



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106627905 B

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 201610957158.7

CN 105449921 A, 2016.03.30

(22) 申请日 2016.10.26

DE 102016101870 A1, 2016.08.11

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 101323344 A, 2008.12.17

申请公布号 CN 106627905 A

CN 202624507 U, 2012.12.26

DE 4228994 A1, 1994.03.03

(43) 申请公布日 2017.05.10

CN 2147169 Y, 1993.11.24

(73) 专利权人 宁波欧诺车业有限公司

审查员 纪海燕

地址 315000 浙江省宁波市鄞州区望春工

业园区布政东路368号

(72) 发明人 张卓

(51) Int. Cl.

B62K 7/04 (2006.01)

B62K 5/027 (2013.01)

B62K 5/05 (2013.01)

(56) 对比文件

CN 201592749 U, 2010.09.29

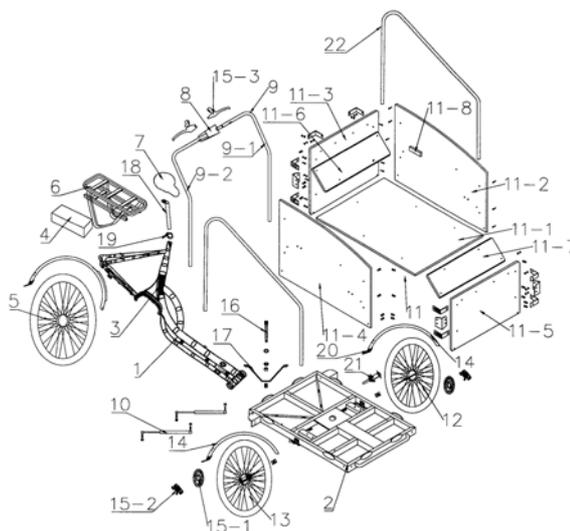
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种车斗前置式电动三轮车

(57) 摘要

本发明涉及一种车斗前置式电动三轮车,包括车架、鞍座、转轴和花毂,所述鞍座与车架连接,该车架内嵌有电机,所述车架后连接有后车轮、车后座,该车后座上设置有电池,所述车架前轴连接有车斗底座,该车斗底座与车架之间连接有阻尼弹簧,所述车斗底座上设置有车斗组件、左车轮和右车轮,所述车斗组件的后连接有车把组件,所述车把组件上设置有控制模块和刹车组件,本发明采用将车斗设计在电动三轮车的前方的结构,达到方便车主清楚车斗内的情况,同时并配合阻尼弹簧的达到防止车子在骑行过程中因紧急刹车导致车把组件和车斗偏向太大而发生交通事故,采用将组左车轮和右车轮倾斜设置使前轮在行驶中有自动回胎的能力,增加车的稳定性。



1. 一种车斗前置式电动三轮车,包括车架(1)、鞍座(7)、转轴(16)和花毂(21),其特征在于,所述鞍座(7)连接在车架(1)上,该车架(1)内嵌有电机(3),所述车架(1)后侧通过花毂(21)连接有后车轮(5),该车架(1)在对应后车轮(5)的正上方还固定连接有车后座(6),该车后座(6)上可拆卸设置有电池(4),所述电池(4)与电机(3)电连接,所述车架(1)前侧通过转轴(16)连接有车斗底座(2),该车斗底座(2)底部与车架(1)之间连接有阻尼弹簧(10),所述车斗底座(2)上设置有车斗组件(11),所述车斗底座(2)的两侧通过花毂(21)分别连接有左车轮(13)和右车轮(12),所述车斗组件(11)的后侧对应鞍座(7)正前方位置连接有车把组件(9),所述车把组件(9)上设置有控制模块(8)和刹车组件(15),所述控制模块(8)与电机(3)电性连接,所述转轴(16)上还设置有U型支撑架(17),该U型支撑架(17)设置在车架(1)与车斗底座(2)之间,所述U型支撑架(17)底部与车架(1)之间设置有平垫片,该U型支撑架(17)顶部两端与车斗底座(2)连接,所述车架(1)与车斗底座(2)连接的前端设置在车斗底座(2)的正下方,该车架(1)与车斗底座(2)连接端呈倾斜状态,该车架(1)与车斗底座(2)连接端的倾斜角度为 $5^{\circ}$ - $15^{\circ}$ ,所述刹车组件(15)包括有刹把(15-3)、刹车制动盘(15-1)和刹车器(15-2),所述刹把(15-3)通过刹车线与刹车器(15-2)连接,该刹车器(15-2)固定在车斗底座(2)上,所述刹车制动盘(15-1)分别与左车轮(13)、右车轮(12)上的花毂(21)固定连接,所述刹车器(15-2)上包括有两个刹车片(15-2-1),所述刹车制动盘(15-1)位于两个刹车片(15-2-1)之间,所述车把组件(9)包括有左推杆(9-1)和右推杆(9-2),该左推杆(9-1)和右推杆(9-2)均固定连接在后侧板(11-3)上,所述控制模块(8)设置在左推杆(9-1)和右推杆(9-2)之间,所述左推杆(9-1)和右推杆(9-2)上均设置有刹把(15-3)。

