〔19〕中华人民共和国专利局

〔11〕公告号 CN 2100888U

〔12〕实用新型专利申请说明书

〔21〕申请号 91225669.9

〔51〕Int.Cl[5]
A61G 7/057

〔43〕公告日 1992年4月8日

〔22〕申请日 91.9.29

〔71〕申请人 徐凤杰

地址 100025 北京市朝外关东店北街15楼1门406号

〔72〕设计人 徐凤杰

〔74〕专利代理机构 北京市专利事务所

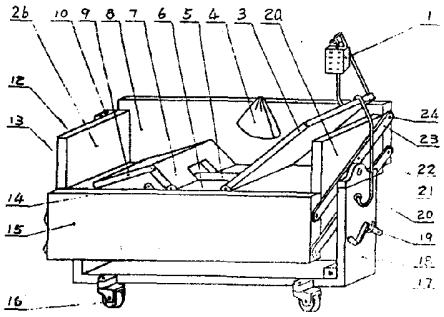
代理人 王 昕

说明书页数: 5 附图页数: 13

〔54〕实用新型名称 一种护理床

〔57〕摘要

本实用新型涉及一种护理床，它是由电动控制盒、床身、支撑架床身翻转机构、机电传动装置、排便装置及手动控制装置等部分组成本实用新型具有操作方便，使用安全、卫生，使卧床病人能顺利地完成翻身、曲腿、坐卧、排便等动作，并简化了护理员的劳动。



权 利 要 求 书

1、一种护理床，是由电动控制器1、床身、支撑架18、机电传动装置、床身翻转机构及排便装置等部分组成，床身是由仰卧板、左侧卧板15、右侧卧板8及床头2组成，两床头2a、2b与支撑架18以轴承21连接，床身围绕轴承21向左或向右可作90°翻转，机电传动装置是由马达25、皮带轮26及丝杠27组成，其特征是：

a、仰卧板是由背板3、臀板6、大腿板7、小腿板9等受控板以铰链连结组成；

b、至少有三套机电传动装置，A、B、D分别控制背板、腿板及床身翻转机构，在每一套机电传动装置的丝杠上套有沿该丝杠运行的螺母28，螺母上固定支撑臂29的一端，支撑臂的另一端与受控物体相连。

2、根据权利要求1所述的护理床，其特征是左、右侧卧板可以四联杆23连接，四联杆中间轴22安装在床头2中心线位置上，机电传动装置C通过丝杠上螺母的运行带动支撑臂29使之推动四联杆23摆动。

3、根据权利要求1所述的护理床，其特征是床身翻转机构包括安装在轴承21上的链轮43，安装在支撑架18上的一对滑轮45并使之与链轮43成等腰三角形，一封闭链条44绕三轮外侧，且链条44上某点与机电传动装置D中的螺母28相连。

4、根据权利要求1所述的护理床，其特征是排便装置是由嵌在臀板6中部的便孔翻板5、翻板与便池架联动机构40、便池架37、便池轨道39、便池38及搬柄14等部分组成。

5、根据权利要求1所述的护理床，其特征是它还可包括一个手动摇柄19和一组与电动操作对应的摇柄孔。

6、根据权利要求1所述的护理床，其特征是所述的机电传动装置还可以是马达25、皮带轮组26带动蜗杆、蜗轮构成。

7、根据权利要求1和6所述的护理床，其特征是还可在床头四角分别安装槽型轨道50，左右侧卧板分别对应置于槽型轨道内，在一床头中心线位置同时安装链轮54和蜗轮55，四个滑轮8安装在该床头的顶点，一封闭链条56绕四滑轮外侧，并置链轮54上端，左右侧卧板分别与链条固定，机电传动装置C由马达25、皮带轮26通过蜗杆蜗轮带动链轮54使链条56运转，进而使左右侧卧板同时上下运动。

8、根据权利要求1所述的护理床，其特征是也可在床头四角安装槽型轨道66，左右侧卧板置于其内，由弹簧销67固定，在左右侧卧板外侧可安装扣手64，弹簧销接钮65。

说　　明　　书

一种护理床

本实用新型涉及一种护理床，属于医疗机械类。

目前，病房里使用的护理床仍为普通床，对于截瘫患者来说既使终日有人陪伴，也很难随心所欲地完成翻身、曲腿、生卧、排便等动作，为解决这一状况，中国专利CN2036826U 中设计了一种“带排便机构的多功能护理床”，它是由床架、排泄大小便的卫生设施机构、盖板机构、靠背机构等部分组成，该实用新型的不足之处在于只能完成坐卧及排便动作，并且来实现自动化操作，该设计难以满足长期卧床病人的需要，也不能解放护理人员。

