



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202409329 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201120477772. 6

(22) 申请日 2011. 11. 27

(73) 专利权人 华北电力大学(保定)

地址 071003 河北省保定市永华北大街 619 号

(72) 发明人 王进峰 慈铁军 韩会龙

(74) 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所
有限公司 13108

代理人 李羨民 雷秋芬

(51) Int. Cl.

A61G 7/02(2006. 01)

A61G 7/015(2006. 01)

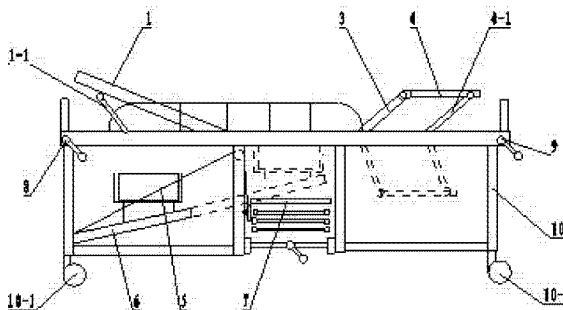
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

瘫痪病人专用护理床

(57) 摘要

瘫痪病人专用护理床,用于解决瘫痪病人大小便及腿部康复护理问题,它包括床架、床面和床面调整控制系统,所述床架在底部四角位置设有万向轮,所述床面包括靠背段、臀部端、大腿段和小腿段四部分,其中臀部段周边框架与床架固定连接,在中间位置设有大便孔及与大便孔配装的大封板,所述大封板中间位置设有小便孔及与小便孔配装的小封板,所述小封板与床面调整控制系统对应元件连接。本实用新型可根据病人大小便需求调整大小封板与床面连接状态,由升降便盆联动封堵便孔,同时配合床面调节,使病人既可躺便,也可座便;腿部床面结构分解为大小腿段,可上下运动,既便于病人的康复治疗,又能配合万向轮组成轮椅,使护理工作更加体贴周到。



1. 一种瘫痪病人专用护理床,它包括床架(10)、床面和床面调整控制系统,其特征是,所述床架(10)在底部四角位置设有万向轮(10-1),所述床面包括靠背段(1)、臀部端(2)、大腿段(3)和小腿段(4)四部分,其中臀部端(2)周边框架与床架(10)固定连接,在中间位置设有大便孔及与大便孔配装的大封板(2-1),所述大封板(2-1)中间位置设有小便孔及与小便孔配装的小封板(2-2),所述小封板(2-2)与床面调整控制系统对应元件连接。

2. 根据权利要求1所述的瘫痪病人专用护理床,其特征是,所述大腿段(3)前端设有与床面调整控制系统配合的横向轴(3-1),后端与小腿段(4)前端铰接,所述小腿段(4)左右两侧边框在中间位置铰接小腿段支撑杆(4-1),所述小腿段支撑杆(4-1)与大腿段(3)长度相同,其另一端与床面调整控制系统对应元件固定连接,两侧小腿段支撑杆(4-1)通过横向布置的小腿段支撑杆联接轴(4-2)连接起来。

3. 根据权利要求1或2所述的瘫痪病人专用护理床,其特征是,所述靠背段(1)后端与床架(10)铰接,左右两侧边框分别与同侧靠背段支撑杆(1-1)一端铰接,所述靠背段支撑杆(1-1)另一端与床面调整控制系统对应元件固定连接,两侧靠背段支撑杆(1-1)通过横向布置的靠背段支撑杆联接轴(1-2)连接起来。

4. 根据权利要求3所述的瘫痪病人专用护理床,其特征是,所述床面调整控制系统包括便孔封板升降控制机构(7)、靠背升降控制机构(8)和腿支架升降控制机构(9),所述便孔封板升降控制机构(7)由升降器(7-1)、旋转杆(7-2)、底座(7-3)和滑轨(7-4)组成,所述升降器(7-1)上端与床面臀部端(2)元件连接,下端与底座(7-3)连接,所述底座(7-3)安装在滑轨(7-4)上,所述旋转杆(7-2)的一端设有升降器摇把(7-5),中间部分为螺旋丝杠,螺旋丝杠与底座(7-3)配装。

