(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107899252 A
(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201710541543.8

(22)申请日 2017.07.05

(71)申请人 深圳市比赛得科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道沙一万安路长兴高新技术工业园第5栋第4层

(72)发明人 范华 王建刚

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所 44237
代理人 徐汉华

(51)Int.Cl.
A63H 17/26(2006.01)
A63H 17/36(2006.01)
A63H 29/22(2006.01)

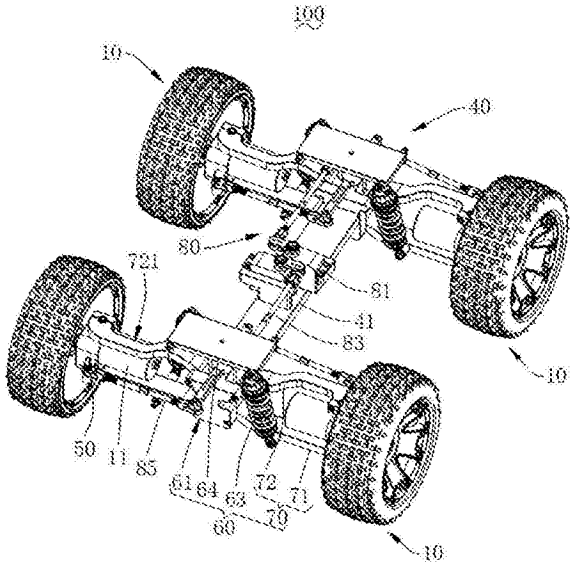
权利要求书1页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

四轮独立驱动车

(57)摘要

本发明提供了一种四轮独立驱动车，包括底盘和两对电动车轮，一对电动车轮分别安装于底盘前端的两侧，另一对电动车轮分别安装于底盘后端的两侧，底盘上还安装有分别驱动各电动车轮转向的转向舵，各电动车轮包括车轮和驱动电机，驱动电机铰接于底盘上。本发明提供的四轮独立驱动车采用四个电动车轮，各电动车轮使用驱动电机和车轮，通过驱动电机来带动车轮转动，而各驱动电机安装在底盘上，从而可以降低该四轮独立驱动车的重心，保证行驶时更为平稳，提高攀爬性能；而各车轮直接与驱动电机相连，节省了传动系统，使得车辆结构更为简单，成本得到大幅降低；而通过各驱动电机的转速控制，可以形成差速，便于转向控制，同时可以缩小转弯半径。



CN 107899252 A

1.四轮独立驱动车，包括底盘，其特征在于：还包括两对电动车轮，一对所述电动车轮分别安装于所述底盘前端的两侧，另一对所述电动车轮分别安装于所述底盘后端的两侧，所述底盘上还安装有分别驱动各所述电动车轮转向的转向舵，各所述电动车轮包括车轮和驱动所述车轮的驱动电机，所述驱动电机铰接于所述底盘上，且所述驱动电机的主轴与所述车轮相连。

2.如权利要求1所述的四轮独立驱动车，其特征在于：所述底盘上铰接有分别支撑各所述驱动电机的支撑座，各所述支撑座上安装有用于连接所述转向舵的拉动杆。

3.如权利要求2所述的四轮独立驱动车，其特征在于：所述支撑座包括与所述驱动电机相连的支撑板，所述支撑板的一面固定有配合套于所述驱动电机上的支撑框，所述支撑板上开设有供所述驱动电机的主轴穿过的通孔，所述拉动杆固定于所述支撑框的侧边，所述支撑框的上下两端分别与所述底盘铰接。

4.如权利要求1-3任一项所述的四轮独立驱动车，其特征在于：所述底盘包括分别支撑两对所述电动车轮的两套悬挂架和连接两套所述悬挂架的支撑梁。

5.如权利要求4所述的四轮独立驱动车，其特征在于：各套所述悬挂架包括与所述支撑梁相连的支撑块和分别支撑各所述驱动电机的两套摆动架，两套所述摆动架分别枢接于所述支撑块的两侧。

6.如权利要求5所述的四轮独立驱动车，其特征在于：各套所述摆动架包括与所述支撑块相应侧上端枢接的上支架和与所述支撑块相应侧下端枢接的下支架，所述上支架远离所述支撑块的一端与所述驱动电机的上侧枢接，所述下支架远离所述支撑块的一端与所述驱动电机的下侧枢接。

7.如权利要求5所述的四轮独立驱动车，其特征在于：各套所述悬挂架还包括分别用于对各套所述摆动架进行减震的减震器，各所述减震器的下端与相应所述摆动架铰接，各所述减震器的上端支撑于所述支撑块上。

8.如权利要求7所述的四轮独立驱动车，其特征在于：各所述支撑块上安装有定位板，各所述减震器的上端与所述定位板铰接。

9.如权利要求1-3任一项所述的四轮独立驱动车，其特征在于：所述转向舵为分别带动两对所述电动车轮转向的两套，各套所述转向舵包括分别拉动相应两个所述驱动电机转向的两个拉杆、带动两拉杆左右摆动的转向架和驱动所述转向架转动的转向电机，所述转向架的中部枢接于所述底盘上，所述转向架的两端分别与两个所述拉杆铰接。

10.如权利要求9所述的四轮独立驱动车，其特征在于：各所述转向电机安装于所述底盘的中部位置；各套所述转向舵还包括拉动所述转向架转动的连杆和带动所述连杆前后摆动的曲柄，所述曲柄安装于相应所述转向电机上，所述连杆两端分别与所述转向架和所述曲柄铰接。

四轮独立驱动车

技术领域

[0001] 本发明属于玩具领域，更具体地说，是涉及一种四轮独立驱动车。

背景技术

[0002] 当前的四驱动电动玩具车一般通过一个电机来驱动前两个车轮，使用另一个电动来驱动后两个车轮。这种玩具车的电机支撑在底盘上，并使用复杂的传动机构将两个电动的动力分别输送到两前轮和两后轮，并且这种玩具车重心较高，行驶时容易不平稳。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种四轮独立驱动车，以解决现有技术中存在的四驱动玩具车结构复杂、重心高的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案是：提供一种四轮独立驱动车，包括底盘，还包括两对电动车轮，一对所述电动车轮分别安装于所述底盘前端的两侧，另一对所述电动车轮分别安装于所述底盘后端的两侧，所述底盘上还安装有分别驱动各所述电动车轮转向的转向舵，各所述电动车轮包括车轮和驱动所述车轮的驱动电机，所述驱动电机铰接于所述底盘上，且所述驱动电机的主轴与所述车轮相连。

[0005] 进一步地，所述底盘上铰接有分别支撑各所述驱动电机的支撑座，各所述支撑座上安装有用于连接所述转向舵的拉动杆。

[0006] 进一步地，所述支撑座包括与所述驱动电机相连的支撑板，所述支撑板的一面固定有配合套于所述驱动电机上的支撑框，所述支撑板上开设有供所述驱动电机的主轴穿过的通孔，所述拉动杆固定于所述支撑框的侧边，所述支撑框的上下两端分别与所述底盘铰接。

