



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209771334 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920300865.8

(22)申请日 2019.03.08

(73)专利权人 北京奇虎科技有限公司

地址 100088 北京市西城区新街口外大街
28号D座112室(德胜园区)

(72)发明人 林志坚

(74)专利代理机构 北京市立方律师事务所
11330

代理人 张筱宁

(51)Int.Cl.

A63H 17/00(2006.01)

A63H 17/26(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

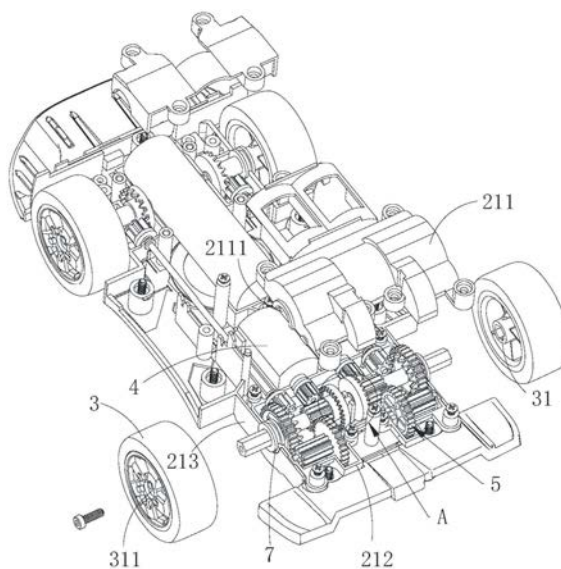
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54)实用新型名称

遥控玩具车

(57)摘要

本实用新型提供一种遥控玩具车,解决了玩具车在转弯时不流畅容易磨损车轮的问题,其技术方案要点是所述遥控玩具车包括车盖、底盘、车轮及两个安装于底盘上的驱动机构,两个驱动机构对应驱动底盘左右两侧至少各一车轮转动以使左右两侧的车轮可差速转动;利用两个独立控制两侧车轮的驱动机构,在转弯过程中,通过驱动机构改变车轮转速,使两侧车轮以不同的速度行进,从而使玩具车在转弯过程中更加灵活流畅,减小车轮与地面的摩擦,避免车轮受到的摩擦损坏;另外,通过改变两侧车轮速度差的大小,能够适应不同的转弯半径,而通过控制两个不同驱动机构的转向,使两侧车轮转向相反,玩具车能够较易完成漂移及原地转圈的动作,丰富了玩具车的可玩性。



1. 一种遥控玩具车,包括车盖、底盘及设置于底盘上的多个车轮,其特征是:还包括两个安装于所述底盘上的驱动机构,两个所述驱动机构分别对应驱动所述底盘左右两侧至少各一所述车轮转动以使左右两侧的车轮可差速转动。

2. 根据权利要求1所述的遥控玩具车,其特征是:所述底盘每侧设有两个所述车轮,位于所述底盘同侧的前后两个所述车轮之间设置有联动机构。

3. 根据权利要求2所述的遥控玩具车,其特征是:所述联动机构包括沿底盘长度方向设置的联动轴及对应与前后两个所述车轮连接的第一冠齿轮和第二冠齿轮,所述联动轴、第一冠齿轮和第二冠齿轮均可转动地连接于所述底盘上,所述联动轴的两端分别设有与所述第一冠齿轮和第二冠齿轮啮合的传动齿轮。

4. 根据权利要求3所述的遥控玩具车,其特征是:所述驱动机构包括电机,所述电机的输出轴上固定连接主动齿轮,所述底盘上可转动地连接有可联动所述车轮转动的第三冠齿轮,所述主动齿轮与所述车轮的轴线相垂直且与所述第三冠齿轮啮合。

5. 根据权利要求4所述的遥控玩具车,其特征是:所述第二冠齿轮和第三冠齿轮沿轴向贯穿设置有轴孔,所述底盘上设有中心轴,所述中心轴穿入所述底盘两侧的所述第二冠齿轮和第三冠齿轮的轴孔,所述底盘上设有对应使所述第三冠齿轮与所述主动齿轮保持啮合以及使第二冠齿轮与传动齿轮保持啮合的第一限位机构和第二限位机构。

6. 根据权利要求5所述的遥控玩具车,其特征是:所述第一限位机构包括设置于所述底盘上并与所述第三冠齿轮远离主动齿轮一侧抵接的挡止块。

7. 根据权利要求6所述的遥控玩具车,其特征是:所述挡止块上设有可供所述中心轴嵌入的定位缺口。

8. 根据权利要求5所述的遥控玩具车,其特征是:所述第二限位机构包括设置于底盘两侧的挡止部,所述第二冠齿轮包括轮主体和与所述车轮连接的连接部,所述轮主体夹设于所述挡止部和所述传动齿轮之间,所述挡止部上设有可供所述连接部穿过的限位孔。

9. 根据权利要求8所述的遥控玩具车,其特征是:所述车轮上设有可供所述连接部穿入的安装槽,所述安装槽底部设有可供第一紧固件通过的第一安装孔,所述车轮借助所述第一紧固件穿过所述第一安装孔并穿入所述轴孔与所述连接部连接固定。

10. 根据权利要求9所述的遥控玩具车,其特征是:所述中心轴的两端均与所述第一紧固件抵接。

11. 根据权利要求9所述的遥控玩具车,其特征是:所述连接部呈多棱柱状,所述安装槽对应所述连接部呈多棱柱形孔状。

12. 根据权利要求8所述的遥控玩具车,其特征是:所述限位孔处卡设固定有缓冲垫圈。

13. 根据权利要求5所述的遥控玩具车,其特征是:所述底盘可转动地连接有联动齿轮,所述联动齿轮的轴线与所述车轮的轴线相平行,所述第二冠齿轮和第三冠齿轮上分别设有与所述联动齿轮啮合的第一联动齿和第二联动齿。

14. 根据权利要求13所述的遥控玩具车,其特征是:所述第一联动齿的分度圆半径小于所述第二联动齿的分度圆半径,所述冠齿轮包括同轴转动且分别对应与第一联动齿和第二联动齿啮合的第一分齿轮和第二分齿轮。

