 升降架驱动机 (9) 的输入端固定有摇把 (52)。

多功能绘画桌

技术领域

本实用新型属于一种绘画桌，主要是一种根据绘画者的绘制高度和视角需要使画板多种方向移动并辅带有可升降洗笔桌的多功能绘画桌。

背景技术

现在市场有不同类型的绘画桌大都显得体积大和笨重，前倾后仰的幅度有局限，画板不能旋转，给使用者带来使用上和携带上的不方便，长期使用不合适的绘画桌可能会造成使用者健康上的问题；而且一般的绘画桌没有洗笔设备，使用起来相当麻烦。市场需求一种能随绘画者的意志任意转动、倾斜或升降的而且辅助功能齐全的绘画桌，公开号为 CN 2196929Y（公开日为 1995 年 5 月 17 日）描述了一种升降多功能实用保健桌，它由“桌面和升降脚支架组成，其特征在于升降脚支架由滑杆和滑套组成，滑套套在装有压缩弹簧的滑杆上，压缩弹簧上部顶住滑套，下部卡在滑杆上，滑套能通过螺纹连接件固定在滑杆上，滑套上部与桌面连接，滑杆下部作为支撑底座。”这种桌只能简单升降，不能旋转及倾斜，结构不牢靠，桌面上升后极容易跌落。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种根据绘画者的绘制高度和视角需要，能无级地升降和调整绘画角度及使画板多种方向转动的多功能绘画桌。

本实用新型包括桌面板、倾架、倾架驱动装置、升降架螺杆、升降架螺套、升降架、导杆、导套、升降架驱动机、底盘和底座；底盘固定在底座上，倾架铰接在底盘上，2 条导杆分别固定在倾架两边内侧，倾架两边外侧分别有倾架导槽，升降架螺杆通过轴承安装在倾架上，升降架螺套与升降架螺杆旋合，升降架驱动机的输出轴与升降架螺杆的一端连接；它还有转环、环形轨道和转环驱动机；桌面板固定安装在转环上，转环嵌套在环形轨道内，桌面板能随着转环转动而同步转动，环形轨道固定在升降架上，升降架通过导套与导杆连接，升降架螺套与升降架连接，桌面板能随着升降架螺套升高而同步升高；转环内侧周围有齿圈，转环驱动机固定在升降架上，转环驱动机的转环齿轮与齿圈啮合；所述倾架驱动装置包括左倾架螺杆、右倾架螺杆、左倾架螺套、右倾架螺套、左推杆、右推杆、左支撑杆和右支撑杆，左推杆和右推杆分别有左推杆导槽和右推杆导槽；左倾架螺套、右倾架螺套分别旋合在左倾架螺杆和右倾架螺杆上，左倾架螺杆和右倾架螺杆通过轴承安装在底盘两侧，左支撑杆、右

支撑杆的一端分别铰接在左倾架螺套和右倾架螺套上，左支撑杆、右支撑杆的另一端分别与左推杆导槽和右推杆导槽滑动连接；左推杆和右推杆的一端分别铰接在底盘上，左推杆和右推杆另一端分别与倾架导槽铰接，桌面板能随着左倾架螺套和右倾架螺套移动而同步倾斜。

作为本实用新型的进一步改进，倾架驱动装置有倾架驱动机，倾架驱动机的输出轴上有第一伞齿轮，倾架驱动装置的左倾架螺杆和右倾架螺杆末端有第二伞齿轮，底盘上还有垂直于左倾架螺杆和右倾架螺杆的左半轴和右半轴，左半轴和右半轴的两端都分别固定有第三伞齿轮和第四伞齿轮，左半轴和右半轴的第三伞齿轮分别与左倾架螺杆和右倾架螺杆的第二伞齿轮啮合，左半轴和右半轴的第四伞齿轮共同与倾架驱动机的输出轴上的第一伞齿轮啮合。

作为本实用新型的进一步改进，倾架驱动装置的左倾架螺杆和右倾架螺杆两端分别有左链轮和右链轮，底盘上还有垂直于左倾架螺杆和右倾架螺杆的左链条和右链条，倾架驱动装置的轴有双轨链轮，倾架驱动机通过轴承安装在升降架上，左链条环绕在倾架驱动机的双轨链轮与左倾架螺杆的左链轮上，右链条环绕在倾架驱动机的双轨链轮与右倾架螺杆的右链轮上。

作为本实用新型的进一步改进，它还有洗笔桌，洗笔桌有底箱、桌面升降装置和洗笔水供给装置；底箱有水箱，底箱上表面有桌面驱动机；桌面升降装置有桌面、X型升降架和平衡杆；X型升降架一端通过洗笔桌螺套与底箱上表面的洗笔桌螺杆旋合，洗笔桌螺杆一端与桌面驱动机的输出轴连接，桌面驱动机的输入端上与可逆减速电机的轴连接，平衡杆与X型升降架铰接；洗笔水供给装置有洗笔盘、水龙头、供水管、供水电磁阀、水泵、排水管和排水电磁阀，水泵安装在水箱内；水龙头与供水管、供水电磁阀和水泵串连；洗笔盘排水口、排水电磁阀和排水管串连。

