



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109549589 A

(43)申请公布日 2019.04.02

(21)申请号 201710883493.1

(22)申请日 2017.09.26

(71)申请人 青岛海尔洗碗机有限公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园

(72)发明人 王科 郭俊

(74)专利代理机构 北京元中知识产权代理有限公司 11223

代理人 张则武

(51)Int.Cl.

A47L 15/16(2006.01)

A47L 15/42(2006.01)

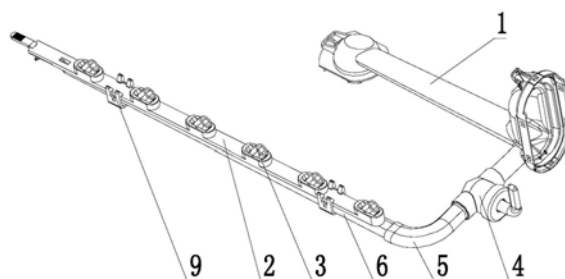
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种喷淋系统及洗碗机

(57)摘要

本发明公开了一种喷淋系统,包括喷淋臂、拉杆和喷淋嘴,所述喷淋臂包括壳体,壳体一端封闭,另一端为进水端,进水端连接供水管,壳体上设置有至少一个出水口,出水口上设置喷淋嘴,喷淋嘴一端与出水口转动连接,另一端与拉杆连接,拉杆带动各喷淋嘴绕出水口转动,同步控制各喷淋嘴的喷水角度。本发明能够针对性地洗涤一些口径小且很深的水杯、酒杯、茶杯等深杯和奶瓶,用户可以根据自己的需求,调节喷淋嘴的喷水角度,还可以控制喷水速度。



1. 一种喷淋系统,包括喷淋臂、拉杆和喷淋嘴,其特征在于:所述喷淋臂包括壳体,壳体一端封闭,另一端为进水端,进水端连接供水管,壳体上设置有至少一个出水口,出水口上设置喷淋嘴,喷淋嘴一端与出水口转动连接,另一端与拉杆连接,拉杆带动各喷淋嘴绕出水口转动,同步控制各喷淋嘴的喷水角度。

2. 根据权利要求1所述的喷淋系统,其特征在于:所述喷淋嘴与出水口通过转轴转动连接,与拉杆通过滑块滑动连接,拉杆设置于喷淋臂上,沿喷淋臂延伸方向可滑动设置,带动喷淋嘴转动。

3. 根据权利要求1所述的喷淋系统,其特征在于:所述拉杆与喷淋臂通过卡扣活动连接,拉杆上设置有滑道,喷淋臂上设置有与滑道配合的销轴,销轴与滑道滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的喷淋系统,其特征在于:所述拉杆设置有固锁装置,喷淋臂设置有与固锁装置配合的锁固装置,锁固装置与固锁装置配合限制拉杆相对喷淋臂滑动。

优选的,所述固锁装置为设置在拉杆上的齿条,锁固装置为设置在喷淋臂上的齿条,拉杆上的齿条与喷淋臂上的齿条配合限制拉杆相对喷淋臂滑动。

5. 根据权利要求1所述的喷淋系统,其特征在于:所述喷淋嘴沿着喷淋臂的延伸方向一字排开,喷淋嘴之间的间距是相同的,或者是不同的,或者是相同与不同的组合。

6. 根据权利要求1所述的喷淋系统,其特征在于:所述壳体的内部空间垂直于水流方向的截面随着远离进水端而截面面积逐渐减小。

7. 根据权利要求1所述的喷淋系统,其特征在于:喷淋系统还包括中喷淋,中喷淋包括中喷淋引水管和与中喷淋引水管连接的进水口,所述供水管为渐变水管,渐变水管一端连接中喷淋引水管,一端连接喷淋臂的进水端,渐变水管的孔径随着远离所述进水端而逐渐增大。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的喷淋系统,其特征在于:所述渐变水管设置有控水阀,用于控制渐变水管中水流的通和断,还用于控制渐变水管中水流的大小。

