



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106043555 B

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201610388544.9

(22)申请日 2016.06.02

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106043555 A

(43)申请公布日 2016.10.26

(73)专利权人 李娜

地址 214031 江苏省无锡市北塘区金马国际花园25号701室

(72)发明人 李娜

(74)专利代理机构 常州市维益专利事务所(普通合伙) 32211

代理人 贾海芬

(51)Int.Cl.

B62K 15/00(2006.01)

(56)对比文件

US 2014203538 A1,2014.07.24,

CN 205010404 U,2016.02.03,

CN 205010401 U,2016.02.03,

CN 205059872 U,2016.03.02,

审查员 石迎军

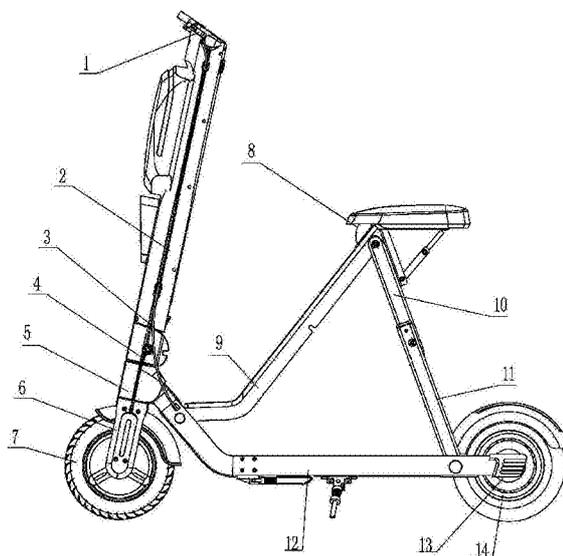
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

电动滑板车的折叠机构

(57)摘要

本发明涉及一种电动滑板车的折叠机构,连接在车架上的踏板折叠机构包括踏板、坐垫支架和下支架,踏板前部铰接在车架两纵梁的前部、后部铰接在坐垫支架上部,下支架下部安装在车架两纵梁后部,连接在下支架上部的长销轴穿在坐垫支架下部的长槽孔内;立杆折叠限位机构包括与前轮架连接的转轴座和与立杆连接的转轴,转轴下部与转轴座铰接,设置在拨块导向槽内的拨块与设置在导向槽孔内的限位插销连接,限位插销与转轴座上的竖限位槽及横限位槽对应,设置在转轴弹簧安装孔内的弹簧下端顶在限位插销上、上端顶在弹簧座上。本发明结构合理,操作方便,打开时能作为骑乘人员的座椅支承架,折叠后能作为脚踏板,多次折叠也不会影响电动滑板车行驶稳定性。



1. 一种电动滑板车的折叠机构,其特征在于:包括踏板折叠机构及立杆折叠限位机构;

所述的踏板折叠机构连接在车架(12)上,踏板折叠机构包括踏板(9)、坐垫支架(10)和下支架(11),踏板(9)前部通过前销轴(15)铰接在车架(12)的两纵梁(12-3)的前部、后部通过上销轴(17)铰接在坐垫支架(10)上部,下支架(11)下部通过紧固件(16)安装在车架(12)的两纵梁(12-3)后部,连接在下支架(11)上部的长销轴(18)穿在坐垫支架(10)下部的长槽孔(10-1)内,打开时的长销轴(18)位于坐垫支架(10)其长槽孔(10-1)槽顶,且车架(12)、踏板(9)与坐垫支架(10)和下支架(11)构成三角形支架;折叠时通过外力扳动踏板(9)后部,坐垫支架(10)的长槽孔(10-1)槽顶脱离长销轴(18),坐垫支架(10)沿长销轴中心轴线转动与下支架(11)折叠,下支架(11)沿紧固件中心轴线转动与两纵梁(12-3)折叠,踏板(9)支承在两纵梁(12-3)上;

所述的立杆折叠限位机构包括与前轮架(6)连接的转轴座(4)和与立杆(2)连接的转轴(3),转轴座(4)包括用于放置转轴(3)的转轴腔以及用于放置限位插销(21)的竖限位槽(4-3)和后部的横限位槽(4-4),所述转轴(3)包括竖置的弹簧安装孔(3-1)、位于弹簧安装孔(3-1)下部的导向槽孔(3-3)以及后部的拨块导向槽(3-2),转轴(3)设置在转轴座(4)的转轴腔内,且转轴(3)下部通过销轴(22)与转轴座(4)铰接,设置在转轴(3)拨块导向槽(3-2)内的拨块(23)与设置在导向槽孔(3-3)内的限位插销(21)连接,且拨块(23)能沿拨块导向槽(3-2)内上下移动,限位插销(21)与转轴座(4)上的竖限位槽(4-3)及横限位槽(4-4)对应,设置在转轴(3)弹簧安装孔(3-1)内的弹簧(24)其下端顶在限位插销(21)上、上端顶在弹簧座上,限位插销(21)设置在转轴座(4)的竖限位槽(4-3)内时,转轴(3)竖置在转轴座(4)内;折叠时,通过外力使拨块(23)带动限位插销(21)脱离转轴座(4)上的竖限位槽(4-3),转轴(3)带动限位插销(21)沿销轴中心轴线转动并设置在横限位槽(4-4)内。

2. 根据权利要求1所述的电动滑板车的折叠机构,其特征在于:所述的车架(12)在两纵梁(12-3)上固定有踏板支撑架(12-2),所述两纵梁(12-3)前部上倾内收构成前安装座(12-1)、后部设有轮轴槽并构成后轮座(12-4),踏板(9)前部通过前销轴(15)铰接在前安装座(12-1)的后侧、后部通过上销轴(17)铰接在坐垫支架(10)上部,下支架(11)下部通过紧固件(16)安装在车架(12)的两纵梁(12-3)后部并位于后轮座(12-4)前侧。