作为本实用新型的进一步改进，倾架驱动机的输入端与可逆减速电机的轴连接，转环驱动机的输入端与可逆减速电机的轴连接，升降架驱动机的输入端上与可逆减速电机的轴连接。

作为本实用新型的进一步改进，倾架驱动机的输入端固定有摇把，转环驱动机的输入端固定有摇把，升降架驱动机的输入端固定有摇把。

本实用新型在转环内置有转环驱动机、环形轨道、转环驱动机；转环驱动机的转环齿轮与齿圈啮合，使桌面板能随意转动，在倾架螺杆下置有倾架驱动机和在升降架内置有升降架驱动机，使画板能随意升降和倾斜，且附带洗笔桌，洗笔桌的X型升降架下置有桌面驱动机使洗笔桌随意升降，使绘画桌达到绘画者的要求。

本实用新型的倾架驱动机、升降架驱动机、转环驱动机及桌面驱动机都可以通过安装在底座上的控制按钮进行操纵，使桌面作倾斜、升降和旋转运动，也可以通过连接到底座的线控按钮盒进行操纵，又可以用红外线或无线电遥控的方式进行操纵。

附图说明

以下结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

图 1 是本实用新型实施例 1 的示意图；

图 2 是实施例 1 没装桌面板的示意图；

图 3 是实施例 1 倾架驱动装置示意图；

图 4 是实施例 2 倾架驱动装置示意图；

图 5 是实施例 3 的示意图；

图 6 是实施例 3 洗笔桌的示意图；

图 7 是实施例 1 的升降架下降的示意图；

图 8 是实施例 1 的升降架上升的示意图；

图 9 是实施例 4 的示意图。

具体实施方式

参见图 1 和图 2，实施例 1 包括桌面板 1、倾架 2、倾架驱动装置 3、升降架螺杆 4、升降架螺套 5、升降架 6、导杆 7、导套 8、升降架驱动机 9、底盘 10 和底座 11；底盘 10 固定在底座 11 上，倾架铰接在底盘 10 上，2 条导杆 7 分别固定在倾架 2 两边内侧，倾架两边外侧分别有倾架导槽 58，升降架 6 通过导套 8 与导杆 7 连接在倾架 2 上；升降架螺杆 4 通过轴承安装在倾架 2 上，升降架螺杆 4 通过轴承安装倾架 2 中间；桌面板 1 为铝板或复合板制成，桌面板 1 通过螺钉固定安装在转环 12 上，转环 12 嵌套在环形轨道 13 内，转环 12 可以在环形轨道 13 内转动；桌面板 1 能随着转环 12 转动而同步转动，升降架 6 通过 8 支螺钉安装在导套 8 上并通过 2 支螺钉与升降架螺套 5 连接，使升降架 6 可以在升降架螺套 5 的带动下沿 2 条导杆 7 来回滑动，桌面板 1 能随着升降架螺套 5 升高而同步升高。

参见图 1、图 2 和图 3，实施例 1 的转环 12 内侧周围装有稍大于转环 12 的四份之一圆周长度的齿圈 14，转环驱动机 15 固定在升降架 6 一端，转环驱动机 15 的输出轴上的转环齿轮 16 与齿圈 14 啮合；升降架螺杆 4 穿过倾架 2 的上支架 61 和下支架 59 安装在倾架 2 上，升降架 6 凸有 1 个升降架螺套 5 并与升降架螺杆 4 旋合，升降架螺杆 4 上端和下端有螺帽，升降架螺杆 4 上端的螺帽卡在上支架 61 上，升降架驱动机 9 的输出轴与升降架螺杆 4 下端

连接；倾架驱动装置 3 包括左倾架螺杆 17、右倾架螺杆 18、左倾架螺套 19、右倾架螺套 20、左推杆 21、右推杆 22、左支撑杆 23 和右支撑杆 24，左推杆 21 和右推杆 22 分别有左推杆导槽 56 和右推杆导槽 57；左倾架螺套 19、右倾架螺套 20 分别旋合在左倾架螺杆 17 和右倾架螺杆 18 上，左倾架螺杆 17 和右倾架螺杆 18 通过轴承安装在底盘 10 两侧，左支撑杆 23、右支撑杆 24 的一端分别铰接在左倾架螺套 19 和右倾架螺套 20 上，左支撑杆 23、右支撑杆 24 的另一端分别与左推杆导槽 56 和右推杆导槽 57 滑动连接；左推杆 21 和右推杆 22 的一端分别铰接在底盘 10 上，左推杆 21 和右推杆 22 另一端分别与倾架导槽 58 铰接，桌面板 1 能随着左倾架螺套 19 和右倾架螺套 20 移动而同步倾斜；底盘 10 前端凸有 2 个延伸端 60，2 个延伸端 60 分别与倾架 2 铰接，使倾架 2 成双稳定结构；倾架驱动装置 3 还有倾架驱动机 41，倾架驱动机 41 固定安装在底盘 10 下，底盘 10 为长方形结构，倾架驱动机 41 的输出轴上有第一伞齿轮 42，第一伞齿轮 42 穿过底盘 10 前侧，倾架驱动装置 3 的左倾架螺杆 17 和右倾架螺杆 18 末端有第二伞齿轮 43，底盘 10 上还有垂直于左倾架螺杆 17 和右倾架螺杆 18 的左半轴 46 和右半轴 47，左半轴 46 和右半轴 47 的两端都分别固定有第三伞齿轮 43 和第四伞齿轮 45，左半轴 46 和右半轴 47 的第三伞齿轮 43 分别与左倾架螺杆 17 和右倾架螺杆 18 的第二伞齿轮 42 啮合，左半轴 46 和右半轴 47 的第四伞齿轮 45 共同与倾架驱动机 41 的输出轴上的第一伞齿轮 42 啮合。

