(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222024965 U
(45)授权公告日 2024.11.19

(21)申请号 202420586376.4

(22)申请日 2024.03.25

(73)专利权人 格力博(江苏)股份有限公司
地址 213023 江苏省常州市钟楼经济开发区星港路65-1号

(72)发明人 李莉 上官云杰

(74)专利代理机构 上海汉之律师事务所 31378
专利代理师 秦超

(51)Int.Cl.
E01H 1/08(2006.01)

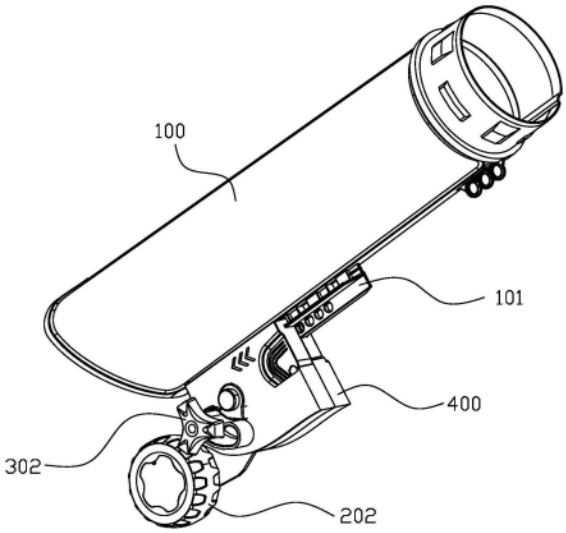
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

一种风管和吹吸机

(57)摘要

本实用新型提供一种风管和吹吸机,该风管包括:管体;滚轮组件,所述滚轮组件包括滚轮支架和滚轮,所述滚轮与所述滚轮支架转动连接,所述滚轮支架位于所述管体的外侧;所述滚轮支架相对所述管体活动设置,以使所述滚轮至少在所述管体的径向上与所述管体之间的距离可调;以及第一锁止单元,设置于所述管体和/或所述滚轮支架,所述第一锁止单元被装配为能够将所述滚轮支架保持在其活动行程内的任意位置,并能够将所述滚轮支架从其活动行程内的任意位置释放。该风管实现了管体除了沿其长度方向以外的其他方向的调节,并通过第一锁止单元的锁紧和松开让滚轮支架保持在任意位置,实现了风管多种角度的调节,使得吹吸机可以更好地适应不同路况和用户。



CN 222024965 U

1.一种风管,其特征在于,包括:

管体;

滚轮组件,所述滚轮组件包括滚轮支架和滚轮,所述滚轮与所述滚轮支架转动连接,所述滚轮支架位于所述管体的外侧;所述滚轮支架相对所述管体活动设置,以使所述滚轮至少在所述管体的径向上与所述管体之间的距离可调;以及

第一锁止单元,设置于所述管体和/或所述滚轮支架,所述第一锁止单元被装配为能够将所述滚轮支架保持在其活动行程内的任意位置,并能够将所述滚轮支架从其活动行程内的任意位置释放。

2.根据权利要求1所述的风管,其特征在于,所述管体的外壁上设有安装部,所述滚轮支架通过转轴与所述安装部转动连接。

3.根据权利要求2所述的风管,其特征在于,所述第一锁止单元包括螺杆和螺母,所述螺杆沿平行于所述转轴的方向与所述滚轮支架或所述安装部连接,所述螺母与所述螺杆螺纹连接,所述螺母被装配为当其相对于所述螺杆转动时能够夹紧或松开所述安装部或所述滚轮支架。

4.根据权利要求2所述的风管,其特征在于,所述滚轮支架和所述安装部之间设有第一弹性元件,所述第一弹性元件被装配为其弹力能够驱使所述滚轮支架复位至其活动行程内的指定位置。

5.根据权利要求2所述的风管,其特征在于,所述安装部沿所述管体的长度方向与所述管体活动连接,所述安装部与所述管体之间设有第二锁止单元,所述第二锁止单元被装配为能够将所述安装部保持在其活动行程内的至少两个不同的锁止位置,并能够将所述安装部从所述锁止位置释放。

6.根据权利要求5所述的风管,其特征在于,所述管体和所述安装部中的其中一者设有轨道,另一者设有与所述轨道配合的滑槽。

7.根据权利要求5所述的风管,其特征在于,所述第二锁止单元包括所述管体上设置的至少两个定位孔,以及所述安装部上设置的与所述定位孔配合的定位销;所述定位销沿平行于所述定位孔轴线的方向与所述安装部活动连接,以使所述定位销能够插入所述定位孔内或从所述定位孔内抽离。

8.根据权利要求7所述的风管,其特征在于,所述定位销与所述安装部之间设有第二弹性元件,所述第二弹性元件被装配为其弹力能够驱使所述定位销插入所述定位孔内。

9.根据权利要求7所述的风管,其特征在于,还包括触发单元,所述触发单元与所述定位销连接,所述触发单元被装配为当其受到外力作用时能够驱动所述定位销从所述定位孔内抽离。

10.一种吹吸机,其特征在于,包括主机以及与所述主机相连接的风管;所述风管包括:

管体;

滚轮组件,所述滚轮组件包括滚轮支架和滚轮,所述滚轮与所述滚轮支架转动连接,所述滚轮支架位于所述管体的外侧;所述滚轮支架相对所述管体活动设置,以使所述滚轮至少在所述管体的径向上与所述管体之间的距离可调;以及

