



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209004346 U

(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201820699801.5

(22)申请日 2018.05.07

(73)专利权人 天津科技大学

地址 300222 天津市河西区大沽南路1038
号天津科技大学563信箱

(72)发明人 薛强 张辉

(51)Int.Cl.

A61F 5/00(2006.01)

A61H 3/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

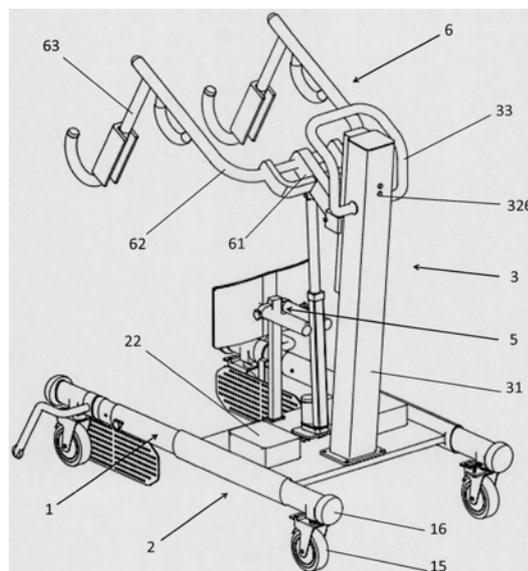
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种多功能转移装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能转移装置,包括底架和连接在底架之间的横架,所述横架上固定设置有斜立柱和护腿板,所述的斜立柱上可滑动地设置有升降块,所述的升降块上可转动地设置有升降臂,电动推杆可转动地设置在所述的横架以及所述的升降臂上。本实用新型的多功能转移装置,能够使老年人或者患者方便地进行从坐姿到站姿的位姿变换,以及从床上转移到厕所、沙发、轮椅等的转移,减轻照护人员的劳动强度,减少照护人员的数量,帮助老年人和患者进行转移和康复训练等,改善身体机能,提高生活自理能力。



1. 一种多功能转移装置,其特征在于,包括底架和连接在底架之间的横架,所述横架上固定设置有斜立柱和护腿板,所述的斜立柱上可滑动地设置有升降块,所述的升降块上可转动地设置有升降臂,电动推杆可转动地设置在所述的横架以及所述的升降臂上。

2. 如权利要求1所述的多功能转移装置,其特征在于,所述的底架包括底架外管和与所述的底架外管相配合的可伸缩底架内管,所述的底架外管前端设置有可锁定的万向载轮,所述的底架内管后端设置有万向载轮和防后翻平衡杆。

3. 如权利要求2所述的多功能转移装置,其特征在于,所述的防后翻平衡杆包括固定设置在底架内管上的横向连接杆,与所述的横向连接杆固定连接的L型支撑杆,以及可转动地设置在L型支撑杆端部的滚轮。

4. 如权利要求2所述的多功能转移装置,其特征在于,所述的底架内管上设置有多个螺纹孔,所述的底架外管上设置有梅花手柄螺钉用以将所述的底架内外管固定或者伸缩调节。

5. 如权利要求2所述的多功能转移装置,其特征在于,所述的底架外管前端的万向载轮上设置有直行转换装置,所述的直行转换装置包括支撑板,脚踏杆和带有弹簧的插杆,所述的支撑板上开有直行插槽,所述的脚踏杆可转动地设置在底架外管上,所述的带有弹簧的插杆固定设置在脚踏杆上。

6. 如权利要求2所述的多功能转移装置,其特征在于,所述的底架内管和外管的端部固定设置有缓冲橡胶套。

7. 如权利要求1所述的多功能转移装置,其特征在于,所述的横架上设置有护腿板,所述的护腿板背部固定设置有两个圆柱导杆,所述的圆柱导杆上套接有卡座,所述的卡座可升降地连接在护腿板支架滑轨上,所述的护腿板可在所述的横架上快速拆装。

8. 如权利要求1所述的多功能转移装置,其特征在于,所述的升降臂包括转动臂和U型支架,所述的U型支架固定设置在转动臂上,所述的U型支架上可拆卸地设置有J型支撑杆,所述的J型支撑杆外部设置有缓冲海绵,所述的U型支架上固定设置有握把,所述的握把上设置有缓冲海绵。

9. 如权利要求1所述的多功能转移装置,其特征在于,所述的底架内管固定设置有脚部挡板。

10. 如权利要求1所述的多功能转移装置,其特征在于,所述的斜立柱内设置有滚珠丝杆滑台模组,所述的滚珠丝杆滑台模组包括驱动电机,减速器,联轴器,滚珠丝杠,滑块和升降块。

