

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203060159 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201320068019. 0

(22) 申请日 2013. 02. 06

(73) 专利权人 无锡钧弘自动化科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市江海西路金山北科技园 B 区 10-2

(72) 发明人 徐晓东 秦玉洁 严嘉伟

(74) 专利代理机构 上海京沪专利代理事务所
(普通合伙) 31235

代理人 沈美英

(51) Int. Cl.

A61G 7/14(2006. 01)

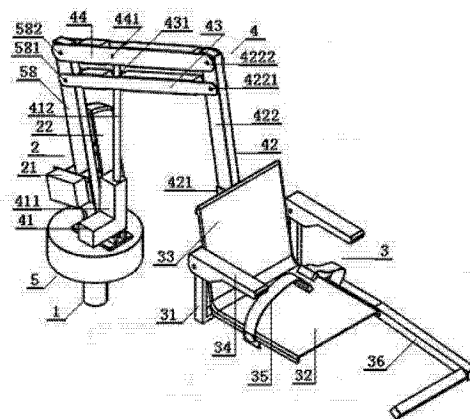
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种残疾人用游泳池升降椅

(57) 摘要

本实用新型涉及一种残疾人用游泳池升降椅,主体包含有由转台底板和中空圆柱体构成的安装基座、由控制盒和锂电池盒构成的控制机构、由电动推杆、连杆、牵引臂和悬臂构成的座椅升降机构和设置在安装基座和升降机构之间、由转轴、蜗杆电机、上下限位轴承、上下法兰盘、齿轮、齿环、转台盖板和立杆构成的原地回转机构。工作时,通过控制盒按需控制锂电池向蜗杆电机或电动推杆供电、驱动执行原地旋转或升降动作,结构简单、设置和使用均方便且安全可靠,极有利于行动不便人士入池训练,具有很强的实用性。



1. 一种残疾人用游泳池升降椅,主体包含有安装基座(1)、控制机构(2)、座椅(3)和升降机构(4)构成,其特征在于在所述的安装基座(1)和升降机构(4)之间还增加设置有原地回转机构(5),其中:

所述的安装基座(1)主体为一口部带外翻式圆盘状转台底板(11)的中空圆柱体(12),腔底圆周侧壁上和腔口圆周侧壁上分别设置有限位轴承(13)和上限位轴承(14);

所述的原地回转机构(5)包含有伸置在所述的中空圆柱体(12)腔内的转轴(51)、同轴固定设置在所述的圆盘状转台底板(11)上的下法兰盘(52)、同轴固定设置在下法兰盘(52)上的齿环(53)、同轴固定设置在转轴(51)顶端部上的转台盖板(54)、随转轴(51)同轴固定设置在转台盖板(54)下表面上的上法兰盘(55)、固定设置在上法兰盘(55)下盘面上的蜗杆电机(56)和固定设置在蜗杆电机(56)输出轴上、与所述的齿环(53)的齿模啮合相符的齿轮(57),及固定安装设置在所述的转台盖板(54)上表面近中间位置上、近上端部位置上依次设置有轴装孔A(581)和轴装孔B(582)的方形立柱(58);

所述的座椅(3)包含有承重支架(31)、椅面(32)、椅背(33)、左右扶手(34)、安全带(35)和踏脚架(36);

所述的升降机构(4)包含有由固定安装设置在所述的转台盖板(54)上表面近中间位置上的杆座(411)和一端套装啮合设置在杆座(411)内、另一端部设置有轴装孔的伸缩杆(412)构成的电动推杆(41),由固定安装设置在座椅承重支架(31)上的安装座(421)和一端固定伸置在安装座(421)内、另一端近顶端部位置上依次设置有轴装孔C(4221)和轴装孔D(4222)的臂杆(422)构成的悬臂(42),轴装设置在所述的轴装孔A(581)和轴装孔C(4221)之间、上设有所述的电动推杆的伸缩杆(412)穿越导引孔(431)的方形连杆(43)和轴装设置在所述的轴装孔B(582)和轴装孔D(4222)之间、上设有所述的电动推杆的伸缩杆(412)的端部轴装孔的相应轴装孔E(441)的牵引臂(44);

所述的控制机构(2)包含有电气控制盒(21)、锂电池盒(22);