[0007] 进一步地，所述底盘包括分别支撑两对所述电动车轮的两套悬挂架和连接两套所述悬挂架的支撑梁。

[0008] 进一步地，各套所述悬挂架包括与所述支撑梁相连的支撑块和分别支撑各所述驱动电机的两套摆动架，两套所述摆动架分别枢接于所述支撑块的两侧。

[0009] 进一步地，各套所述摆动架包括与所述支撑块相应侧上端枢接的上支架和与所述支撑块相应侧下端枢接的下支架，所述上支架远离所述支撑块的一端与所述驱动电机的上侧枢接，所述下支架远离所述支撑块的一端与所述驱动电机的下侧枢接。

[0010] 进一步地，各套所述悬挂架还包括分别用于对各套所述摆动架进行减震的减震器，各所述减震器的下端与相应所述摆动架铰接，各所述减震器的上端支撑于所述支撑块上。

[0011] 进一步地，各所述支撑块上安装有定位板，各所述减震器的上端与所述定位板铰接。

[0012] 进一步地，所述转向舵为分别带动两对所述电动车轮转向的两套，各套所述转向舵包括分别拉动相应两个所述驱动电机转向的两个拉杆、带动两拉杆左右摆动的转向架和

驱动所述转向架转动的转向电机，所述转向架的中部枢接于所述底盘上，所述转向架的两端分别与两个所述拉杆铰接。

[0013] 进一步地，各所述转向电机安装于所述底盘的中部位置；各套所述转向舵还包括拉动所述转向架转动的连杆和带动所述连杆前后摆动的曲柄，所述曲柄安装于相应所述转向电机上，所述连杆两端分别与所述转向架和所述曲柄铰接。

[0014] 本发明提供的四轮独立驱动车的有益效果在于：与现有技术相比，本发明采用四个电动车轮，各电动车轮使用驱动电机和车轮，通过驱动电机来带动车轮转动，而各驱动电机安装在底盘上，从而可以降低该四轮独立驱动车的重心，保证行驶时更为平稳，提高攀爬性能；而各车轮直接与驱动电机相连，节省了传动系统，使得车辆结构更为简单，成本得到大幅降低；而通过各驱动电机的转速控制，可以形成差速，便于转向控制，同时可以缩小转弯半径。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明实施例提供的四轮独立驱动车的内部结构示意图一；

[0017] 图2为本发明实施例提供的四轮独立驱动车的内部结构示意图二；

[0018] 图3为图2的四轮独立驱动车中底盘部分的结构示意图一；

[0019] 图4为图3的四轮独立驱动车中底盘部分的结构示意图二；

[0020] 图5为图2中转向舵安装于底盘上的结构示意图一；

[0021] 图6为图2中转向舵安装于底盘上的结构示意图二；

[0022] 图7图2中电动车轮的结构示意图；

[0023] 图8为图2的电动车轮的分解结构示意图一；

[0024] 图9为图2的电动车轮的分解结构示意图二。

[0025] 其中，图中各附图主要标记：

[0026] 100-四轮独立驱动车；10-电动车轮；11-驱动电机；111-主轴；112-第一销孔；12-轴套；121-第二销孔；13-连接螺母；131-第三销孔；20-车轮；21-轮辋；211-挡环；212-定位轴；213-螺纹孔；22-轮胎；23-胎芯圈；231-定位槽；24-轮圈；40-底盘；41-支撑梁；50-支撑座；51-支撑板；511-通孔；52-支撑框；53-拉动杆；54-第一球铰座；55-第二球铰座；60-悬挂架；61-支撑块；611-支板；612-连接块；63-减震器；64-定位板；641-第二球铰接座；70-摆动架；71-下支架；711-连接轴；712-第一球铰接座；72-上支架；721-避让槽；80-转向舵；81-转向电机；82-曲柄；83-连杆；831-第一连接套；84-转向架；841-转向套；842-推杆；843-推柄；845-支撑轴；85-拉杆；851-第二连接套。

具体实施方式

[0027] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅

用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0028] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0029] 需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0030] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0031] 请一并参阅图1至图9，现对本发明提供的四轮独立驱动车100进行说明。所述四轮独立驱动车100，包括底盘40和两对电动车轮10，底盘40呈安装支撑作用；两对电动车轮10中，一对为两前轮，另一对为两后轮；并且一对电动车轮10分别安装于底盘40前端的两侧，另一对电动车轮10分别安装于底盘40后端的两侧。底盘40上还安装有转向舵80，用来分别驱动各电动车轮10转向，从而将该四轮独立驱动车100进行转向。各电动车轮10包括车轮20和驱动电机11，且驱动电机11的主轴111与车轮20相连，从而通过驱动电机11来驱动车轮20转动，同时通过驱动电机11来支撑住车轮20，驱动电机11铰接于底盘40上，从而将车轮20安装在底盘40上。

[0032] 本发明提供的四轮独立驱动车100，与现有技术相比，本发明的四轮独立驱动车100采用四个电动车轮10，各电动车轮10使用驱动电机11和车轮20，通过驱动电机11来带动车轮20转动，而各驱动电机11安装在底盘40上，从而可以降低该四轮独立驱动车100的重心，保证行驶时更为平稳，提高攀爬性能；而各车轮20直接与驱动电机11相连，节省了传动系统，使得车辆结构更为简单，成本得到大幅降低；而通过各驱动电机11的转速控制，可以形成差速，便于转向控制，同时可以缩小转弯半径。

[0033] 进一步地，请一并参阅图1至图4，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，底盘40上铰接有分别支撑各驱动电机11的支撑座50，各支撑座50上安装有用于连接转向舵80的拉动杆53。设置支撑座50，可以方便将驱动电机11安装在底盘40上，同时方便驱动电机11在底盘40上转动，进而可以转动各车轮20，以实现对该四轮独立驱动车100进行转向。

[0034] 进一步地，请一并参阅图1至图4，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，支撑座50包括支撑板51和支撑框52，支撑框52固定在支撑板51的一面上，而支撑框52配合套于驱动电机11上，而支撑板51与驱动电机11相连，而支撑板51上开设有通孔511，驱动电机11的主轴111穿过该通孔511，以便与车轮20相连；拉动杆53固定于支撑框52的侧边，支撑框52的上下两端分别与底盘40铰接。通过设置支撑板51和支撑框52，从而可以通过支撑板51与支撑框52配合稳定地支撑住驱动电机11；另外，设置支撑框52，也可以方便将支撑座50铰接在底盘40上，进而将驱动电机11铰接在底盘40上，以实现电动车轮10与底盘40铰接。将拉动杆53设置在支撑框52的侧边，可以方便与转向舵80相连。当然，在其它实

施列中，支撑座50也可以为其它结构，如仅设置支撑板51的结构或仅设置支撑框52的结构。

[0035] 进一步地，本实施例中，支撑板51与支撑框52可以是一体成型，以增加支撑板51与支撑框52的连接强度，同时加强支撑座50的强度。同理，更进一步地，拉动杆53与支撑框52是一体成型，以增加拉动杆53与支撑框52的连接强度。

[0036] 进一步地，请一并参阅图1至图4，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，支撑框52的上下两端分别安装有第一球铰座54，以方便将该支撑座50安装在底盘40上；同时方便支撑座50相对于底盘40转动。

[0037] 进一步地，请一并参阅图1至图4，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，拉动杆53上安装有第二球铰座55，以便与转向舵80相连，同时方便转向舵80带动支撑座50转动，进而驱动车轮20转向。

[0038] 更进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，驱动电机11的主轴111上安装有轴套12。设置轴套12，以方便与车轮20相连，便于主轴111与车轮20紧密配合，同时增加主轴111的强度，另外，也可以减小主轴111的磨损。