一种多功能转移装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及康复器具技术领域,特别是涉及一种多功能转移装置。

背景技术

[0002] 目前国内人口老龄化发展迅速,截至2017年底,全国60岁及以上老年人口2.41亿人,占总人口17.3%。随人口老龄化问题的加剧,由心脑血管疾病、脊椎损伤等引起的诸多肢体瘫痪、下肢无力、下肢前伸不佳、重心移动不能平衡等具有下肢功能障碍的患者数量非常大。因此,对于老年人或者下肢障碍的患者,在没有照护人员的帮助时,很难做到从坐姿到站姿的位姿变换,以及从床上到厕所、沙发、轮椅等的转移。

[0003] 目前市面上现有的转移装置较少,功能单一,不能很好地起到转移和位姿变换的作用,且使用起来比较笨重费力,需要的照护人员较多,工作强度大,不具有广泛的适用性。因此,老年人或者下肢障碍患者在使用时便捷性和安全性均有待改进。因此,有必要提供一种结构设计新颖,具有转移和助行等多种功能,模块可拆卸分离,高度可调节,功能性与美观性兼具,可满足不同状态下不同身高体重的老年人或患者在室内及室外均可使用的多功能转移装置。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的技术缺陷,而提供一种多功能转移装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种多功能转移装置,其特征在于,包括底架和连接在底架之间的横架,所述横架上固定设置有斜立柱和护腿板,所述的斜立柱上可滑动地设置有升降块,所述的升降块上可转动地设置有升降臂,电动推杆可转动地设置在所述的横架以及所述的升降臂上。

[0007] 所述的底架包括底架外管和与所述的底架外管相配合的可伸缩底架内管,所述的底架外管前端设置有可锁定的万向载轮,所述的底架内管后端设置有万向载轮和防后翻平衡杆。

[0008] 所述的防后翻平衡杆包括固定设置在底架内管上的横向连接杆,与所述的横向连接杆固定连接的L型支撑杆,以及可转动地设置在L型支撑杆端部的滚轮。

[0009] 所述的底架内管上设置有多组螺纹孔,所述的底架外管上设置有梅花手柄螺钉用以将所述的底架内外管固定或者伸缩调节。

[0010] 所述的底架外管前端的万向载轮上设置有直行转换装置,所述的直行转换装置包括支撑板,脚踏杆和带有弹簧的插杆,所述的支撑板上开有直行插槽,所述的脚踏杆可转动地设置在底架外管上,所述的带有弹簧的插杆固定设置在脚踏杆上。

[0011] 所述的底架内管和外管的端部固定设置有缓冲橡胶套。

[0012] 所述的横架上设置有护腿板,所述的护腿板背部固定设置有两个圆柱导杆,所述的圆柱导杆上套接有卡座,所述的卡座可升降地连接在护腿板支架上,所述的护腿板可在

所述的横架上快速拆装。

[0013] 所述的升降臂包括转动臂和U型支架,所述的U型支架固定设置在转动臂上,所述的U型支架上可拆卸地设置有J型支撑杆,所述的J型支撑杆外部设置有缓冲海绵,所述的U型支架上固定设置有握把,所述的握把上设置有缓冲海绵。

[0014] 所述的底架内管固定设置有脚部挡板。

[0015] 所述的斜立柱内设置有滚珠丝杆滑台模组,所述的滚珠丝杆滑台模组包括驱动电机,减速器,联轴器,滚珠丝杠,滑块和升降块。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型的多功能转移装置,结构简洁,能良好地保持使用者的平衡。针对老年人或者由心脑血管疾病、脊椎损伤等引起的诸多肢体瘫痪、下肢无力、下肢前伸不佳、重心移动不能平衡等具有下肢功能障碍的患者,使其方便地进行从坐姿到站姿的位姿变换,以及从床上转移到厕所、沙发、轮椅等的转移。本装置设置有滚珠丝杆滑台模组,通过滑台模组上的升降块可以调节升降臂高度,满足不同身高的患者使用,在横架与升降块之间连接有电动推杆和护腿板,可方便地实现从坐姿到站姿的转换,完成站立动作。同时,采用模块化设计,方便拆卸和安装,实现不同功能。其J型支撑杆和护腿板部分能快速拆离,使转移装置从转移态到助行态,在助行态下可进行下肢康复训练。本装置可以实现转移及助行等多种功能,减轻照护人员的劳动强度,减少照护人员的数量,帮助老年人和患者进行转移和康复训练等,改善身体机能,提高生活自理能力。

