



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108909652 B

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201810825999.1

(22)申请日 2018.07.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108909652 A

(43)申请公布日 2018.11.30

(73)专利权人 安徽江淮汽车集团股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路99号

(72)发明人 孙丰超 顾波 孟林 张艳楠

(74)专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

11252

代理人 杨洁 周放

(51)Int.Cl.

B60R 16/02(2006.01)

H02G 3/32(2006.01)

(56)对比文件

CN 105346484 A,2016.02.24,

EP 0709609 A1,1996.05.01,

CN 101596885 A,2009.12.09,

DE 3839558 A1,1990.05.31,

CN 206124948 U,2017.04.26,

CN 206884935 U,2018.01.16,

审查员 周小燕

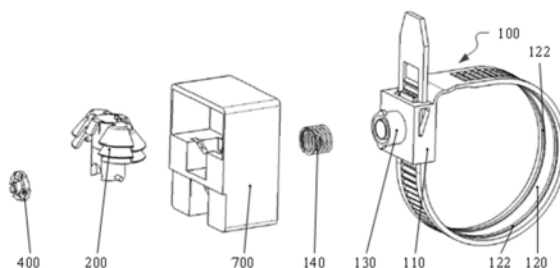
权利要求书2页 说明书8页 附图11页

(54)发明名称

线束扎带组件

(57)摘要

本发明公开了一种线束扎带组件,包括卡扣配合件、扎带本体和卡扣件;其中,卡扣配合件的一侧设置有扎带连接孔,卡扣配合件的另一侧设置有容纳槽;扎带本体包括扎带固定部和方向选择部件,方向选择部件与扎带固定部固定连接;方向选择部件固定连接于扎带连接孔中;卡扣件旋转连接于容纳槽中,并能够旋转至伸出或者缩回容纳槽中。扎带本体首先通过方向选择部件与卡扣配合件连接,然后将卡扣件连接在卡扣配合件的容纳槽上,当需要使用扎带本体的时候,将卡扣件从容纳槽中旋转出来,然后将卡扣件连接在汽车钣金上;当在运输过程中等不需要连接扎带本体至汽车钣金上的情况时,可以将卡扣件旋转至容纳槽内部,从而避免卡扣件被损伤。



1. 一种线束扎带组件,其特征在于,包括:

卡扣配合件,所述卡扣配合件的一侧设置有扎带连接孔,所述卡扣配合件的另一侧设置有容纳槽;

扎带本体,包括扎带固定部和方向选择部件,所述方向选择部件与所述扎带固定部固定连接;所述方向选择部件还固定连接于所述扎带连接孔中;

卡扣件,所述卡扣件旋转连接于所述容纳槽中,并能够旋转至伸出或者缩回所述容纳槽中。

2. 根据权利要求1所述的线束扎带组件,其特征在于,所述扎带固定部上设置有带穿槽,所述带穿槽中固设有弧形金属簧片;

所述扎带本体还包括带身;所述带身上设置有安装固定槽;所述带身的一端与所述扎带固定部固定连接;所述带身的另一端穿过所述带穿槽形成捆扎空间,且所述弧形金属簧片固定卡接于所述安装固定槽中。

3. 根据权利要求1或2所述的线束扎带组件,其特征在于,所述卡扣件包括卡扣本体,所述卡扣本体的一端固设有两连接杆;

所述容纳槽中设置有两旋转连接槽,两所述连接杆分别旋转连接于两所述旋转连接槽中。

4. 根据权利要求3所述的线束扎带组件,其特征在于,所述扎带连接孔包括相通的连接段和方向选择段,所述连接段的侧壁上设置有引导槽和多个方向选择槽;

所述方向选择部件上固设有方向选择凸起;所述方向选择部件安装于所述连接段中,所述方向选择凸起固定卡接于任意所述方向选择槽中;

所述方向选择部件能够带动所述方向选择凸起移动至所述方向选择段中,所述方向选择部件还能够带动所述方向选择凸起转动,以使所述方向选择凸起与其他方向选择槽相对齐。

5. 根据权利要求4所述的线束扎带组件,其特征在于,所述卡扣件还包括至少两个连接弹片组件;

所述连接弹片组件包括第一连接弹片和第二连接弹片;所述第一连接弹片和所述第二连接弹片分别与所述卡扣本体的两侧固定连接;

相邻的所述第一连接弹片之间设置有第一连接间隔,相邻的所述第二连接弹片之间设置有第二连接间隔;

汽车钣金上设置有钣金连接孔,所述卡扣件通过将所述第一连接间隔和所述第二连接间隔卡接于所述钣金连接孔的边沿上,以使所述卡扣件固定卡接于所述汽车钣金上。

6. 根据权利要求5所述的线束扎带组件,其特征在于,所述卡扣件还包括第一连接件,所述第一连接件与所述卡扣本体远离所述连接杆的一端固定连接;

所述线束扎带组件还包括第一卡齿件,所述第一卡齿件包括第一卡齿本体和第二连接件;所述第一卡齿本体安装于所述卡扣本体上,所述第二连接件与所述第一卡齿本体固定连接;所述第二连接件的一侧与所述第一连接件可拆卸地连接。

7. 根据权利要求6所述的线束扎带组件,其特征在于,所述卡扣本体上设置有容纳腔,所述容纳腔预留有开口;所述第一连接件设置于所述开口处;所述第一卡齿本体从所述开口安装于所述容纳腔中;

所述第一连接件包括卡接弹片和卡接座,所述卡接弹片与所述容纳腔的侧壁固定连接,所述卡接座与所述卡接弹片固定连接;

所述第二连接件包括本体部和第一卡齿,所述本体部与所述第一卡齿本体固定连接,所述第一卡齿与所述本体部固定连接;所述第一卡齿能固定卡接于所述卡接座上;

所述卡接弹片能够产生弹性形变,以使所述卡接座与所述第一卡齿相互卡接或者脱离;所述第一卡齿本体能够在所述容纳腔中旋转,以使所述第一卡齿与所述卡接座相对齐或者错开。

8. 根据权利要求7所述的线束扎带组件,其特征在于,还包括线束固定组件,所述线束固定组件包括线束固定本体和线束连接件,所述线束连接件包括线束连接本体和第二卡齿,所述线束连接本体与所述线束固定本体固定连接,所述第二卡齿与所述线束连接本体固定连接;

所述线束固定组件连接于所述汽车钣金背离所述扎带本体的一侧,所述线束连接本体从所述开口插接于所述容纳腔中,所述第二卡齿与所述第一卡齿固定连接,以使所述线束固定组件与所述第二连接件的另一侧固定连接。

9. 根据权利要求5所述的线束扎带组件,其特征在于,还包括扎带连接件,所述扎带连接件包括扎带连接本体和第三卡齿,所述扎带连接本体与汽车钣金固定连接,所述第三卡齿与所述扎带连接本体固定连接;

所述卡扣配合件上设置有连接通孔,所述连接通孔连通所述容纳槽和所述扎带连接孔;

所述线束扎带组件还包括第二卡齿件,所述第二卡齿件包括第二卡齿本体和第三连接件;所述第二卡齿本体安装于所述连接通孔中;所述第三连接件与所述第二卡齿本体固定连接;所述第三连接件上设置有第四卡齿;

所述扎带连接本体穿过所述容纳槽至所述连接通孔中,所述第三卡齿与第四卡齿固定连接。

10. 根据权利要求1所述的线束扎带组件,其特征在于,所述卡扣配合件的另一侧还设有卡接槽,所述卡接槽中设置有固定弹片;

所述线束扎带组件还包括U形板件,所述U形板件的一侧与汽车钣金固定连接,所述U形板件的另一侧设置有U形板卡接孔,所述U形板件插接于所述卡接槽中,且所述固定弹片固定卡接于所述U形板卡接孔中。

线束扎带组件

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车的线束固定技术领域,尤其涉及一种线束扎带组件。

背景技术

[0002] 汽车中有各种各样的电器,各种电器均需要用到线束,为了保证线束可靠传递电流,同时避免线束过于混乱,安装线束时,会用到大量的线束插件和线束扎带。

[0003] 目前的线束扎带固定于汽车钣金上时,多为在线束扎带上设置一个卡接凸起,并在汽车钣金的相应位置开设卡接孔,然后通过将卡接凸起卡接在卡接孔中,以将线束扎带固定在汽车钣金上。该种固定方式,固定可靠性较低,线束扎带很容易从汽车钣金上脱落,从而发生安全隐患。并且该种固定方式,进行拆卸时,多会对卡接凸起造成不可逆的损伤,从而导致线束扎带成为一次性用品,大大增加了成本。还有,传统的线束扎带在线束布置完成后,其方向不能调整,因此导致通用性较差。