参见图 4，在实施例 2 中，倾架驱动装置 3 左倾架螺杆 17 和右倾架螺杆 18 两端分别固定安装有左链轮 48 和右链轮 49，底盘 10 上还有垂直于左倾架螺杆 17 和右倾架螺杆 18 的左链条 50 和右链条 51，倾架驱动机 41 安装在底盘 10 下，倾架驱动装置 3 的输出轴有 1 个双轨链轮 53，有 1 条左链条 50 环绕倾架驱动机 41 的双轨链轮 53 与左链轮 48，有 1 条右链条 51 环绕双轨链轮 53 与右链轮 49。

参见图 5 和图 6，在实施例 3 中，底座 11 与一洗笔桌 54 连接，洗笔桌 54 包括底箱 55、桌面升降装置 25 和洗笔水供给装置 26，底箱 55 内固装有水箱 27，底箱 55 上表面通过轴承固装有桌面驱动机 28；桌面升降装置 25 有桌面 29、2 条 X 型升降架 30 和 2 条平衡杆 33；X 型升降架 30 一端通过洗笔桌螺套 31 与底箱 55 上表面的洗笔桌螺杆 32 旋合，洗笔桌螺杆 32 一端与桌面驱动机 28 的输出轴连接，平衡杆 33 与 X 型升降架 30 铰接；洗笔水供给装置 26 有洗笔盘 34、水龙头 35、供水管 36、供水电磁阀 37、水泵 38 和排水电磁阀 40，洗笔盘 34 在桌面 29 一端，水龙头 35、供水管 36 一端串连，供水管 36 另一端和供水电磁阀 37 串连在底箱 55 内的水箱 27 内；洗笔盘 34 出口、排水电磁阀 40 和排水管 39 连接。

参见图 1~8, 倾架驱动器 41 的输入端与可逆减速电机的轴连接, 转环驱动器 15 的输入端与可逆减速电机的轴连接, 升降架驱动器 9 的输入端与可逆减速电机的轴连接, 桌面驱动器 28 的输入端与可逆减速电机的轴连接。当桌面板 11 需要转动时, 则使转环驱动器 15 的输出轴转动, 转环驱动器 15 的输出轴上的转环齿轮 16 转动转环内侧的齿圈 14 使转环 12 在环形轨道 13 内转动; 当桌面板 11 需要升降时, 则使升降架驱动器 9 的输出轴转动升降架螺杆 4, 升降架螺杆 4 转动而使升降架螺套 5 上下移动, 则使升降架 6 在导杆 7 上下滑动, 当升降架螺套 5 上移至上支架 61 时是桌面板 1 上升的极限, 当升降架螺套 5 下移至下支架 59 时是桌面板 1 下降的极限。当桌面板 11 需要倾斜时, 则使倾架驱动器 41 的输出轴转动, 倾架驱动器 41 的输出轴使底盘 10 的左半轴 46 和右半轴 47 或者左链条 50 和右链条 51 转动, 使底盘 10 两侧的螺杆转动, 底盘 10 两侧的左倾架螺套 19 和右倾架螺套 20 同时沿螺杆轴向移动, 使左支撑杆 23、右支撑杆 24 分别在左推杆导槽 56 和右推杆导槽 57 中滑动使左推杆 21 和右推杆 22 推动倾架 2 倾斜, 则桌面板 11 随之倾斜。当洗笔桌 54 的桌面 29 需要升降时, 则使桌面驱动器 28 的输出轴转动, 使底箱 55 上表面的洗笔桌螺杆 32 转动, X 型升降架 30 一臂沿洗笔桌螺杆 32 轴向移动, 桌面 29 随之升高, 当 X 型升降架 30 一端与平衡杆 33 呈直角三角形形状时, 则桌面 29 升至最高。

上述的倾架驱动器 41 的输入端与气压或液压驱动机的轴连接、转环驱动器 15 的输入端与气压或液压驱动机的轴连接、升降架驱动器 9 的输入端与气压或液压驱动机的轴连接和桌面驱动器 28 的输入端与气压或液压驱动机的轴连接亦可达到以上目的。

倾架驱动器、升降架驱动器、转环驱动器及桌面驱动器都可以通过安装在底座上的控制按钮进行操纵, 使桌面作倾斜、升降和旋转运动, 也可以通过连接到底座的线控按钮盒进行操纵, 又可以用红外线或无线电遥控的方式进行操纵。

参见图 9, 实施例 4 和实施例 1、2 的差别在于: 倾架驱动机的输入端固定有摇把 52, 转环驱动机的输入端上固定有摇把 52, 升降架驱动机的输入端上固定有摇把 52, 桌面驱动机的输入端上固定有摇把 52。