15. 根据权利要求5所述的遥控玩具车,其特征是:所述第二冠齿轮上朝靠近所述传动齿轮的一侧延伸设置有套设于所述中心轴上的第一延伸部,所述第三冠齿轮上朝靠近所述

主动齿轮的一侧延伸设置有套设于所述中心轴上的第二延伸部。

16. 根据权利要求1所述的遥控玩具车,其特征是:所述车盖上装设有武器组件,所述武器组件与所述车盖可拆卸连接。

17. 根据权利要求16所述的遥控玩具车,其特征是:所述武器组件包括武器本体和托架,所述车盖上设有定位孔,所述托架包括可穿入所述定位孔的定位部,所述车盖与所述托架之间设有限制所述定位部脱出所述定位孔的第三限位机构。

18. 根据权利要求17所述的遥控玩具车,其特征是:所述定位孔沿车盖的长度方向开设,所述第三限位机构包括竖向开设于所述车盖顶部的定位槽及设置于所述托架上的滚珠,所述托架底部设有用于卡置所述滚珠的避让孔,所述滚珠底部穿出所述避让孔并卡置于所述定位槽内,所述托架内设有使所述避让孔卡置于所述定位槽内的弹性件。

19. 根据权利要求18所述的遥控玩具车,其特征是:所述武器本体内置有发光件。

20. 根据权利要求19所述的遥控玩具车,其特征是:所述武器本体包括上盖和下盖,所述发光件卡置于所述上盖和下盖之间,所述下盖底部设有第二安装孔,所述托架借助第二紧固件穿过所述第二安装孔并穿入所述托架与所述下盖连接固定,所述下盖底部还设有第三安装孔,所述下盖借助第三紧固件穿过所述第三安装孔并穿入所述上盖与上盖连接固定。

21. 根据权利要求1所述的遥控玩具车,其特征是:所述底盘前端和后端分别对应可拆卸连接有护板。

22. 根据权利要求21所述的遥控玩具车,其特征是:所述护板上凸出设置有卡嵌部,所述底盘上设有可供所述卡嵌部嵌入的卡嵌槽,所述护板借助第四紧固件穿过所述卡嵌部和底盘与所述底盘连接固定。

23. 根据权利要求22所述的遥控玩具车,其特征是:所述底盘朝所述护板延伸设置有支托于所述护板下方的支托部。

24. 根据权利要求23所述的遥控玩具车,其特征是:所述支托部与所述护板呈齿状啮合结构。

遥控玩具车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玩具车领域,尤其涉及一种遥控玩具车。

背景技术

[0002] 目前市场上出售的大多数遥控玩具车在行进过程中通过控制前轮的转向来实现转弯,在转弯过程中,车体两侧的两个轮胎行走的半径不同,行走距离不同,而两个车轮以同样的速度转动,容易增大车轮与地面的摩擦力,而使转弯动作不灵活,且容易造成车轮的损坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的旨在提供一种遥控玩具车,具有可提高遥控玩具车转弯灵活性且能够减小车轮受到损坏的效果。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供以下技术方案:一种遥控玩具车,包括车盖、底盘及设置于底盘上的多个车轮,还包括两个安装于所述底盘上的驱动机构,两个所述驱动机构分别对应驱动所述底盘左右两侧至少各一所述车轮转动以使左右两侧的车轮可差速转动。

[0005] 通过上述方案,利用两个分别独立控制两侧车轮的驱动机构,在玩具车转弯过程中,通过驱动机构改变车轮转速,使两侧车轮以不同的速度行进,在转弯过程中形成不同的行进距离,从而使玩具车在转弯过程中更加灵活流畅,减小车轮与地面的摩擦,避免车轮受到的摩擦损坏;另外,通过改变两侧车轮速度差的大小,能够适应不同的转弯半径,而通过控制两个不同驱动机构的转向,使两侧车轮转向相反,玩具车能够较易完成漂移及原地转圈的动作,丰富了玩具车的可玩性。

[0006] 进一步设置:所述底盘每侧设有两个所述车轮,位于所述底盘同侧的前后两个所述车轮之间设置有联动机构。

[0007] 通过上述方案,利用联动机构使车体前后车轮联动,在行车过程中,前后车轮的抓地力提升,玩具车在行进过程中更加稳定,转弯过程中也能够更加流畅。

[0008] 进一步设置:所述联动机构包括沿底盘长度方向设置的联动轴及对应与前后两个所述车轮连接的第一冠齿轮和第二冠齿轮,所述联动轴、第一冠齿轮和第二冠齿轮均可转动地连接于所述底盘上,所述联动轴的两端分别设有与所述第一冠齿轮和第二冠齿轮啮合的传动齿轮。

[0009] 通过上述方案,当驱动机构驱动前后任一车轮转动时,前后车轮通过第一冠齿轮、第二冠齿轮以及联动轴进行联动,使前后车轮在行进过程中同步转动。

[0010] 进一步设置:所述驱动机构包括电机,所述电机的输出轴上固定连接主动齿轮,所述底盘上可转动地连接有可联动所述车轮转动的第三冠齿轮,所述主动齿轮与所述车轮的轴线相垂直且与所述第三冠齿轮啮合。

[0011] 通过上述方案,电机驱动主动齿轮转动,再通过啮合关系带动第三冠齿轮及车轮

转动;借助主动齿轮和第三冠齿轮的传动结构进行转向,电机输出轴无需直接连接车轮,可沿车身长度方向安装,更好地利用车体内的安装空间,并可适当增大电机体积,提高玩具车的功率。

[0012] 进一步设置:所述第二冠齿轮和第三冠齿轮沿轴向贯穿设置有轴孔,所述底盘上设有中心轴,所述中心轴穿入所述底盘两侧的所述第二冠齿轮和第三冠齿轮的轴孔,所述底盘上设有对应使所述第三冠齿轮与所述主动齿轮保持啮合以及使第二冠齿轮与传动齿轮保持啮合的第一限位机构和第二限位机构。

[0013] 通过上述方案,中心轴沿轴孔穿过车体两侧的第二冠齿轮和第三冠齿轮,实现第二冠齿轮、第三冠齿轮分别与底盘的转动连接,同时,中心轴能够使两侧车轮在安装后保持高度一致,组装更加方便快捷,稳定性得以提高。