[0004] 另外,扎带捆绑线束时,依靠扎带上的安装槽与连接在扎带一端部的弹片相互卡接,该种弹片弹性变形卡接的方式,可靠性相对较差,卡接之后容易脱落,并且用于连接汽车钣金和线束扎带的部件,一直处于暴露状态,容易在运输过程中被损坏。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种线束扎带组件,以解决上述问题,增加扎带捆绑线束的可靠性,提高线束在带固定至汽车钣金上的可靠性,提高拆卸便利性,以及便于调整线束的方向;另外,连接汽车钣金和线束扎带的卡扣件可以进行收纳和打开,从而在运输等过程中,对卡扣件进行保护,避免卡扣件损伤。

[0006] 本发明提供的线束扎带组件,包括:

[0007] 卡扣配合件,所述卡扣配合件的一侧设置有扎带连接孔,所述卡扣配合件的另一侧设置有容纳槽;

[0008] 扎带本体,包括扎带固定部和方向选择部件,所述方向选择部件与所述扎带固定部固定连接;所述方向选择部件还固定连接于所述扎带连接孔中;

[0009] 卡扣件,所述卡扣件旋转连接于所述容纳槽中,并能够旋转至伸出或者缩回所述容纳槽中。

[0010] 如上所述的线束扎带组件,其中,优选的是,所述扎带固定部上设置有带穿槽,所述带穿槽中固设有弧形金属簧片;所述带身上设置有安装固定槽;

[0011] 所述扎带本体还包括带身;所述带身的一端与所述扎带固定部固定连接;所述带身的另一端穿过所述带穿槽形成捆扎空间,且所述弧形金属簧片固定卡接于所述安装固定槽中。

[0012] 如上所述的线束扎带组件,其中,优选的是,所述卡扣件包括卡扣本体,所述卡扣本体的一端固设有两连接杆;

[0013] 所述容纳槽中设置有两旋转连接槽,两所述连接杆分别旋转连接于两所述旋转连

接槽中。

[0014] 如上所述的线束扎带组件,其中,优选的是,所述扎带连接孔包括相通的连接段和方向选择段,所述连接段的侧壁上设置有引导槽和多个方向选择槽;

[0015] 所述方向选择部件上固设有方向选择凸起;所述方向选择部件安装于所述连接段中,所述方向选择凸起固定卡接于任意所述方向选择槽中;

[0016] 所述方向选择部件能够带动所述方向选择凸起移动至所述方向选择段中,所述方向选择部件还能够带动所述方向选择凸起转动,以使所述方向选择凸起与其他方向选择槽相对齐。

[0017] 如上所述的线束扎带组件,其中,优选的是,所述卡扣件还包括至少两个连接弹片组件;

[0018] 所述连接弹片组件包括第一连接弹片和第二连接弹片;所述第一连接弹片和所述第二连接弹片分别与所述卡扣本体的两侧固定连接;

[0019] 相邻的所述第一连接弹片之间设置有第一连接间隔,相邻的所述第二连接弹片之间设置有第二连接间隔;

[0020] 所述汽车钣金上设置有钣金连接孔,所述卡扣件通过将所述第一连接间隔和所述第二连接间隔卡接于所述钣金连接孔的边沿上,以使所述卡扣件固定卡接于所述汽车钣金上。

[0021] 如上所述的线束扎带组件,其中,优选的是,所述卡扣件还包括第一连接件,所述第一连接件与所述卡扣本体远离所述连接杆的一端固定连接;

[0022] 所述线束扎带组件还包括第一卡齿件,所述第一卡齿件包括第一卡齿本体和第二连接件;所述第一卡齿本体安装于所述卡扣本体上,所述第二连接件与所述第一卡齿本体固定连接;所述第二连接件的一侧与所述第一连接件可拆卸地连接。

[0023] 如上所述的线束扎带组件,其中,优选的是,所述卡扣本体上设置有容纳腔,所述容纳腔预留有开口;所述第一连接件设置于所述开口处;所述第一卡齿本体从所述开口安装于所述容纳腔中;

[0024] 所述第一连接件包括卡接弹片和卡接座,所述卡接弹片与所述容纳腔的侧壁固定连接,所述卡接座与所述卡接弹片固定连接;

[0025] 所述第二连接件包括本体部和第一卡齿,所述本体部与所述第一卡齿本体固定连接,所述第一卡齿与所述本体部固定连接;所述第一卡齿能固定卡接于所述卡接座上;

[0026] 所述卡接弹片能够产生弹性形变,以使所述卡接座与所述第一卡齿相互卡接或者脱离;所述第一卡齿本体能够在所述容纳腔中旋转,以使所述第一卡齿与所述卡接座相对齐或者错开。

[0027] 如上所述的线束扎带组件,其中,优选的是,还包括线束固定组件,所述线束固定组件包括线束固定本体和线束连接件,所述线束连接件包括线束连接本体和第二卡齿,所述线束连接本体与所述线束固定本体固定连接,所述第二卡齿与所述线束连接本体固定连接;

[0028] 所述线束固定组件连接于所述汽车钣金背离所述扎带本体的一侧,所述线束连接本体从所述开口插接于所述容纳腔中,所述第二卡齿与所述第一卡齿固定连接,以使所述线束固定组件与所述第二连接件的另一侧固定连接。

[0029] 如上所述的线束扎带组件,其中,优选的是,还包括扎带连接件,所述扎带连接件包括扎带连接本体和第三卡齿,所述扎带连接本体与汽车钣金固定连接,所述第三卡齿与所述扎带连接本体固定连接;

[0030] 所述卡扣配合件上设置有连接通孔,所述连接通孔连通所述容纳槽和所述扎带连接孔;

[0031] 所述线束扎带组件还包括第二卡齿件,所述第二卡齿件包括第二卡齿本体和第三连接件;所述第二卡齿本体安装于所述连接通孔中;所述第三连接件与所述第二卡齿本体固定连接;所述第三连接件上设置有第四卡齿;

[0032] 所述扎带连接本体穿过所述容纳槽至所述连接通孔中,所述第三卡齿与第四卡齿固定连接。

[0033] 如上所述的线束扎带组件,其中,优选的是,所述卡扣配合件的另一侧还设有卡接槽,所述卡接槽中设置有固定弹片;

[0034] 所述线束扎带组件还包括U形板件,所述U形板件的一侧与所述汽车钣金固定连接,所述U形板件的另一侧设置有U形板卡接孔,所述U形板件插接于所述卡接槽中,且所述固定弹片固定卡接于所述U形板卡接孔中。

[0035] 本发明提供的线束扎带组件,包括卡扣配合件、扎带本体和卡扣件;其中,卡扣配合件的一侧设置有扎带连接孔,卡扣配合件的另一侧设置有容纳槽;扎带本体包括扎带固定部和方向选择部件,方向选择部件与扎带固定部固定连接;方向选择部件固定连接于扎带连接孔中;卡扣件旋转连接于容纳槽中,并能够旋转至伸出或者缩回容纳槽中。扎带本体首先通过方向选择部件与卡扣配合件连接,然后将卡扣件连接在卡扣配合件的容纳槽上,当需要使用扎带本体时,将卡扣件从容纳槽中旋转出来,然后将卡扣件连接在汽车钣金上;当在运输过程中等不需要连接扎带本体至汽车钣金上的情况时,可以将卡扣件旋转至容纳槽内部,从而避免卡扣件被损伤。

附图说明

[0036] 图1为本发明实施例提供的线束扎带组件的爆炸图;

[0037] 图2为本发明实施例提供的线束扎带组件的卡扣件位于容纳槽中的结构示意图;

[0038] 图3为本发明实施例提供的线束扎带组件的卡扣件位于容纳槽的外侧结构示意图;

[0039] 图4为本发明实施例提供的线束扎带组件的卡扣配合件的结构示意图(一);

[0040] 图5为本发明实施例提供的线束扎带组件的卡扣配合件的结构示意图(二);

[0041] 图6为本发明实施例提供的线束扎带组件的卡扣配合件的结构示意图(三);

[0042] 图7为本发明实施例提供的线束扎带组件的卡扣配合件的结构示意图(四);

[0043] 图8为本发明实施例提供的线束扎带组件的扎带本体的结构示意图;

[0044] 图9为本发明实施例提供的线束扎带组件的扎带固定部的结构示意图(一);

[0045] 图10为本发明实施例提供的线束扎带组件的扎带固定部的结构示意图(二);

[0046] 图11为本发明实施例提供的线束扎带组件的第一种固定方式的结构示意图(一);

[0047] 图12为本发明实施例提供的线束扎带组件的第一种固定方式的结构示意图(二);

