



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215535231 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121975109.9

(22) 申请日 2021.08.20

(73) 专利权人 温州乐邦电器有限公司

地址 325000 浙江省温州市龙湾区永兴街
道滨海二路16号23幢201

(72) 发明人 何少敏

(74) 专利代理机构 温州共信知识产权代理有限
公司 33284

代理人 王帆

(51) Int. Cl.

A61C 17/26 (2006.01)

A61C 17/34 (2006.01)

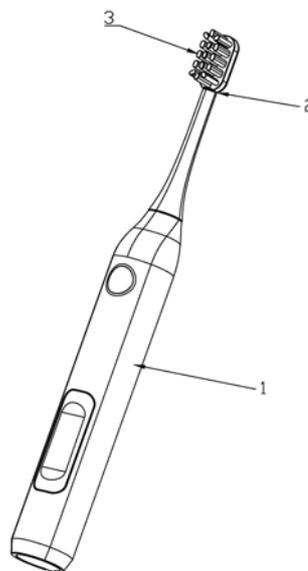
权利要求书1页 说明书3页 附图11页

(54) 实用新型名称

一种电动牙刷

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电动牙刷,包括柄体和牙刷头,所述牙刷头沿柄体的长度方向滑移的设置在柄体上,柄体上设置有驱动牙刷头往复移动的驱动机构,驱动机构包括电机装置、拨杆和传动杆,所述电机装置固定设置在柄体内,拨杆转动设置在柄体内,所述传动杆沿柄体的长度方向滑移设置在柄体上,传动杆的端部伸出柄体并与牙刷头联动连接,电机装置的输出轴通过偏心结构带动拨杆往复转动,拨杆与传动杆直接或间接连接,拨杆往复转动可带动传动杆沿柄体的长度方向往复移动。通过采用上述方案,提供了一种电动牙刷,其牙刷头定向移动,牙齿的清洁效果更佳,使用舒适。



1. 一种电动牙刷,包括柄体和牙刷头,其特征在于:所述牙刷头沿柄体的长度方向滑移的设置在柄体上,柄体上设置有驱动牙刷头往复移动的驱动机构,驱动机构包括电机装置、拨杆和传动杆,所述电机装置固定设置在柄体内,拨杆转动设置在柄体内,所述传动杆沿柄体的长度方向滑移设置在柄体上,传动杆的端部伸出柄体并与牙刷头联动连接,电机装置的输出轴通过偏心结构带动拨杆往复转动,拨杆与传动杆直接或间接连接,拨杆往复转动可带动传动杆沿柄体的长度方向往复移动。

2. 根据权利要求1所述的一种电动牙刷,其特征在于:所述驱动机构还包括连接件,连接件包括本体和两个支腿,两个支腿分别与本体柔性连接,两个支腿分别位于本体在柄体的长度方向的两侧,支腿的端部定位安装在柄体上,本体与传动杆铰接配合,拨杆转动可带动本体移动,从而带动传动杆移动。

3. 根据权利要求2所述的一种电动牙刷,其特征在于:所述拨杆上设置有拨动部,本体上设置有供拨动部插设的插槽,拨动部随拨杆转动可抵触插槽的侧壁,从而带动本体往复移动。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种电动牙刷,其特征在于:所述偏心结构包括偏心轮,偏心轮转动设置在柄体内,电机装置的输出轴带动偏心轮转动,偏心轮偏离其中心轴处设置有偏心部,拨杆上设置有供偏心部插设的凹槽,偏心部在偏心轮的带动下抵触凹槽的侧壁,从而带动拨杆转动。

5. 根据权利要求4所述的一种电动牙刷,其特征在于:所述电机装置的输出轴的轴向沿柄体的长度方向设置,偏心轮外套于电机装置的输出轴。

6. 根据权利要求1或2或3所述的一种电动牙刷,其特征在于:所述传动杆通过连接套与牙刷头连接,传动杆的端部设置有第一连接头,连接套上设置有与第一连接头形状适配的第一插腔,第一连接头插设于第一插腔,所述连接套的端部设置有第二连接头,牙刷头上设置有与第二连接头形状适配的第二插腔,第二连接头插设于第二插腔,所述第二插腔的内壁上设置有定位块,连接套上设置有供定位块插设的定位槽。

一种电动牙刷

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动牙刷。

背景技术

[0002] 在日常生活中为了清洁口腔,会使用牙刷进行清理口腔,但是手动牙刷通常会出现对牙齿清洁不干净的情况,手动操作力度及动作的不规范会造成牙龈出血,以及造成牙釉质被磨损等问题。现在市面上出现了电动牙刷,其包括柄体和牙刷头,柄体内的电动机芯的快速旋转或震动,带动牙刷头产生高频振动,振动传递至牙刷头的刷毛上进行刷牙。然而刷毛会把振动传递给牙齿,会使牙齿产生酥麻感,不够舒适,并且牙刷头无规则的振动,不能像普通牙刷一样定向刷牙齿的表面,牙齿的清洁效果不佳。

发明内容

[0003] 本实用新型克服了现有技术的不足,提供了一种电动牙刷,其牙刷头定向移动,牙齿的清洁效果更佳,使用舒适。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种电动牙刷,包括柄体和牙刷头,所述牙刷头沿柄体的长度方向滑移的设置于柄体上,柄体上设置有驱动牙刷头往复移动的驱动机构,驱动机构包括电机装置、拨杆和传动杆,所述电机装置固定设置于柄体内,拨杆转动设置于柄体内,所述传动杆沿柄体的长度方向滑移设置于柄体上,传动杆的端部伸出柄体并与牙刷头联动连接,电机装置的输出轴通过偏心结构带动拨杆往复转动,拨杆与传动杆直接或间接连接,拨杆往复转动可带动传动杆沿柄体的长度方向往复移动。

[0005] 通过采用上述方案,该电机装置可自带减速功能,也可以包括马达和减速结构,从而降低输出轴的转速,牙刷头上可设置刷毛,刷毛外露于牙刷头,刷毛不一定要垂直于牙刷头的外表面,还可以倾斜一定的角度设置,当牙刷头套设在传动杆上,传动杆与牙刷头联动连接实现两者的同步移动,此时电机装置的输出轴转动,可通过偏心结构带动拨杆进行往复转动,拨杆再带动传动杆往复移动,可实现牙刷头的定向移动,刷毛作用于牙齿,可对牙齿进行清洁,牙齿的清洁效果更佳,使用更加舒适,当然也可将牙刷头拔离,更换新的牙刷头。