3. 根据权利要求2所述的电动滑板车的折叠机构,其特征在于:所述的踏板支撑架(12-2)呈U形,踏板(9)后部具有把手(9-1)、下部具有踏板梁(9-3),所述的踏板梁(9-3)下部设有用于对长销轴(18)限位的槽口(9-2),踏板梁(9-3)前部具有连接座,连接座设置在前安装座(12-1)的后部并通过前销轴(15)连接,踏板(9)位于两纵梁(12-3)的上部,折叠时的踏板梁(9-3)与踏板支撑架(12-2)的U形槽相接,踏板(9)支承在两纵梁(12-3)上。

4. 根据权利要求1所述的电动滑板车的折叠机构,其特征在于:所述坐垫支架(10)上部设有安装孔(10-3),踏板(9)后部设有对应的销孔,两轴套分别压接在坐垫支架(10)安装孔(10-3)的两侧和踏板(9)的销孔两侧,上销轴(17)安装轴套内,坐垫支架(10)上设有插装坐垫(8)的插口(10-2)。

5. 根据权利要求1所述的电动滑板车的折叠机构,其特征在于:所述的下支架(11)具有两侧板(11-1),两侧板(11-1)上部设有销孔,长销轴(18)安装在销孔上,下支架(11)设置在两纵梁(12-3)的内侧,所述的紧固件(16)为螺栓和锁紧螺母,螺栓穿过纵梁(12-3)及下支架(11)上的安装孔并用锁紧螺母连接。

6. 根据权利要求1所述的电动滑板车的折叠机构,其特征在于:所述转轴座(4)上设有中部带有竖槽口的挡板(4-6),将转轴座(4)分为前部的安装槽(4-1)和后部的转轴腔,挡板(4-6)的竖槽口宽度大于或等于转轴(3)的宽度,弹性件(20)安装在转轴座(4)的安装槽(4-1)内并压接在转轴(3)的前部。

7. 根据权利要求6所述的电动滑板车的折叠机构,其特征在于:所述挡板(4-6)上的竖槽口上部设有宽度大于竖槽口宽度的上槽口,弹性件(20)上设有凸块(20-1),弹性件(20)上部的凸块(20-1)设置在上槽口处并顶在转轴(3)上。

8. 根据权利要求1或6所述的电动滑板车的折叠机构,其特征在于:所述转轴座(4)后部还设有两后板(4-5),后板(4-5)后端面为弧面,且两后板(4-5)上设有横限位槽(4-4)。

9. 根据权利要求1或6所述的电动滑板车的折叠机构,其特征在于:所述转轴座(4)的两端设有安装孔,转轴(3)上设有对应的销孔(3-4),两个轴套(25)对应压装在转轴座(4)的安装孔及转轴(3)的销孔(3-4)内,销轴(22)安装在两轴套(25)上并能相对转动。

10. 根据权利要求1所述的电动滑板车的折叠机构,其特征在于:所述限位插销(21)为圆销或多边形销,转轴座(4)上的竖限位槽(4-3)和横限位槽(4-4)为U形槽或与限位插销(21)形状对应的槽口。

电动滑板车的折叠机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电动滑板车的折叠机构,属于电动滑板车技术领域。

背景技术

[0002] 电动滑板车是继传统滑板之后的又一滑板运动的新型产品形式,可作为代步或休闲娱乐工具。电动滑板车通常是骑乘人员站立在滑板上进行骑行。为方便电动滑板车的折叠和携带,现有一种折叠滑板车是在转动体的后上下两侧设有铰接座,车身的前部铰接在转动体的下铰接座上,上支杆上端铰接在转动体的上铰接座上,下支杆下端铰接在车架上、上端与上支杆通过连接销铰接,下支杆上设有定位销,定位销上装有弹簧并贯通穿过下支杆的管腔,将弹簧卡在下支杆的管腔内,其较细端与把手中部铰接,把手上端与上、下支杆的连接销连接,上支杆上设有两定位孔,使用时定位销在弹簧的作用下卡在上支杆下端的定位孔内,使上、下支杆固定在同一条直线上而支撑转动体;需将车把手支杆折叠时,通过外力施加于把手,将定位销拉出上支杆下端的定位孔,此时上下支杆与车身以及转动体转动而折叠,定位销在弹簧作用下卡进上支杆上端的定位孔内,而实现折叠状态。但这种结构的滑板车不带有坐垫支承架,骑乘人员只能站立在滑板上进行骑行,长时间骑行易造成骑乘人员疲劳。另一种有坐垫支承架的折叠滑板车,是将坐垫支承架铰接在折叠立杆的前部,由于坐垫支承架设置在外部,既不美观,而且还会占用一定的空间,会影响骑乘人员的正常操作。再则电动滑板车将安装有车把手的立杆安装在前轮架上,而前轮架与连接座连接,连接座通过销轴铰接在车架的前部,在折叠时,使立杆以及前轮架和前轮均沿连接座上的销轴中心转动而实现折叠。这种折叠结构虽然能减少电动滑板车的体积,但因前轮、前轮架也随安装座一起动作,多次折叠后,会影响电动滑板车的行驶稳定性。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构合理,操作方便,打开滑板时能作为骑乘人员的座椅支承架,折叠滑板后能作为脚踏板,车型变换简单,且多次折叠也不会影响电动滑板车行驶稳定性的电动滑板车的折叠机构。

[0004] 本发明为达到上述目的的技术方案是:一种电动滑板车的折叠机构,其特征在于:包括踏板折叠机构及立杆折叠限位机构;