[0048] 图13为本发明实施例提供的线束扎带组件的第一种固定方式的结构示意图

(三)；

[0049] 图14为本发明实施例提供的线束扎带组件的卡扣件的结构示意图(一)；

[0050] 图15为本发明实施例提供的线束扎带组件的卡扣件的结构示意图(二)；

[0051] 图16为本发明实施例提供的线束扎带组件的卡扣件的结构示意图(三)；

[0052] 图17为本发明实施例提供的线束扎带组件的第一卡齿件的结构示意图；

[0053] 图18为本发明实施例提供的线束扎带组件的卡扣件与第一卡齿件相配合的结构示意图；

[0054] 图19为本发明实施例提供的线束扎带组件的第二种固定方式结构示意图；

[0055] 图20为本发明实施例提供的线束扎带组件的第三种固定方式结构示意图(一)；

[0056] 图21为本发明实施例提供的线束扎带组件的第三种固定方式结构示意图(二)。

[0057] 附图标记说明：

[0058] 100-扎带本体,110-扎带固定部,111-带穿槽,112-弧形金属簧片,113-弧形弹片,114-弧形安装槽,115-限位凹槽,120-带身,121-安装固定槽,122-限位凸起,130-方向选择部件,131-方向选择凸起,140-弹性复位件,200-卡扣件,210-卡扣本体,211-容纳腔,212-连接杆,220-连接弹片组件,221-第一连接弹片,222-第二连接弹片,230-第一连接件,231-卡接弹片,232-卡接座,2321-卡接固定槽,233-施力件,400-第一卡齿件,410-第一卡齿本体,420-第二连接件,421-本体部,422-第一卡齿,500-线束固定组件,510-线束固定本体,520-线束连接件,521-线束连接本体,522-第二卡齿,600-扎带连接件,610-扎带连接本体,620-第三卡齿,700-卡扣配合件,710-扎带连接孔,711-连接段,712-方向选择段,713-引导槽,714-方向选择槽,715-容纳槽,7151-旋转连接槽,716-卡接槽,717-固定弹片,718-连接通孔,800-汽车钣金,900-U形板件,910-U形板卡接孔,1000-第二卡齿件

具体实施方式

[0059] 下面详细描述本发明的实施例,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,仅用于解释本发明,而不能解释为对本发明的限制。

[0060] 如图1所示,本发明实施例提供的线束扎带组件,包括卡扣配合件700、扎带本体100和卡扣件200。

[0061] 其中,所述卡扣配合件700的一侧设置有扎带连接孔710,所述卡扣配合件700的另一侧设置有容纳槽715;扎带本体100包括扎带固定部110和方向选择部件130,所述方向选择部件130与所述扎带固定部110固定连接;所述方向选择部件130固定连接于所述扎带连接孔710中;所述卡扣件200旋转连接于所述容纳槽715中,并能够旋转至伸出或者缩回所述容纳槽715中。

[0062] 请参考图2和图3,扎带本体100首先通过方向选择部件130与卡扣配合件700连接,然后将卡扣件200连接在卡扣配合件700的容纳槽715上,当需要使用扎带本体100的时候,将卡扣件200从容纳槽715中旋转出来(图3),然后将卡扣件200连接在汽车钣金800上;当在运输过程中等不需要连接扎带本体100至汽车钣金800上的情况时,可以将卡扣件200旋转至容纳槽715内部(图2),从而避免卡扣件200被损伤。

[0063] 进一步地,所述卡扣件200包括卡扣本体210,所述卡扣本体210的一端固设有两连

接杆212;所述容纳槽715中设置有两旋转连接槽7151,两所述连接杆212分别旋转连接于两所述旋转连接槽7151中。

[0064] 请参考图4和图7,方向选择部件130顾名思义,可以设置扎带本体100的连接方向,具体地,扎带连接孔710包括相通的连接段711和方向选择段712,连接段711的侧壁上设置有引导槽713和多个方向选择槽714。

[0065] 方向选择部件130上固设有方向选择凸起131;方向选择部件130安装于连接段711中,方向选择凸起131固定卡接于任意方向选择槽714中。

[0066] 方向选择部件130能够带动方向选择凸起131移动至方向选择段712中,方向选择部件130还能够带动方向选择凸起131转动,以使方向选择凸起131与其他方向选择槽714相对齐。

[0067] 优选地,为了便于快速复位,还设置有弹性复位件140,该弹性复位件140用于使得方向选择凸起131移动至与其对齐的方向选择槽714固定卡接。优选地,该弹性复位件140为弹簧,该弹簧的一端与方向选择部件130相连,另一端连接至扎带连接孔710中。

[0068] 本实施例中,扎带连接孔710为圆形孔,并且连接段711位于上方,方向选择段712位于下方,方向选择段712的直径大于连接段711的直径;在连接段711的侧壁上设置有两个间隔180度的引导槽713,在连接段711靠近方向选择段712的一端的侧壁上设置有方向选择槽714,并且引导槽713贯穿连接段711的侧壁,而方向选择槽714为沿着方向选择段712的侧壁向内延伸的一个凹槽,该凹槽未贯穿方向选择槽714的侧壁,而是与方向选择槽714的侧壁呈台阶状。

[0069] 方向选择槽714可以设置为两两一组,并且每一组方向选择槽714的间隔角度可以根据实际需要进行设置;例如设置两组方向选择槽714,则四个方向选择槽714两两之间间隔90度,此时扎带本体100可以在水平和竖直两个方向进行调整;如果在每两个方向选择槽714之间再增加一个方向选择槽714,那么扎带本体100则可以在四个方向进行调整,除了水平和竖直两个方向,还增加了两个倾斜度角的调整方向。

[0070] 扎带本体100需要与卡扣配合件700连接时,将方向选择部件130安装在扎带连接孔710中,使得方向选择凸起131沿着连接段711向下移动,直至移动到方向选择槽714中,然后旋转方向选择部件130,使得方向选择凸起131对准需要配合的方向选择槽714,然后松开方向选择部件130,此时,弹性复位件140可以带动方向选择凸起131移动至方向选择槽714中。

[0071] 由上可见,本实施例提供的线束扎带组件,可以通过方向选择部件130与扎带连接孔710的相配合调整布置方向,根据实际需要进行设置,提高了通用性,节约了成本。

[0072] 进一步地,扎带固定部110上设置有带穿槽111,带穿槽111中固设有弧形金属簧片112;带身120上设置有安装固定槽121;扎带本体100还包括带身120,带身120的一端与扎带固定部110固定连接;带身120的另一端穿过带穿槽111形成捆扎空间,且弧形金属簧片112固定卡接于安装固定槽121中。

[0073] 本实施例中,安装固定槽121为设置在带身120上的矩形槽,并且安装固定槽121的数量为多个,多个矩形槽间隔相同距离分布在带身120的一侧。

[0074] 具体地,在带穿槽111中设置有弧形弹片113,该弧形弹片113上开设有弧形安装槽114,弧形金属簧片112固定安装于该弧形安装槽114中,并且弧形金属簧片112的一端伸出

该弧形安装槽114,带身120穿过带穿槽111形成捆扎空间之后,由于带身120上设置有多安装固定槽121,此时弧形金属簧片112卡入带身120上对应的安装固定槽121中,从而将带身120固定在安装固定槽121中,以达到将线束捆扎固定的目的。带穿槽111中设置有限位凹槽115,而相对应地,在带身120上设置有限位凸起122,带身120穿过带穿槽111时,限位凸起122沿着限位凹槽115滑动,并且最终限位凸起122卡接在限位凹槽115中。

[0075] 弧形金属簧片112为金属材质制成,弧形金属簧片112的厚度很薄,因此,弧形金属簧片112卡入安装固定槽121中时,与传统的塑料材质的弹片相比,能够更加深入的卡接在安装固定槽121中,并且金属材质的弧形金属簧片112更加耐用。

[0076] 当线束被捆扎完成之后,需要将扎带本体100固定在汽车钣金800上,具体地,扎带本体100可以通过以下几种方式固定在汽车钣金800上。

[0077] 第一种固定方式:

[0078] 具体地,卡扣件200还包括至少两个连接弹片组件220;请参考图11和图12,卡接连接件与卡扣本体210的一端固定连接;连接弹片组件220包括第一连接弹片221和第二连接弹片222;第一连接弹片221和第二连接弹片222分别与卡扣本体210的两侧固定连接;相邻的第一连接弹片221之间设置有第一连接间隔,相邻的第二连接弹片222之间设置有第二连接间隔;汽车钣金800上设置有钣金连接孔,卡扣件200通过将第一连接间隔和第二连接间隔卡接于钣金连接孔的边沿上,以使卡扣件200固定卡接于汽车钣金800上。