[0006] 本实用新型的进一步设置是:所述驱动机构还包括连接件,连接件包括本体和两个支腿,两个支腿分别与本体柔性连接,两个支腿分别位于本体在柄体的长度方向的两侧,支腿的端部定位安装在柄体上,本体与传动杆铰接配合,拨杆转动可带动本体移动,从而带动传动杆移动。

[0007] 通过采用上述方案,两个支腿的端部定位安装,由于支腿与本体柔性连接,可发生弹性变形,因此拨杆转动时,可带动本体进行移动,本体再带动传动杆移动,结构简单,设置合理。

[0008] 本实用新型的进一步设置是:所述拨杆上设置有拨动部,本体上设置有供拨动部插设的插槽,拨动部随拨杆转动可抵触插槽的侧壁,从而带动本体往复移动。

[0009] 通过采用上述方案,拨动部设置在拨杆靠近本体的一侧,拨动部随拨杆转动时,可抵触插槽的侧壁,从而带动本体移动,本体再带动传动杆移动,结构简单,传动稳定。

[0010] 本实用新型的进一步设置是:所述偏心结构包括偏心轮,偏心轮转动设置在柄体内,电机装置的输出轴带动偏心轮转动,偏心轮偏离其中心轴处设置有偏心部,拨杆上设置有供偏心部插设的凹槽,偏心部在偏心轮的带动下抵触凹槽的侧壁,从而带动拨杆转动。

[0011] 通过采用上述方案,偏心轮带动其上的偏心部做偏心运动的同时,偏心部抵触凹槽的侧壁,从而带动拨杆往复移动,结构简单,传动稳定。

[0012] 本实用新型的进一步设置是:所述电机装置的输出轴的轴向沿柄体的长度方向设置,偏心轮外套于电机装置的输出轴。

[0013] 通过采用上述方案,电机装置的位置设计合理,减少柄体宽度方向的安装空间,结构更加紧凑,偏心轮与电机装置的输出轴同步转动,结构简单,设计合理。

[0014] 本实用新型的更进一步设置是:所述传动杆通过连接套与牙刷头连接,传动杆的端部设置有第一连接头,连接套上设置有与第一连接头形状适配的第一插腔,第一连接头插设于第一插腔,所述连接套的端部设置有第二连接头,牙刷头上设置有与第二连接头形状适配的第二插腔,第二连接头插设于第二插腔,所述第二插腔的内壁上设置有定位块,连接套上设置有供定位块插设的定位槽。

[0015] 通过采用上述方案,连接套与传动杆和牙刷头的连接结构简单,便于插拔安装,定位块与定位槽配合,实现牙刷头的定位安装,结构简单。

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例的剖面结构示意图;

[0019] 图3为驱动机构的结构示意图;

[0020] 图4为柄体的结构示意图;

[0021] 图5为拨杆的结构示意图;

[0022] 图6为传动杆的结构示意图;

[0023] 图7为连接件的结构示意图;

[0024] 图8为偏心轮与电机装置的配合结构示意图;

[0025] 图9为连接套的正面结构示意图;

[0026] 图10为连接套的反面结构示意图;

[0027] 图11为牙刷头的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 如图1-图11所示,一种电动牙刷,包括柄体1和牙刷头2,牙刷头2上设置有若干个刷毛3,刷毛3不一定要垂直于牙刷头2的外表面,还可以倾斜一定的角度设置,牙刷头2沿柄体1的长度方向滑移的设置于柄体1上,柄体1上设置有驱动牙刷头2往复移动的驱动机构,驱动机构包括电机装置4、拨杆5和传动杆6,电机装置4固定设置在柄体1内,拨杆5通过转轴51转动设置在柄体1内,转轴51的轴向垂直于柄体1的长度方向,传动杆6沿柄体1的长度方

向滑动设置在柄体1上,传动杆6的端部伸出柄体1并与牙刷头2联动连接,电机装置4的输出轴通过偏心结构带动拨杆5往复转动,拨杆5与传动杆6直接或间接连接,拨杆5往复转动可带动传动杆6沿柄体1的长度方向往复移动。

[0029] 在本实施例中,驱动机构还包括连接件7,连接件7包括本体71和两个支腿72,两个支腿72分别与本体71柔性连接,两个支腿72分别位于本体71在柄体1的长度方向的两侧,支腿72的端部定位安装在柄体1上,本体71与传动杆6铰接配合,传动杆6上设置有铰接轴61,本体71上设置有供铰接轴61安装的铰接孔711,拨杆5转动可带动本体71移动,从而带动传动杆6移动。当然也可采用连杆的结构代替连接件,连杆的两端分别与拨杆和传动杆铰接配合。

[0030] 在本实施例中,拨杆5上一体设置有拨动部52,本体71上设置有供拨动部52插设的插槽712,拨动部52随拨杆5转动可抵触插槽712的侧壁,从而带动本体71往复移动。

[0031] 在本实施例中,偏心结构包括偏心轮8,偏心轮8转动设置在柄体1内,电机装置4的输出轴带动偏心轮8转动,偏心轮8偏离其中心轴处设置有偏心部81,偏心部81成球状设置,拨杆5上设置有供偏心部81插设的凹槽53,偏心部81在偏心轮8的带动下抵触凹槽53的侧壁,从而带动拨杆5转动。

[0032] 在本实施例中,电机装置4的输出轴的轴向沿柄体1的长度方向设置,偏心轮8外套于电机装置4的输出轴。

[0033] 在本实施例中,传动杆6通过连接套9与牙刷头2连接,传动杆6的端部设置有第一接头62,连接套9上设置有与第一接头62形状适配的第一插腔91,第一接头62插设于第一插腔91,连接套9的端部设置有第二接头92,牙刷头2上设置有与第二接头92形状适配的第二插腔21,第二接头92插设于第二插腔21,第二插腔21的内壁上设置有定位块22,连接套9上设置有供定位块22插设的定位槽93。