[0005] 所述的踏板折叠机构连接在车架上,踏板折叠机构包括踏板、坐垫支架和下支架,踏板前部通过前销轴铰接在车架的两纵梁的前部、后部通过上销轴铰接在坐垫支架上部,下支架下部通过紧固件安装在车架的两纵梁后部,连接在下支架上部的长销轴穿在坐垫支架下部的长槽孔内,打开时的长销轴位于坐垫支架其长槽孔槽顶,且车架、踏板与坐垫支架和下支架构成三角形支架;折叠时通过外力扳动踏板后部,坐垫支架的长槽孔槽顶脱离长销轴,坐垫支架沿长销轴中心轴线转动与下支架折叠,下支架沿紧固件中心轴线转动与两纵梁折叠,踏板支承在两纵梁上;

[0006] 所述的立杆折叠限位机构包括与前轮架连接的转轴座和与立杆连接的转轴,转轴

座包括用于放置转轴的转轴腔以及用于放置限位插销的竖限位槽和后部的横限位槽,所述转轴包括竖置的弹簧安装孔、位于弹簧安装孔下部的导向槽孔以及后部的拨块导向槽,转轴设置在转轴座的转轴腔内,且转轴下部通过销轴与转轴座铰接,设置在转轴拨块导向槽内的拨块与设置在导向槽孔内的限位插销连接,且拨块能沿拨块导向槽内上下移动,限位插销与转轴座上的竖限位槽及横限位槽对应,设置在转轴弹簧安装孔内的弹簧其下端顶在限位插销上、上端顶在弹簧座上,限位插销设置在转轴座的竖限位槽内时,转轴竖置在转轴座内;折叠时,通过外力使拨块带动限位插销脱离转轴座上的竖限位槽,转轴带动限位插销沿销轴中心轴线转动并设置在横限位槽内。

[0007] 其中:所述的车架在两纵梁上固定有踏板支撑架,所述两纵梁前部上倾内收构成前安装座、后部设有轮轴槽并构成后轮座,踏板前部通过前销轴铰接在前安装座的后侧、后部通过上销轴铰接在坐垫支架上部,下支架下部通过紧固件安装在车架的两纵梁后部并位于后轮座前侧。

[0008] 所述的踏板支撑架呈U形,踏板后部具有把手、下部具有踏板梁,所述的踏板梁下部设有用于对长销轴限位的槽口,踏板梁前部具有连接座,连接座设置在前安装座的后部并通过前销轴连接,踏板位于两纵梁的上部,折叠时的踏板梁与踏板支撑架的U形槽相接,踏板支承在两纵梁上。

[0009] 所述坐垫支架上部设有安装孔,踏板后部设有对应的销孔,两轴套分别压接在坐垫支架安装孔的两侧和踏板的销孔两侧,上销轴安装轴套内,坐垫支架上设有插装坐垫的插口。

[0010] 所述的下支架具有两侧板,两侧板上部设有销孔,长销轴安装在销孔上,下支架设置在两纵梁的内侧,所述的紧固件为螺栓和锁紧螺母,螺栓穿过纵梁及下支架上的安装孔并用锁紧螺母连接。

[0011] 所述转轴座上设有中部带有竖槽口的挡板,将转轴座分为前部的安装槽和后部的转轴腔,挡板的竖槽口宽度大于或等于转轴的宽度,弹性件安装在转轴座的安装槽内并压接在转轴的前部。

[0012] 所述挡板上的竖槽口上部设有宽度大于竖槽口宽度的上槽口,弹性件上设有凸块,弹性件上部的凸块设置在上槽口处并顶在转轴上。

[0013] 所述转轴座后部还设有两后板,后板后端面为弧面,且两后板上设有横限位槽。

[0014] 所述转轴座的两端设有安装孔,转轴上设有对应的销孔,两个轴套对应压装在转轴座的安装孔及转轴的销孔内,销轴安装在两轴套上并能相对转动。

[0015] 所述限位插销为圆销或多边形销,转轴座上的竖限位槽和横限位槽为U形槽或与限位插销形状对应的槽口。

[0016] 本发明踏板折叠机构连接在车架上,将踏板前部铰接在车架的前部,其后部与坐垫支架铰接,由于坐垫支架与下支架通过长销轴连接,而坐垫支架上的长槽孔能相对于长销轴移动,下支架通过紧固件安装在踏板后部,因此踏板、车架以及坐垫支架和下支架能构成一个连杆机构。打开踏板,在重力的作用下,坐垫支架移动到最低位置,坐垫支架其长槽孔的槽顶与长销轴相接而实现限位,此时坐垫支架和下支架形成三角形支架的同一个斜连,能与踏板和车架构成一个稳定的三角形支架结构而形成座椅支承架,将坐垫安装在坐垫支架上,即可形成带座椅的电动滑板车,使骑乘人员坐着操作电动滑板车。当需要折叠踏

板时,拆下坐垫,通过外力扳动踏板后部并带动坐垫支架向上移动,由于长销轴脱离坐垫支架的长槽孔槽顶,使坐垫支架与下支架折叠,在松开紧固件后使下支架与纵梁折叠,此时坐垫支架与下支架折叠均位于踏板下,踏板由两纵梁支承,踏板平放形成不带座椅的电动滑板车,骑乘人员站立而操作电动滑板车。本发明外观整洁,结构合理,车型变换方便,不会占用空间,操作可靠。本发明的立杆折叠限位机构采用与前轮架连接的转轴座和与立杆连接的转轴,转轴设置在转轴腔内并通过销轴铰接在转轴座的下部,限位插销与手动操作的拨块连接,并能在转轴的导向槽孔内上下移动,当限位插销设置在转轴座上的竖限位槽内时,在转轴内的弹簧作用下,使限位插销可靠的安装在转轴座的竖限位槽内不会转动。当需折叠时,只需向上拨动拨块,使拨块带动限位插销脱离转轴座上的竖限位槽,此时转轴能沿销轴中心轴线转动,由于转轴座上还设有横限位槽,当限位插销转动至横限位槽时能进行实现限位折叠。本发明只需要拨动拨块,使限位插销在转轴内的导向槽孔内移动,继而操作转轴转动实现折叠或打开,操作方便快捷。本发明仅将与立杆连接的转轴折叠,因此无需折叠与前轮架连接的转轴座,因此多次折叠也不会影响电动滑板车行驶稳定性。本发明通过安装在安装槽内的弹性件与转轴相接,能降少转轴在转轴座内的振动。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本发明的实施例作进一步的详细描述。