5. 根据权利要求4所述的瘫痪病人专用护理床,其特征是,所述靠背升降控制机构(8)由靠背升降摇把(8-1)、靠背升降主动轴(8-2)、靠背升降锥齿轮组(8-3)、靠背升降从动轴(8-4)和靠背升降蜗轮蜗杆(8-5)组成,所述靠背升降摇把(8-1)设置在床架(10)外侧,与靠背升降主动轴(8-2)紧固连接,所述靠背升降主动轴(8-2)两端分别固定连接靠背升降锥齿轮组(8-3)之主动轮,所述靠背升降锥齿轮组(8-3)之从动轮固定在隐藏于床架前部左右边框内部的靠背升降从动轴(8-4)一端,所述靠背升降从动轴(8-4)另一端设置靠背升降蜗轮蜗杆(8-5),其中蜗轮与床面靠背段对应元件固定连接。

6. 根据权利要求5所述的瘫痪病人专用护理床,其特征是,所述腿支架升降控制机构(9)由腿支架升降摇把(9-1)、腿支架升降主动轴(9-2)、腿支架升降锥齿轮组(9-3)、腿支架升降从动轴(9-4)和腿支架升降蜗轮蜗杆(9-5)组成,所述腿支架升降摇把(9-1)设置在床架(10)外侧,与腿支架升降主动轴(9-2)紧固连接,所述腿支架升降主动轴(9-2)两端分别固定连接腿支架升降锥齿轮组(9-3)之主动轮,所述腿支架升降锥齿轮组(9-3)之从动轮固定在隐藏于床架后部左右边框内部的腿支架升降从动轴(9-4)一端,所述腿支架升降从动轴(9-4)另一端设置两套腿支架升降蜗轮蜗杆(9-5),其中位于前面的一组蜗轮与床面大腿段对应元件固定连接,位于后面的一组蜗轮与小腿段对应元件固定连接。

7. 根据权利要求6所述的瘫痪病人专用护理床,其特征是,构成中还包括升降便盆(5)和便盆升降控制机构(6),所述便盆升降控制机构(6)包括便盆架(6-1)、钢索(6-2)、倾斜滑轨(6-3)、横向滑轨(6-4)和滑轮组(6-5),所述便盆架(6-1)的便盆固定板水平布置,便盆架底部设有与倾斜滑轨(6-3)配装的滑槽,所述钢索(6-2)一端与滑槽末端连接,中间部

分缠绕在滑轮组(6-5)上,另一端与便孔封板升降控制机构元件连接,所述倾斜滑轨(6-3)位于床面靠背段(1)下面,并从床头向床尾方向呈一向上的角度布置,所述滑轮组(6-5)包括定滑轮和动滑轮,所述定滑轮安装在床架(10)上,所述动滑轮安装在横向滑轨(6-4)上,所述横向滑轨(6-4)安装在便孔封板升降控制机构对应元件的前侧。

瘫痪病人专用护理床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种护理床,尤其适用于对瘫痪病人日常生活及康复治疗方面的护理床。

背景技术

[0002] 由于长期卧床的瘫痪病人活动受限,其日常护理工作难度较大,能及时周到地帮助他们进行大小便、起、卧等活动,是防止病人出现褥疮、促使病人早日康复的必要条件,因此,针对瘫痪病人设计的护理床倍受患者亲属及医院推崇。目前,市场上出售的此类护理床,大多具备向前背推和侧翻身的功能,有些护理床还解决了瘫痪病人的洗浴难题,但是对患者下肢活动和大小便护理方面考虑较少。例如专利号为 200610047957 的一种多功能护理床,虽然通过液压机构的控制可实现瘫痪病人自动翻身,并改进了粪便袋安装结构使病人的日常护理更加方便卫生;但其大小便辅助机构只适用于病人躺便方式,且病人起卧时,小腿部位姿势僵直,不利于病人的康复。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术之弊端,提供一种操作方便灵活、能降低护理工作强度、有利于患者康复的瘫痪病人专用护理床。

