



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218106724 U

(45) 授权公告日 2022.12.23

(21) 申请号 202222292758.X

(22) 申请日 2022.08.31

(73) 专利权人 华芯电子科技(江苏)有限公司

地址 223900 江苏省宿迁市泗洪县经济开发
区杭州路南侧1、2、3幢

(72) 发明人 何佳茂 张胜南 黄璐长 夏九海
李向阳 赵天明 崔家宝 张命君
窦修兵 陈乙芬

(74) 专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所
32223

专利代理师 朱介人

(51) Int. Cl.

A63H 13/02 (2006.01)

A63H 5/00 (2006.01)

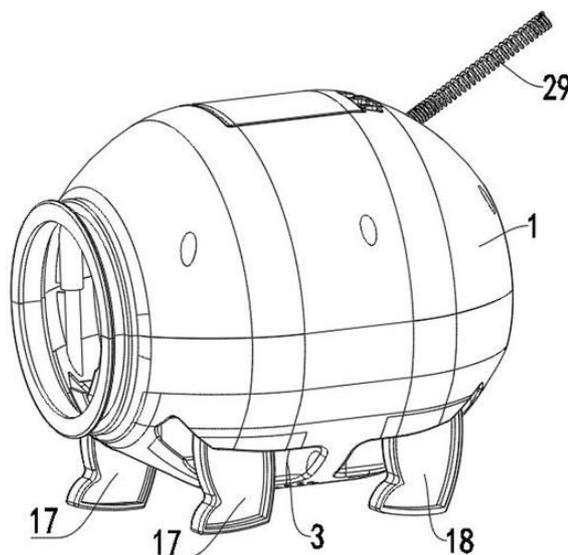
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可侧躺的行走结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可侧躺的行走结构,包括圆弧外壳与行走机构,外壳内部固定有机架,机架一侧设有侧躺机构,机架中设有为行走机构与侧躺机构提供动力的驱动机构,外壳底部开设有为侧躺动作与行走动作提供活动空间的轨道孔。本实用新型中,除了常规动物仿真玩具所标配的行走机构外,还设有侧躺机构,侧躺机构能够让玩具做出侧躺的动作,这样能够更加接近现实中的宠物形象,加强玩具的仿真效果,提高玩具的可玩性和趣味性,满足幼儿的玩耍需求。



1. 一种可侧躺的行走结构,其特征在于:包括圆弧外壳(1)与行走机构,所述外壳(1)内部固定有机架(2),所述机架(2)一侧设有侧躺机构,所述机架(2)中设有为行走机构与侧躺机构提供动力的驱动机构,所述外壳(1)底部开设有为侧躺动作与行走动作提供活动空间的轨道孔(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种可侧躺的行走结构,其特征在于:所述驱动机构包括电机(4),所述电机(4)转轴上同轴固定有主动皮带轮(5),所述主动皮带轮(5)通过皮带传动连接有从动皮带轮(6),所述从动皮带轮(6)同轴固定有传动轴,所述传动轴上转动连接有摆块(7),且摆块(7)在传动轴上的前后位置固定,所述摆块(7)上转动连接有总驱动齿轮(8),所述传动轴末端同轴固定有动力齿轮(9),所述动力齿轮(9)与总驱动齿轮(8)彼此啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种可侧躺的行走结构,其特征在于:所述行走机构包括轮轴(10)与减速齿轮组,所述减速齿轮组包括第一减速齿轮(11)、第二减速齿轮(12)以及第三减速齿轮(13),所述轮轴(10)上同轴固定有行走驱动齿轮(14),所述行走驱动齿轮(14)与第三减速齿轮(13)彼此啮合,当电机(4)正转时,所述总驱动齿轮(8)与第一减速齿轮(11)彼此啮合;所述轮轴(10)一端伸出机架(2)并同轴连接有传动轮(15),另一端则通过侧躺机构连接有传动轮(15);所述传动轮(15)另一侧固定有偏轴圆柱,所述偏轴圆柱上由外到内依次转动连接有传动杆(16)与前肢(17),所述前肢(17)顶部开设有竖直限位滑槽,所述机架(2)与侧躺机构上均设有限位凸起,所述限位凸起滑动于限位滑槽中;所述传动杆(16)另一端转动连接有后肢(18),所述后肢(18)顶部转动连接在传动杆(16)上,与侧躺机构同侧的后肢(18)中部转动连接在侧躺机构上,另一侧后肢(18)中部转动连接在机架(2)上,所述前肢(17)和后肢(18)均从轨道孔(3)处伸出外壳(1)。

