

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61G 7/02 (2006.01)

A61G 7/015 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920091540.X

[45] 授权公告日 2010年2月17日

[11] 授权公告号 CN 201404389Y

[22] 申请日 2009.5.27

[21] 申请号 200920091540.X

[73] 专利权人 郑荣昕

地址 452370 河南省新密市新华路办事处东大街21号院2号楼105号

共同专利权人 郑华宣

[72] 发明人 郑荣昕 郑华宣

[74] 专利代理机构 郑州中民专利代理有限公司
代理人 郭中民

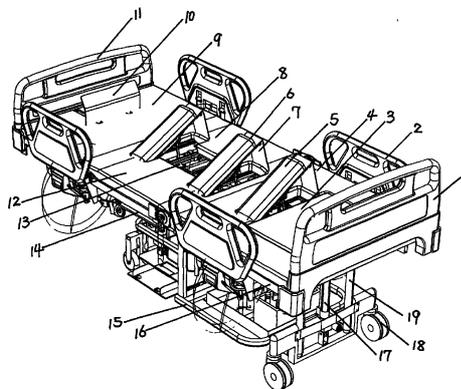
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

[54] 实用新型名称

多功能生活自理床

[57] 摘要

本实用新型公开的多功能生活自理床设置有床体框架上的起坐床板框架、翻身装置、起坐装置、防挤压装置、升降装置、定位装置、活动式便盖床板、活动式多功能坐便器装置；床体框架的上部整体框架与底部床体框架相连，床板框架由前中后三部分组成，中间通过折叠器件连接，其上铺有床面板，起坐装置包括起坐床板框架和传动机构，翻身装置位于翻身面板下，升降装置设置在上部床体框架和底部床体框架之间，活动式便盖床板通过齿条、主动齿轮与驱动电机相啮合；多功能坐便器装置设置在中部床面面板上活动式便盖床板的下面。本实用新型通过翻身、起坐、冲污、洗阴、烘干、排污等一系列装置，可使患者在不需他人帮助的情况下，即能独立解决翻身起坐、大小便等生活难题。



1. 一种多功能生活自理床，它包括床体，其特征在于：在所述床体上设置有床体框架、床板框架、床面板、起坐装置、翻身装置、定位装置、防挤压装置、升降装置、活动式便盖床板、活动式多功能坐便器装置，

所述床体框架包括前部床体框架（16）和中部床体框架（14），通过位于前部床体框架（16）和中部床体框架（14）下的伸缩式套筒床腿（19）与底部床体框架（15）相连；

所述床板框架设置在床体框架上，该床板框架包括前部上翘框架（29）、中部床面框架（35）及后部下折床体框架（34），床面板由前部上翘床面板（4）、中部床面板（8）和后部下折床面板（9）组成，铺设在床板框架上；

所述起坐装置包括床板框架和传动机构，传动机构位于起坐床板框架下，其长拉杆（31）与起坐电机（30）和后下折床体框架（34）连接，短连杆（25）与起坐电机（30）和前部上翘床面框架（29）连接；

所述翻身装置由两套、共六块翻身顶板（20）、三块翻身面板（5）、两组翻身顶杆部件、两个翻身电机（24）组成，其中每两块翻身顶板（20）为一组位于翻身面板（5）下，而每块翻身顶板（20）的弧面下方都压在对应翻身顶杆部件中翻身顶杆（28）前端的滚轴轴承（22）上；

所述的定位装置由脚踏板（10）、连杆（32）、连接套（23）及直线驱动电机（33）组成，脚踏板位于后部下折床面板上，设置在其底部的连接套通过连杆和直线驱动电机顶部相连；

防挤压装置由镶嵌在床板框架的前上翘床板框架（29）中的防挤压装置活动面板（3）组成，在前上翘床板框架中间设置有两根滑动轴，防挤压装置活动面板下部通过轴承套与滑动轴相连；

所述升降装置是在床体框架下部和底部床体框架之间安装直线推杆电机（17），直线推杆电机的顶端与床体框架相连，底部固定在底部床体框架（15）上；

所述活动式便盖床板（12）位于床面板的中部床面面板上，其上设置有一根齿条（36），通过该齿条（36）经主动齿轮（37）与一侧的驱动电机（38）相啮合；

所述多功能坐便器装置位于床面板的中部床面面板上的活动式便盖床板（12）的下面。

2、根据权利要求 1 所述的多功能生活自理床，其特征在于：所述的翻身装置中每块翻身面板（5）下方的两条翻身顶板（20）为中间带有臂弯式弧度、呈拐尺形的顶板，顶板拐尺型的直角端担在床体框架上，内端固定点（21）通过铰接方式