本实用新型的目的是设计一种使卧床病人实现翻身、曲腿、坐卧及排泄等动作的护理床。

为实现上述目的，本实用新型采取了如下设计：一种护理床是由电动控制盒、床身、支撑架、床身翻转机构，机电传动装置及排便装置等部分组成，床身包括仰卧板、两侧卧板及床头，仰卧板是由背板、臀板、腿板等受控板以铰链连接组成，左、右两侧卧板以四联杆连接，四联杆中间轴安装在床头中心线位置上，左、右两侧卧板在四联杆的带动下可作上、下相对运动；两床头与支撑架以轴承连接，床身围绕轴承分别左右可作90° 旋转，支撑架可以是⊔形框架，床身翻转机构包括一个安装在上述轴承上的链轮、固定在支撑架一对滑轮，使之与链轮成等腰三角形，一链条绕三轮外侧，通过控制链条运动带动链轮旋转，使床身与链轮同步旋转。机电传动装置是由马达通过皮带轮带动丝杠旋转，并通过沿丝杠运动的螺母推动支撑臂以控制上述受控物体等部分构成，可以

安装四套机电传动装置以分别控制背板、腿板、左右两侧卧板及床身翻转机构。排便装置是由嵌在臀板中部的便孔翻板、翻板与便池架联动机构、便池架、便池架轨道、便池及搬柄等部分组成，本实用新型还包括手动控制装置。

以下结合附图对本实用新型作进一步地描述。

图１为本实用新型外形结构示意图。

图２为机电传动装置Ａ控制背板运动结构示意图。

图３为机电传动装置Ｂ控制腿板运动结构示意图。

图４为机电传动装置Ｃ控制左、右侧卧板结构示意图。

图５与侧卧板头尾端同步控制结构示意图。

图６为机电传动装置Ｄ控制床身翻转机构示意图。

图７为两侧卧板升降及床身翻转保护装置示意图。

图８为排便装置常态下结构示意图。

图９为排便装置工作时结构示意图。

图１０为左右侧卧板同时上下相对运行结构示意图。

图１１为左右侧卧板分别运行结构示意图。

图１２为固定式左右侧卧板结构示意图。

图１３为翻板式左右侧卧板结构示意图。

图１４为提拉式左右侧卧板结构示意图。

图１５为蜗轮蜗杆式传动床身翻转机构结构示意图。

图１６为机电传动装置电路结构示意图。

如图１所示，本实用新型是由电动控制盒１、手臂袋４、床身、支撑架１８、脚轮１６、床身翻转机构、机电传动装置、排便装置、手动摇柄１９、手动摇柄孔１０、１２、１３、１７等部分组成，电动控制盒是由

对应于机电传动装置的四组开关构成。面板上分别标有："起背、落背、曲腿、伸腿、左侧、右侧、左转、右转。"等四组开关标志，床身包括仰卧板，左侧卧板15、右侧卧板8、床头2，仰卧板是由背板3、肾板6、大腿板7、小腿板9等受控板以铰链连接组成，左、右两侧卧板以四联杆23连接，四联杆中间轴22安装在床头中心线位置上，左、右两侧卧板在四联杆的带动下可作上、下相对运动；两床头2a、2b与支撑架18以轴承21连接，床身围绕轴承21可向左或向右作90°翻转，支撑架18可以是⊔型框架；如图2所示，机电传动装置A是由马达25通过一组皮带轮26带动丝杠27旋转，并通过沿丝杠运动的螺母28推动支撑臂29以控制背板3的起落，当背板3掀起到位时，支撑臂29触动起背停止开关32，背板停止掀起，当背板3落平时，安装于背板底面的触头31触动落背停止开关33，背板3停止下落，起背停止开关32和落背停止开关33通过绝缘板固定在仰卧板底面。如需手动操作时，将摇柄19插入与丝杠27对应手动摇柄孔12，即触动手动开关34也即切断电源，转动摇柄19可控制背板3的起落。如图3所示，机电传动装置B可以如图2的工作方式控制腿板起落，当螺母28沿丝杠27运行时，通过支撑臂29带动大腿板7及小腿板9使之起落，完成曲腿、伸腿。当曲腿到位时，固定在小腿板9底面的触头36触动曲腿停止开关35，曲腿停止，当伸腿到位时，触头36触动伸腿停止开关30伸腿停止。如需手动操作时，将摆柄19插入与丝杠27的对应的手动摇柄孔13，即触动手动开关34，也即切断电源，转动摇柄19可控制曲腿、伸腿。如图4所示，为机电传动装置C控制两侧卧板运动结构示意图，当螺母28沿丝杠27运动时，通过支撑臂29带动四联杆23摆动，四联杆23两端分别固定左侧卧板和右侧卧板，使得两侧卧板随四联杆的摆动作上下相对运动，当