[0079] 也即,第一种固定方式中,扎带本体100与卡扣件200通过卡接连接件固定连接,具体为使用第一固定弹片717和卡接配合件相互配合,将卡扣件200与扎带本体100固定连接。而卡扣件200再与汽车钣金800相固定,最终实现将扎带本体100固定在汽车钣金800上,具体为使用钣金连接孔的边沿与第一连接间隔和第二连接间隔相配合的方式。需要拆卸扎带本体100时,仅需要将第一固定弹片717和卡接配合件相互脱离,卡接可靠性较强,且拆卸方便。

[0080] 为了提高通用性能,还可以在汽车钣金800上同时连接其他的线束固定组件500,该线束固定组件500与上述扎带本体100位于汽车钣金800的两侧,也即,上述卡扣件200固定至汽车钣金800上,并且卡扣件200的两端分别裸露在汽车钣金800的两侧,其中卡扣件200设置有连接杆212的一端固定连接上述扎带本体100。

[0081] 优选地,可以在卡扣件200远离的一端(该端位于汽车钣金800的另一侧)设置可以连接其他线束固定组件500的部件。

[0082] 具体地,可以连接其他线束固定组件500的部件具体为以下形式实现:

[0083] 卡扣件200还包括第一连接件230,第一连接件230与卡扣本体210远离连接杆212的一端固定连接;还包括第一卡齿件400,第一卡齿件400包括第一卡齿本体410和第二连接件420;第一卡齿本体410安装于卡扣本体210上,第二连接件420与第一卡齿本体410固定连接;第二连接件420的一侧与第一连接件230可拆卸地连接。

[0084] 具体地,卡扣本体210上设置有容纳腔211,容纳腔211预留有开口;第一连接件230设置于开口处;第一卡齿本体410从开口安装于容纳腔211中;第一连接件230包括卡接弹片231和卡接座232,卡接弹片231与容纳腔211的侧壁固定连接,卡接座232与卡接弹片231固定连接;第二连接件420包括本体部421和第一卡齿422,本体部421与第一卡齿本体410固定连接,第一卡齿422与本体部421固定连接;第一卡齿422能固定卡接于卡接座232上。优选

地,卡接座232上设置有卡接固定槽2321,第一卡齿422能够卡接于卡接固定槽2321中,或者从卡接固定槽2321中脱离。

[0085] 卡接弹片231能够产生弹性形变,以使卡接座232与第一卡齿422相互卡接或者脱离;第一卡齿本体410能够在容纳腔211中旋转,以使第一卡齿422与卡接座232相对齐或者错开。

[0086] 而线束固定组件500包括线束固定本体510和线束连接件520,线束连接件520包括线束连接本体521和第二卡齿522,线束连接本体521与线束固定本体510固定连接,第二卡齿522与线束连接本体521固定连接。

[0087] 线束固定组件500连接于汽车钣金800背离扎带本体100的一侧,线束连接本体521从开口插接于容纳腔211中,第二卡齿522与第一卡齿422固定连接,以使线束固定组件500与第二连接件420的另一侧固定连接。

[0088] 本领域技术人员可以理解的是,上述线束固定组件500可以是线束插件,也可以为图12中所示的,上述线束固定组件500为线束扎带,从图12中可以清楚的看到,在汽车钣金800的两侧分别设置有扎带本体100和线束固定组件500,并且扎带本体100和线束固定组件500通过同一个卡扣件200固定在汽车钣金800上。

[0089] 进一步地,第一连接件230还包括施力件233,施力件233与卡接弹片231背离容纳腔211的一侧固定连接。

[0090] 安装线束固定组件500至汽车钣金800上时,将第一卡齿件400安装于卡扣件200的容纳腔211中,并使得第一卡齿422卡接在卡接座232的卡接固定槽2321中,再将线束连接本体521插入容纳腔211中,并使得第二卡齿522与第一卡齿422相互卡接,从而将线束固定组件500固定连接在汽车钣金800上。

[0091] 需要拆卸线束固定组件500时,朝向容纳腔211的中心方向按压施力件233,此时,施力件233的上端容纳腔211的中心移动(以图18的方向为参考),而施力件233的下端带动卡接座232向远离容纳腔211的中心方向移动,从而使得第一卡齿422从卡接座232上脱离,此时旋转第一卡齿件400,使得第一卡齿422与卡接座232相互错开,再将线束固定组件500向上移动,即可将线束固定组件500拆下来。此时,卡齿件400与卡扣件200分离,卡齿件400还连接在线束固定组件500,需要拆卸第一卡齿件400时,可以单独操作线束固定组件500和第一卡齿件400,使得第一卡齿422与第二卡齿522相分离即可。

[0092] 进一步地,第一连接件230的数量为一个或者一个以上;第二连接件420的数量至少为两个,第一卡齿件400卡接于卡接座232上时,至少一个第二连接件420卡接于一个卡接座232上。

[0093] 第二连接件420也可以选择一个,但是由于第二连接件420还需要承载连接线束连接本体521的功能,因此,第二连接件420的数量至少为两个,可以保证连接可靠性。

[0094] 第一连接件230的数量为一个时,任意一个第二连接件420与第一连接件230相配合即可将第一卡齿件400固定在卡扣件200上。

[0095] 当第一连接件230的数量为两个时,第二连接件420的数量也为两个时,并且两个第一连接件230之间间隔度分布,两个第二连接件420之间间隔度分布,那么则两个第一连接件230分别与两个第二连接件420相配合。

[0096] 也可以采用下述方式,第一连接件230的数量为两个,两个第一连接件230间隔度;

第二连接件420的数量为三个,三个第二连接件420两两之间间隔度分布于第一卡齿件400上。

[0097] 那么使用时,三个第二连接件420中任一个与两个第一连接件230中任一个相配合,即可将第一卡齿件400与卡扣件200相固定,而三个第二连接件420还可以保证线束连接本体521与第一卡齿件400连接的强度和可靠性。

[0098] 第二种固定方式:

[0099] 在第二种固定方式对第一种固定方式中,卡扣件200固定至汽车钣金800上的方式进行了改进。

[0100] 具体地,请参考图19,本发明实施例提供的线束扎带组件还包括扎带连接件600,所述扎带连接件600包括扎带连接本体610和第三卡齿620,所述扎带连接本体610与汽车钣金800固定连接,所述第三卡齿620与所述扎带连接本体610固定连接。

[0101] 所述卡扣配合件700上设置有连接通孔718,所述连接通孔718连通所述容纳槽715和所述扎带连接孔710;本发明实施例提供的线束扎带组件还包括第二卡齿件1000,所述第二卡齿件1000包括第二卡齿本体和第三连接件;所述第二卡齿本体安装于所述连接通孔718中;所述第三连接件与所述第二卡齿本体固定连接;所述第三连接件上设置有第四卡齿;

[0102] 所述扎带连接本体610穿过所述容纳槽715至所述连接通孔718中,所述第三卡齿620与第四卡齿固定连接。

[0103] 也即第二种固定方式中,采用第二卡齿件1000与扎带连接件600相配合的方式,从而将扎带本体100固定在汽车钣金800上。需要理解的是,此时卡扣件200并未安装在容纳槽715中。需要强调的是,第二卡齿件1000与第一卡齿件400的结构相同,因此,第二卡齿件1000的结构也可以参考图17。

[0104] 第三种固定方式:

[0105] 请参考图20和图21,所述卡扣配合件700的另一侧还设有卡接槽716,可见在卡接槽716上设置有固定弹片717;本发明实施例提供的线束扎带组件还包括U形板件910,U形板件910的一侧与汽车钣金800固定连接,U形板件910的另一侧设置有U形板卡接孔910,U形板件910插接于卡接槽716中,且固定弹片717固定卡接于U形板卡接孔910中。

[0106] 也即,第三种固定方式为使用U形板件910与卡接槽716上的固定弹片717相配合,从而将扎带本体100固定至汽车钣金800上,该种卡接方式固定可靠性高,拆卸也比较简单。

[0107] 最后需要强调的,本领域技术人员可以根据实际需要选择使用卡扣件200或者使用U形板件910固定扎带本体100,当然,使用卡扣件200可以在汽车钣金800的两侧均固定线束,也可以仅在汽车钣金800的一侧固定线束;而使用U形板件910则具有结构简单,成本较低的优势。

[0108] 需要理解的是,此时由于并未使用到设置有容纳槽715的一侧,因此,容纳槽715中可以安装卡扣件200,以备使用,也可以不安装卡扣件200。

[0109] 以上依据图式所示的实施例详细说明了本发明的构造、特征及作用效果,以上仅为本发明的较佳实施例,但本发明不以图面所示限定实施范围,凡是依照本发明的构想所作的改变,或修改为等同变化的等效实施例,仍未超出说明书与图示所涵盖的精神时,均应在本发明的保护范围内。