[0004] 本实用新型所述问题是以下述技术方案实现的:

[0005] 一种瘫痪病人专用护理床,它包括床架、床面和床面调整控制系统,所述床架在底部四角位置设有万向轮,所述床面包括靠背段、臀部端、大腿段和小腿段四部分,其中臀部段周边框架与床架固定连接,在中间位置设有大便孔及与大便孔配装的大封板,所述大封板中间位置设有小便孔及与小便孔配装的小封板,所述小封板与床面调整控制系统对应元件连接。

[0006] 上述瘫痪病人专用护理床,所述大腿段前端设有与床面调整控制系统配合的横向轴,后端与小腿段前端铰接,所述小腿段左右两侧边框在中间位置铰接小腿段支撑杆,所述小腿段支撑杆与大腿段长度相同,其另一端与床面调整控制系统对应元件固定连接,通过横向布置的联接轴将两侧小腿段支撑杆连接起来。

[0007] 上述瘫痪病人专用护理床,所述靠背段后端与床架铰接,左右两侧边框分别与同侧靠背段支撑杆一端铰接,所述靠背段支撑杆另一端与床面调整控制系统对应元件固定连接,通过横向布置的联接轴将两侧靠背段支撑杆连接起来。

[0008] 上述瘫痪病人专用护理床,所述床面调整控制系统包括便孔封板升降控制机构、靠背升降控制机构和腿支架升降控制机构,所述便孔封板升降控制机构由升降器、旋转杆、底座和滑轨组成,所述升降器上端与床面臀部段对应元件连接,下端与底座连接,所述底座安装在滑轨上,所述旋转杆的一端设有升降器摇把,中间部分为螺旋丝杠,螺旋丝杠与底座配装。

[0009] 上述瘫痪病人专用护理床,所述靠背升降控制机构由靠背升降摇把、靠背升降主

动轴、靠背升降锥齿轮组、靠背升降从动轴和靠背升降蜗轮蜗杆组成,所述靠背升降摇把设置在床架外侧,与靠背升降主动轴固定连接,所述靠背升降主动轴两端分别固定连接靠背升降锥齿轮组之主动轮,所述靠背升降锥齿轮组之从动轮固定在隐藏于床架前部左右边框内部的靠背升降从动轴一端,所述靠背升降从动轴另一端设置靠背升降蜗轮蜗杆,其中蜗轮与床面靠背段对应元件固定连接。

[0010] 上述瘫痪病人专用护理床,所述腿支架升降控制机构由腿支架升降摇把、腿支架升降主动轴、腿支架升降锥齿轮组、腿支架升降从动轴和腿支架升降蜗轮蜗杆组成,所述腿支架升降摇把设置在床架外侧,与腿支架升降主动轴固定连接,所述腿支架升降主动轴两端分别固定连接腿支架升降锥齿轮组之主动轮,所述腿支架升降锥齿轮组之从动轮固定在隐藏于床架后部左右边框内部的腿支架升降从动轴一端,所述腿支架升降从动轴另一端设置两套腿支架升降蜗轮蜗杆,其中位于前面的蜗轮与床面大腿段对应元件固定连接,位于后面的蜗轮与床面小腿段对应元件固定连接。