第一锁止单元,设置于所述管体和/或所述滚轮支架,所述第一锁止单元被装配为能够将所述滚轮支架保持在其活动行程内的任意位置,并能够将所述滚轮支架从其活动行程内

的任意位置释放。

一种风管和吹吸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林机械工具技术领域,尤其涉及一种风管和吹风机。

背景技术

[0002] 树叶吹吸机是一种户外清洁工具,主要用于落叶的清理、收集。它通过吹风将地面的树叶及灰尘吹走或通过吸风将树叶收入袋中,并在树叶进入袋前将其粉碎。现有的树叶吹吸机通常在风管上设有轮子,但是大部分轮子都是固定在风管上的或者仅可调节高度,无法有效适应不同的路况和用户,给用户的使用带来了不便。

实用新型内容

[0003] 鉴于以上现有技术的缺陷,本实用新型提供一种风管和吹吸机,以解决吹吸机轮子调节不便的技术问题。

[0004] 为实现上述目的及其它相关目的,本实用新型提供了一种风管,包括:管体;滚轮组件,所述滚轮组件包括滚轮支架和滚轮,所述滚轮与所述滚轮支架转动连接,所述滚轮支架位于所述管体的外侧;所述滚轮支架相对所述管体活动设置,以使所述滚轮至少在所述管体的径向上与所述管体之间的距离可调;以及第一锁止单元,设置于所述管体和/或所述滚轮支架,所述第一锁止单元被装配为能够将所述滚轮支架保持在其活动行程内的任意位置,并能够将所述滚轮支架从其活动行程内的任意位置释放。

[0005] 于本实用新型一实施例中,所述管体的外壁上设有安装部,所述滚轮支架通过转轴与所述安装部转动连接。

[0006] 于本实用新型一实施例中,所述第一锁止单元包括螺杆和螺母,所述螺杆沿平行于所述转轴的方向与所述滚轮支架或所述安装部连接,所述螺母与所述螺杆螺纹连接,所述螺母被装配为当其相对于所述螺杆转动时能够夹紧或松开所述安装部或所述滚轮支架。

[0007] 于本实用新型一实施例中,所述滚轮支架和所述安装部之间设有第一弹性元件,所述第一弹性元件被装配为其弹力能够驱使所述滚轮支架复位至其活动行程内的指定位置。

[0008] 于本实用新型一实施例中,所述安装部沿所述管体的长度方向与所述管体活动连接,所述安装部与所述管体之间设有第二锁止单元,所述第二锁止单元被装配为能够将所述安装部保持在其活动行程内的至少两个不同的锁止位置,并能够将所述安装部从所述锁止位置释放。

[0009] 于本实用新型一实施例中,所述管体和所述安装部中的其中一者设有轨道,另一者设有与所述轨道配合的滑槽。

[0010] 于本实用新型一实施例中,所述第二锁止单元包括所述管体上设置的至少两个定位孔,以及所述安装部上设置的与所述定位孔配合的定位销;所述定位销沿平行于所述定位孔轴线的方向与所述安装部活动连接,以使所述定位销能够插入所述定位孔内或从所述定位孔内抽离。

[0011] 于本实用新型一实施例中,所述定位销与所述安装部之间设有第二弹性元件,所述第二弹性元件被装配为其弹力能够驱使所述定位销插入所述定位孔内。

[0012] 于本实用新型一实施例中,还包括触发单元,所述触发单元与所述定位销连接,所述触发单元被装配为当其受到外力作用时能够驱动所述定位销从所述定位孔内抽离。

[0013] 为实现上述目的及其它相关目的,本实用新型还提供了一种吹吸机,包括主机以及与所述主机相连接的风管;所述风管包括:管体;滚轮组件,所述滚轮组件包括滚轮支架和滚轮,所述滚轮与所述滚轮支架转动连接,所述滚轮支架位于所述管体的外侧;所述滚轮支架相对所述管体活动设置,以使所述滚轮至少在所述管体的径向上与所述管体之间的距离可调;以及第一锁止单元,设置于所述管体和/或所述滚轮支架,所述第一锁止单元被装配为能够将所述滚轮支架保持在其活动行程内的任意位置,并能够将所述滚轮支架从其活动行程内的任意位置释放。

[0014] 本实用新型的有益效果:本实用新型提出的一种风管和吹吸机,该风管通过在管体外侧设滚轮组件,且滚轮组件包括滚轮支架和滚轮,通过滚轮支架的活动设置,使得滚轮至少可以在管体的径向上与管体之间的距离可调,因而就实现了管体除了沿其长度方向以外的其他方向的调节,并通过第一锁止单元的锁紧和松开让滚轮支架保持在任意位置,实现了风管多种角度的调节,使得吹吸机可以更好地适应不同路况和用户。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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实用新型的一些实施例,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为本实用新型一实施例提供的结构示意图;

[0017] 图2为图1的另一个视角结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一实施例提供的隐藏了管体的结构示意图;

[0019] 图4为图3隐藏了第一壳体的结构示意图;

[0020] 图5为图3的另一个视角结构示意图;

[0021] 图6为图5隐藏了第二壳体的结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型一实施例提供的第一壳体的结构示意图;

[0023] 图8为本实用新型一实施例提供的第二壳体的结构示意图;