4. 根据权利要求3所述的一种可侧躺的行走结构,其特征在于:所述侧躺机构包括滑块(19)、万向节(20)、侧躺架(21)、侧躺驱动齿轮(22)与减速齿轮组,所述减速齿轮组包括第四减速齿轮(23)、第五减速齿轮(24)以及第六减速齿轮(25),其中所述侧躺驱动齿轮(22)与第六减速齿轮(25)彼此啮合,当电机(4)反转时,所述总驱动齿轮(8)与第四减速齿轮(23)彼此啮合;所述侧躺驱动齿轮(22)上连接有偏心轮(26),所述滑块(19)上开设有贯穿孔,使用时,所述偏心轮(26)在贯穿孔中转动,可将偏心轮(26)的圆周运动转化为滑块(19)的上下竖直运动,所述滑块(19)顶部还开设有竖直限位滑槽,所述机架(2)上设有限位凸起,所述限位凸起滑动于限位滑槽中;所述侧躺架(21)两端转动连接在机架(2)上,且翻滚架内侧面上固定有夹柄(27),所述滑块(19)上设有夹槽(28),所述夹柄(27)转动连接于夹槽(28)之中,该连接可将滑块(19)的上下竖直运动转化为侧躺架(21)的翻滚运动;所述轮轴(10)一端通过万向节(20)连接有传动轮(15),且万向节(20)与传动轮(15)分别位于侧躺架(21)的内外侧,所述侧躺架(21)上同样设有限位凸起,该限位凸起滑动于同侧前肢(17)顶部的竖直限位滑槽中,同侧后肢(18)中部转动连接在侧躺架(21)上。

5. 根据权利要求1所述的一种可侧躺的行走结构,其特征在于:所述外壳(1)尾部连接有尾簧(29)。

6. 根据权利要求1所述的一种可侧躺的行走结构,其特征在于:所述外壳(1)内部还设有发声机构(30)与电源(31),外壳(1)表面设有开关(32),所述开关(32)、电源(31)、发声机构(30)以及电机(4)之间采用电性连接。

一种可侧躺的行走结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玩具制造领域,特别涉及一种可侧躺的行走结构。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高和科技的进步,目前的各类儿童玩具大都采用仿真手段制作而成,如玩具飞机、玩具汽车等等,这些玩具在大体形状、结构和局部细节上与现实生活中的真品都很相似,可培养儿童的识物能力,有利于幼儿早期智力的开发。在这些仿真玩具中,动物仿真玩具占了相当一部分比例,这些动物仿真玩具一般采用电力驱动,打开开关后即可在地上行走并发出声响。但是,几乎所有的动物仿真玩具只有行走这一种运动模式,玩法单一,互动性不强,其可玩性和趣味性不高,容易使幼儿产生枯燥乏味的感觉,难以满足幼儿的玩耍需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种可侧躺的行走结构,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种可侧躺的行走结构,包括圆弧外壳与行走机构,所述外壳内部固定有机架,所述机架一侧设有侧躺机构,所述机架中设有为行走机构与侧躺机构提供动力的驱动机构,所述外壳底部开设有为侧躺动作与行走动作提供活动空间的轨道孔。

[0005] 进一步地,所述驱动机构包括电机,所述电机转轴上同轴固定有主动皮带轮,所述主动皮带轮通过皮带传动连接有从动皮带轮,所述从动皮带轮同轴固定有转轴,所述转轴上转动连接有摆块,且摆块在转轴上的前后位置固定,所述摆块上转动连接有总驱动齿轮,所述转轴末端同轴固定有动力齿轮,所述动力齿轮与总驱动齿轮彼此啮合。

[0006] 进一步地,所述行走机构包括轮轴与减速齿轮组,所述减速齿轮组包括第一减速齿轮、第二减速齿轮以及第三减速齿轮,所述轮轴上同轴固定有行走驱动齿轮,所述行走驱动齿轮与第三减速齿轮彼此啮合,当电机正转时,所述总驱动齿轮与第一减速齿轮彼此啮合;所述轮轴一端伸出机架并同轴连接有传动轮,另一端则通过侧躺机构连接有传动轮。所述传动轮另一侧偏轴固定有偏轴圆柱,所述偏轴圆柱上由外到内依次转动连接有传动杆与前肢,所述前肢顶部开设有竖直限位滑槽,所述机架与侧躺机构上均设有限位凸起,所述限位凸起滑动于限位滑槽中。所述传动杆另一端转动连接有后肢,所述后肢顶部转动连接在传动杆上,与侧躺机构同侧的后肢,其中部转动连接在侧躺机构上,另一侧后肢的中部则转动连接在机架上。