[0011] 上述瘫痪病人专用护理床,构成中还包括升降便盆和便盆升降控制机构,所述便盆升降控制机构包括便盆架、钢索、倾斜滑轨、横向滑轨和滑轮组,所述便盆架的便盆固定板水平布置,便盆架底部设有与倾斜滑轨配装的滑槽,所述钢索一端与滑槽末端连接,中间部分缠绕在滑轮组上,另一端与便孔封板升降控制机构元件连接,所述倾斜滑轨位于床面靠背段下边,并从床头向床尾方向呈一向上的角度布置,所述滑轮组包括定滑轮和动滑轮,所述定滑轮安装在床架上,所述动滑轮安装在横向滑轨上,所述横向滑轨安装在便孔封板升降控制机构对应元件的前侧。

[0012] 本实用新型以人性化的设计理念,对现有护理床的大小便辅助装置结构进行改进,可根据病人大便或者小便需求调整大、小封板与床面臀部段的连接状态,采用便孔封板升降控制机构控制便孔封板上下运动,并通过滑轨、滑轮组与升降便盆联动封堵便孔,同时配合床面靠背段的角度调节以及小腿段的动作,使病人既可躺便,也可座便,从而使病人的大小便护理更科学周到;腿部床面结构分解为大小腿段,可以向上或向下运动,既便于病人的康复治疗,又可以通过安装的万向轮组成轮椅。另外,本实用新型采用蜗轮蜗杆传动装置,具有机构运行平稳、操作方便灵活的特点、能降低瘫痪病人护理工作强度、有助于患者康复治疗。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0014] 图 1 是本实用新型的结构图;

[0015] 图 2 是本实用新型的俯视图;

[0016] 图 3 是便孔封板升降控制机构示意图;

[0017] 图 4 是靠背升降控制机构和腿支架升降控制机构侧视图;

[0018] 图 5 是靠背升降控制机构和腿支架升降控制机构仰视图;

[0019] 图 6 是利用大便孔时封板结构剖视图;

[0020] 图 7 是利用大便孔时封板结构俯视图;

[0021] 图 8 是利用小便孔时封板结构剖视图;

[0022] 图 9 是利用小便孔时封板结构俯视图;

[0023] 图 10 是便盆封板升降控制机构示意图；

[0024] 图 11 是图 10 中滑轮组及钢索的 A 向结构示意图。

[0025] 图中各标号为：1、靠背段，1-1、靠背段支撑杆，1-2、靠背段支撑杆联接轴，2、臀部段，2-1、大封板，2-2、小封板，2-3、大封板固定板，2-4、小封板固定板，3、大腿段，3-1、大腿段横向轴，4、小腿段，4-1、小腿段支撑杆，4-2、小腿段支撑杆联接轴，5、便盆，6、便盆升降控制机构，6-1、盆架，6-2、钢索，6-3、倾斜滑轨，6-4、横向滑轨，6-5、滑轮组，7、便盆封板升降控制机构，7-1、升降器，7-2、旋转杆，7-3、底座，7-4、滑轨，8、靠背升降控制机构，8-1、靠背升降摇把，8-2、靠背升降主动轴，8-3、靠背升降锥齿轮组，8-4、靠背升降从动轴，8-5、靠背升降蜗轮蜗杆，9、腿支架升降控制机构，9-1、腿支架升降摇把，9-2、腿支架升降主动轴，9-3、腿支架升降锥齿轮组，9-4、腿支架升降从动轴，9-5、腿支架升降蜗轮蜗杆，10、床架，10-1、万向轮。

具体实施方式

[0026] 参看图 1、图 2、图 3，本实用新型构成中包括床架 10、床面和床面调整控制系统，所述床架 10 在底部四角位置设有万向轮 10-1，所述床面包括靠背段 1、臀部端 2、大腿段 3 和小腿段 4 四部分，其中臀部段 2 周边框架与床架 10 固定连接，在中间位置设有大便孔及与大便孔配装的大封板 2-1，所述大封板 2-1 中间位置设有小便孔及与小便孔配装的小封板 2-2，所述小封板 2-2 与床面调整控制系统的便孔封板升降器 7-1 连接。