[0014] 进一步设置:所述第一限位机构包括设置于所述底盘上并与所述第三冠齿轮远离主动齿轮一侧抵接的挡止块。

[0015] 通过上述方案,利用挡止块抵接于第三冠齿轮背向主动齿轮的一侧,使第三冠齿轮始终与主动齿轮保持啮合。

[0016] 进一步设置:所述挡止块上设有可供所述中心轴嵌入的定位缺口。

[0017] 通过上述方案,定位缺口为中心轴提供了安装定位的作用,为中心轴的安装带来便利性。

[0018] 进一步设置:所述第二限位机构包括设置于底盘两侧的挡止部,所述第二冠齿轮包括轮主体和与所述车轮连接的连接部,所述轮主体夹设于所述挡止部和所述传动齿轮之间,所述挡止部上设有可供所述连接部穿过的限位孔。

[0019] 通过上述方案,利用挡止部可对第二冠齿轮实现限位,使其与传动齿轮保持啮合关系,同时限位孔可供连接部穿出,对车轮起到了定位作用,同时对中心轴也起到了定位作用。

[0020] 进一步设置:所述车轮上设有可供所述连接部穿入的安装槽,所述安装槽底部设有可供第一紧固件通过的第一安装孔,所述车轮借助所述第一紧固件穿过所述第一安装孔并穿入所述轴孔与所述连接部连接固定。

[0021] 通过上述方案,通过第一紧固件穿过第一安装孔并穿入轴孔,可实现车轮与第二冠齿轮的连接固定,玩家可根据需要随时更换车轮。

[0022] 进一步设置:所述中心轴的两端均与所述第一紧固件抵接。

[0023] 通过上述方案,利用第一紧固件分别抵接于中心轴两端,从而限制中心轴的轴向移动,提高了中心轴的连接稳定性。

[0024] 进一步设置:所述连接部呈多棱柱状,所述安装槽对应所述连接部呈多棱柱形孔状。

[0025] 通过上述方案,通过多棱柱状的配合设计,使车轮与第二冠齿轮在转动过程中不易发生相对转动,提高了车轮与第二冠齿轮的连接稳定性。

[0026] 进一步设置:所述限位孔处卡设固定有缓冲垫圈。

[0027] 通过上述方案,缓冲垫圈垫设于限位部和连接部之间,能够避免车轮转动时连接部与限位部之间的摩擦,减小对玩具车的损坏。

[0028] 进一步设置:所述底盘可转动地连接有联动齿轮,所述联动齿轮的轴线与所述车

轮的轴线相平行,所述第二冠齿轮和第三冠齿轮上分别设有与所述联动齿轮啮合的第一联动齿和第二联动齿。

[0029] 通过上述方案,通过在第二冠齿轮和第三冠齿轮之间增加联动齿轮进行传动,在车轮变速过程中,第二冠齿轮同时受传动齿轮和联动齿轮的力,而第三冠齿轮同时受联动齿轮和主动齿轮的力,第二冠齿轮和第三冠齿轮受力更加均衡,使车轮在变速过程中更加稳定,且第二冠齿轮及第三冠齿轮不易发生损坏。

[0030] 进一步设置:所述第一联动齿的分度圆半径小于所述第二联动齿的分度圆半径,所述冠齿轮包括同轴转动且分别对应与第一联动齿和第二联动齿啮合的第一分齿轮和第二分齿轮。

[0031] 通过上述方案,由于第一联动齿形成的圆半径小于第二联动齿形成的圆半径,通过联动齿轮传动后,第二冠齿轮的转速减小,扭力增大,使玩具车更易启动,行驶过程中的稳定性也得以增强。

[0032] 进一步设置:所述第二冠齿轮上朝靠近所述传动齿轮的一侧延伸设置有套设于所述中心轴上的第一延伸部,所述第三冠齿轮上朝靠近所述主动齿轮的一侧延伸设置有套设于所述中心轴上的第二延伸部。

[0033] 通过上述方案,第一延伸部和第二延伸部分别增大了第二冠齿轮和第三冠齿轮与中心轴的接触面积,使第二冠齿轮和第三冠齿轮相对中心轴转动时更加稳定。

[0034] 进一步设置:所述车盖上装设有武器组件,所述武器组件与所述车盖可拆卸连接。

[0035] 通过上述方案,在玩具车上装设武器组件,为玩具车带来更多的趣味性,也提升了对玩具车的装饰效果,同时,武器组件与车盖可拆卸连接,玩家可根据喜好自行更换,提高了玩具车的可玩性。

[0036] 进一步设置:所述武器组件包括武器本体和托架,所述车盖上设有定位孔,所述托架包括可穿入所述定位孔的定位部,所述车盖与所述托架之间设有限制所述定位部脱出所述定位孔的第三限位机构。

[0037] 通过上述方案,利用托架上的定位部穿入到车盖的定位孔内,借助限位机构对托架和车盖进行固定,拆装方便,连接结构稳定。

[0038] 进一步设置:所述定位孔沿车盖的长度方向开设,所述第三限位机构包括竖向开设于所述车盖顶部的定位槽及设置于所述托架上的滚珠,所述托架底部设有用于卡置所述滚珠的避让孔,所述滚珠底部穿出所述避让孔并卡置于所述定位槽内,所述托架内设有使所述避让孔卡置于所述定位槽内的弹性件。

[0039] 通过上述方案,在弹性件弹性作用下,滚珠底部穿出避让孔并卡嵌于定位槽内,同时托架上的定位部穿入到定位孔内,从而使托架和车盖连接固定,在拆卸时,借助外力使滚珠脱出定位槽即可将托架与车盖分离,拆装更加方便快捷。

[0040] 进一步设置:所述武器本体内置有发光件。

[0041] 通过上述方案,在玩具车内增加发光件,使玩具车适用于夜间或光线较暗的场合,发光件带来的灯光效果也使玩具车的趣味性更强。

[0042] 进一步设置:所述武器本体包括上盖和下盖,所述发光件卡置于所述上盖和下盖之间,所述下盖底部设有第二安装孔,所述托架借助第二紧固件穿过所述第二安装孔并穿入所述托架与所述下盖连接固定,所述下盖底部还设有第三安装孔,所述下盖借助第三紧