2. 根据权利要求1所述的一种车斗前置式电动三轮车,其特征在于,所述车斗组件(11)包括有底板(11-1)、前侧板(11-5)、后侧板(11-3)、左侧板(11-4)和右侧板(11-2),所述底板(11-1)固定在车斗底座(2)上,所述左侧板(11-4)、右侧板(11-2)分别固定连接在车斗底座(2)的左、右两侧,所述前侧板(11-5)、后侧板(11-3)分别固定在车斗底座(2)的前、后两侧,所述左侧板(11-4)与前侧板(11-5)、后侧板(11-3)之间以及右侧板(11-2)与前侧板(11-5)、后侧板(11-3)之间均通过角铁固定连接,所述左侧板(11-4)和右侧板(11-2)上均设置有凸块(11-8),所述车斗组件(11)内还设置有前内座板(11-7)和后内座板(11-6),该前内座板(11-7)和后内座板(11-6)均设置在凸块(11-8)上,所述左侧板(11-4)和右侧板(11-2)上均固定连接有雨棚支架(22),所述车把组件固定连接在后侧板上。

3. 根据权利要求2所述的一种车斗前置式电动三轮车,其特征在于,所述左推杆(9-1)和右推杆(9-2)均呈中空管状,所述刹车线均从左推杆(9-1)和右推杆(9-2)内部走线与刹车器(15-2)连接。

4. 根据权利要求2或3所述的一种车斗前置式电动三轮车,其特征在于,所述左车轮(13)与右车轮(12)均呈倾斜状态,所述左车轮(13)和右车轮(12)的倾斜角度为 $1^{\circ}$ - $5^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求4所述的一种车斗前置式电动三轮车,其特征在于,所述后车轮(5)、左车轮(13)和右车轮(12)上均设置有挡泥板(14),所述后车轮(5)上的挡泥板(14)与车架(1)固定连接,该后车轮(5)上的挡泥板(14)设置在后车轮(5)与车后座(6)之间,所述左车轮(13)和右车轮(12)上的挡泥板(14)内均设置有照明灯(20),该照明灯(20)与控制模块(8)通过线路连接,所述左车轮(13)上的挡泥板(14)与左侧板(11-4)固定连接,所述右车轮(12)上的挡泥板(14)与右侧板(11-2)固定连接。

6. 根据权利要求1或5所述的一种车斗前置式电动三轮车,其特征在于,所述鞍座(7)与车架(1)之间设置有座管(18),所述座管(18)与鞍座(7)固定连接,该座管(18)上还设置有座管夹(19),所述鞍座(7)通过座管(18)、座管夹(19)与车架(1)连接。

7. 根据权利要求6所述的一种车斗前置式电动三轮车,其特征在于,所述后车轮(5)上的花毂(21)上还连接有可调整速度的换挡组件(23),所述刹把(15-3)上连接有换挡手柄(24),该换挡手柄(24)与换挡组件(23)连接。