[0027] 参看图 1、图 4、图 5，本实用新型构成中的大腿段前端设有与床面调整控制系统配合的横向轴 3-1，后端与小腿段 4 前端铰接，所述小腿段 4 左右两侧边框在中间位置铰接小腿段支撑杆 4-1，所述小腿段支撑杆 4-1 与大腿段 3 长度相同，其另一端与腿支架升降蜗轮蜗杆机构 9 中的前蜗轮的固定连接，通过横向布置的小腿段支撑杆联接轴 4-2 将两侧小腿段支撑杆 4-1 连接起来。

[0028] 参看图 1、图 2、图 4、图 5，本实用新型构成中的靠背段 1 后端与床架 10 铰接，左右两侧边框分别与同侧靠背段支撑杆 1-1 一端铰接，所述靠背段支撑杆 1-1 另一端与靠背升降控制机构 8 的蜗轮固定连接，通过横向布置的靠背段支撑杆联接轴 1-2 将两侧靠背段支撑杆 1-1 连接起来。

[0029] 参看图 1、图 2、图 3，本实用新型构成中的床面调整控制系统包括便孔封板升降控制机构 7、靠背升降控制机构 8 和腿支架升降控制机构 9，所述便孔封板升降控制机构 7 由升降器 7-1、旋转杆 7-2、底座 7-3 和滑轨 7-4 组成，所述升降器 7-1 上端与床面臀部段 2 便孔封板连接，下端与底座 7-3 连接，所述底座 7-3 安装在滑轨 7-4 上，所述旋转杆 7-2 的一端设有升降器摇把 7-5，中间部分为螺旋丝杠，螺旋丝杠与底座 7-3 配装。

[0030] 参看图 1、图 2、图 4、图 5，本实用新型构成中的靠背升降控制机构 8 由靠背升降摇把 8-1、靠背升降主动轴 8-2、靠背升降锥齿轮组 8-3、靠背升降从动轴 8-4 和靠背升降蜗轮蜗杆 8-5 组成，所述靠背升降摇把 8-1 设置在床架 10 外侧，与靠背升降主动轴 8-2 紧固连接，所述靠背升降主动轴 8-2 两端分别固定连接靠背升降锥齿轮组 8-3 之主动轮，所述靠背升降锥齿轮组 8-3 之从动轮固定在隐藏于床架前部左右边框内部的靠背升降从动轴 8-4 一端，所述靠背升降从动轴 8-4 另一端设置靠背升降蜗轮蜗杆 8-5，其中蜗轮与床面靠背段支撑杆 1-1 固定连接。

[0031] 参看图 1、图 2、图 4、图 5,本实用新型构成中的腿支架升降控制机构 9 由腿支架升降摇把 9-1、腿支架升降主动轴 9-2、腿支架升降锥齿轮组 9-3、腿支架升降从动轴 9-4 和腿支架升降蜗轮蜗杆 9-5 组成,所述腿支架升降摇把 9-1 设置在床架 10 外侧,与腿支架升降主动轴 9-2 紧固连接,所述腿支架升降主动轴 9-2 两端分别固定连接腿支架升降锥齿轮组 9-3 之主动轮,所述腿支架升降锥齿轮组 9-3 之从动轮固定在隐藏于床架后部左右边框内部的腿支架升降从动轴 9-4 一端,所述腿支架升降从动轴 9-4 另一端设置两套腿支架升降蜗轮蜗杆 9-5,其中位于前面的一组蜗轮与床面大腿段横向轴 3-1 固定连接,位于后面的一组蜗轮与小腿段支撑杆 4-1 固定连接。

