



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112874453 A

(43) 申请公布日 2021.06.01

(21) 申请号 202110356642.5

H02G 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.01

(71) 申请人 湖南行必达网联科技有限公司

地址 410600 湖南省长沙市长沙经济技术开发区
蒸湘路北、凉塘路南、东四线
东、东六线西三一汽车制造有限公司
23号厂房

(72) 发明人 戴勇 陆俊 贺宏磊

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 韩世虹

(51) Int. Cl.

B60R 16/02 (2006.01)

B60R 16/08 (2006.01)

F16L 3/137 (2006.01)

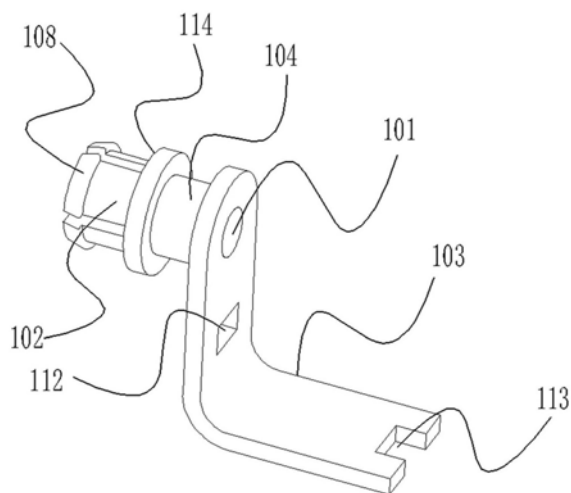
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

管线支架及机动车辆

(57) 摘要

本发明提供一种管线支架及机动车辆。其中,管线支架包括:第一安装件和第二安装件,所述第一安装件包括相连接的第一柱体和扩张卡爪,所述第一柱体上开设插孔,所述扩张卡爪位于所述插孔的外围,所述扩张卡爪设有与所述插孔相通的中空区域;所述第二安装件插入所述插孔和所述中空区域内,并与所述第一安装件卡接,所述第二安装件撑开所述扩张卡爪,所述扩张卡爪用于卡接在车架上。本发明提供一种管线支架,通过采用第二安装件插入第一安装件的插孔和扩张卡爪的中空区域中,第二安装件撑开扩张卡爪使扩张卡爪卡接在车架上,并且第二安装件同时卡接在第一安装件上,实现可以手动旋转管线支架进行调整水平而无需借助其它工具的效果。



1. 一种管线支架,其特征在于,包括:第一安装件和第二安装件,所述第一安装件包括相连接的第一柱体和扩张卡爪,所述第一柱体上开设插孔,所述扩张卡爪位于所述插孔的外围,所述扩张卡爪设有与所述插孔相通的中空区域;所述第二安装件插入所述插孔和所述中空区域内,并与所述第一安装件卡接,

所述第二安装件撑开所述扩张卡爪,所述扩张卡爪用于卡接在车架上。

2. 根据权利要求1所述的管线支架,其特征在于,所述第一安装件还包括L型架体,所述L型架体上设有扎带孔组,所述扩张卡爪连接在所述第一柱体上,所述第一柱体连接在所述L型架体上,所述插孔贯穿所述L型架体。

3. 根据权利要求2所述的管线支架,其特征在于,并且所述L型架体与所述第一柱体和所述扩张卡爪一体成型。

4. 根据权利要求1所述的管线支架,其特征在于,所述扩张卡爪包括至少两个瓣体,所述瓣体的内轮廓围成有间隙的内圆锥区域,所述内圆锥区域形成中空区域,所述瓣体的外轮廓围成有间隙的外圆柱,所述外圆柱远离所述第一柱体的端部设有第一卡爪。