[0007] 进一步地,所述侧躺机构包括滑块、万向节、侧躺架、侧躺驱动齿轮与减速齿轮组,所述减速齿轮组包括第四减速齿轮、第五减速齿轮以及第六减速齿轮,其中所述侧躺驱动齿轮与第六减速齿轮彼此啮合,当电机反转时,所述总驱动齿轮与第四减速齿轮彼此啮合;所述侧躺驱动齿轮上连接有偏心轮,所述滑块上开设有贯穿孔,使用时,所述偏心轮在贯穿

孔中转动,可将偏心轮的圆周运动转化为滑块的上下竖直运动,所述滑块顶部还开设有竖直限位滑槽,所述机架上设有限位凸起,所述限位凸起滑动于限位滑槽中;所述侧躺架两端转动连接在机架上,且翻滚架内侧面固定有夹柄,所述滑块上设有夹槽,所述夹柄转动连接于夹槽之中,该连接可将滑块的上下竖直运动转化为侧躺架的翻滚运动;所述轮轴一端通过万向节连接有传动轮,且万向节与传动轮分别位于侧躺架的内外侧,所述侧躺架上同样设有限位凸起,该限位凸起滑动于同侧前肢顶部的竖直限位滑槽中,同侧后肢中部转动连接在侧躺架上。

[0008] 进一步地,所述外壳内部还设有发声机构与电源,外壳表面设有开关,所述开关、电源、发声机构以及电机之间采用电性连接。

[0009] 进一步地,所述外壳尾部连接有尾簧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 本实用新型中,除了常规动物仿真玩具所标配的行走机构外,还设有侧躺机构,侧躺机构能够让玩具做出侧躺的动作,这样能够更加接近现实中的宠物形象,加强玩具的仿真效果,提高玩具的可玩性和趣味性,满足幼儿的玩耍需求。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型整体结构仰视示意图;

[0014] 图3为本实用新型内部结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型内部结构俯视示意图;

[0016] 图5为本实用新型机架内部结构示意图。

[0017] 图中:1、外壳;2、机架;3、轨道孔;4、电机;5、主动皮带轮;6、从动皮带轮;7、摆块;8、总驱动齿轮;9、动力齿轮;10、轮轴;11、第一减速齿轮;12、第二减速齿轮;13、第三减速齿轮;14、行走驱动齿轮;15、传动轮;16、传动杆;17、前肢;18、后肢;19、滑块;20、万向节;21、侧躺架;22、侧躺驱动齿轮;23、第四减速齿轮;24、第五减速齿轮;25、第六减速齿轮;26、偏心轮;27、夹柄;28、夹槽;29、尾簧;30、发声机构;31、电源;32、开关。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-5所示,一种可侧躺的行走结构,包括圆弧外壳1与行走机构,外壳1尾部连接有尾簧29,外壳1内部还设有发声机构30与电源31,外壳1表面设有开关32,开关32、电源31、发声机构30以及电机4之间采用电性连接。外壳1内部固定有机架2,机架2一侧设有侧躺机构,机架2中设有为行走机构与侧躺机构提供动力的驱动机构,外壳1底部开设有为侧躺动作与行走动作提供活动空间的轨道孔3。驱动机构包括电机4,电机4转轴上同轴固定有主动皮带轮5,主动皮带轮5通过皮带传动连接有从动皮带轮6,从动皮带轮6同轴固定有传动轴,传动轴上转动连接有摆块7,且摆块7在传动轴上的前后位置固定,摆块7上转动连接有总驱动齿轮8,传动轴末端同轴固定有动力齿轮9,动力齿轮9与总驱动齿轮8彼此啮合。行走机构包括轮轴10与减速齿轮组,减速齿轮组包括第一减速齿轮11、第二减速齿轮12以及第