[0034] 以上实施例,只是本实用新型优选地具体实施例,本领域技术人员在本实用新型技术方案范围内进行的通常变化和替换都包含在本实用新型的保护范围内。

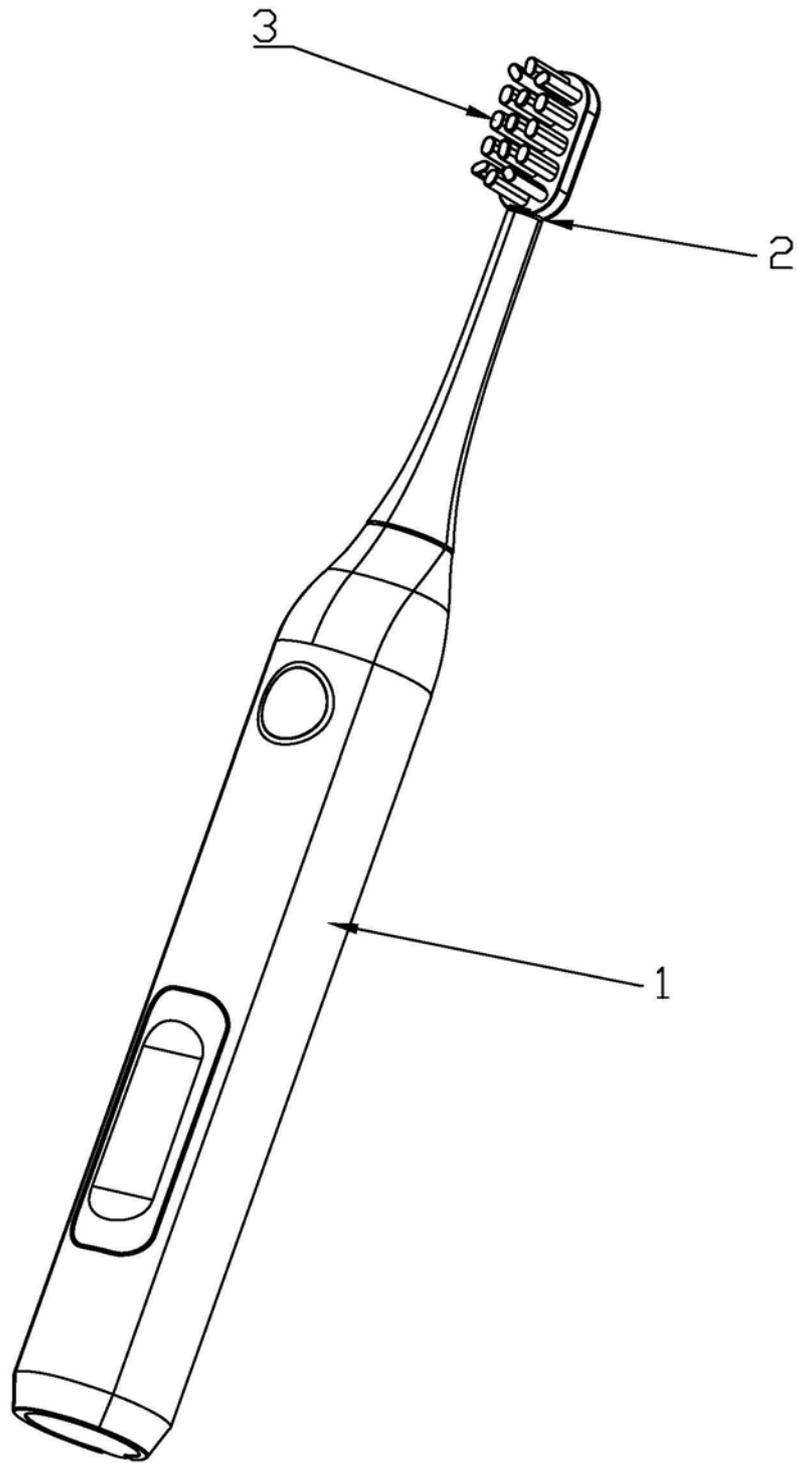