右侧卧板８上升到位时，左侧卧板１５下端触动右侧卧板到位开关４１，反之亦然。如需手动操作，将摇柄１９插入与丝杠２７对应的手动摇柄孔１０，即触动手动开关３４，也即切断电源，转动摇柄１９可升降右侧卧板。为使侧卧板头尾两端在升降时保持同步，如图５所示，可将头尾两端分别固定在一封闭绳系中，该绳系由两组滑轮安装在两床头上，绳系走向呈两对接Ⅱ型。如图６所示，床身翻转机构包括一个安装在轴承２１上的链轮４３，安装在支撑架１８上对滑轮４５，使之与链轮成等腰三角形，一封闭链条４４绕三轮外侧，且链条４４上某点与机电传动装置Ｄ中的螺母２８相联，当螺母２８沿丝杠２７运行时，通过链条４４带动链轮４３旋转，使床身随之翻转。床身向右转到右侧卧位时，四联杆２３触动右侧卧停止开关４６，右侧卧到位停止。由右侧卧到左侧卧时，需先按动电动控制器１中的“左转”钮，使床身转到平卧位置，然后再按动“右侧”钮，于是右侧板１５上升，待左侧板上升到位停止时，再按动“左转”钮，床身往后转，床身后转到位时，四联杆２３触动左侧卧停止开关４７，左侧卧到位停止，如此反复。如需手动操作，将摇柄１９，插入孔１７，方法如前，不再赘述。图７所示，为两侧卧板升降及床身翻转时的保护装置，在床身翻身过程中或侧卧时，开关４９断开，切断机电传动装置Ｃ电源，左、右侧卧板不能运动。

当有一侧的侧卧板上升到位停止时，安装在四联杆中间轴２２的床身翻转开关４８，接通机电传动装置中的马达２５，才能使床身翻转，且只能向升起侧卧板的一侧翻转，侧卧板在升降中或不到位时，不能接通床身翻转开关４８，从而保证病人的安全。

如图８所示，排便装置是由嵌在臀板６中部的便孔翻板５、翻板与便池架联动机构４０、便池架３７、便池架轨道３９、便池３８及图１中所

示的搬柄14等部分组成。如图9当床身处于仰卧位时，搬动柄14，便孔翻板5向下翻转，同时由联动机构40将便池架37拉向便孔下方，用手搬回搬柄14，便孔翻板5即与臂板6平，同时，便池也从便孔下方退至小腿板9的下方，然后可从侧卧板升起的一侧将便池取出。

图10所示，为第2种左右侧卧板运行结构示意图，在床头2a、2b四角分别安装槽型轨道50，左右侧卧板分别对应置于槽型轨道内，在一床头中心线位置同时安装链轮54，蜗轮55，四个滑轮8安装在该床头的四个顶点，一封闭链条56绕四滑轮外侧，并置链轮54上端，左右侧卧板分别与链条固定，机电传动装置C可由马达25，皮带轮26通过蜗杆蜗轮带动链轮54使链条56运转，从而使左右侧卧板同时上下运动。如图11所示，机电传动装置C也可为二套传动系统，使左右侧卧板分别运行。如图12所示，左右侧卧板还可由螺钉61固定，如图13所示，左右侧卧板也可用合页62与仰卧板连接，用挂钩63固定，如图14所示，也可采取左右侧卧板置于槽型轨道66内，由弹簧销67固定，在左右侧卧板外侧可安装扣手64，弹簧销按钮65，图12、13、14所示实施例均可省去机电传动装置C。图15所示为另一种床身翻转机构机电传动装置结构示意图，机电传动装置D也可以是由马达25、皮带轮组26通过蜗杆68、蜗轮69带动四联杆23摆动，蜗轮69应安装在轴承21上。如图16所示，为本实用新型一组机电传动装置电路结构图。