在安装状态下,所述的安装基座(1)的中空圆柱体(12)限位固定设置在地基预埋孔内,所述的转轴(51)活动伸置在中空圆柱体(12)腔内,其顶端上同轴安装设置有上法兰盘(55),所述的转台盖板(54)同轴安装设置在上法兰盘(55)上,并由转轴(51)支承限位、覆盖设置在安装基座(1)的转台底板(11)上方,构成回转台,所述的方形立柱(58)垂直或微倾斜地固定安装设置在所述的转台盖板(54)上表面的近中间位置上,所述的电动推杆的伸缩杆(412)通过杆座(411)垂直或微倾斜地固定安装设置在所述的转台盖板(54)的近中间位置上,所述的蜗杆电机(56)输出轴上的齿轮(57)与固定装配设置在转台底板(11)上的下法兰盘(52)上的齿环(53)处于相啮合状态。

一种残疾人用游泳池升降椅

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种人体移位辅助装置，特别是一种兼具有旋转和升降功能、便于行动不便人士进出泳池使用的残疾人用游泳池升降椅。

背景技术

[0002] 目前市场上有售的残疾人升降机是一种专供残障人士在室内移位用的有轨移动式升降机。凭借专门铺设的轨道以及升降机构的悬吊、完成轮椅车或座位的水平、垂直移位，便于行动不便人士按需执行诸如从床上移动到轮椅上、从卧室转移到卫生间、浴室等的移位动作，具有一定实用性。但是由于设置时需要按照预定的行为轨迹铺设移位轨道和升降机构，除存在结构庞大且复杂、设置成本较高外，还存在需要较大的室内空间和地面面积条件的配合，所以存在很大的设置和使用局限性，特别不适宜设置在流通人员较多、不允许长期固定占用较大使用面积和空间的社会泳池边上用作残疾人进出游泳池的辅助装置。目前市场上迫切需要一种设置占地面积小、使用占用空间也小，能设置在游泳池边上，能为残疾人等行动不便人士进出游泳池提供方便的辅助移位装置。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是要克服现有残疾人升降机结构庞大且复杂、工作适用面窄，无法设置在流通人员较多的社会泳池边上用作残疾人进出游泳池的辅助移位装置的不足之处，提供一种结构相对比较简单，占地面积和占用空间均相对较小，设置、拆装和使用均较方便且设置成本低、工作安全可靠、易于推广应用的残疾人用游泳池升降椅。

[0004] 本实用新型的残疾人用游泳池升降椅主体包含有安装基座、控制机构、座椅和升降机构构成，其特征在于在所述的安装基座和升降机构之间还增加设置有原地回转机构，其中：所述的安装基座主体为一口部带外翻式圆盘状转台底板的中空圆柱体，腔底圆周侧壁上和腔口圆周侧壁上分别设置有限位轴承和上限位轴承；所述的原地回转机构包含有伸置在所述的中空圆柱体腔内的转轴、同轴固定设置在所述的圆盘状转台底板上的下法兰盘、同轴固定设置在下法兰盘上的齿环、同轴固定设置在转轴顶端部上的转台盖板、随转轴同轴固定设置在转台盖板下表面上的上法兰盘、固定设置在上法兰盘下盘面上的蜗杆电机和固定设置在蜗杆电机输出轴上、与所述的齿环的齿模啮合相符的齿轮，及固定安装设置在所述的转台盖板上表面近中间位置上、近上端部位置上依次设置有轴装孔 A 和轴装孔 B 的方形立柱；所述的座椅包含有承重支架、椅面、椅背、左右扶手、安全带和踏脚架；所述的升降机构包含有由固定安装设置在所述的转台盖板上表面近中间位置上的杆座和一端套装啮合设置在杆座内、另一端部设置有轴装孔的伸缩杆构成的电动推杆，由固定安装设置在座椅承重支架上的安装座和一端固定伸置在安装座内、另一端近顶端部位置上依次设置有轴装孔 C 和轴装孔 D 的臂杆构成的悬臂，轴装设置在所述的轴装孔 A 和轴装孔 C 之间、上设有所述的电动推杆的伸缩杆穿越导引孔的方形连杆和轴装设置在所述的轴装孔 B 和轴装孔 D 之间、上设有所述的电动推杆的伸缩杆的端部轴装孔的相应轴装孔 E 的牵引臂；所述