[0039] 更进一步地，主轴111上开设有第一销孔112，轴套12上对应于第一销孔112的位置开设有第二销孔121，以便使用销轴将轴套12固定在主轴111上。

[0040] 进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，各电动车轮10还包括连接螺母13，连接螺母13套在主轴111上，以便将主轴111与车轮20固定相连。具体地，本实施例中，连接螺母13套在轴套12上。在其它实施例中，也可以将连接螺母13直接套在主轴111上。

[0041] 更进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，连接螺母13上对应于主轴111上第一销孔112的位置开设有第三销孔131，从而可以使用销轴将主轴111与连接螺母13固定相连。

[0042] 更进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，车轮20包括轮胎22与轮辋21，轮辋21与驱动电机11的主轴111相连。轮胎22安装在轮辋21上，而轮辋21与主轴111相连，进而将轮胎22与主轴111相连。

[0043] 进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，轮辋21的中心开设有螺纹孔213，以便将连接螺母13安装在螺纹孔213中，从而将主轴111与轮辋21相连。

[0044] 进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，车轮20还包括填充于轮胎22中的胎芯圈23，胎芯圈23配合套于轮辋21上。设置胎芯圈23，可以方便支撑轮胎22，而胎芯圈23套在轮辋21上，进而可以方便将轮胎22安装在轮辋21上。该结构也可以方便加工制作轮辋21；同时，该结构还可以提高车轮20的强度，并且还可以提高轮胎22的使用寿命，免于维修，避免充气。

[0045] 进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，轮辋21的一侧沿该轮辋21的径向向外凸设有挡环211，以便在安装固定胎芯圈23时，起到阻挡作用，防止胎芯圈23及轮胎22脱落。

[0046] 进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，挡环211上朝向轮辋21的另一侧凸设有若干定位轴212，对应的胎芯圈23的侧边开设有定位槽231，当胎芯圈23安装在轮辋21上时，可以将定位轴212伸入相应的定位槽231中，以便将胎芯圈

23进行定位。

[0047] 进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，车轮20还包括支撑轮胎22的轮圈24。设置轮圈24，以便增加车轮20的强度，并且更好的支撑轮胎22。

[0048] 进一步地，请参阅图1至图4，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，底盘40包括两套悬挂架60和支撑梁41；两套悬挂架60分别安装于支撑梁41的两端，通过支撑梁41来支撑住两套悬挂架60，而各套悬挂架60分别支撑一对电动车轮10，而两套悬挂架60分别支撑两对电动车轮10。该结构的底盘40结构简单，同时可以方便支撑两对电动车轮10；并且使用悬挂架60支撑电动车轮10，在行驶经过凹凸不平的道路时，电动车轮10可以适当地上下移动，进而可以使车辆行驶更为平稳。具体地，各套悬挂架60的两端分别与相应电动车轮10的驱动电机11相连。

[0049] 进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，各套悬挂架60包括支撑块61和两套摆动架70，两套摆动架70分别枢接于支撑块61的两侧，各摆动架70分别与相应的驱动电机11相连，进而支撑住相应的电动车轮10，而支撑块61与支撑梁41相连。将摆动架70枢接在支撑块61的相应侧，可以使该摆动架70在支撑块61的侧边进行一定的上下摆动。

[0050] 进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，各套摆动架70包括上支架72和下支架71，上支架72与支撑块61相应侧上端枢接，下支架71与支撑块61相应侧下端枢接，从而将摆动架70与支撑块61的相应侧枢接；上支架72远离支撑块61的一端与驱动电机11的上侧枢接，下支架71远离支撑块61的一端与驱动电机11的下侧枢接。该结构使用上支架72与下支架71组成摆动架70，可以保证摆动架70良好的强度，以稳定地支撑住相应的电动车轮10；并且该结构可以限定摆动架70上下摆动的幅度，以保证底盘40的稳定。

[0051] 进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，各套悬挂架60还包括分别用于对各套摆动架70进行减震的减震器63，各减震器63的下端与相应摆动架70铰接，各减震器63的上端支撑于支撑块61上。设置减震器63，摆动架70在支撑块61的侧边摆动时，可以起到缓冲作用，同时减震器63还可以与支撑块61配合支撑住摆动架70。

[0052] 进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，各支撑块61上安装有定位板64，各减震器63的上端与定位板64铰接。设置定位板64，以方便安装支撑各减震器63。更进一步地，减震器63的下端与下支架71铰接相连，以便安装减震器63，同时使减震器63可以更好地起减震缓冲作用。

[0053] 进一步地，下支架71的一侧设有连接轴711，连接轴711上安装有第一球铰接座712，而减震器63的下端与第一球铰接座712相连。该结构可以方便减震器63与下支架71相连。更进一步地，定位板64上对应于减震器63的位置安装有第二球铰接座641，而减震器63的上端与第二球铰接座641相连。该结构可以使减震器63具有更大的自由度，以更好的起缓冲作用。

[0054] 进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，各支撑块61包括并排设置的两支板611和连接两支板611中部的连接块612，使得该支撑块61水平方向的截面呈“工”字型，两支板611一侧的上端与相应的上支架72枢接，并且上支架72的对应端置于该两支板611之间。同理，两支板611一侧的下端与相应的下支架71枢接，并且下支架

71的对应端置于该两支板611之间。该结构可以方便将上支架72和下支架71与支撑块61枢接。

[0055] 进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，各上支架72上对应于减震器63的位置开设有避让槽721，以方便安装减震器63，同时可以减小该底盘40的体积。

[0056] 进一步地，请参阅图1、图5和图6，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，转向舵80为分别带动两对电动车轮10转向的两套，各套转向舵80包括两个拉杆85、转向架84和转向电机81，转向架84的中部枢接于底盘40上，转向架84的两端分别与两个拉杆85铰接。两个拉杆85分别与对应的两个驱动电机11铰接，以便通过转向电机81驱动转向架84转动，以带动两个拉杆85左右摆动，进而拉动两个驱动电机11转向，实现将电动车轮10进行转向。使用转向架84带动两个拉杆85左右摆动，可以带动一对电动车轮10同步转向，以方便控制。具体地，各拉杆85与支撑座50上的拉动杆53铰接相连，以实现与相应的驱动电机11相连。在其它实施例中，也可以设置四个转向马达，通过各转向马达分别驱动各电动车轮10转向，如可以通过直线电机分别驱动各电动车轮10转向。另外，通过两套转向舵80分别带动两对电动车轮10转动，可以使该四轮独立驱动车100的转向系统实现前后轮转向切换，当然也可以实现四轮同时转向。

[0057] 进一步地，请参阅图1、图5和图6，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，各转向电机81安装于底盘40的中部位置；各套转向舵80还包括连杆83和曲柄82，曲柄82安装于相应转向电机81上，连杆83两端分别与转向架84和曲柄82铰接。通过转向电机81带动曲柄82转动，以带动连杆83摆动，进而带动转向架84转动，并拉动两拉杆85左右摆动。该结构可以方便安装转向电机81，同时使底盘40的重心向中间集中，使底盘40更稳定。