5. 根据权利要求4所述的管线支架,其特征在于,所述内圆锥区域的底面直径与所述插孔所在的外接圆直径相同。

6. 根据权利要求2所述的管线支架,其特征在于,所述L型架体与所述第一柱体形成安装沿,所述第二安装件卡在所述安装沿上。

7. 根据权利要求4或5所述的管线支架,其特征在于,所述扩张卡爪包括四个所述瓣体,所述瓣体上的所述第一卡爪用于卡接在所述车架的安装孔上。

8. 根据权利要求1所述的管线支架,其特征在于,所述第一柱体上与所述扩张卡爪的连接侧设有止挡面,所述止挡面的径向尺寸大于所述第一柱体的径向尺寸。

9. 根据权利要求1所述的管线支架,其特征在于,所述第二安装件包括插柱和端盖,所述插柱置于所述端盖的中心,所述端盖的边缘设有第二卡爪。

10. 一种机动车辆,其特征在于,包括车架和权利要求1-9任一项所述的管线支架,所述机动车辆的管线通过所述管线支架安装在所述车架上。

管线支架及机动车辆

技术领域

[0001] 本发明涉及车用管线安装技术领域,尤其涉及一种管线支架及机动车辆。

背景技术

[0002] 目前,重型卡车管线路需敷设并固定在车架上,单孔L型金属支架因结构简单,被广泛应用。单孔L型支架与车架用螺栓与螺母固定,要求单孔L型支架管线捆扎面保持水平状态。单孔L型支架与车架固定时,普通的扳手固定螺母,气动或者电动工具拧紧螺栓,此时单孔L型支架随螺栓旋转与水平面形成随机切割夹角,影响外观及管线装配质量。同时金属材质支架重量大,紧固螺栓螺母使用工具耗费工时。

发明内容

[0003] 本发明提供一种管线支架及机动车辆,用以解决现有技术中L型支架随螺栓旋转与水平面形成随机切割夹角,影响外观及管线装配质量的缺陷,通过采用第二安装件插入第一安装件的扩张卡爪中,撑开扩张卡爪将第一安装件卡接在车架上实现可以手动旋转管线支架进行调整水平而无需借助其它工具。

[0004] 本发明提供一种管线支架,包括:第一安装件和第二安装件,所述第一安装件包括相连接的第一柱体和扩张卡爪,所述第一柱体上开设插孔,所述扩张卡爪位于所述通插孔的外围,所述扩张卡爪并形成设有与所述插孔相通的中空区域;所述第二安装件插入所述插孔和所述中空区域内,并与所述第一安装件卡接,

[0005] 所述第二安装件撑开所述扩张卡爪,所述扩张卡爪用于卡接在车架上。

[0006] 根据本发明提供的管线支架,所述第一安装件还包括L型架体,所述L型架体上设有扎带孔组,所述扩张卡爪连接在所述第一柱体上,所述第一柱体连接在所述L型架体上,所述插孔贯穿所述L型架体补充:L形架体与通孔或扩张卡爪的连接关系。

[0007] 根据本发明提供的管线支架,并且所述L型架体与所述第一柱体和所述扩张卡爪一体成型,所述扩张卡爪成型在所述第一柱体上,所述第一柱体成型在所述L型架体上。

[0008] 根据本发明提供的管线支架,所述扩张卡爪包括至少两个瓣体,所述瓣体的内轮廓围成有间隙的内圆锥区域,所述内圆锥区域形成中空区域,所述瓣体的外轮廓围成有间隙的外圆柱,所述外圆柱远离所述第一柱体的端部设有第一卡爪。

[0009] 根据本发明提供的管线支架,所述内圆锥区域的底面直径与所述插孔所在的外接圆直径相同。

[0010] 根据本发明提供的管线支架,所述L型架体与所述第一柱体形成安装沿,所述第二安装件卡在所述安装沿上。

[0011] 根据本发明提供的管线支架,所述扩张卡爪包括四个所述瓣体,所述瓣体上的所述第一卡爪用于卡接在所述车架的安装孔上。

[0012] 根据本发明提供的管线支架,所述第一柱体上与所述扩张卡爪的连接侧设有止挡面,所述止挡面的径向尺寸大于所述第一柱体的径向尺寸。

[0013] 根据本发明提供的管线支架,所述第二安装件包括插柱和端盖,所述插柱置于所述端盖的中心,所述端盖的边缘设有第二卡爪。

[0014] 本发明还提供了一种机动车辆,包括车架和以上所述的管线支架,所述机动车辆的管线通过所述管线支架安装在所述车架上。

[0015] 本发明提供的一种管线支架,通过采用第二安装件插入第一安装件的插孔和扩张卡爪的中空区域中,第二安装件撑开扩张卡爪使扩张卡爪卡接在车架上,并且第二安装件同时卡接在第一安装件上,实现可以手动旋转管线支架进行调整水平而无需借助其它工具的效果。