[0032] 参看图 1、图 2、图 3、图 10、图 11,本实用新型构成中还包括升降便盆 5 和便盆升降控制机构 6,所述便盆升降控制机构 6 包括便盆架 6-1、钢索 6-2、倾斜滑轨 6-3、横向滑轨 6-4 和滑轮组 6-5,所述便盆架 6-1 的便盆固定板水平布置,便盆架底部设有与倾斜滑轨 6-3 配装的滑槽,所述钢索 6-2 一端与滑槽末端连接,中间部分缠绕在滑轮组 6-5 上,另一端与便孔封板升降控制机构元件连接,所述倾斜滑轨 6-3 位于床面靠背段 1 下边,并从床头向床尾方向呈一合适向上的角度布置,所述滑轮组 6-5 包括定滑轮和动滑轮,所述定滑轮安装在床架 10 上,所述动滑轮安装在横向滑轨 6-4 上,所述横向滑轨 6-4 安装在便孔封板升降控制机构 7 的升降器 7-1 的前侧。

[0033] 参看图 1~图 11,本实用新型的工作原理是:靠背段 1 可有 $0 \sim 80^\circ$ 的摇起角度,便于病人坐起。靠背段 1 其下面由左右对称布置的两个靠背段支撑杆 1-1 支撑。靠背段支撑杆 1-1 的下端与位于床帮内侧的靠背段支撑杆联接轴 1-2 相连接,靠背段支撑杆联接轴 1-2 随靠背升降蜗轮一起转动,从而带动靠背做升降运动。大腿段 3 近端通过横向轴 3-1 与位于床帮内的腿支架升降蜗轮相连接,通过横向轴 3-1 的转动可做向下或向上旋转。小腿段 4 近端与大腿段 3 远端用轴连接,其远端游离,由位于其两侧的小腿段支撑杆 4-1 支撑。因小腿段支撑杆 4-1 支撑杆与大腿段床板平行且等长,其近端与床帮内侧的小腿段支撑杆联接轴 4-2 相连接,并随小腿段支撑杆联接轴 4-2 的转动可做向下或向上旋转,与大腿段同步同向旋转使小腿段水平向上或向下移动。向上则抬高下肢,向下则使小腿垂直踏在床板上,与摇起的靠背段 1 及臀部段 2 一起组成轮椅。臀部段 2 留有约 40 cm (纵向) $\times$ 50 cm (横向) 的长方形大(便)孔,其内开有 30cm (纵向) $\times$ 20cm (横向) 小(便)孔。两个便孔均分别由大、小封板 2-1、2-2 封堵,小封板 2-2 下边固定于其便孔封板控制机构 7 的升降装置上。升降装置由升降器 7-1、旋转杆 7-2、底座 7-3 和滑轨 7-4 组成,其垂直升降由位于床左侧或右侧的升降器摇把 7-5 转动丝杠实现(当降至最低时,封板上平面距床帮下平面在 12cm 以上)。滑轨 7-4 带动其上的升降器 7-1、封板等向床左侧或右侧拉出,便于更换尿布。当利用小(便)孔时,大封板 2-1 通过大封板固定板 2-3 与周围床板连接固定;当利用大(便)孔时,大、小封板通过小封板固定板 2-4 连接在一起。升降便盆 5 放在便盆架 6-1 内,便盆架 6-1 呈水平状态固定于倾斜滑轨 6-3 上,倾斜滑轨 6-3 位于靠背段 1 下面,并从床头向床尾方向呈一合适向上的角度,便于便盆 5 封排便孔。在便孔封板升降器 7-1 床头侧安装一左右横向滑轨 6-4,其上安装动滑轮,与定滑轮组成滑轮组 6-5,负责牵拉固定于便盆架 6-1 上的钢索 6-2,使便盆 5 随着便孔封板的上升或下降做下降或上升运动。靠背升降控制机构 8 及腿支架升降控制结构 9 均隐藏于床帮方管内(升降摇把除外)。靠背段 1 的两个支撑杆旋转分别由其对应的靠背段升降蜗轮蜗杆 8-5 控制,靠背段升降蜗轮蜗杆 8-5 被靠背段升降锥齿

轮组 8-3 控制,两侧的锥齿轮由一钢杆连接,由位于床帮左侧或右侧的靠背升降摇把 8-1 控制做同步旋转运动。腿支架升降控制结构 9 与靠背段升降控制结构 8 原理相同,只是增加了一组同步蜗轮蜗杆。