同样地, 通过人手摇动摇把同样可以调节桌面板的状态。

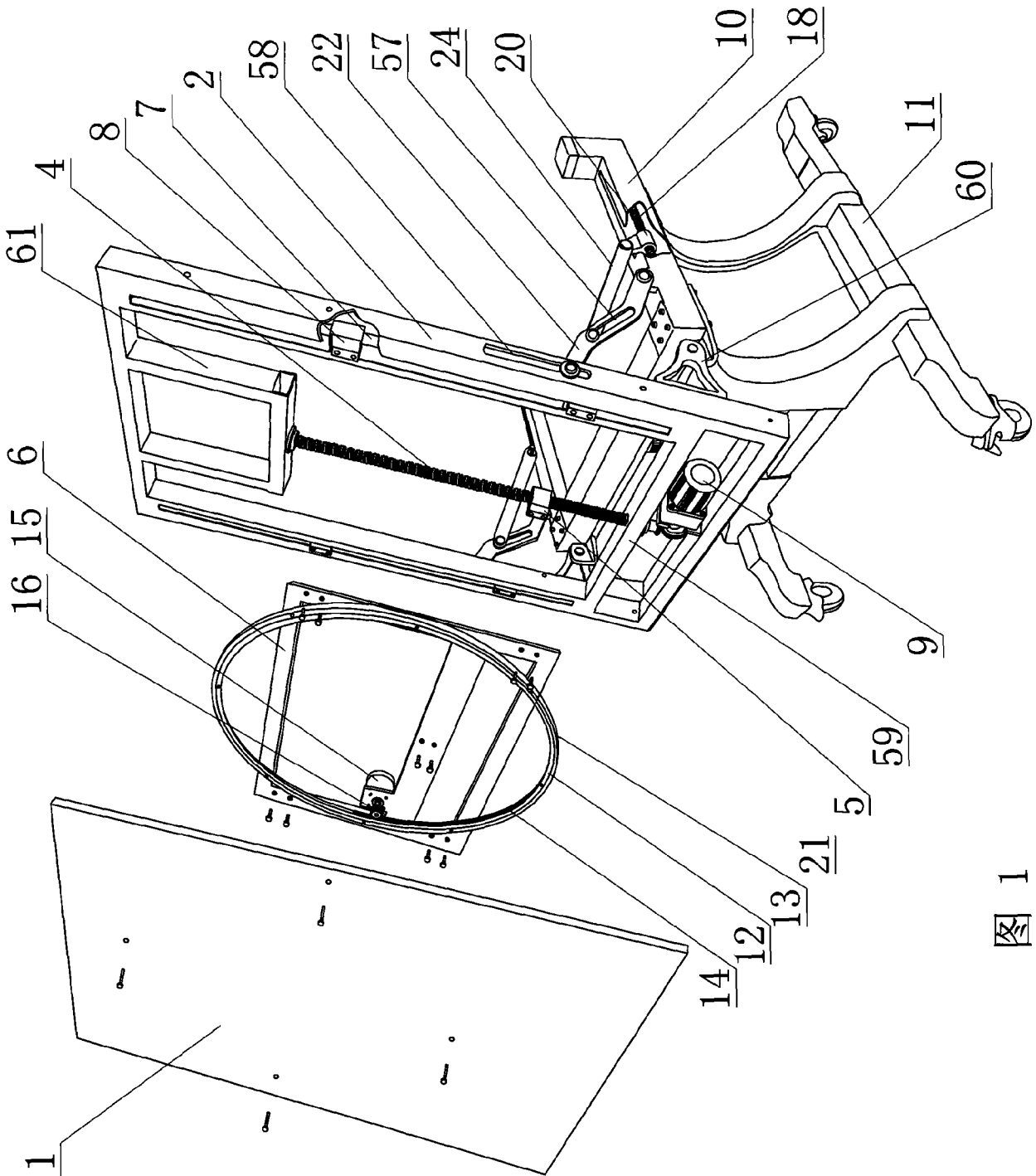


图 1

