



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104644097 B

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201510093370.9

A47L 15/42(2006.01)

(22)申请日 2015.03.02

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 104706293 A, 2015.06.17,

申请公布号 CN 104644097 A

CN 103908205 A, 2014.07.09,

(43)申请公布日 2015.05.27

CN 204427969 U, 2015.07.01,

(73)专利权人 佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司

CN 103908205 A, 2014.07.09,

CN 202821259 U, 2013.03.27,

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇工业园

审查员 王磊

(72)发明人 高峰 刘殿玲

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51)Int.Cl.

A47L 15/18(2006.01)

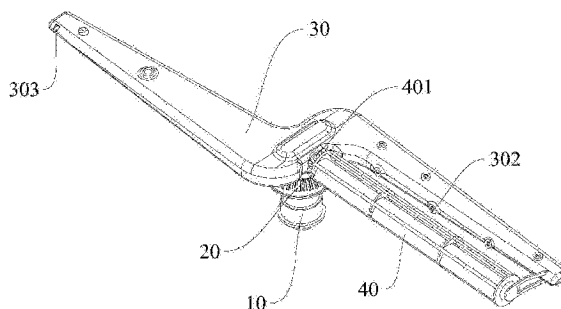
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

用于洗碗机的喷臂组件和洗碗机

(57)摘要

本发明提出一种用于洗碗机的喷臂组件和具有该用于洗碗机的喷臂组件的洗碗机,所述用于洗碗机的喷臂组件,包括:喷臂座;第一锥齿轮,所述第一锥齿轮固定套接在所述喷臂座的上端;具有中心进水管的喷臂,所述中心进水管穿过所述第一锥齿轮以向下插接在所述喷臂座内,所述喷臂上具有多个喷孔;挡水件,所述挡水件的第一端可转动地设在所述喷臂的一端且所述挡水件的第二端设有与所述第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮,所述挡水件与多个所述喷孔中的至少一个相对。根据本发明实施例的用于洗碗机的喷臂组件,可以改变由喷孔喷射而出的喷射水流的角度,扩大了喷射面。



1. 一种用于洗碗机的喷臂组件,其特征在于,包括:
喷臂座;
第一锥齿轮,所述第一锥齿轮固定套接在所述喷臂座的上端;
具有中心进水管的喷臂,所述中心进水管穿过所述第一锥齿轮以向下插接在所述喷臂座内,所述喷臂上具有多个喷孔;
挡水件,所述挡水件的第一端可转动地设在所述喷臂的一端且所述挡水件的第二端设有与所述第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮,所述挡水件与多个所述喷孔中的至少一个相对。
2. 根据权利要求1所述的用于洗碗机的喷臂组件,其特征在于,所述喷臂座的上端的外周面上具有卡销,所述第一锥齿轮的内周面上具有与所述卡销相适配的卡槽。
3. 根据权利要求1所述的用于洗碗机的喷臂组件,其特征在于,所述喷臂的一端具有支耳,所述挡水件的第一端可转动地设在所述支耳上,所述喷臂上具有临近所述中心进水管且与所述支耳相对的枢轴,所述第二锥齿轮套接在所述枢轴上。
4. 根据权利要求1所述的用于洗碗机的喷臂组件,其特征在于,多个所述喷孔沿所述喷臂的长度方向间隔布置,所述挡水件分别与多个所述喷孔相对。
5. 根据权利要求4所述的用于洗碗机的喷臂组件,其特征在于,所述挡水件具有挡水片。
6. 根据权利要求5所述的用于洗碗机的喷臂组件,其特征在于,所述挡水片为多个且多个所述挡水片沿所述挡水件的周向均匀间隔布置。
7. 根据权利要求5所述的用于洗碗机的喷臂组件,其特征在于,所述挡水片的截面构造成弧形或者多边形。
8. 一种具有权利要求1-7中任一项所述的用于洗碗机的喷臂组件的洗碗机。

用于洗碗机的喷臂组件和洗碗机

技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器技术领域,特别是涉及一种用于洗碗机的喷臂组件和具有该用于洗碗机的喷臂组件的洗碗机。

