



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207550393 U

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201721678865.9

B62K 25/04(2006.01)

(22)申请日 2017.12.06

(73)专利权人 无锡东南车辆科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区安镇镇
镇西工业园

(72)发明人 钱东高

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B62K 15/00(2006.01)

B62K 5/027(2013.01)

B62J 1/08(2006.01)

B62M 7/12(2006.01)

B62K 21/16(2006.01)

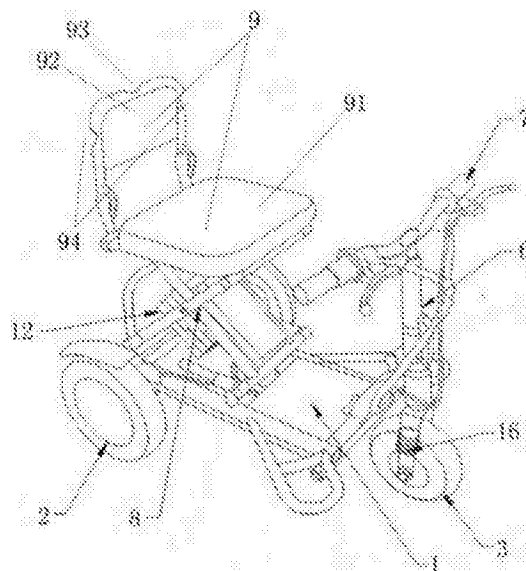
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种新型多功能电动折叠代步行李车

(57)摘要

本实用新型涉及一种电动车,尤其涉及一种行走时更加稳定、折叠更加方便且折叠后可以锁定的新型多功能电动折叠代步行李车;包括车体,所述车体后端两侧分别设有后轮,所述车体前端设有前轮,所述前轮上安装有前叉,所述前叉通过卡扣件与立杆连接,所述立杆上设有旋转可调车把,所述车体上设有举升架,所述举升架上安装有座椅组件,所述车体上设有拉杆,所述拉杆位于车体前端且与车体滑动配合;所述座椅组件包括坐垫和靠背,所述靠背与坐垫转动配合,所述靠背顶部设有卡槽一,所述卡槽一的大小与立杆的管径相同;所述前叉通过卡扣件与立杆卡接。



1. 一种新型多功能电动折叠代步行李车, 包括车体(1), 所述车体(1) 后端两侧分别设有后轮(2), 所述车体(1) 前端设有前轮(3), 所述前轮(3) 上安装有前叉(4), 所述前叉(4) 通过卡扣件(5) 与立杆(6) 连接, 所述立杆(6) 上设有旋转可调车把(7), 所述车体(1) 上设有举升架(8), 所述举升架(8) 上安装有座椅组件(9), 所述车体(1) 上设有拉杆一(10), 所述拉杆一(10) 位于车体(1) 前端且与车体(1) 滑动配合;

所述座椅组件(9) 包括坐垫(91) 和靠背(92), 所述靠背(92) 与坐垫(91) 转动配合, 所述靠背(92) 顶部设有卡槽一(93), 所述卡槽一(93) 的大小与立杆(6) 的管径相同;

所述举升架(8) 包括T形管(81)、两根支撑管一(82)、两根支撑管二(83), 所述两根支撑管一(82) 和两根支撑管二(83) 通过铰轴(84) 构成两组“X”形支架, 所述两根支撑管一(82) 的上端与坐垫(91) 转动配合, 所述两根支撑管二(83) 的上端通过水平滑动管二(86) 与坐垫(91) 滑动配合, 所述两根支撑管一(82) 的下端设有水平滑动管一(85), 所述水平滑动管一(85) 与T形管(81) 滑动配合, 所述T形管(81) 安装在车体(1) 上, 所述两根支撑管二(83) 的下端与车体(1) 滑动配合, 所述两根支撑管二(83) 与水平滑动管二(86) 转动配合, 所述两根支撑管一(82) 与水平滑动管一(85) 转动配合;

所述旋转可调车把(7) 包括左车把(71)、右车把(72)、把立(73)、左车把可调角度束管(74) 和右车把可调角度束管(75), 所述左车把(71) 的一端与左车把可调角度束管(74) 连接, 所述右车把(72) 的一端与右车把可调角度束管(75) 连接, 所述把立(73) 上设有卡槽, 所述左车把可调角度束管(74) 和右车把可调角度束管(75) 均安装在卡槽内且与把立(73) 转动配合, 还包括销轴(76)、卡接件(77)、弹簧(78) 和端盖(79), 所述把立(73) 底部设有开口(732), 所述端盖(79) 安装在开口(732) 上, 所述销轴(76) 穿过端盖(79) 与卡接件(77) 连接, 所述弹簧(78) 的一端与端盖(79) 相抵, 另一端与卡接件(77) 相抵, 所述左车把可调角度束管(74) 和右车把可调角度束管(75) 上均设有与卡接件(77) 卡接的卡槽二(710);

所述左车把(71) 和右车把(72) 的管径相同, 所述靠背(92) 两侧设有卡槽三(94), 所述卡槽三(94) 的大小与左车把(71) 的管径相同;