图1

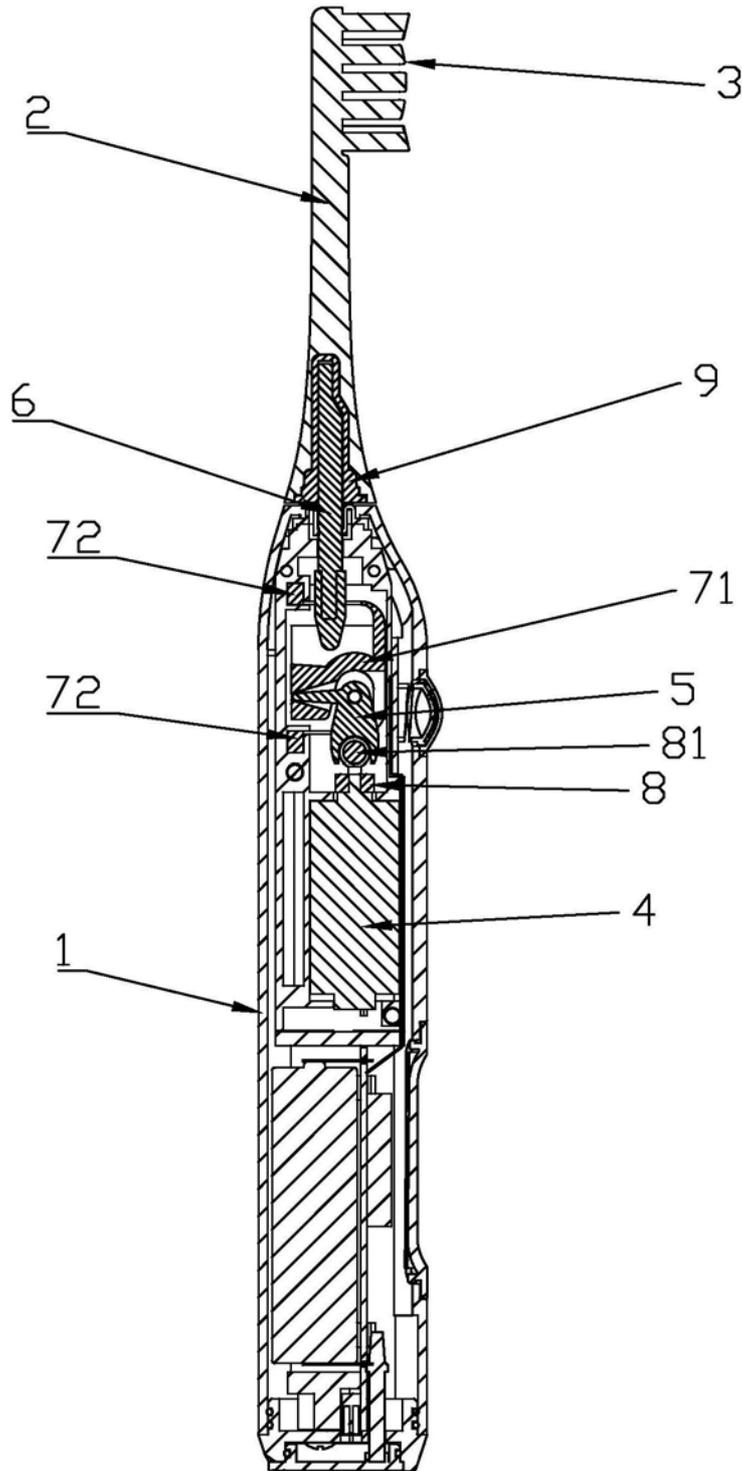


图2

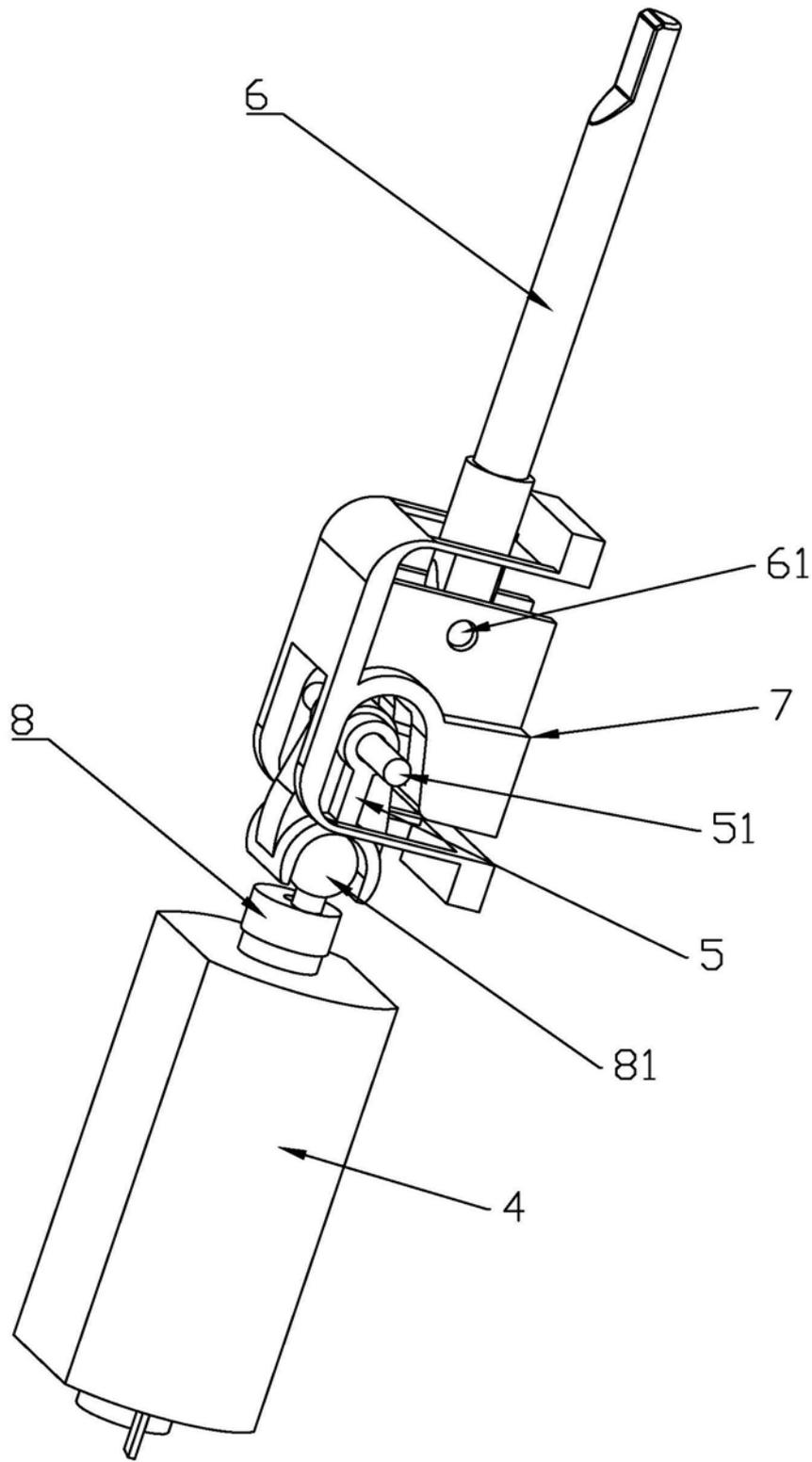