9. 一种洗碗机,其特征在于:具有如权利要求1-8任一项所述的喷淋系统。

10. 根据权利要求9所述的洗碗机,其特征在于:洗碗机包括洗碗篮,所述喷淋系统通过挂钩固定于洗碗篮底壁外侧。

一种喷淋系统及洗碗机

技术领域

[0001] 本发明属于洗碗机技术领域,具体地说,涉及一种喷淋系统及洗碗机。

背景技术

[0002] 现有技术中,洗碗机洗涤过程中对一些口径小且很深的水杯、酒杯、茶杯等深杯和奶瓶底部不容易清洗。没有针对性的洗涤方案来清除杯子内部的死角。虽然目前洗碗机上有单独的水杯、酒杯、茶杯和奶瓶托架,但是洗涤时都是由喷淋臂统一喷洗,没有更针对性地单独的洗涤方法。

[0003] 申请号为CN201120257971.6的中国专利公开了一种使作用于被清洗物表面上的水流均匀一致的喷淋系统的喷淋臂。所述喷淋系统的喷淋臂为长条形结构,具有壳体 and 位于壳体中央的进水口,进水口用于连接供水管,壳体上有多个喷淋孔,其中,该喷淋孔设置在喷淋臂的上下两侧中的至少一侧,以位于进水口左前和右后呈对边配置的喷淋孔为第一组,以位于进水口右前和左后呈对边配置的喷淋孔为第二组,所述第一组喷淋孔的数量与所述第二组喷淋孔的数量不同。该方案不能够针对性地洗涤一些口径小且很深的水杯、酒杯、茶杯等深杯和奶瓶。

[0004] 有鉴于此特提出本发明。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种喷淋系统及洗碗机能够针对性地洗涤一些口径小且很深的水杯、酒杯、茶杯等深杯和奶瓶,用户可以根据自己的需求,调节喷淋嘴的喷水角度,还可以控制喷水速度。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明采用技术方案的基本构思是:一种喷淋系统,包括喷淋臂、拉杆和喷淋嘴,所述喷淋臂包括壳体,壳体一端封闭,另一端为进水端,进水端连接供水管,壳体上设置有至少一个出水口,出水口上设置喷淋嘴,喷淋嘴一端与出水口转动连接,另一端与拉杆连接,拉杆带动各喷淋嘴绕出水口转动,同步控制各喷淋嘴的喷水角度。

[0007] 进一步的,所述喷淋嘴与出水口通过转轴转动连接,与拉杆通过滑块滑动连接,拉杆设置于喷淋臂上,沿喷淋臂延伸方向可滑动设置,带动喷淋嘴转动。

[0008] 进一步的,所述拉杆与喷淋臂通过卡扣活动连接,拉杆上设置有滑道,喷淋臂上设置有与滑道配合的销轴,销轴与滑道滑动连接。

[0009] 进一步的,所述拉杆设置有固锁装置,喷淋臂设置有与固锁装置配合的锁固装置,锁固装置与固锁装置配合限制拉杆相对喷淋臂滑动。

[0010] 优选的,所述固锁装置为设置在拉杆上的齿条,锁固装置为设置在喷淋臂上的齿条,拉杆上的齿条与喷淋臂上的齿条配合限制拉杆相对喷淋臂滑动。

[0011] 进一步的,所述喷淋嘴沿着喷淋臂的延伸方向一字排开,喷淋嘴之间的间距是相同的,或者是不同的,或者是相同与不同的组合。

[0012] 进一步的,所述壳体的内部空间垂直于水流方向的截面随着远离进水端而截面面

积逐渐减小。

[0013] 进一步的,喷淋系统还包括中喷淋,中喷淋包括中喷淋引水管和与中喷淋引水管连接的进水口,所述供水管为渐变水管,渐变水管一端连接中喷淋引水管,一端连接喷淋臂的进水端,渐变水管的孔径随着远离所述进水端而逐渐增大。

[0014] 进一步的,所述渐变水管设置有控水阀,用于控制渐变水管中水流的通和断,还用于控制渐变水管中水流的大小。

[0015] 除上述喷淋系统外,本发明还提供一种洗碗机,该洗碗机包括如上所述的喷淋系统。

[0016] 进一步的,洗碗机包括洗碗篮,所述喷淋系统通过挂钩固定于洗碗篮底壁外侧。

[0017] 采用上述技术方案后,本发明与现有技术相比具有以下有益效果。

[0018] 1、用户可以根据自己的需求,调节喷淋嘴的喷水角度,还可以控制喷水速度。

[0019] 2、能够针对性地洗涤一些口径小且很深的水杯、酒杯、茶杯等深杯和奶瓶。

[0020] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0021] 附图作为本发明的一部分,用来提供对本发明的进一步的理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,但不构成对本发明的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,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附图。在附图中:

