(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111248793 A
(43)申请公布日 2020.06.09

(21)申请号 202010115352.7

(22)申请日 2020.02.25

(71)申请人 南通大学
地址 226019 江苏省南通市崇川区啬园路9号

(72)发明人 于玮 于龙 李佩齐 孟奇 董理 王润宇

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200
代理人 朱小兵

(51)Int.Cl.
A47K 3/12(2006.01)
A47K 7/04(2006.01)

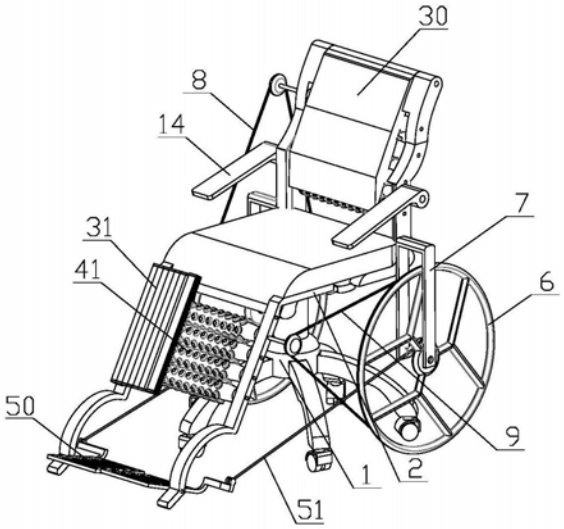
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅

(57)摘要

本发明提供了一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅，包括椅身支撑座，设置在椅身支撑座上的洗澡椅本体，设置在洗澡椅本体上的覆盖保机构，在洗澡椅本体的靠背和椅座前侧上设有搓澡滚筒机构，以及设置在洗澡椅本体两侧，用于驱动搓澡滚筒机构的动力传动机构。本发明的有益效果为：本发明洗澡椅既能够满足老年人在没有他人帮助的情况下独立完成洗澡搓背的动作，又能够在洗澡过程中实现肢体的伸展，达到锻炼身体的作用，解决了老年人日常的洗浴安全，还满足了老年人的日常洗浴需求，具有较好的搓洗效果，并能促使其肢体锻炼效果。



CN 111248793 A

1.一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅，包括椅身支撑座(1)，设置在所述椅身支撑座(1)上的洗澡椅本体(2)，其特征在于，还包括设置在所述洗澡椅本体(2)上的覆盖保机构(3)，在所述洗澡椅本体(2)的靠背和椅座前侧上设有搓澡滚筒机构(4)，以及设置在所述洗澡椅本体(2)两侧，用于驱动所述搓澡滚筒机构(4)的动力传动机构(5)。

2.根据权利要求1所述的辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅，其特征在于，所述覆盖保护机构(3)由设置在靠背处的可旋转曲面靠背部件(30)和设置在座椅前侧的可伸缩式覆盖元件(31)组成；

所述旋转曲面靠背部件(30)为以靠背顶部的转轴为中心转轴的曲面弧形靠板；

所述可伸缩式覆盖元件(31)由数片活动连接的滑板组成，数片所述滑板底面的滑杆与椅座前沿的导向滑槽相互滑动配合，数片所述滑板沿所述导向滑槽水平滑动。

3.根据权利要求1或2所述的辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅，其特征在于，所述搓澡滚筒机构(4)包括设置在所述洗澡椅本体(2)的靠背上，且位于所述可旋转曲面靠背部件(30)后方的背部搓澡结构(40)，和设置在所述洗澡椅本体(2)的座椅前侧上，且位于所述可伸缩式覆盖元件(31)下方的腿部搓澡结构(41)，所述背部搓澡结构(40)和所述腿部搓澡结构(41)是由若干个滚筒，驱动所述滚筒转动的小皮带轮(15)组成，所述滚筒包括传动轴，包裹在所述传动轴上的柔性橡胶层，所述柔性橡胶层外表面均匀布置若干个按摩凸起。