## 一种车斗前置式电动三轮车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电动三轮车技术,尤其涉及一种车斗前置式电动三轮车。

### 背景技术

[0002] 现在市面上的电动三轮车,多适用于农村或者城郊,因其可以对较轻的货物进行运输或者载人,且车身小巧、机动灵活等优点,受到大众的青睞和市场的肯定,但是,由于受到城市道路交通制度的限制,电动三轮车的运用受到了地域性的限制,电动三轮车的应用领域也受到了限制。

[0003] 同时,现在市面上的电动三轮车存在以下缺点:

[0004] 1. 现有的电动三轮车的车斗设计在鞍座后方,这样的设计适用于载较多较重的货物,而且车斗上的货物在行驶过程中掉落了,车主也很难发觉,车主需要转过身才能清楚车斗内的情况,分散车主的注意力,存在安全风险;

[0005] 2. 现在电动三轮车不单单运用在载货上,现在很多电动三轮车被应用在接送小孩上下课和平常出门买菜等等,现有的电动三轮车的车斗设计比较浅,小孩容易因为行驶过程中的各种突发状况掉落车外发生事故,存在很大的使用风险;

[0006] 3. 市面上的电动三轮车大都适用较年轻的人使用,老年人平常出门买菜或者去稍远的地方需要用到车,两轮车或者汽车都不太适用来年人,电动三轮车无疑是最好的选择,但是,老年人因为年纪的原因,腿脚不大方便,现有的电动三轮车上下车的底盘设计太高,老年人上车和下车很不方便,并不适用于老年人驾驶。

### 发明内容

[0007] 针对上述现有技术的现状,本发明所要解决的技术问题在于提供一种安全系数高且车斗上物品不容易掉落,并方便老年人驾驶的车斗前置式电动三轮车。

[0008] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种车斗前置式电动三轮车,包括车架、鞍座、转轴和花毂,所述鞍座连接在车架上,该车架内嵌有电机,所述车架后侧通过花毂连接有后车轮,该车架在对应后车轮的正上方还固定连接有车后座,该车后座上可拆卸设置有电池,所述电池与电机电连接,所述车架前侧通过转轴连接有车斗底座,该车斗底座底部与车架之间均连接有阻尼弹簧,所述车斗底座上设置有车斗组件,所述车斗底座的两侧通过花毂分别连接有左车轮和右车轮,所述车斗组件的后侧对应鞍座正前方位置连接有车把组件,所述车把组件上设置有控制模块和刹车组件,所述控制模块与电机电性连接。

[0009] 进一步地,所述转轴上还设置有U型支撑架,该U型支撑架设置在车架与车斗底座之间,所述U型支撑架底部与车架之间设置有平垫片,该U型支撑架顶部两端与车斗底座连接,从而达到在不影响性能的前提下简化操作工艺,同时也便于安装的目的。

[0010] 进一步地,所述车斗组件包括有底板、前侧板、后侧板、左侧板和右侧板,所述底板固定在车斗底座上,所述左侧板、右侧板分别固定连接在车斗底座的左、右两侧,所述前侧板、后侧板分别固定在车斗底座的前、后两侧,所述左侧板与前侧板、后侧板之间以及右侧

板与前侧板、后侧板之间均通过角铁固定连接,所述左侧板和右侧板上均设置有凸块,所述车斗组件内还设置有前内座板和后内座板,该前内座板和后内座板均设置在凸块上,所述左侧板和右侧板上均固定连接有两雨棚支架,所述车把组件固定连接在后侧板上,从而达到加深车斗的深度,方便小孩坐在车斗内的同时,也可防止车斗内物品掉出的目的,另外,也能通过雨棚支架达到根据天气快速搭建雨棚,达到遮风挡雨的效果。

[0011] 进一步地,所述刹车组件包括有刹把、刹车制动盘和刹车器,所述刹把通过刹车线与刹车器连接,该刹车器固定在车斗底座上,所述刹车制动盘分别与左车轮、右车轮上的花毂固定连接,所述刹车器上包括有两个刹车片,所述刹车制动盘位于两个刹车片之间,所述车把组件包括有左推杆和右推杆,该左推杆和右推杆均固定连接在后侧板上,所述控制模块设置在左推杆和右推杆之间,所述左推杆和右推杆上均设置有刹把。