附图说明

[0018] 图1所示为本实用新型的多功能转移装置的前侧视图;

[0019] 图2所示为图1所示的后侧视图;

[0020] 图3所示为电动升降杆连接构示意图;

[0021] 图4所示为防侧后翻及挡板示意图;

[0022] 图5所示为直行转换装置示意图;

[0023] 图6所示为滑台模组示意图;

[0024] 图7所示为升降臂示意图;

[0025] 图8所示为护腿板示意图。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 如图1和图2所示,本实用新型的多功能转移装置,包括底架1和连接在底架之间的横架2,所述横架上固定设置有斜立柱3和护腿板5,所述的斜立柱上设置有滚珠丝杠滑动模组32,所述的滚珠丝杠滑动模组上设置有升降块325,所述的升降块上可转动地设置有升降臂6,电动推杆4可转动地设置在所述的横架以及所述的升降臂上,所述的升降臂包括转动臂61和U型支架62,所述的U型支架上设置有J型支撑杆63,所述的U型支架上固定设置有握把621。当使用者进行坐姿到站姿的转换时,J型支撑杆支撑人体,手部握住U型支架上符合手部曲线的弧形握把,同时,护腿板支撑住膝部,电动推杆推动升降臂上升,从而平稳的将

老年人或者患者拉起,实现站立。同样,电动推杆缩回带动升降臂下降,将老年人或者患者平稳地放下,实现从站姿到坐姿。

[0028] 进一步地,为提高电动推杆工作的可靠性,如图4所示,所述的升降块325 上可转动地设置有升降臂6,电动推杆4可转动地设置在所述的横架以及所述的升降臂上,所述的电动推杆底部固连有转动板42,所述的转动板通过销轴可转动的连接在横架上,保证在升降过程中电动推杆可旋转,其次,支撑板下面采用双铰接连接方式,使其受力均匀,保证升降过程的稳定性和可靠性。

[0029] 优选地,为拓展其适用范围,适应不同身高人群的需要,如图6所示,所述的斜立柱31内设置有滚珠丝杠滑台模组32,所述的滚珠丝杠滑台模组包括驱动减速电机321,联轴器322,滚珠丝杠323,滑块324和升降块325。当不同身高的人使用时,通过控制器326控制驱动减速电机,带动滚珠丝杠转动,从而带动滑块和升降块上下滑动,升降臂6相对于电动推杆4转动,从而改变升降臂的高度和位置,适应不同身高人群的需求。

[0030] 进一步地,为适应不同体重的人群使用,本装置的底架还可以改变长度,调整整体平衡性。底架长度的伸缩采用内外管套接配合螺钉的方式,或者采用内外管插拔涨紧式等多种方式实现伸缩,本实用新型中仅以螺钉调节作为示例进行说明。所述的底架外管上设置有梅花手柄螺钉121解除底架内管12和底架外管11的锁定状态,调整底架内管11和底架外管的伸缩量,满足不同人群的需求。

[0031] 进一步地,如图8所示,在横架后端上设置有护腿板5,其高度和前后位置可调,所述的护腿板背部51固定设置有两个圆柱导杆,所述的圆柱导杆上套接有卡座53,所述的卡座通过螺纹孔与螺钉的配合实现与圆柱导轨的固定连接,所述的卡座通过滑轨521可升降地连接在护腿板支架52的上。当老年人或者患者处于坐姿状态下,可以通过梅花手柄螺栓531控制两个圆柱导轨的伸缩量来控制腿部前后距离,通过控制卡座在滑轨里的上下高度和位置,保证护腿板适应不同身高的人群,这样既能保证腿部的舒适性,还能保证老年人或者患者从坐姿到站姿过程的可靠性和安全性,提高使用感受。

[0032] 为了方便地使转移装置从转移态到助行态,拓展本装置的功能,如图7所示,所述的J型支撑杆采用快速可拆结构,J型支撑杆一端采用套环结构,通过梅花手柄螺栓632固连在U型支架上,拆卸方便。需要助行态时,将J型支撑杆63和护腿板5快速拆除,使架体能进行独立助行功能,利用扶手臂推动助行,帮助老年人或患者进行下肢康复训练。