图3

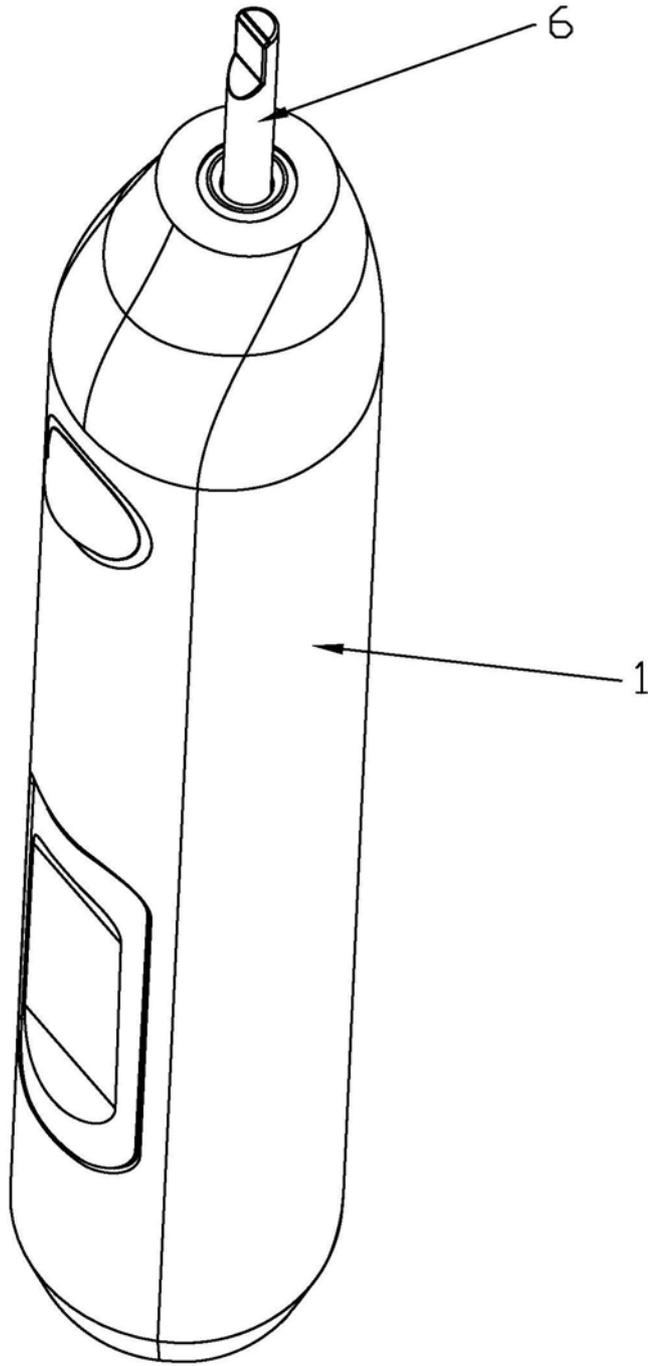


图4

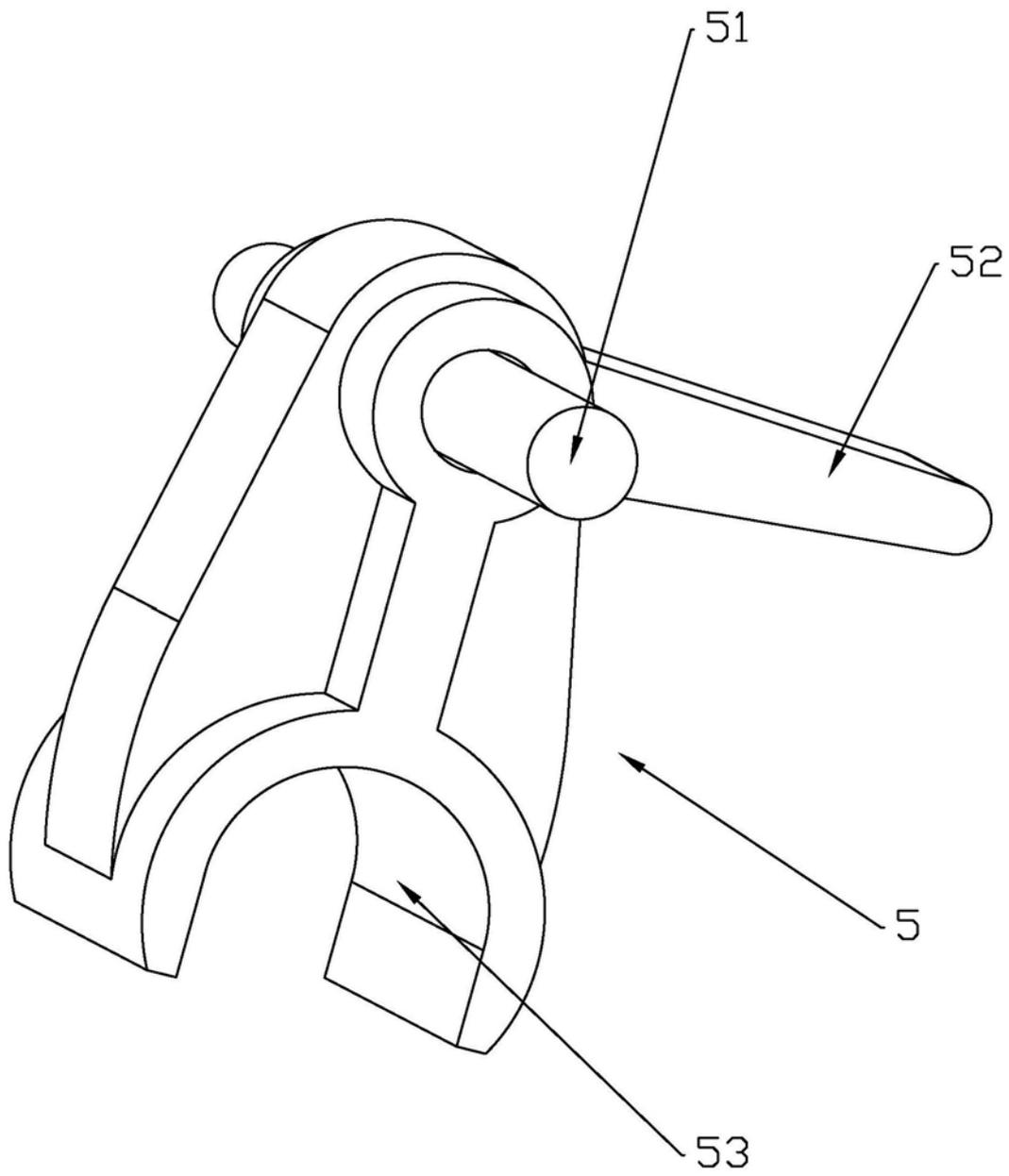