本实用新型具有操作方便、使用安全、卫生，防止了褥疮的发生，简化了护理人员的劳动，使卧床病人能顺利地完成翻身、曲腿、生卧、排便等动作，有利于病人康复。

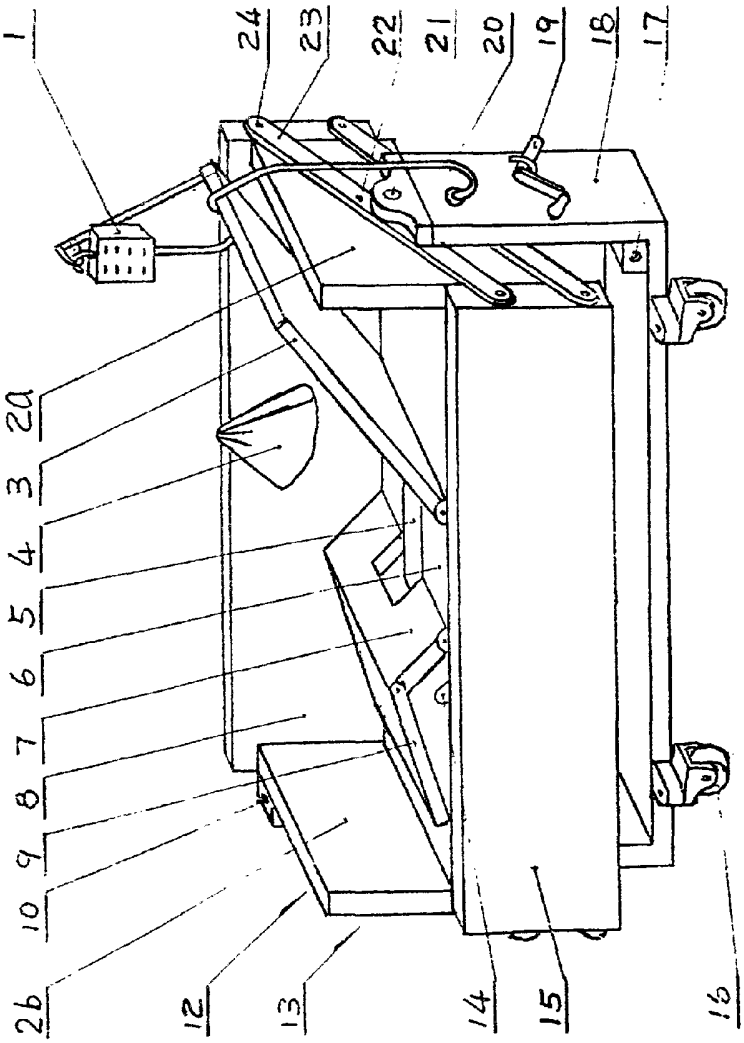


图 1

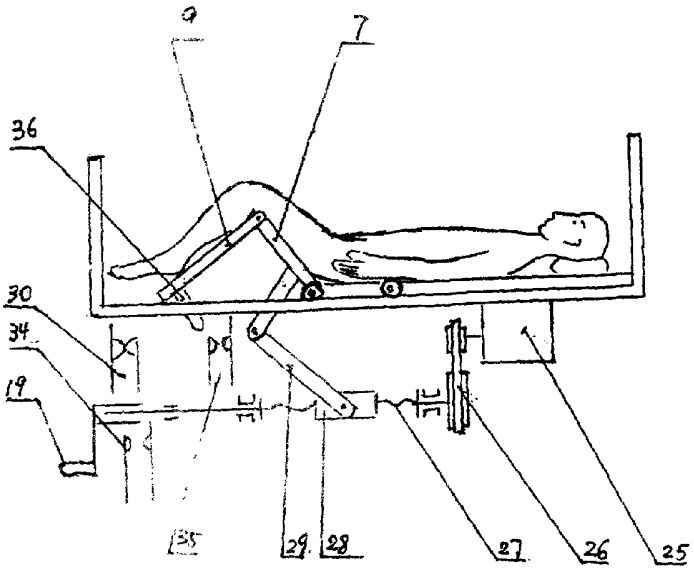


图 3