[0058] 进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，转向架84包括转向套841和安装于转向套841相对两侧的两个推杆842，两个推杆842分别与两个拉杆85铰接，而转向套841枢接在底盘40上。该结构可以方便将转向架84枢接在底盘40上。具体地，可以在底盘40上安装支撑轴845，而将转向套841套在支撑轴845上，从而将该转向架84枢接在底盘40上。更进一步地，支撑轴845安装在支撑块61上，以将转向架84枢接在支撑块61上。更具体地，支撑轴845安装在支撑块61的连接块612上，以便底盘40的两侧重量平衡。更进一步地，转向套841上的侧边设有推柄843，推柄843位于两个推杆842之间；推柄843与相应的连杆83铰接，通过连杆83拉动推柄843，以方便带动转向套841转动，进而带动两个推杆842摆动，以带动两个拉杆85左右摆动。在其它实施例中，转向架84也可以使用T型架，将T型架的相对两端与两拉杆85相连，而将T型架的单独的一端与连杆83相连，将T型架的三段相连的位置枢接在底盘40上。

[0059] 更进一步地，本实施例中，支撑轴845的上端与定位板64的中部相连，从通过支撑轴845来支撑住定位板64。该结构可以更为方便地安装布局减震器63。

[0060] 进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，各连杆83的两端分别安装有第一连接套831，各第一连接套831通过螺纹连接安装在连杆83上；连杆83一端的第一连接套831与转向架84铰接，连杆83另一端的第一连接套831与曲柄82铰接。设置第一连接套831，可以方便调节连杆83的长度，便于将连杆83的两端分别与曲柄82和转

向架84连接。更进一步地，连杆83一端的第一连接套831与转向架84的推柄843铰接。

[0061] 进一步地，作为本发明提供的四轮独立驱动车100的一种具体实施方式，各拉杆85的两端分别安装有第二连接套851，各第二连接套851通过螺纹连接安装在拉杆85上；拉杆85一端的第二连接套851与转向架84铰接，拉杆85另一端的第二连接套851与驱动电机11铰接。设置第二连接套851，可以方便调节拉杆85的长度，便于将拉杆85的两端分别与驱动电机11和转向架84连接。更进一步地，拉杆85一端的第二连接套851与转向架84的推杆842铰接。拉杆85另一端的第二连接套851与支撑座50铰接。更具体地，拉杆85另一端的第二连接套851与支撑座50上的拉动杆53铰接。