[0018] 图1是本发明电动滑板车的折叠机构结构示意图。

[0019] 图2是本发明踏板折叠机构结构示意图。

[0020] 图3是本发明踏板折叠机构在折叠时的结构示意图。

[0021] 图4是本发明的立杆折叠限位机构结构示意图。

[0022] 图5是本发明立杆折叠限位机构局部剖面示意图。

[0023] 图6是本发明立杆折叠限位机构的爆炸结构示意图。

[0024] 其中:1—车把手,2—立杆,3—转轴,3-1—弹簧安装孔,3-2—拨块导向槽,3-3—导向槽孔,3-4—销孔,4—转轴座,4-1—安装槽,4-2—安装孔,4-3—竖限位槽,4-4—横限位槽,4-5—后板,4-6—挡板,5—外套,6—前轮架,7—前轮,8—坐垫,9—踏板,9-1—把手,9-2—槽口,9-3—踏板梁,10—坐垫支架,10-1—长槽孔,10-2—插口,10-3—安装孔,11—下支架,11-1—侧板,12—车架,12-1—前安装座,12-2—踏板支撑架,12-3—纵梁,12-4—后轮座,13—电机,14—后轮,15—前销轴,16—紧固件,17—上销轴,18—长销轴,19—盖板,20—弹性件,20-1—凸块,21—限位插销,22—销轴,23—拨块,23-1—连接座,24—弹簧,25—轴套。

具体实施方式

[0025] 见图1~6所示,本发明的电动滑板车的折叠机构,包括踏板折叠机构和立杆折叠限位机构。本发明的踏板折叠机构连接在车架12,车架12前部与前轮架6连接,前轮架6上安装有前轮7,车架12后部安装有后轮14,电机13安装在后轮14的后轮轴上,通过电机13驱动后轮14转动使电动滑板车行驶。

[0026] 见图1~3所示,本发明踏板折叠机构包括踏板9、坐垫支架10和下支架11,踏板9前部通过前销轴15铰接在车架12的两纵梁12-3的前部、后部通过上销轴17铰接在坐垫支架10

上部,该前销轴15由相连对锁的螺栓和螺母构成,安装快捷方便。本发明坐垫支架10上部设有安装孔10-3,踏板9后部设有对应的销孔,两轴套分别压接在坐垫支架10安装孔10-3的两侧和踏板9销孔的两侧,上销轴17安装轴套内,该上销轴17由相连对锁的螺栓和螺母构成,通过轴套销轴结构能减少转动的摩擦阻力。本发明的坐垫支架10上设有插装坐垫8的插口10-2,方便将坐垫8装在坐垫支架10上或从坐垫支架10上拆下。

[0027] 见图1~3所示,本发明下支架11下部通过紧固件16安装在车架12的两纵梁12-3后部,将下支架11设置在两纵梁12-3的内侧,折叠后的下支架11位于在两纵梁12-3的内侧,紧固件16为螺栓和锁紧螺母,螺栓穿过纵梁12-3及下支架11上的安装孔并用锁紧螺母连接,因此可通过松开紧固件16,实现打开或折叠,在打开或折叠后,锁紧紧固件16,保持工作位置不动。

[0028] 见图1~3所示,本发明连接在下支架11上部的长销轴18穿在坐垫支架10下部的长槽孔10-1内,使坐垫支架10能相通于下支架11动作,本发明下支架11具有两侧板11-1,两侧板11-1上部设有销孔,长销轴18安装在销孔上,可通过两侧板11-1对折叠后的坐垫支架10进行限位,上销轴17由相连对锁的螺栓和螺母构成,安装快捷。见图1~3所示,本发明打开踏板9时的长销轴18位于坐垫支架10其长槽孔10-1的槽顶,在重力下而保持不动,使坐垫支架10和下支架11展开而形成三角形支架的一个斜边,车架12、踏板9与坐垫支架10和下支架11构成三角形支架,而能形成支承坐垫8的座椅支承架,电动滑板车呈坐骑结构。

[0029] 见图1~3所示,本发明折叠踏板9时通过外力扳动踏板9后部,即操作把手9-1,坐垫支架10的长槽孔10-1槽顶脱离长销轴18,坐垫支架10沿长销轴中心轴线转动与下支架11折叠,下支架11沿紧固件中心轴线转动两纵梁12-3折叠,折叠后的坐垫支架10和下支架11均设置在踏板9底部,而踏板9支承在两纵梁12-3上,踏板9平放,使电动滑板车站骑结构,外观整洁。

[0030] 见图2、3所示,本发明车架12在两纵梁12-3上固定有踏板支撑架12-2,将踏板支撑架12-2固定在车架12的前部,使车架12形成框架结构,本发明的踏板支撑架12-2与两纵梁12-3焊为一体,或踏板支撑架12-2通过紧固件安装在两纵梁12-3上,使车架12具有较好的机械性能,能满足电动滑板车的要求。见图1、2所示,本发明两纵梁12-3的前部上倾内收构成前安装座12-1、后部设有轮轴槽并构成后轮座12-4,使前轮架6上部的轴部与前安装座12-1固定连接,而前轮架6在轴部处安装有外套5,前轮7连接在前轮架6下部,后轮14的后轮轴安装在后轮座12-4上。本发明踏板9前部通过前销轴15铰接在前安装座12-1的后侧、后部通过上销轴17铰接在坐垫支架10上部,下支架11下部通过紧固件16安装在车架12的两纵梁12-3后部并位于后轮座12-4前侧。