背景技术

[0002] 现有洗碗机的喷臂上有一系列的喷孔,通过从喷孔中喷射高压水来冲洗餐具,实现洗净效果。为了降低水耗,喷臂上的喷孔数量有限,且每个喷孔只能朝一个方向喷射,导致了整个喷臂的喷射面积有限,存在很多区域无法直接重新到,需要加长洗涤时间,提升水流反射,折射概率,来实现洗净效果。所以传统的洗碗机喷臂存在洗涤时间长,有洗涤死角,死角餐具洗不干净的问题。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

[0004] 为此,本发明的一个目的在于提出一种可以改变喷射水流喷射角以扩大喷射面的用于洗碗机的喷臂组件。

[0005] 本发明的另一目的在于提出一种具有上述用于洗碗机的喷臂组件的洗碗机。

[0006] 根据本发明实施例的用于洗碗机的喷臂组件,包括:喷臂座;第一锥齿轮,所述第一锥齿轮固定套接在所述喷臂座的上端;具有中心进水管的喷臂,所述中心进水管穿过所述第一锥齿轮以向下插接在所述喷臂座内,所述喷臂上具有多个喷孔;挡水件,所述挡水件的第一端可转动地设在所述喷臂的一端且所述挡水件的第二端设有与所述第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮,所述挡水件与多个所述喷孔中的至少一个相对。

[0007] 根据本发明实施例的用于洗碗机的喷臂组件,工作中,喷臂在喷臂座上转动,挡水件的第二锥齿轮沿着第一锥齿轮转动以带动挡水件转动,可以改变由喷孔喷射而出的喷射水流的角度,扩大了喷射面。

[0008] 另外,根据本发明上述实施例的用于洗碗机的喷臂组件还可以具有如下附加的技术特征:

[0009] 根据本发明的一个示例,所述喷臂座的上端的外周面上具有卡销,所述第一锥齿轮的内周面上具有与所述卡销相适配的卡槽。

[0010] 根据本发明的一个示例,所述喷臂的一端具有支耳,所述挡水件的第一端可转动地设在所述支耳上,所述喷臂上具有临近所述中心进水管且与所述支耳相对的枢轴,所述第二锥齿轮套接在所述枢轴上。

[0011] 根据本发明的一个示例,多个所述喷孔沿所述喷臂的长度方向间隔布置,所述挡水件分别与多个所述喷孔相对。

[0012] 根据本发明的一个示例,所述挡水件具有挡水片。

[0013] 根据本发明的一个示例,所述挡水片为多个且多个所述挡水片沿所述挡水件的周向均匀间隔布置。

[0014] 根据本发明的一个示例,所述挡水片的截面构造成弧形或者多边形。

[0015] 根据本发明实施例的洗碗机,具有上述任一项所述的用于洗碗机的喷臂组件。

[0016] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0017] 图1是根据本发明一个实施例的用于洗碗机的喷臂组件的示意图。

[0018] 图2是根据本发明另一实施例的用于洗碗机的喷臂组件的示意图。

[0019] 图3是根据本发明又一实施例的用于洗碗机的喷臂组件的示意图。

[0020] 图4是根据本发明一个实施例的用于洗碗机的喷臂组件改变喷射水流角度的第一种示意图。

[0021] 图5是根据本发明一个实施例的用于洗碗机的喷臂组件改变喷射水流角度的第二种示意图。

[0022] 图6是根据本发明一个实施例的用于洗碗机的喷臂组件改变喷射水流角度的第三种示意图。

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本发明的实施例,所述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,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0024] 下面参考附图来详细描述根据本发明实施例的用于洗碗机的喷臂组件。

[0025] 如图1至图6所示,根据本发明实施例的用于洗碗机的喷臂组件,包括:喷臂座10,第一锥齿轮20,喷臂30和挡水件40。

[0026] 具体地说,第一锥齿轮20固定套接在喷臂座10的上端。例如,喷臂座10的上端的外周面上具有卡销101,第一锥齿轮20的内周面上具有与卡销101相适配的卡槽(未示出),两者通过卡销和卡槽固定相连。两者还可以通过螺纹相连,这对于本领域技术人员来说是可以理解的。