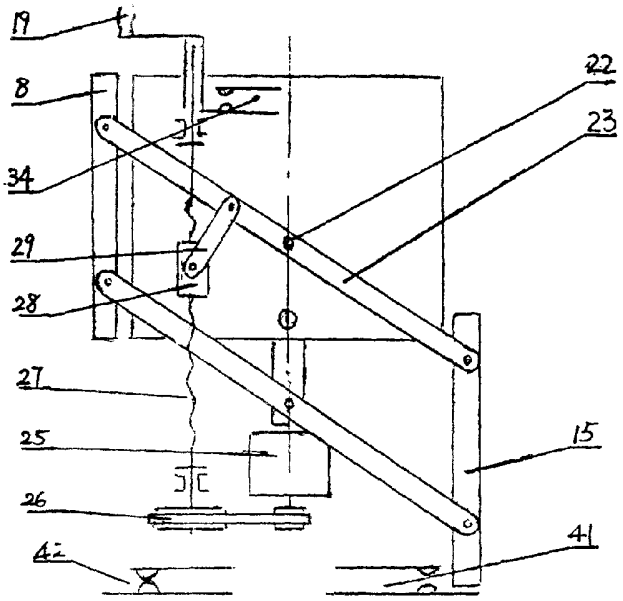


图 4

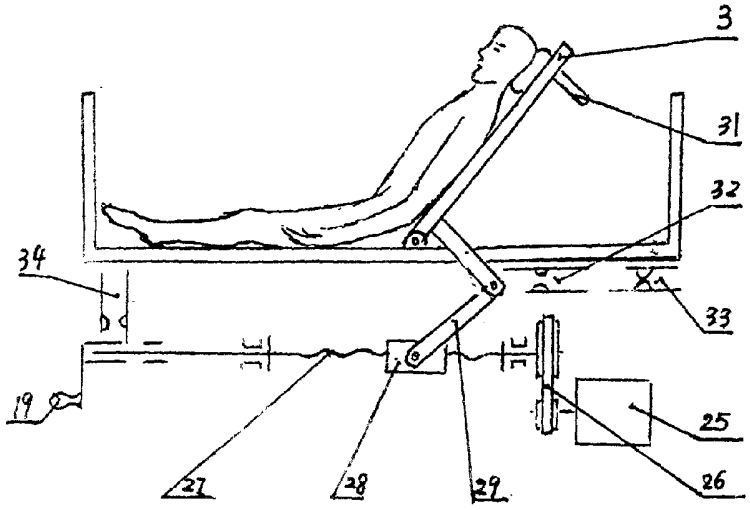


图 2

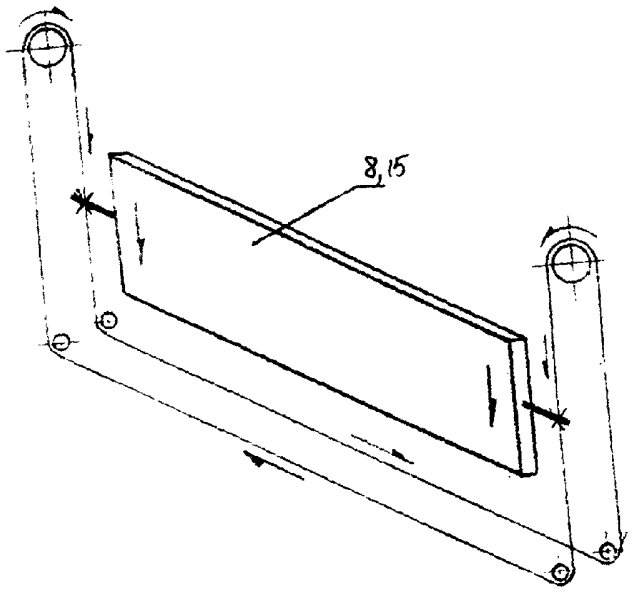


图 5

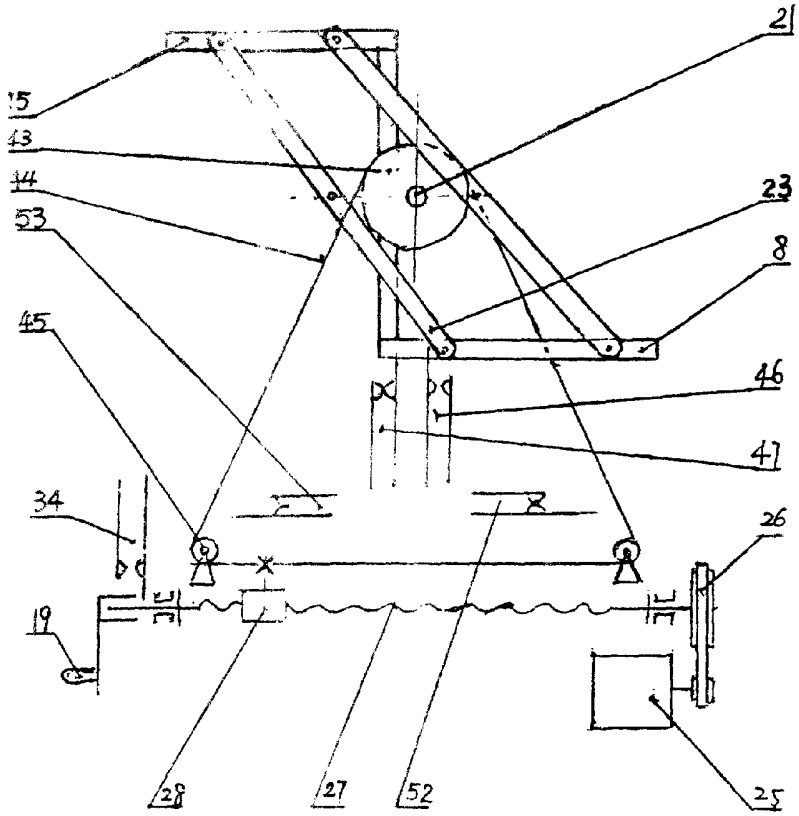