与床体框架相结合，在两块拐尺形翻身顶板（20）构成的长方形面积上铺有一块两端压制在翻身顶板（20）上的可伸缩载体（7），其上是由若干块小板（6）通过铆钉与其相连组成的且整体面积大于最下面长方形槽型面积的翻身面板（5），翻身面板（5）上设有绵垫。

3、根据权利要求1所述的多功能生活自理床，其特征在于：所述的多功能坐便器装置由便池（41）、前部冲水口（49）、环形水管（40）、两根可伸缩冲洗喷头（42）、暖风烘干机（46）、封口器（39）、温水箱（44）、冷水箱（45）、自动冲洗温控装置（43）、污物槽（47）、管道构成；冷、热水箱、暖风烘干机、自动冲洗温控装置位于座便器一侧；环形水管位于便池上沿下部的四周其喷口向下；两根可伸缩冲洗喷头分别位于便池体一侧的中、后部，便池（41）的排污口（48）通过封口器（39）与污物袋相连。

4、根据权利要求3所述的多功能生活自理床，其特征在于：所述的封口器（39）为“L”型结构，其上端与活动式便盖床板（12）相连。

多功能生活自理床

技术领域

本实用新型属于保健康复器材技术领域，主要涉及的是一种多功能生活自理床。适合于偏瘫患者、医院中行动不便的患者使用。

背景技术

据统计，我国现有千万余名偏瘫患者。通常情况下，患者需家人或保姆的照料才能完成生活起居，尤其是夜间的问题为最：一方面夜间起床容易受凉感冒，不定时的翻身和上厕所，给患者本身带来众多麻烦和痛苦，来不及排泄物还会污染床褥和衣裤等，致使部分患者惧怕夜起而不敢正常饮食；另一方面照料病人也给陪护的亲属带来了长期的劳累；雇请保姆的家庭此类问题虽有缓解，但所增加的经济负担及由其吃住因素带来的相关困难，也令众多家庭感到十分无奈。同时，在医院中经过各种手术治疗处于恢复期的和由于疾病而导致行动不便的广大患者也存在上述个人护理方面不便的困扰。

据查，市场现销的各类自理床虽有一定的使用价值，但均不能实现患者的独立操作，不能从根本上解决该类患者上述的系列问题和不便。另外在专利文献中也提到翻身功能，因其床板翻身点不恰当，所以会使患者在翻起时引起侧滑的挤压感。在坐起的过程中，由于无防挤压措施，也会对患者背部产生向下的压迫感。

发明内容

本实用新型的目的即由此产生，提出一种多功能生活自理床。通过使用该多功能生活自理床，在不需他人帮助的情况下，独立解决翻身、起坐、大小便等生活难题，增添自尊和自信，加快康复的速度。

本实用新型的目的可通过以下技术方案来实现：它包括床体，在床体上设置有床体框架、床板框架、床面板、起坐装置、翻身装置、定位装置、防挤压装置、升降装置、活动式便盖床板、活动式多功能坐便器装置，

所述床体框架包括前部床体框架和中部床体框架，通过位于前部床体框架和中部床体框架下的伸缩式套筒床腿与底部床体框架相连；

所述床板框架设置在床体框架上，该床板框架包括前部上翘框架、中部床面框架及后部下折床体框架，在床板框架上分别铺有床面板，床面板由前部上翘床面板、中部床面板和后部下折床面板组成；

所述起坐装置包括起坐床板框架和传动机构，传动机构位于起坐床板框架下，其长拉杆与起坐电机和后下折床体框架连接，短连杆与起坐电机和前部上翘床面框

架连接;

所述翻身装置由两套、共六块翻身顶板、三块翻身面板、两组翻身顶杆部件、两个翻身电机组成,其中每两块翻身顶板为一组位于翻身面板下,而每块翻身顶板的弧面下方都压在对应翻身顶杆部件中翻身顶杆前端的滚轴轴承上;

所述的定位装置由脚踏板、连杆、连接套及直线驱动电机组成,脚踏板位于后部下折床面板上,设置在其底部的连接套通过连杆和直线驱动电机顶部相连;

防挤压装置由镶嵌在床板框架的前上翘床板框架中的防挤压装置活动面板组成,在前上翘床板框架中间设置有两根滑动轴,防挤压装置活动面板下部通过轴承套与滑动轴相连;

所述升降装置是在床体框架下部和底部床体框架之间安装直线推杆电机,直线推杆电机的顶端与床体框架相连,底部固定在底部床体框架上;

所述活动式便盖床板被固定在一根齿条的上部,齿条通过主动齿轮与一侧的驱动电机相啮合;