[0012] 进一步地,所述左推杆和右推杆均呈中空管状,所述刹车线均从左推杆和右推杆内部走线与刹车器连接,从而达到隐蔽电动三轮车的走线,避免线路暴露在外面影响三轮车的正常使用以及影响线路的使用寿命。

[0013] 进一步地,所述左车轮与右车轮均呈倾斜状态,所述左车轮和右车轮的倾斜角度为 $1^{\circ}$ - $5^{\circ}$ ,从而帮助车子抵抗转弯时的离心力,令车子前轮有自动回胎的能力,增加车子在行驶过程中的稳定性和车子的稳固性。

[0014] 进一步地,所述后车轮、左车轮和右车轮上均设置有挡泥板,所述后车轮上的挡泥板与车架固定连接,该后车轮上的挡泥板设置在后车轮与车后座之间,所述左车轮和右车轮上的挡泥板内均设置有照明灯,该照明灯与控制模块通过线路连接,所述左车轮上的挡泥板与左侧板固定连接,所述右车轮上的挡泥板与右侧板固定连接,从而达到防止车轮在运动过程中尘土因为车轮的原因溅到驾驶者身上,同时照明灯也可以达到照明效果。

[0015] 进一步地,所述鞍座与车架之间设置有座管,所述座管与鞍座固定连接,该座管上还设置有座管夹,所述鞍座通过座管、座管夹与车架连接,从而通过调节座管夹和座管来达到调整鞍座的高度目的。

[0016] 进一步地,所述车架与车斗底座连接的前端设置在车斗底座的正下方,从而达到降低整个车架的高度,方便老年人上车和下车的目的,该车架与车斗底座连接端呈倾斜状态,该车架与车斗底座连接端的倾斜角度为 $5^{\circ}$ - $15^{\circ}$ ,从而达到整车在此处带角度可以使车子在转弯时车子向右转前车架重心靠左后车架重心靠右,整车在向左转时前车架重心靠右后车架重心靠左,从而提高车子的稳定性。

[0017] 进一步地,所述后车轮上的花毂上还连接有可调整速度的换挡组件,所述刹把上连接有换挡手柄,该换挡手柄与换挡组件连接。

[0018] 与现有技术相比,本发明的优点在于:本发明采用将车斗设计在电动三轮车的前方,并将车把与车斗固定连接的结构,来达到方便驾驶者随时随地地清楚车斗内的情况;同时并配合阻尼弹簧的拉伸弹簧和压缩弹簧组合达到防止车子在骑行过程中因紧急刹车导致车把组件和车斗偏向太大,进而导致交通事故;同时,本发明采用将组左车轮和右车轮做倾斜设置,达到零前轮在行驶中有自动回胎的能力,增加撤职的稳定性;另外,本发明采用将车架前端连接在车斗底部,进而降低整个车架的高度,从而方便老年人骑行,本发明设计合理,符合市场需求,适合推广。

## 附图说明

- [0019] 图1为本发明结构示意图；  
[0020] 图2为本发明的爆炸图；  
[0021] 图3为本发明刹车组件的爆炸图；  
[0022] 图4为本发明换挡组件与换挡手柄的结构图。