图 6

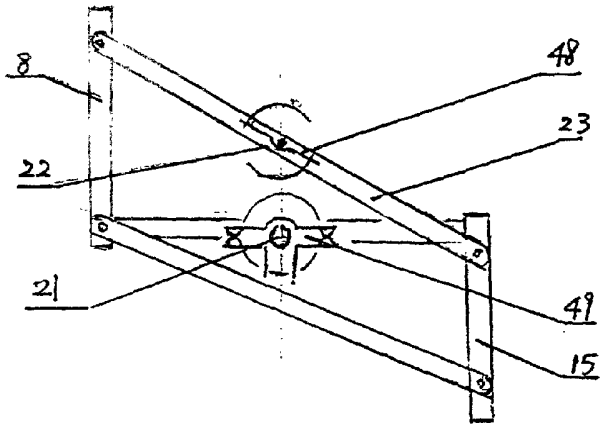


图 7

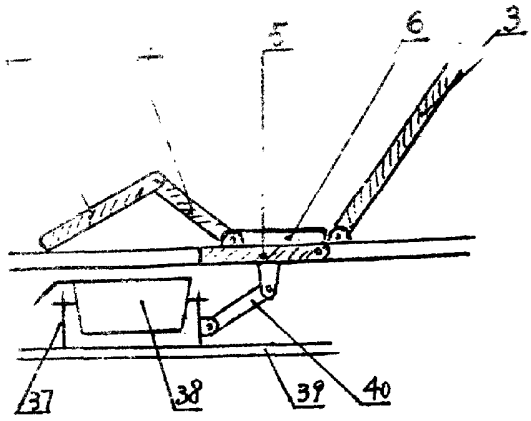


图 8

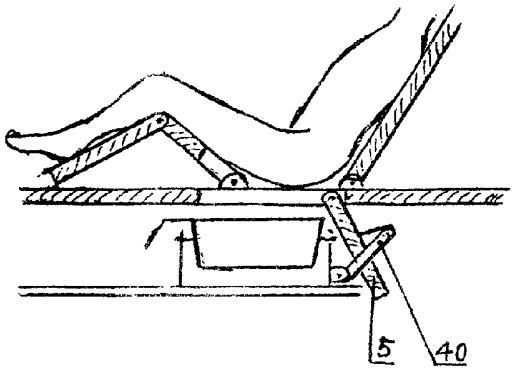


图 9

