(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202020616 U
(45)授权公告日 2011.11.02

(21)申请号 201120039705.6

(22)申请日 2011.02.16

(73)专利权人 吕恒
地址 100037 北京市西城区百万庄南街 12 号中新社总编室
专利权人 吕培信

(72)发明人 吕恒 吕培信

(74)专利代理机构 北京一格知识产权代理事务所（普通合伙） 11316
代理人 滑春生

(51)Int.Cl.
A61G 7/002(2006.01)
A61G 7/02(2006.01)
A61G 7/16(2006.01)
A61G 7/05(2006.01)

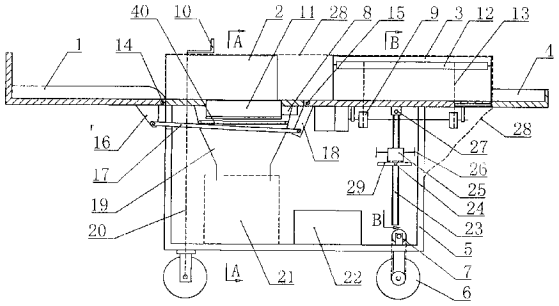
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54)实用新型名称

多功能自助式护理沙发床

(57)摘要

一种多功能自助式护理沙发床，包括基架、车轮、车轮驱动装置和转向手柄，床体由前活动床身、固定床身和后活动床身组成，该固定床身和后活动床身为U形结构，该前活动床身和后活动床身的一端分别与固定床身的两端铰接，并在该前活动床身与后活动床身之间连接有联动机构；在该后活动床身的下面的基架内装有升降驱动装置；在该后活动床身的两侧上下分别装有上支撑辊和下支撑辊，在两对该上支撑辊和下支撑辊环绕有侧翻强力毯，在该侧翻强力毯的下面装有能够驱动该侧翻强力毯横向移动的侧翻驱动装置。优点是：能够坐卧式自动转换和左右侧翻；带有大小便口自动开合装置，克服清理大小便的烦恼；操作简单，使用方便，安全可靠，安装简单。



CN 202020616 U

1. 一种多功能自助式护理沙发床，包括基架、车轮、车轮驱动装置和转向手柄，在基架的底端四角各装有一个车轮，其中前端的两个车轮为转向轮并通过转向轴与转向手柄连接；后端的两个车轮的轴与车轮驱动装置传动连接，在该基架上装有床体，在该基架内装有蓄电池，其特征在于，所述的床体由前活动床身、固定床身和后活动床身组成，该固定床身和后活动床身为 U 形结构，该前活动床身和后活动床身的一端分别与固定床身的两端铰接，并在该前活动床身与后活动床身之间连接有联动机构；在该后活动床身的下面的基架内装有升降驱动装置；在该后活动床身的两侧上下分别装有上支撑辊和下支撑辊，在两对该上支撑辊和下支撑辊环绕有侧翻强力毯，该侧翻强力毯的两端位于下面并与能够驱动该侧翻强力毯横向移动的侧翻驱动装置连接。

2. 根据权利要求 1 所述的多功能自助式护理沙发床，其特征在于，所述的联动机构包括前摆杆、连杆和后摆杆，前摆杆的上端与所述的前活动床身的后端固定，后摆杆的上端与所述的后活动床身的前端固定，该后摆杆和前摆杆的下端分别与连杆的两端铰接。

3. 根据权利要求 1 所述的多功能自助式护理沙发床，其特征在于，所述的升降驱动装置包括偏转板、转轴、升降驱动电机、升降主动轮、升降螺杆、升降螺母、升降从动轮，偏转板通过转轴转动地支撑在所述的基架内，升降螺母和升降驱动电机安装在偏转板上，升降螺杆的上端穿过升降螺母并与所述的后活动床身的下面铰接，升降从动轮与升降螺母同轴连接；升降驱动电机的输出轴安装升降主动轮，该升降主动轮与该升降从动轮啮合。

4. 根据权利要求 1 所述的多功能自助式护理沙发床，其特征在于，所述的升降驱动装置为液压缸，其两端分别铰接在基架上和后活动床身的下面。

5. 根据权利要求 1 所述的多功能自助式护理沙发床，其特征在于，所述的侧翻驱动装置包括侧翻电机、侧翻主动齿轮、侧翻从动齿轮和侧翻驱动辊，两个侧翻驱动辊平行安装在该前活动床身下面的中部，在该侧翻驱动辊的一端装有侧翻从动齿轮，两个该侧翻从动齿轮均与安装在侧翻电机输出轴上的侧翻主动齿轮啮合；所述的侧翻强力毯的两端分别与两个侧翻驱动辊连接并缠绕数圈。