## 具体实施方式

[0023] 如图1-4所示,一种车斗前置式电动三轮车,包括车架1、鞍座7、转轴16和花毂21,所述鞍座7连接在车架1上,该车架1内嵌有电机3,所述车架1后侧通过花毂21连接有后车轮5,所述后车轮5上的花毂21上连接有可调整速度的换挡组件23,从而达到通过换挡组件23来达到整车的变速,所述车架1在对应后车轮5的正上方还固定连接有车后座6,该车后座6上可拆卸设置有电池4,所述电池4与电机3电连接,所述车架1前侧通过转轴16连接有车斗底座2,所述车架1与车斗底座2连接的前端设置在车斗底座2的正下方,从而达到降低整个车架1的高度,方便老年人上车和下车的目的,同时,所述车架1与车斗底座2连接端呈倾斜状态,该车架1与车斗底座2连接端的倾斜角度为 $5^{\circ}$ - $15^{\circ}$ ,从而达到整车在此处带角度可以使车子在转弯时车子向右转前车架重心靠左后车架重心靠右,整车在向左转时前车架重心靠右后车架重心靠左,从而提高车子的稳定性,同时,为了达到在不影响性能的前提下简化操作工艺,同时也便于安装的目的,所述转轴16上还设置有U型支撑架17,该U型支撑架17设置在车架1与车斗底座2之间,所述U型支撑架17底部与车架1之间设置有平垫片,该U型支撑架17顶部两端与车斗底座2连接,该车斗底座2底部与车架1之间均连接有阻尼弹簧10,所述车斗底座2上设置有车斗组件11,所述车斗底座2的两侧通过花毂21分别连接有左车轮13和右车轮12,所述左车轮13与右车轮12均呈倾斜状态,所述左车轮13和右车轮12的倾斜角度为 $1^{\circ}$ - $5^{\circ}$ ,从而帮助车子抵抗转弯时的离心力,令车子前轮有自动回胎的能力,增加车子在行驶过程中的稳定性和车子的稳固性,所述车斗组件11的后侧对应鞍座7正前方位置连接有车把组件9,所述车把组件9上设置有控制模块8和刹车组件15,所述控制模块8与电机3电性连接,所述车斗组件11包括有底板11-1、前侧板11-5、后侧板11-3、左侧板11-4和右侧板11-2,所述底板11-1固定在车斗底座2上,所述左侧板11-4、右侧板11-2分别固定连接在车斗底座2的左、右两侧,所述前侧板11-5、后侧板11-3分别固定在车斗底座2的前、后两侧,所述左侧板11-4与前侧板11-5、后侧板11-3之间以及右侧板11-2与前侧板11-5、后侧板11-3之间均通过角铁固定连接,所述左侧板11-4和右侧板11-2上均设置有凸块11-8,所述车斗组件2内还设置有前内座板11-7和后内座板11-6,该前内座板11-7和后内座板11-6均设置在凸块11-8上,所述左侧板11-4和右侧板11-2上均固定连接有雨棚支架22,所述车把组件9固定连接在后侧板11-3上,从而达到加深车斗的深度,方便小孩坐在车斗内的目的,同时,也可防止车斗内物品掉出的目的,另外,也能通过雨棚支架22达到根据天气快速搭建雨棚,达到遮风挡雨的效果。

[0024] 所述刹车组件15包括有刹把15-3、刹车制动盘15-1和刹车器15-2,所述刹把15-3上连接有换挡手柄24,该换挡手柄24与换挡组件23连接,通过换挡手柄24与换挡组件23相配合来达到变速的效果,所述刹把15-3通过刹车线与刹车器15-2连接,该刹车器15-2固定在车斗底座2上,所述刹车制动盘15-1分别与左车轮13、右车轮12上的花毂21固定连接,所

述刹车器15-2上包括有两个刹车片15-2-1,所述刹车制动盘15-1位于两个刹车片15-2-1之间,所述车把组件9包括有左推杆9-1和右推杆9-2,该左推杆9-1和右推杆9-2均固定连接在后侧板15-3上,所述控制模块8设置在左推杆9-1和右推杆9-2之间,所述左推杆9-1和右推杆9-2上均设置有刹把15-3,所述左推杆9-1和右推杆9-2均呈中空管状,所述刹车线均从左推杆9-1和右推杆9-2内部走线与刹车器15-2连接,从而达到隐蔽电动三轮车的走线,避免线路暴漏在外面影响三轮车的正常使用以及影响线路的使用寿命。

[0025] 所述后车轮5、左车轮13和右车轮12上均设置有挡泥板14,所述后车轮5上的挡泥板14与车架1固定连接,该后车轮上的挡泥板14设置在后车轮5与车后座6之间,所述左车轮13和右车轮12上的挡泥板14内均设置有照明灯20,该照明灯20与控制模块8通过线路连接,所述左车轮13上的挡泥板14与左侧板11-4固定连接,所述右车轮12上的挡泥板14与右侧板11-2固定连接,从而达到防止车轮在运动过程中尘土因为车轮的原因溅到驾驶者身上,同时照明灯20也可以达到照明效果。