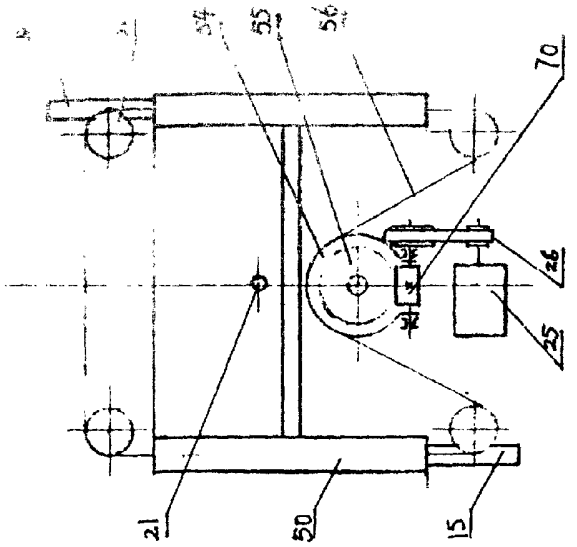


図 10

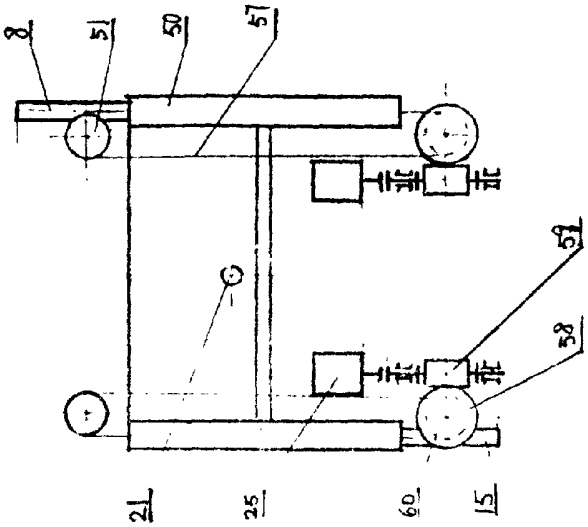


図 11

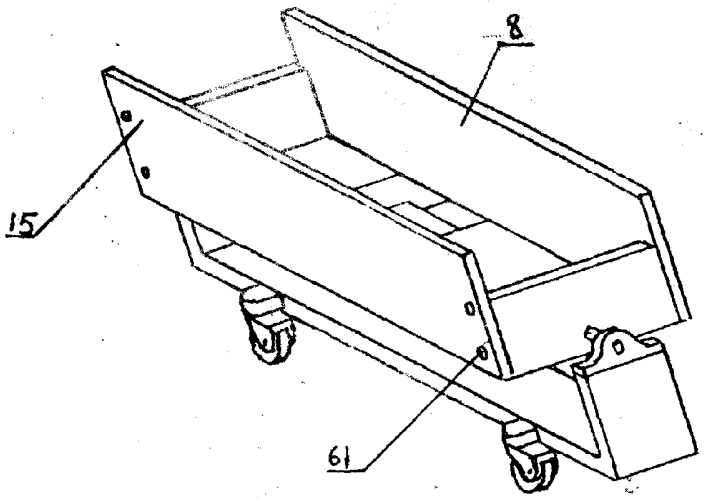


图 12

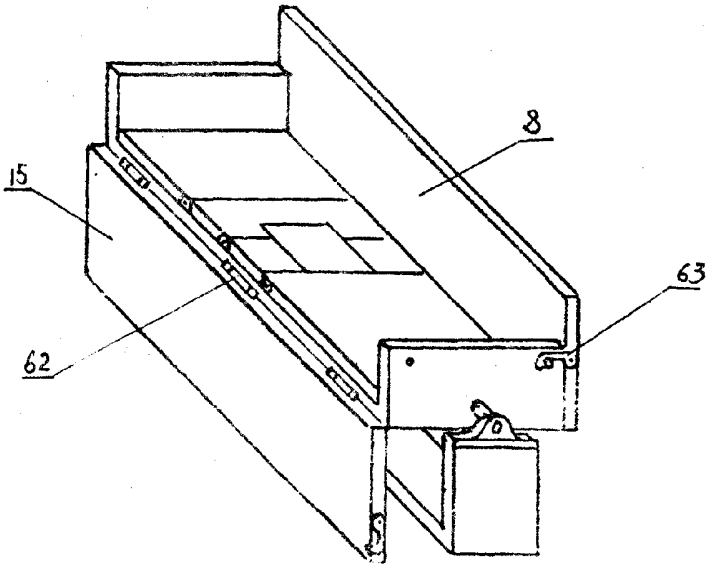