固件穿过所述第三安装孔并穿入所述上盖与上盖连接固定。

[0043] 通过上述方案,武器本体可拆装从而使发光件可进行拆换,为玩家提供更多选择,另外,通过在下盖上开设第二安装孔和第三安装孔,既能实现托架、下盖和上盖之间的连接固定,也能够将第二紧固件和第三紧固件隐藏于下盖下方,提高玩具车整体的美观效果。

[0044] 进一步设置:所述底盘前端和后端分别对应可拆卸连接有护板。

[0045] 通过上述方案,护板能够防止在玩具车发生碰撞时底盘和车盖直接受到撞击而损坏,为车体带来保护效果,护板的可拆装也为护板的更换带来便利性。

[0046] 进一步设置:所述护板上凸出设置有卡嵌部,所述底盘上设有可供所述卡嵌部嵌入的卡嵌槽,所述护板借助第四紧固件穿过所述卡嵌部和底盘与所述底盘连接固定。

[0047] 通过上述方案,利用卡嵌部与卡嵌槽的配合,再借助第四紧固件进行连接,使护板与底盘实现固定,拆装方便,连接结构稳定。

[0048] 进一步设置:所述底盘朝所述护板延伸设置有支托于所述护板下方的支托部。

[0049] 通过上述方案,支托部为护板提供了支托作用,提高了护板与底盘的连接强度,使护板的防护效果得以增强。

[0050] 进一步设置:所述支托部与所述护板呈齿状啮合结构。

[0051] 通过上述方案,齿状啮合结构增大了支托部与护板的结合面积,提高了两者的结合强度,使护板的防护效果进一步加强。

[0052] 相比现有技术,本实用新型的方案具有以下优点:

[0053] 1、本实用新型涉及的遥控玩具车中,利用两个分别独立控制两侧车轮的驱动机构,在玩具车转弯过程中,通过驱动机构改变车轮转速,使两侧车轮以不同的速度行进,在转弯过程中形成不同的行进距离,从而使玩具车在转弯过程中更加灵活流畅,减小车轮与地面的摩擦,避免车轮受到的摩擦损坏;另外,通过改变两侧车轮速度差的大小,能够适应不同的转弯半径,而通过控制两个不同驱动机构的转向,使两侧车轮转向相反,能够使玩具车完成漂移及原地转圈的动作,丰富了玩具车的可玩性。

[0054] 2、本实用新型涉及的遥控玩具车中,利用联动机构使车体前后车轮联动,在行车过程中,前后车轮的抓地力提升,玩具车在行进过程中更加稳定,转弯过程中也能够更加流畅。

[0055] 3、本实用新型涉及的遥控玩具车中,通过在第二冠齿轮和第三冠齿轮之间增加联动齿轮进行传动,在车轮变速过程中,第二冠齿轮同时受传动齿轮和联动齿轮的力,而第三冠齿轮同时受联动齿轮和主动齿轮的力,第二冠齿轮和第三冠齿轮受力更加均衡,使车轮在变速过程中更加稳定,且第二冠齿轮及第三冠齿轮不易发生损坏。

[0056] 本实用新型附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,这些将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0057] 本实用新型上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0058] 图1为本实施例的结构示意图;

[0059] 图2为本实施例中底盘的分解结构示意图;

- [0060] 图3为本实施例中传动机构的结构示意图；
[0061] 图4为图2中A处的放大示意图；
[0062] 图5为本实施例的分解示意图；
[0063] 图6为本实施例中武器组件的分解示意图；
[0064] 图7为本实施例中底盘的结构示意图。

具体实施方式

[0065] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能解释为对本实用新型的限制。

[0066] 如图1至图4所示，本实用新型提供了一种遥控玩具车，包括车盖1、底盘2及设置于底盘2上的多个车轮3，在本实施例中，车轮3为四个，所述遥控玩具车还包括两个安装于所述底盘2上的驱动机构，两个所述驱动机构分别对应驱动所述底盘2左右两侧至少各一所述车轮3转动以使所述底盘2左右两侧的所述车轮可差速转动，所述驱动机构包括电机4，所述电机4与所述车轮3之间设有联动所述车轮3转动的传动机构5。

[0067] 利用两个分别独立控制两侧车轮3的电机4，在玩具车转弯过程中，通过电机4改变车轮3转速，使两侧车轮3以不同的速度行进，在转弯过程中形成不同的行进距离，从而使玩具车在转弯过程中更加灵活流畅，减小车轮3与地面的摩擦，避免车轮3受到的摩擦损坏；另外，通过改变两侧车轮3速度差的大小，能够适应不同的转弯半径，而通过控制两个不同电机4的转向，使两侧车轮3转向相反，玩具车能够较易完成漂移及原地转圈的动作，丰富了玩具车的可玩性。

[0068] 结合图2和图3所示，所述传动机构5包括设置于位于所述底盘2同侧的前后两个所述车轮3之间的联动机构。所述联动机构包括沿底盘2长度方向设置的联动轴51及分别与前后两个所述车轮3连接的第一冠齿轮52和第二冠齿轮53，所述联动轴51、第一冠齿轮52和第二冠齿轮53均可转动地连接于所述底盘2上，所述联动轴51的两端分别设有与所述第一冠齿轮52和所述第二冠齿轮53啮合的传动齿轮511。。

[0069] 利用联动机构使车体前后车轮3联动，在行车过程中，前后车轮3的抓地力提升，玩具车在行进过程中更加稳定，转弯过程中也能够更加流畅。

[0070] 所述传动机构5包括连接于所述电机4的输出轴的主动齿轮54和可转动连接于底盘2上并可联动所述第二冠齿轮53转动的第三冠齿轮55，所述主动齿轮54与所述车轮3的轴线相垂直且与所述第三冠齿轮55相啮合。

[0071] 借助主动齿轮54和第三冠齿轮55的传动结构进行转向，电机4输出轴无需直接连接车轮3，可沿车身长度方向安装，更好地利用车体内的安装空间，并可适当增大电机4体积，提高玩具车的功率。

[0072] 所述传动机构5还包括可转动地连接于所述底盘2上的联动齿轮56，所述联动齿轮56的轴线与所述车轮3的轴线相平行，所述第二冠齿轮53和第三冠齿轮55上分别设有与所述联动齿轮56啮合的第一联动齿532和第二联动齿551。