的控制机构包含有电气控制盒、锂电池盒。

[0005] 在安装状态下,所述的安装基座的中空圆柱体限位固定设置在地基预埋孔内,所述的转轴活动伸置在中空圆柱体腔内,其顶端上同轴安装设置有上法兰盘,所述的转台盖板同轴安装设置在上法兰盘上,并由转轴支承限位、覆盖设置在安装基座的转台底板上方,构成回转台,所述的方形立柱垂直或微倾斜地固定安装设置在所述的转台盖板上表面的近中间位置上,所述的电动推杆的伸缩杆通过杆座垂直或微倾斜地固定安装设置在所述的转台盖板的近中间位置上,所述的蜗杆电机输出轴上的齿轮与固定装配设置在转台底板上的下法兰盘上的齿环处于相啮合状态。

[0006] 工作时,由控制盒按需控制锂电池向蜗杆电机或电动推杆供电、驱动执行旋转或升降动作;当蜗杆电机受电工作时,与蜗杆电机装配成一体的上法兰盘、转轴和转台盖板同轴旋转,同时带动固定设置在转台盖板上表面上的方形立柱旋转,从而带动上带座椅的升降机构同步绕轴旋转;当电动推杆受电工作时,伸缩杆顶端部驱动牵引臂绕轴装孔 B 上的轴装点上下偏转、从而牵引悬臂带动座椅执行升降移位动作。

[0007] 基于上述构思的本实用新型残疾人用游泳池升降椅,由于在安装基座和升降机构之间增加设置了原地回转机构,使本实用新型的残疾人用游泳池升降椅不仅具有受控升降功能,而且还有受控原地回转功能。工作时可以先将座椅停放于地面上,方便于残疾人或行动不便的年长者或幼儿在岸上安全上位就坐,然后控制上升座椅、离岸,再控制原地旋转、将就坐者送到游泳池上方,再控制下降、将就坐者送到水中,之后将升降椅收回到岸边或悬吊在空中;当就坐者训练结束后,再放出升降椅到水中,就坐者入位,通过结合控制升降机构和原地回转机构,返回岸边、离座。明显具有使用方便且安全又可靠的特点,极有利于行动不便人士入池训练,不仅能满足消费者的特殊需求,具有很强的实用性,容易被消费者认可,而且还有利于扩大泳池业务、提升经济效益。此外,由于升降椅本身结构简单,设置时只要将一根圆柱体限位固定设置在地基预埋孔内即可,既方便又设置成本很低,且占地面积很小,占用使用空间也很小,设置在现有游泳池边上对正常公众活动影响极少,设置成本也很低,故容易被市场接受,必将拥有可贵的市场应用前景。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型实施例的总体结构示意图;

[0009] 图 2 是本实用新型实施例中原地回转机构结构示意图。

[0010] 图中:

- | | | | | |
|--------|-----------|------------|-------------|-------------|
| [0011] | 1. 安装基座 | 11. 转台底板 | 12. 中空圆柱体 | 13. 下限位轴承 |
| [0012] | 14. 上限位轴承 | 2. 控制机构 | 21. 电气控制盒 | 22. 锂电池盒 |
| [0013] | 3. 座椅 | 31. 承重支架 | 32. 椅面 | 33. 椅背 |
| [0014] | 34. 左右扶手 | 35. 安全带 | 36. 踏脚架 | 4. 升降机构 |
| [0015] | 41. 电动推杆 | 411. 杆座 | 412. 伸缩杆 | 42. 悬臂 |
| [0016] | 421. 安装座 | 422. 臂杆 | 4221. 轴装孔 C | 4222. 轴装孔 D |
| [0017] | 43. 方形连杆 | 431. 穿越导引孔 | 44. 牵引臂 | 441. 轴装孔 E |
| [0018] | 5. 原地回转机构 | 51. 转轴 | 52. 下法兰盘 | 53. 齿环 |
| [0019] | 54. 转台盖板 | 55. 上法兰盘 | 56. 蜗杆电机 | 57. 齿轮 |
| | 58. 方形立柱 | 581. 轴装孔 | A582. 轴装孔 B | |