[0016] 进一步,本发明提供的机动车辆,具备以上管线支架的全部结构,因此也具备管线支架的全部优势。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本发明提供的第一安装件整体结构示意图之一;

[0019] 图2是本发明提供的第一安装件整体结构示意图之二;

[0020] 图3是本发明提供的第一安装件截面示意图;

[0021] 图4是本发明提供的扩张卡爪端面示意图;

[0022] 图5是本发明提供的第二安装件整体结构示意图;

[0023] 图6是本发明提供的管线支架剖视图;

[0024] 图7为本发明提供的管线支架安装管线在车架上的结构示意图;

[0025] 附图标记:

[0026] 100:第一安装件; 200:第二安装件; 101:插孔;

[0027] 102:扩张卡爪; 103:L型架体; 104:第一柱体;

[0028] 105:瓣体; 106:内圆锥区域; 107:外圆柱;

[0029] 108:第一卡爪; 109:安装沿; 110:第一段;

[0030] 111:第二段; 112:第一扎带孔; 113:第二扎带孔;

[0031] 114:止挡面; 115:第一间隙; 116:第二间隙;

[0032] 201:插柱; 202:端盖; 203:第二卡爪;

[0033] 120:中空区域; 300:车架; 400:管线;

[0034] 500:扎带。

具体实施方式

[0035] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明中的附图,对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0036] 在本发明实施例的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实施例和简化描述,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实施例的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0037] 在本发明实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明实施例中的具体含义。

[0038] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明实施例的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0039] 下面结合图1至图7,对本发明的实施例进行描述。应当理解的是,以下所述仅是本发明的示意性实施方式,并不对本发明构成限定。

[0040] 本发明提供了一种管线支架,包括:第一安装件100和第二安装件200,第一安装件100包括相连接的第一柱体104和扩张卡爪102,第一柱体104上开设插孔101,扩张卡爪102位于插孔101的外围,扩张卡爪102设有与插孔101相通的中空区域120;第二安装件200插入插孔101和中空区域120内,并与第一安装件100卡接。

[0041] 其中,第二安装件200撑开扩张卡爪102,扩张卡爪102用于卡接在车架300上。

[0042] 本发明的实施例在具体的实际工作中,通过采用第二安装件200插入第一安装件100的插孔101和中空区域120中,第二安装件200撑开扩张卡爪102使扩张卡爪102卡接在车架300上,并且第二安装件200同时卡接在第一安装件100上,实现可以手动旋转管线支架进行调整水平而无需借助其它工具的效果。

[0043] 在本发明的一个实施例中,第一安装件100还包括L型架体103,所述L型架体103上设有扎带孔组,扩张卡爪102连接在第一柱体104上,第一柱体104连接在L型架体103上,插孔101贯穿L型架体103。

[0044] 其中,在本发明的一个实施例中,L型架体103与第一柱体104和扩张卡爪102一体成型。扩张卡爪102成型在第一柱体104上,第一柱体104成型在L型架体103上。

[0045] 根据以上实施例,应该理解的是,L型架体103与第一柱体104相接,第一柱体104与扩张卡爪102相接。并且插孔101开在第一柱体104上,因为L型架体103与第一柱体104相接,因此插孔101贯穿L型架体103和第一柱体104。

[0046] 根据以上结构进一步理解L型架体103与插孔101所在的第一柱体104和扩张卡爪102一体成型的结构。

[0047] 在本发明的另一个实施例中,扩张卡爪102包括至少两个瓣体105,瓣体105的内轮

廓围成有第一间隙115的内圆锥区域106,所述内圆锥区域106形成中空区域120,瓣体105的外轮廓围成有第二间隙116的外圆柱107,外圆柱107远离第一柱体104的端部设有第一卡爪108。

[0048] 如图3和图4所示,在本发明的一个可选实施例中,扩张卡爪102包括四个瓣体105,第一卡爪108用于卡接在车架300上。

[0049] 进一步地,每个瓣体105的大小结构是相同的,瓣体105与瓣体105之间的间距也是相同的。为了更好的进行扩张,扩张卡爪102的材质可以选着为塑料材质等具有一定弹性的材质。