图5

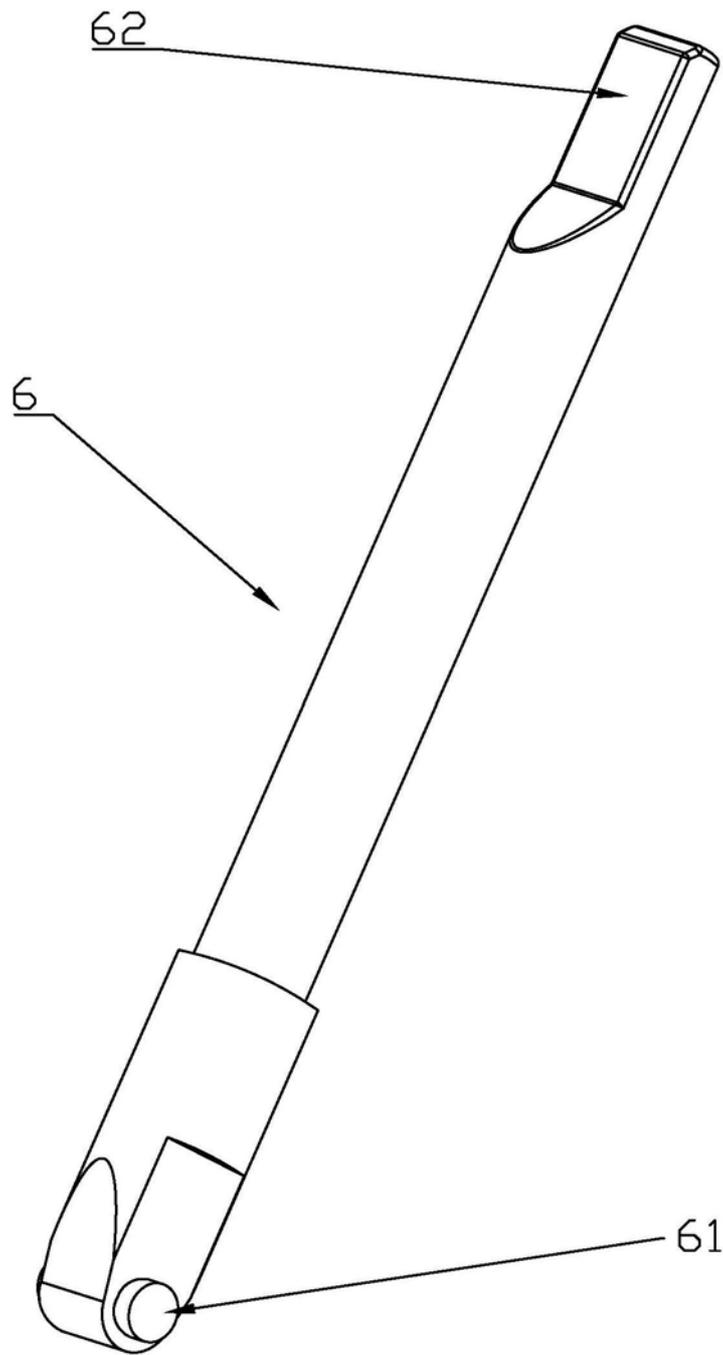


图6

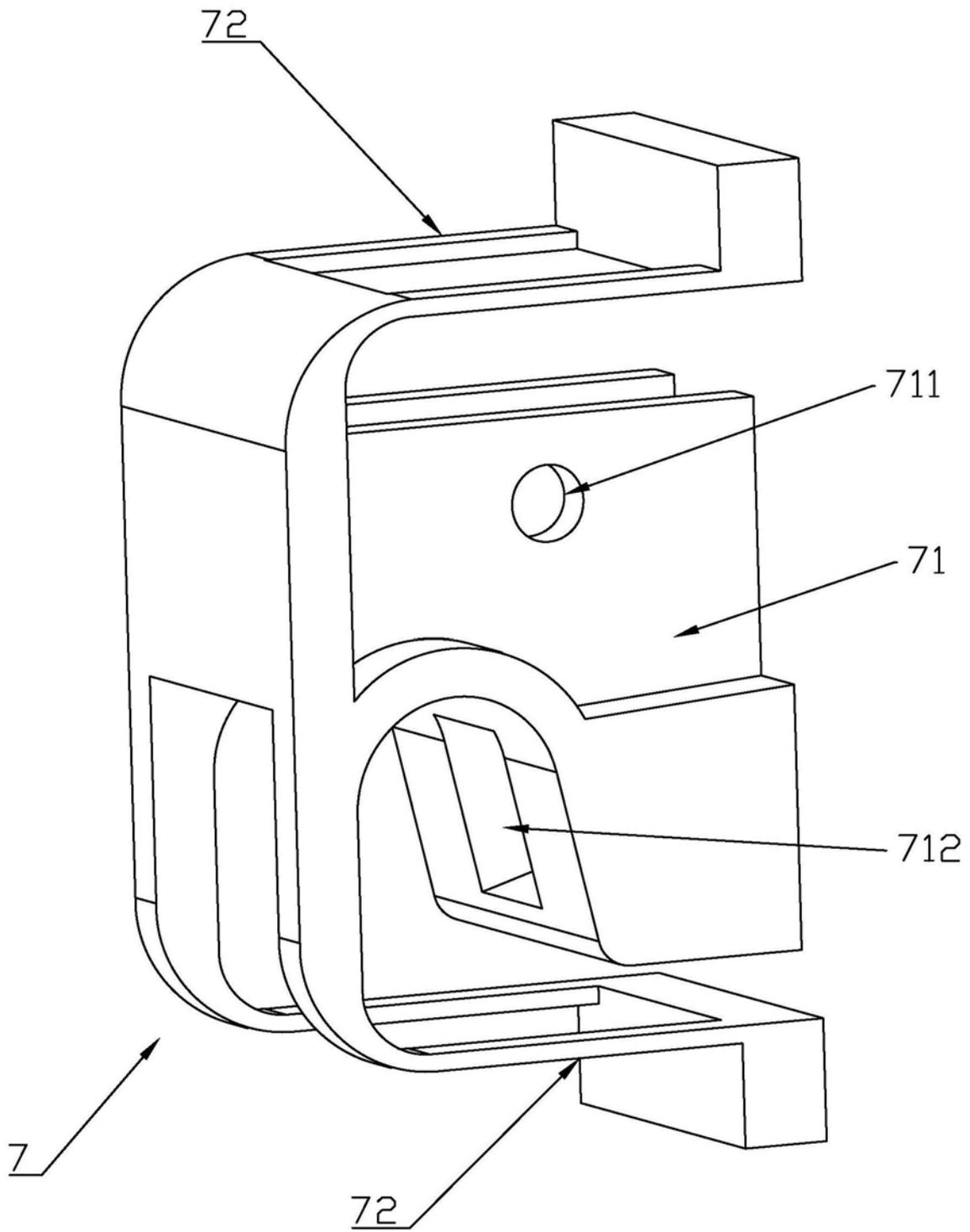