[0062] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

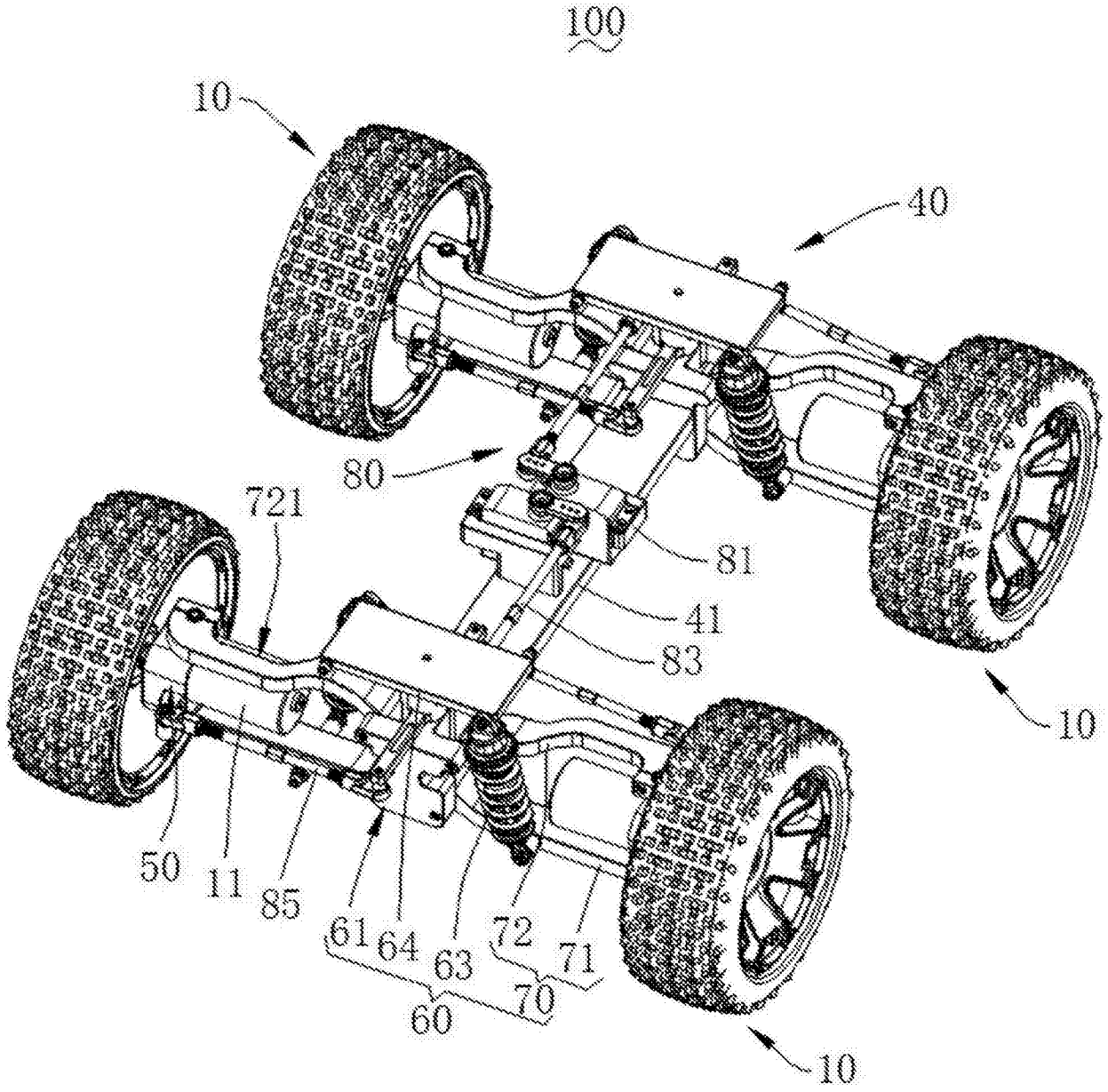


图1

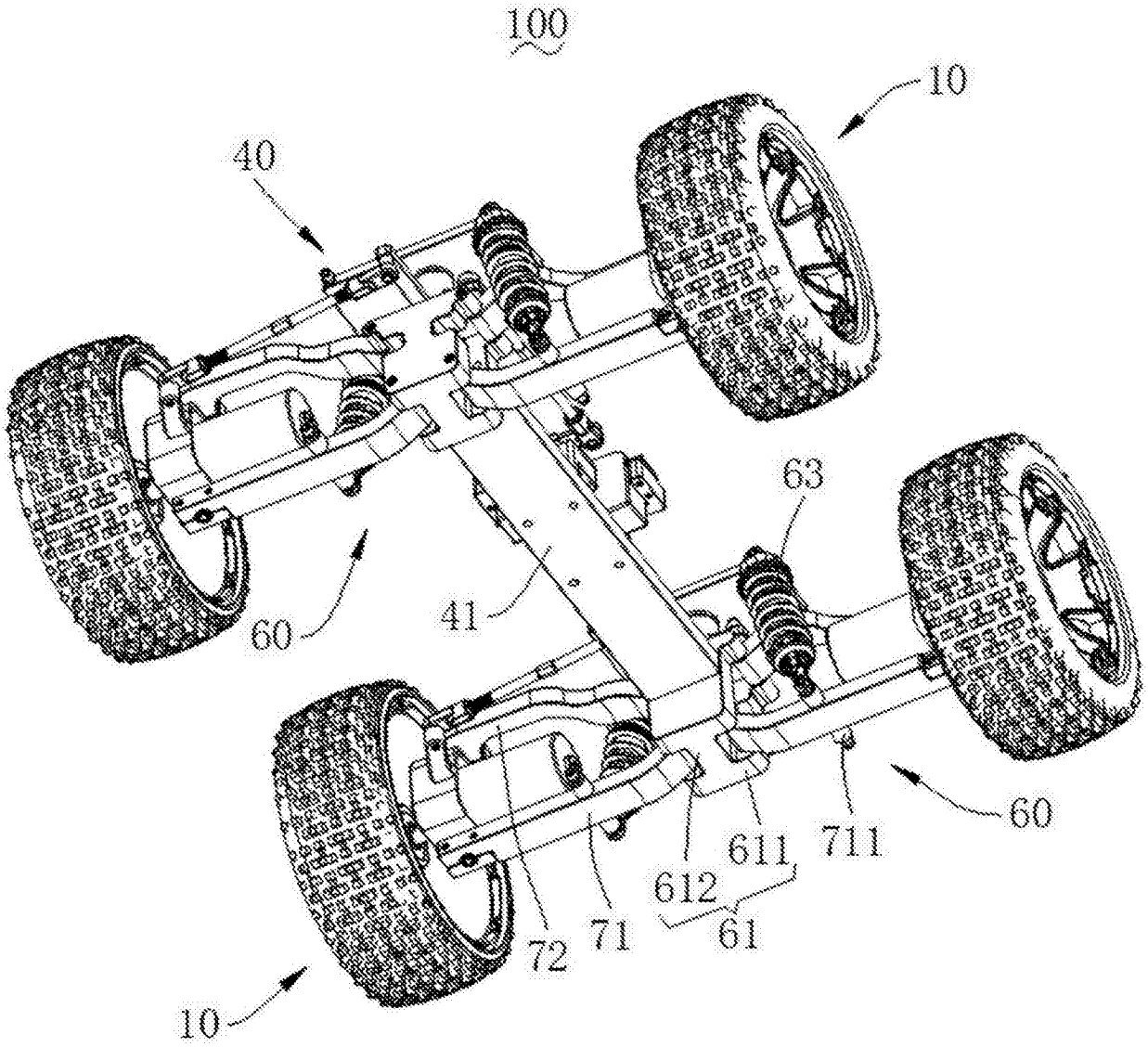


图2

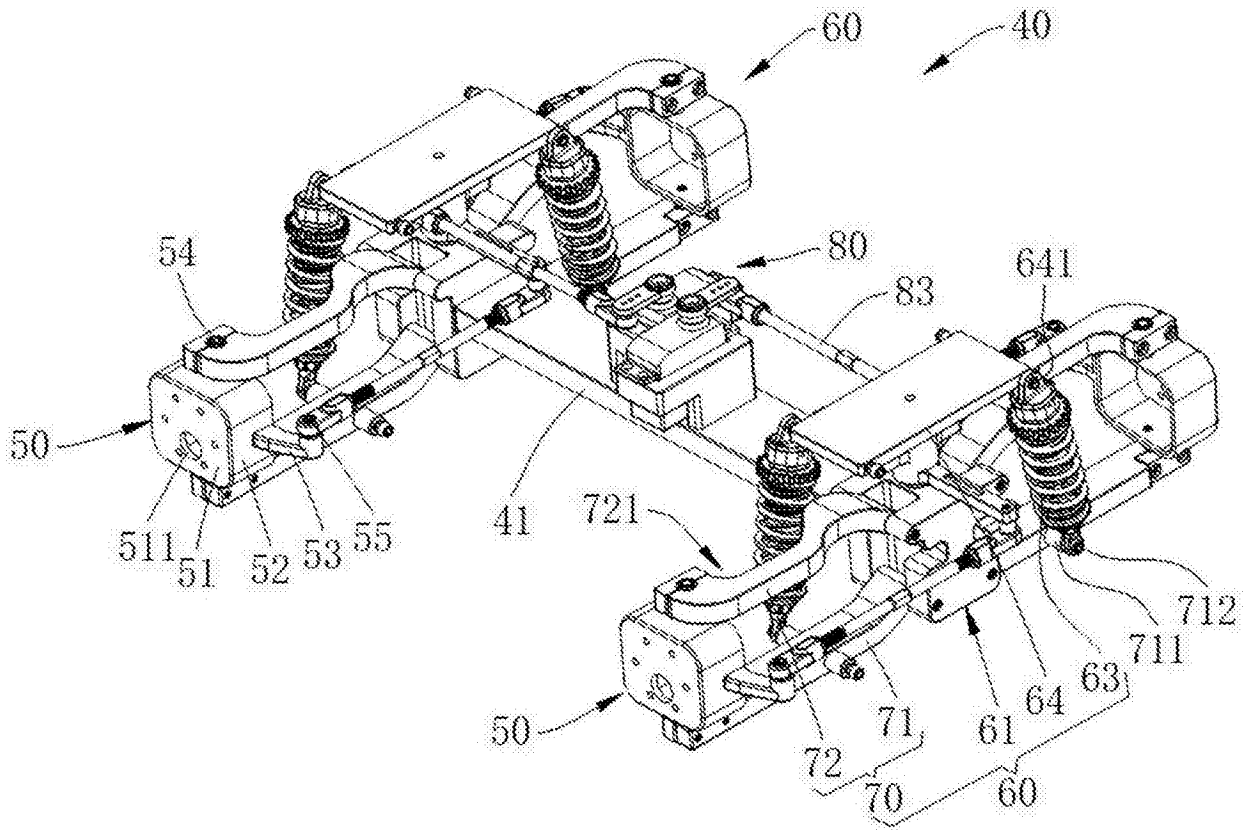

60
40
54
80
641
83
50
511
51
52