三减速齿轮13,轮轴10上同轴固定有行走驱动齿轮14,行走驱动齿轮14与第三减速齿轮13彼此啮合,当电机4正转时,总驱动齿轮8与第一减速齿轮11彼此啮合;轮轴10一端伸出机架2并同轴连接有传动轮15,另一端则通过侧躺机构连接有传动轮15;传动轮15另一侧固定有偏轴圆柱,偏轴圆柱上由外到内依次转动连接有传动杆16与前肢17,前肢17顶部开设有竖直限位滑槽,机架2与侧躺机构上均设有限位凸起,限位凸起滑动于限位滑槽中;传动杆16另一端转动连接有后肢18,后肢18顶部转动连接在传动杆16上,与侧躺机构同侧的后肢18中部转动连接在侧躺机构上,另一侧后肢18中部转动连接在机架2上,前肢17和后肢18均从轨道孔3处伸出外壳1。侧躺机构包括滑块19、万向节20、侧躺架21、侧躺驱动齿轮22与减速齿轮组,减速齿轮组包括第四减速齿轮23、第五减速齿轮24以及第六减速齿轮25,其中侧躺驱动齿轮22与第六减速齿轮25彼此啮合,当电机4反转时,总驱动齿轮8与第四减速齿轮23彼此啮合;侧躺驱动齿轮22上连接有偏心轮26,滑块19上开设有贯穿孔,使用时,偏心轮26在贯穿孔中转动,可将偏心轮26的圆周运动转化为滑块19的上下竖直运动,滑块19顶部还开设有竖直限位滑槽,机架2上设有限位凸起,限位凸起滑动于限位滑槽中;侧躺架21两端转动连接在机架2上,且翻滚架内侧面上固定有夹柄27,滑块19上设有夹槽28,夹柄27转动连接于夹槽28之中,该连接可将滑块19的上下竖直运动转化为侧躺架21的翻滚运动;轮轴10一端通过万向节20连接有传动轮15,且万向节20与传动轮15分别位于侧躺架21的内外侧,侧躺架21上同样设有限位凸起,该限位凸起滑动于同侧前肢17顶部的竖直限位滑槽中,同侧后肢18中部转动连接在侧躺架21上。

[0020] 需要说明的是,本实用新型一种可侧躺的行走结构的工作原理是:打开开关32,启动电机4,电机4转轴带动主动皮带轮5转动,主动皮带轮5带动从动皮带轮6转动,从动皮带轮6通过传动轴带动动力齿轮9转动。机壳内部的控制中心可以间歇控制电机4进行正转反转,当电机4正转时,传动轴将摆块7甩向第一减速齿轮11,此时摆块7上的总驱动齿轮8与第一减速齿轮11彼此啮合,第一减速齿轮11传动第二减速齿轮12,第二减速齿轮12传动第三减速齿轮13,第三减速齿轮13传动行走驱动齿轮14,行走驱动齿轮14带动轮轴10转动,轮轴10两端一端直接传动传动轮15,另一端则通过万向节20传动传动轮15,传动轮15外侧的偏轴圆柱带动前肢17与传动杆16移动,传动杆16带动后肢18移动,形成一个玩具行走的效果。当电机4反转时,传动轴将摆块7甩向第四减速齿轮23,第四减速齿轮23传动第五减速齿轮24,第五减速齿轮24传动第六减速齿轮25,第六减速齿轮25传动侧躺驱动齿轮22,侧躺驱动齿轮22传动连接偏心轮26,偏心轮26转动使得滑块19上下移动,滑块19上的夹槽28与侧躺架21内侧的夹柄27彼此传动,使得侧躺架21发生转动,进而带动万向节20以及连接在侧躺架21上的前后肢相关部件一同转动,并沿着外壳1底部的轨道孔3逐渐放平,形成一个玩具侧躺的效果。此外,本实用新型中还设有发声机构30,可以一边行走一边发出相应的声音,增加玩具的趣味性。尾簧29上可以套设仿真动物的尾巴,玩具移动时形成摇晃的效果,同样增加玩具趣味性。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