[0027] 喷臂30具有中心进水管301。中心进水管301穿过第一锥齿轮20以向下插接在喷臂座10内。喷臂30上具有多个喷孔302。可以理解的是,喷臂30上还具有为喷臂30转动提供动力的驱动喷孔303。

[0028] 挡水件40的第一端可转动地设在喷臂30的一端且挡水件40的第二端设有与第一锥齿轮20相啮合的第二锥齿轮401。挡水件40与多个喷孔302中的至少一个相对。有利地,多个喷孔302沿喷臂30的长度方向间隔布置,挡水件40分别与多个喷孔302相对。

[0029] 如图3至图6所示,在喷臂30转动的过程中,通过第一锥齿轮20和第二锥齿轮401的传动,挡水件40在喷臂30上转动,喷孔302射出的水流,随着挡水件40的不断转动,喷孔302喷射出的水流被反射到不同的区域,水流的方向得到极大散射扩展。

[0030] 根据本发明实施例的用于洗碗机的喷臂组件,工作中,喷臂在喷臂座上转动,挡水件的第二锥齿轮沿着第一锥齿轮转动以带动挡水件转动,可以改变由喷孔喷射而出的喷射水流的角度,扩大了喷射面。

[0031] 根据本发明的一个示例,喷臂30的一端具有支耳304,挡水件40的第一端可转动地设在支耳304上。喷臂30上具有临近中心进水管301且与支耳304相对的枢轴305,第二锥齿轮401套接在枢轴305上。

[0032] 根据本发明的一个示例,挡水件40具有挡水片402。挡水片402为多个且多个挡水片402沿挡水件40的周向均匀间隔布置。挡水片402的截面可以构造成弧形或者多边形,以使喷设水流的角度改变多样化。

[0033] 下面简单介绍根据本发明实施例的用于洗碗机的喷臂组件的安装过程。

[0034] 先将第一锥齿轮20固定在喷臂座10上,然后将中心进水管301穿过第一锥齿轮20已将喷臂30插接在喷臂座10上。挡水件40上的第二锥齿轮401套接到枢轴305上且挡水件40的第一端与支耳304相连。

[0035] 工作中,通过洗碗机洗涤泵泵出的高压水进入喷臂座10,然后进入喷臂30,在喷臂30中通过所有的喷孔喷出。喷臂30上有一个或多个驱动喷孔303,在驱动喷孔303的水流推力作用下,喷臂30转动。第一锥齿轮20固定在喷臂座10上,安装在喷臂30上的第二锥齿轮401与第一锥齿轮20配合,在喷臂30转动过程中,第二锥齿轮401相对第一锥齿轮20转动,带动挡水件40在喷臂30上转动。

[0036] 挡水件40上有一个或多个挡水片402,挡水片402面向喷孔302的面构造成弧形或者多段折弯线段(即挡水片402的截面构造成弧形或者多边形)。喷孔302也可成一定角度以保证水流方向喷射在挡水件的上端。挡水片402在转动过程中,喷孔302中喷射出的水流被散射到不同的方向。这种结构把喷孔302的喷射水柱动态的散射到不同的方向,极大的扩大了喷孔302的喷射面积,加大了直接冲洗餐具上的面积和概率,加快洗净速度,避免喷射死角的存在,提高洗碗机的洗净率。

[0037] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0038] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0039] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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中的具体含义。

[0040] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第

一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0041] 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。