[0033] 优选地,为适应助行态下的直行需要,如图5所示,所述的底架包括底架外管11和与所述的底架外管相配合的可伸缩底架内管12,所述的底架外管前端设置有可锁定的万向载轮16,所述的底架内管后端设置有万向载轮13。其中,所述万向载轮16包括带直行转换装置,所述的直行转换装置包括支撑板164,脚踏杆162和带有弹簧的插杆163,所述的支撑板上开有直行插槽,所述的脚踏杆可转动地设置在底架外管11上,所述的带有弹簧的插杆固定设置在脚踏杆上。当使用者需要直行时,踩下脚踏杆带动有弹簧的插杆插进支撑板的直行插槽,从而将万向轮锁定在直行态,实现直行行走训练。

[0034] 为增强整体的安全性,如图1,2,3所示,在所述的底架内管12上设置防后翻平衡杆14,所述的防后翻平衡杆包括固定设置在底架内管上的横向连接杆 141,与所述的横向连接杆固定连接的L型支撑杆142,以及可转动地设置在L型支撑杆端部的滚轮。具体地说,L型支撑杆端部的滚轮平时处于悬浮状态,当老年人或者患者走在上坡或路面不平时,如果

机架重心后移,有后翻的趋势,L型支撑杆端部的滚轮就会着地,给与支撑,保证整体不会后翻,提高安全性。

[0035] 进一步地,为提高老年人或者患者的安全性和舒适性,所述的底架内管12上设置有脚步挡板15,保证前行时脚步安全。其中,防后翻平衡杆和挡板可同时连接在同一套环上也可分别于不同的套环连接,这样能动性更强。同时,所述的底架内管和外管的端部固定设置有缓冲橡胶套17,减轻装置在运行过程受到的冲击,所述的升降臂上J型支撑杆和所述的U型支架上的握把均采用缓冲海绵,保证老年人或者患者在使用过程中的舒适性。

[0036] 综上所述,本实用新型的多功能转移装置,结构简洁,能良好地保持使用者的平衡。针对老年人或者由心脑血管疾病、脊椎损伤等引起的诸多肢体瘫痪、下肢无力、下肢前伸不佳、重心移动不能平衡等具有下肢功能障碍的患者,使其方便地进行从坐姿到站姿的位姿变换,以及从床上转移到厕所、沙发、轮椅等的转移。本装置设置有滚珠丝杆滑台模组,通过滑台模组上的升降块可以调节升降臂高度,满足不同身高的患者使用,在横架与升降块之间连接有电动推杆和护腿板,可方便地实现从坐姿到站姿的转换,完成站立动作。同时,采用模块化设计,方便拆卸和安装,实现不同功能。其J型支撑杆和护腿板部分能快速拆离,使转移装置从转移态到助行态,在助行态下可进行下肢康复训练。本装置可以实现转移及助行等多种功能,减轻照护人员的劳动强度,减少照护人员的数量,帮助老年人和患者进行转移和康复训练等,改善身体机能,提高生活自理能力。

[0037] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出的是,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