4.根据权利要求1-3任一项所述的辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅，其特征在于，所述动力传动机构(5)包括位于所述腿部搓澡结构(41)下方，两端与所述洗澡椅本体(2)两侧的搭杆(20)相铰接的脚踏板(50)，一端分别活动连接在所述脚踏板(50)两侧的动力臂上的两牵引连杆(51)，两所述牵引连杆(51)的另一端分别通过轴承连接在两曲柄(52)上，两所述曲柄(52)转动连接在所述洗澡椅本体(2)的两大皮带轮(6)转轴上，两所述大皮带轮(6)的转轴转动连接在所述洗澡椅本体(2)两侧的支架(7)上。

5.根据权利要求1-4任一项所述的辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅，其特征在于，其中一个大皮带轮(6)通过闭合传动皮带一(8)与驱动所述背部搓澡结构(40)的滚筒转动的小皮带轮(15)相互连接，构成背部搓澡结构(40)的动力传动部分。

6.根据权利要求1-5任一项所述的辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅，其特征在于，另一个大皮带轮(6)通过闭合传动皮带二(9)与驱动所述腿部搓澡结构(41)的滚筒转动的小皮带轮(15)相互连接，构成腿部搓澡结构(41)的动力传动部分。

7.根据权利要求1-6任一项所述的辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅，其特征在于，所述椅身支撑座(1)包括与所述洗澡椅本体(2)的座椅底面相连接的气压升降杆(10)，设置在所述气压升降杆(10)底部的支撑座(11)，等间距周向设置在所述支撑座(11)上的承载腿(12)，活动连接在所述承载腿(12)自由端部的万向滚轮(13)，在每一个所述承载腿(12)上各设置一个控制所述万向滚轮(13)的刹车机构。

8.根据权利要求1-7任一项所述的辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅，其特征在于，在所述洗澡椅本体(2)的椅座两侧各设一个扶手(14)，所述扶手(14)铰接于所述洗澡椅本体(2)的靠背两侧，其形状为与人体曲线相吻合的弧形曲面。

9.根据权利要求1-8任一项所述的辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅，其特征在于，在所述洗澡椅本体(2)的座椅底面还设置调节所述气压升降杆(10)的按压部

件。

10.根据权利要求1-9任一项所述的辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅，其特征在于，所述背部搓澡结构(40)和腿部搓澡结构(41)的若干个滚筒相互并排靠接。

一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅

技术领域

[0001] 本发明涉及老年人家具护理设备技术领域，尤其涉及一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅。

背景技术

[0002] 勤洗澡本是保持个人卫生的基本要求，但老人单独洗澡存在很多安全隐患，如滑倒、久站体力不支等，还会存在洗澡难以洗净的问题；随着老人年龄的增长，人体机能老化、关节僵硬、灵活性差问题等使得多数公共浴室拒绝60周岁以上老人单独入内，老年人洗澡难成为困扰当前许多家庭的难题。

[0003] 目前老年人家用洗浴搓澡产品都采取坐姿进行家庭洗浴，并得到背部的自动搓洗，是人们的一大乐趣，尤其是中老年人，通常的洗背方式是手攥毛巾两端，斜上斜下来回拉锯式或毛巾放在后背，两手在前往复式运动，这种传统方式费劲还不彻底，使老年人更感为难，经常请子女或其它人帮助。

[0004] 我国老年人洗浴搓澡产品的问题主要是老年人洗浴市场处于起步阶段，设计理念尚不完善，设计实际操作缺乏针对性和有效性，尤其在家用洗浴搓澡产品这一领域，对老年人实际需求的关注度不高，通过调查研究分析可总结我国老年人洗浴搓澡产品存在以下问题：

[0005] 1)从外观设计方面，现有的老年人搓澡设备只能满足老年人的基本功能需求，并不能很好的满足老年人的审美要求。

[0006] 2)洗澡椅没有靠背和/或扶手，缺乏安全性、舒适性。

[0007] 3)从功能性方面，现有的老年人搓澡设备不能满足老年人对功能的需求，洗澡椅形式单一，不能解决老年人肢体伸展和背部搓澡的问题。

[0008] 4)从智能化方面，智能化设计已经成为现代家居发展的一大趋势，自动洗澡机也开始渐渐进入千家万户，但对老年人来说，很难接受新潮的电子产品，对智能化的操作学习存在抵触心理。

[0009] 5)从安全性方面，当前老年人洗浴搓澡产品存在较大的安全隐患，老年人体力弱、协调性差、灵活性不好，易发生滑倒等危险事故，若独居老人洗澡时发生事故不能被及时发现，可能会导致严重后果。