[0024] 图9为本实用新型一实施例提供的滚轮组件的结构示意图;

[0025] 图10为本实用新型一实施例提供的管体的结构示意图;

[0026] 图11为本实用新型一实施例提供的定位销的结构示意图。

[0027] 附图标记说明:100、管体;101、轨道;200、滚轮组件;201、滚轮支架;202、滚轮;301、螺杆;302、螺母;400、安装部;401、滑槽;402、第一壳体;403、第二壳体;500、转轴;600、第一弹性元件;701、定位孔;702、定位销;800、第二弹性元件;900、触发单元。

具体实施方式

[0028] 以下通过特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,本领域技术人员可由本

说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其它优点与功效。需说明的是,在不冲突的情况下,以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。除实施例中使用的具体方法、设备、材料外,根据本技术领域的技术人员对现有技术的掌握及本实用新型的记载,还可以使用与本实用新型实施例中所述的方法、设备、材料相似或等同的现有技术的任何方法、设备和材料来实现本实用新型。

[0029] 应当理解,本实用新型实施例中使用的术语是为了描述特定的具体实施方案,而不是为了限制本实用新型的保护范围。除非另外定义,本实用新型中使用的所有技术和科学术语与本技术领域技术人员通常理解的意义相同。

[0030] 本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义。任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容所能涵盖的范围内。并且,附图中仅显示与本实用新型中有关的组件而非按照实际实施时的组件数目、形状及尺寸绘制,其实际实施时各组件的型态、数量及比例可为一种随意的改变,且其组件布局型态也可能更为复杂。

[0031] 本实用新型中,通过在管体100外侧设滚轮组件200,且滚轮组件200包括滚轮支架201和滚轮202,通过滚轮支架201的活动设置,使得滚轮202至少可以在管体100的径向上与管体100之间的距离可调,因而就实现了管体100除了沿其长度方向以外的其他方向的调节,并通过第一锁止单元的锁紧和松开让滚轮支架201保持在任意位置,实现了风管多种角度的调节,使得吹吸机可以更好地适应不同路况和用户。

[0032] 请参见图1、图2、图4和图9,图1和图2为本实用新型一实施例提供的一种风管,包括:管体100;滚轮组件200,滚轮组件200包括滚轮支架201和滚轮202,滚轮202与滚轮支架201转动连接,即滚轮202安装在滚轮支架201上,且滚轮202自身可转动,滚轮支架201位于管体100的外侧;滚轮支架201相对管体100活动设置,以使滚轮202至少在管体100的径向上与管体100之间的距离可调,可以理解地,当滚轮202可相对于管体100移动时,其包括两种移动方式,一个是沿管体100长度方向移动,另一个就是沿管体100径向上距离发生变化,沿管体100径向上距离发生变化时可以调节管体100更多的姿态,本实施例中,滚轮202至少可以沿管体100径向上距离发生变化,从而实现管体100姿态的调节,以适应不同路况和用户。风管还包括第一锁止单元,第一锁止单元设置于管体100和/或滚轮支架201,第一锁止单元被装配为能够将滚轮支架201保持在其活动行程内的任意位置,并能够将滚轮支架201从其活动行程内的任意位置释放。

[0033] 设置第一锁止单元后,当用户需要对管体100进行调节时,只需要解锁第一锁止单元,将滚轮支架201从其活动行程内的任意位置释放,此时滚轮支架201可以在其活动行程内任意调节位置,直至调节到合适的位置。当滚轮202调节到合适位置后,只需要锁合第一锁止单元,就可以将滚轮支架201保持在该合适位置,而滚轮202相对于滚轮支架201的位置是固定的,从而也就实现了滚轮202位置的固定。

[0034] 可以理解地,第一锁止单元可以设置在管体100上,也可以设置在滚轮支架201上,又或者第一锁止单元的部分零部件设置于管体100上,另一部分零部件设置于滚轮支架201上。

[0035] 请参见图1～图8,在本实用新型一具体实施例中,管体100的外壁上设有安装部400,安装部400的设置,方便安装滚轮支架201。滚轮支架201通过转轴500与安装部400转动连接,这样滚轮支架201就可以绕转轴500旋转,从而带动滚轮202以转轴500为中心进行旋转,转轴500如图2和图5所示。

[0036] 请参见图5,在本实用新型一具体实施例中,转轴500的一端与滚轮支架201固定连接,即滚轮支架201设置于安装部400的一侧。除此以外,滚轮支架201例如还可以固定连接转轴500的中部,即滚轮支架201的一端设置于安装部400的内部。不论采用何种安装方式,只要保证滚轮支架201可绕转轴500转动。

[0037] 请参见图5,在本实用新型一具体实施例中,滚轮支架201为片状的板体,滚轮202和安装部400安装于该板体的同一侧。滚轮支架201例如还可以由两个对称的板体构成,两个板体将滚轮202和安装部400夹持在中间。