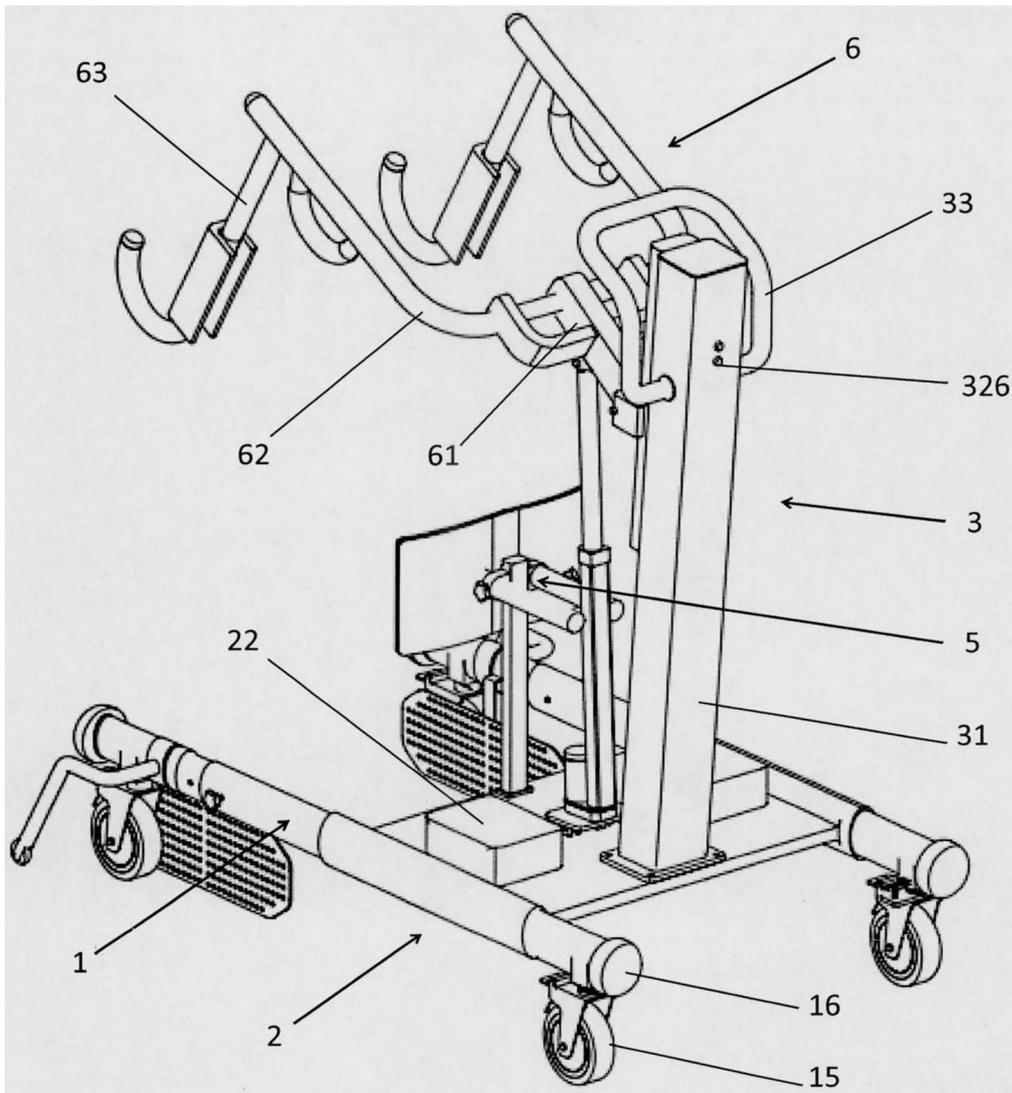


图1

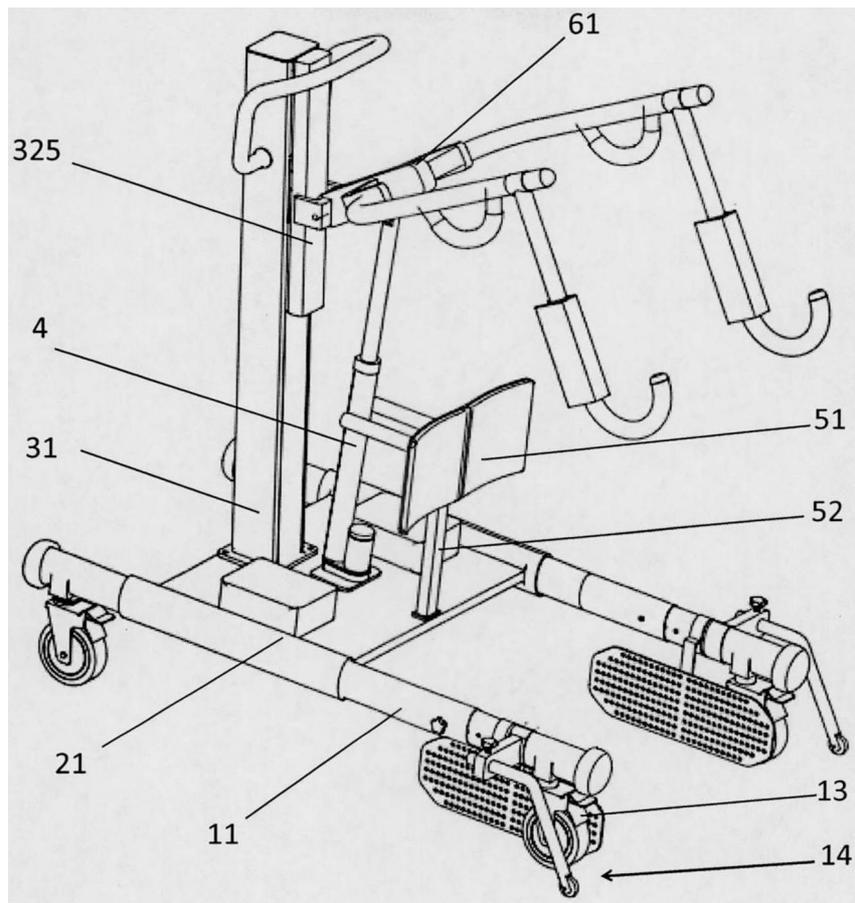


图2