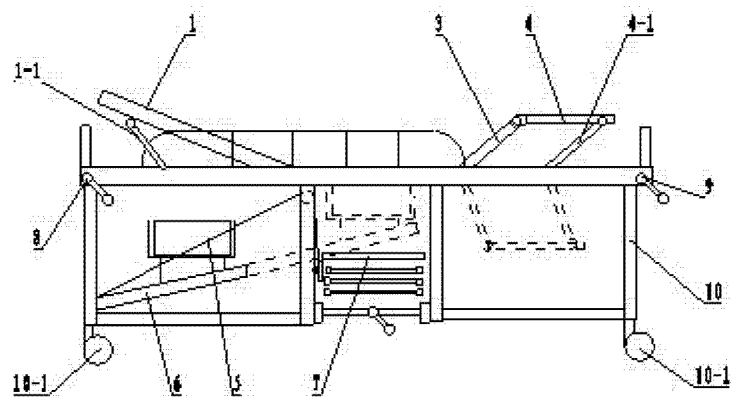


图 1

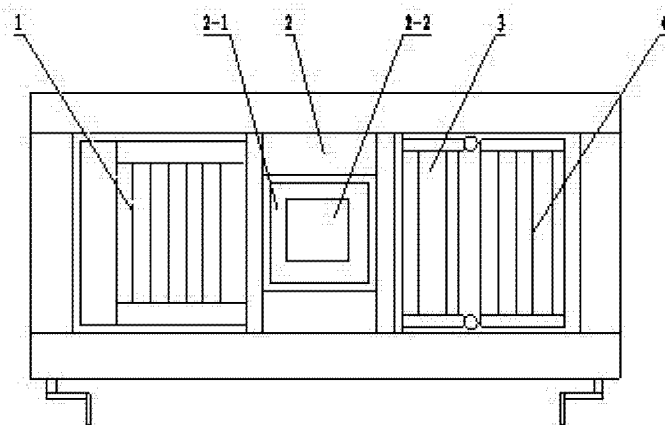


图 2

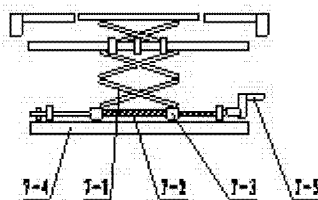


图 3

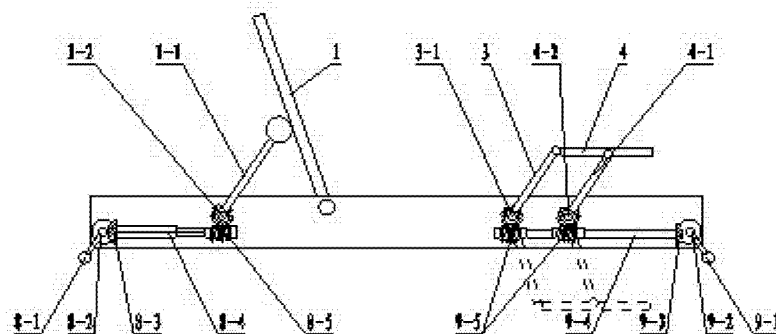


图 4

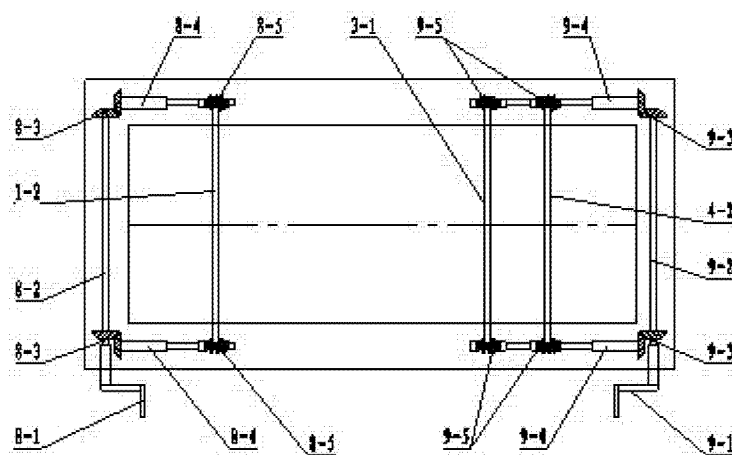


图 5

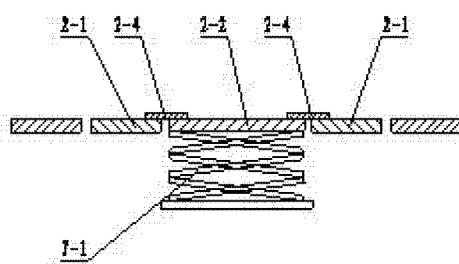