所述后轮(2) 包括轮毂电机(21) 和后胎(22), 所述后胎(22) 设在轮毂电机(21) 上, 还包括控制器(11) 和电池(12), 所述控制器(11) 安装在两根支撑管一(82) 之间, 所述电池(12) 安装在两根支撑管二(83) 之间;

还包括电控面板(13), 所述电控面板(13) 与控制器(11) 电连接;

还包括拉杆二(14), 所述拉杆二(14) 位于车体(1) 的后端且与车体(1) 滑动配合;

所述拉杆二(14) 上设有滑轮组件(15);

所述滑轮组件(15) 包括滑轮固定座(151) 和滑轮(152), 所述滑轮固定座(151) 安装在拉杆二(14) 的端部且与水平夹角(45) 度, 所述滑轮(152) 安装在滑轮固定座(151) 上。

2. 根据权利要求1所述的新型多功能电动折叠代步行李车, 其特征在于: 还包括避震机构(16), 所述避震机构(16) 包括伸缩杆(161) 和避震弹簧(162), 所述前轮(3) 上安装有前叉(4) 是指前轮(3) 通过伸缩杆(161) 与前叉(4) 连接, 所述避震弹簧(162) 套在伸缩杆(161) 上且一端与前叉(4) 相抵, 另一端与前轮(3) 相抵。

3. 根据权利要求1所述的新型多功能电动折叠代步行李车, 其特征在于: 所述T形管(81) 安装在车体(1) 上是指T形管(81) 与车体(1) 可拆式连接。

4. 根据权利要求3所述的新型多功能电动折叠代步行李车, 其特征在于: 所述可拆式连

接是指车体(1)上设有排孔(17),所述T形管(81)与排孔(17)螺接。

5.根据权利要求1所述的新型多功能电动折叠代步行李车,其特征在于:所述拉杆二(14)为“L”形。

6.根据权利要求1所述的新型多功能电动折叠代步行李车,其特征在于:所述车体(1)上还设有缓冲垫(18),所述缓冲垫(18)位于坐垫(91)下方。

一种新型多功能电动折叠代步行李车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动车,尤其涉及一种新型多功能电动折叠代步行李车。

背景技术

[0002] 在人们短距离出行的时候,多会选择以代步工具的形式出行。而随着社会高速发展,高楼大厦的建设,汽车进入家庭,很多家庭要考虑限制存放空间和携带,要跟汽车交替使用,很多电动车和代步车因体积大,不能放在屋里或车里,导致摆放不方便。普通自行车也容易被盗;在出入特殊环境下不能随身携带,而且重量沉、体积大、更不适合老年人和残疾人的搬运和使用,很多老年人开着很大的三轮车,存在安全隐患,第一不安全,第二操作不灵活,去公园超市进不去。体积大、存放更是不方便。

[0003] 鉴于上述原因,自行车往往成为大多数人的选择,但其经常有找不到停车的地方,更不能将自行车弄进屋里。

[0004] 目前针对这一问题,中国专利中已经对该方向进行设计,例如中国专利CN204915984U公开了一种多功能电动折叠代步行李车,包括主车架、设置在主车架前端的转向车轮、设置在主车架后端左右两侧的两个后车轮,所述转向车轮设置在前叉上,所述前叉上设置有前支撑杆,前支撑杆通过固定件与前叉连接,且前支撑杆和前叉同轴转动,前支撑杆的顶部设置有车把;所述主车架的底部设置有伸缩拉杆,所述主车架的前端设置有脚踏板,后端设置有折叠支架,所述折叠支架上设置有上设置有座椅。

[0005] 但上述的结构在使用中存在折叠后车龙头容易出现摆动以及折叠不便和刹车时容易出现翻车的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型针对上述的不足,提供了一种行走时更加稳定、折叠更加方便且折叠后可以锁定的新型多功能电动折叠代步行李车。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:一种新型多功能电动折叠代步行李车,包括车体,所述车体后端两侧分别设有后轮,所述车体前端设有前轮,所述前轮上安装有前叉,所述前叉通过卡扣件与立杆连接,所述立杆上设有旋转可调车把,所述车体上设有举升架,所述举升架上安装有座椅组件,所述车体上设有拉杆一,所述拉杆一位于车体前端且与车体滑动配合;

[0008] 所述座椅组件包括坐垫和靠背,所述靠背与坐垫转动配合,所述靠背顶部设有卡槽一,所述卡槽一的大小与立杆的管径相同;

[0009] 所述举升架包括T形管、两根支撑管一、两根支撑管二,所述两根支撑管一和两根支撑管二通过铰轴构成两组“X”形支架,所述两根支撑管一的上端与坐垫转动配合,所述两根支撑管二的上端通过水平滑动管二与坐垫滑动配合,所述两根支撑管一的下端设有水平滑动管一,所述水平滑动管一与T形管滑动配合,所述T形管安装在车体上,所述两根支撑管二的下端与车体滑动配合,所述两根支撑管二与水平滑动管二转动配合,所述两根支撑管