53
55
41
721
712
711
63
64
61
71
72
70
60
50

图3

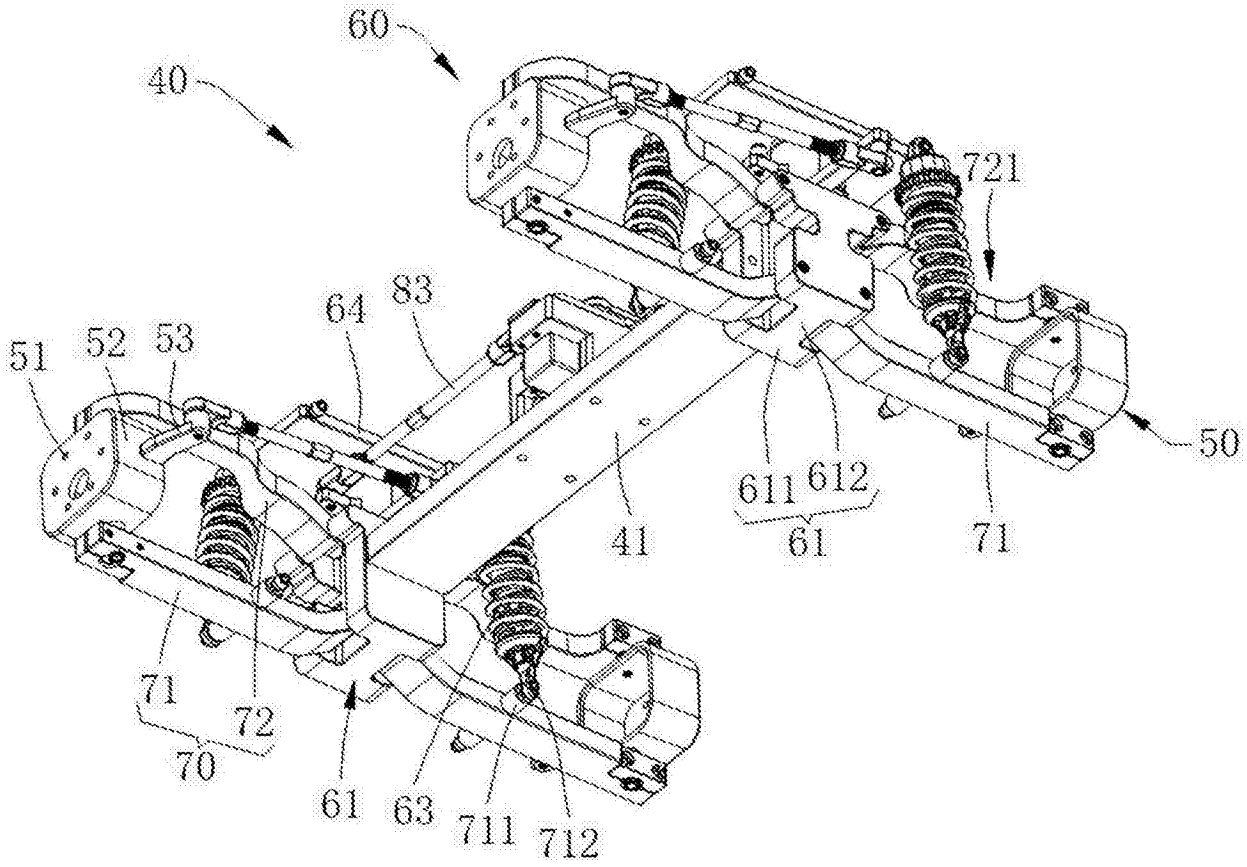


图4

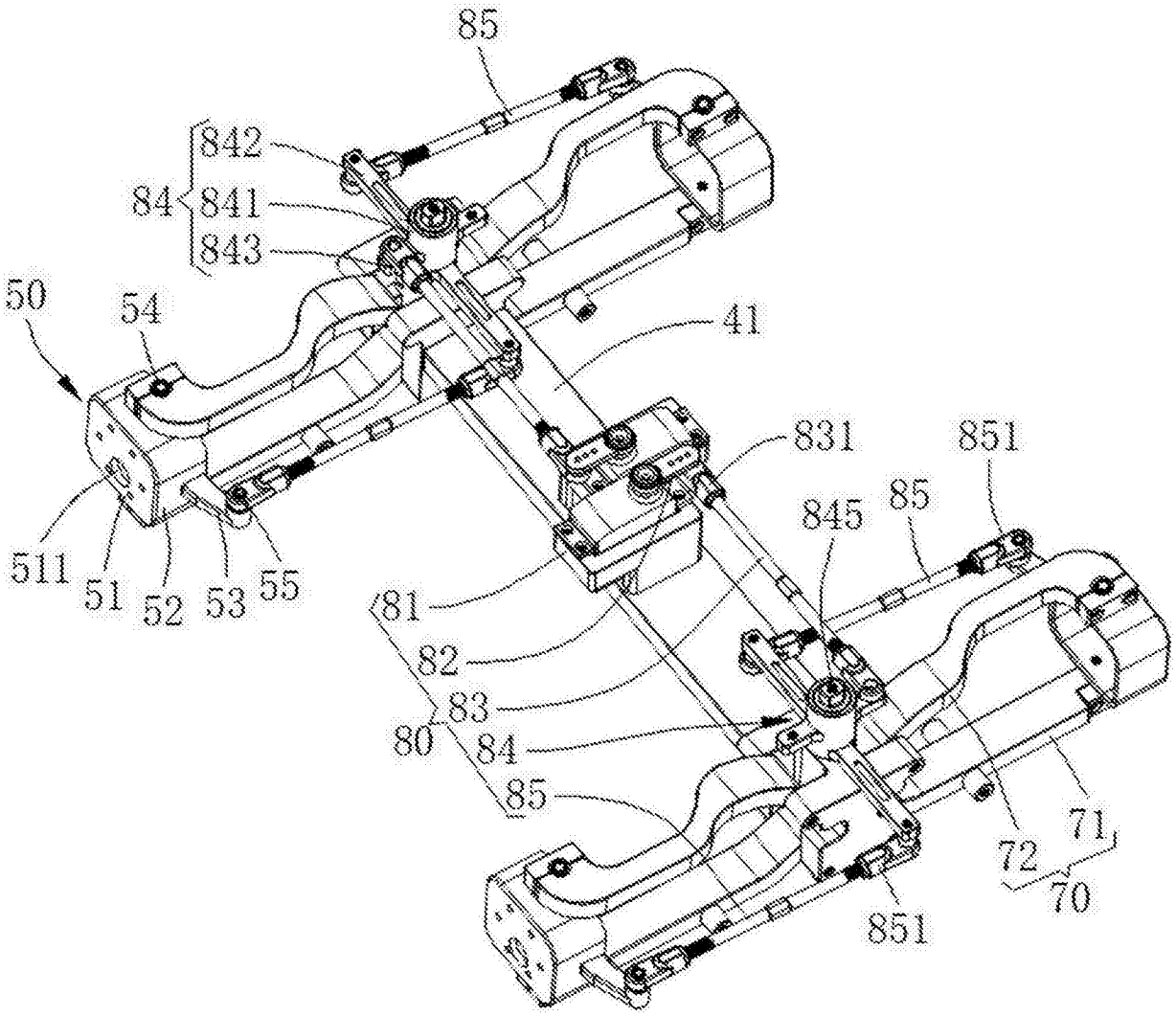

85
842
84
841
843
50
54
41
831
851
845
85
511
51
52
53
55
81
82
83
80
84
85
72
71
70
851