[0073] 通过在第二冠齿轮53和第三冠齿轮55之间增加联动齿轮56进行传动，在车轮3变

速过程中,第二冠齿轮53同时受传动齿轮511和联动齿轮56的力,而第三冠齿轮55同时受联动齿轮56和主动齿轮54的力,第二冠齿轮53和第三冠齿轮55受力更加均衡,使车轮3在变速过程中更加稳定,且第二冠齿轮53及第三冠齿轮55不易发生损坏。

[0074] 所述第一联动齿532的分度圆半径小于所述第二联动齿551的分度圆半径,所述冠齿轮包括同轴转动且分别与第一联动齿532和第二联动齿551啮合的第一分齿轮561和第二分齿轮562。

[0075] 由于第一联动齿532的分度圆半径小于第二联动齿551的分度圆半径,通过联动齿轮56传动后,第二冠齿轮53的转速减小,扭力增大,使玩具车更易启动,行驶过程中的稳定性也得以增强。

[0076] 所述第二冠齿轮53和第三冠齿轮55沿轴向贯穿设置有轴孔531,所述底盘2上设有可同时穿入所述底盘2两侧的所述第二冠齿轮53和第三冠齿轮55的轴孔531内的中心轴6,所述底盘2上设有分别使所述第三冠齿轮55与所述主动齿轮54以及第二冠齿轮53与传动齿轮511保持啮合的第一限位机构和第二限位机构。

[0077] 所述底盘2上设置有用以收容第二冠齿轮53和第三冠齿轮55的防护壳21,所述防护壳21包括上壳体211和下壳体212,所述第一限位机构包括设置于所述下壳体212上并与所述第三冠齿轮55远离主动齿轮54一侧抵接的挡止块213。所述第二限位机构包括设置于所述底盘2两侧的挡止部213,所述挡止部213为所述防护壳21的两侧壁,所述第二冠齿轮53包括轮主体533和与所述车轮3连接的连接部534,所述轮主体533夹设于所述的挡止部213和所述传动齿轮511之间,所述上壳体211和下壳体212上分别设有可供所述连接部534通过的限位缺口2111且共同形成限位孔。

[0078] 在组装时,利用中心轴6将第二冠齿轮53和第三冠齿轮55进行串联,将第三冠齿轮55夹设于主动齿轮54和挡止块213之间,将第二冠齿轮53夹设于防护壳21侧壁与传动齿轮511之间,再利用防护壳21上的限位孔对第二冠齿轮53进行定位,使第二冠齿轮53、第三冠齿轮55和中心轴6安装固定,组装方便快捷,同时中心轴6能够使两侧的车轮3保持安装后的高度一致,保持玩具车行车过程中的稳定性。

[0079] 优选地,所述挡止块213上设有可供所述中心轴6嵌入的定位缺口2131。定位缺口2131为中心轴6提供了安装定位的作用,为中心轴6的安装带来便利性。

[0080] 优选地,所述限位孔处卡设固定有缓冲垫圈7。缓冲垫圈7垫设于限位部和连接部534之间,能够避免车轮3转动时连接部534与限位部之间的摩擦,减小对玩具车的损坏。

[0081] 所述车轮3上设有可供所述连接部534穿入的安装槽31,所述安装槽31底部设有可供第一紧固件通过的第一安装孔311,所述第一紧固件为螺栓,所述第二冠齿轮53的轴孔531靠近车轮3一端内设螺纹,所述车轮3借助所述螺栓穿过所述第一安装孔311并与所述第二冠齿轮53内的轴孔531螺纹配合从而与所述连接部534连接固定。

[0082] 利用螺栓连接车轮3与第二冠齿轮53,实现两者的可拆卸连接,拆装方便,玩家可根据需要随时更换车轮3,提高玩具车的可玩性。

[0083] 优选地,所述中心轴6的两端均与所述螺栓抵接。利用螺栓分别抵接于中心轴6两端,从而限制中心轴6的轴向移动,提高了中心轴6的连接稳定性。

[0084] 所述连接部534呈多棱柱状,所述安装槽31对应所述连接部534呈多棱柱形孔状。通过多棱柱状的连接部534与第一安装孔311的配合设计,使车轮3与第二冠齿轮53在转动

过程中不易发生相对转动,提高了车轮3与第二冠齿轮53的连接稳定性。

[0085] 所述第二冠齿轮53朝靠近所述传动齿轮511的一侧延伸设置有套设于所述中心轴6上的第一延伸部535,所述第三冠齿轮55上朝靠近所述主动齿轮54的一侧延伸设置有套设于所述中心轴6上的第二延伸部552,所述第一联动齿532设置于所述第二冠齿轮53的轮主体533的周壁上,所述第二联动齿551设置于所述第二延伸部552的周壁上。

[0086] 第一延伸部535和第二延伸部552分别增大了第二冠齿轮53和第三冠齿轮55相对中心轴6转动时的接触面积,使第二冠齿轮53和第三冠齿轮55相对中心轴6转动时更加稳定。

[0087] 结合图5和图6所示,所述车盖1上装设有武器组件8,所述武器组件8与所述车盖1可拆卸连接。所述武器组件8包括武器本体81和托架82,所述车盖1上设有定位孔11,所述托架82包括可穿入所述定位孔11的定位部821,所述车盖1与所述托架82之间设有限制所述定位部821脱出所述定位孔11的第三限位机构。

[0088] 所述定位孔11沿车盖1的长度方向开设,所述第三限位机构包括竖向开设于所述车盖1顶部的定位槽12及设置于所述托架82上的滚珠822,所述托架82底部设有用于卡置所述滚珠822的避让孔823,所述滚珠822底部穿出所述避让孔823并卡置于所述定位槽12内,所述托架82内设有使所述避让孔823卡置于所述定位槽12内的弹性件,所述弹性件为弹簧824。

[0089] 玩具车与武器组件8的组合提升了玩具车的趣味性,在外观效果上带来了更多变化的可能性,玩家可根据喜好对武器组件8进行更换,可玩性更强。利用滚珠822与定位槽12的配合关系,在拆装武器组件8与车盖1时更加方便快捷,当托架82上的定位部821插入至定位孔11内,且滚珠822在弹簧824弹力作用下卡嵌于定位槽12内时,完成托架82与车盖1的固定,当滚珠822脱出定位槽12时,托架82与车盖1相互分离。