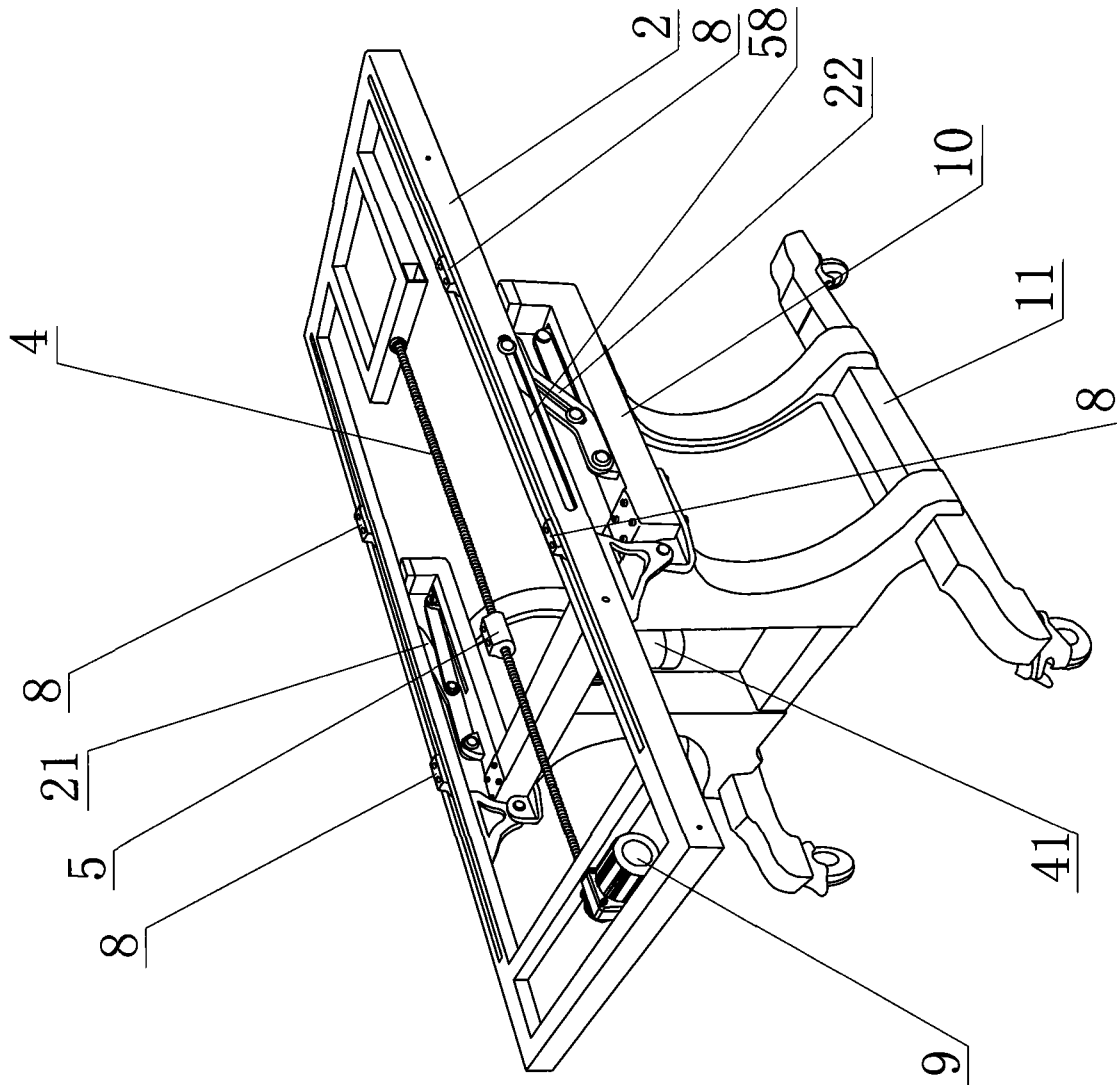


图 2

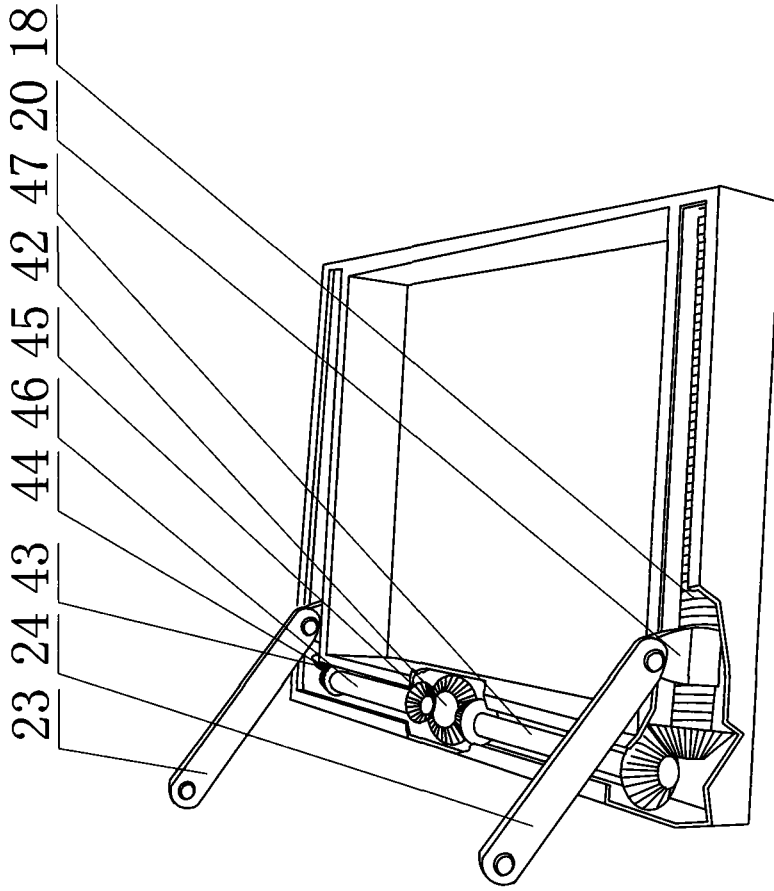


图 3