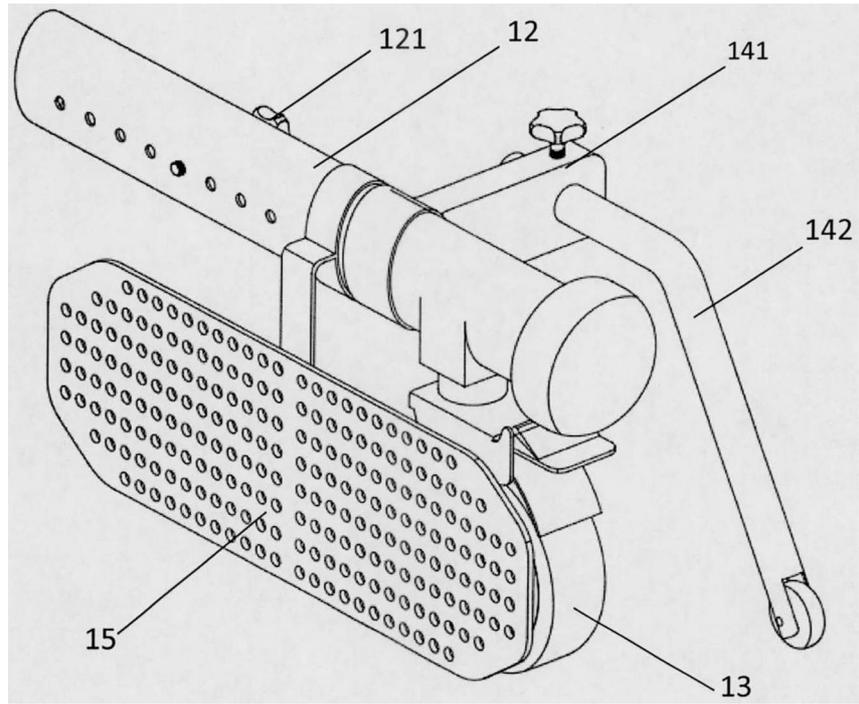


图3

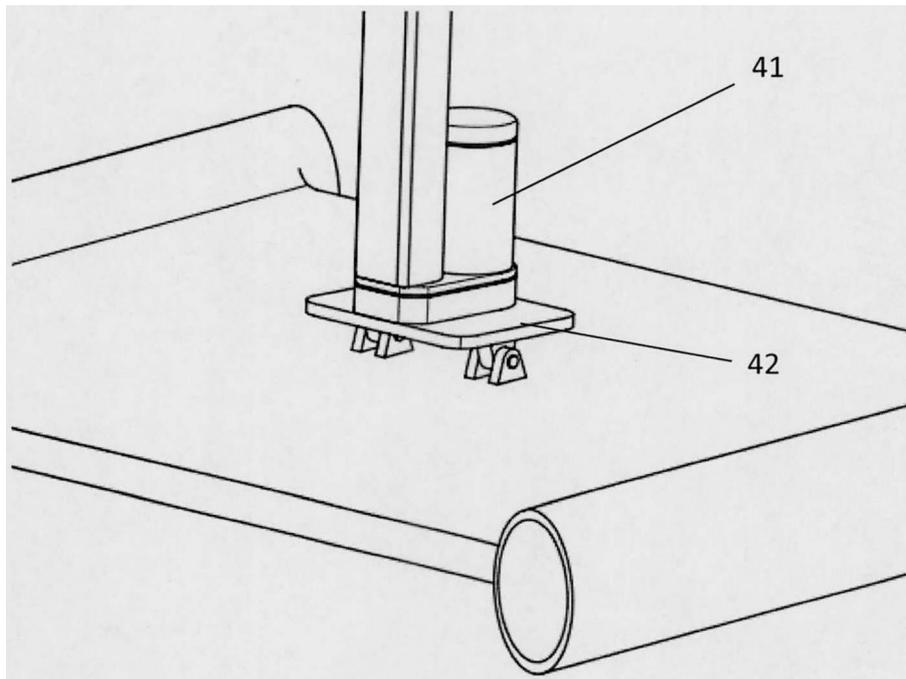


图4