[0090] 所述武器本体81包括上盖811和下盖812,所述上盖811和下盖812之间卡置有发光件813,所述下盖812底部设有第二安装孔8121,所述托架82借助第二紧固件穿过所述第二安装孔8121并穿入所述托架82与所述下盖812连接固定,所述下盖812底部还设有第三安装孔8122,所述下盖812借助第三紧固件穿过所述第三安装孔8122并穿入所述上盖811与上盖811连接固定,所述第二紧固件和第三紧固件均为螺钉。

[0091] 在玩具车内增加发光件813,使玩具车适用于夜间或光线较暗的场合,发光件813带来的灯光效果也使玩具车的趣味性更强。武器本体81可拆装使发光件813便于拆换,为玩家提供更多选择,另外,通过在下盖812上开设第二安装孔8121和第三安装孔8122,既能实现托架82、下盖812和上盖811之间的连接固定,也能够将螺钉隐藏于下盖812下方,提高玩具车整体的美观效果。

[0092] 结合图7所示,所述底盘2前端和后端分别对应可拆卸连接有护板9。护板9能够防止在玩具车发生碰撞时底盘2和车盖1直接受到撞击而损坏,为车体带来保护效果,护板9的可拆装也为护板9的更换带来便利性。

[0093] 优选地,所述护板9上凸出设置有卡嵌部91,所述底盘2上设有可供所述卡嵌部91嵌入的卡嵌槽22,所述护板9借助第四紧固件穿过所述卡嵌部和底盘2与所述底盘2连接固定,所述第四紧固件为螺钉。

[0094] 利用卡嵌部91与卡嵌槽22的配合,并借助螺钉进行连接,使护板9与底盘2实现固定,拆装方便,连接结构稳定。

[0095] 优选地,所述底盘2朝所述护板9延伸设置有支托于所述护板9下方的支托部23。支托部23为护板9提供了支托作用,提高了护板9与底盘2的连接强度,使护板9的防护效果得以增强。

[0096] 优选地,所述支托部23与所述护板9呈齿状啮合结构。齿状啮合结构增大了支托部23与护板9的结合面积,提高了两者的结合强度,使护板9的防护效果进一步加强。