[0042] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

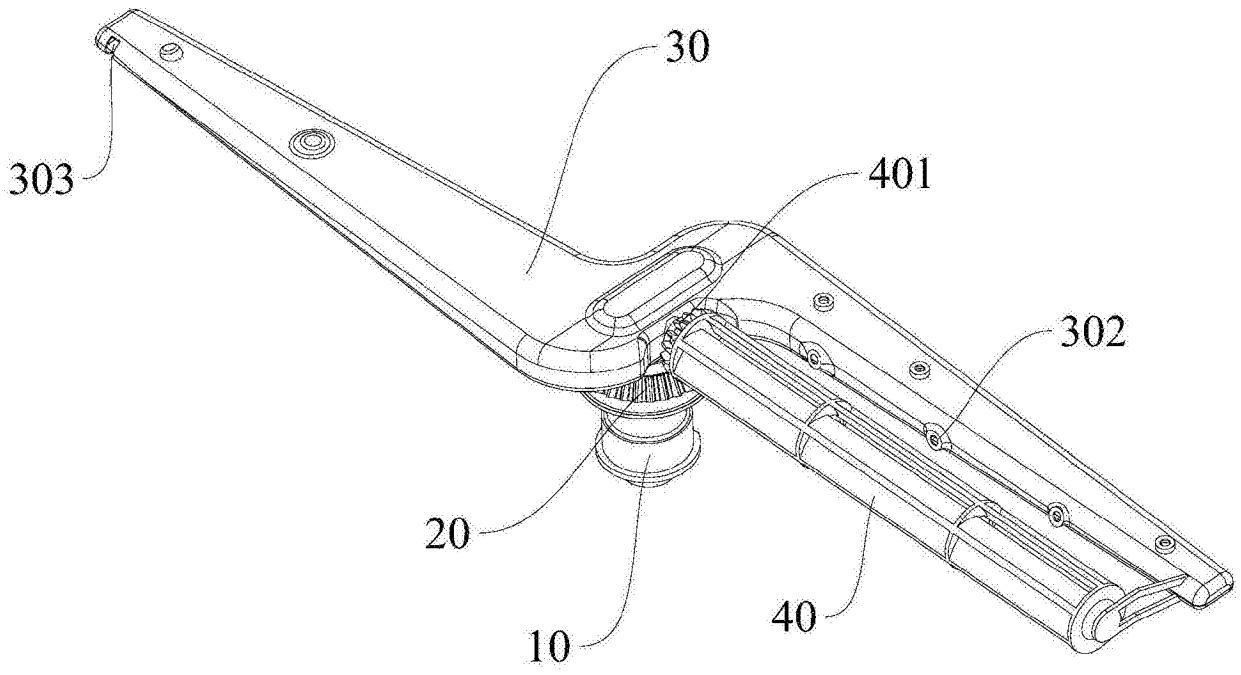