一与水平滑动管一转动配合；

[0010] 所述旋转可调车把包括左车把、右车把、把立、左车把可调角度束管和右车把可调角度束管，所述左车把的一端与左车把可调角度束管连接，所述右车把的一端与右车把可调角度束管连接，所述把立上设有卡槽，所述左车把可调角度束管和右车把可调角度束管均安装在卡槽内且与把立转动配合，还包括销轴、卡接件、弹簧和端盖，所述把立底部设有开口，所述端盖安装在开口上，所述销轴穿过端盖与卡接件连接，所述弹簧的一端与端盖相抵，另一端与卡接件相抵，所述左车把可调角度束管和右车把可调角度束管上均设有与卡接件卡接的卡槽二；

[0011] 所述左车把和右车把的管径相同，所述靠背两侧设有卡槽三，所述卡槽三的大小与左车把的管径相同；

[0012] 所述后轮包括轮毂电机和后胎，所述后胎设在轮毂电机上，还包括控制器和电池，所述控制器安装在两根支撑管一之间，所述电池安装在两根支撑管二之间；

[0013] 还包括电控面板，所述电控面板与控制器电连接；

[0014] 还包括拉杆二，所述拉杆二位于车体的后端且与车体滑动配合；

[0015] 所述拉杆二上设有滑轮组件；

[0016] 所述滑轮组件包括滑轮固定座和滑轮，所述滑轮固定座安装在拉杆二的端部且与水平夹角度，所述滑轮安装在滑轮固定座上。

[0017] 作为优选，还包括避震机构，所述避震机构包括伸缩杆和避震弹簧，所述前轮上安装有前叉是指前轮通过伸缩杆与前叉连接，所述避震弹簧套在伸缩杆上且一端与前叉相抵，另一端与前轮相抵。

[0018] 作为优选，所述T形管安装在车体上是指T形管与车体可拆式连接。

[0019] 作为优选，所述可拆式连接是指车体上设有排孔，所述T形管与排孔螺接。

[0020] 作为优选，所述拉杆二为“L”形。

[0021] 作为优选，所述车体上还设有缓冲垫，所述缓冲垫位于坐垫下方。

[0022] 以上描述可以看出，本实用新型具备以下优点：本实用新型的多功能折叠代步行李车实现了车把的折叠并且角度可调和锁定，并且车体在折叠状态下，车把可以与靠背上的卡槽卡和，进而使得整个代步行李车在折叠拖动时可以保证车头稳定，前轮方向不变，整个代步行李车的拖动时更加方便，同时举升架与T形管的设计便于安装升降且T形管与车体之间通过排孔螺接固定可以进一步调节车体重心的位置，配合滑轮组件防止车体发生急刹和颠簸时出现后翻的情况，并且采用避震机构可以进一步提高行驶的舒适性和稳定性。

附图说明

[0023] 图1为新型多功能电动折叠代步行李车的结构示意图。

[0024] 图2为新型多功能电动折叠代步行李车的侧视图。

[0025] 图3为新型多功能电动折叠代步行李车的车架的侧视图。

[0026] 图4为新型多功能电动折叠代步行李车折叠状态的示意图。

[0027] 图5为新型多功能电动折叠代步行李车的仰视图。

[0028] 图6为新型多功能电动折叠代步行李车的举升架的结构示意图。

[0029] 图7为新型多功能电动折叠代步行李车的可调车把的结构示意图。

[0030] 图8为新型多功能电动折叠代步行李车的可调车把的把立的结构示意图。

[0031] 图9为新型多功能电动折叠代步行李车的可调车把的左车把可调角度束管的装配后的结构示意图。

[0032] 图10为新型多功能电动折叠代步行李车的旋转可调自锁装置的销轴和弹簧的结构示意图。

[0033] 图11为新型多功能电动折叠代步行李车的前轮的结构示意图。

[0034] 附图说明:1、车体,2、后轮,3、前轮,4、前叉,5、卡扣件,6、立杆,7、可调车把,8、举升架,9、座椅组件,10、拉杆一,91、坐垫,92、靠背,93、卡槽一,94、卡槽三,81、T形管,82、支撑管一,83、支撑管二,84、铰轴,85、水平滑动管一,86、水平滑动管二,71、左车把,72、右车把,73、把立,74、左车把可调角度束管,75、右车把可调角度束管,731、卡槽,732、开口,76、销轴,77、卡接件,78、弹簧,79、端盖,710、卡槽二,21、轮毂电机,22、后胎,11、控制器,12、电池,13、电控面板,14、拉杆二,15、滑轮组件,151、滑轮固定座,152、滑轮,16、避震机构,161、伸缩杆,162、避震弹簧,17、排孔,18、缓冲垫。

具体实施方式

[0035] 如图所示,一种新型多功能电动折叠代步行李车,包括车体1,所述车体1后端两侧分别设有后轮2,所述车体1前端设有前轮3,所述前轮3上安装有前叉4,所述前叉4通过卡扣件5与立杆6连接,前轮3的转动可由立杆6的转动带动,所述立杆6上设有旋转可调车把7,所述车体1上设有举升架8,所述举升架8上安装有座椅组件9,所述车体1上设有拉杆一10,所述拉杆一10位于车体1前端且与车体1滑动配合;当座椅组件9由举升架8下降后贴近车体1,拉杆一10从车体1前端拉出并用手拎起,同时拉杆一10为一边长一边短的结构,当拉杆10拉出时,其中一边可以从车体中抽出,另一边可以在车体上转动,从而形成图5的结构,更加便于拖拽,此时前轮3离开地面,车体1呈倾斜状,后轮2在地面上便于前后拉动。