[0038] 可以理解地,滚轮202也可以设置有两个,两个滚轮202可以对称设置在滚轮支架201的两侧。

[0039] 请参见图3和图4,在本实用新型一具体实施例中,第一锁止单元包括螺杆301和螺母302,螺杆301沿平行于转轴500的方向与滚轮支架201或安装部400连接,螺母302与螺杆301螺纹连接,螺母302被装配为当其相对于螺杆301转动时能够夹紧或松开安装部400或滚轮支架201。在本实施例中,螺杆301可以与安装部400固定连接,此时螺母302和安装部400将滚轮支架201夹持在中间;又或者螺杆301可以与滚轮支架201固定连接,此时螺母302和滚轮支架201将安装部400夹持在中间。当转动螺母302时,安装部400或滚轮支架201与螺母302之间的间距就会发生改变,从而可以将夹持在中间的滚轮支架201或安装部400夹紧或松开,从而实现锁紧和解锁。

[0040] 请参见图3,在本实用新型一具体实施例中,螺母302包括便于旋拧的转动部,转动部的设置,使得用户可以不借助其他工具,直接使用手拧的方式来转动螺母302,便于用户实时转动螺母302。

[0041] 请参见3和图4,在本实用新型一具体实施例中,安装部400上例如可以设置弧形凹槽,用于避让螺杆301,该弧形凹槽的长度方向的两端还可以限制滚轮202的转动角度。具体来说,弧形凹槽以转轴500的轴芯为圆心,当滚轮支架201绕着转轴500转动时,其会带动螺杆301一起转动,螺杆301的运动路径正好位于该弧形凹槽中,当螺杆301运动到弧形凹槽的长度方向的两端时,螺杆301与弧形凹槽的槽壁相抵,无法继续运动,从而也就限制了滚轮支架201的继续转动。

[0042] 可以理解地,弧形凹槽的具体结构可以根据螺杆301和螺母302的结构来设置,在本实用新型一具体实施例中,安装部400包括第一壳体402和第二壳体403,第二壳体403上开设的弧形凹槽供螺杆301穿过,如图8所示;第一壳体402上开设的弧形凹槽供螺母302的其中一部分穿过,如图7所示。其中,第二壳体403上开设的弧形凹槽小于第一壳体402上开设的弧形凹槽,该实施例中,螺母302和滚轮支架201是将第二壳体403夹持在中间。这样设置以后,螺母302的螺纹段才足够长,便于设置上述实施例中述及的螺母302的转动部。

[0043] 请参见图6,在本实用新型一具体实施例中,滚轮支架201和安装部400之间设有第一弹性元件600,第一弹性元件600被装配为其弹力能够驱使滚轮支架201复位至其活动行程内的指定位置。该指定位置例如可以对应上述弧形凹槽的两端或中间位置。在本实用新

型一具体实施例中,该指定位置为滚轮202靠近管体100的位置,如图1所示,这样设置以后,当用户解锁第一锁止单元后,滚轮支架201就会带动滚轮202复位,从而实现滚轮202的收纳。

[0044] 又或者,上述指定位置对应的是弧形凹槽的中间位置,当用户解锁第一锁止单元后,滚轮支架201在第一弹性元件600的弹性作用力下,保持在弧形凹槽的中间位置。在一些崎岖不平的路况,用户使用吹吸机时可以保持第一锁止单元处于解锁状态,滚轮支架201就可以根据路况的不同自行调整姿态,从而很好的适应崎岖不平的路况,此时第一弹性元件600还起到减震的作用,进一步保护吹吸机。

[0045] 请参见图6,在本实用新型一具体实施例中,第一弹性元件600例如可以选择扭簧,扭簧套设在转轴500上,扭簧的一端固定在第一壳体402上,其另一端固定连接螺杆301,这样螺杆301就需要克服扭簧的弹性作用力才能绕转轴500转动。

[0046] 请参见图1、图4和图10,在本实用新型一具体实施例中,安装部400沿管体100的长度方向与管体100活动连接,安装部400与管体100之间设有第二锁止单元,第二锁止单元被装配为能够将安装部400保持在其活动行程内的至少两个不同的锁止位置,并能够将安装部400从锁止位置释放。将安装部400和管体100活动连接后,就可以沿管体100的长度方向调节安装部400的位置,从而可以调节吹吸机的高度,再配合上述实施例中,滚轮支架201和安装部400之间的位置调节,可以更加灵活的调节管体100的姿态,更方便用户的使用。

[0047] 可以理解地,第二锁止单元的作用与第一锁止单元的类似,第一锁止单元是用于锁紧滚轮支架201和安装部400,第二锁止单元是用于锁止安装部400和管体100,两者同时作用可以将风管各部件锁止为一个整体。

[0048] 请参见图1和图3,在本实用新型一具体实施例中,管体100和安装部400中的其中一者设有轨道101,另一者设有与轨道101配合的滑槽401。通过轨道101和滑槽401的配合,能可靠的保证安装部400的滑动方向。在本实用新型一具体实施例中,将轨道101设置在管体100上,将滑槽401设置在安装部400上。并且,安装部400是由第一壳体402和第二壳体403组装而成,以便于安装在管体100上。

[0049] 请参见图1、图4、图10和图11,在本实用新型一具体实施例中,第二锁止单元包括管体100上设置的至少两个定位孔701,以及安装部400上设置的与定位孔701配合的定位销702;定位销702沿平行于定位孔701轴线的方向与安装部400活动连接,以使定位销702能够插入定位孔701内或从定位孔701内抽离。每个定位孔701分别对应一个锁止位置,当定位销702插入定位孔701内时,安装部400和管体100被锁止,不能移动;当定位销702从定位孔701内抽离时,就可以调节安装部400和管体100的位置。