[0031] 见图2、3所示,本发明踏板支撑架12-2呈U形,踏板9后部具有把手9-1、下部具有踏板梁9-3,踏板梁9-3下部设有用于对长销轴18限位的槽口9-2,在折叠后,使长销轴18可靠放置在该槽口9-2内。本发明踏板梁9-3前部具有连接座,连接座设置在前安装座12-1的后部并通过前销轴15连接,踏板9位于两纵梁12-3的上部,折叠时的踏板梁9-3与踏板支撑架12-2的U形槽相接,踏板9支承在两纵梁12-3上。

[0032] 见图1、4~6所示,本发明立杆折叠限位机构包括与前轮架6连接的转轴座4和与立杆2连接的转轴3,立杆2上部安装有车把手1,本发明的转轴座4和转轴3均采用铝材料制作,而前轮架6与车架12连接,踏板9铰接在车架12上,因此在折叠立杆2时,无需带动前轮7一起

折叠,能保持电动滑板车的行驶稳定性。

[0033] 见图4~6所示,本发明转轴座4包括用于放置转轴3的转轴腔及用于放置限位插销21的竖限位槽4-3和后部的横限位槽4-4,通过竖限位槽4-3和横限位槽4-4对限位插销21两个工作位置进行限位。发明转轴3包括竖置的弹簧安装孔3-1、位于弹簧安装孔3-1下部的导向槽孔3-3以及后部的拨块导向槽3-2,通过拨块导向槽3-2仅能使拨块23上下移动,而不能在左右两侧移动,

[0034] 见图1、4~6所示,本发明转轴3设置在转轴座4的转轴腔内,且转轴3下部通过销轴22与转轴座4铰接,使转轴3能沿销轴中心轴线转动,将转轴3竖置在打开位置或转动至横置的折叠位置。见图4~6所示,本发明转轴座4两端设有安装孔4-2,转轴3上设有对应的销孔3-4,两轴套25对应压装在转轴座4的安装孔4-2及转轴3的销孔3-4内,销轴22安装在两轴套25上并能相对转动,本发明的销轴22由螺栓和连接在螺栓上的螺母构成的对锁螺丝,通过轴套销轴结构能减少转动阻力。

[0035] 见图4~6所示,本发明设置在转轴3拨块导向槽3-2内的拨块23与设置在导向槽孔3-3内的限位插销21连接,且拨块23能沿拨块导向槽3-2上下移动,限位插销21在拨块23的带动下能沿导向槽孔3-3内上下移动,方便转轴3动作。见图4~6所示,本发明拨块23前部设有一体的连接座23-1,连接座23-1通过紧固件与限位插销21连接,限位插销21与转轴座4上的竖限位槽4-3及横限位槽4-4对应,设置在转轴3弹簧安装孔3-1内的弹簧24其下端顶在限位插销21上、上端顶在弹簧座上,本发明可在转轴3上部设有弹簧座,或盖板19安装在转轴3顶部并做为弹簧座,将弹簧24的弹力作用在限位插销21上,使保持限位插销21所在位置不会移动。

[0036] 见图4~6所示,本发明限位插销21设置在转轴座4的竖限位槽4-3内时,转轴3竖置在转轴座4内,保持立杆打开状态。需要折叠立杆时,通过外力使拨块23带动限位插销21脱离转轴座4上的竖限位槽4-3,转轴3带动限位插销21沿销轴中心轴线转动并设置在横限位槽4-4内进行折叠限位。发明的限位插销21为圆销或多边形销,转轴座4上的竖限位槽4-3和横限位槽4-4为U形槽或与限位插销21形状对应的槽口,当限位插销21设置在转轴座4的竖限位槽4-3或横限位槽4-4时,通过弹簧24将限位插销21压在竖限位槽4-3或横限位槽4-4内,使限位插销21不能移动,继而保持转轴3不会转动。

[0037] 见图4~6所示,本发明转轴座4后部还设有两后板4-5,后板4-5后端面为弧面,且两后板4-5上设有横限位槽4-4,在折叠时,使限位插销21通过弧面平稳过渡至横限位槽4-4内。

[0038] 见图4~6所示,本发明转轴座4上设有中部带有竖槽口的挡板4-6,将转轴座4分为前部的安装槽4-1和后部的转轴腔,挡板4-6上的竖槽口宽度大于或等于转轴3的宽度,弹性件20安装在转轴座4的安装槽4-1内并压接在转轴3的前部,通过设置在竖槽口处的弹性件20将一定的压力施加在转轴3上。本发明的弹性件20可采用弹簧或由弹性材料制成的弹性块,如橡胶或硅胶,既能通过弹性件20的弹性力而顶在转轴3上,而保持转轴3不会晃动,又能方便操作。本发明挡板4-6上的竖槽口上部设有宽度大于竖槽口宽度的上槽口,弹性件20上设有凸块20-1,弹性件20上部的凸块20-1设置在上槽口处并顶在转轴3上,还能起到减震的作用。