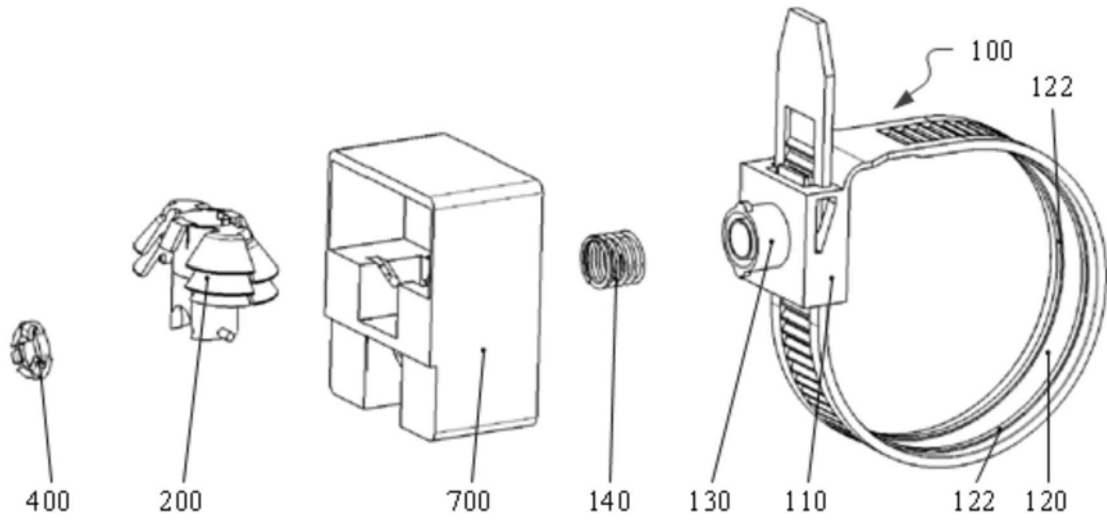


图1

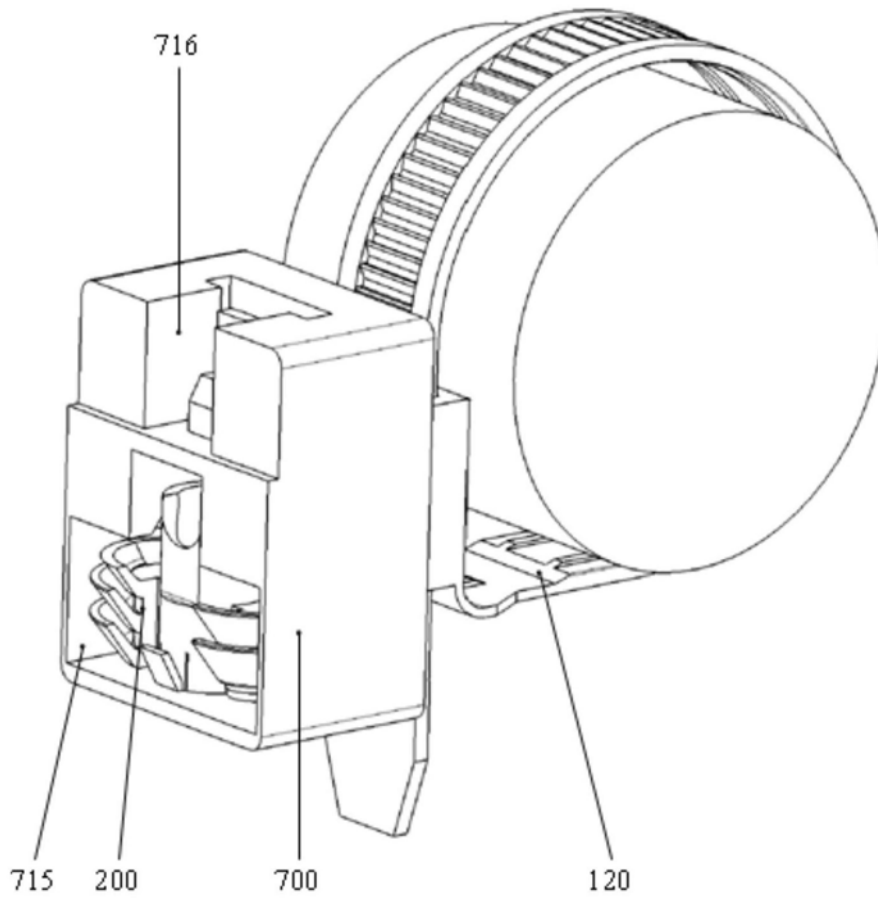


图2

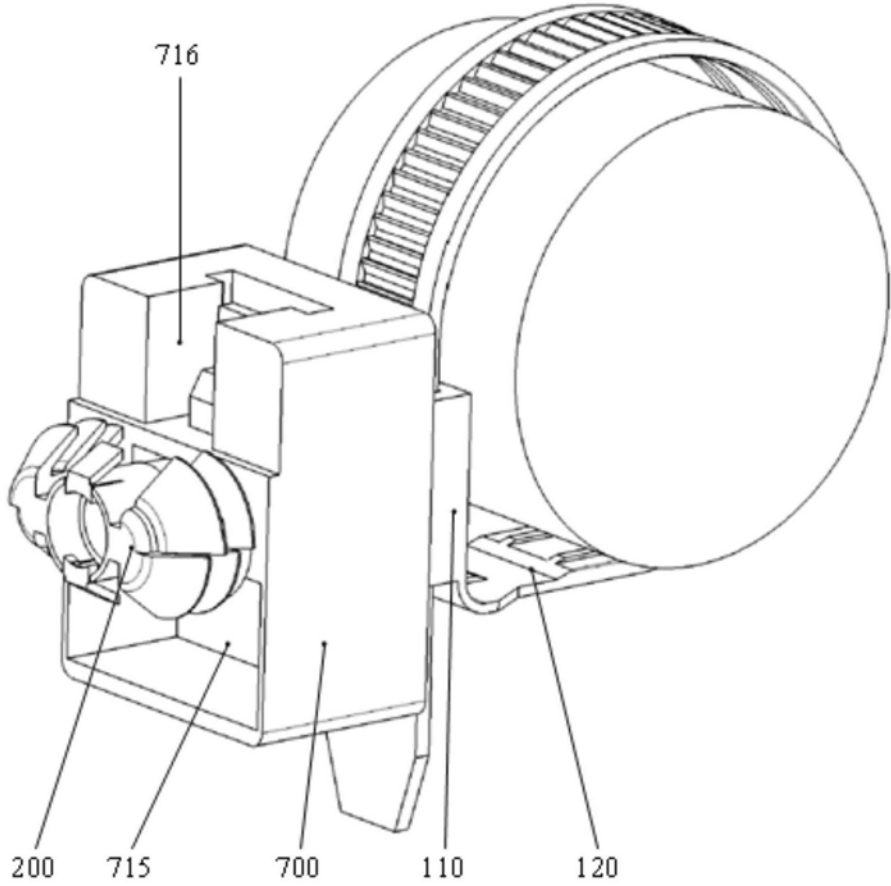


图3

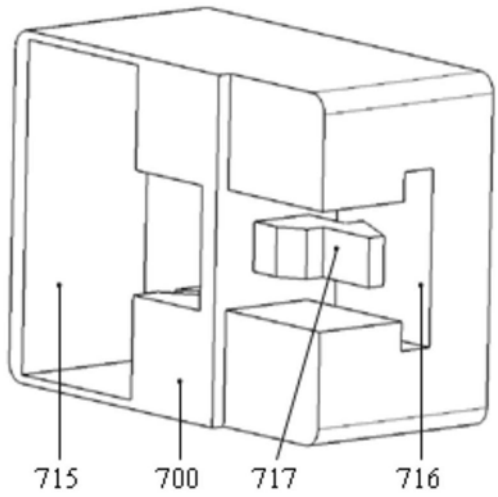


图4

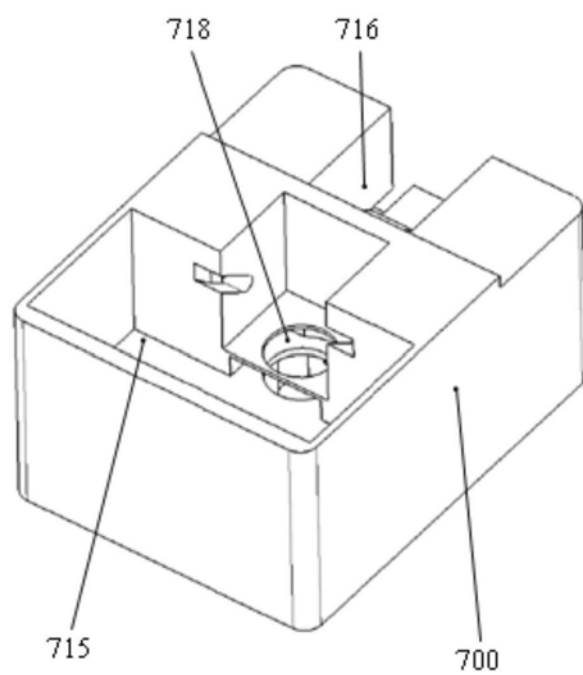


图5