图5

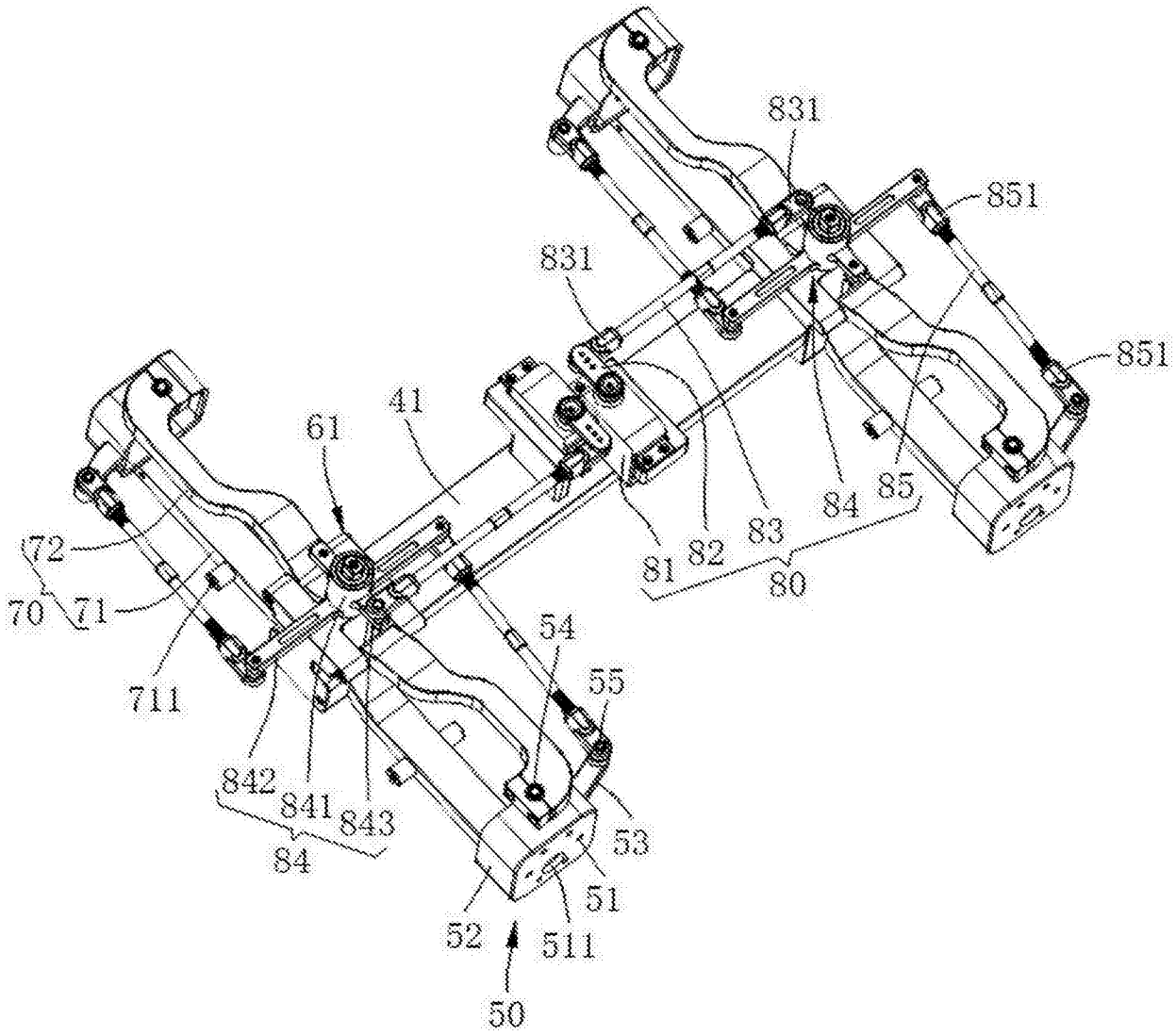

831
851
831
851
41
61
72
70
71
711
842
841
843
84
54
55
53
51
52
511
50
81
82
83
84
85
80