6. 根据权利要求 1 所述的多功能自助式护理沙发床，其特征在于，在所述的该前活动床身的顶端装有枕座，该枕座滑动插入该前活动床身顶端的插孔内。

7. 根据权利要求 1 所述的多功能自助式护理沙发床，其特征在于，在所述的固定床身的中部设有平开式的便口门，在该便口门的下面装有便口门自动开合装置和大小便收集口，在该大小便收集口内装有带有出水孔的冲洗管，该冲洗管连接有与外界相通的水接管。

8. 根据权利要求 7 所述的多功能自助式护理沙发床，其特征在于，所述的便口门自动开合装置包括拨杆、中间齿轮、拨杆齿轮、电机齿轮和开合电机，两个拨杆齿轮分别安装在两个所述的便口门的旁边，在两个该拨杆齿轮之间通过数对中间齿轮相互啮合，在每一拨杆齿轮的轴心通过一拨杆轴与拨杆垂直连接；该中间齿轮或拨杆齿轮与安装在开合电机的输出轴上的电机齿轮相啮合。

9. 根据权利要求 7 所述的多功能自助式护理沙发床，其特征在于，所述的车轮驱动装置、便口门自动开合装置、升降驱动装置和侧翻驱动装置均与一个由遥控器遥控的控制器连接。

10. 根据权利要求 1 所述的多功能自助式护理沙发床，其特征在于，在所述的固定床身的前面设有用于插装餐桌或输液杆的固定环或固定孔，并配备带有餐桌支杆的餐桌，将该

餐桌支杆插入该固定环或固定孔内。

多功能自助式护理沙发床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多功能自助式护理沙发床，适用于老人、残疾人及长期卧床患者进行自助康复、保健护理。

背景技术

[0002] 目前，众知的用于老人，残疾人及长期卧床患者的保健护理设施的轮椅，可调式床等几种。如可调式床采用前活动后固定，活动部分通过手摇升降机构调节回转角度，且大小便口均有活动木板组成，使用时需人工拆下木板方可使用，若使用者进行左右侧翻时，必须有其他人帮助下才能完成，这种床操作不便，费时费力，还需专人陪护，安全性较差等缺陷。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是提供一种多功能自助式护理沙发床，以解决现有技术存在的操作不便，费时费力，还需专人陪护，安全性较差的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案：一种多功能自助式护理沙发床，包括基架、车轮、车轮驱动装置和转向手柄，在基架的底端四角各装有一个车轮，其中前端的两个车轮为转向轮并通过转向轴与转向手柄连接；后端的两个车轮的轴与车轮驱动装置传动连接，在该基架上装有床体，在该基架内装有蓄电池，其特征在于，所述的床体由前活动床身、固定床身和后活动床身组成，该固定床身和后活动床身为 U 形结构，该前活动床身和后活动床身的一端分别与固定床身的两端铰接，并在该前活动床身与后活动床身之间连接有联动机构；在该后活动床身的下面的基架内装有升降驱动装置；在该后活动床身的两侧上下分别装有上支撑辊和下支撑辊，在两对该上支撑辊和下支撑辊环绕有侧翻强力毯，该侧翻强力毯的两端位于下面并与能够驱动该侧翻强力毯横向移动的侧翻驱动装置连接。

[0005] 所述的联动机构包括前摆杆、连杆和后摆杆，前摆杆的上端与所述的前活动床身的后端固定，后摆杆的上端与所述的后活动床身的前端固定，该后摆杆和前摆杆的下端分别与连杆的两端铰接。

[0006] 所述的升降驱动装置包括偏转板、转轴、升降驱动电机、升降主动轮、升降螺杆、升降螺母、升降从动轮，偏转板通过转轴转动地支撑在所述的基架内，升降螺母和升降驱动电机安装在偏转板上，升降螺杆的上端穿过升降螺母并与所述的后活动床身的下面铰接，升降从动轮与升降螺母同轴连接；升降驱动电机的输出轴安装升降主动轮，该升降主动轮与该升降从动轮啮合。

[0007] 所述的升降驱动装置为液压缸，其两端分别铰接在基架上和后活动床身的下面。

[0008] 所述的侧翻驱动装置包括侧翻电机、侧翻主动齿轮、侧翻从动齿轮和侧翻驱动辊，两个侧翻驱动辊平行安装在该前活动床身下面的中部，在该侧翻驱动辊的一端装有侧翻从动齿轮，两个该侧翻从动齿轮均与安装在侧翻电机输出轴上的侧翻主动齿轮啮合；所述的侧翻强力毯的两端分别与两个侧翻驱动辊连接并缠绕数圈。

[0009] 在所述的该前活动床身的顶端装有枕座，该枕座滑动插入该前活动床身顶端的插

孔内。

[0010] 在所述的固定床身的中部设有平开式的便口门，在该便口门的下面装有便口门自动开合装置和大小便收集口，在该大小便收集口内装有带有出水孔的冲洗管，该冲洗管连接有与外界相通的水接管。

