(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217835726 U
(45)授权公告日 2022.11.18

(21)申请号 202222169401.2

(22)申请日 2022.08.17

(73)专利权人 苏州汉默斯展示设备有限公司
地址 215557 江苏省苏州市常熟市虞山高新技术产业园阳光大道39号

(72)发明人 张志刚

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
专利代理师 叶泳琪

(51)Int.Cl.
B62B 5/04(2006.01)

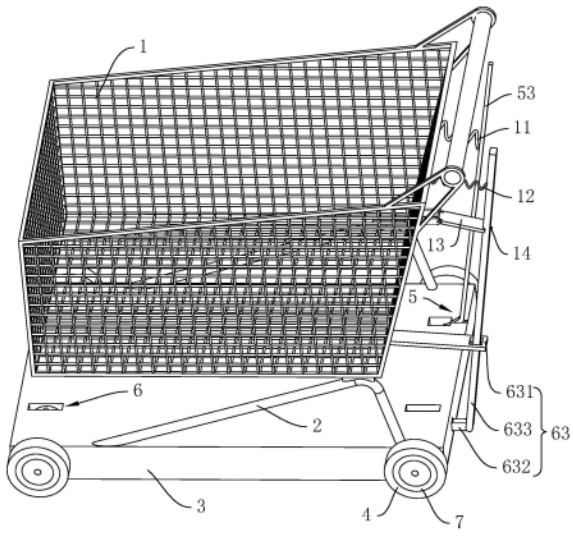
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带有刹车结构的手推车

(57)摘要

本申请涉及一种带有刹车结构的手推车，涉及购物车领域，为了解决手推车运动速度较快时，动能较大，仅依靠向后拉动车筐对手推车进行制动，需要施加在小推车上的力较大，故有待改善的问题，其包括车筐，车筐底部设置有支撑架，支撑架下设置有车轮，支撑架底壁连接有底板，车轮转动连接在底板的侧壁上，底板上还设置有刹车装置，刹车装置包括第一制动杆、第二制动杆和刹车杆，第一制动杆的一端转动设置在底板上，第二制动杆的一端和第一制动杆铰接，刹车杆的一端和第二制动杆远离第一制动杆的一端铰接，刹车杆的中部转动设置在底板上。本申请具有在省力的情况下对手推车进行紧急制动的效果。



CN 217835726 U

1.一种带有刹车结构的手推车,包括车筐(1),所述车筐(1)底部设置有支撑架(2),所述支撑架(2)下设置有车轮(4),其特征在于:所述支撑架(2)底壁连接有底板(3),所述车轮(4)转动连接在底板(3)的侧壁上,所述底板(3)上还设置有刹车装置(5),所述刹车装置(5)包括第一制动杆(51)、第二制动杆(52)和刹车杆(53),所述第一制动杆(51)的一端转动设置在底板(3)上,所述第二制动杆(52)的一端和第一制动杆(51)铰接,所述刹车杆(53)的一端和第二制动杆(52)远离第一制动杆(51)的一端铰接,所述刹车杆(53)的中部转动设置在底板(3)上。

2.根据权利要求1所述的一种带有刹车结构的手推车,其特征在于:所述刹车杆(53)远离第二制动杆(52)的一端通过弹簧一(11)连接在车筐(1)上。

3.根据权利要求1所述的一种带有刹车结构的手推车,其特征在于:所述底板(3)上还设置有锁止装置(6),所述锁止装置(6)包括锁止环(61)、锁止销(62)和传动杆组(63),所述锁止环(61)设置在车轮(4)的车轴杆上,所述锁止环(61)上开设有若干锁止孔(611),所述锁止销(62)设置在传动杆组(63)上,所述传动杆组(63)可带动锁止销(62)插设到锁止孔(611)上。

4.根据权利要求3所述的一种带有刹车结构的手推车,其特征在于:所述传动杆组(63)包括支撑杆(631)、移动杆(632)和转动杆(633),所述支撑杆(631)的一端固定在支撑架(2)上,所述移动杆(632)设置在底板(3)上,所述移动杆(632)的一端连接在锁止销(62)的端部,所述移动杆(632)远离锁止销(62)的一端和转动杆(633)的一端转动连接,所述转动杆(633)穿设在支撑杆(631)上。