[0022] 图1是本发明喷淋系统整体结构示意图;

[0023] 图2是本发明洗碗篮和喷淋系统装配结构示意图;

[0024] 图3是本发明喷淋系统局部剖视结构示意图;

[0025] 图4是本发明喷淋系统局部剖视结构放大示意图。

[0026] 图中:1、中喷淋引水管;2、拉杆;3、喷淋嘴;4、控水阀;5、渐变水管;6、喷淋臂;7、挂钩;8、洗碗篮;9、卡扣;10、滑道;11、销轴。

[0027] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本发明的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本发明的概念。

具体实施方式

[0028] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0029] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“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的限制。

[0030] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“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,或一体地连接;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,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 如图1至图4所示,本发明所述的一种喷淋系统,包括喷淋臂6、拉杆2和喷淋嘴3,所述喷淋臂6包括壳体,壳体一端封闭,另一端为进水端,进水端连接供水管,壳体上设置有至少一个出水口,出水口上设置喷淋嘴3,喷淋嘴3一端与出水口转动连接,另一端与拉杆2连接,拉杆2带动各喷淋嘴3绕出水口转动,同步控制各喷淋嘴3的喷水角度。

[0032] 具体的,喷淋臂6为一个中空的壳体,内部空间用于走水,壳体一端封闭,壳体另一端设置有进水端,进水端通过卡接的方式与供水管连通,壳体上设置有至少一个出水口,出水口上设置有喷淋嘴3,喷淋臂6中的水经过出水口通过喷淋嘴3喷出,喷淋嘴3一端与出水口通过转轴转动连接,另一端与拉杆2通过滑块滑动连接,拉杆2带动各喷淋嘴3绕出水口转动,同步控制各喷淋嘴3的喷水角度。喷淋嘴3绕出水口转动不同的角度,喷淋嘴3喷出不同角度的水流,拉杆2可前后推动喷淋嘴3做前后90°摆动,喷淋嘴3的停留位置由拉杆2位置决定。用户可以根据自己的需求,调节喷淋嘴3的喷水角度,能够更针对性地洗涤水杯、酒杯、茶杯等深杯和奶瓶,极大的满足了用户的个性化需求。

[0033] 进一步的,所述拉杆2与喷淋臂6通过卡扣9活动连接,卡扣9将拉杆2和喷淋臂6连接在一起,拉杆2设置于喷淋臂6上,沿喷淋臂6延伸方向可滑动设置,带动喷淋嘴3转动。拉杆2上设置有滑道10,喷淋臂6上设置有与滑道10配合的销轴11,销轴11与滑道10滑动连接,当拉杆2在喷淋臂6上方相对喷淋臂6滑动时,以销轴11与滑道10滑动连接限制拉杆2相对喷淋臂6滑动的方向,滑动的拉杆2带动喷淋嘴3相对出水口转动。更进一步的,所述拉杆2设置有固锁装置,喷淋臂6设置有与固锁装置配合的锁固装置,锁固装置与固锁装置配合限制拉杆2相对喷淋臂6滑动。固锁装置为设置在拉杆2上的齿条,锁固装置为设置在喷淋臂6上的齿条,拉杆2上的齿条与喷淋臂6上的齿条配合限制拉杆2相对喷淋臂6滑动。拉杆2末端还设置有第一把手,用户拉动第一把手驱使拉杆2相对喷淋臂6滑动,喷淋臂6末端设置有第二把手,用户扳动第二把手使得拉杆2上的齿条与喷淋臂6上的齿条分离,从而用户可拉动第一把手驱使拉杆2相对喷淋臂6滑动。

[0034] 其中,所述喷淋嘴3沿着喷淋臂6的延伸方向一字排开,喷淋嘴3之间的间距可以是相同的,或者是不同的,或者是相同与不同的组合。优选的在喷淋臂6的延伸方向一字排开设置5个喷淋嘴3,其中1个与相邻两个喷淋嘴3的预留间距偏大,由于水杯、酒杯、茶杯等深杯的宽度不同,为了清洗比较大的水杯、酒杯、茶杯,每个喷淋嘴3之间的间距设置成不同的间距,极大的满足客户的个性化需求。

[0035] 由于喷淋嘴3沿着喷淋臂6的延伸方向一字排开,远离喷淋臂6进水端的喷淋嘴3水压会减小,为了保证每个喷淋嘴3的喷水速度相同,本方案采用的喷淋臂6壳体的内部空间垂直于水流方向的截面随着远离进水端而截面面积逐渐减小。