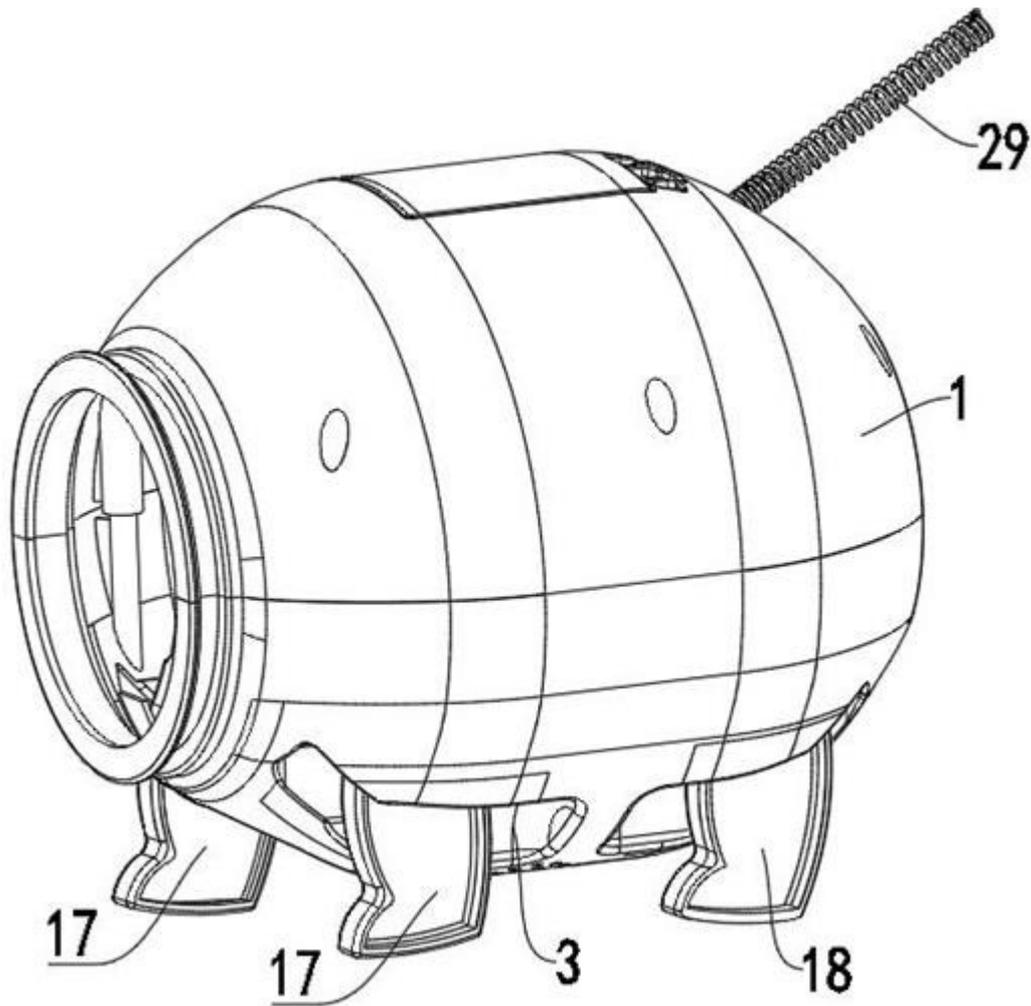


图1