5.根据权利要求4所述的一种带有刹车结构的手推车,其特征在于:所述底板(3)内设置有滑轨(31),所述移动杆(632)通过滑轨(31)滑动设置底板(3)内。

6.根据权利要求4所述的一种带有刹车结构的手推车,其特征在于:所述支撑架(2)上转动设置有固定杆(13),所述转动杆(633)上开设有固定孔(14)。

7.根据权利要求6所述的一种带有刹车结构的手推车,其特征在于:所述转动杆(633)远离移动杆(632)的一端通过弹簧二(12)连接在车筐(1)上。

8.根据权利要求1所述的一种带有刹车结构的手推车,其特征在于:所述车轮(4)上设置有磁铁(7)。

一种带有刹车结构的手推车

技术领域

[0001] 本申请涉及购物车领域，尤其是涉及一种带有刹车结构的手推车。

背景技术

[0002] 购物车是指超市等大型自选商场中，顾客用于暂时存放所选商品的一种手推车。

[0003] 现有相关技术为CN216833851U的专利，提供了一种带有儿童座板的手推车，包括车体、车筐、车轮、装饰牌，车筐设置在车体上，车轮设置在车体的下方，在车筐的至少一个立面上设有装饰牌；手推车运动时，向后拉动车筐，可实现购物车的制动。

[0004] 但在实际使用过程中，手推车运动速度较快时，动能较大，仅依靠向后拉动车筐对手推车进行制动，需要施加在小推车上的力较大，故有待改善。

实用新型内容

[0005] 为了实现在省力的情况下对手推车进行紧急制动，本申请提供一种带有刹车结构的手推车。

[0006] 本申请提供的一种带有刹车结构的手推车采用如下的技术方案：

[0007] 一种带有刹车结构的手推车，包括车筐，车筐底部设置有支撑架，支撑架下设置有车轮，支撑架底壁连接有底板，车轮转动连接在底板的侧壁上，底板上还设置有刹车装置，刹车装置包括第一制动杆、第二制动杆和刹车杆，第一制动杆的一端转动设置在底板上，第二制动杆的一端和第一制动杆铰接，刹车杆的一端和第二制动杆远离第一制动杆的一端铰接，刹车杆的中部转动设置在底板上。

[0008] 通过采用上述技术方案，将刹车杆向远离车筐的方向转动，第一制动杆和第二制动杆对车轮的车轴杆进行挤压，使得相关人员在省力的情况下对手推车进行制动，增加了手推车的使用功能，提高了手推车的实用性。

[0009] 可选的，所述刹车杆远离第二制动杆的一端通过弹簧一连接在车筐上

[0010] 通过采用上述技术方案，将刹车杆向远离车筐的方向转动，第一制动杆和第二制动杆对车轮的车轴杆进行挤压，使得相关人员在省力的情况下对手推车进行制动，增加了手推车的使用功能，提高了手推车的实用性；刹车杆向远离车筐的方向转动时，弹簧一发生形变，释放在刹车杆上作用的力，弹簧一形变复位带动刹车杆复位。

[0011] 可选的，所述底板上还设置有锁止装置，所述锁止装置包括锁止环、锁止销和传动杆组，所述锁止环设置在车轮的车轴杆上，所述锁止环上开设有锁止孔，所述锁止销设置在传动杆组上，所述传动杆组可带动锁止销插设到锁止孔上。

[0012] 通过采用上述技术方案，将刹车杆向远离车筐的方向转动，第一制动杆和第二制动杆对车轮的车轴杆进行挤压，使得相关人员在省力的情况下对手推车进行制动，增加了手推车的使用功能，提高了手推车的实用性；传动杆组带动锁止销插设进锁止孔，可对小车的车轮进行锁止。

[0013] 可选的，所述传动杆组包括支撑杆、移动杆和转动杆，所述支撑杆的一端固定在支

撑架上，所述移动杆设置在底板上，所述移动杆的一端连接在锁止销的端部，所述移动杆远离锁止销的一端和转动杆的一端转动连接，所述转动杆穿设在支撑杆上。

[0014] 通过采用上述技术方案，将刹车杆向远离车筐的方向转动，第一制动杆和第二制动杆对车轮的车轴杆进行挤压，使得相关人员在省力的情况下对手推车进行制动，增加了手推车的使用功能，提高了手推车的实用性；转动杆向远离车筐的方向转动，与此同时，移动杆带动锁止销插设进锁止孔，可对小车的车轮进行锁止。