[0039] 见图1~3所示,本发明需要坐骑操作电动滑板车时,上抬踏板9,使坐垫支架10移

动到最低位置,将其长槽孔10-1的槽顶与长销轴18相接而实现限位,此时坐垫支架10和下支架11展开而形成一个斜边,并与踏板9和车架12构成一个稳定的三角形支架结构,即可形成用于支承坐垫的座椅支承架,将坐垫8安装在坐垫支架10的插口10-2及顶部,使骑乘人员能坐着操作电动滑板车;需要站立操作电动滑板车或需要折叠携带存放时,拆下坐垫8,通过外力扳动踏板9后部并带动坐垫支架10向上移动,使坐垫支架10的长槽孔10-1槽顶脱离长销轴18,坐垫支架10沿长销轴中心轴线转动而与下支架11折叠,拧松下支架11上的紧固件16,使下支架11沿紧固件中心轴线转动而与纵梁12-3折叠,并能设置在两纵梁12-3之间,踏板9由两纵梁12-3支承,再拧紧紧固件16,此时踏板9平放,可使骑乘人员站立而操作滑板车或对电动滑板车进行携带及存放。见图1、4~6所示,在立杆打开状态,限位插销21设置在竖限位槽4-3内被限位,在弹簧24的弹力作用下,将限位插销21压向竖限位槽4-3内,使转轴3竖置在转轴座4内而保持不动,使立杆2保持直立状态,而能进行骑行操作。当通过外力将拨块23向上移动压缩弹簧24,限位插销21沿导向槽孔3-3向上移动并脱离竖限位槽4-3,使转轴3转动而带动限位插销21沿销轴中心轴线转动,当限位插销21转至横限位槽4-4时,解除外力,在弹簧24的作用下,将限位插销21压在横限位槽4-4内实现对立杆折叠限位,可对电动滑板车进行携带及存放。