[0036] 所述座椅组件9包括坐垫91和靠背92.所述靠背92与坐垫91转动配合,所述靠背92顶部设有卡槽一93,所述卡槽一93的大小与立杆10的管径相同,当卡接件松开,立杆6从前叉4上翻下,由于前轮会摆动,所以也会带动立杆进行摆动,为了进一步保证立杆的位置锁定,靠背92上的卡槽一可与立杆10卡接。

[0037] 所述举升架8包括T形管81、两根支撑管一82、两根支撑管二83,所述两根支撑管一82和两根支撑管二83通过铰轴84构成两组“X”形支架,所述两根支撑管一82的上端与坐垫91转动配合,所述两根支撑管二83的上端通过水平滑动管二86与坐垫91滑动配合,所述两根支撑管一82的下端设有水平滑动管一85,所述水平滑动管一85与T形管81滑动配合,所述T形管81安装在车体1上,所述两根支撑管二83的下端与车体1滑动配合,所述两根支撑管二83与水平滑动管二86转动配合,所述两根支撑管一82与水平滑动管一85转动配合;这样的设计可以使两组“X”形支架实现升降的功能,当升起举升架时,两根支撑管一82、两根支撑管二83形成“X”形,当举升架降下时,举升架8为水平状态。

[0038] 所述旋转可调车把7包括左车把71、右车把72、把立73、左车把可调角度束管74和右车把可调角度束管75,所述左车把71的一端与左车把可调角度束管74连接,所述右车把72的一端与右车把可调角度束管75连接,所述把立73上设有卡槽731,所述左车把可调角度束管74和右车把可调角度束管75均安装在卡槽731内且与把立73转动配合,还包括销轴76、

卡接件77、弹簧78和端盖79,所述把立73底部设有开口732,所述端盖79安装在开口732上,所述销轴76穿过端盖79与卡接件77连接,所述弹簧78的一端与端盖79相抵,另一端与卡接件77相抵,所述左车把可调角度束管74和右车把可调角度束管75上均设有与卡接件77卡接的卡槽二710;

[0039] 先将左车把与左车把可调角度束管连接,将右车把与右车把可调角度束管连接,所述左车把可调角度束管和右车把可调角度束管之间转动配合是指左车把可调角度束管和右车把可调角度束管上分别设有相应的滑槽和凸起,所述滑槽和凸起均为圆形,通过滑槽和凸起的转动配合从而起到左车把可调角度束管和右车把可调角度束管之间可以稳定转动,将左车把可调角度束管和右车把可调角度束管装配在一起后安装入把立的卡槽中,把立安装在车辆的立杆上,由于左车把可调角度束管和右车把可调角度束管上均设有与卡接件卡接的卡槽二,又由于所述把立底部设有开口,所以先将卡接件放入开口内且与卡槽二卡接,再将弹簧塞入开口内并将端盖螺接在开口处,此时弹簧的一端与卡接件相抵,另一端与端盖相抵,再将销轴插入端盖内并与卡接件螺接,从而实现可以通过销轴拉拽卡接件从而实现卡接件分别从左车把可调角度束管和右车把可调角度束管上的卡槽二内脱出,从而实现左车把可调角度束管和右车把可调角度束管之间可以转动且可调,这样的设计可以有效解决当行李车折叠时,左车把和右车把出现摆动的现象。

[0040] 为了进一步使得整个行李车折叠后更加稳定且占用空间更小,所述左车把71和右车把72的管径相同,所述靠背92两侧设有卡槽三94,所述卡槽三94的大小与左车把71的管径相同,所述左车把和右车把可以嵌入在卡槽三中。

[0041] 所述后轮2包括轮毂电机21和后胎22,所述后胎22设在轮毂电机21上,还包括控制器11和电池12,所述控制器11安装在两根支撑管一82之间,所述电池12安装在两根支撑管二83之间,当整个坐垫下降后,控制器和电池位于坐垫与车体之间,车体上也可以设有一个镂空结构用于容置控制器11和电池12。

[0042] 还包括电控面板13,所述电控面板13与控制器11电连接;还包括拉杆二14,所述拉杆二14位于车体1的后端且与车体1滑动配合;当需要摆放行李箱或购物袋时,可以将拉杆14拉出,所述拉杆二14为“L”形,可以防止行李箱和购物袋掉落,同时所述拉杆二14上设有滑轮组件15;所述滑轮组件15为一对且位于拉杆二的两侧,所述滑轮组件15包括滑轮固定座151和滑轮152,所述滑轮固定座151安装在拉杆二14的端部且与水平夹角45度,所述滑轮152安装在滑轮固定座151上,当行李车出现重心偏移和后翻以及上坡时,滑轮组件可以有效防止车体出现后翻的情况。