[0010] 6)从人性化方面，中国家庭中，老年人一般坐着搓澡，卫浴设计洗澡用品的置物架通常比较高，对于抬手、提脚吃力的老年人来说，拿取东西不便。

[0011] 7)现有的洗澡椅存在以下问题，普通式洗澡椅只包含可坐这种功能，其功能过于单一，且无法助起；扶手式可助起却无法帮助洗澡；自动式功能完善却价格昂贵并且占地面积大，并且存在一定的用电安全隐患。

[0012] 如何解决上述技术问题为本发明面临的课题。

发明内容

[0013] 本发明的目的在于提供一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅，该洗澡椅既能够满足老年人在没有他人帮助的情况下独立完成洗澡搓背的动作，又能够在洗澡过程中实现肢体的伸展，达到锻炼身体的作用，解决了老年人日常的洗浴安全，还满足了老年人的日常洗浴需求，具有较好的搓洗效果，并能促使其肢体锻炼效果。

[0014] 本发明是通过如下措施实现的：一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅，包括椅身支撑座，设置在所述椅身支撑座上的洗澡椅本体，其中，还包括设置在所述洗澡椅本体上的覆盖保机构，在所述洗澡椅本体的靠背和椅座前侧上设有搓澡滚筒机构，以及设置在所述洗澡椅本体两侧，用于驱动所述搓澡滚筒机构的动力传动机构。

[0015] 作为本发明提供的一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅进一步优化方案，所述覆盖保护机构由设置在靠背处的可旋转曲面靠背部件和设置在座椅前侧的可伸缩式覆盖元件组成；

[0016] 所述旋转曲面靠背部件为以靠背顶部的转轴为中心转轴的曲面弧形靠板；

[0017] 所述可伸缩式覆盖元件由数片活动连接的滑板组成，数片所述滑板底面的滑杆与椅座前沿的导向滑槽相互滑动配合，数片所述滑板沿所述导向滑槽水平滑动。

[0018] 作为本发明提供的一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅进一步优化方案，所述搓澡滚筒机构包括设置在所述洗澡椅本体的靠背上，且位于所述可旋转曲面靠背部件后方的背部搓澡结构，和设置在所述洗澡椅本体的座椅前侧上，且位于所述可伸缩式覆盖元件下方的腿部搓澡结构，所述背部搓澡结构和所述腿部搓澡结构是由若干个滚筒，驱动所述滚筒转动的皮带轮组成，所述滚筒包括传动轴，包裹在所述传动轴上的柔性橡胶层，所述柔性橡胶层外表面均匀布置若干个按摩凸起。

[0019] 作为本发明提供的一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅进一步优化方案，所述动力传动机构包括位于所述腿部搓澡结构下方，两端与所述洗澡椅本体两侧的搭杆相铰接的脚踏板，一端分别活动连接在所述脚踏板两侧的动力臂上的两牵引连杆，两所述牵引连杆的另一端分别通过轴承连接在两曲柄上，两所述曲柄转动连接在所述洗澡椅本体的两大皮带轮转轴上，两所述大皮带轮的转轴转动连接在所述洗澡椅本体两侧的支架上。

[0020] 作为本发明提供的一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅进一步优化方案，其中一个大皮带轮通过闭合传动皮带一与驱动所述背部搓澡结构的滚筒转动的小皮带轮相互连接，构成背部搓澡结构的动力传动部分。

[0021] 作为本发明提供的一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅进一步优化方案，另一个大皮带轮通过闭合传动皮带二与驱动所述腿部搓澡结构的滚筒转动的小皮带轮相互连接，构成腿部搓澡结构的动力传动部分。

[0022] 作为本发明提供的一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅进一步优化方案，所述椅身支撑座包括与所述洗澡椅本体的座椅底面相连接的气压升降杆，设置在所述气压升降杆底部的支撑座，等间距周向设置在所述支撑座上的承载腿，活动连接在所述承载腿自由端部的万向滚轮，在每一个所述承载腿上各设置一个控制所述万向滚轮的刹车机构。

[0023] 作为本发明提供的一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅进一步

优化方案，在所述洗澡椅本体的椅座两侧各设一个扶手，所述扶手铰接于所述洗澡椅本体的靠背两侧，其形状为与人体曲线相吻合的弧形曲面。

[0024] 作为本发明提供的一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅进一步优化方案，在所述洗澡椅本体的座椅底面还设置调节所述气压升降杆的按压部件。