所述多功能坐便器装置设置在中部床面面板上活动式便盖床板的下面。

本实用新型设计合理,使用方便,为偏瘫患者和医院中的部分患者而提供该多功能生活自理床可使患者在床上通过翻身、起坐、冲污、洗阴、烘干、排污等一系列装置,在不需他人帮助的情况下,即能独立解决翻身起坐、大小便等生活难题,增添自尊和自信,尽快恢复健康,同时也让患者家庭由此所遇的相关困难得以较好解决。

附图说明

图1是本实用新型的结构主视图。

图2是图1中翻身装置结构示意图。

图3是图1中起坐装置结构示意图。

图4是图1中活动式便盖床板结构示意图。

图5是图1中多功能座便器装置结构示意图。

图6是图1中多功能座便器装置结构俯视图。

图中,1.活动床头架,2.护栏,3.防挤压装置活动面板,4.前部上翘床面板,5.翻身面板,6.小板,7.可伸缩载体,8.中部床面板,9.后部下折床面板,10.脚踏板,11.活动床尾架,12.活动式便盖床板,13.多功能座便器,14.中部床体框架,15.底部床体框架,16.前部床体框架,17.直线推杆电机,18.万向轮,19.伸缩式套筒床腿,20.翻身顶板,21.内端固定点,22.滚轴轴承,23.连接套A、B,24.翻身电机,25.短连A、B,26.轴承套,27.翻身连杆轴,28.翻身顶杆,29.前部上翘框架,30.起坐电机,31.长拉杆,32.连杆,33.直线驱动电机,34.后部下折床体框架,35.中部床面框架,36.齿条,37.主动齿轮,38.驱动电机,39.L型封口器,40.环形水管,41.便池,42.

可伸缩冲洗喷头, 43. 自动冲洗温控装置, 44. 温水箱, 45. 冷水箱, 46. 暖风烘干机, 47. 污物槽, 48. 排污口, 49. 前部冲水口。

具体实施方式

本实用新型以下将结合实施例(附图)作进一步描述:

如图1、图3所示, 本实用新型的多功能生活自理床包括床体及设置在其上的床板框架、床面板、起坐装置、翻身装置、定位装置、防挤压装置、升降装置、活动式便盖床板、活动式多功能坐便器装置。

床体由活动床头架1、活动床尾架11、可折叠护栏2、床体框架及床板框架构成, 活动床头架1、活动床尾架11、可折叠护栏2由不同规格的pvc材料制成。活动床头架1、活动床尾架11位于床体框架的两端, 可折叠护栏2位于床体框架的两侧。活动床头架1腰部平面内沿与同宽的床体框架前部顶端的平面相连, 其下两端的中空套筒式床腿与床体框架中部下方两根中空套筒式床腿同高, 且套在底部床架的四根支撑柱上, 下方装有万向轮18。在中空套筒式床腿中间装有直线推杆电机17。床体框架包括前部床体框架16和中部床体框架14, 在床体框架的上部设置有床板框架, 该床板框架包括前部上翘框架29、中部床面框架35及后部下折床体框架34, 中间通过折叠器件(合页)连接, 在床板框架上分别铺有床面板, 即前部上翘床面板4、中部床面板8和后部下折床面板9, 前部上翘床面板4上设置有一块防挤压装置的活动面板3、一条翻身装置的翻身面板5; 中部床面面板上设置有活动式便盖床板12并在该活动式便盖床板12的两边分别设置有翻身装置的翻身面板5, 多功能坐便器13位于活动式便盖床板12的下面; 后部下折床面板9上设置有定位装置的脚踏板10。

如图3所示, 起坐装置包括床板框架和传动机构。床板框架的前部上翘床面框架29的长宽与前部床体框架16相同, 前部上翘床面框架29的底边采用折叠器件与中部床面框架35的一端相连, 中部床面框架35的另一端与后部下折床体框架34采用折叠器件相连。传动机构由起坐电机30、连接套23、短连杆25和长拉杆31组成, 起坐电机30固定在床架上, 其顶部与长拉杆31相连, 该长拉杆31的一端通过短连杆25A与前部上翘床板框架29连接, 另外一端通过连接套23A与后部下折床体框架34连接, 由此, 起坐电机30的伸缩带动长拉杆31移动, 从而实现前部上翘床板框架29和后部下折床体框架34的同时起落。

如图1、图2所示, 翻身装置由两套、共六块翻身顶板20、三块翻身面板5、两组翻身顶杆部件、两个翻身电机24组成, 三块翻身面板5中的一块设置在前部上翘床面板4上, 另外二块设置在中部床面面板上。每块翻身面板5的下方均设有两条翻身顶板20, 翻身顶板20为中间带有臂弯式弧度、呈拐尺形的顶板, 顶板拐尺型的直角端担在前部上翘床面框架29和中部床面框架35上, 内端固定点21