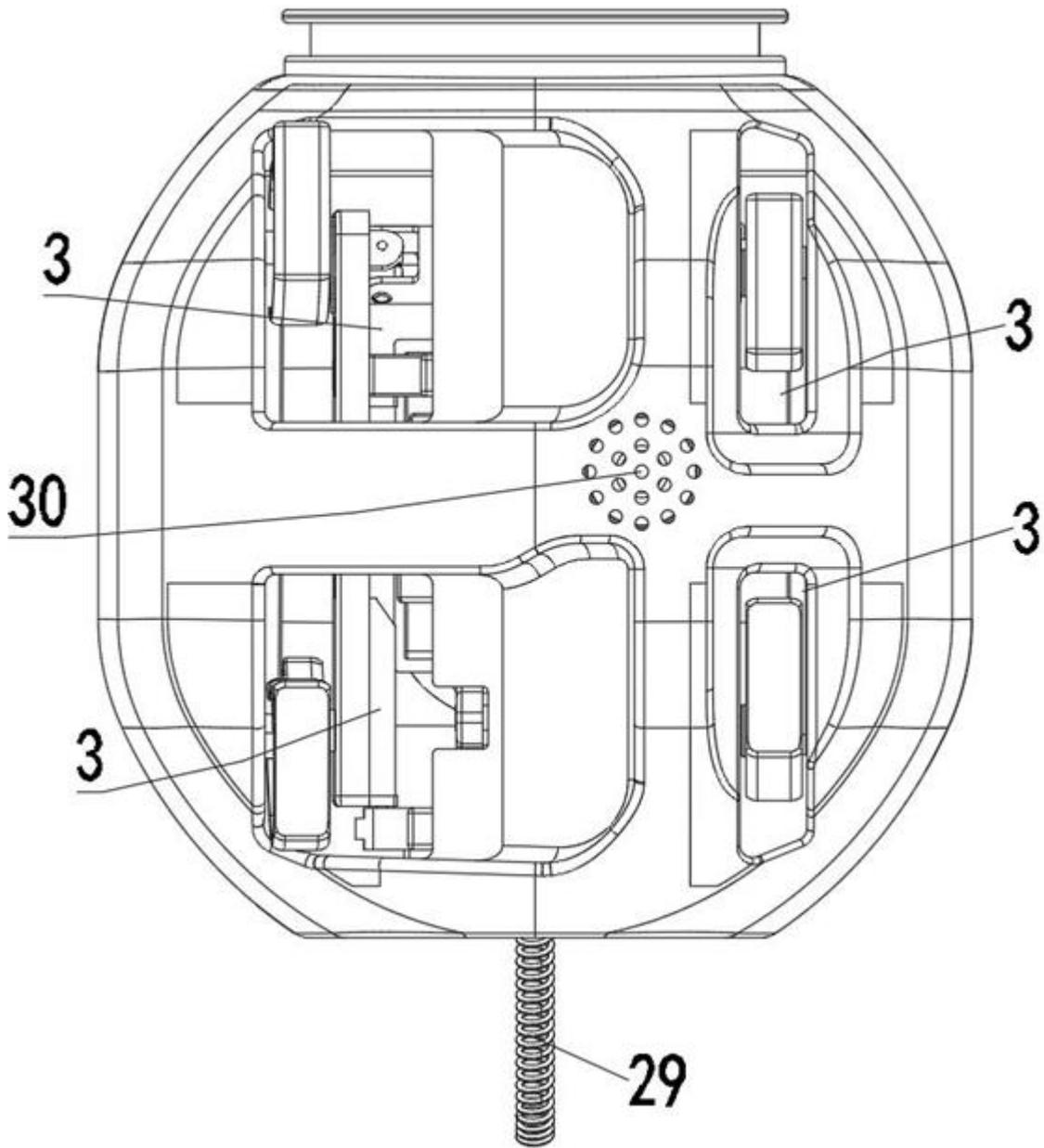


图2

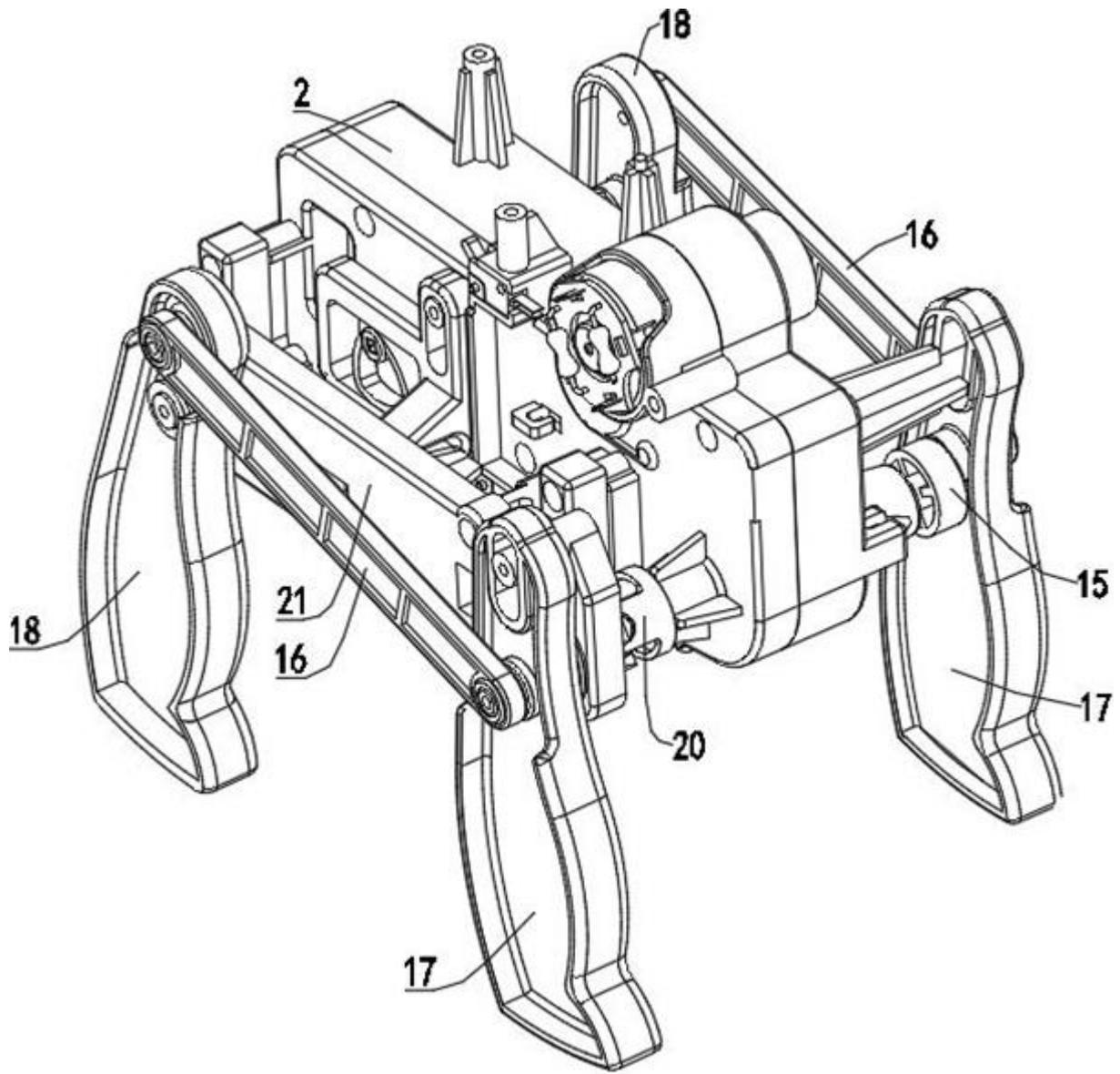