[0050] 此外,对于第一卡爪108而言,第一卡爪108的与瓣体105是一体成型结构,即在瓣体105的外圆柱107面上凸起有台。台的外圆周面上带有锥度,此锥度便于扩张卡爪102进入到车架300所开设的安装孔内。外圆柱107面上凸起的台与车架300的安装孔的端面卡接配合。

[0051] 在本发明的一个实施例中,内圆锥区域106的底面直径与插孔101所在的外接圆直径相同,内圆锥区域106的底面贴在第一柱体104上。换句话说,贴在第一柱体104的扩张卡爪102的内圆锥区域106的一端的直径与插孔101径向尺寸相同,远离插孔101的一端的内圆锥区域106的直径变小。

[0052] 换句话说,第一卡爪108端的内圆锥区域106直径小于第一柱体104端的内圆锥区域106的直径。

[0053] 如图2所示,在本发明的一个实施例中,L型架体103与第一柱体104形成安装沿109,第二安装件200卡在安装沿109上。

[0054] 进一步地说,安装沿109本身是L型架体103的一部分,由于第一柱体104的直径小于L型架体103的尺寸,因此形成了安装沿109。换句话说,给第二安装件200一个卡接位。

[0055] 如图1和图3所示,本发明的一个可选实施例中,L型架体103包括第一段110和第二段111,第一段110和第二段111呈直角,第一段110上开有第一扎带孔112,第二段111上开有第二扎带孔113。

[0056] 具体地,在本实施例中,第一柱体104置于第一段110上。第二扎带孔113置于第二段111的边缘。换句话说,第二扎带孔113是第二段边缘的豁口。

[0057] 如图1和图2所示,在本发明的其它实施例中,第一柱体104上与扩张卡爪102的连接侧设有止挡面114,止挡面114的径向尺寸大于第一柱体104的径向尺寸。

[0058] 本实施例所说的止挡面114的作用一方面是限制为扩张卡爪102提供成型面,另一方面是为扩张卡爪102进入车架300安装孔时提供限位。

[0059] 如图5所示,在本发明的一个实施例中,第二安装件200包括插柱201和端盖202,插柱201置于端盖202的中心,端盖202的边缘设有第二卡爪203。第二卡爪203的数量大于等于2。

[0060] 以上实施例中所说的第二卡爪203与安装沿109配合,第二卡爪203卡接在安装沿109上。

[0061] 应当理解的是,所述第一安装件100的插孔101和第二安装件200插柱201相配合。但是,插孔101的形状不限于圆形,可以是矩形,三角等其它多边形,相应的插柱201的截面形状与其相配合,也可以是四棱柱、三棱柱或其它棱柱结构。

[0062] 换句话说,第一柱体104也可以是圆柱或其它棱柱。

[0063] 本发明还提供一种机动车辆,包括车架300和以上实施例所述的管线支架,机动车辆的管线400通过管线支架安装在车架300上。

[0064] 结合如图6和图7所示,以下对本发明实施例提供的管线支架的具体安装结构进行描述。当然应当理解,以下仅是本发明的实施方式,并不对本发明构成任何限定。

[0065] 将第一安装件100的扩张卡爪102插入到车架300的安装孔内,将第二安装件200的插柱201插入到插孔101内,并延伸至扩张卡爪102的内圆锥区域106内,插柱201将扩张卡爪102的瓣体105撑开,瓣体105上的第一卡爪108卡接在车架300的安装孔的外延上,同时,端盖202上的第二卡爪203卡接在第一安装件100的安装沿109上。

[0066] 将管线400置于L型架体103上,将扎带500穿过第一扎带孔112和第二扎带孔113将管线400固定在L型架体103上。

[0067] 在实际工作过程中,如发现管线支架与水平面形成随机切割夹角的话,可以手动管线支架进行调整水平而无需借助其它工具。

[0068] 进一步,本发明提供的机动车辆,具备以上实施例中管线支架的结构,因此也具备管线支架的全部优势。

[0069] 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,本领域的普通技术人员应当理解: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等同替换;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和范围。