离床体纵向中轴线 15-17cm, 通过铰接方式与床体框架相结合。两块拐尺形翻身顶板 20 构成的长方形面积上铺有一块两端压制在翻身顶板 20 上的可伸缩载体 7, 在可伸缩载体 7 上设置若干块小板 6, 该若干块小板 6 的两端担在床体内部框架上, 它起到对上面人体的支撑的作用, 否则人躺在上面肉就会陷进弧形的翻身顶板中, 小板 6 通过铆钉与可伸缩载体 7 相连, 组成整体面积大于最下面长方形槽型面积的翻身面板 5, 并在翻身面板 5 上设有绵垫。当翻身顶板 20 在原位时, 翻身面板 5 正好覆盖在中部床面面板上, 构成其的若干块小板 6 两端也正好担在床体框架上, 整体与床面平齐, 而带有弧度的翻身顶板 20 则位于其下床体的长方形凹槽之中。当翻身装置升起时, 翻身面板 5 又可被人体紧压在弯曲的带有弧度的翻身顶板 20 之上。每组翻身顶杆部件包含一根翻身连杆轴 27 和与其焊接的顶部装有滚轴轴承 22 的三根翻身顶杆 28, 翻身连杆轴 27 通过轴承套 26 固定在床体框架之下, 其上焊接的短连杆 25B 通过连接套 23B 和翻身电机 24 的顶端相连。通过电机的伸缩带动翻身连杆轴 27、翻身顶杆 28 的旋转, 从而实现翻身顶板 20 的起落。侧升高度与床面的最大夹角为 70 余度, 翻身装置可使患者增加睡眠姿势、促进瘫位血液循环、预防痱子和褥疮的产生。

如图 1、图 3 所示, 定位装置由位于后部下折床面板 9 上的脚踏板 10、连杆 32、连接套 23 及直线驱动电机 33 组成, 脚踏板 10 中间有根轴与床体相连, 并且可绕轴转动。踏板底部的连接套 23 通过连杆 32 和直线驱动电机 33 顶部相连, 电机顶杆的伸缩来回拉动踏板的翻转, 定位装置可根据使用者的身高状况做相应的前后调整。

如图 3 所示, 防挤压装置由镶嵌在前上翘床板框架 29 中的防挤压装置活动面板 3 组成, 在前上翘床板框架 29 中间设置有两根滑动轴, 防挤压装置活动面板 3 下部通过轴承套与滑动轴相连并可与其发生来回滑动, 与上部床面发生相对位移, 便于在患者坐起时, 减少对背部的挤压。

如图 2 所示, 升降装置由两根分别位于床体框架下部、两组伸缩式套筒床腿 19 中间的直线推杆电机 17 组成, 每个直线推杆电机 17 的顶端与床体框架相连, 底部固定在底部床体框架 15 上, 通过同时启动两侧或启动一侧直线推杆电机 17 实现床体的整体升降和单侧升降。

如图 4 所示, 活动式便盖床板 12 位于中部床面面板上, 其通过螺丝被固定在一根齿条 36 的上部, 齿条 36 通过主动齿轮 37 与一侧的驱动电机 38 相啮合, 电机固定不动, 电机前端的齿轮转动带动齿条的移动从而带动活动式便盖床板 12 实现向外打开或向内关闭。

如图 4、图 5、图 6 所示, 多功能座便器装置位于中部床面面板上活动式便盖床板 12 的下面。座便器由便池 41、前部冲水口 49、环形水管 40、两根可伸缩冲洗

喷头 42、暖风烘干机 46、封口器 39、温水箱 44、冷水箱 45、自动冲洗温控装置 43（采用常规的控制方式）、污物槽 47、管道等部件构成。冷、热水箱、暖风烘干机 46、自动冲洗温控装置 43 位于座便器一侧；环形水管 40 位于便池 41 上沿下部的四周其喷口向下；两根可伸缩冲洗喷头 42 分别位于便池 41 体一侧的中、后部，并且随着水的压力可自由伸缩；多功能坐便器的排污口 48 通过封口器 39 与污物袋相连。封口器 39 为“L”型结构，其上端与活动式便盖床板 12 相连，活动式便盖床板 12 的开启和复位带动“L”型封口器 39 下端往复移动，从而实现排污口 48 和污物袋的连接和关闭。