图7

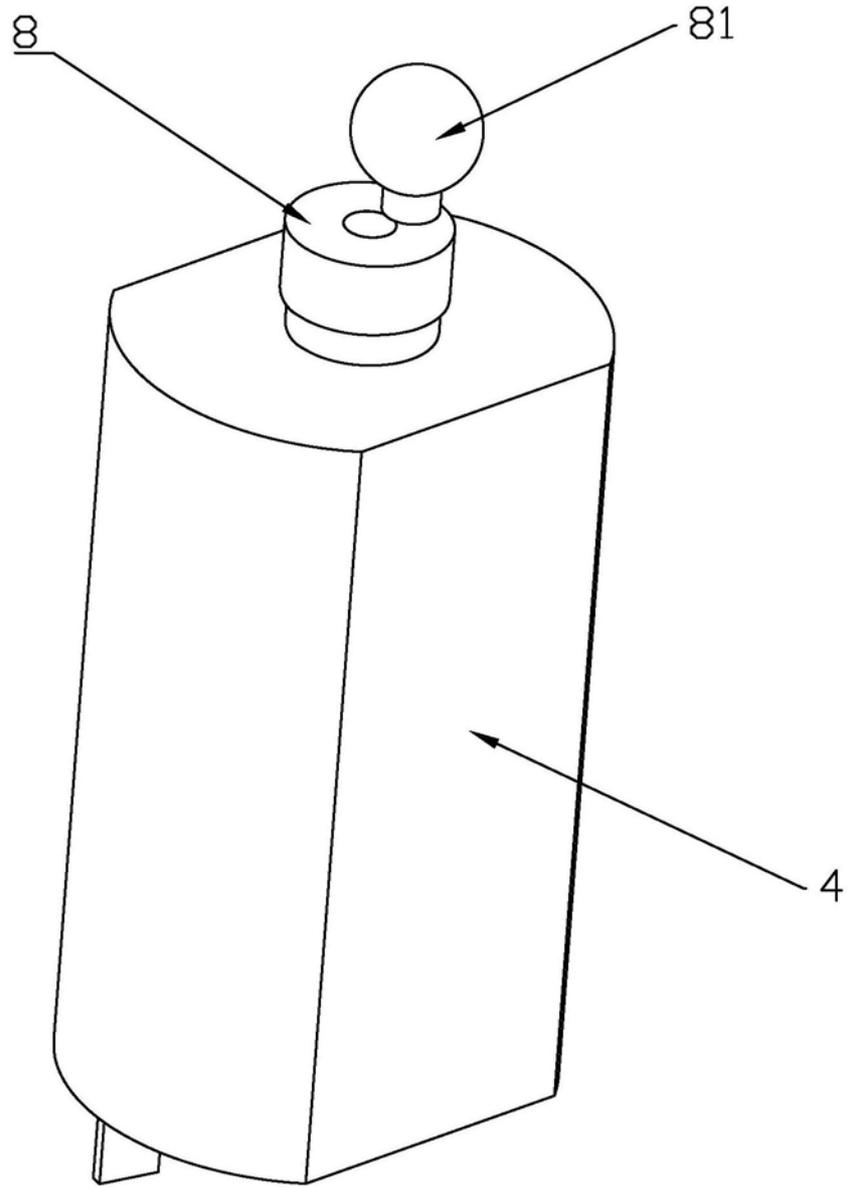


图8

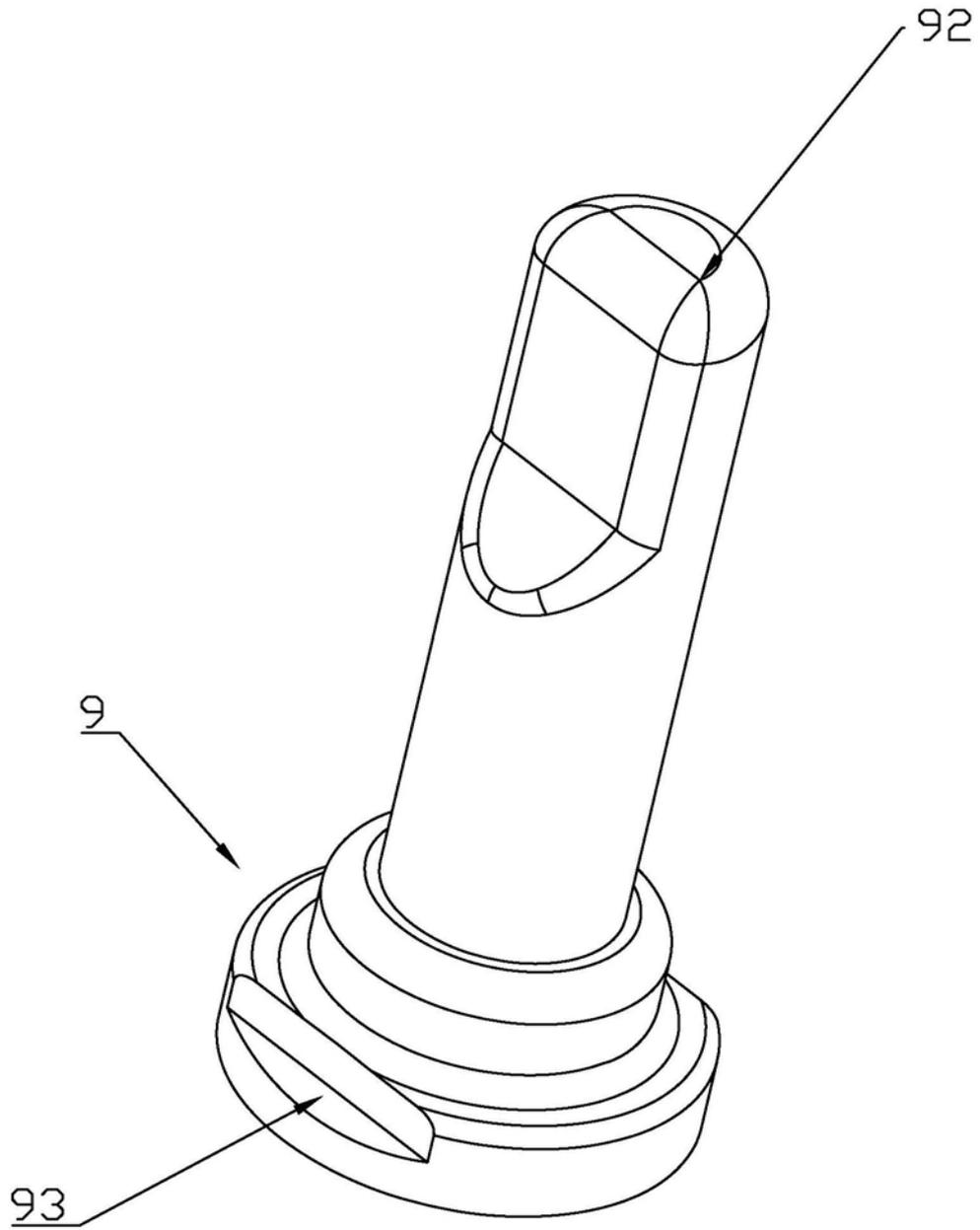