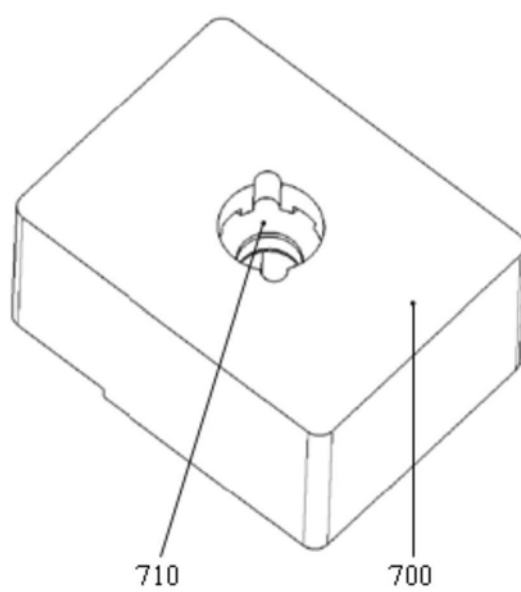


图6

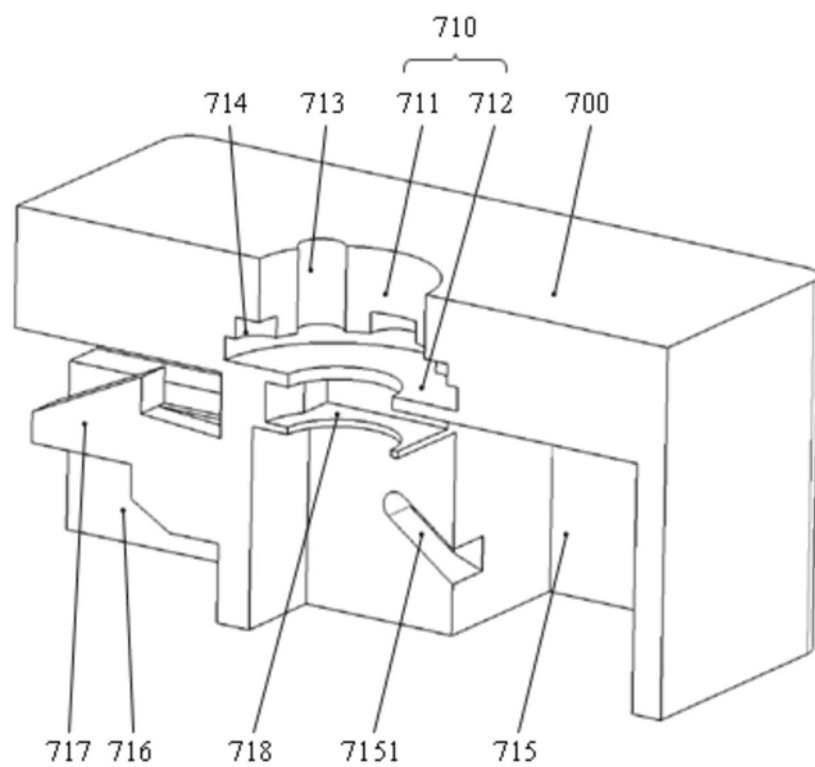


图7

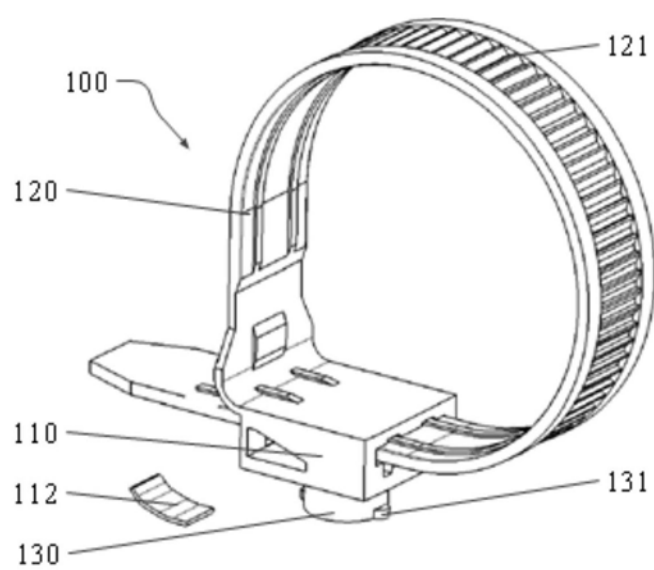


图8

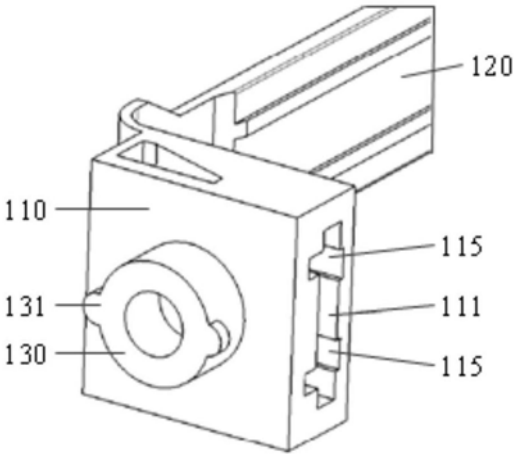


图9

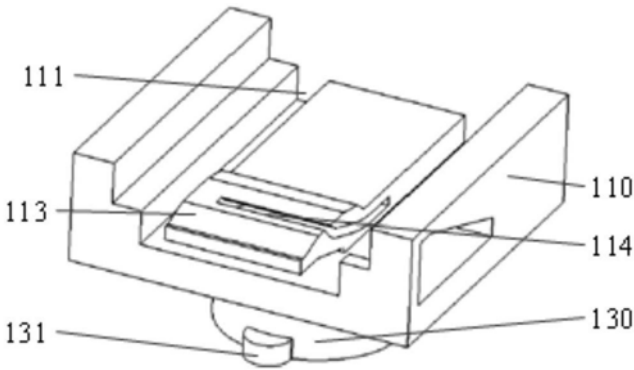


图10

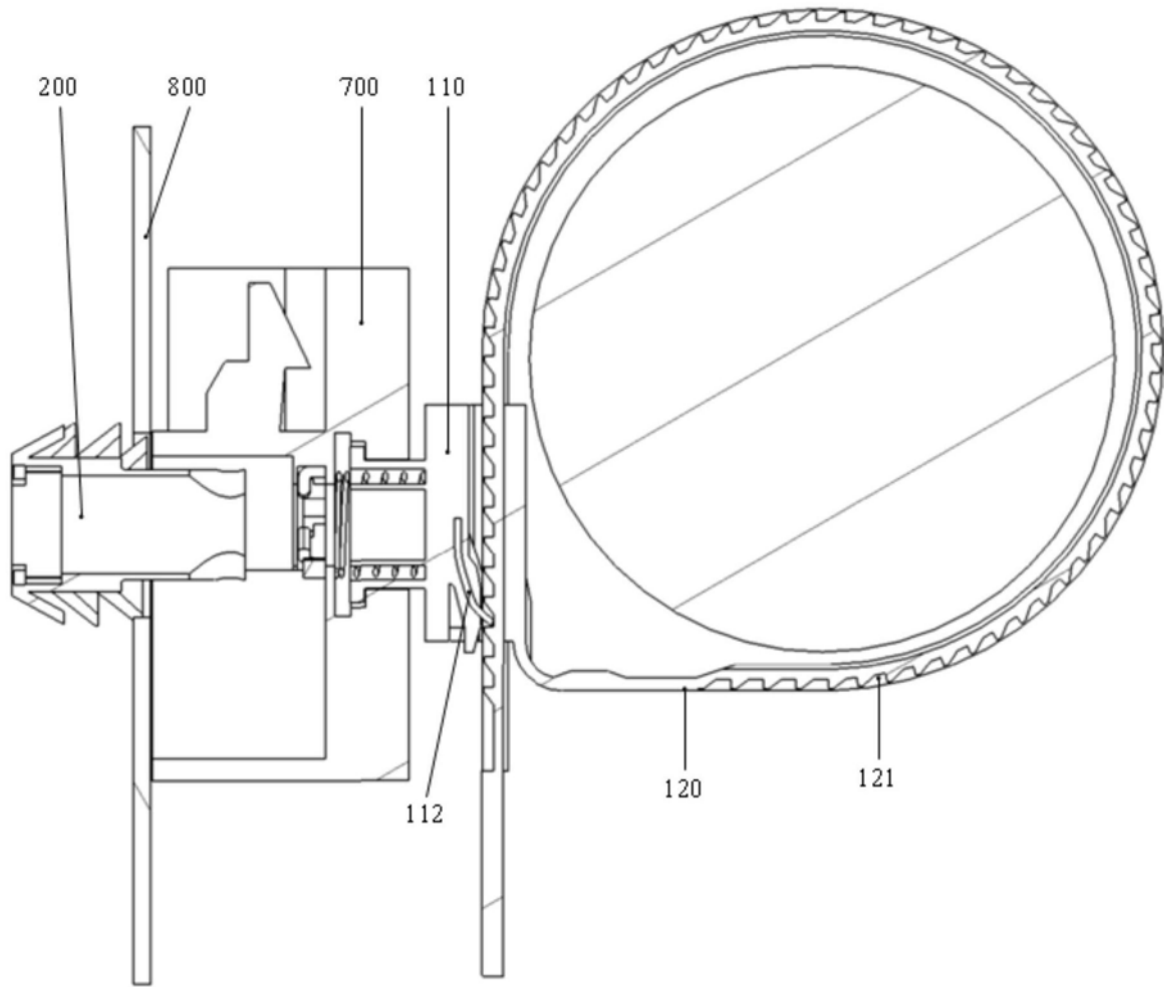