具体实施方式

[0020] 下面结合附图及典型实施例对本实用新型作进一步说明。

[0021] 在图 1 和图 2 中，本实用新型的残疾人用游泳池升降椅主体包含有安装基座 1、控制机构 2、座椅 3 和升降机构 4 构成，其特征在于在所述的安装基座 1 和升降机构 4 之间还增加设置有原地回转机构 5，其中：所述的安装基座 1 主体为一口部带外翻式圆盘状转台底板 11 的中空圆柱体 12，腔底圆周侧壁上和腔口圆周侧壁上分别设置有限位轴承 13 和上限位轴承 14；所述的原地回转机构 5 包含有伸置在所述的中空圆柱体 12 腔内的转轴 51、同轴固定设置在所述的圆盘状转台底板 11 上的下法兰盘 52、同轴固定设置在下法兰盘 52 上的齿环 53、同轴固定设置在转轴 51 顶端部上的转台盖板 54、随转轴 51 同轴固定设置在转台盖板 54 下表面上的上法兰盘 55、固定设置在上法兰盘 55 下盘面上的蜗杆电机 56 和固定设置在蜗杆电机 56 输出轴上、与所述的齿环 53 的齿模啮合相符的齿轮 57，及固定安装在所述的转台盖板 54 上表面近中间位置上、近上端部位置上依次设置有轴装孔 A581 和轴装孔 B582 的方形立柱 58；所述的座椅 3 包含有承重支架 31、椅面 32、椅背 33、左右扶手 34、安全带 35 和踏脚架 36；所述的升降机构 4 包含有由固定安装设置在所述的转台盖板 54 上表面近中间位置上的杆座 411 和一端套装啮合设置在杆座 411 内、另一端部设置有轴装孔的伸缩杆 412 构成的电动推杆 41，由固定安装设置在座椅承重支架 31 上的安装座 421 和一端固定伸置在安装座 421 内、另一端近顶端部位置上依次设置有轴装孔 C4221 和轴装孔 D4222 的臂杆 422 构成的悬臂 42，轴装设置在所述的轴装孔 A581 和轴装孔 C4221 之间、上设有所述的电动推杆的伸缩杆 412 穿越导引孔 431 的方形连杆 43 和轴装设置在所述的轴装孔 B582 和轴装孔 D4222 之间、上设有所述的电动推杆的伸缩杆 412 的端部轴装孔的相应轴装孔 E441 的牵引臂 44；所述的控制机构 2 包含有电气控制盒 21、锂电池盒 22。

[0022] 在安装状态下，所述的安装基座 1 的中空圆柱体 12 限位固定设置在地基预埋孔内；所述的转轴 51 活动伸置在中空圆柱体 12 腔内，其顶端上同轴安装设置有上法兰盘 55，所述的转台盖板 54 同轴安装设置在上法兰盘 55 上，并由转轴 51 支承限位、覆盖设置在安装基座 1 的转台底板 11 上方，构成回转台，所述的方形立柱 58 垂直或微倾斜地固定安装设置在所述的转台盖板 54 上表面的近中间位置上，所述的电动推杆的伸缩杆 412 通过杆座 411 垂直或微倾斜地固定安装设置在所述的转台盖板 54 的近中间位置上，所述的蜗杆电机 56 输出轴上的齿轮 57 与固定装配设置在转台底板 11 上的下法兰盘 52 上的齿环 53 处于相啮合状态。

[0023] 工作时，由控制盒 21 按需控制锂电池向蜗杆电机 56 或电动推杆 41 供电、驱动执行旋转或升降动作；当蜗杆电机 56 受电工作时，与蜗杆电机 56 装配成一体的上法兰盘 55、转轴 51 和转台盖板 54 同轴旋转，同时带动固定设置在转台盖板 54 上表面上的方形立柱 58 旋转，从而带动上带座椅 3 的升降机构 4 同步绕轴旋转；当电动推杆 41 受电工作时，伸缩杆 412 顶端部驱动牵引臂绕轴装孔 B582 上的轴装点上下偏转、从而牵引悬臂 42 带动座椅执行升降移位动作。