[0043] 还包括避震机构16,所述避震机构16包括伸缩杆61和避震弹簧162,所述前轮3上安装有前叉4是指前轮3通过伸缩杆61与前叉4连接,所述避震弹簧162套在伸缩杆161上且一端与前叉4相抵,另一端与前轮3相抵;这样的设计可以有效的降低当遇到紧急情况急刹和颠簸时车体不稳和行李掉落的情况。

[0044] 所述T形管81安装在车体1上是指T形管81与车体1可拆式连接;所述可拆式连接是指车体1上设有排孔17,所述T形管81与排孔17螺接;这样的设计可以进一步的调节T形管在车体上的固定点,从而使得行李车在使用时重心更加稳定,行走更加平衡。

[0045] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普

通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

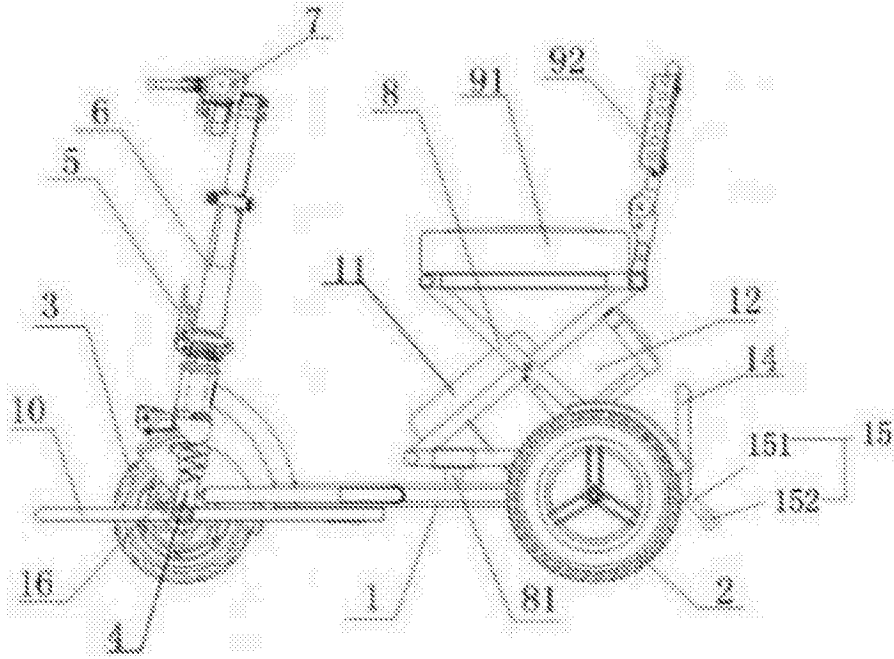