[0015] 可选的，所述底板内设置有滑轨，所述移动杆通过滑轨滑动设置底板内。

[0016] 通过采用上述技术方案，将刹车杆向远离车筐的方向转动，第一制动杆和第二制动杆对车轮的车轴杆进行挤压，使得相关人员在省力的情况下对手推车进行制动，增加了手推车的使用功能，提高了手推车的实用性；转动杆向远离车筐的方向转动，与此同时，移动杆带动锁止销插设进锁止孔，可对小车的车轮进行锁止；滑轨可减少移动杆在底板上滑移的摩擦力。

[0017] 可选的，所述支撑架上转动设置有固定杆，所述转动杆上开设有固定孔。

[0018] 通过采用上述技术方案，将刹车杆向远离车筐的方向转动，第一制动杆和第二制动杆对车轮的车轴杆进行挤压，使得相关人员在省力的情况下对手推车进行制动，增加了手推车的使用功能，提高了手推车的实用性；转动杆向远离车筐的方向转动，与此同时，移动杆带动锁止销插设进锁止孔，可对小车的车轮进行锁止；对小车进行锁止后，转动固定杆将固定杆远离车筐的一端插设在固定孔中可保持对小车的锁定状态。

[0019] 可选的，所述转动杆远离移动杆的一端通过弹簧二连接在车筐上。

[0020] 通过采用上述技术方案，将刹车杆向远离车筐的方向转动，第一制动杆和第二制动杆对车轮的车轴杆进行挤压，使得相关人员在省力的情况下对手推车进行制动，增加了手推车的使用功能，提高了手推车的实用性；转动杆向远离车筐的方向转动，与此同时，移动杆带动锁止销插设进锁止孔，可对小车的车轮进行锁止；对小车进行锁止后，转动固定杆将固定杆远离车筐的一端插设在固定孔中可保持对小车的锁定状态；当需要解除对小车的锁定状态时，将固定杆从固定孔中移除，转动杆在弹簧二的带动下复位，移动杆带动锁止销离开锁止孔，手推车的锁止状态解除。

[0021] 可选的，所述车轮上设置有磁铁。

[0022] 通过采用上述技术方案，将刹车杆向远离车筐的方向转动，第一制动杆和第二制动杆对车轮的车轴杆进行挤压，使得相关人员在省力的情况下对手推车进行制动，增加了手推车的使用功能，提高了手推车的实用性；车轮上有磁铁，手推车可通过磁吸力和扶手电梯的表面保持相对静止。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.可在省力的情况下对手推车进行制动，增加了手推车的使用功能，提高了手推车的实用性；

[0025] 2.锁止装置利用锁止销和锁止孔卡接实现对手推车的锁止；

[0026] 3.车轮上有磁铁，手推车可通过磁吸力和扶手电梯的表面保持相对静止。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例中一种带有刹车结构的手推车的结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例中用于体现第一制动杆和第二制动杆连接关系的结构示意图。

[0029] 图3是图2中A处的放大图。

[0030] 图4是图2中B处的放大图。

[0031] 附图标记说明:1、车筐;11、弹簧一;12、弹簧二;13、固定杆;14、固定孔;2、支撑架;3、底板;31、滑轨;4、车轮;41、车轴杆;411、橡胶垫;5、刹车装置;51、第一制动杆;52、第二制动杆;53、刹车杆;531、连接部;532、操作部;6、锁止装置;61、锁止环;611、锁止孔;62、锁止销;63、传动杆组;631、支撑杆;632、移动杆;633、转动杆;7、磁铁。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种带有刹车结构的手推车。参照图1,带有刹车结构的手推车包括车筐1,车筐1的底壁通过焊接固定连接有支撑架2,支撑架2的底壁通过焊接固定连接有底板3,底板3两侧通过轴承转动设置有车轮4,手推车上还设置有刹车装置5和锁止装置6,刹车装置5用于制动手推车,锁止装置6可将手推车的车轮4进行锁定。