图3

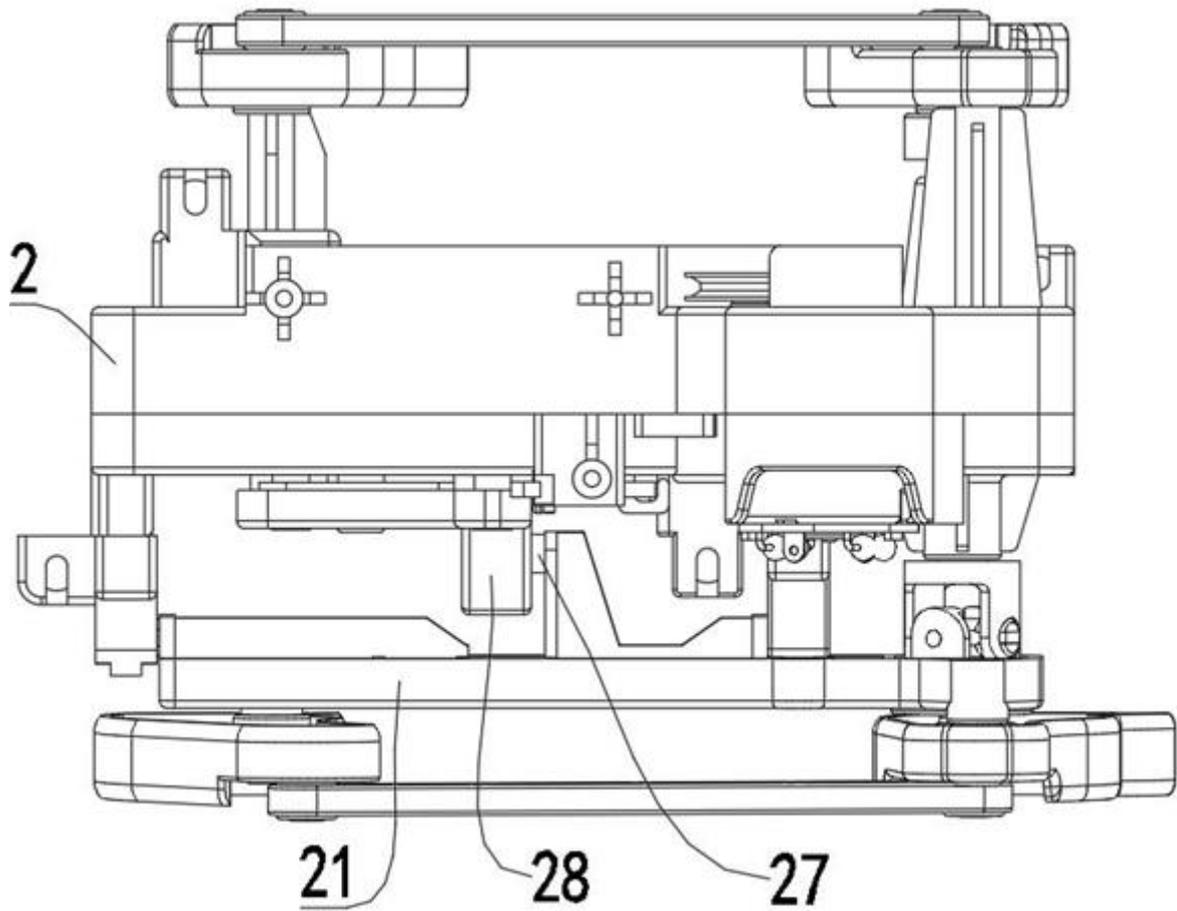