[0011] 所述的便口门自动开合装置包括拨杆、中间齿轮、拨杆齿轮、电机齿轮和开合电机，两个拨杆齿轮分别安装在两个所述的便口门的旁边，在两个该拨杆齿轮之间通过数对中间齿轮相互啮合，在每一拨杆齿轮的轴心通过一拨杆轴与拨杆垂直连接；该中间齿轮或拨杆齿轮与安装在开合电机的输出轴上的电机齿轮相啮合。

[0012] 所述的车轮驱动装置、便口门自动开合装置、升降驱动装置和侧翻驱动装置均与一个由遥控器遥控的控制器连接。

[0013] 在所述的固定床身的前面设有用于插装餐桌或输液杆的固定环或固定孔，并配备带有餐桌支杆的餐桌，将该餐桌支杆插入该固定环或固定孔内。

[0014] 本实用新型的优点是：

[0015] 1、实现床与椅的有机结合，克服现有床与轮椅分离给使用者带来的不便，简化护理程序，减轻护理强度，实现护理自助。

[0016] 2、坐卧式自动转换和左右侧翻系统的设置，克服现有技术条件下，人工升降的缺陷和人工翻身的烦恼，从而实现无陪护人员的情况下进行自我保健。

[0017] 3、带有大小便口自动开合装置，克服现有技术条件下大小便时人工抽取活动木板和随时清理大小便的烦恼。

[0018] 4、具有操作简单，使用方便安全可靠，安装简单，不受条件限制。

附图说明：

[0019] 图 1 是本实用新型的总体结构剖视示意图；

[0020] 图 2 是图 1 的 A-A 视图（便口门及其自动开合装置的结构图）；

[0021] 图 3 是图 2 的仰视图；

[0022] 图 4 是图 1 的 B-B 视图（只表示了侧翻驱动装置）；

[0023] 图 5 是图 1 的 B-B 视图（只表示了升降装置）；

[0024] 图 6 是图 1 所示的本实用新型变化为沙发（坐椅）后的示意图；

[0025] 图 7 是图 6 的左视图。

[0026] 附图标记说明：

[0027] 1、后活动床身，2、固定床身，3、前活动床身，4、枕座，5、基架，6、车轮，7、车轮驱动装置，8、大小便口自动开合装置，81、拨杆，82、中间齿轮，83、拨杆齿轮，84、电机齿轮，85、开合电机，86、拨杆轴，9、侧翻驱动装置，91、侧翻电机，92、侧翻主动齿轮，93、侧翻从动齿轮，94、侧翻驱动辊，10、转向手柄，组合桌 11、便口门，12、上支撑辊，13、侧翻强力毯，14、前活动床身铰接轴，15、后活动床身铰接轴，16、前摆杆，17、连杆，18、后摆杆，19、大小便收集口，20、转向轴，21、大小便收集筒（或袋），22、蓄电池，23、升降螺杆，24、转轴，25、升降螺母，26、升降从动轮，27、铰链，28、外包层，29、偏转板，30、升降驱动电机，31、升降主动轮，32、轴承，33、固定环，34、餐桌支杆，35、餐桌，36、下支撑辊，37、离合器，38、离合旋钮，39、水接管，40、冲洗管。

具体实施方式

[0028] 如图 1 ～图 7 所示，本实用新型一种多功能自助式护理沙发床，包括基架 5、车轮 6、车轮驱动装置 7 和转向手柄 10，在基架 5 的底端四角各装有一个车轮 6，其中前端的两个车轮为转向轮并通过转向轴 20 与转向手柄 10 连接；后端的两个车轮的轴与车轮驱动装置 7 传动连接，在该基架 5 上装有床体，在该基架 5 内装有蓄电池 22。可在车轮驱动装置 7（电机和传动机构）的传动机构上安装一个离合器 37，并通过离合旋钮 38 控制离合器 37 的离合，人工推动时将车轮 6 与车轮驱动装置 7 分离。

[0029] 所述的床体由前活动床身 1、固定床身 2 和后活动床身 3 组成，该固定床身 2 和后活动床身 3 为 U 形结构，该前活动床身 1 和后活动床身 3 的一端分别与固定床身 2 的两端铰接，并在该前活动床身 1 与后活动床身 3 之间连接有联动机构；在该后活动床身 3 的下面的基架 5 内装有升降驱动装置；在该后活动床身 3 的两侧上下分别装有上支撑辊 12 和下支撑辊 36，在两对该上支撑辊 12 和下支撑辊 36 环绕有侧翻强力毯 13，在该侧翻强力毯 13 的下面装有能够驱动该侧翻强力毯横向移动的侧翻驱动装置 9。

[0030] 在所述的固定床身 2 的中部设有平开式的便口门 11，在该便口门 11 的下面装有便口门自动开合装置 8 和大小便收集口 19，在该大小便收集口 19 内装有冲洗管 40，该冲洗管 40 连接有与外界相通的水接管 39，在该冲洗管 40 的下面设有出水孔。当排便后，可以将水接管 39 与水源连接，冲洗管 40 喷出的水将大小便收集口 19 内侧冲洗干净。