[0034] 参照图1,当需要对运动着的手推车进行制动时,启动刹车装置5,手推车减速直至静止在水平面上,关闭刹车装置5;手推车运动速度较快时的动能较大,利用刹车装置5可起到省力的作用;利用锁止装置6对手推车的车轮4进行锁定,从而能够使得手推车所受水平外力较小的情况下和地面保持相对静止。

[0035] 参照图2和图3,底板3两侧对应的车轮4之间连通有车轴杆41,车轴杆41平行于底板3的宽度方向,车轴杆41绕设有橡胶垫411,刹车装置5包括第一制动杆51、第二制动杆52和刹车杆53,第一制动杆51的一端通过轴杆转动设置在底板3上,第一制动杆51远离底板3的一端铰接设置在第二制动杆52的一端,第二制动杆52远离第一制动杆51的一端通过转动设置在刹车杆53的一端,刹车杆53中间弯折设置,形成连接部531和操作部532,连接部531的一端通过铰接设置在第二制动杆52上,且连接部531的中部通过轴杆转动连接在底板3上;操作部532与连接部531一体成型,并向上延伸。

[0036] 参照图2和图3,当需要对快速移动的小车进行制动时,将刹车杆53向远离支撑架2的方向拉动,第一制动杆51、第二制动杆52在刹车杆53的带动下转动并和车轴杆41相接触,利用第一制动杆51和第二制动杆52与车轴杆41之间的摩擦力,使得车轮4的速度骤降,实现对小车的紧急制动,橡胶垫411起到保护车轴杆41的作用。

[0037] 参照图1和图2,刹车杆53远离第二制动杆52的一端设置有弹簧一11,弹簧一11远离刹车杆53的一端通过焊接固定在车筐1上;紧急制动时,拉动刹车杆53向远离车筐1的方向转动,带动弹簧一11发生形变,手推车的速度减为零时,释放刹车杆53,弹簧一11形变复位,刹车杆53在弹簧一11的带动下自动回位。

[0038] 参照图2和图4,锁止装置6包括锁止环61、锁止销62和传动杆组63,锁止环61固定套设在车轴杆41上,且位于两个车轮4之间,锁止环61的轴线与车轴杆41的轴线重合,锁止环61的外缘侧壁上开设有若干锁止孔611,若干锁止孔611沿着锁止环61的周向设置,锁止销62的一端可插设在锁止孔611内,锁止销62远离锁止孔611的一端设置在传动杆组63上;车轴杆41转动的同时带动锁止环61转动,利用传动杆组63将锁止销62插设在锁止孔611内,

可对车轴杆41进行锁定，即可令车轮4停止转动。

[0039] 参照图1和图2，传动杆组63包括移动杆632、转动杆633和支撑杆631，移动杆632的一端连接在锁止销62远离锁止孔611的一端，移动杆632底部设置有滑轨31，移动杆632通过滑轨31沿底板3的长度方向滑动设置在底板3内；支撑杆631的一端通过焊接固定在车筐1上；转动杆633的一端通过铰链转动连接在移动杆632远离锁止销62的一端，转动杆633穿设在支撑杆631远离支撑架2的一端预留的缺口中。

[0040] 参照图1和图2，手推车静止时，将转动杆633向远离车筐1的方向拉，利用杠杆原理，移动杆632带动锁止销62插设到锁止孔611上让车轴杆41停止转动，从而实现对手推车的制动；当需要解除对车轮4的锁止时，将转动杆633向靠近支撑架2的方向转动，在转动杆633的带动下，移动杆632带动锁止销62脱离锁止孔611，完成对小车锁止的解除。

[0041] 参照图1和图2，车筐1上通过铰链转动设置有固定杆13，转动杆633上开设有固定孔14，当锁止销62插设在锁止孔611内时，固定杆13远离支撑架2的一端可插设在固定孔14中，实现对转动杆633的锁定；转动杆633远离移动杆632的一端设置有弹簧二12，弹簧二12远离转动杆633的一端通过焊接固定在车筐1上。

[0042] 参照图1和图2，转动转动杆633对车轮4进行锁止后，若需要保持对车轮4的锁止状态，转动固定杆13令固定杆13远离支撑架2的一端插设在固定孔14中，此时可解放顾客的双手对车轮4进行锁定，于此同时，弹簧二12被拉伸延长；若需解除对车轮4的锁定，将固定杆13从固定孔14中移开，弹簧二12形变复位，转动杆633在弹簧二12的带动下向靠近车筐1的方向转动，转动杆633带动移动杆632向远离锁止孔611的方向移动，移动杆632带动锁止销62脱离锁止孔611，此时推动车筐1，手推车向前移动。