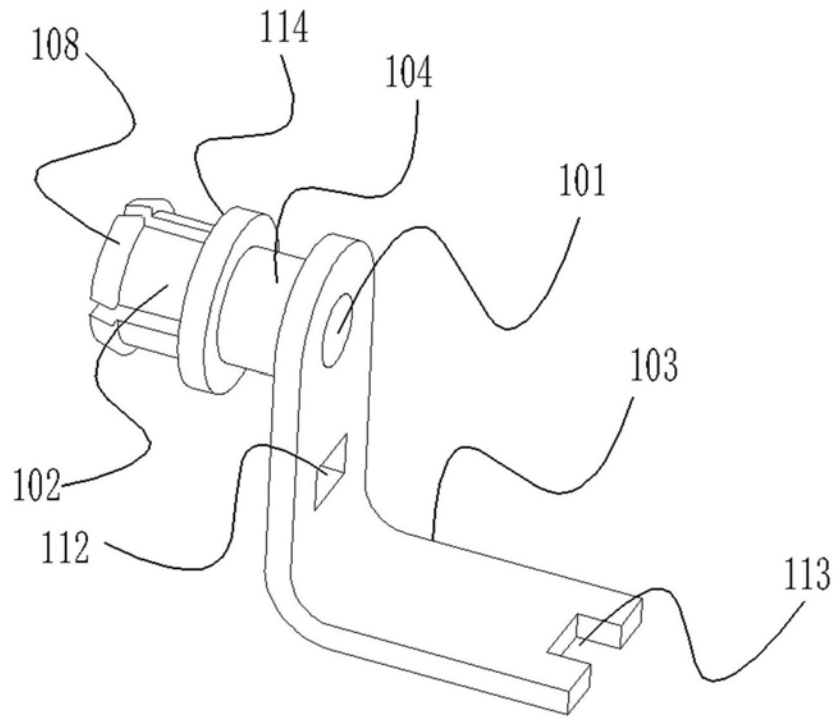


图1

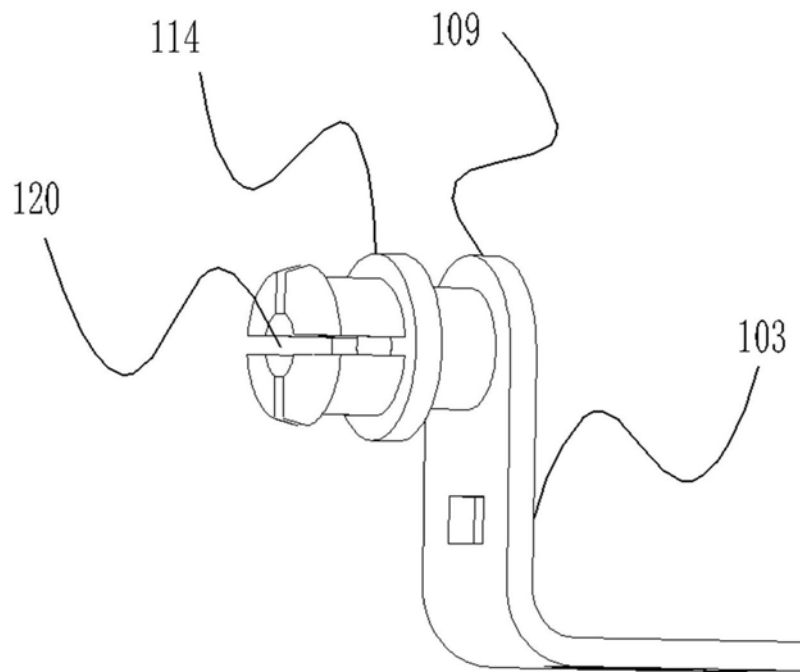


图2