[0025] 作为本发明提供的一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅进一步优化方案，所述背部搓澡结构和腿部搓澡结构的若干个滚筒相互并排靠接。

[0026] 本发明的有益效果为：

[0027] (1)本发明采用座椅式设计，能够让老年人以坐姿完成洗浴；背部和腿部分别是由背部搓澡结构和腿部搓澡结构的若干个滚筒外包裹的柔性橡胶层上的按摩凸起，以旋转揉捏式搓洗实现对背部和腿部搓洗的同时，起到了一定的按摩放松作用；背部采用包裹式弹性触头，以任意向上的移动挤压式实现对背部的包裹式搓洗，契合背部曲线的同时，达到了很好的搓洗效果；本发明帮助老年人实现了对难以搓洗部位的有效搓洗；

[0028] (2)搓洗范围大，针对一个人较难完成的部位进行搓洗，如背部和小腿，椅子背部具有多个搓洗滚筒，可对背部进行全方位清洗，小腿处搓腿滚筒可以通过伸展腿部，脚踩在脚踏板上，实现腿部搓澡结构的滚筒挤压压腿部，滚筒与腿部全面贴合，保证搓洗质量实现腿部搓澡的同时，也能够确保腿部肢体伸展锻炼；

[0029] (3)手压扶手可实现椅座助起，和靠背倾斜角度的调整，实现坐着或者起身时椅面升降、倾斜和靠背的倾斜，节省起身时的力气；

[0030] (4)由动力传动机构为背部搓澡结构和腿部搓澡结构提供传动力，用于搓澡，无需太高的传动精度，使用带传动，皮带等传动件不会受水腐蚀，使用寿命长，传动稳定，易于更换；

[0031] (5)不需要电力驱动，而使用脚踏方式驱动，可省力，也可使老人得到一定的锻炼效果，并完全消除水电安全的隐患。

附图说明

[0032] 图1为本发明实施例的整体结构示意图一。

[0033] 图2为本发明实施例的整体结构示意图二。

[0034] 图3为本发明洗澡椅的后视图。

[0035] 其中，附图标记为：1、椅身支撑座；2、洗澡椅本体；20、搭杆；3、覆盖保机构；30、可旋转曲面靠背部件；31、可伸缩式覆盖元件；4、搓澡滚筒机构；40、背部搓澡结构；41、腿部搓澡结构；5、动力传动机构；50、脚踏板；51、牵引连杆；52、曲柄；6、大皮带轮；7、支架；8、闭合传动皮带一；9、闭合传动皮带二；10、气压升降杆；11、支撑座；12、承载腿；13、万向滚轮；14、扶手；15、小皮带轮。

具体实施方式

[0036] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。当然，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0037] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明创造中的实施例及实施例中的特征可

以相互组合。

[0038] 在本发明创造的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明创造和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明创造的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明创造的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0039] 在本发明创造的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明创造中的具体含义。

[0040] 实施例1

[0041] 参见图1至图3，本发明提供其技术方案为，一种辅助老年人肢体伸展和背部搓澡的一体式洗澡椅，包括椅身支撑座1，设置在椅身支撑座1上的洗澡椅本体2，其中，还包括设置在洗澡椅本体2上的覆盖保机构3，在洗澡椅本体2的靠背和椅座前侧上设有搓澡滚筒机构4，以及设置在洗澡椅本体2两侧，用于驱动搓澡滚筒机构4的动力传动机构5。

[0042] 具体地，覆盖保护机构3由设置在靠背处的可旋转曲面靠背部件30和设置在座椅前侧的可伸缩式覆盖元件31组成；

[0043] 旋转曲面靠背部件30为以靠背顶部的转轴为中心转轴的曲面弧形靠板；

[0044] 可伸缩式覆盖元件31由数片活动连接的滑板组成，数片滑板底面的滑杆与椅座前沿的导向滑槽相互滑动配合，数片滑板沿导向滑槽水平滑动，通过手拉一侧滑板拉伸或者压缩可伸缩式覆盖元件31，当需要洗澡搓腿部时压缩数片滑板，当不需要洗澡时可以拉伸数片滑板，形成一个平面将腿部搓澡结构41覆盖。