图2

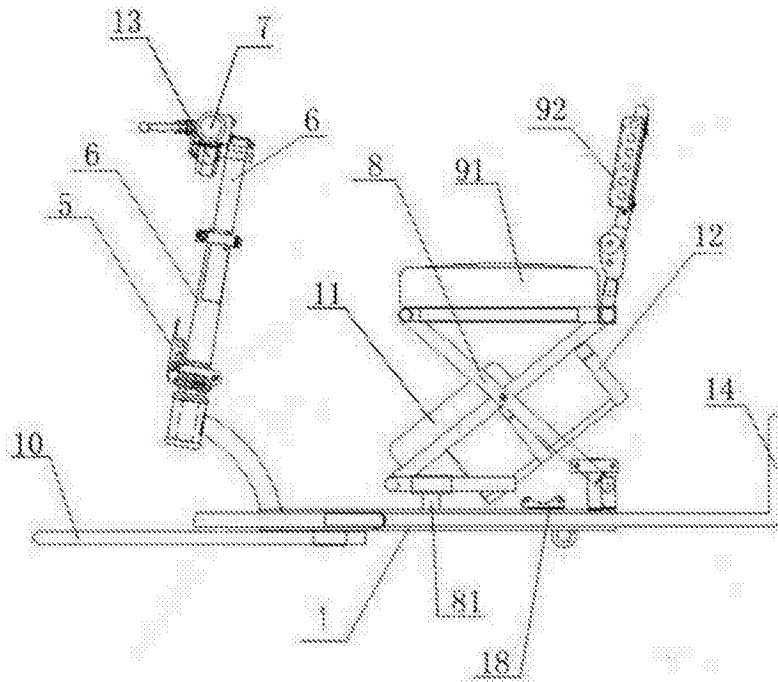


图3

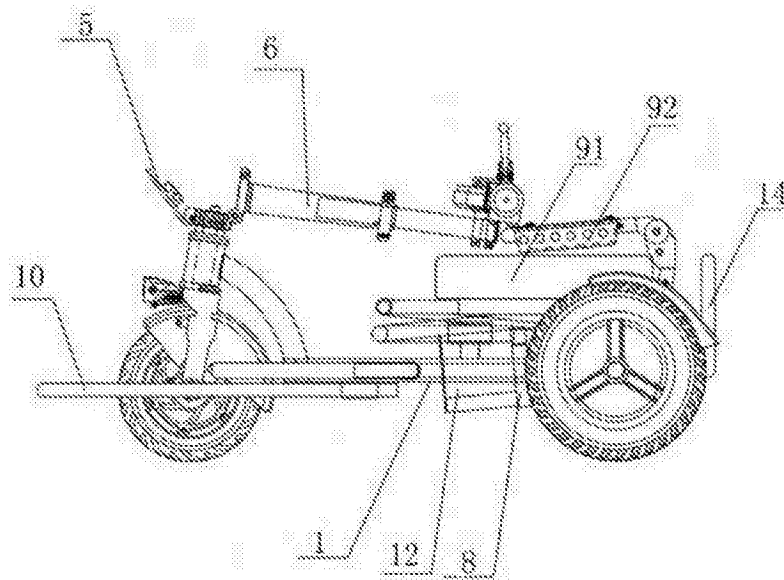


图4

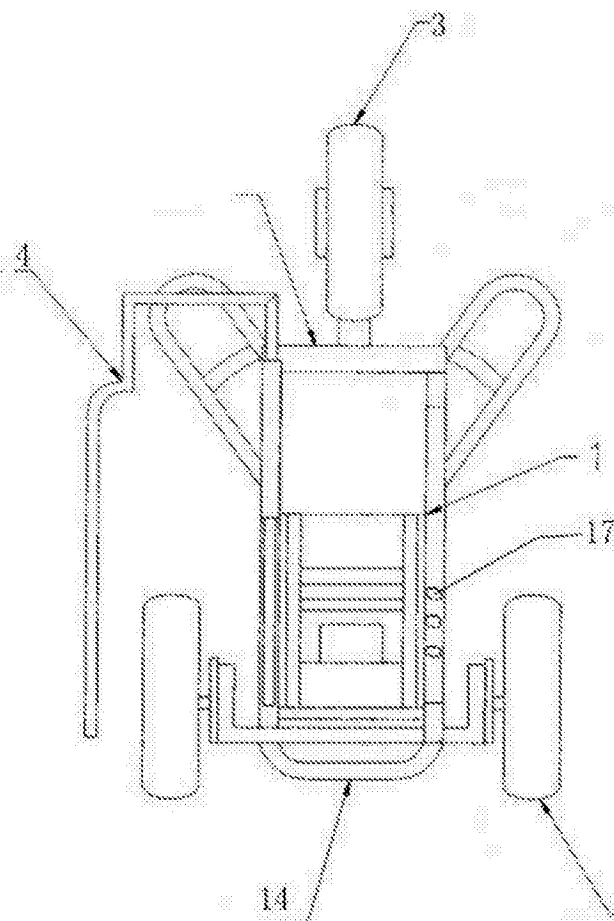


图5

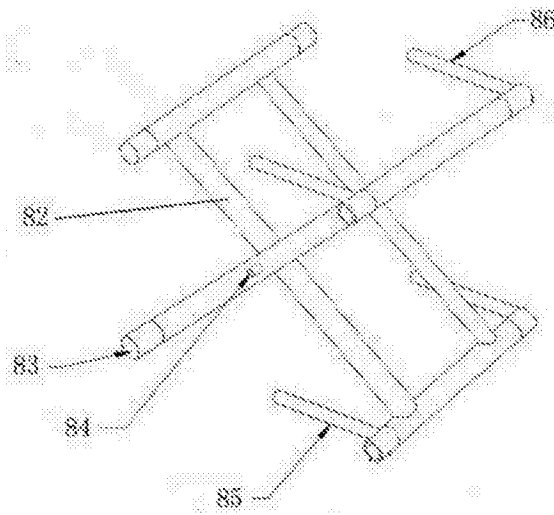


图6