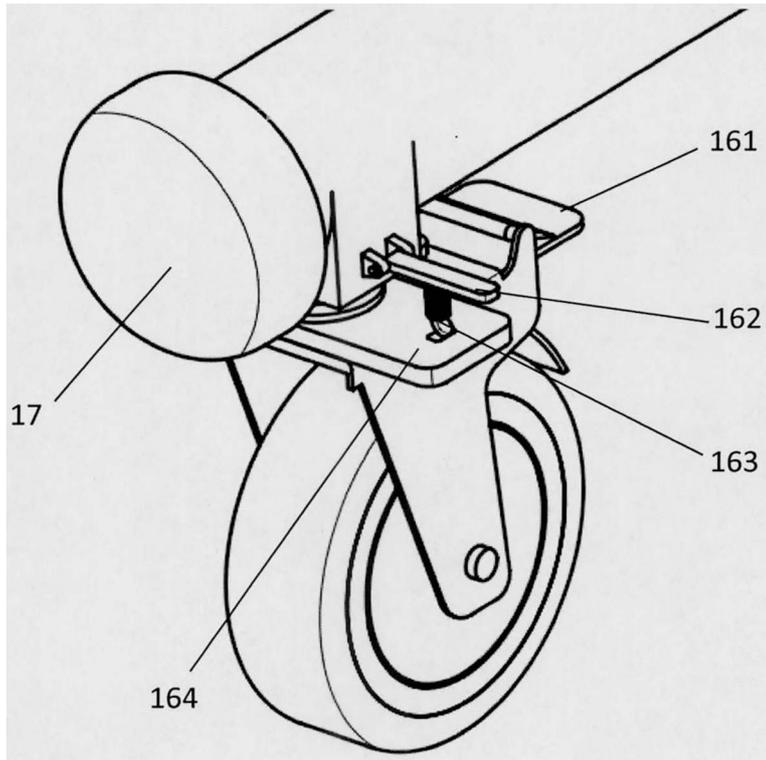


图5

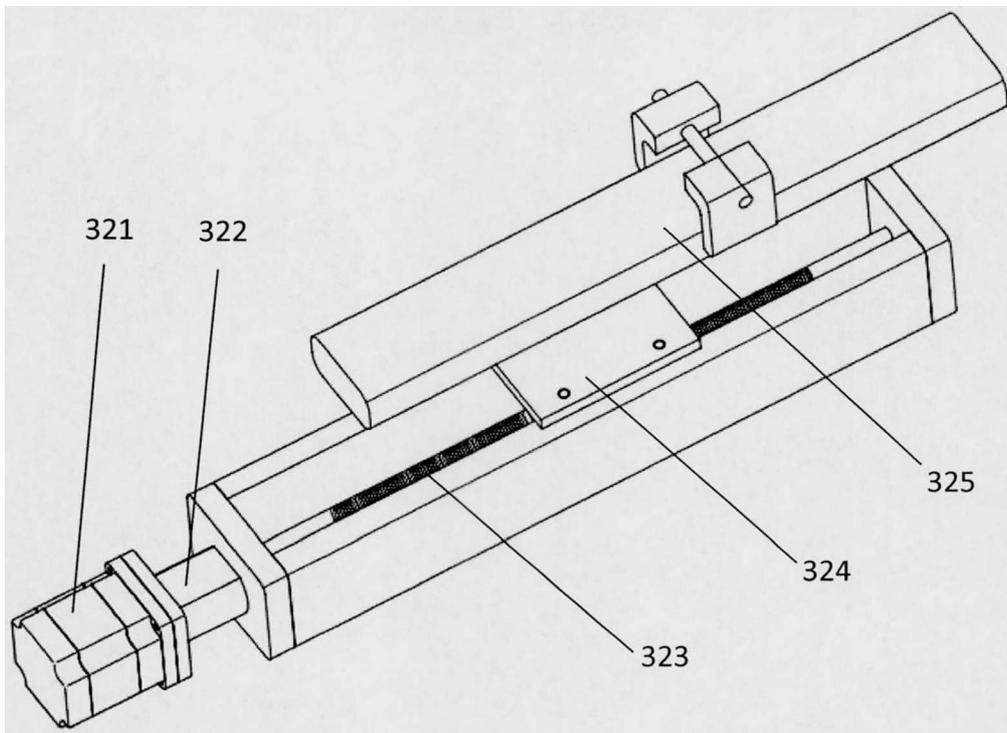


图6