[0043] 参照图1，车轮4上设置有磁铁7，在本实施例中，磁铁7呈环状，内嵌在车轮4上；当小推车在扶手电梯上时，利用磁铁7和扶手电梯之间的磁吸力，可实现让小推车和扶手电梯表面保持相对静止。

[0044] 本申请实施例一种带有刹车结构的手推车的实施原理为：当需要对手推车进行制动时，将刹车杆53向远离车筐1的方向转动，小车速度减为零时，松开刹车杆53，刹车杆53在弹簧一11的作用下复位。

[0045] 当需要对手推车进行锁止时，将转动杆633向远离车筐1的方向转动，移动杆632带动锁止销62插设带锁止孔611中，实现对手推车的锁止，此时转动固定杆13，将固定杆13远离车筐1的一端插设到固定孔14中，实现对手推车锁止状态的维持；当需要改变手推车的锁止状态时，将固定杆13从固定孔14中移除，转动杆633在弹簧二12的带动下复位，实现手推车锁止状态的解除。

[0046] 当手推车在扶手电梯上时，手推车可利用磁铁7固定在扶手电梯的表面。

[0047] 手推车运行速度较快时，可借助刹车装置5在省力的情况下对手推车进行紧急制动，增加了手推车的使用功能，提高了手推车的实用性。

[0048] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