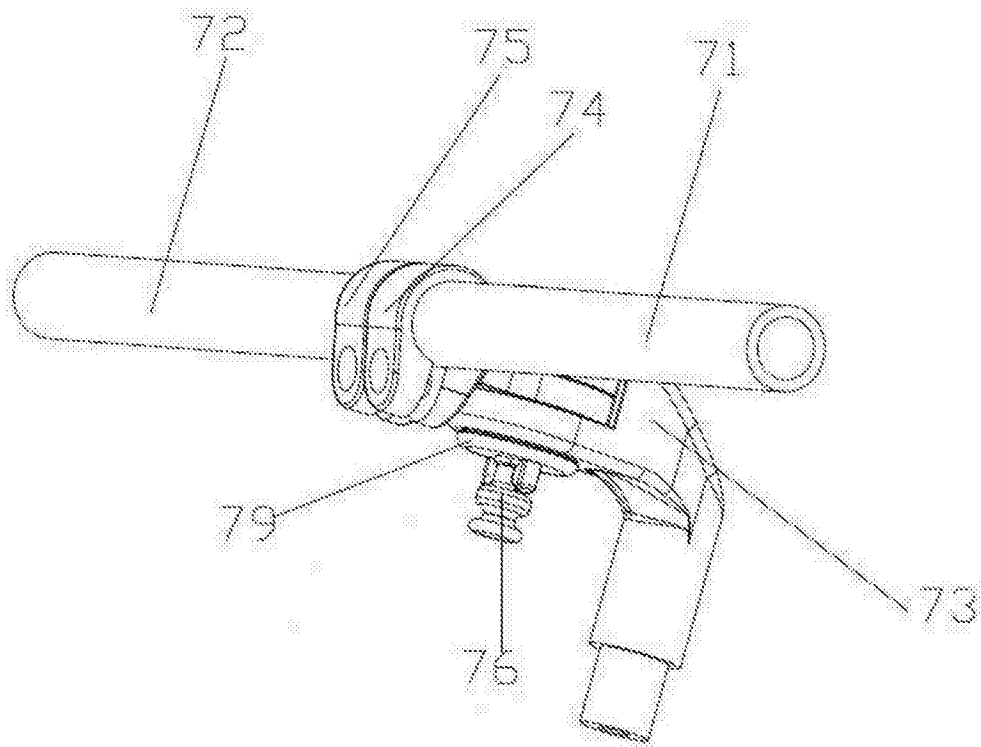


图7

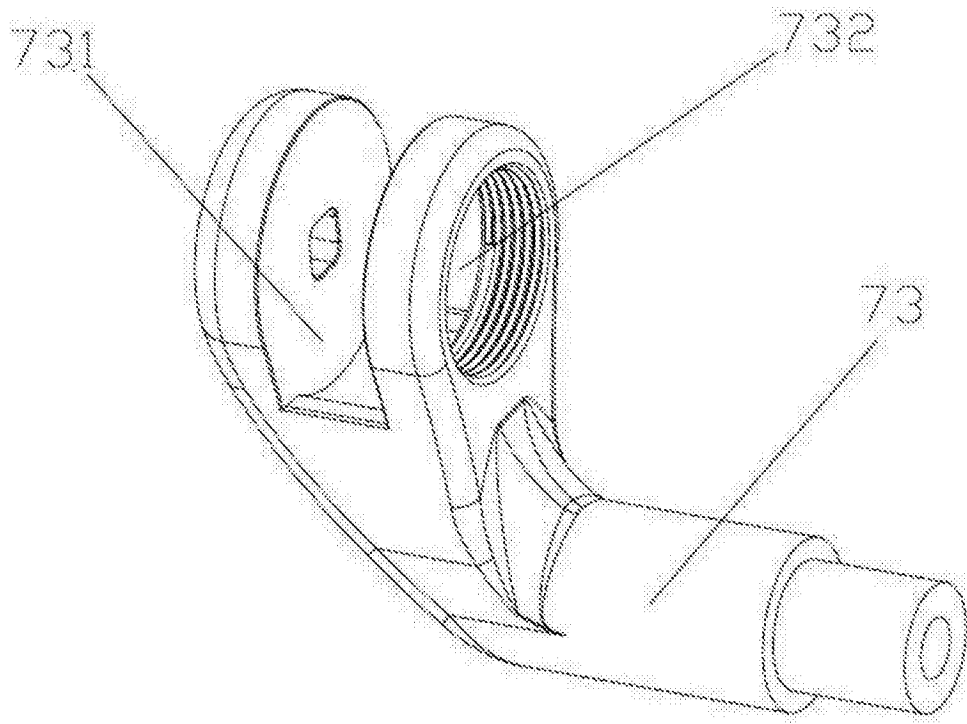


图8

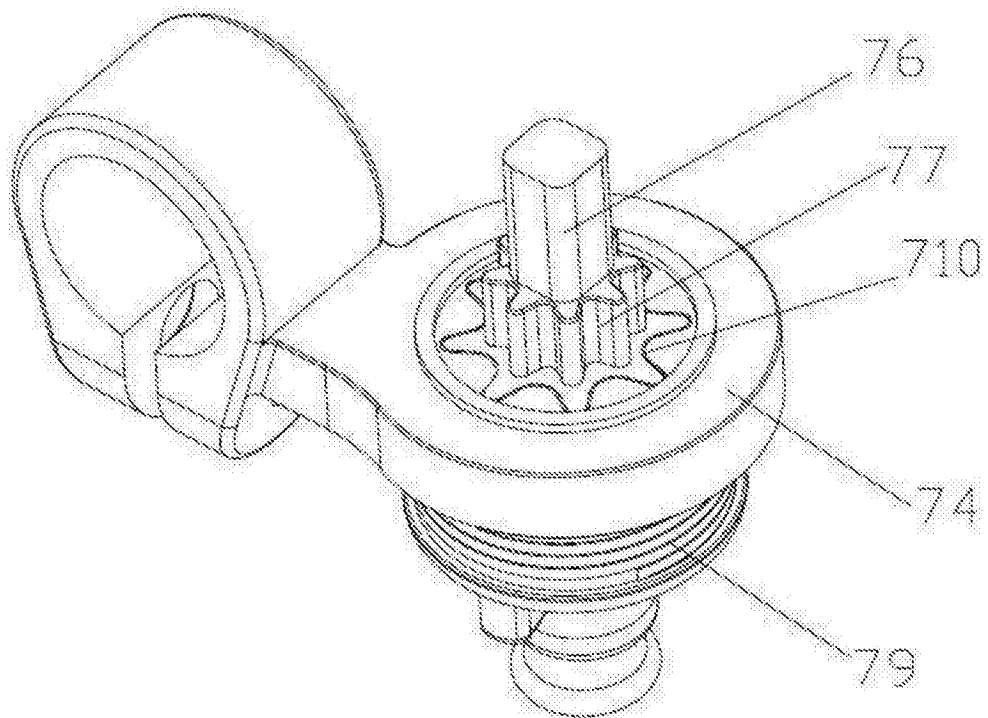


图9

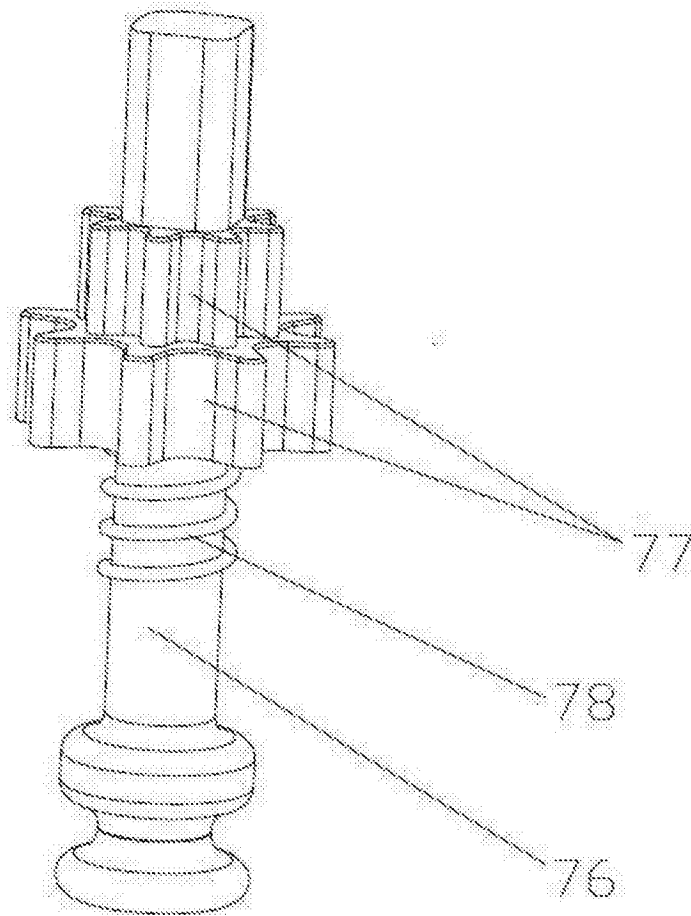


图10

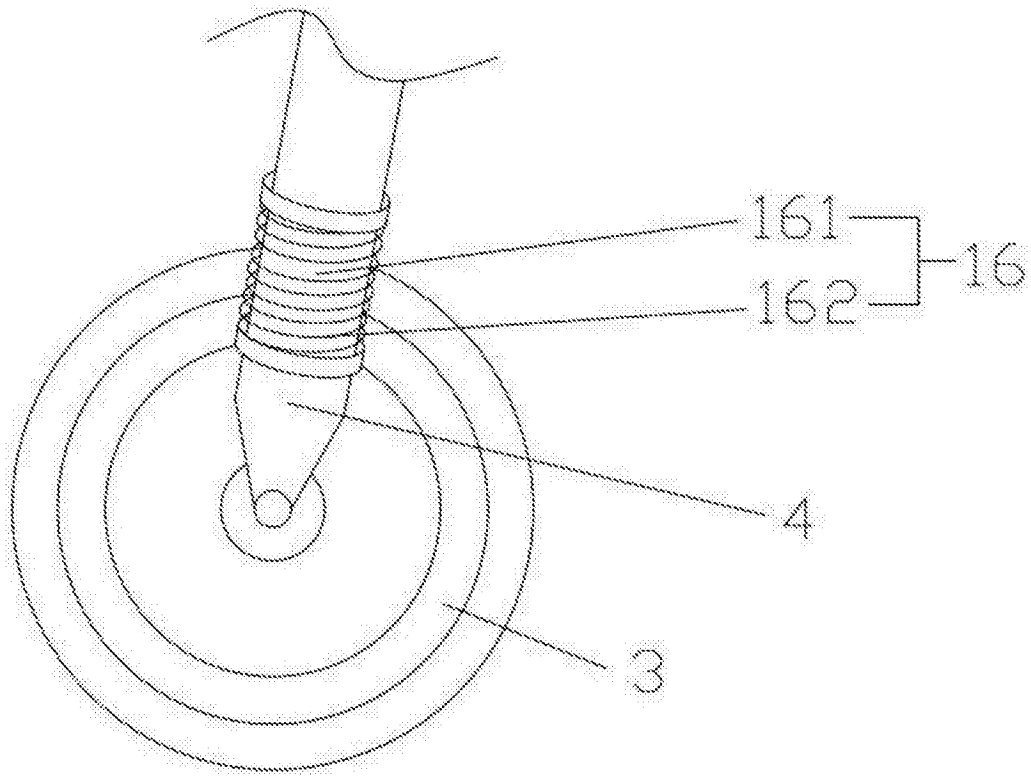


图11