[0045] 具体地，搓澡滚筒机构4包括设置在洗澡椅本体2的靠背上，且位于可旋转曲面靠背部件30后方的背部搓澡结构40，和设置在洗澡椅本体2的座椅前侧上，且位于可伸缩式覆盖元件31下方的腿部搓澡结构41，背部搓澡结构40和腿部搓澡结构41是由若干个滚筒，驱动滚筒转动的皮带轮组成，滚筒包括传动轴，包裹在传动轴上的柔性橡胶层，柔性橡胶层外表面均匀布置若干个按摩凸起，按摩凸起可以是固定连接在柔性橡胶层外侧面上，为了更好地与背部贴合，按摩凸起转动连接在柔性橡胶层外侧面上，可以始终与背部贴合进行按摩搓洗。

[0046] 具体地，动力传动机构5包括位于腿部搓澡结构41下方，两端与洗澡椅本体2两侧的搭杆20相铰接的脚踏板50，一端分别活动连接在脚踏板50两侧的动力臂上的两牵引连杆51，两牵引连杆51的另一端分别通过轴承连接在两曲柄52上，两曲柄52转动连接在洗澡椅本体2的两大皮带轮6转轴上，两大皮带轮6的转轴转动连接在洗澡椅本体2两侧的支架7上；通过脚踩踏在脚踏板50上，脚踏板50带动两牵引连杆51驱动两行走轮6，通过闭合传动皮带一8和闭合传动皮带二9传动到背部搓澡结构40和腿部搓澡结构41的滚筒转动，从而实现背

部和腿部的搓洗和按摩效果。

[0047] 具体地，其中一个大皮带轮6通过闭合传动皮带一8与驱动背部搓澡结构40的滚筒转动的小皮带轮15相互连接，构成背部搓澡结构40的动力传动部分，带动背部搓澡结构40的滚筒转动，实现对背部的搓洗。

[0048] 具体地，另一个大皮带轮6通过闭合传动皮带二9与驱动腿部搓澡结构41的滚筒转动的小皮带轮15相互连接，构成腿部搓澡结构41的动力传动部分，带动腿部搓澡结构41的滚筒转动，实现对腿部搓洗。

[0049] 具体地，椅身支撑座1包括与洗澡椅本体2的座椅底面相连接的气压升降杆10，设置在气压升降杆10底部的支撑座11，等间距周向设置在支撑座11上的承载腿12，活动连接在承载腿12自由端部的万向滚轮13，在每一个承载腿12上各设置一个控制万向滚轮13的刹车机构，刹车机构可以根据万向滚轮13所需的滚动方向对其进行控制。

[0050] 具体地，在洗澡椅本体2的椅座两侧各设一个扶手，扶手铰接于洗澡椅本体2的靠背两侧，其形状为与人体曲线相吻合的弧形曲面，契合手部曲线的同时，达到了肩部和手部肢体伸展锻炼的效果。

[0051] 具体地，在洗澡椅本体2的座椅底面还设置调节气压升降杆10的按压部件，通过手执按压部件可以实现对洗澡椅本体2的座椅高度的升降调节。

[0052] 具体地，背部搓澡结构40和腿部搓澡结构41的若干个滚筒相互并排靠接。

[0053] 本发明工作原理为：本发明采用的背部和腿部分别是由背部搓澡结构40和腿部搓澡结构41的若干个滚筒外包裹的柔性橡胶层上的按摩凸起，以旋转揉捏式搓洗实现对背部和腿部搓洗的同时，起到了一定的按摩放松作用；背部采用包裹式弹性触头，以任意向上的移动挤压式实现对背部的包裹式搓洗，契合背部曲线的同时，达到了很好的搓洗效果；本发明帮助老年人实现了对难以搓洗部位的有效搓洗；小腿处滚筒可以通过伸展腿部，脚踩在脚踏板50上，实现腿部搓澡结构41的滚筒挤压压腿部，滚筒与腿部全面贴合，保证搓洗质量实现腿部搓澡的同时，也能够确保腿部肢体伸展锻炼；手压扶手14可实现椅座助起，和靠背倾斜角度的调整，动力传动机构5为背部搓澡结构40和腿部搓澡结构41提供传动力，不需要电力驱动，而使用脚踏方式驱动，可省力，也可使老人得到一定的锻炼效果，并完全消除水电安全的隐患。