图 6

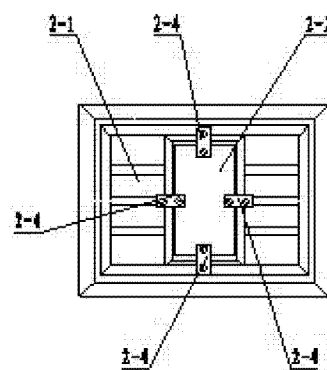


图 7

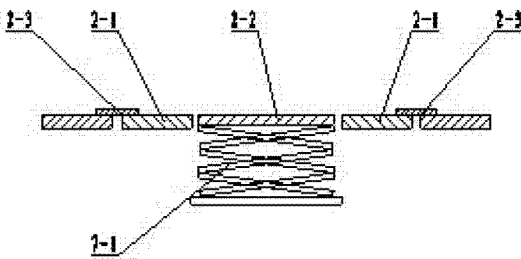


图 8

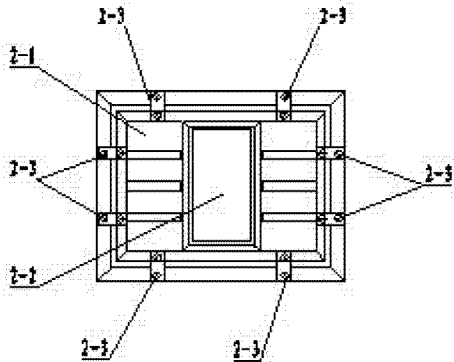


图 9

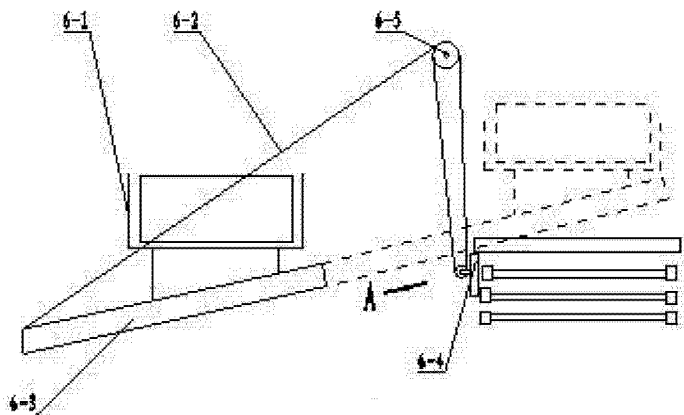


图 10

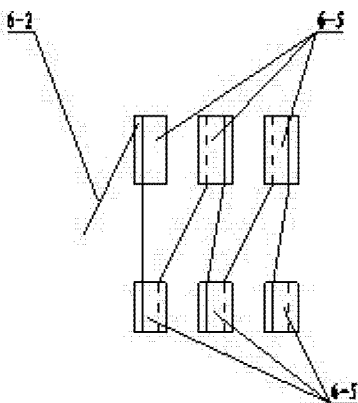


图 11