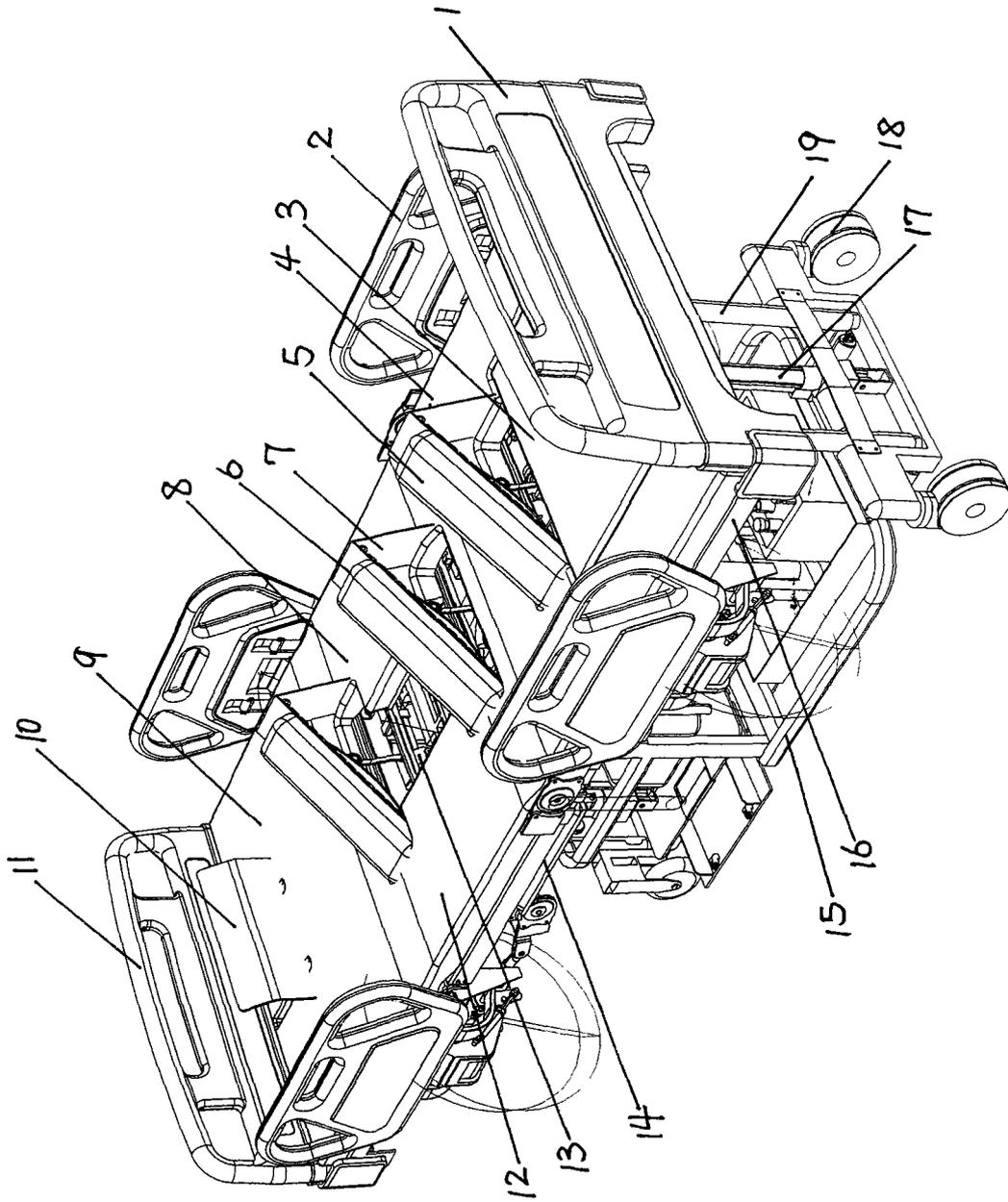
本实用新型的工作原理及使用方法如下：

当患者需要翻身时，（见图 1、图 2）启动控制开关，电机的转动带动一侧翻身连杆轴 27、翻身顶杆 28 的旋转，从而带动翻身顶板的升降 20，使翻身床面板向上侧升或向下侧落复位，侧升高度与床面的最大夹角为 70 余度。

当患者需要坐起时，（见图 3）开启控制开关，起坐电机 30 顶部通过连接套 23 拉动长拉杆 31，因为长拉杆与前部上翘床板框架 29 和后部下折床体框架 34 通过短连杆和连接套相连，所以实现前部上翘床板框架的升起和后部下折床体框架的同时下降，反之依然。