[0054] 以上仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

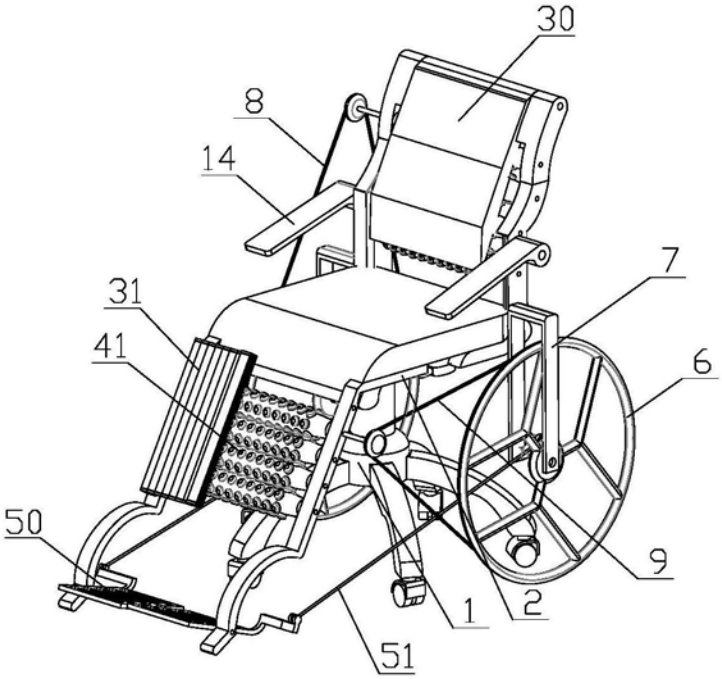


图1

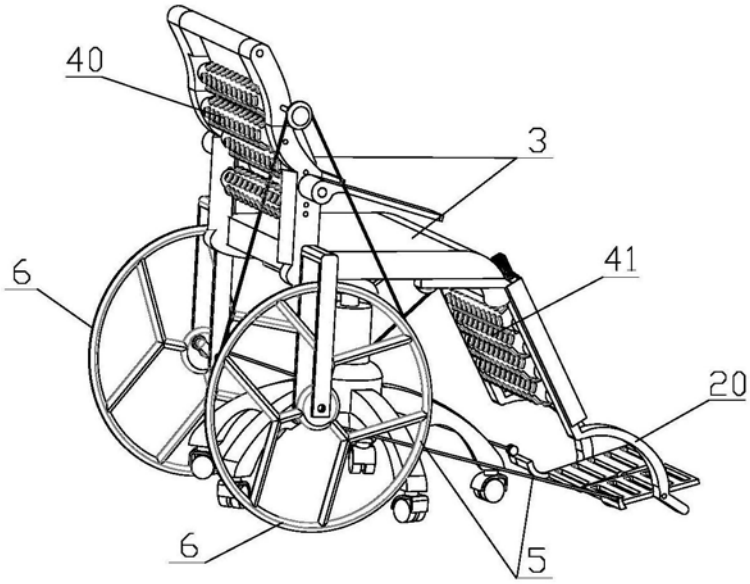


图2

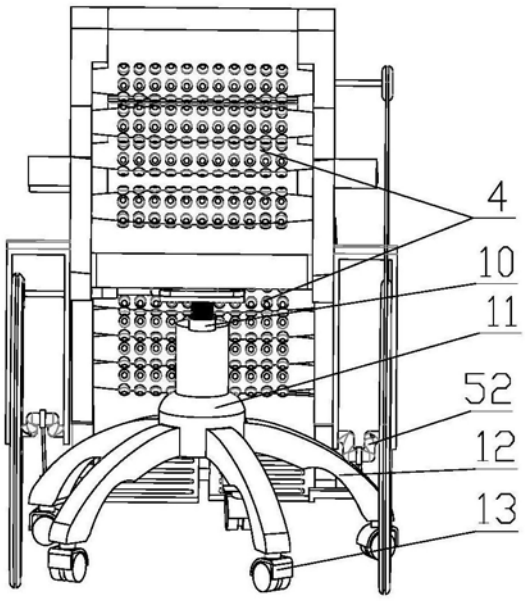


图3