[0050] 可以理解地,第二锁止单元除了上述定位孔701和定位销702的结构外,例如还可以采用卡扣和卡槽结构,又或者可以采用螺杆和螺母结构。

[0051] 请参见图10,在本实用新型一具体实施例中,定位孔701设置在管体100的轨道101上,定位孔701可以顺延管体100的长度方向,均匀间隔设置多个。

[0052] 请参见图4和图11,在本实用新型一具体实施例中,还包括触发单元900,触发单元900与定位销702连接,触发单元900被装配为当其受到外力作用时能够驱动定位销702从定位孔701内抽离。触发单元900例如可以是按钮,按钮与定位销702固定连接,按钮安装于安装部400,按钮的按压部显露于安装部400的一侧,便于用户按压。按钮可以与定位销702一

体加工而成,如图11所示。定位销702从插入定位孔701的状态到定位销702从定位孔701中完全抽离的状态,具有一定的行程,设置触发单元900以后,定位销702可以设置的比较小,这样可以缩短其行程,进而缩小第二锁止单元的体积。

[0053] 请参见图4,在本实用新型一具体实施例中,定位销702与安装部400之间设有第二弹性元件800,第二弹性元件800被装配为其弹力能够驱使定位销702插入定位孔701内。设置第二弹性元件800后,可以保证定位销702在常态下都是处于插入定位孔701的状态,即第二锁止单元为日常锁止状态,只有在需要调节时,才通过按压按钮,带动定位销702从定位孔701中抽离。第二弹性元件800例如可以为压簧,压簧体积小,且便于安装。

[0054] 本实用新型还提供了一种吹吸机,包括主机以及与主机相连接的风管,风管可以采用如上任一实施例中所描述的结构。

[0055] 总的来说,采用本实用新型中的风管,可以更加灵活地调节滚轮202的位置,从而让风管的姿态更加灵活;采用了此种结构的风管的吹吸机,对于各种路况或人员都能够很好的适配,值得推广使用。