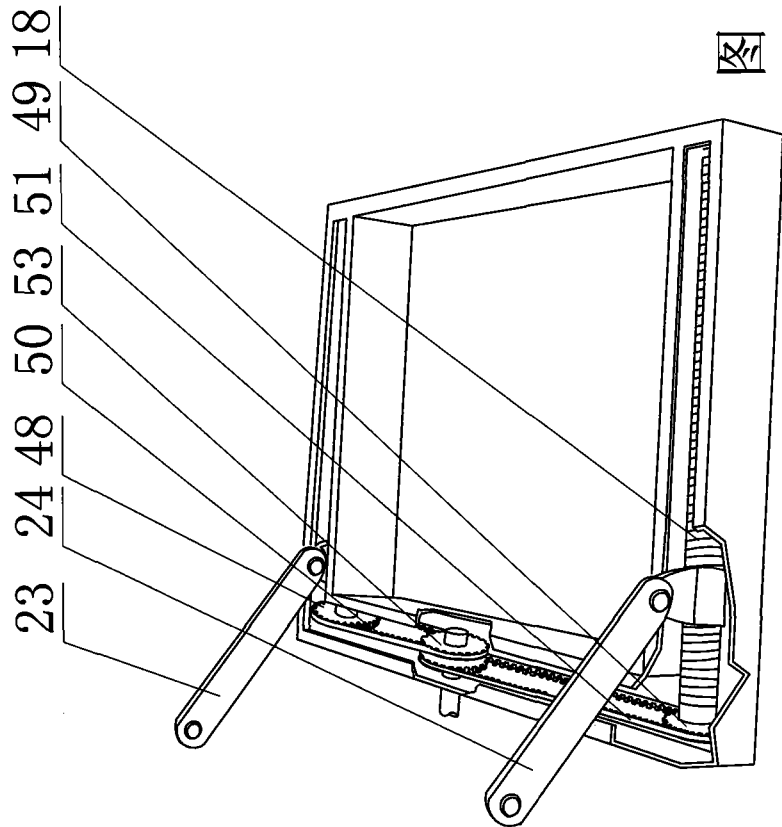


图 4

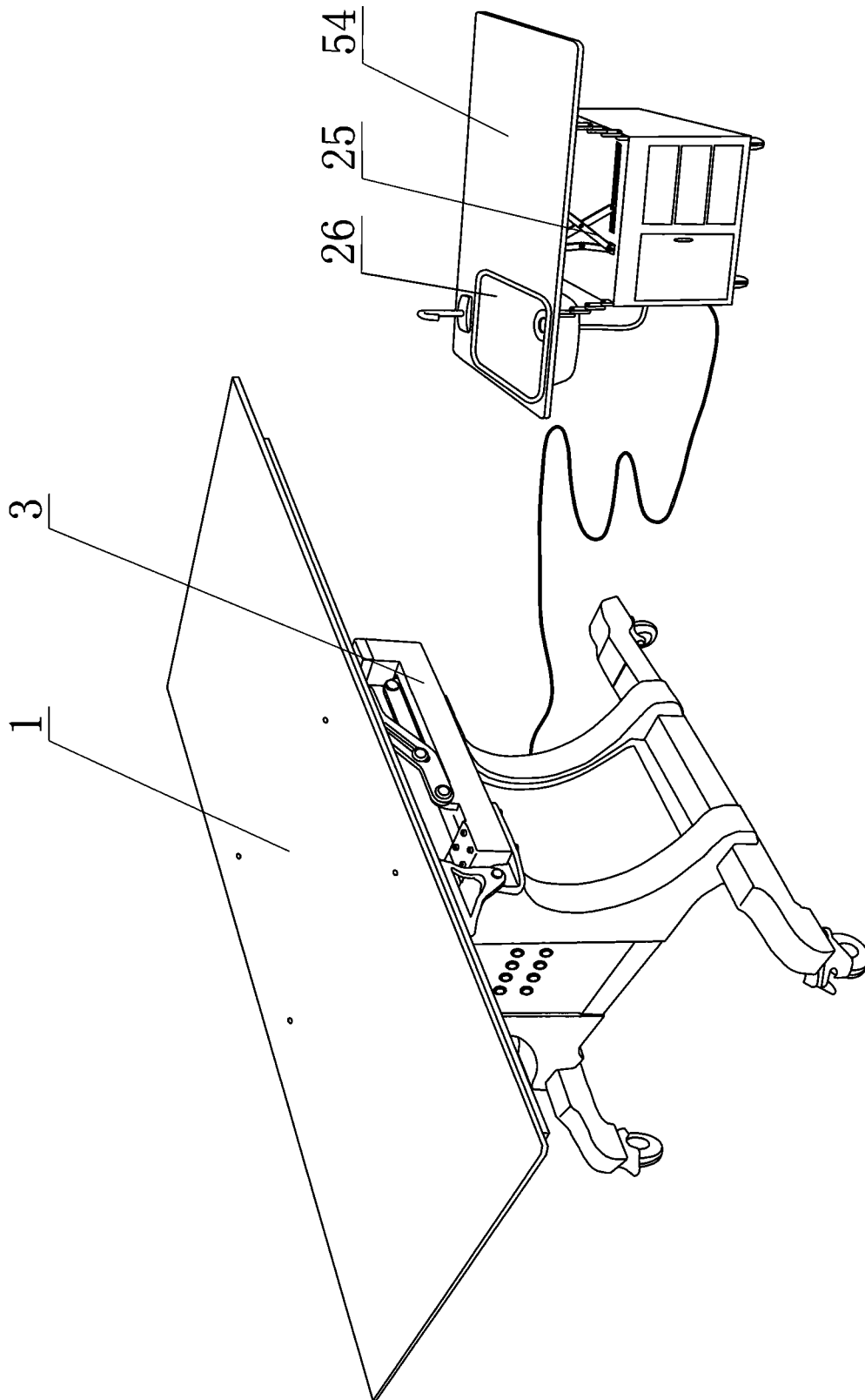


图 5