[0031] 还可在所述的该前活动床身 3 的顶端装有枕座 4（参见图 1），该枕座 4 滑动插入该前活动床身 3 顶端的插孔内，可以根据需要拉长或缩短枕座 4。

[0032] 参见图 1 和图 6，所述的联动机构包括前摆杆 16、连杆 17 和后摆杆 18，前摆杆 16 的上端与所述的前活动床身 1 的后端固定，后摆杆 18 的上端与所述的后活动床身 3 的前端固定，该后摆杆 18 和前摆杆 16 的下端分别与连杆 17 的两端铰接。前摆杆 16、连杆 17、后前摆杆 18 与固定床身 2 的底板之间构成四边形机构。

[0033] 参见图 1 和图 5，所述的升降驱动装置包括偏转板 29、转轴 24、升降驱动电机 30、升降主动轮 31、升降螺杆 23、升降螺母 25、升降从动轮 26，偏转板 29 通过转轴 24 转动地支撑在所述的基架 5 内，升降螺母 25 和升降驱动电机 30 安装在偏转板 29 上，升降螺杆 23 的上端穿过升降螺母 25 并与所述的后活动床身 3 的下面铰接，升降从动轮 26 与升降螺母 25 同轴连接；升降驱动电机 30 的输出轴安装升降主动轮 31，该升降主动轮 31 与该升降从动轮 26 啮合。当需要由卧姿变为坐姿时，用遥控器启动升降驱动电机 30，带动升降螺母 25 转动，升降螺杆 23 向上轴向移动，推动后活动床身 3 向上偏转；同时，联动机构的后摆杆 18 通过连杆 17 带动前摆杆 16 和前活动床身 1 同步偏转，使护理沙发床由图 1 所示的床变为图 6 所示的座椅（沙发）状态。

[0034] 所述的升降驱动装置也可采用液压缸，其两端分别铰接在基架 5 上和后活动床身 3 的下面（未图示）。

[0035] 参见图 4，所述的侧翻驱动装置 9 包括侧翻电机 91、侧翻主动齿轮 92、侧翻从动齿轮 93 和侧翻驱动辊 94，两个侧翻驱动辊 94 平行安装在该前活动床身 3 下面的中部，在该侧翻驱动辊 94 的一端装有侧翻从动齿轮 93，两个该侧翻从动齿轮 93 均与安装在侧翻电机 91 输出轴上的侧翻主动齿轮 92 啮合；所述的侧翻强力毯 13 的两端分别与两个侧翻驱动辊 94

连接并缠绕数圈。在需要侧翻时，用遥控器启动侧翻电机 91，通过侧翻主动齿轮 92 和侧翻从动齿轮 93 驱动侧翻驱动辊 94 同方向转动，一个侧翻驱动辊 94 卷动侧翻强力毯 13 的一端，另一个侧翻驱动辊 94 释放侧翻强力毯 13 的另一端，从而带动侧翻强力毯 13 向一侧移动（与传送带类似），躺在侧翻强力毯 13 上面的人随着侧翻强力毯 13 的侧移达到翻身的目的。可以自动控制（控制运行时间或通过位置传感器控制）翻转角，当侧翻强力毯 13 移动一定距离后（使人体侧翻 90°），自动停止侧翻驱动装置 9 的工作，避免翻身过度。

[0036] 参见图 2 和图 3，所述的便口门自动开合装置 8 包括拨杆 81、中间齿轮 82、拨杆齿轮 83、电机齿轮 84 和开合电机 85，两个拨杆齿轮 83 分别安装在两个所述的便口门的旁边，在两个该拨杆齿轮 83 之间通过数对中间齿轮 82 相互啮合，在每一拨杆齿轮 83 的轴心通过一拨杆轴 86 与拨杆 81 垂直连接；该中间齿轮 82 或拨杆齿轮 83 与安装在开合电机 85 的输出轴上的电机齿轮 84 相啮合。在需要排便时，用遥控器启动开合电机 85，通过电机齿轮 84 和中间齿轮 82 驱动两个拨杆齿轮 83 转动，两个拨杆齿轮 83 通过拨杆轴 86 带动拨杆 81 同步相对摆动，从而实现便口门 11 的自动开合。

[0037] 所述的车轮驱动装置 7、便口门自动开合装置 8、升降驱动装置和侧翻驱动装置 9 均与一个控制器连接，并可以通过遥控器进行遥控（未图示），方便卧床的行动不变的人员使用。

[0038] 参见图 6 和图 7，还可在所述的固定床身 2 的前面设有用于插装餐桌 35 或输液杆的固定环 33（或固定孔），并配备带有餐桌支杆 34 的餐桌 35，将该餐桌支杆 34 插入该固定环 33（或固定孔）内。