图 13

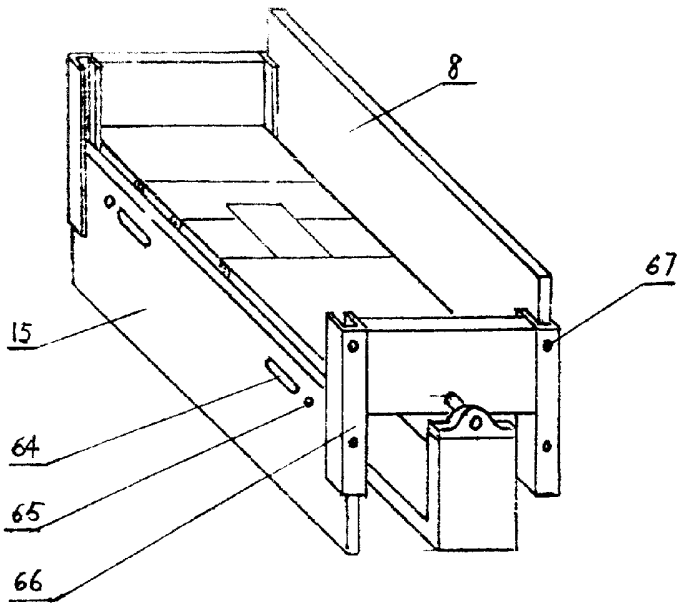


图 14

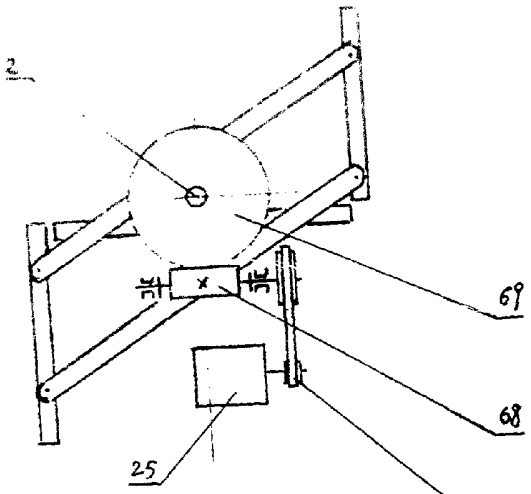


图 15

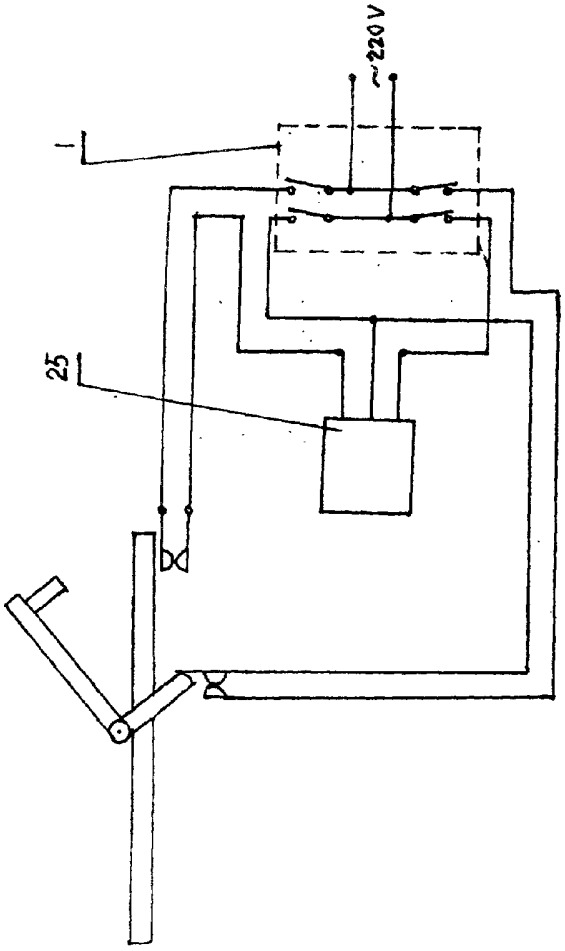


图 16