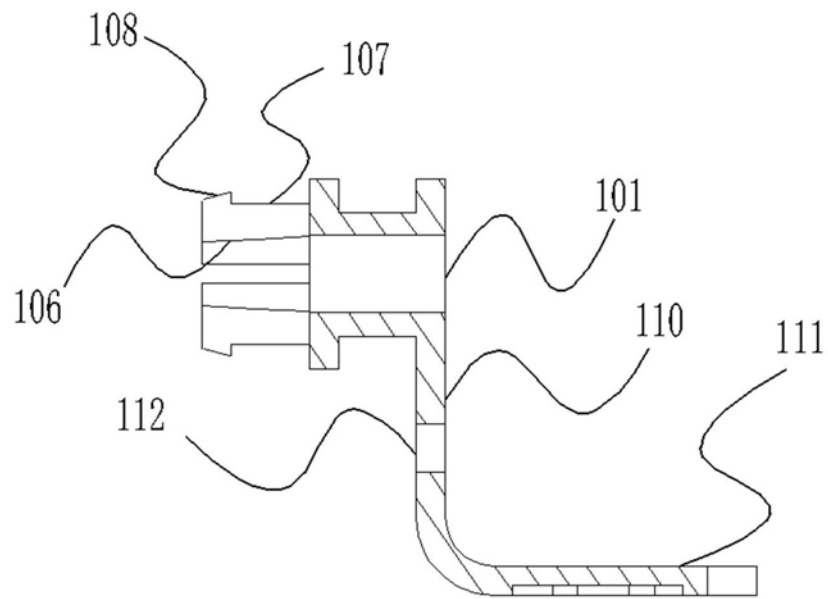


图3

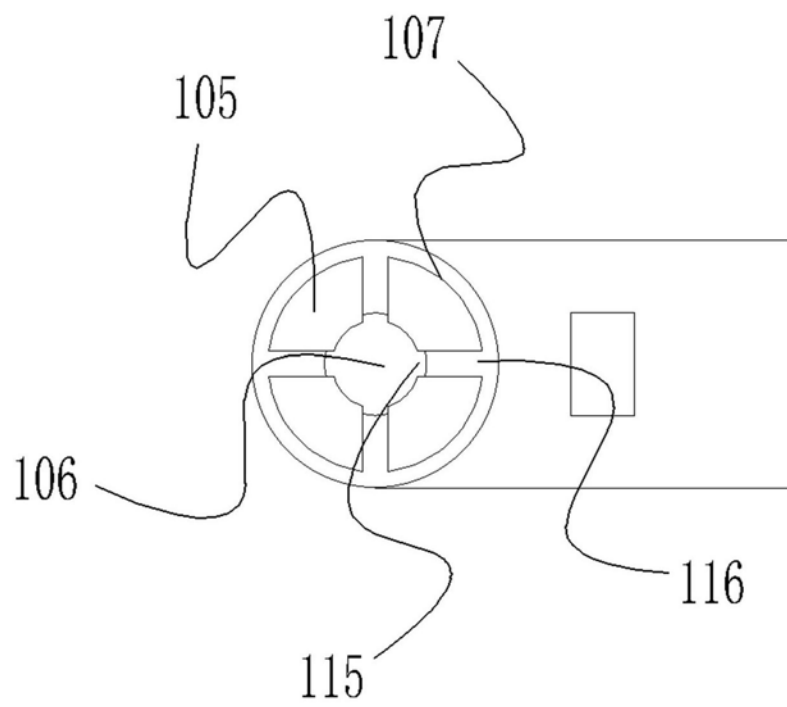


图4

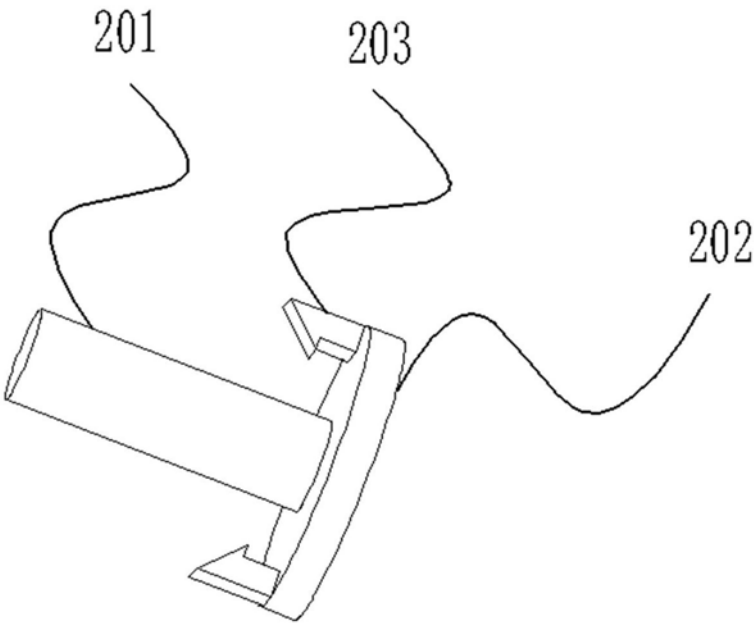