图11

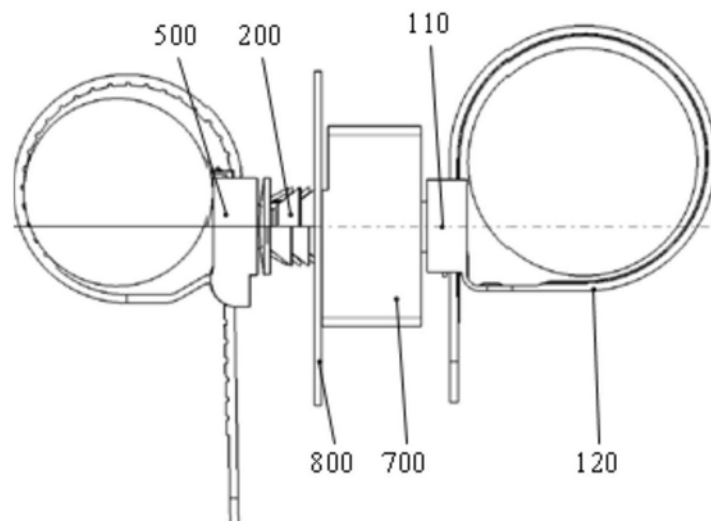


图12

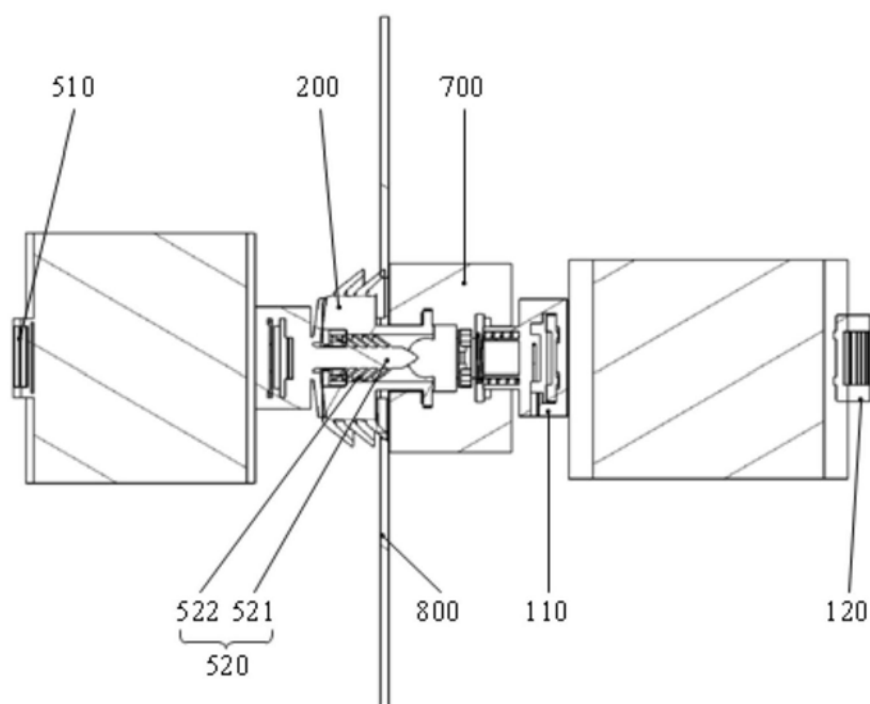


图13

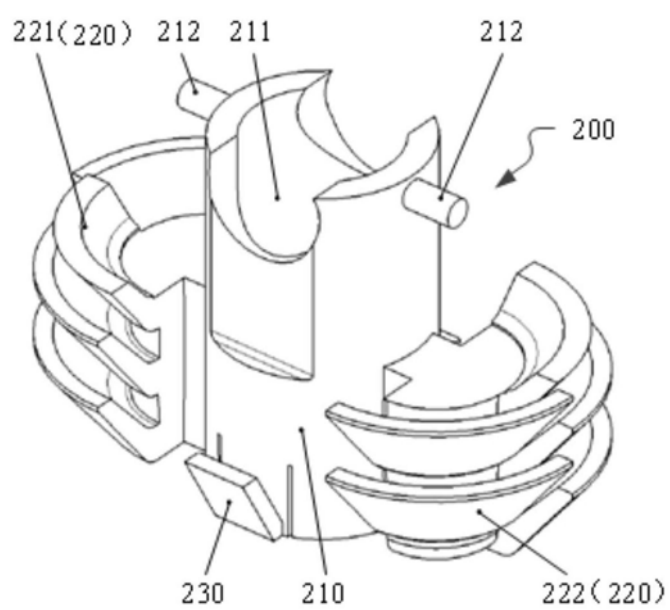


图14

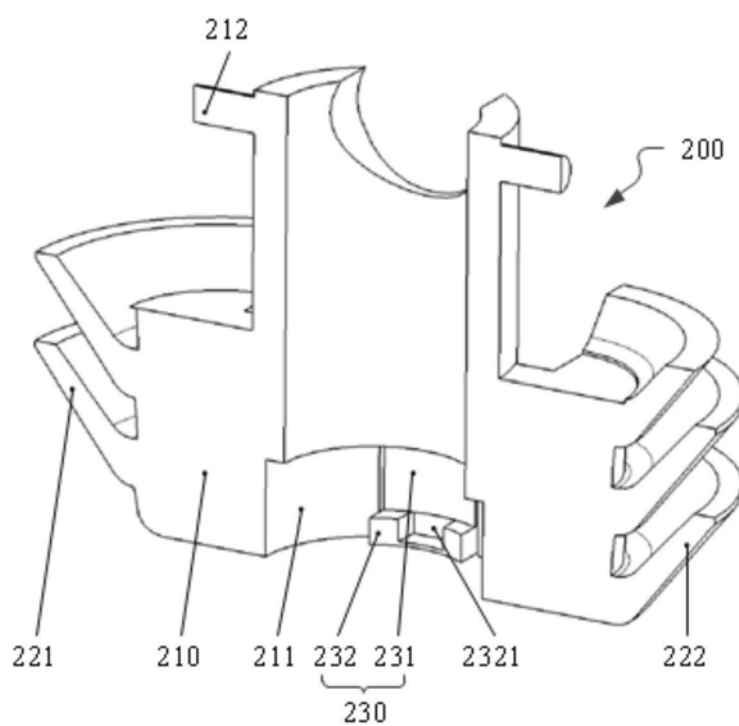


图15

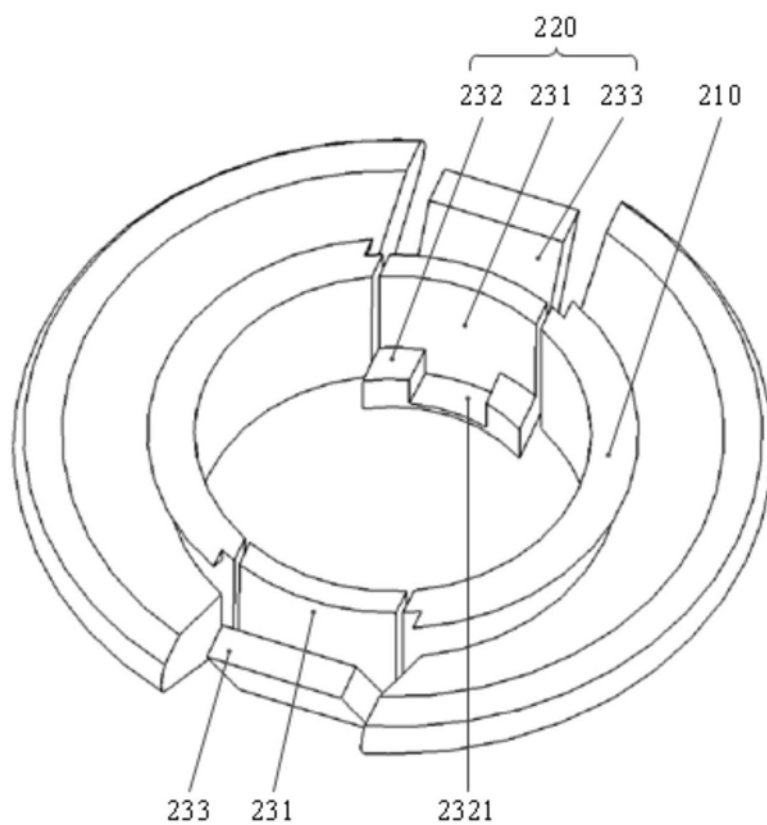