[0097] 所述车盖1上还设有红外发射器13和红外接收器14。红外发射器13和红外接收器14的设置使多个玩具车之间可以进行射击对战,趣味性大大提升。

[0098] 以上所述仅是本实用新型的部分实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

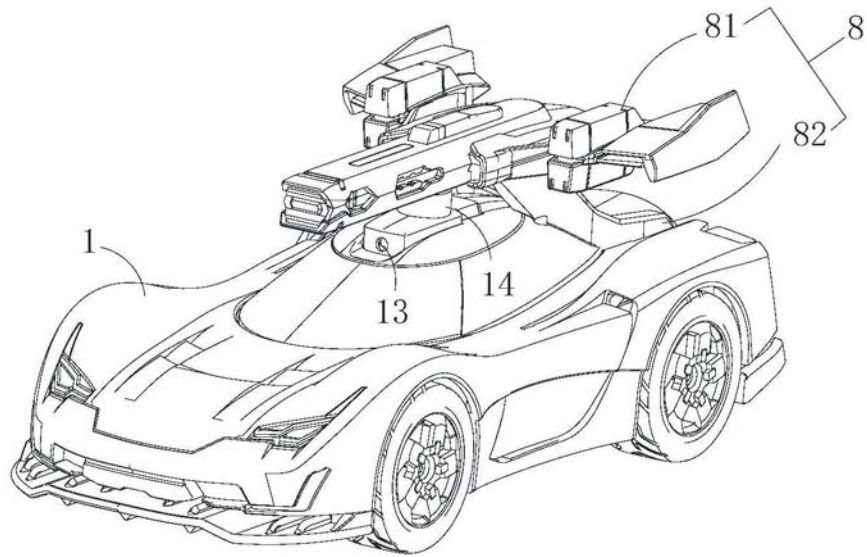


图1

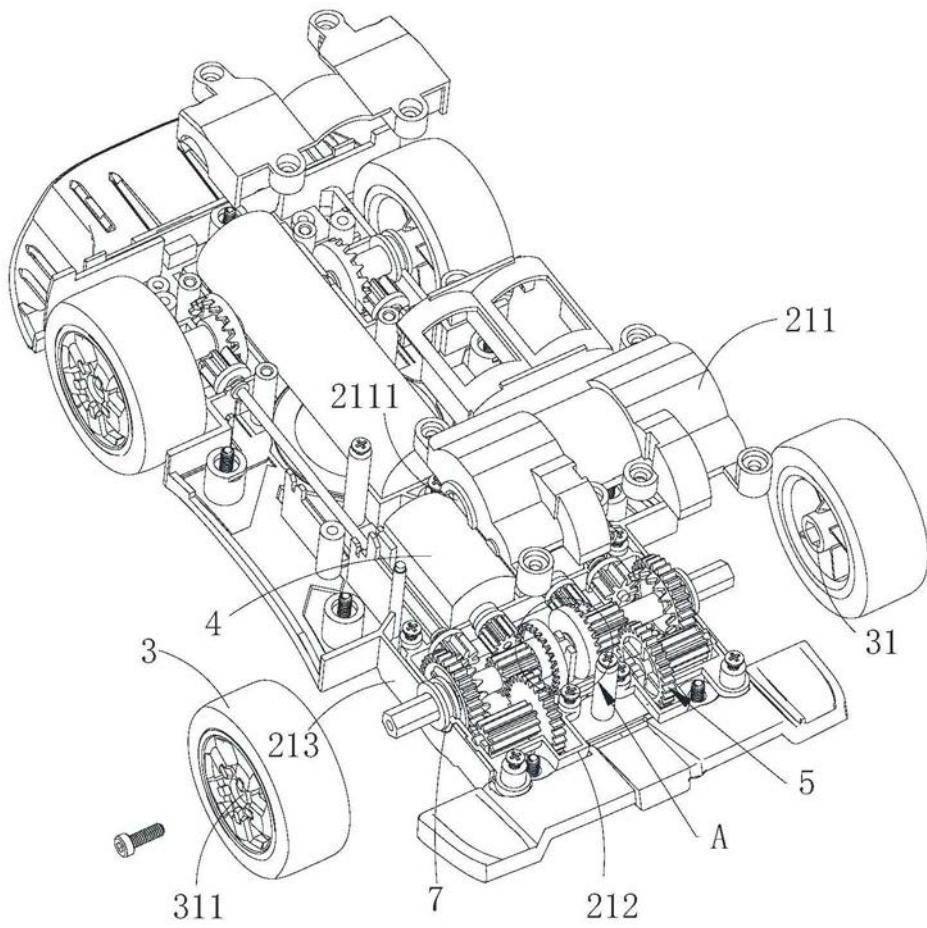