[0056] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

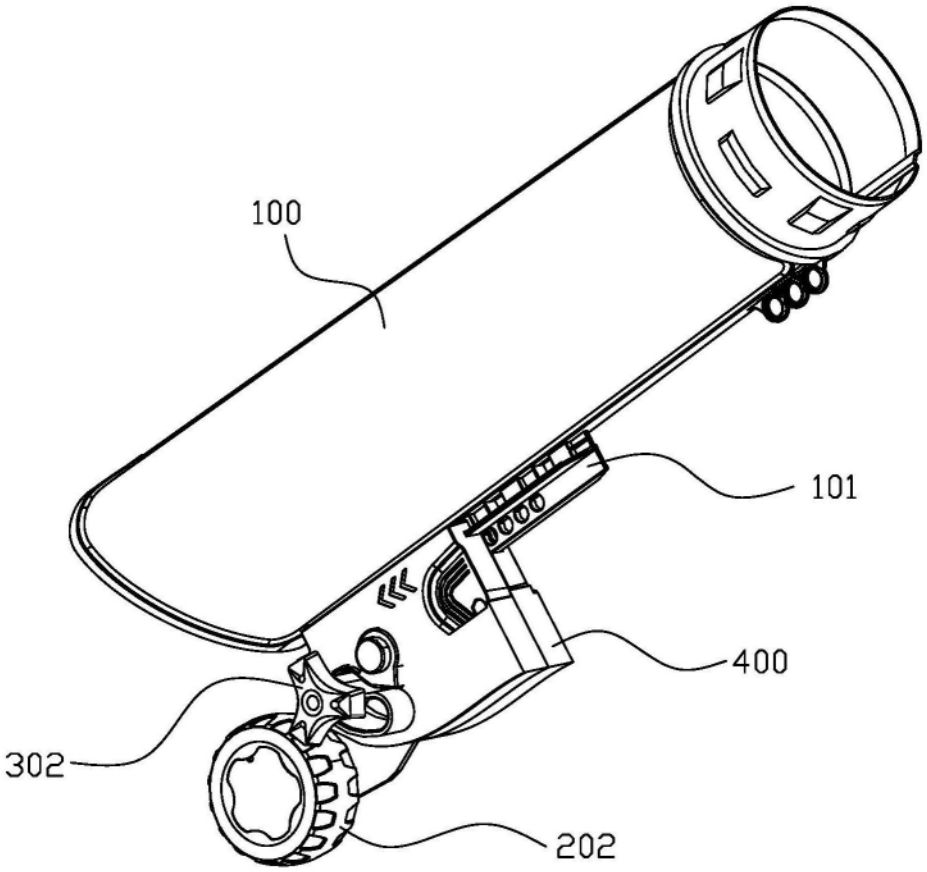


图1

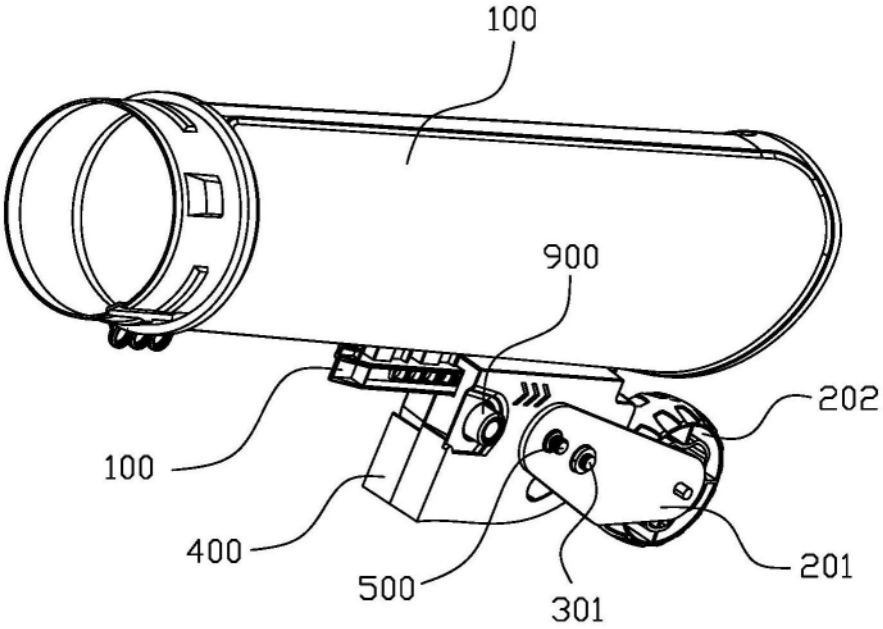


图2

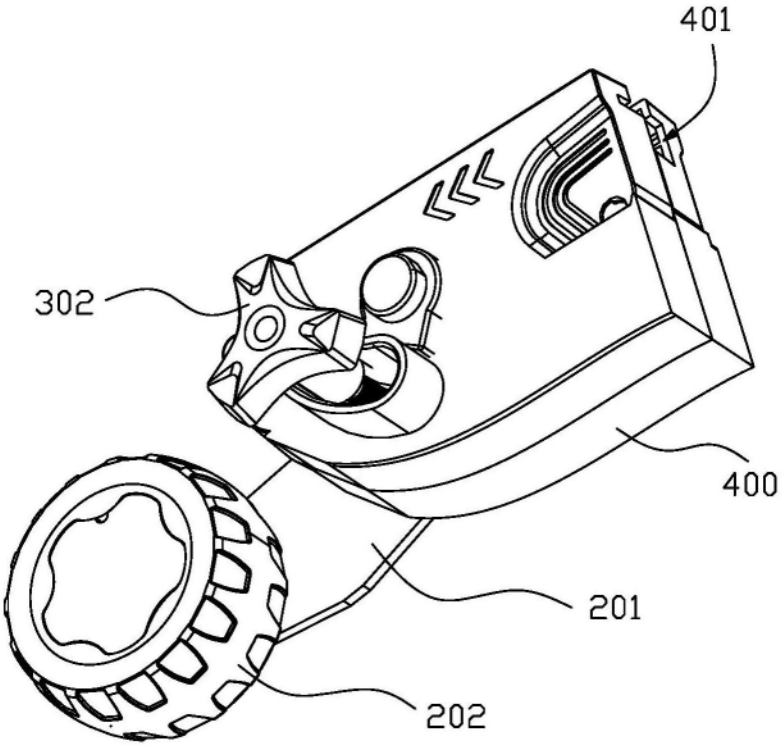