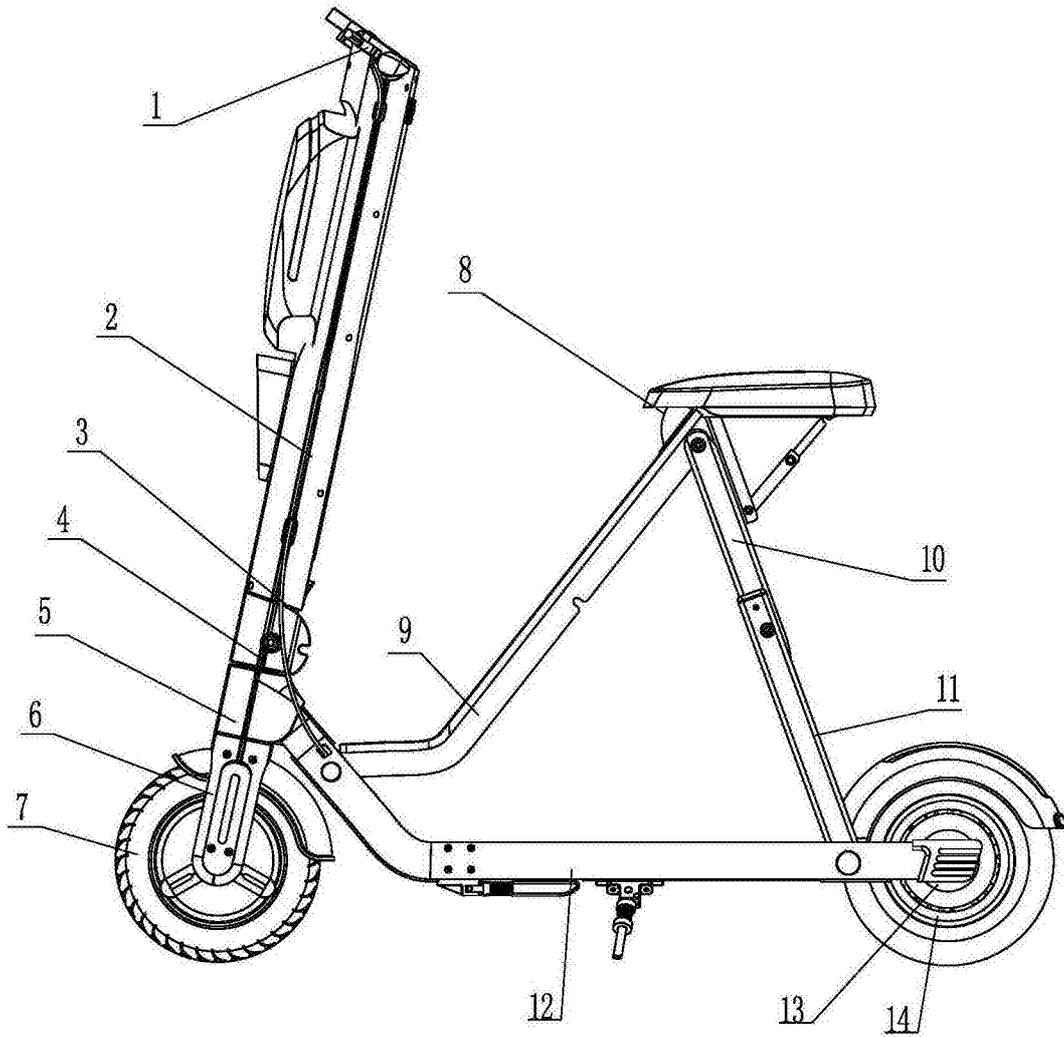


图1

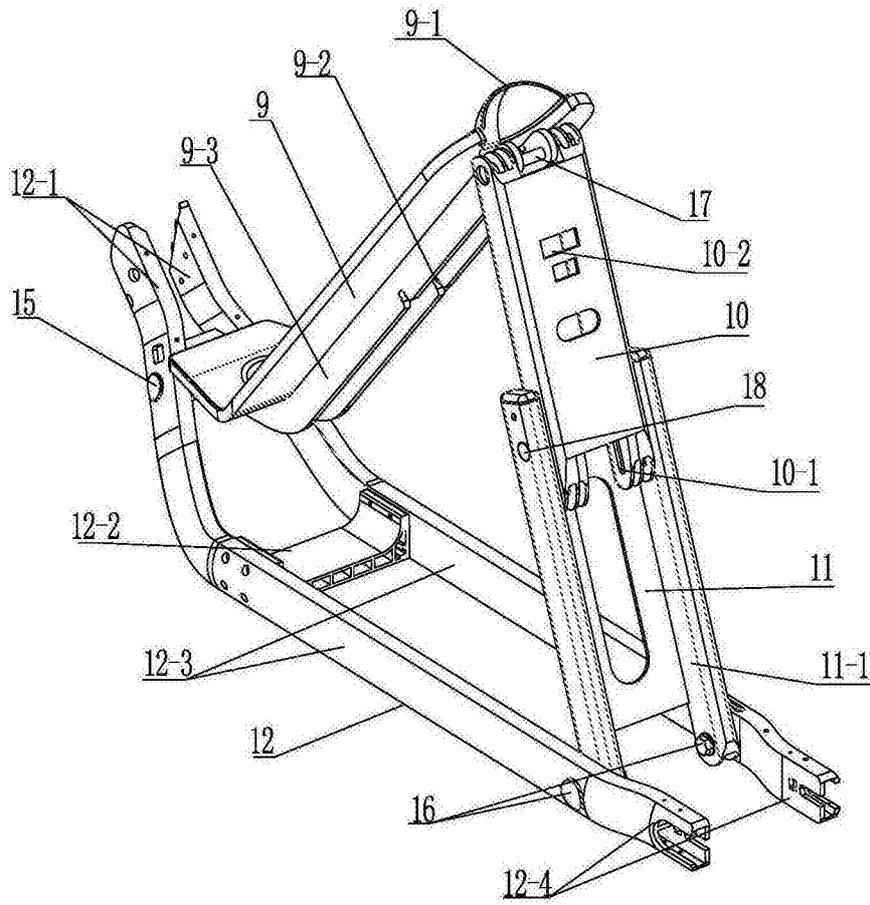


图2

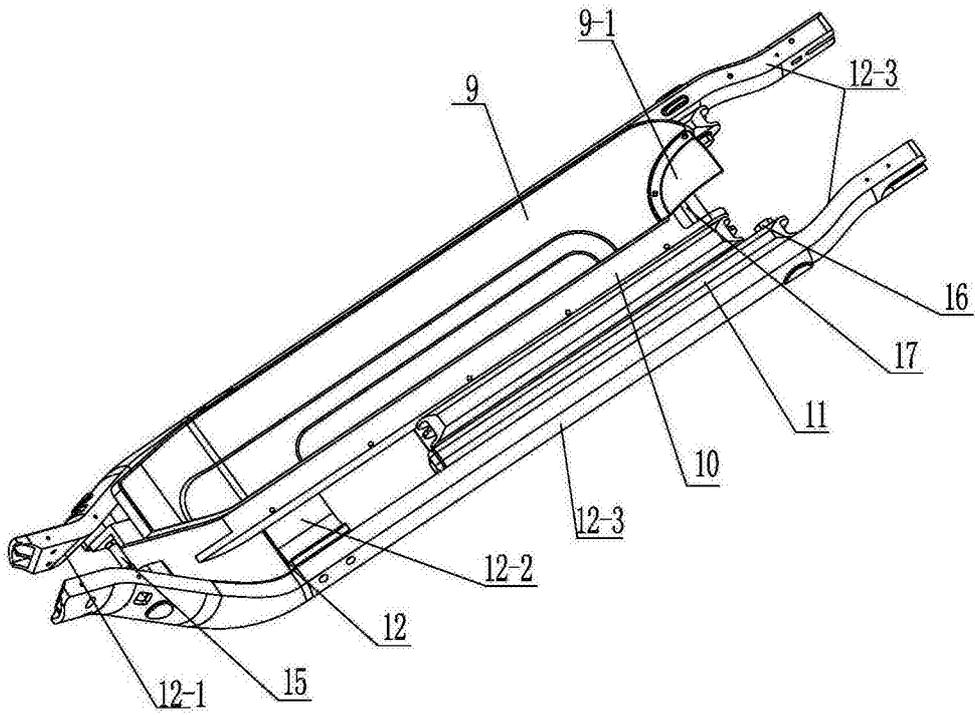


图3