图2

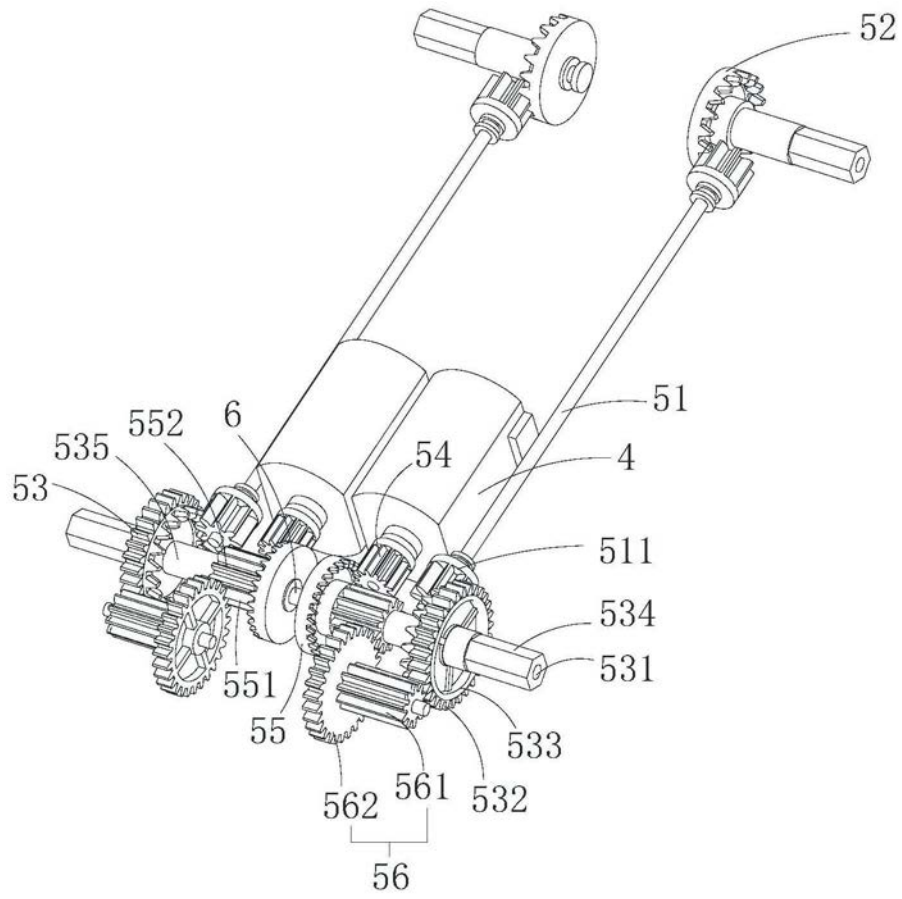


图3

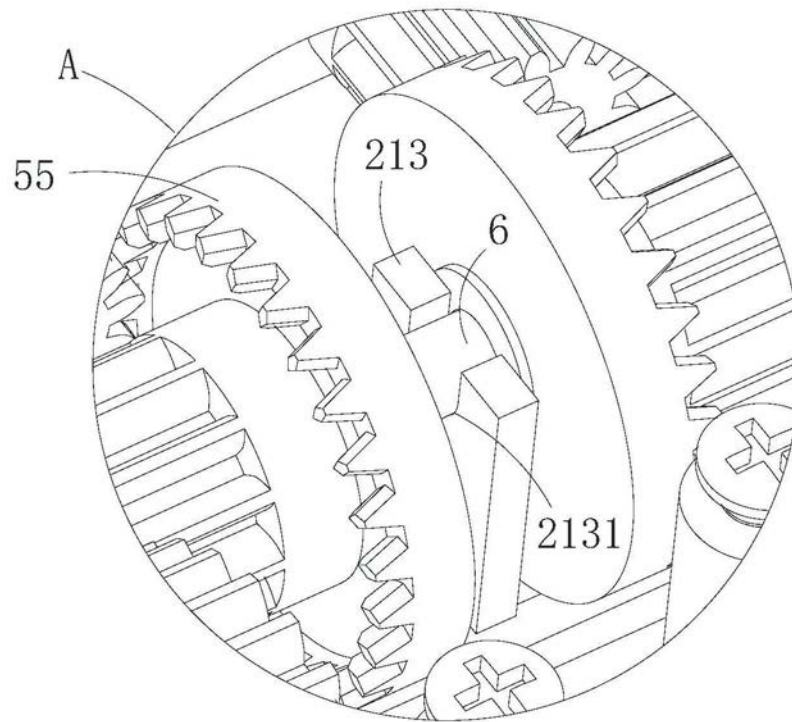


图4

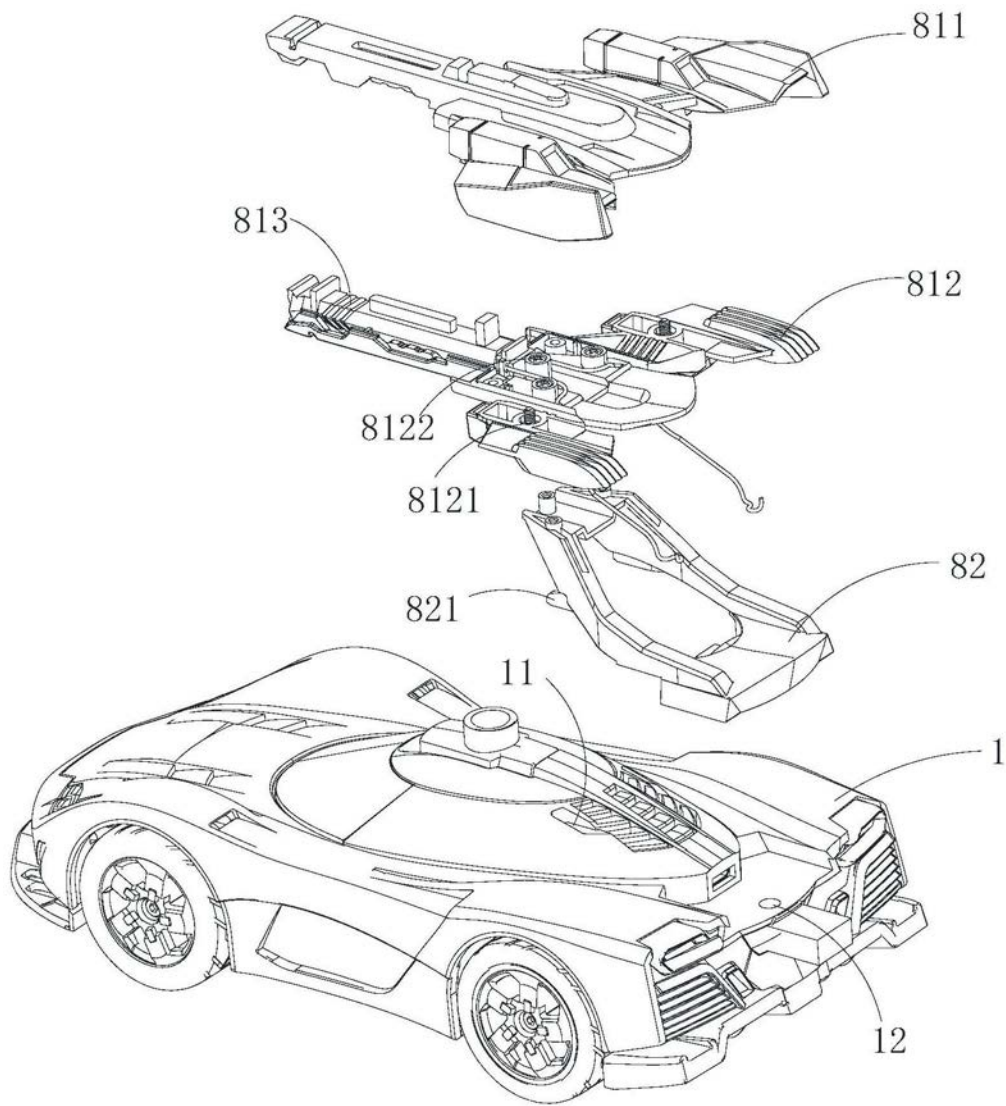


图5

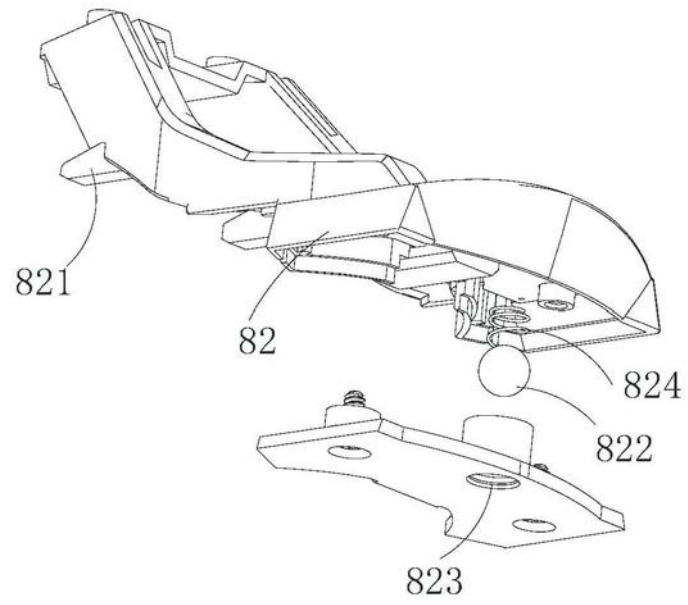


图6

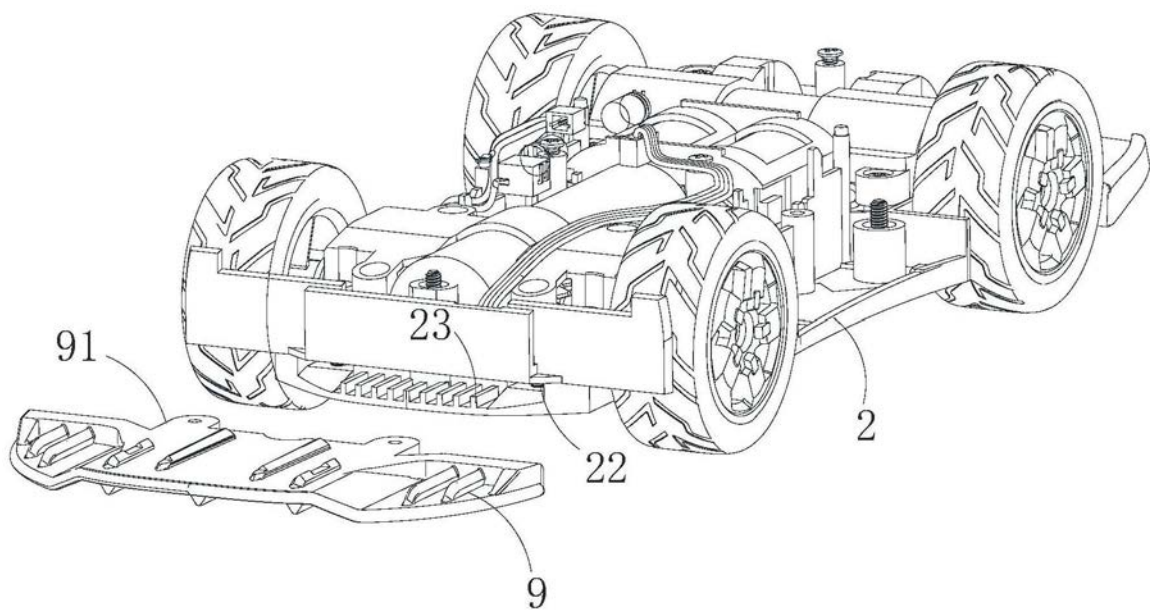


图7