当患者需要改变床体的高度时，（见图 1）启动两侧或一侧分别位于床体框架下部两组伸缩式套筒床腿 19 中间的直线推杆电机 17 来实现床体的整体升降和单侧升降。

当患者需要大小便时，（见图 1、图 3）按动直线驱动电机 33，首先脚踏板 10 升起，使患者完成身体前后定位，确保其坐起后臀部能与座便器排污口 48 保持正确的位置；继而将患者翻向床面一侧，之后活动式便盖床板 12 在驱动电机 38 的带动下向床体另一侧打开，接着翻身床面板复位，最后完成起坐动作。此时患者便曲腿坐于多功能坐便器上，污物直接落入便池 41 下方污物槽 47 中的塑料袋中。解完手后，启动冲洗程序，冷水箱中的冷水经水泵到达多功能坐便器上沿下端的环形水管 40 喷口和前部冲水口 49，进行便池的冲洗。冲污之后，启动便池 41 一侧的可伸缩冲洗喷头 42 实现对肛门和阴部的温水冲洗。洗阴后，启动暖风烘干机 46，暖风经回旋最后在便池 41 腔内形成向上柔和的温度均衡的风。待沾于患者阴部的水珠烘干后，反向重复上述动作：放平前部上翘床板框架 29 和抬起后下折床体框架 43、使患者侧翻、活动式便盖床板 12 复位合上、侧翻装置复位，脚踏旋转落下，此时患者即又恢复以前的平卧姿势。