图16

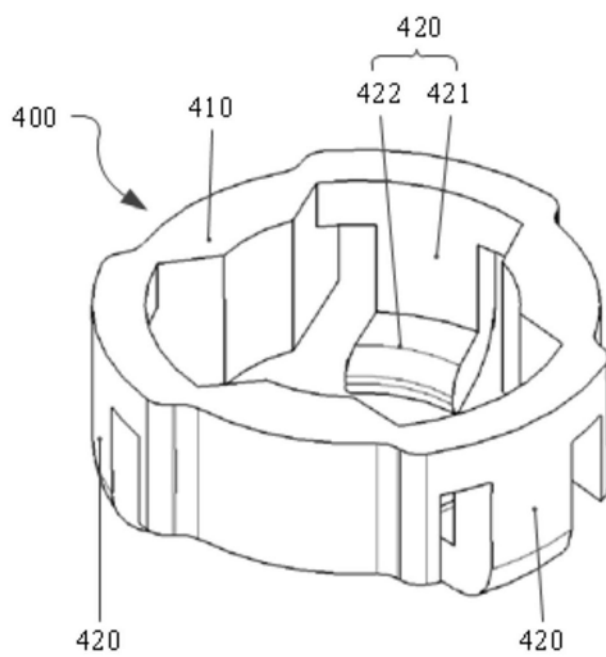


图17

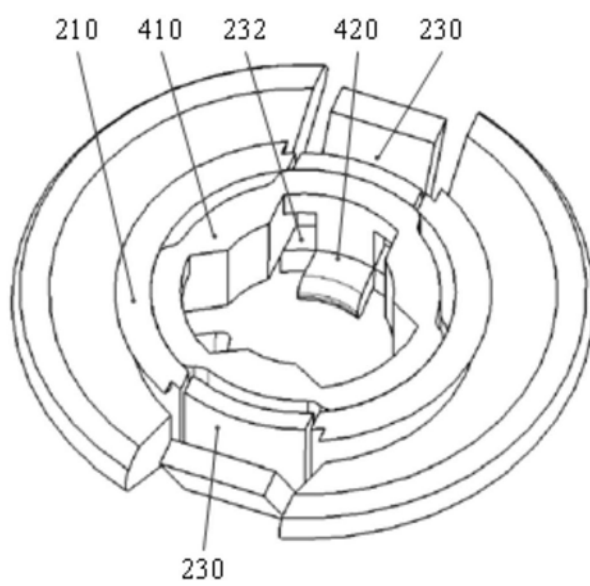


图18

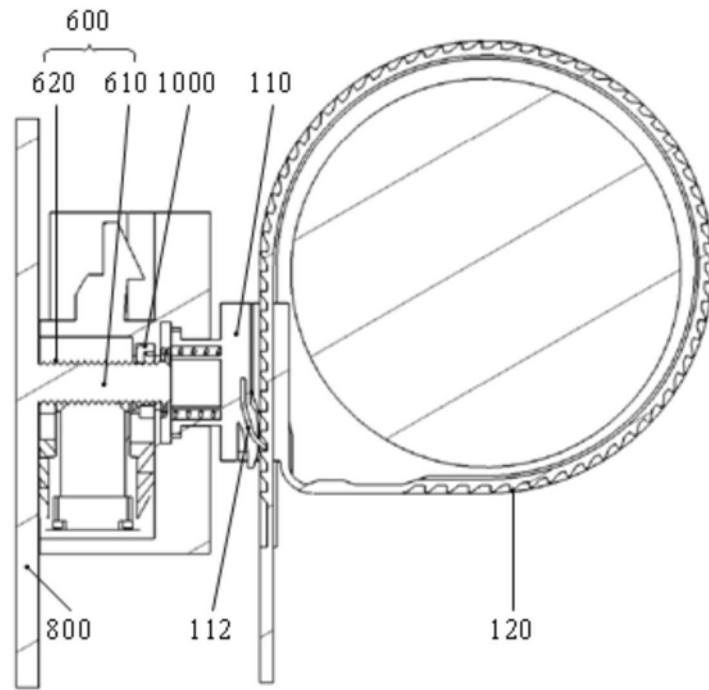


图19

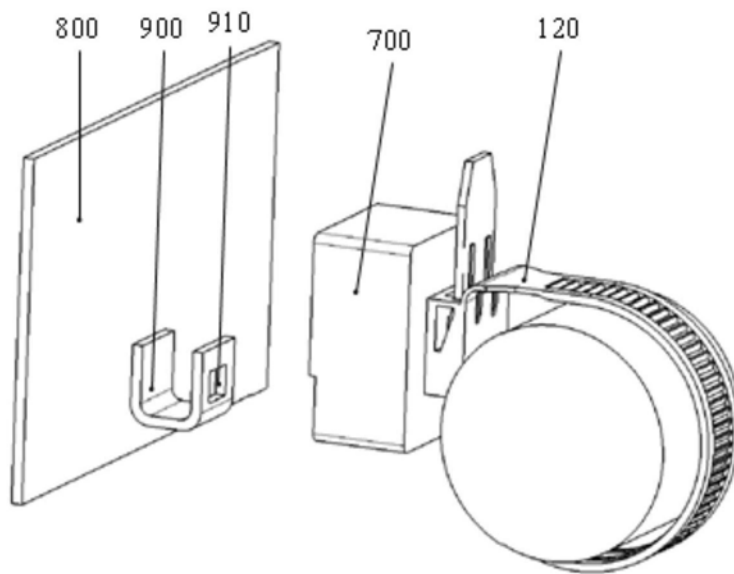


图20

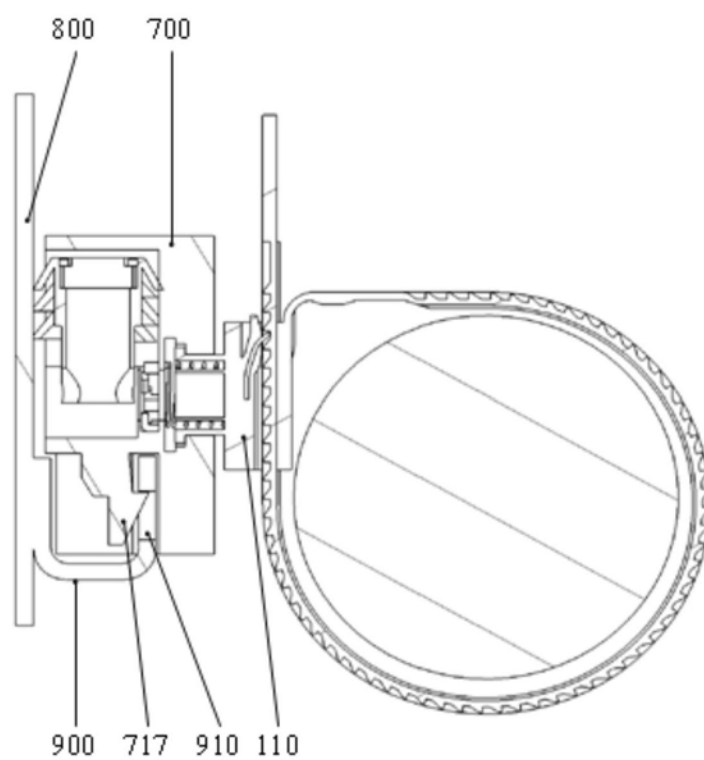


图21