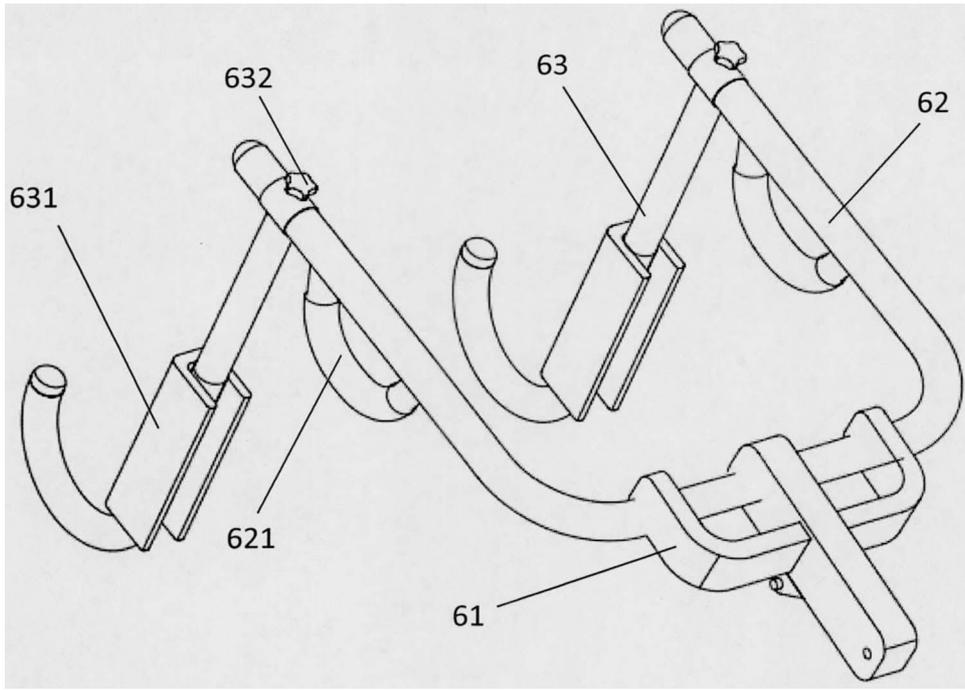


图7

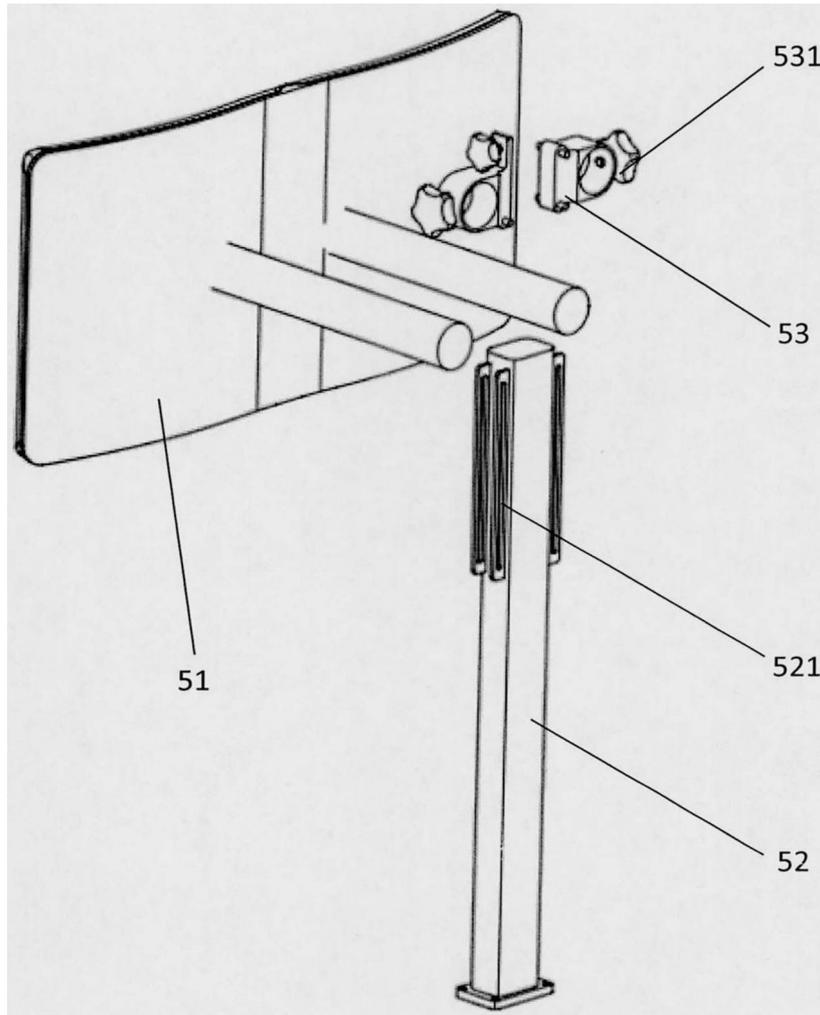


图8