图6

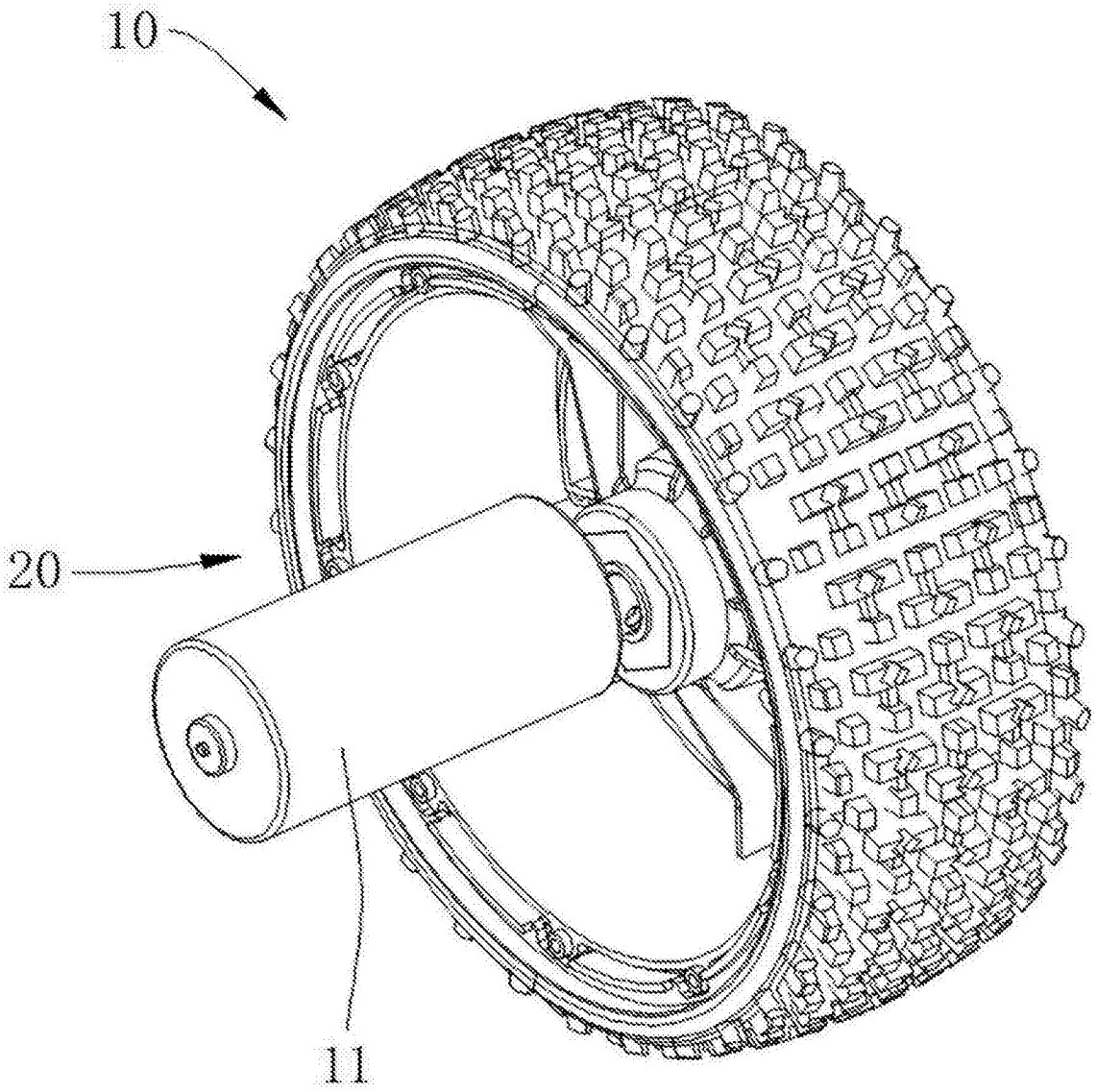


图7

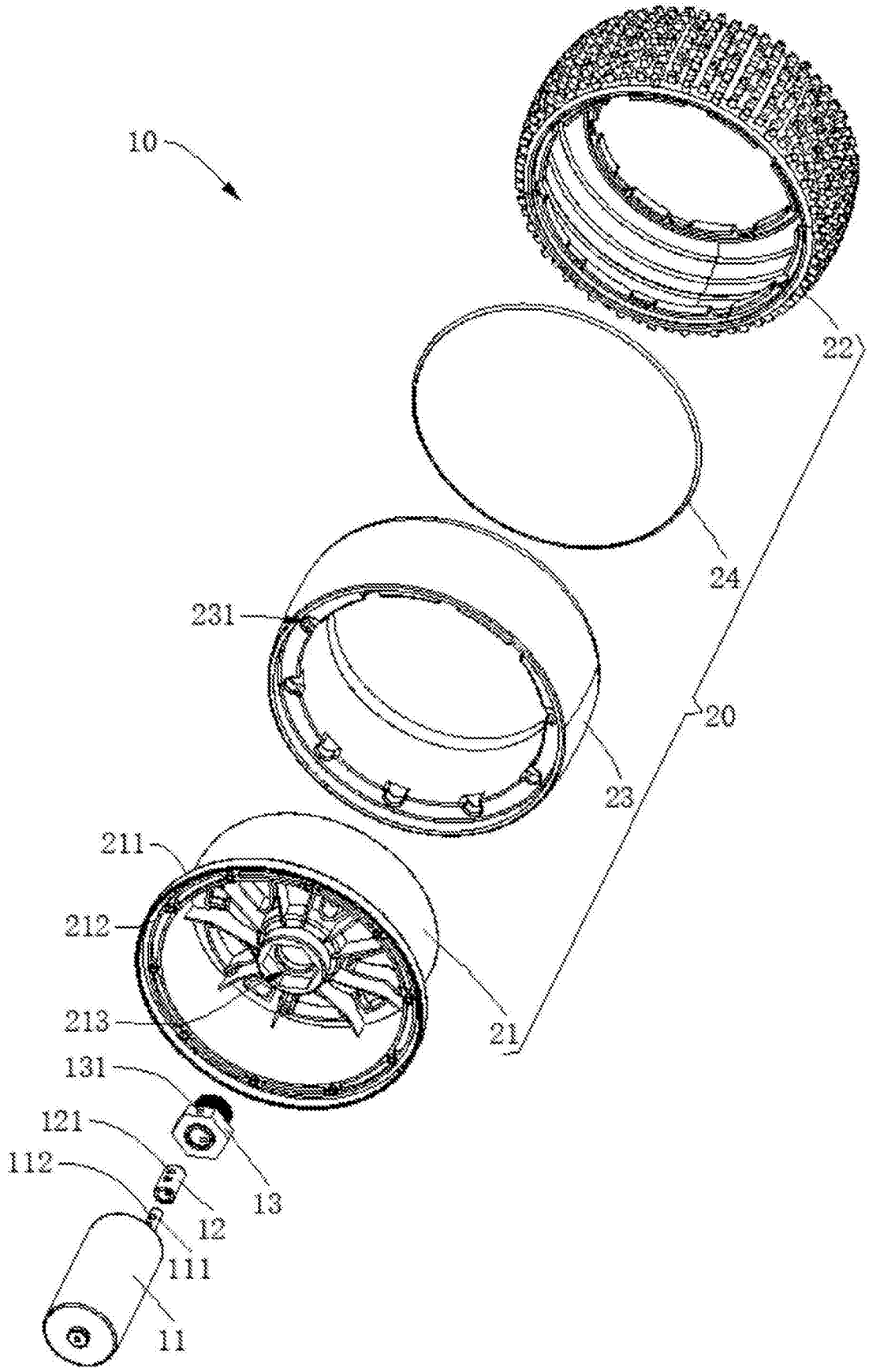


图8

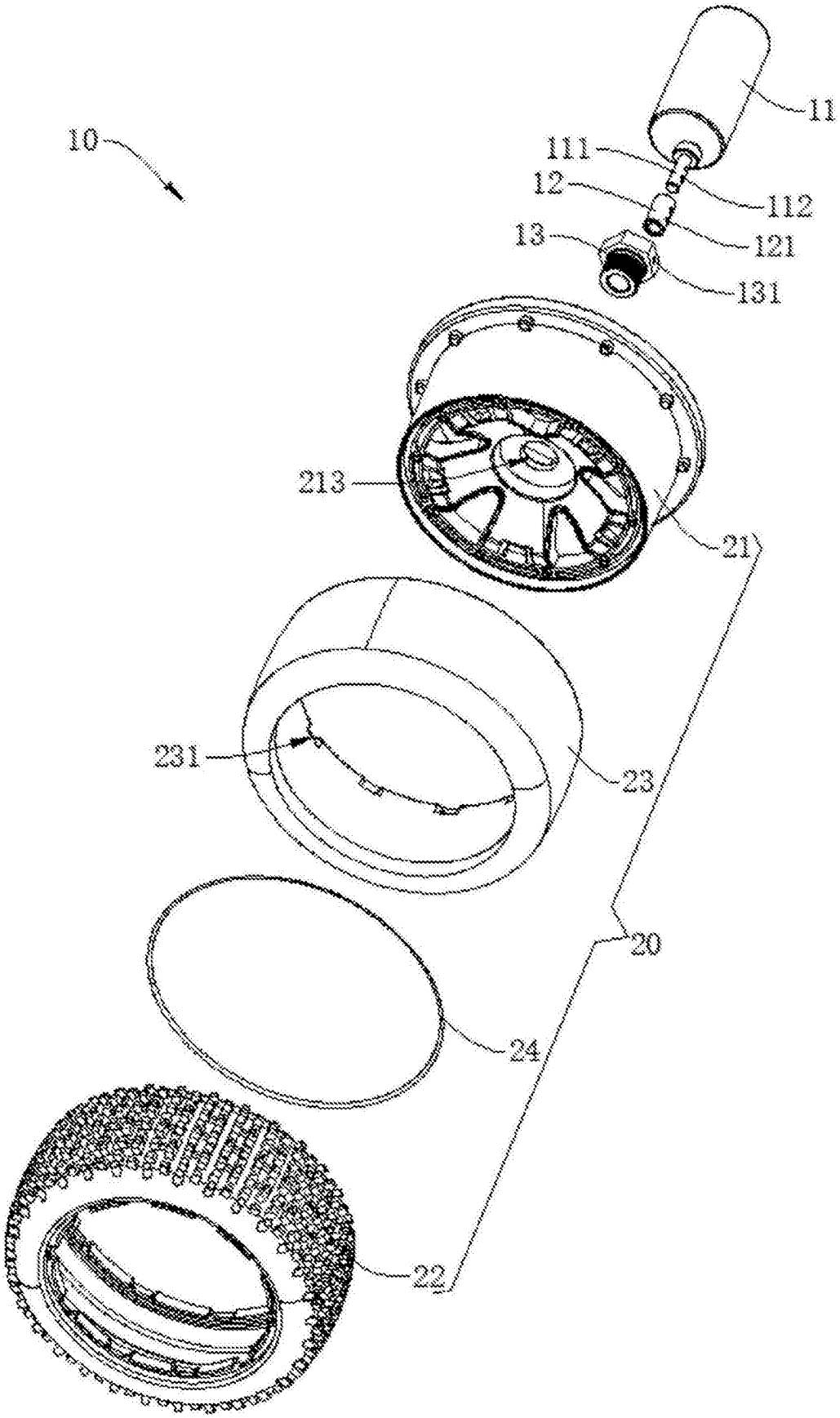


图9