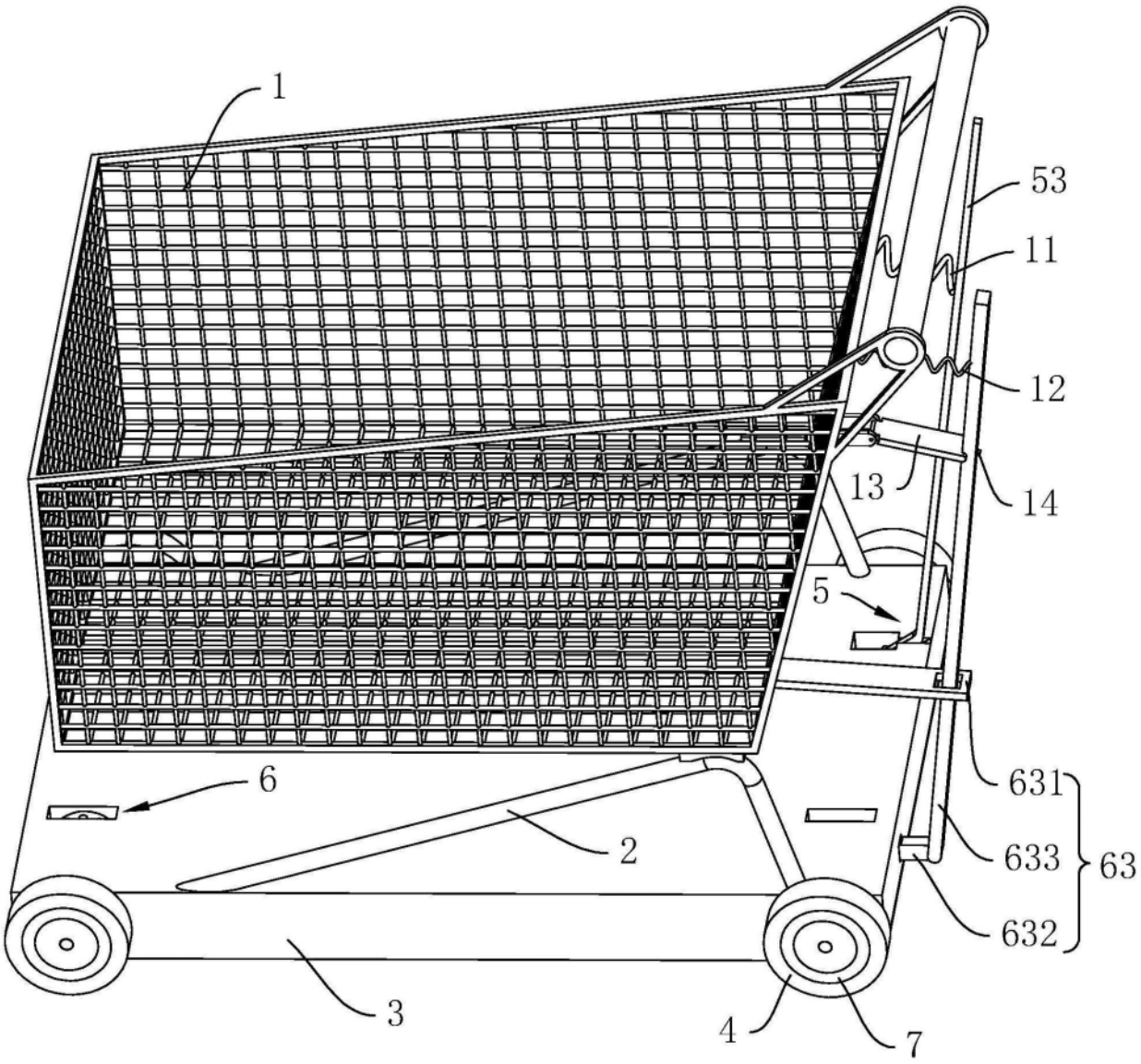


图1

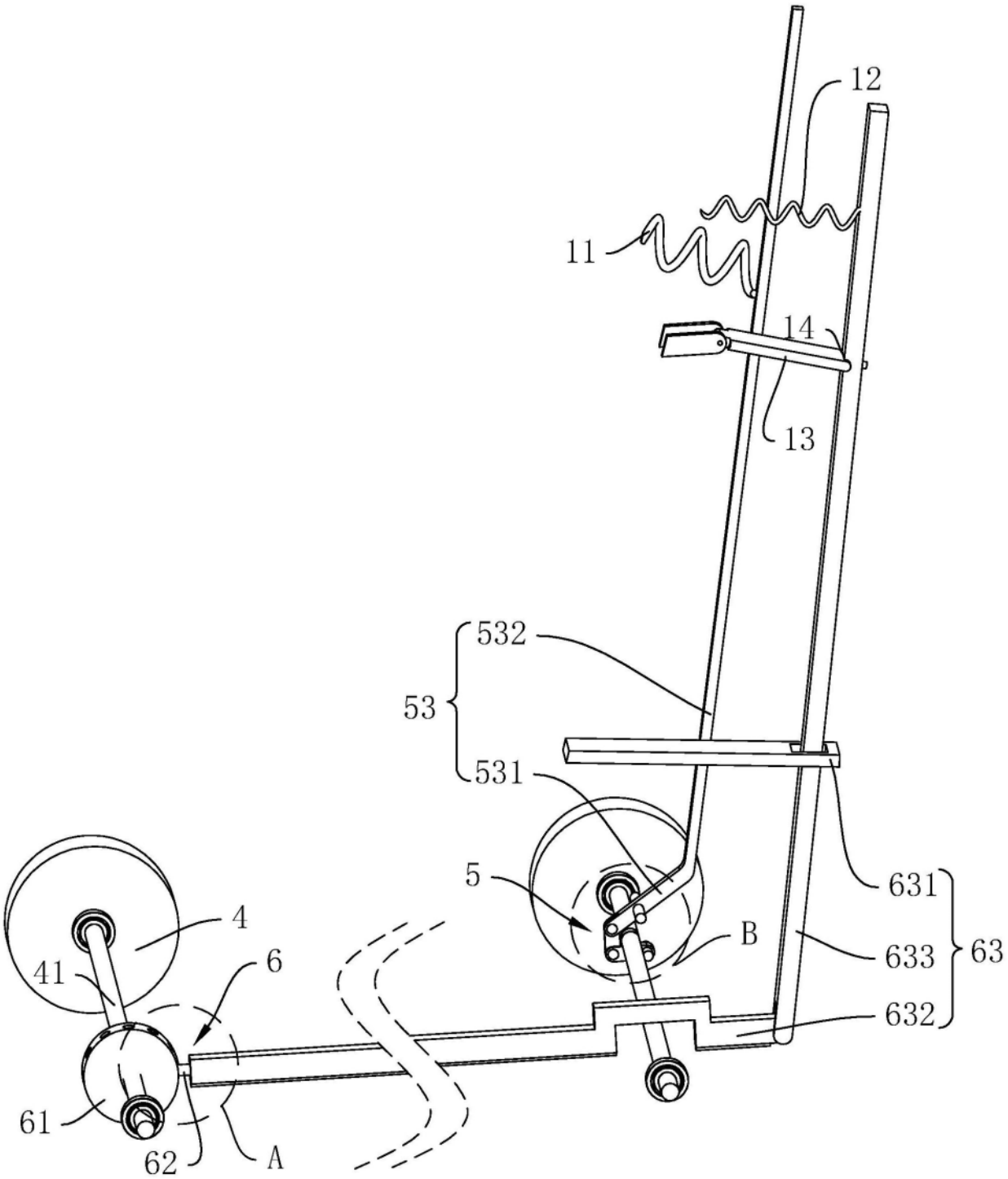


图2

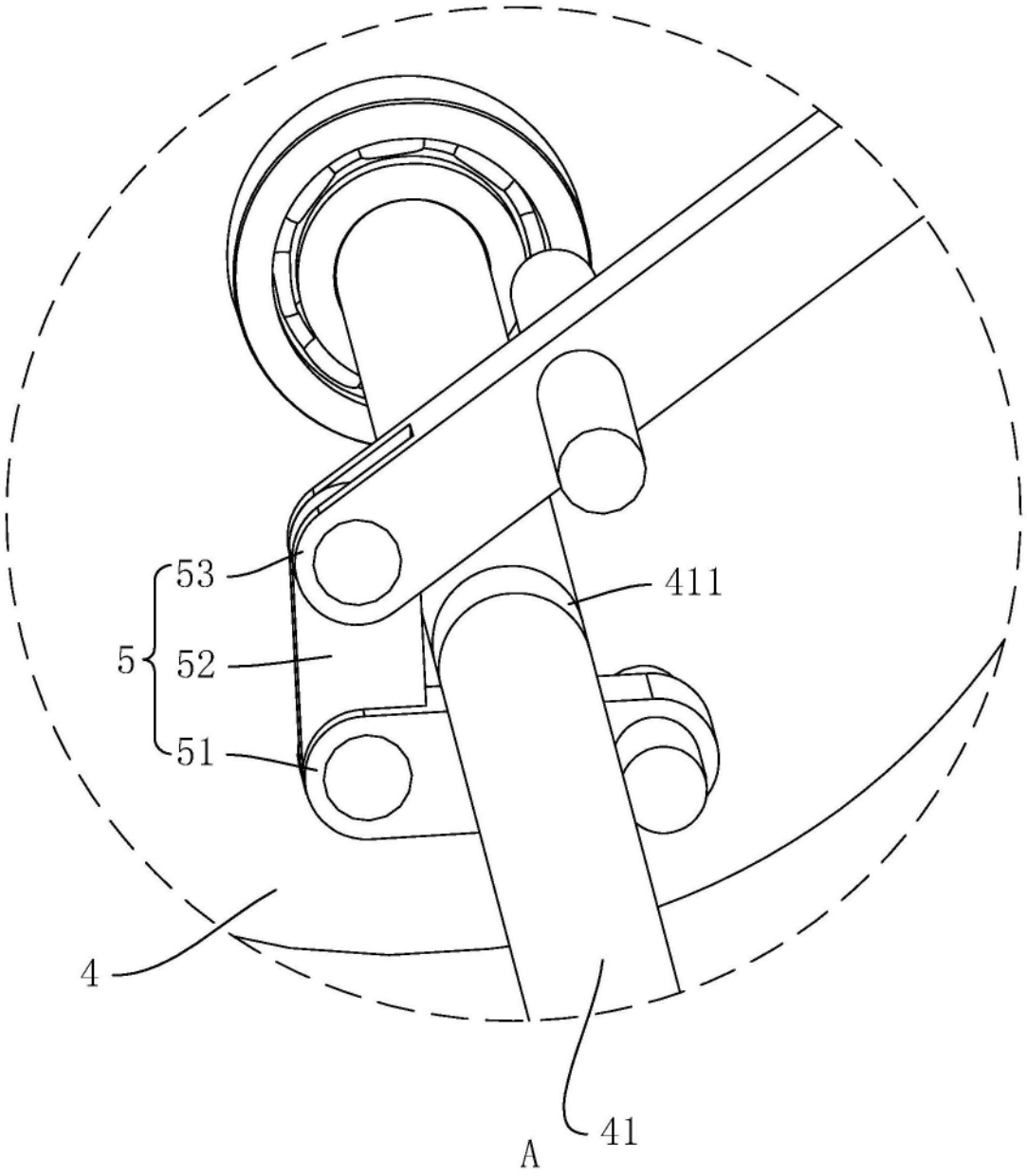


图3

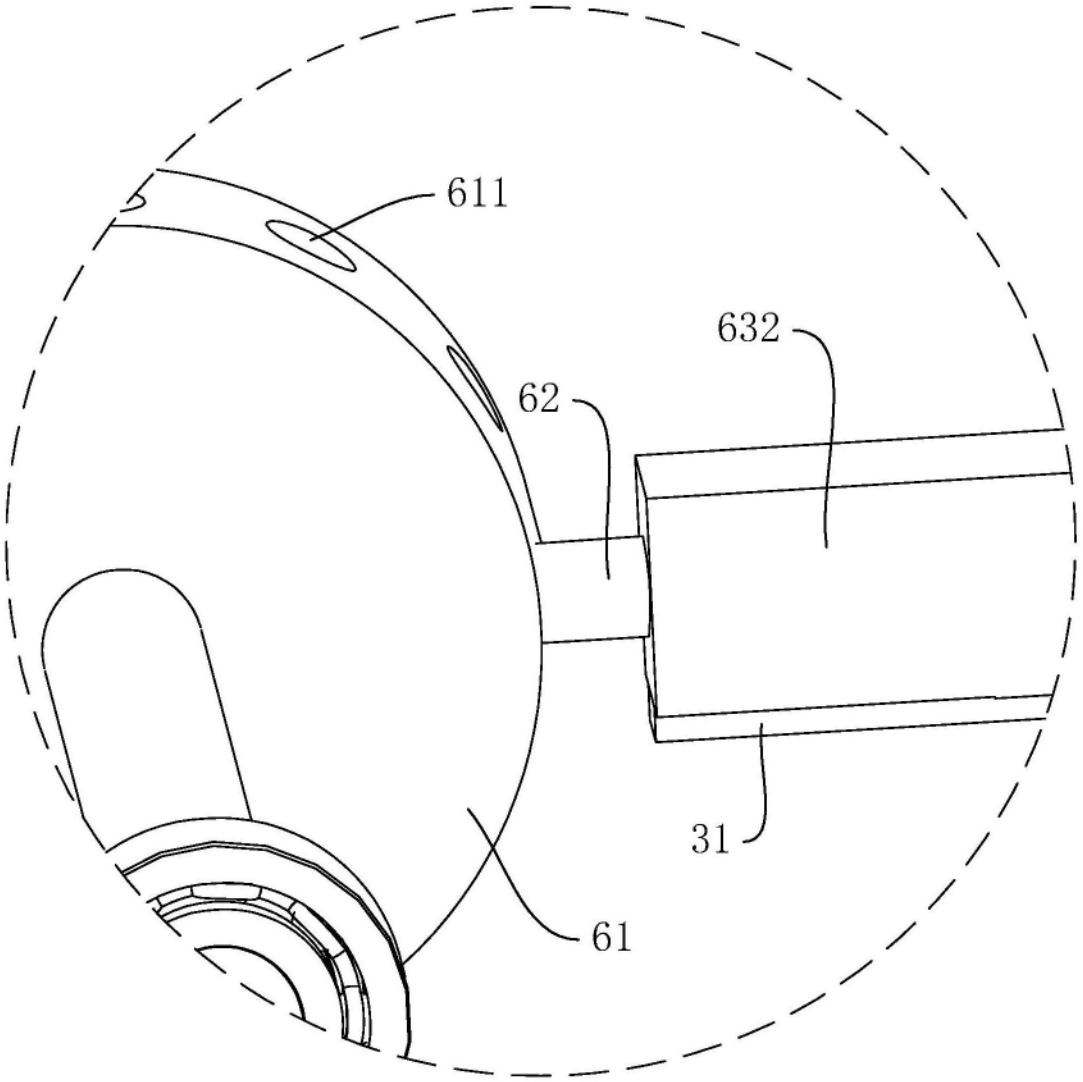


图4