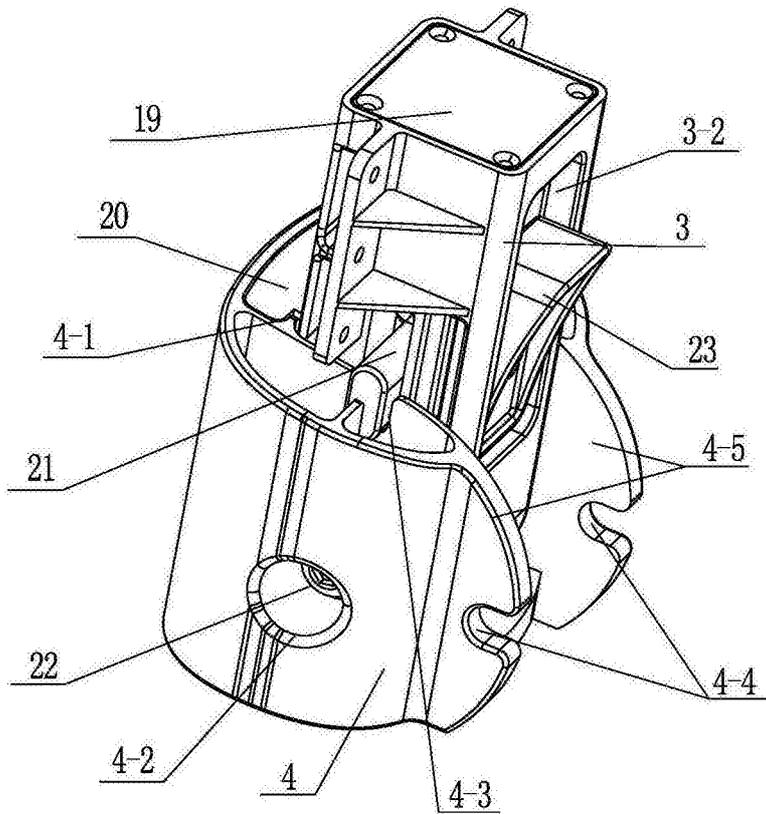


图4

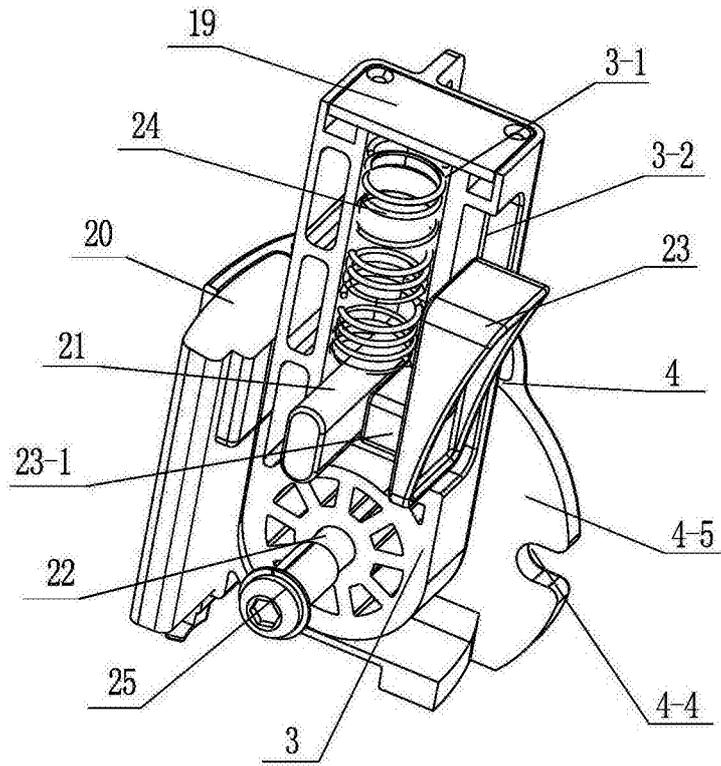


图5

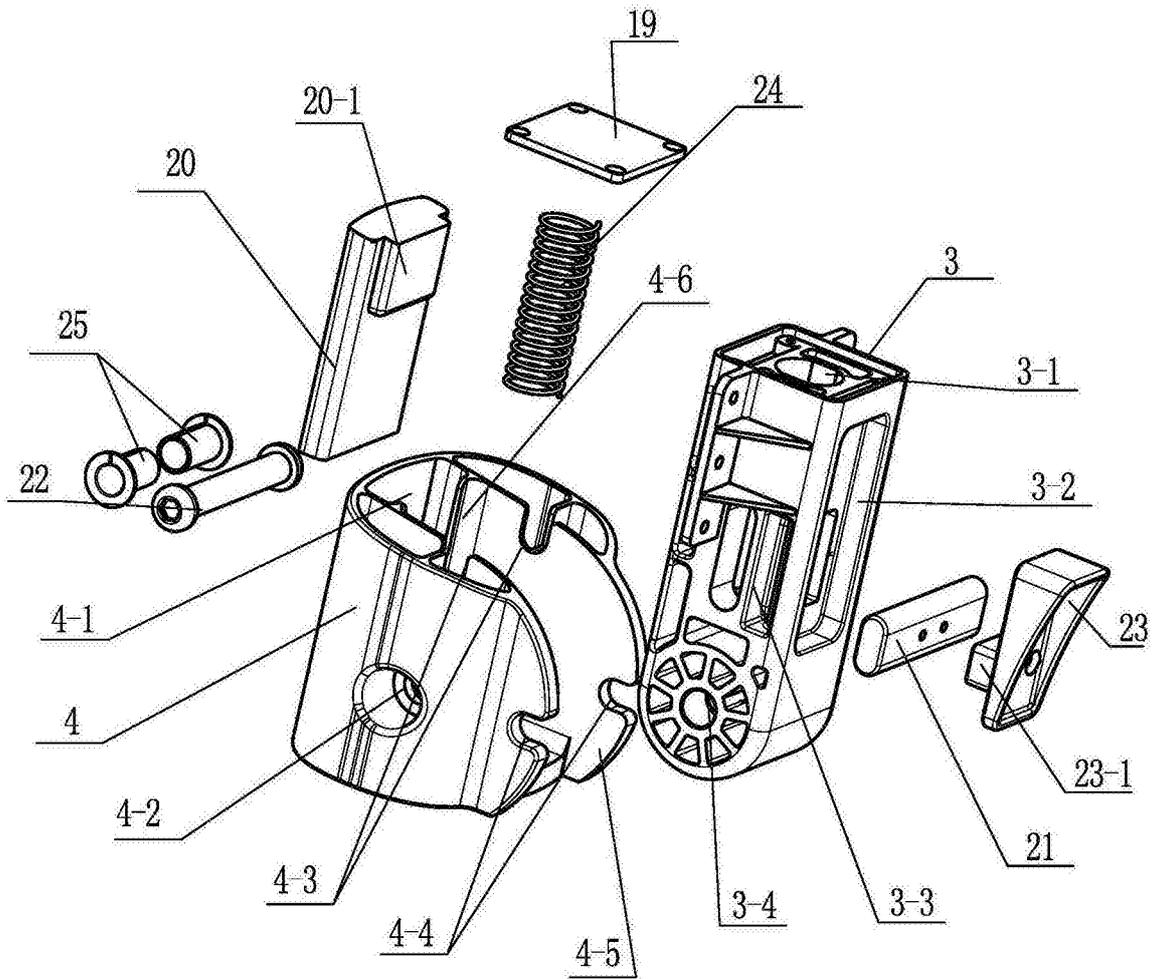


图6