图9

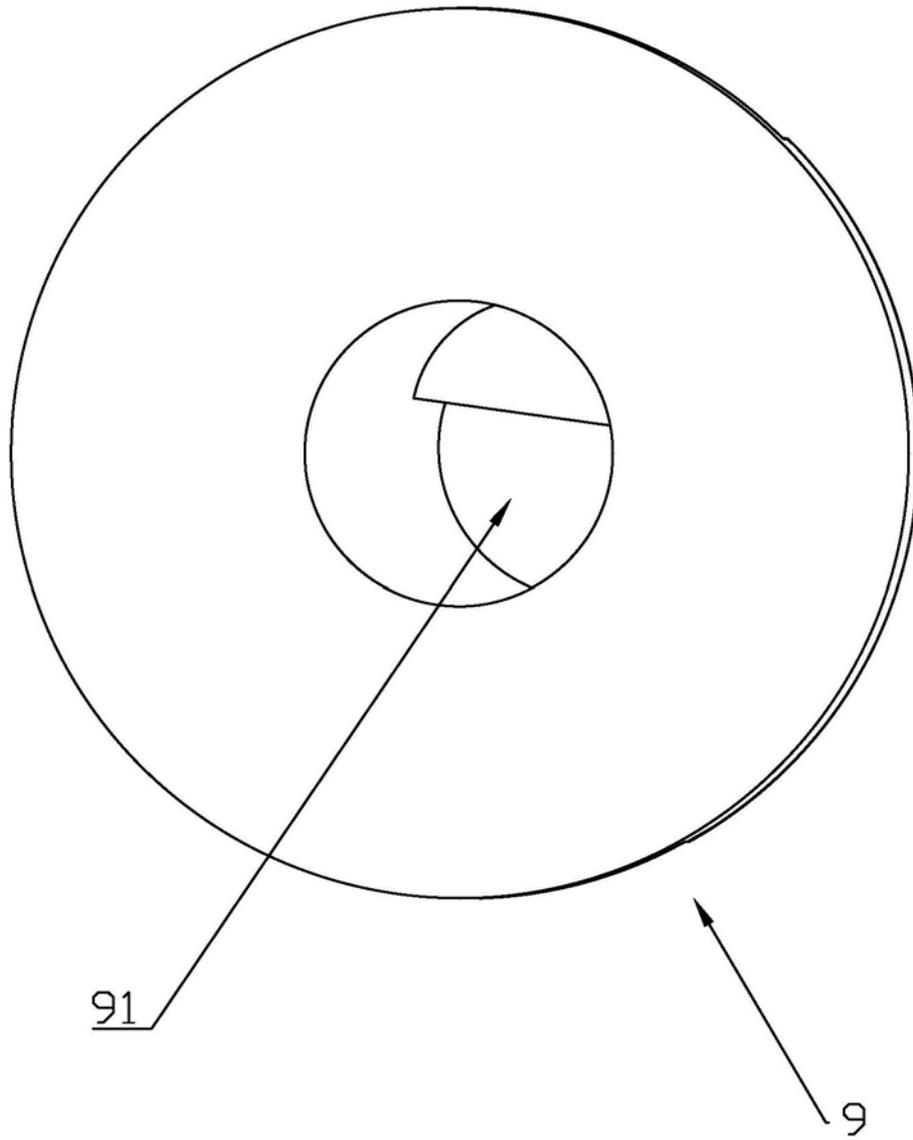


图10

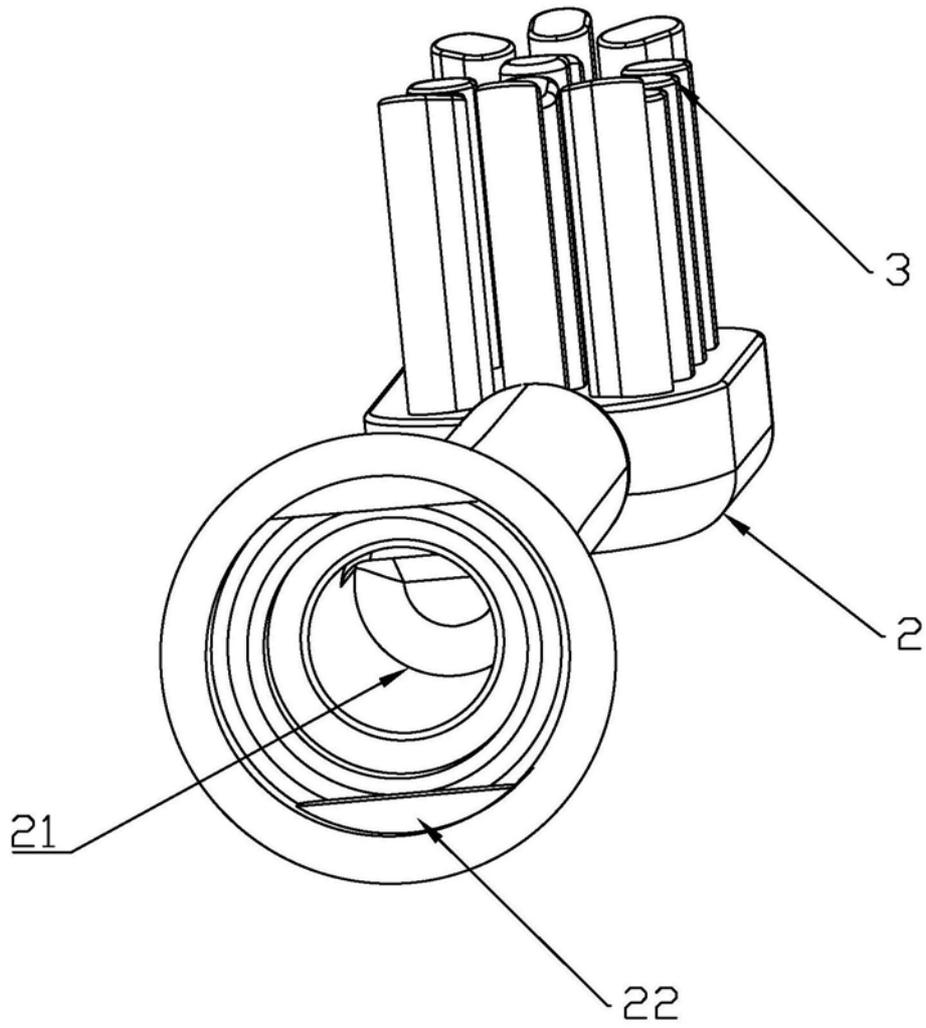


图11