[0036] 实施例一

[0037] 如图1所示,本实施例所述的喷淋系统,喷淋系统还包括中喷淋,中喷淋包括中喷淋引水管1和与中喷淋引水管1连接的进水口,进水口连接在洗碗机洗涤腔侧壁上,可选择卡接,螺钉连接等可拆卸方式连接,所述供水管为渐变水管5,渐变水管5一端连接中喷淋引水管1,一端连接喷淋臂6的进水端。中喷淋引水管1、渐变水管5和喷淋臂6的进水端依次通过卡接的方式卡接。为了增加进入喷淋臂6的水流压力,所述渐变水管5的孔径随着远离所述进水端而逐渐增大。

[0038] 进一步的,所述渐变水管5设置有控水阀4,用于控制渐变水管5中水流的通和断,还用于控制渐变水管5中水流的大小。通过在渐变水管5上设置控水阀4,用户可以根据要清洗的餐具不同,选择是否要是启用该喷淋臂6,当用户要洗涤水杯、酒杯、茶杯等深杯和奶瓶时,开启控水阀4,中喷淋引水管1中的水通过渐变水管5和控水阀4进入喷淋臂6,喷淋嘴3开始喷水。当用户不洗涤水杯、酒杯、茶杯等深杯和奶瓶时,关闭控水阀4,喷淋臂6中没有水进入,喷淋臂6关闭。控水阀4还可以控制进入喷淋臂6的水流压力,可以改变喷淋嘴3喷出水流的速度。

[0039] 实施例二

[0040] 如图2所示,本发明还提供一种洗碗机,该洗碗机具有上述的喷淋系统。洗碗机包括洗碗机洗涤内胆,洗涤内胆中设置有洗碗篮8,洗碗篮8用于盛放要洗涤的餐具或者是果蔬。喷淋系统通过挂钩7固定于洗碗篮8底壁外侧。挂钩7的数量优选4个,挂钩7的数量可由本领域技术人员通过实际需要设定,由于中喷淋的进水口连接在洗碗机洗涤腔侧壁上,可选择卡接,螺钉连接等可拆卸方式连接,所以用户可以将洗碗篮8和喷淋系统同时取出洗碗机洗涤腔。