[0039] 综上所述，本实用新型具有卧姿与坐姿的变换，坐姿时可作为轮椅使用，并可通过车轮驱动装置 7 驱动行走，能够前进后退、刹车、转向。

[0040] 配备的辅助设施，如输液架，组合桌等，便于使用者生活、就餐、学习、上网。

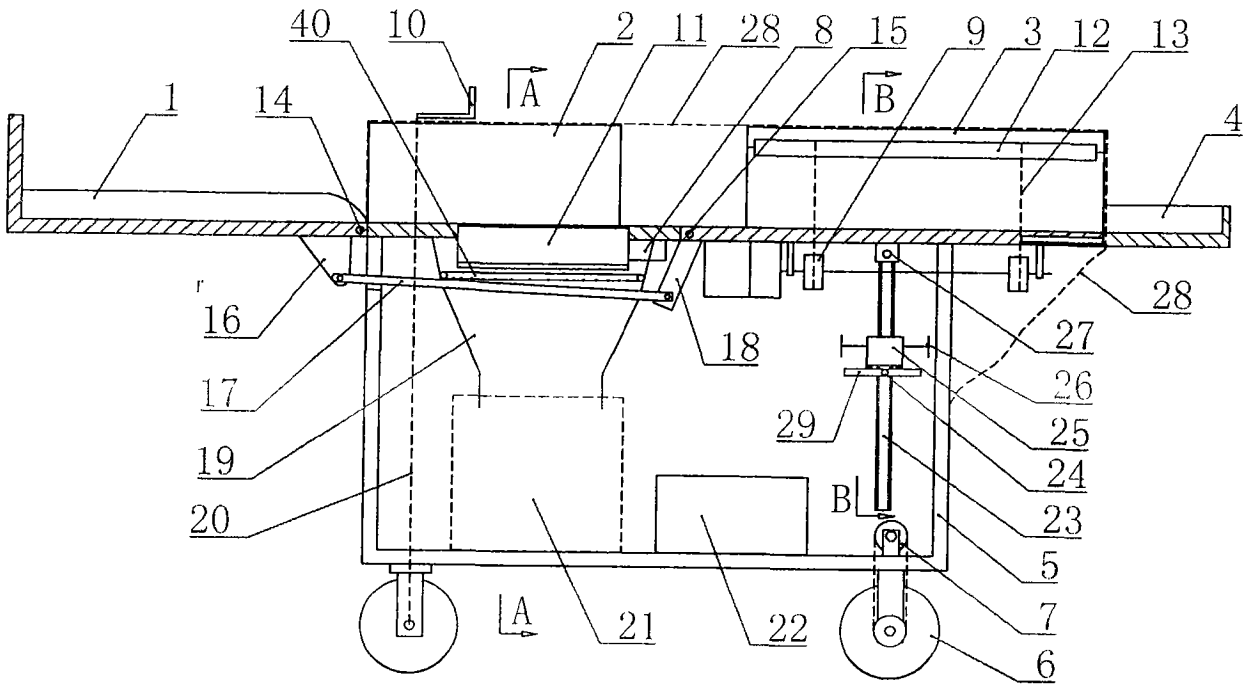