图4

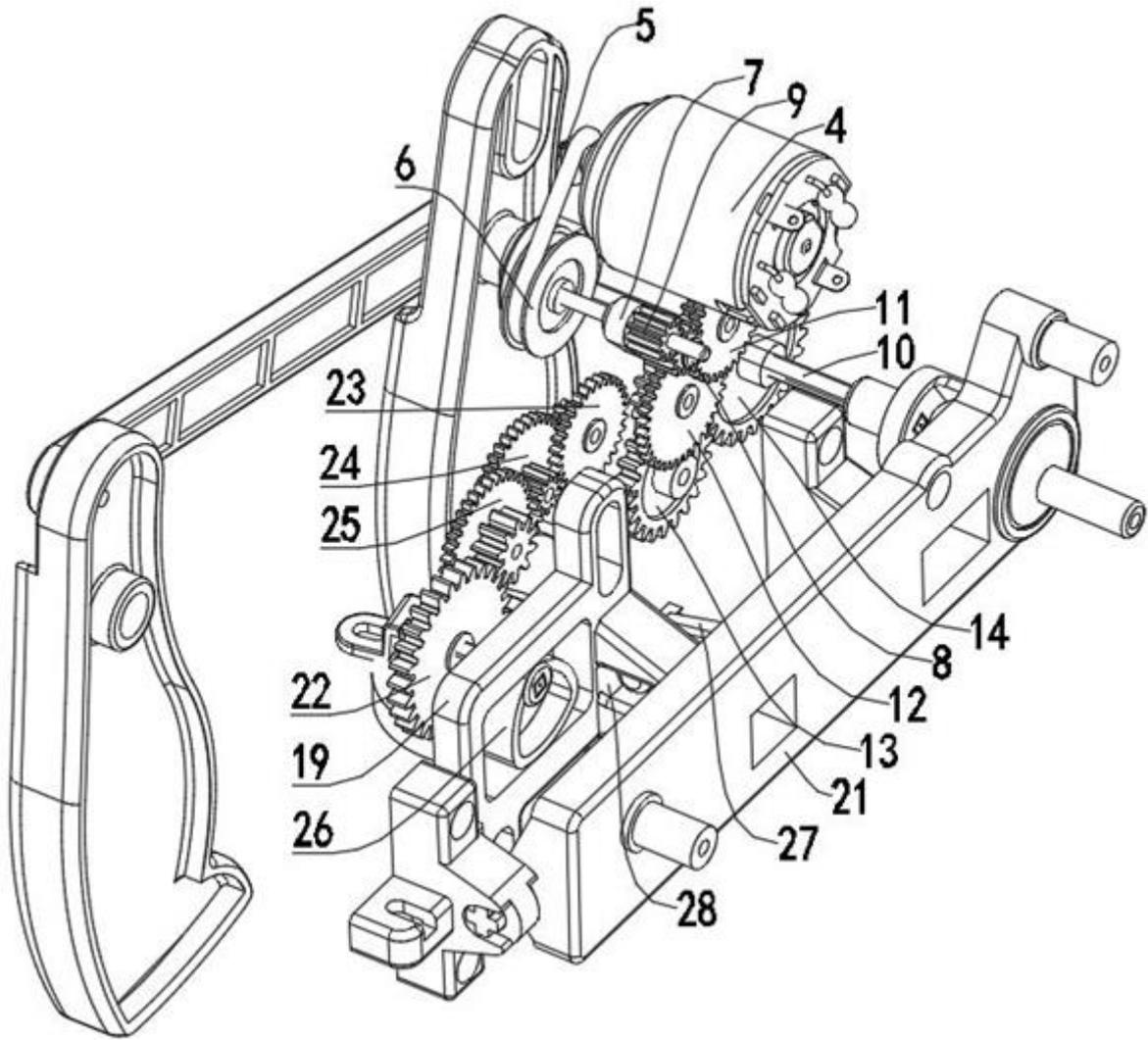


图5