[0041] 以上所述仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明方案的范围内。

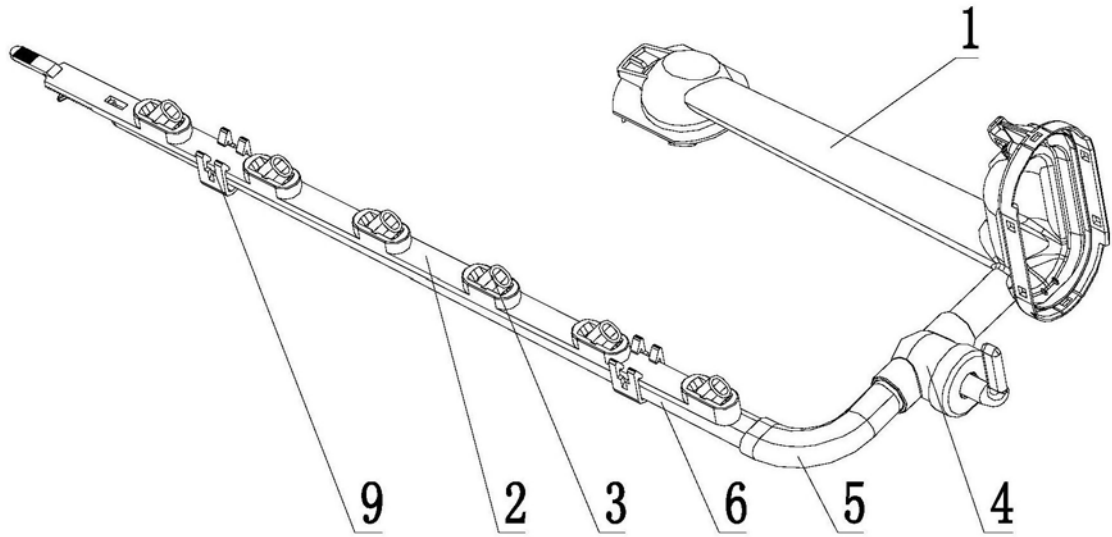


图1