40
10
2
11
28
8
15
9
3
12
13
1
14
A
B
4
16
17
19
20
18
27
26
25
24
23
29
28
B
5
7
6
A
21
22

图 1

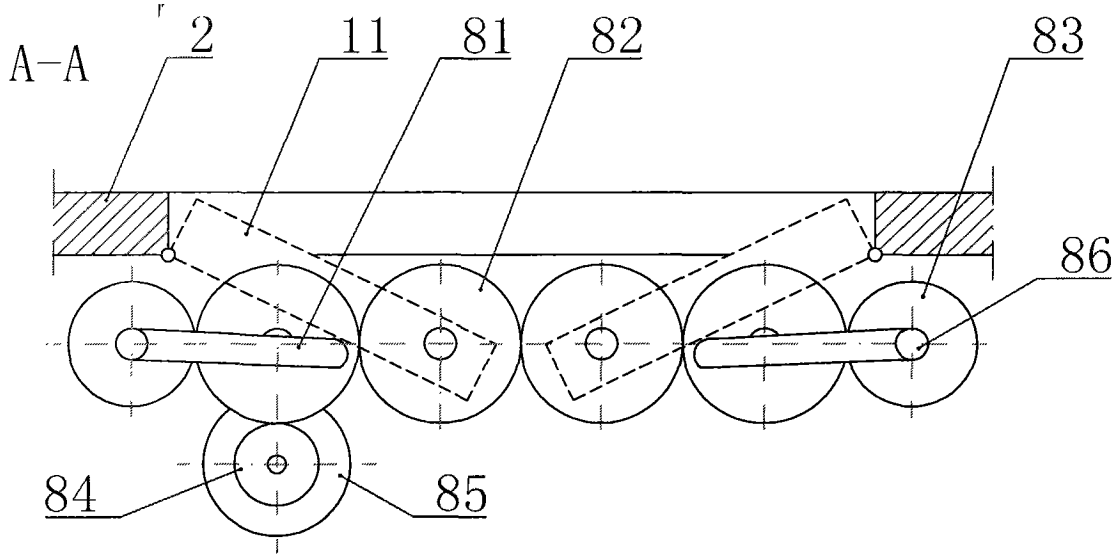