图3

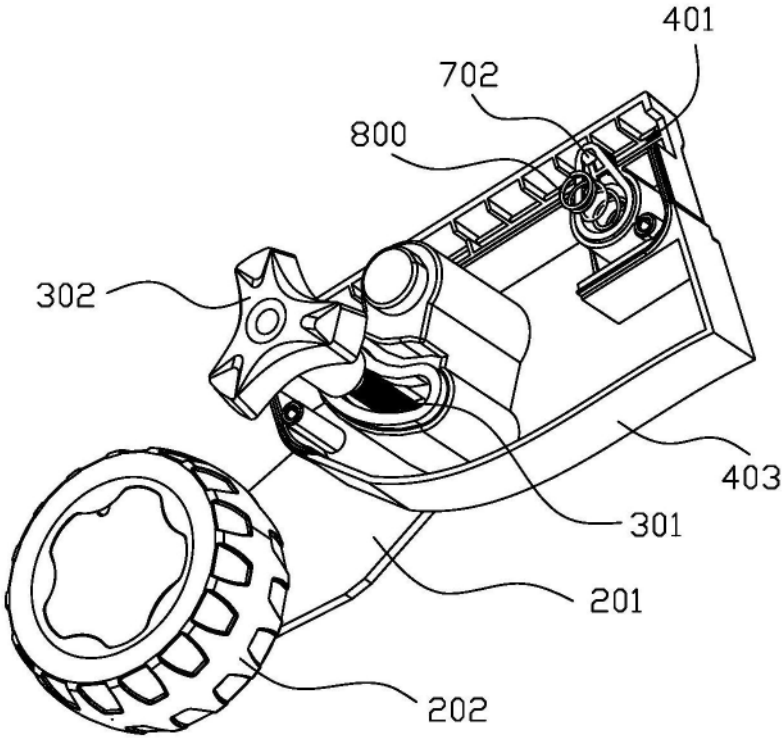


图4

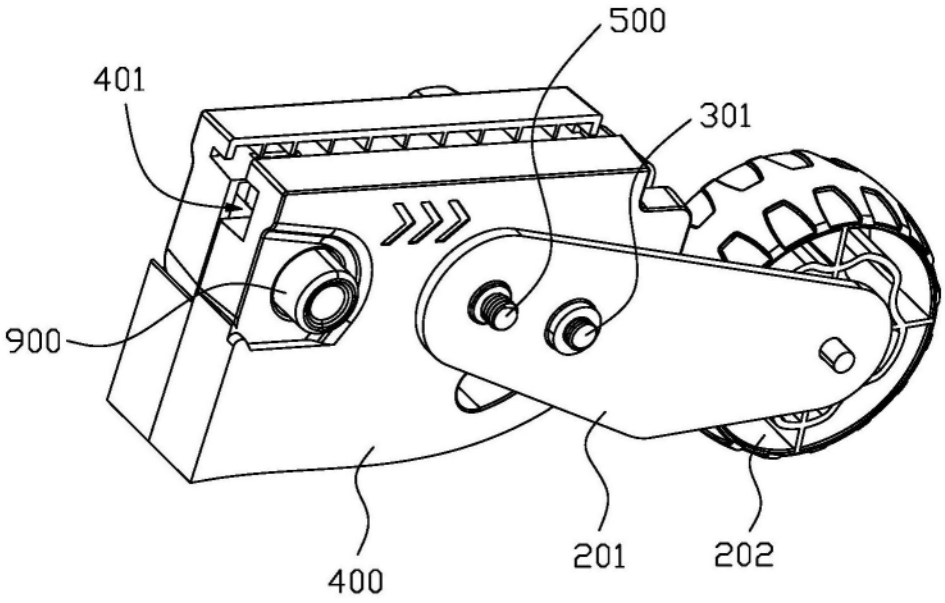


图5

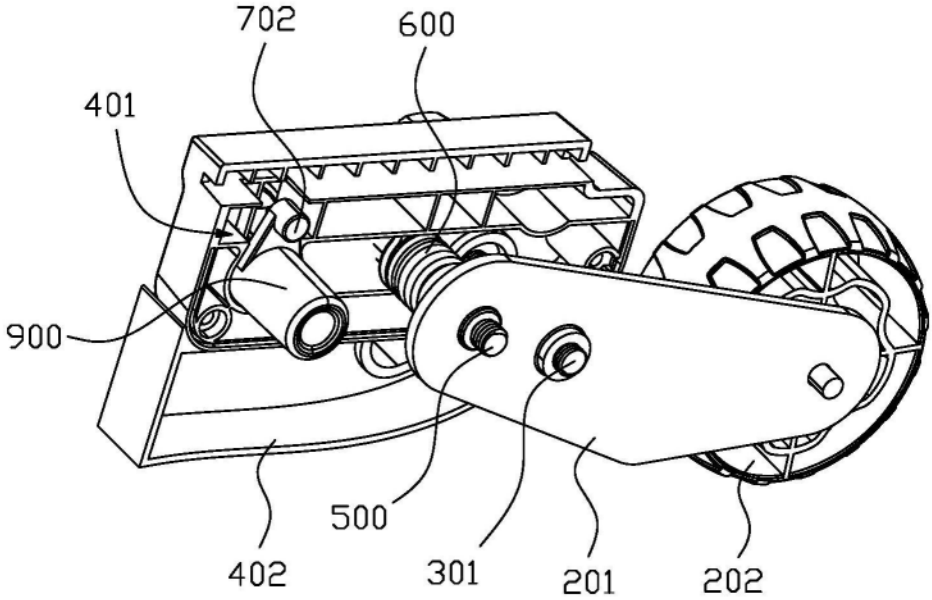


图6

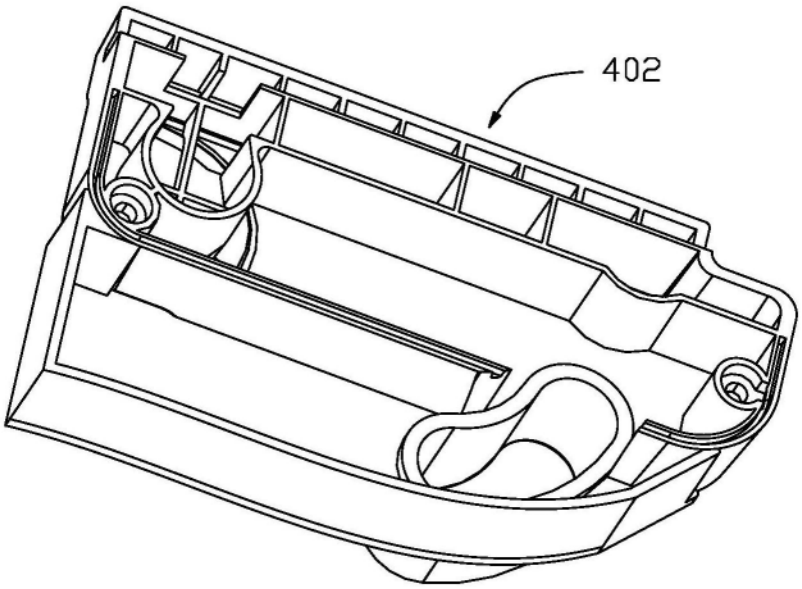