1

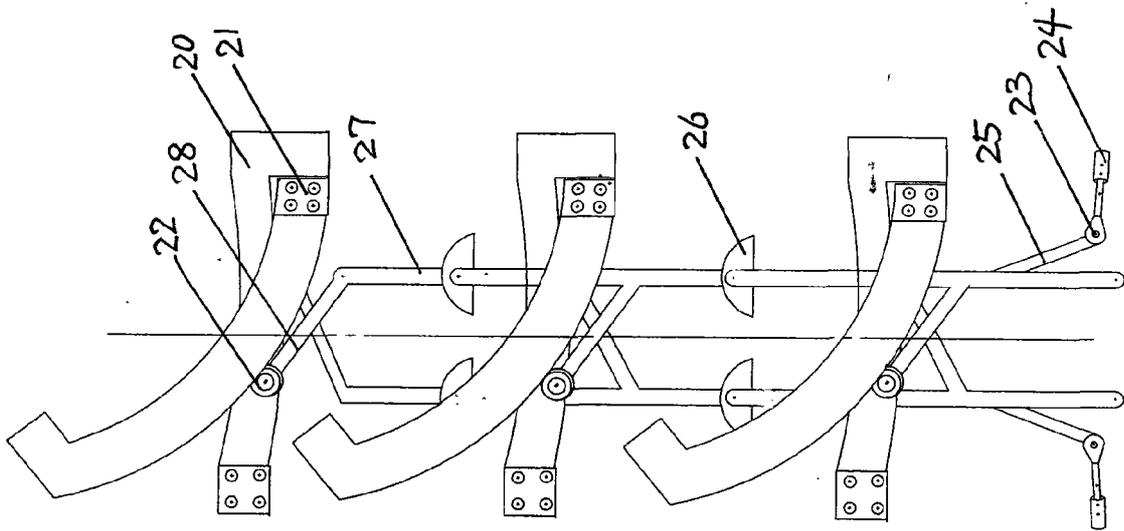


图 2

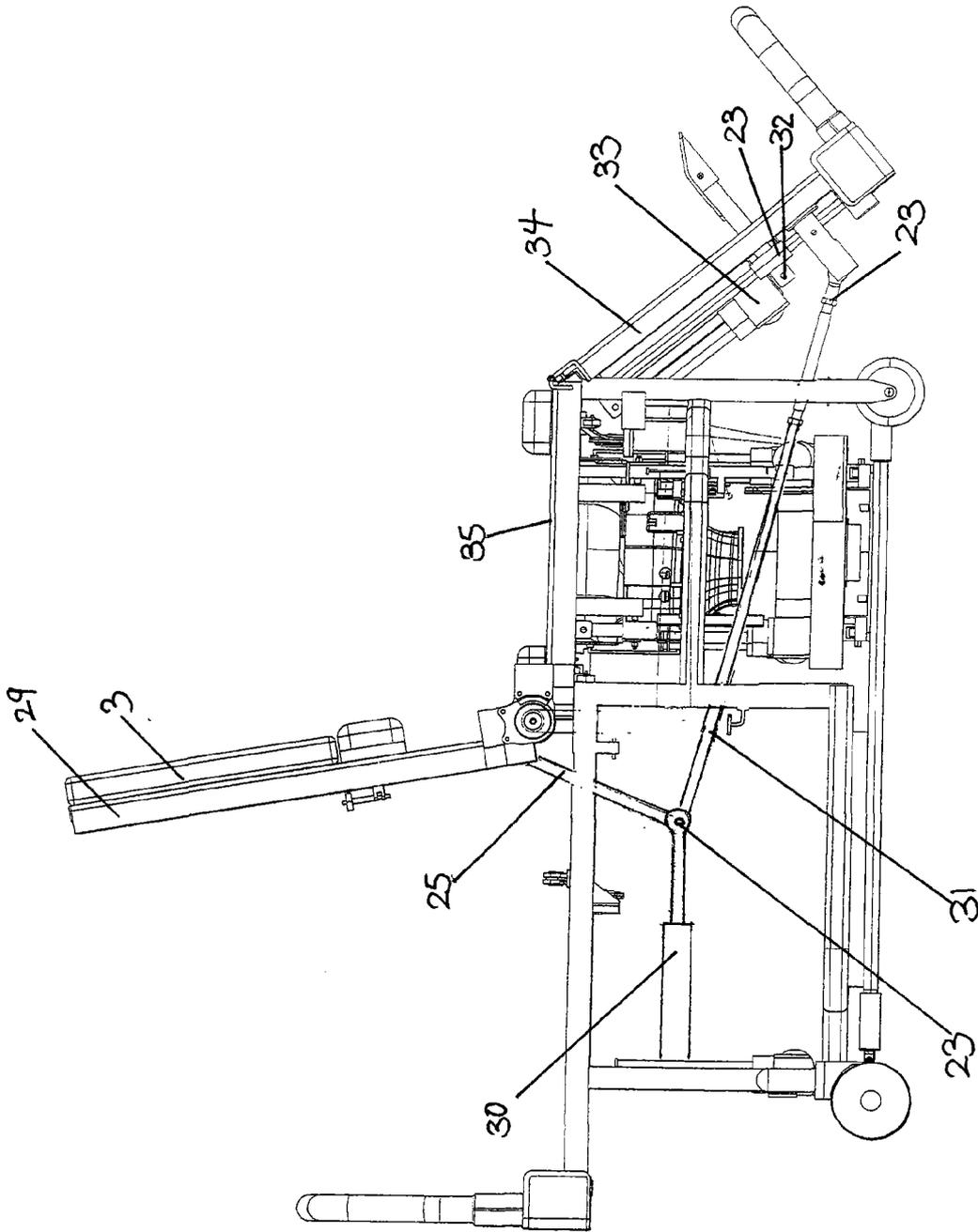


图 3

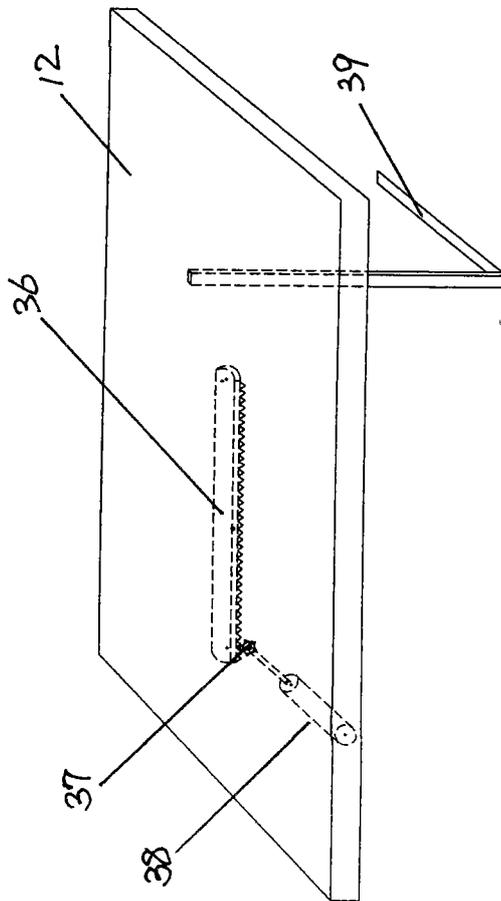