A-A
2
11
81
82
83
86
84
85

图 2

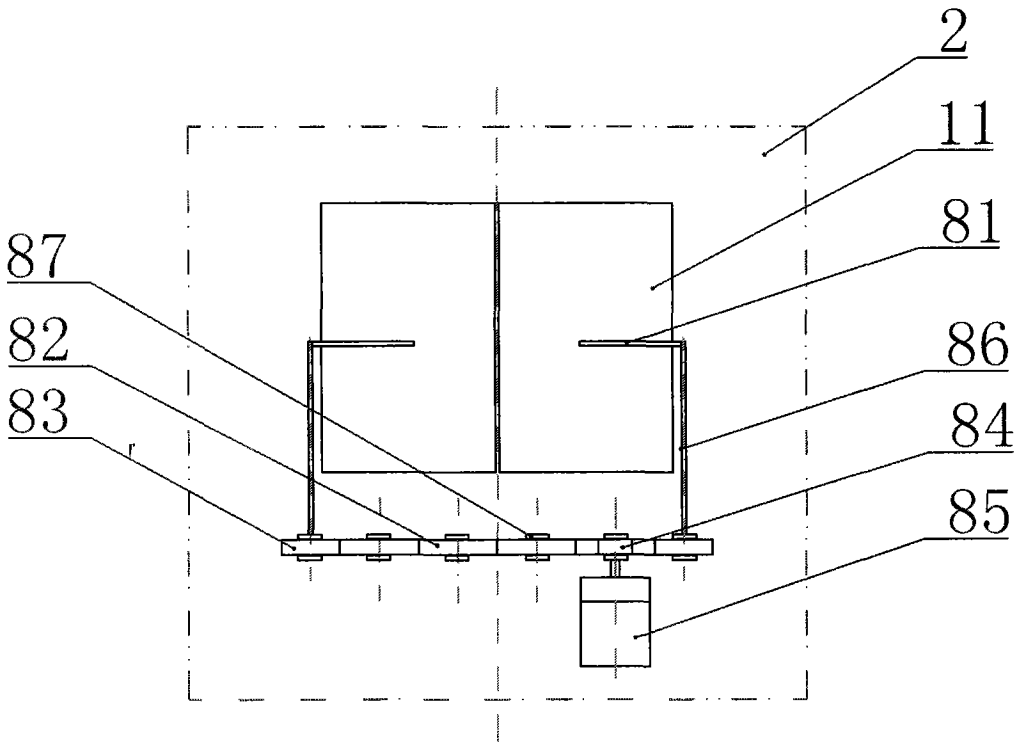


图 3

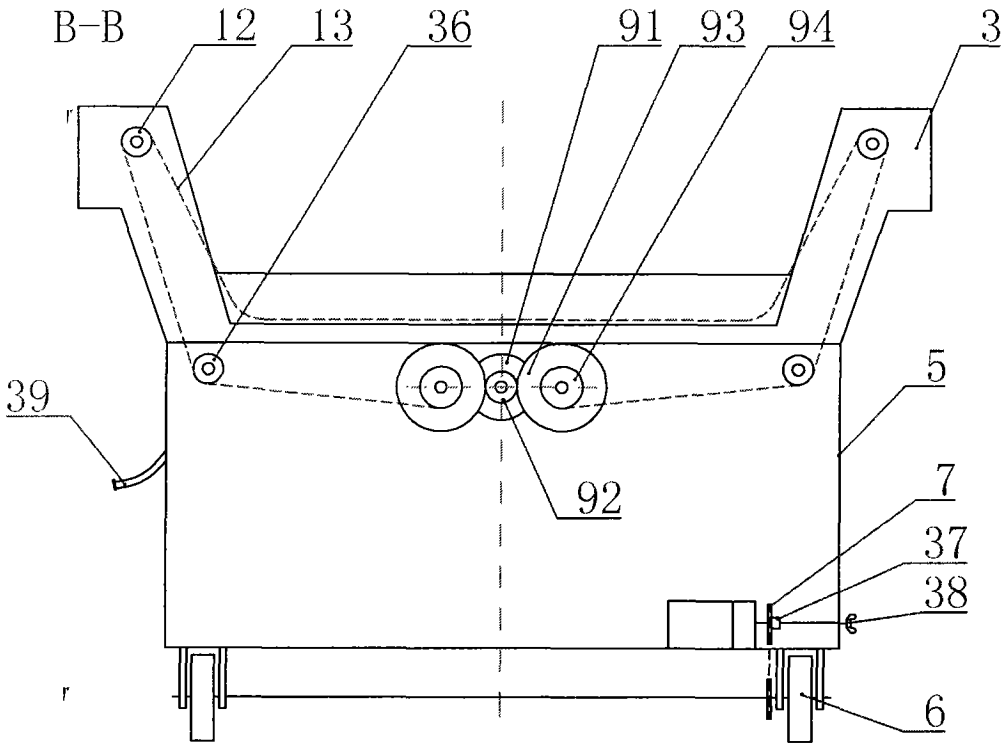


图 4