图7

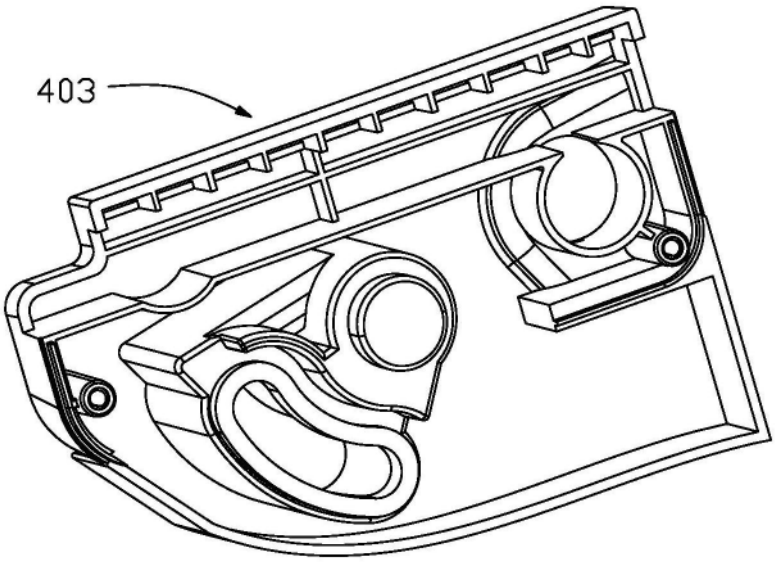


图8

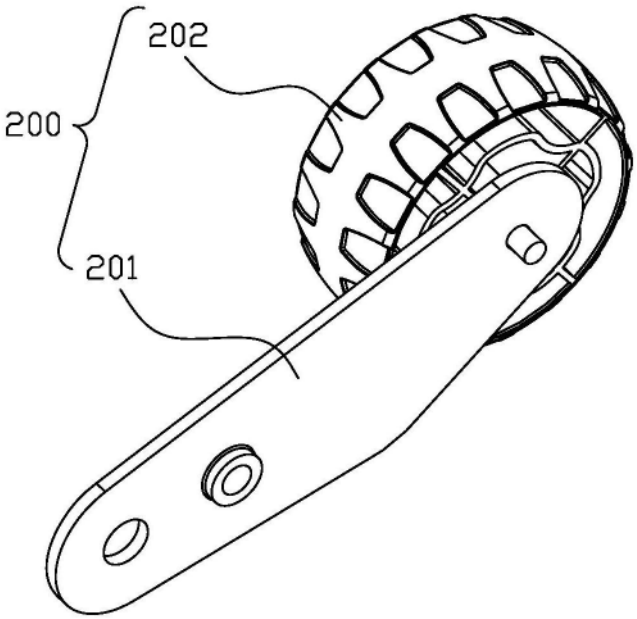


图9

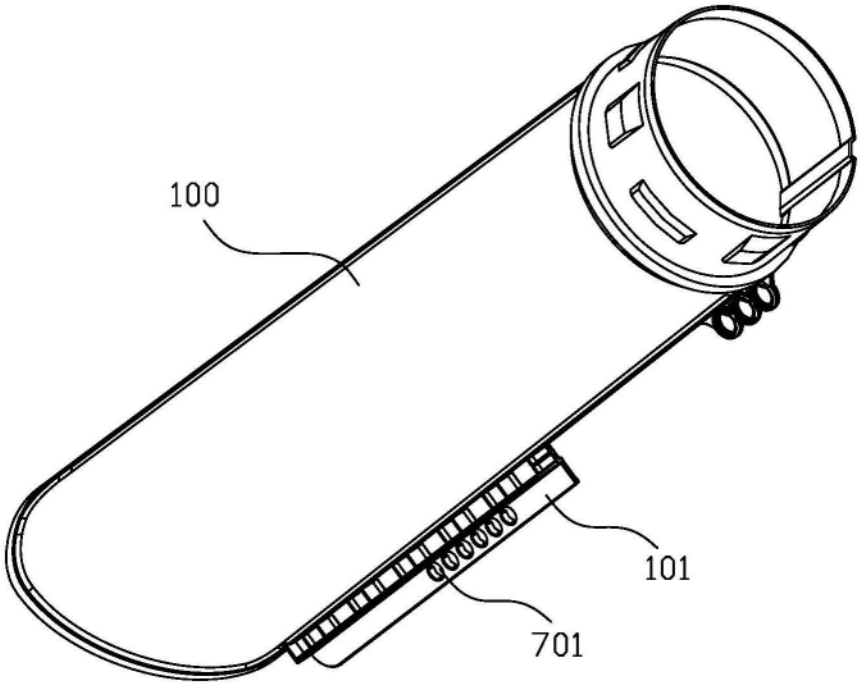


图10

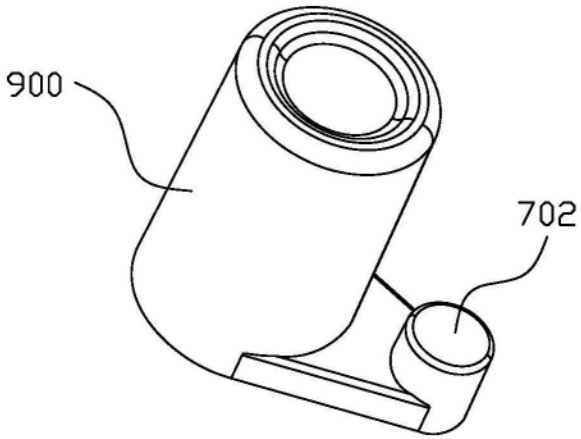


图11