图 4

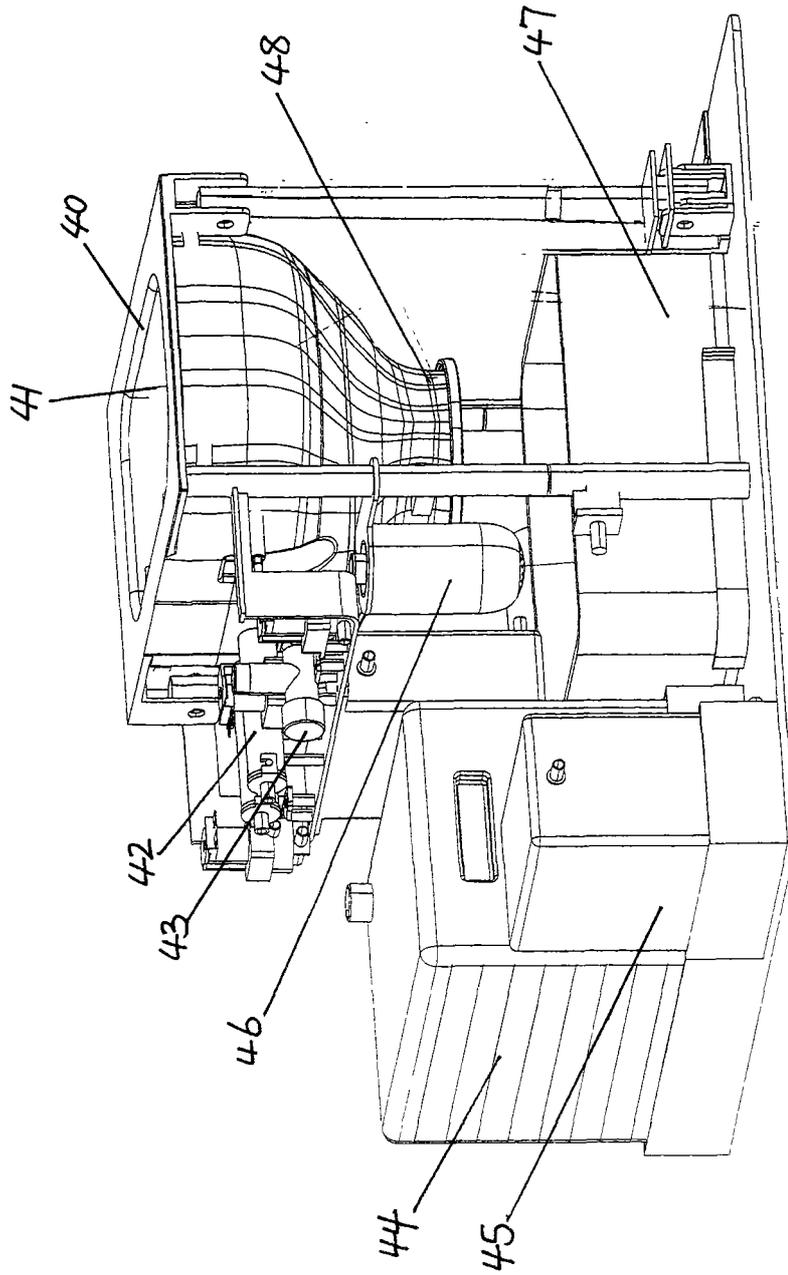


图 5

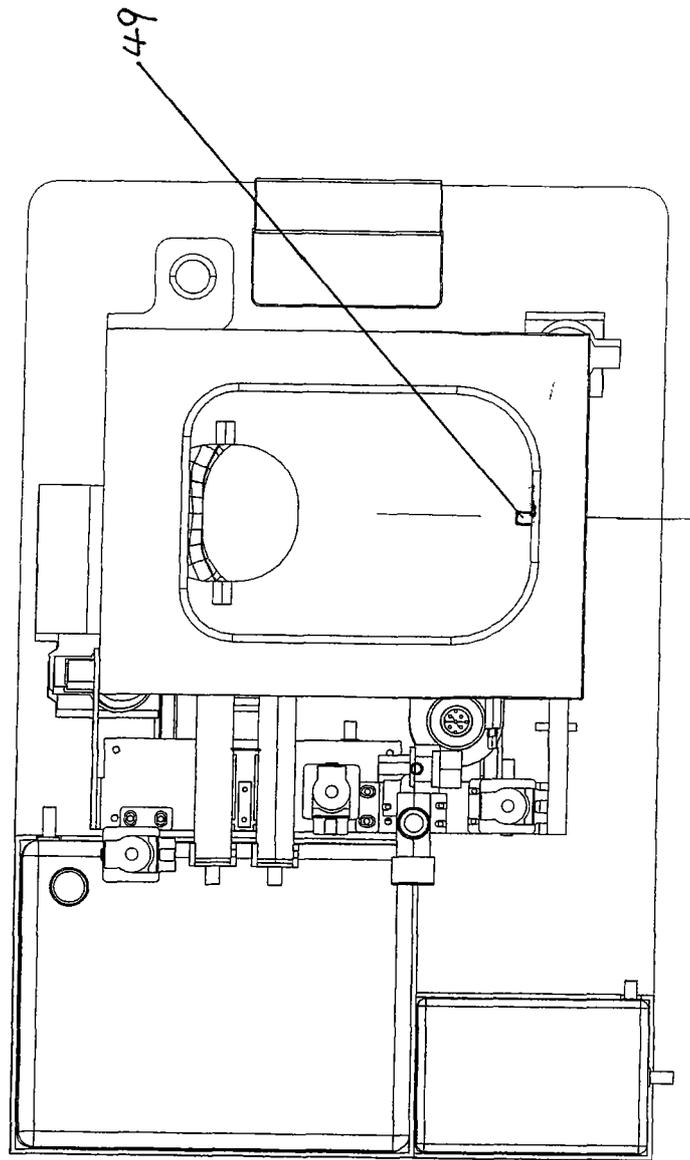


图 6