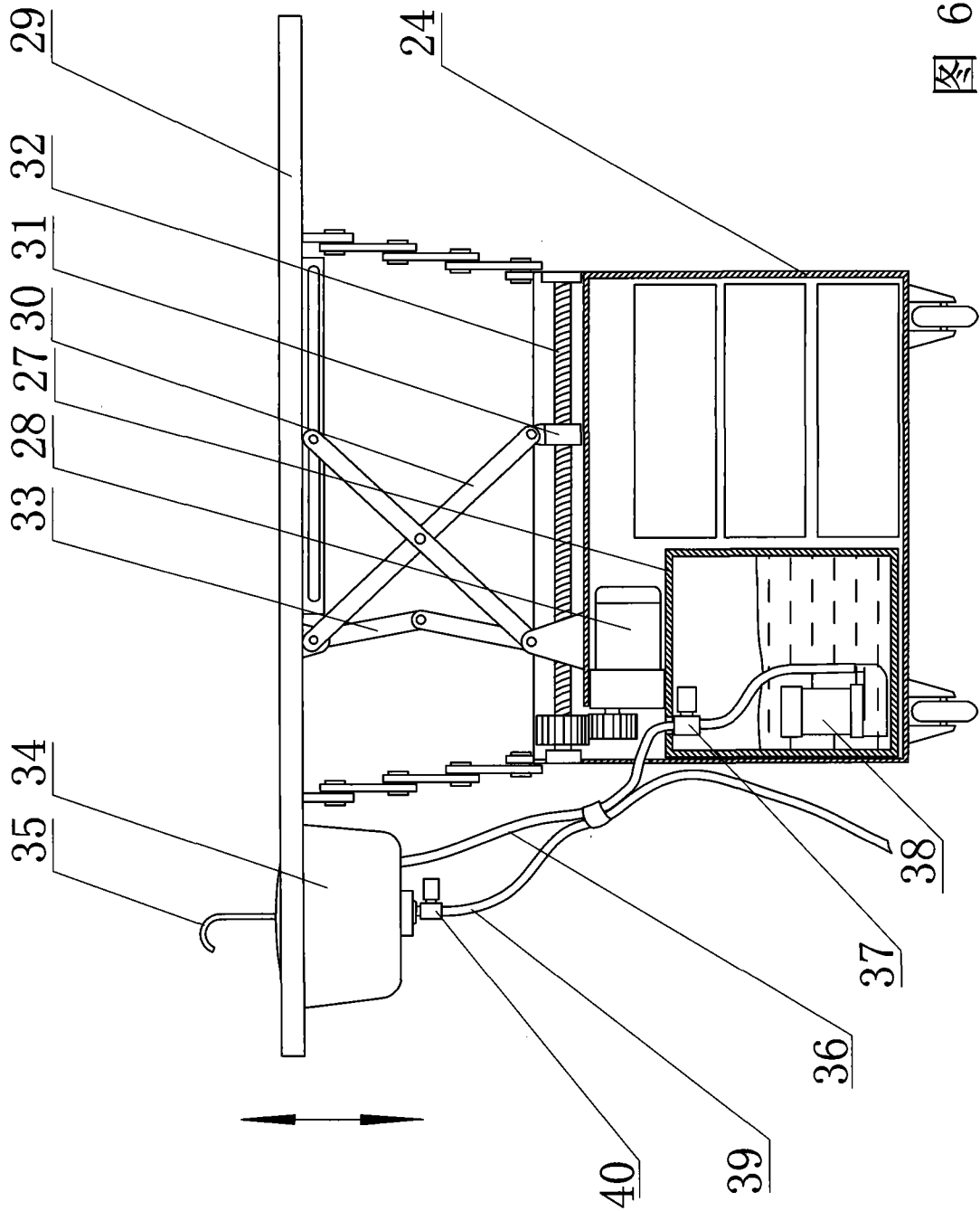


图 6

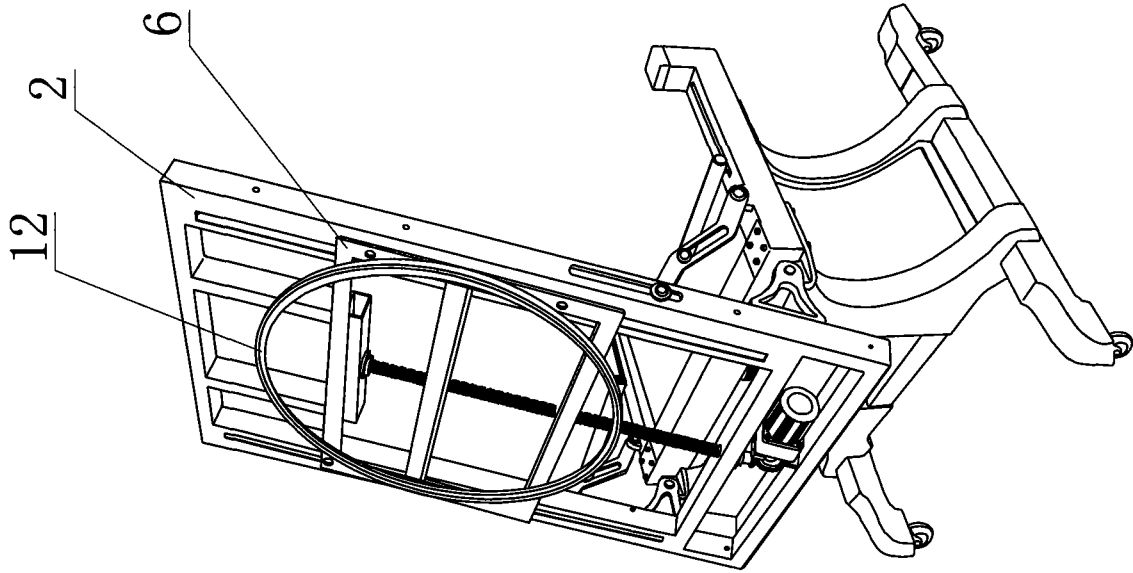


图 8