[0026] 所述鞍座7与车架1之间设置有座管18,所述座管18与鞍座7固定连接,该座管18上还设置有座管夹19,所述鞍座7通过座管18、座管夹19与车架1连接,从而通过调节座管夹19和座管18来达到调整鞍座7的高度目的。

[0027] 本发明采用将车斗设计在电动三轮车的前方,并将车把与车斗固定连接的结构,来达到方便驾驶者随时随地地清楚车斗内的情况;同时并配合阻尼弹簧的拉伸弹簧和压缩弹簧组合达到防止车子在骑行过程中因紧急刹车导致车把组件和车斗偏向太大,进而导致交通事故;同时,本发明采用将组左车轮和右车轮做倾斜设置,达到零前轮在行驶中有自动回胎的能力,增加撤职的稳定性;另外,本发明采用将车架前端连接在车斗底部,进而降低整个车架的高度,从而方便老年人骑行,本发明设计合理,符合市场需求,适合推广。

[0028] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的技术人员应当理解,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行同等替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神与范围。

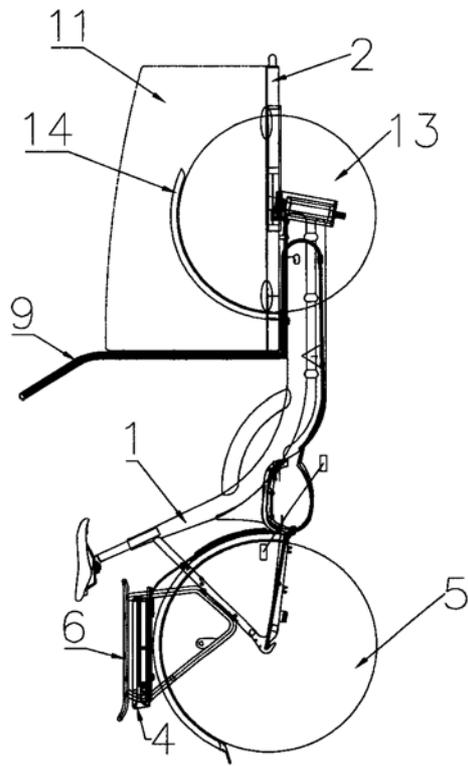


图1

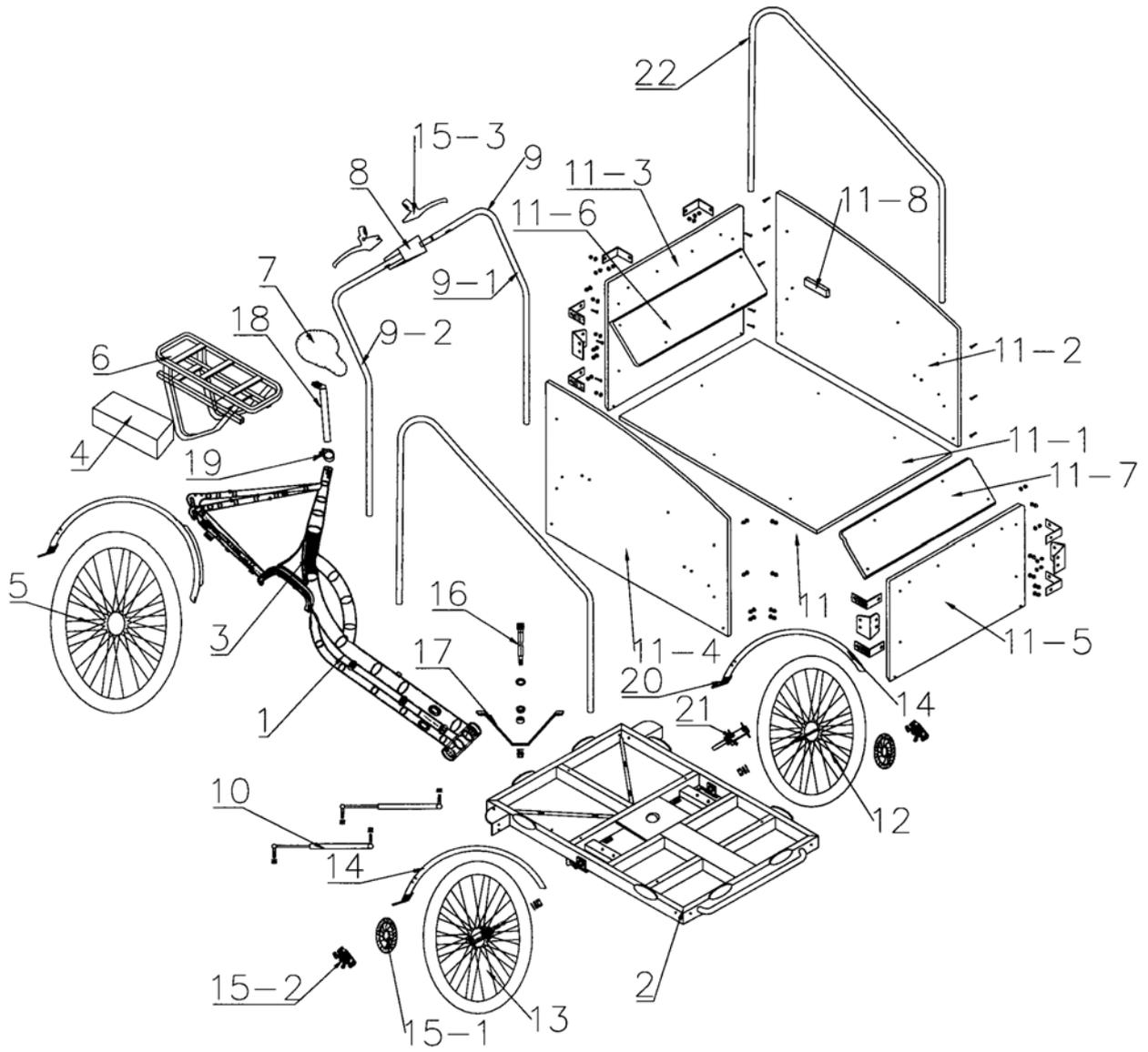


图2

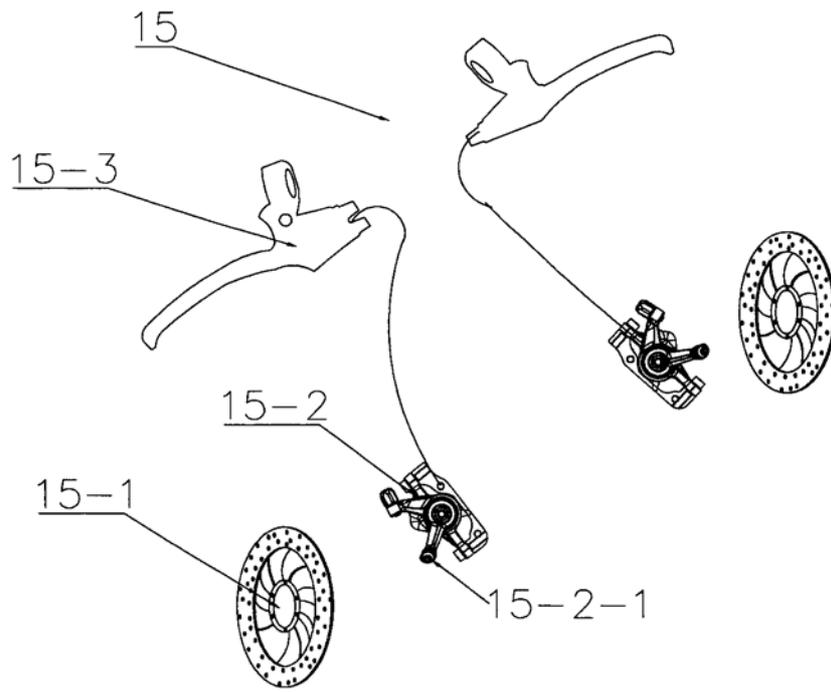


图3

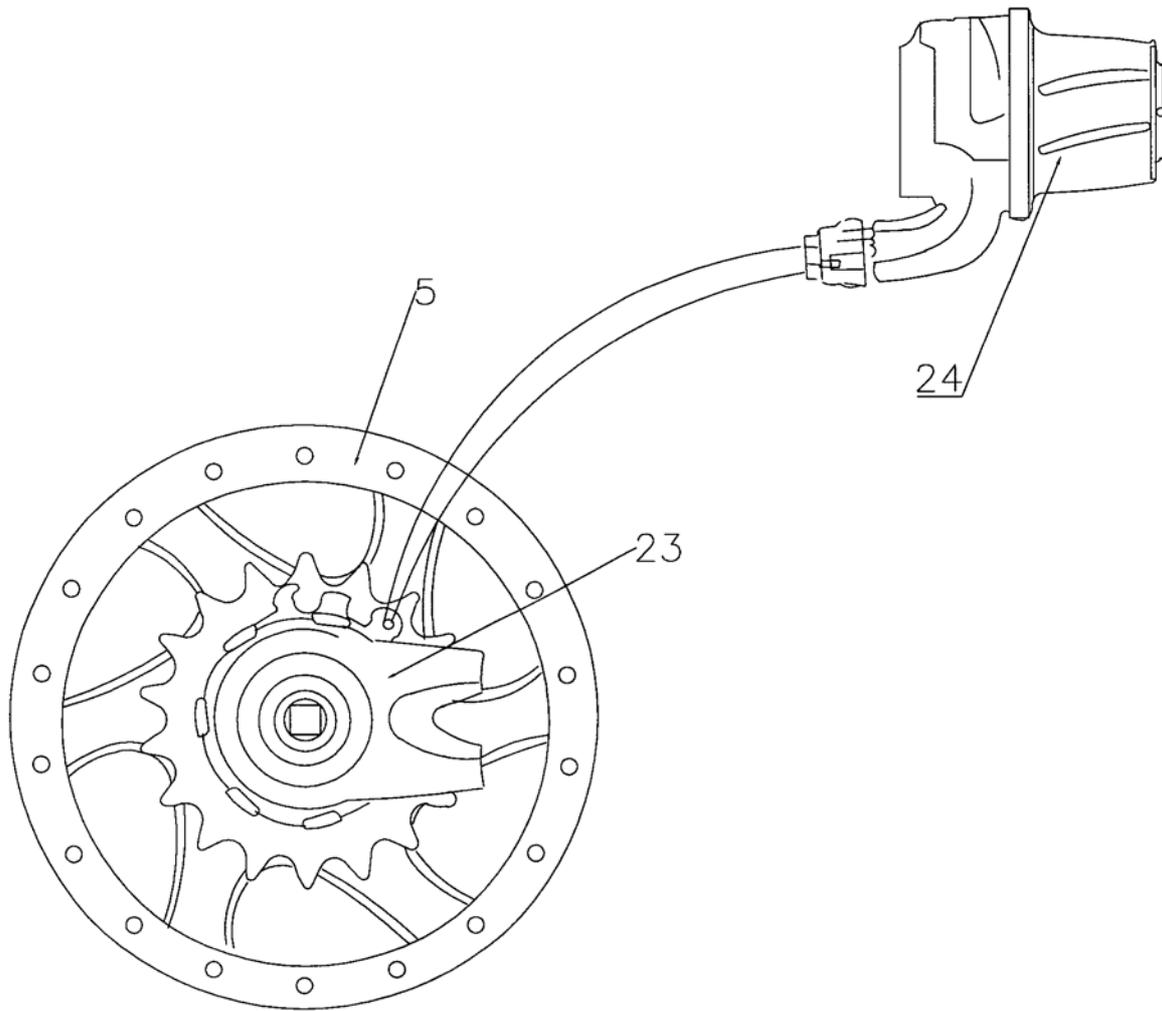


图4