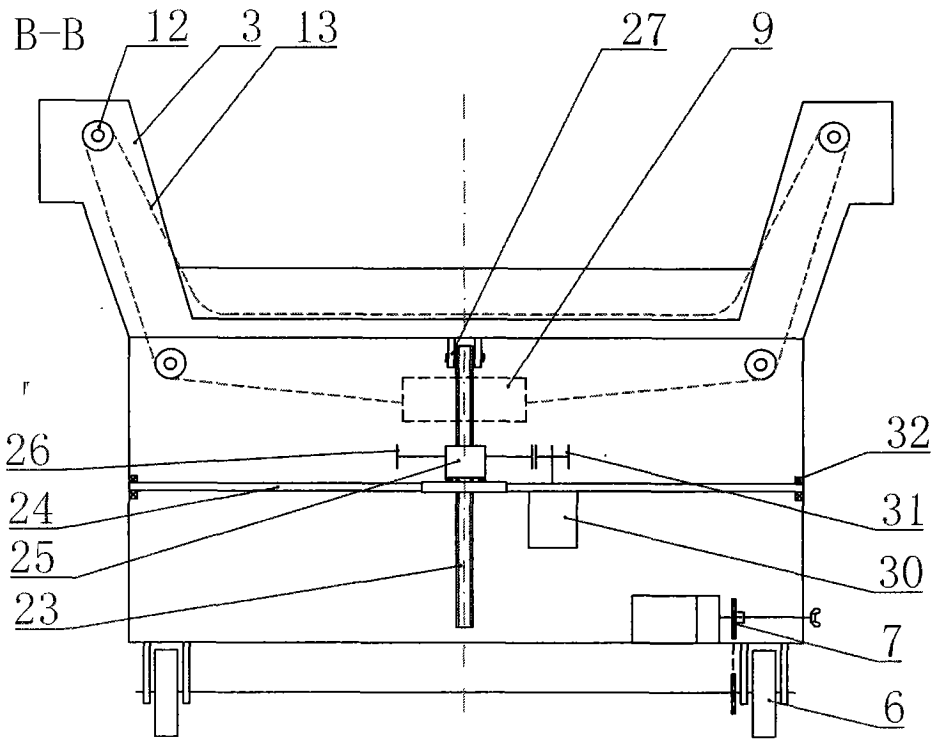


图 5

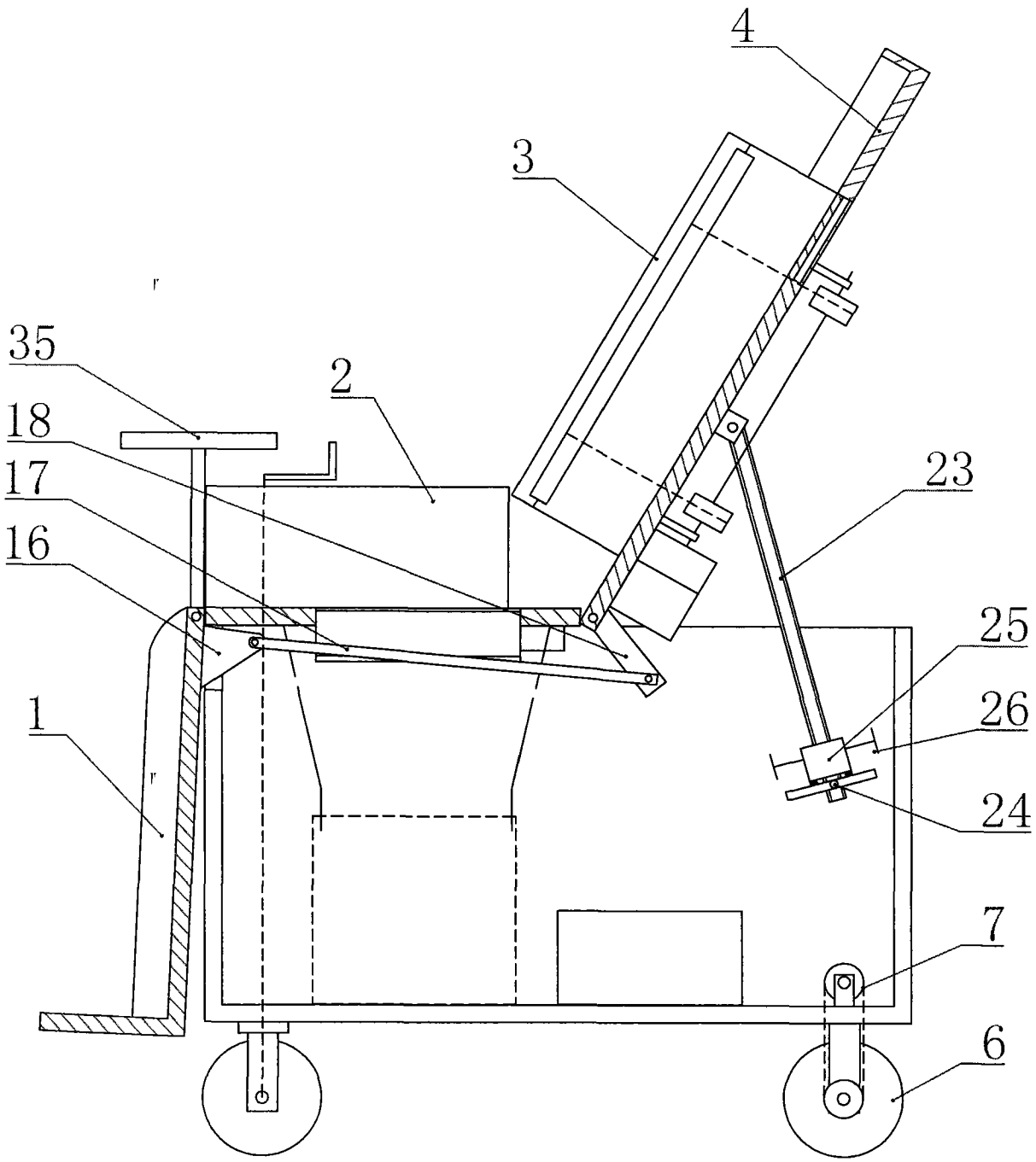


图 6

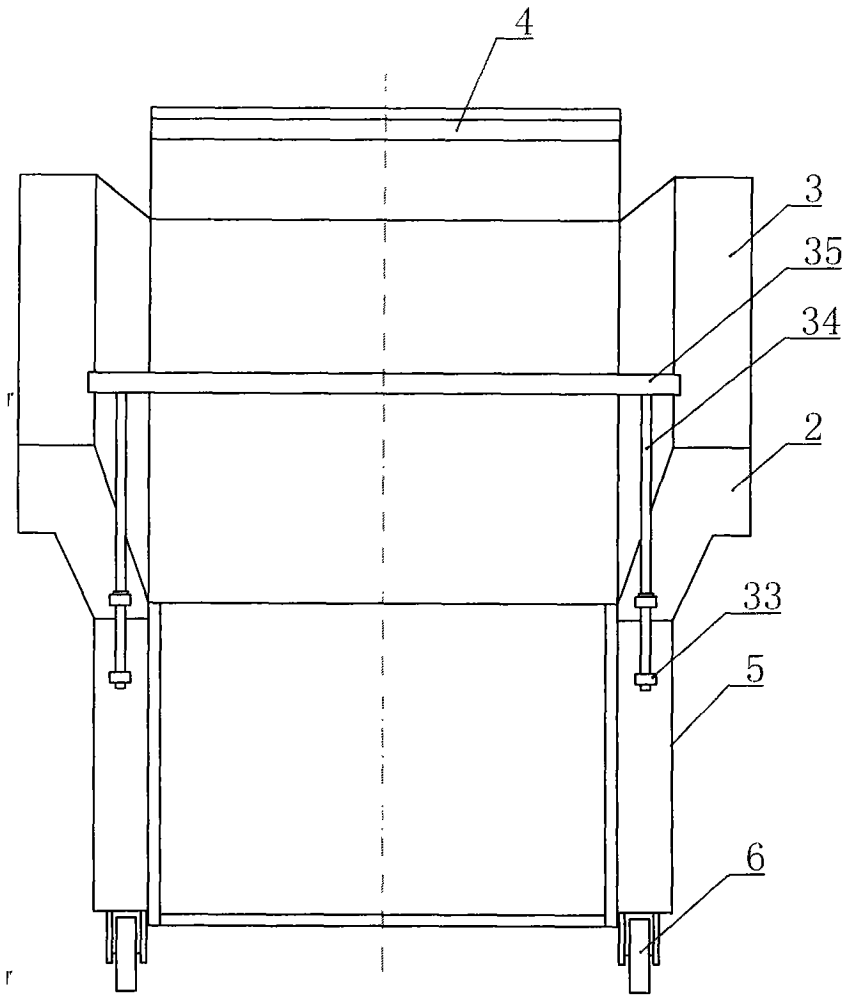


图 7