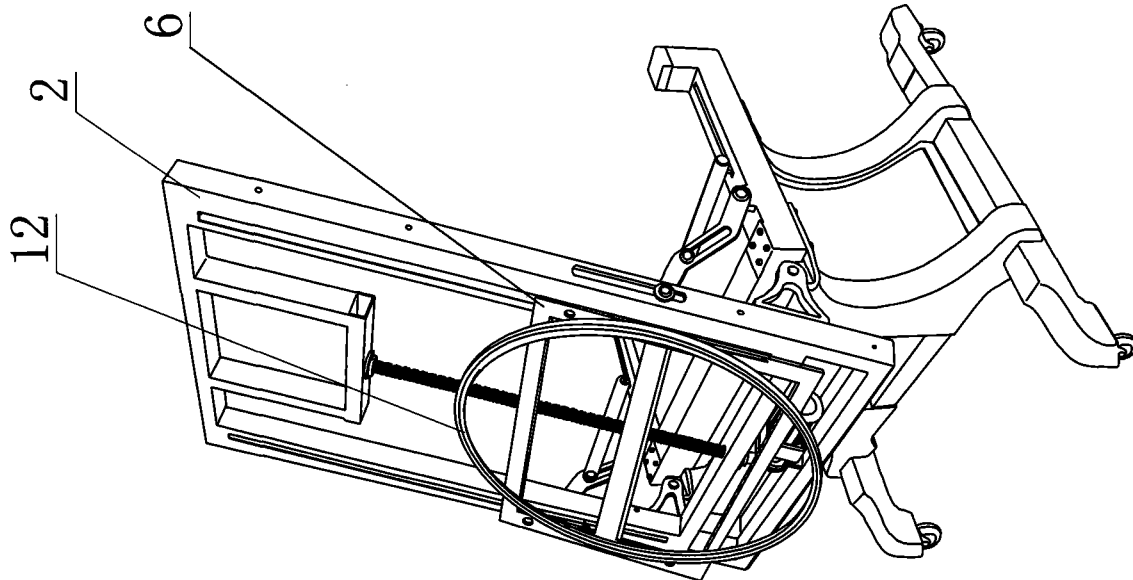


图 7

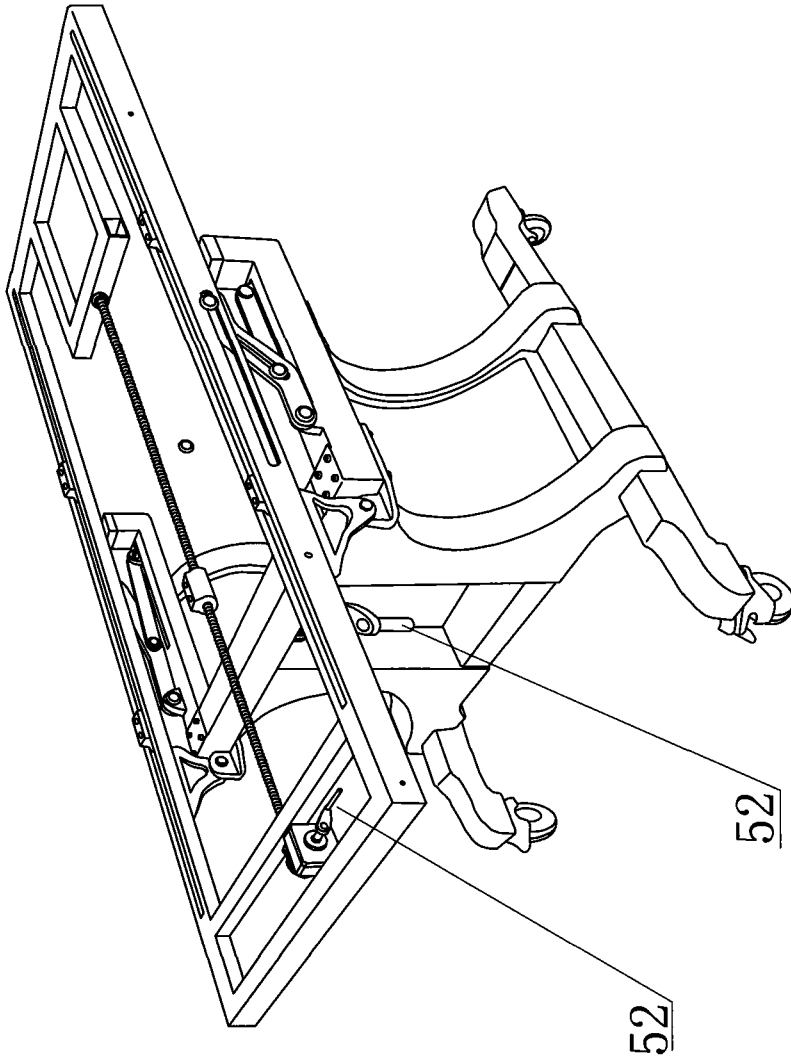


图 9