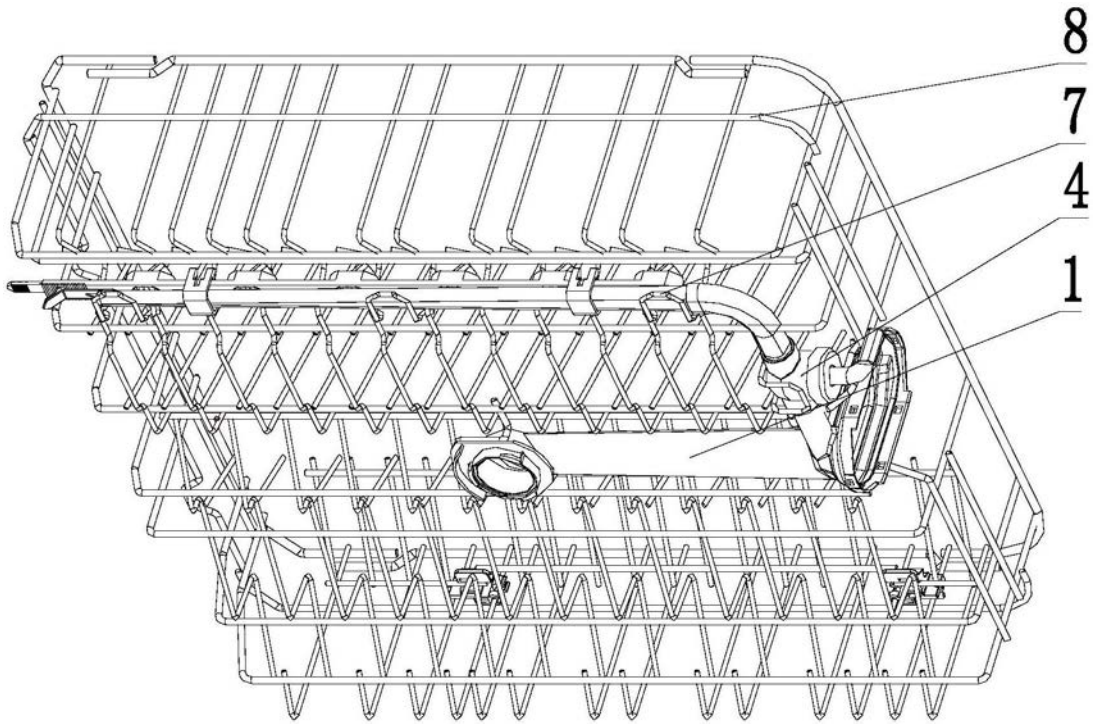


图2

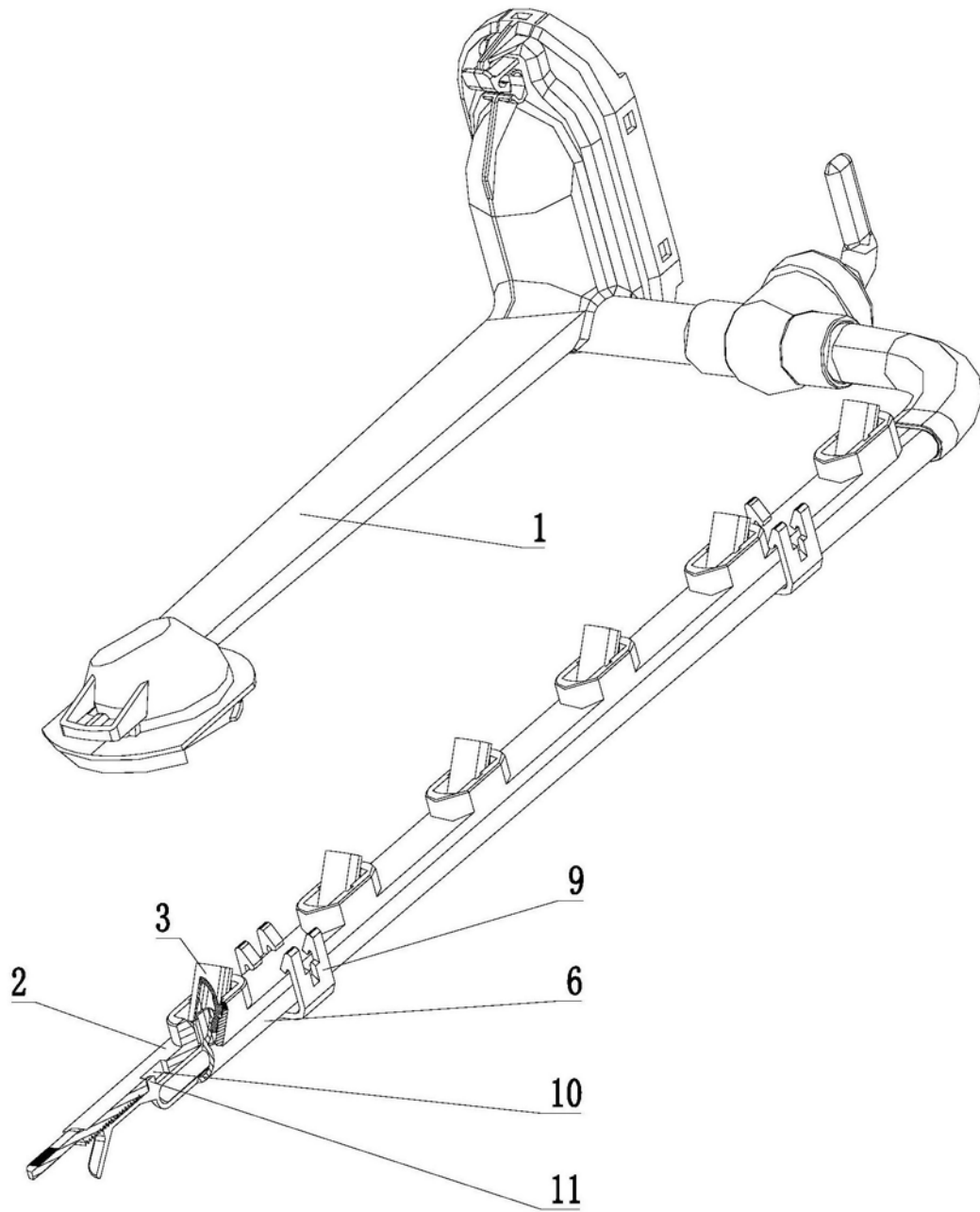


图3

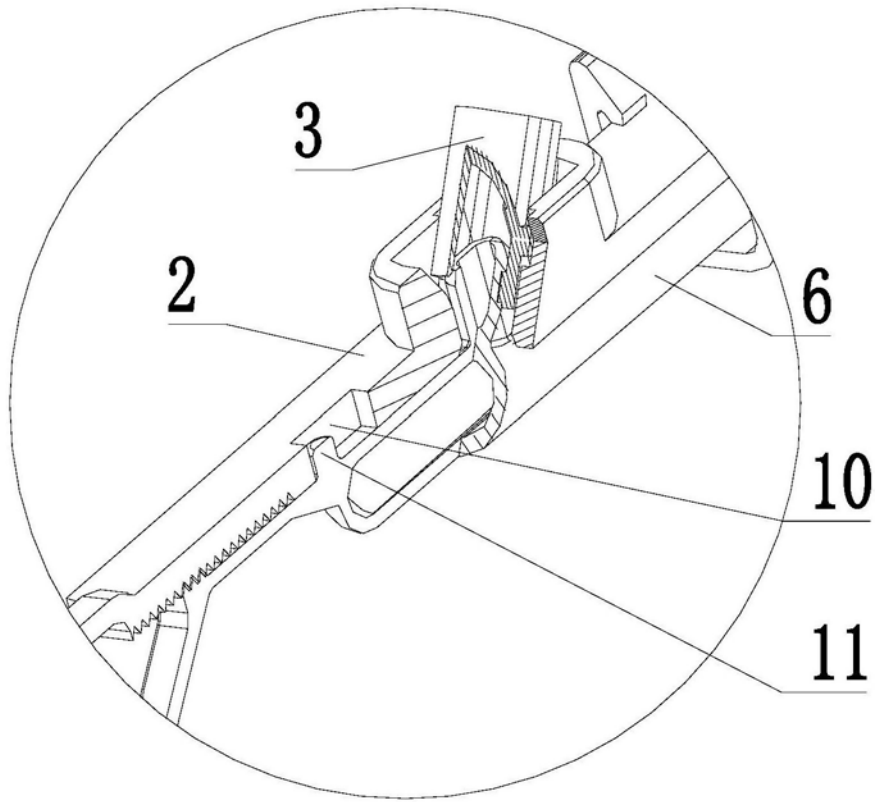


图4