图5

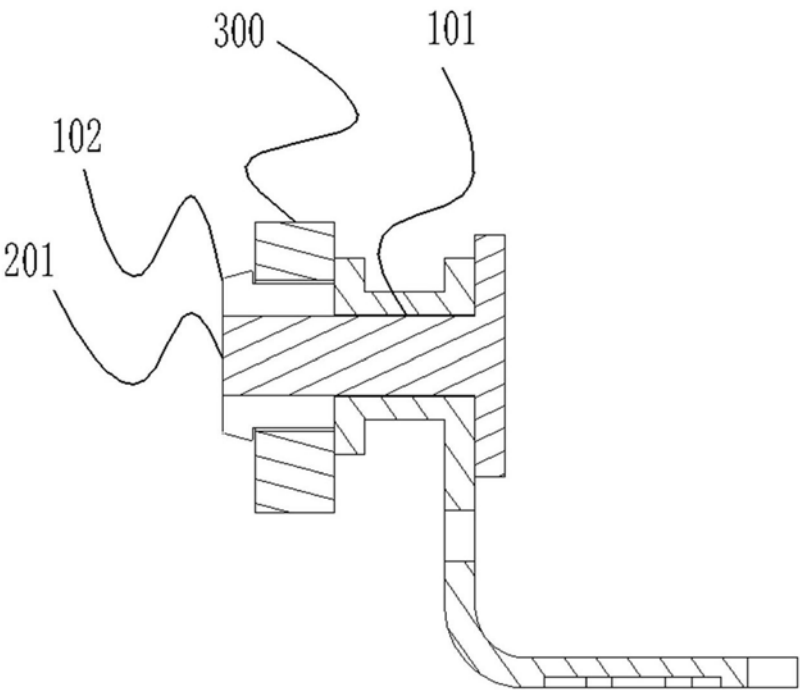


图6

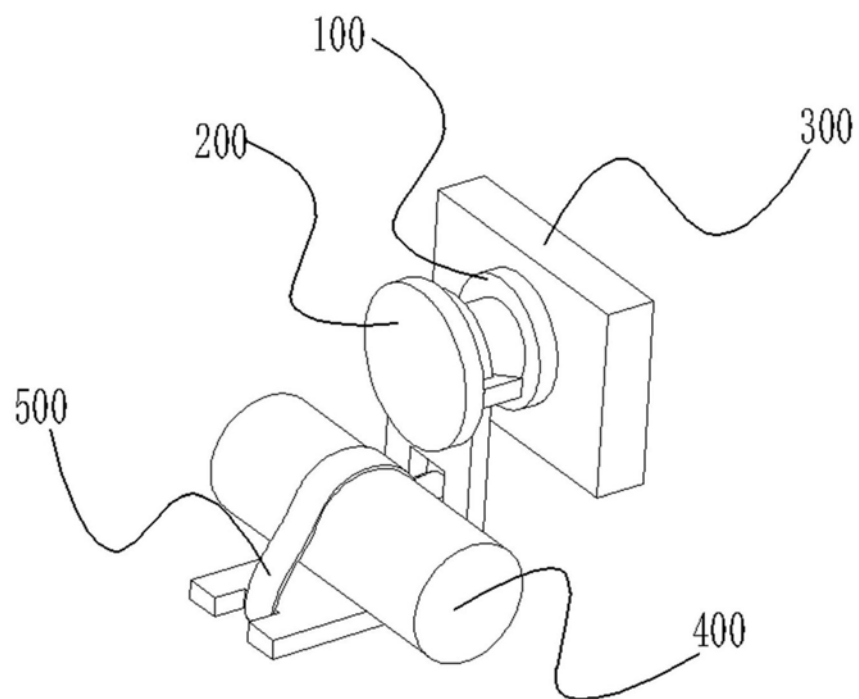


图7