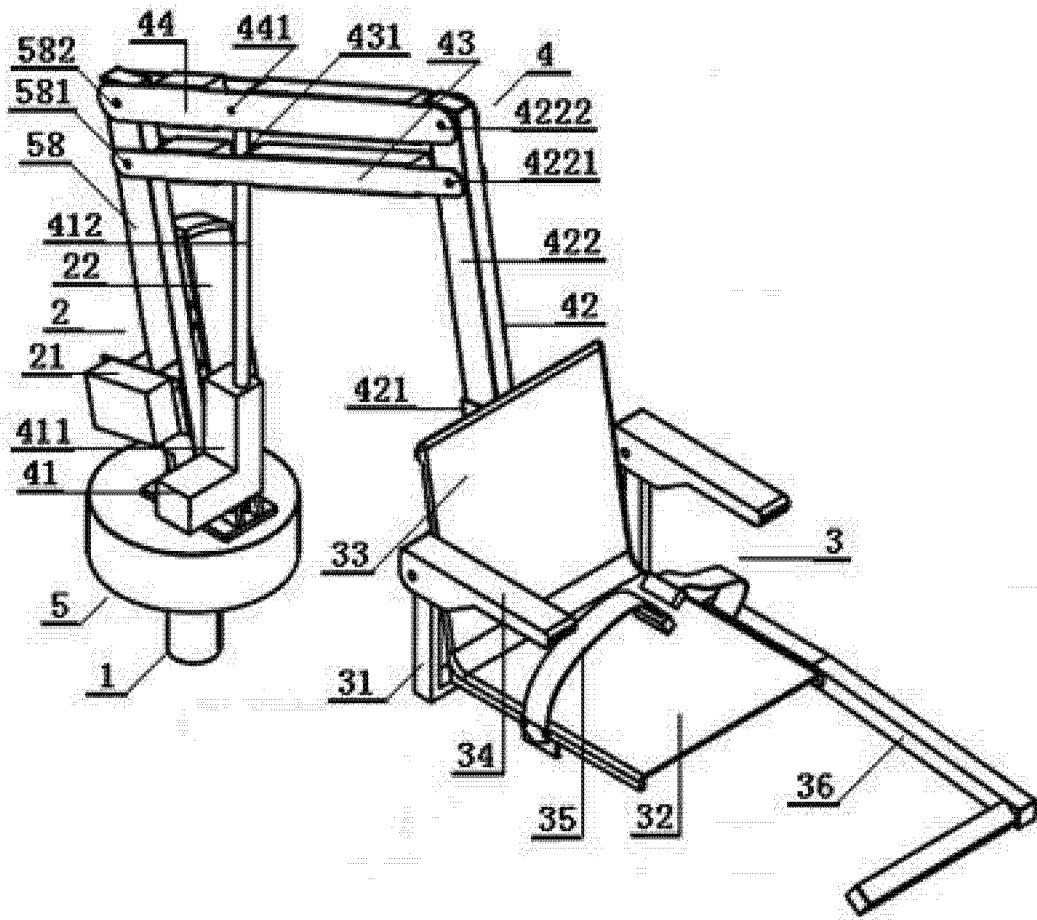


图 1

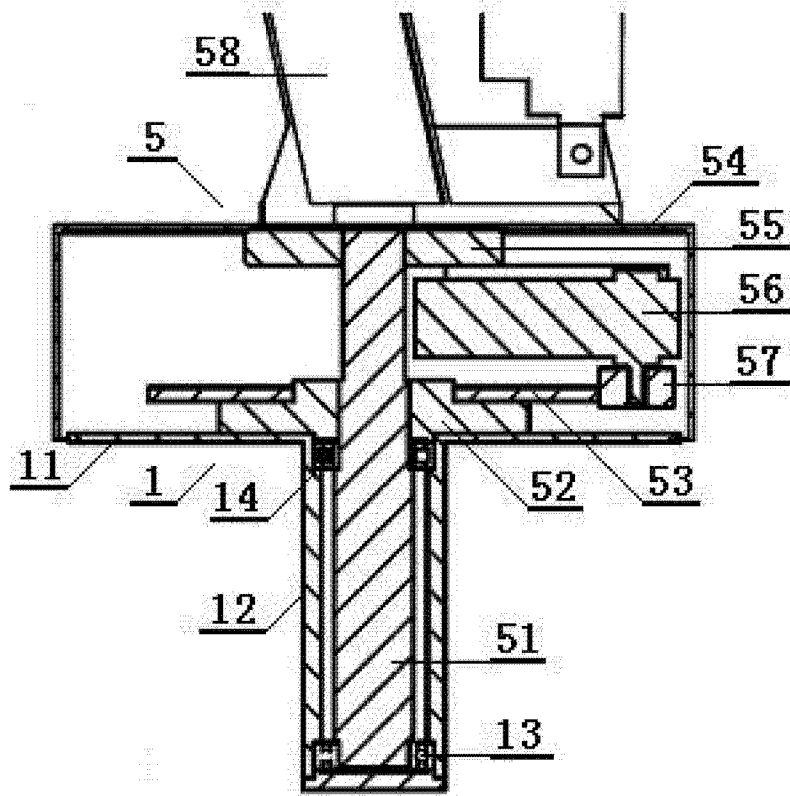


图 2