图1

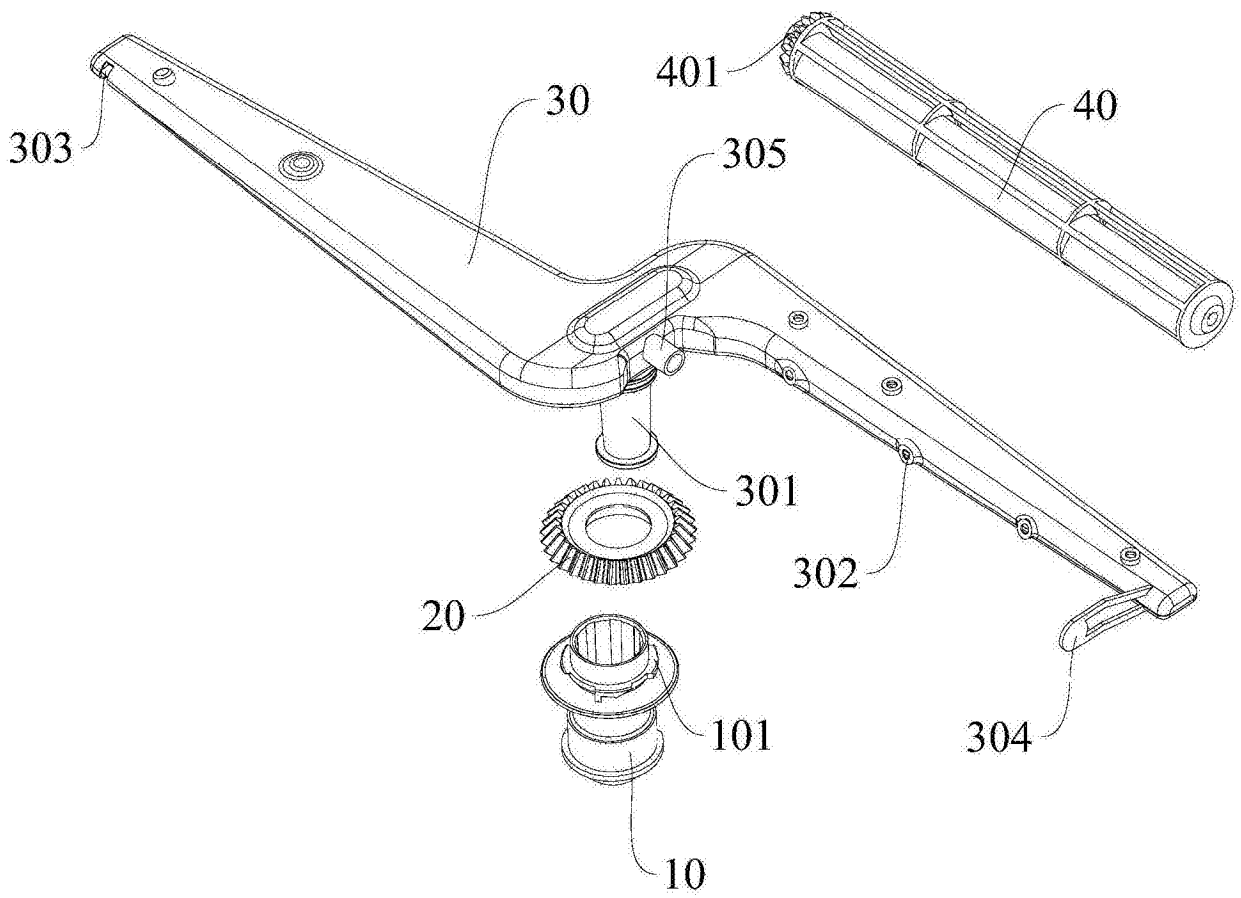


图2

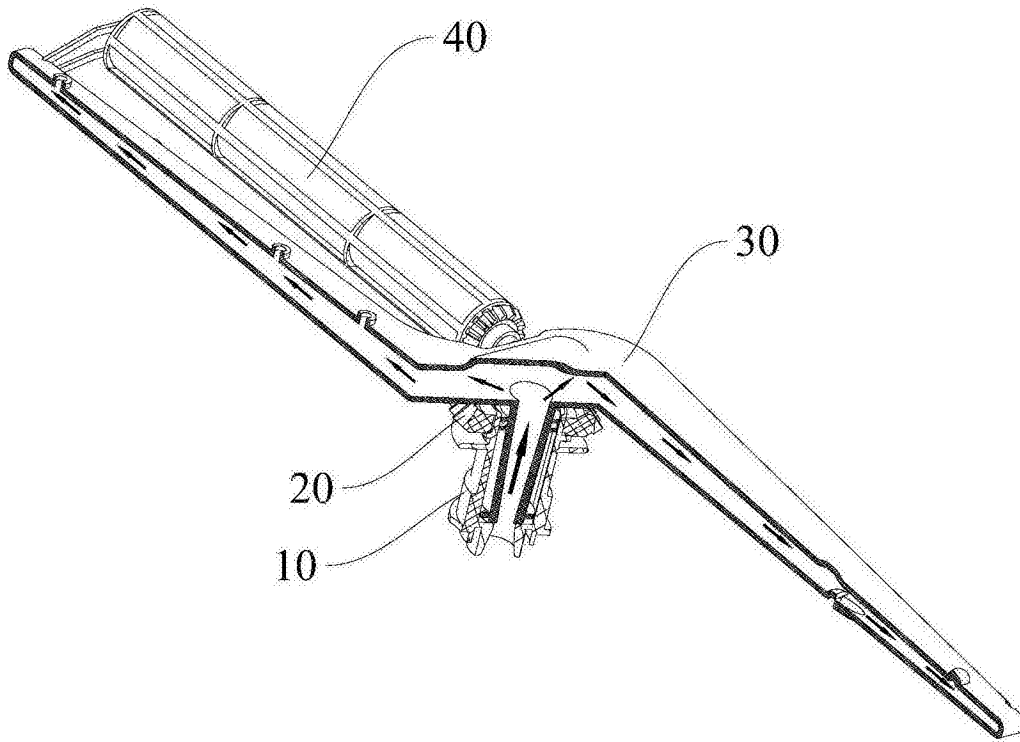


图3

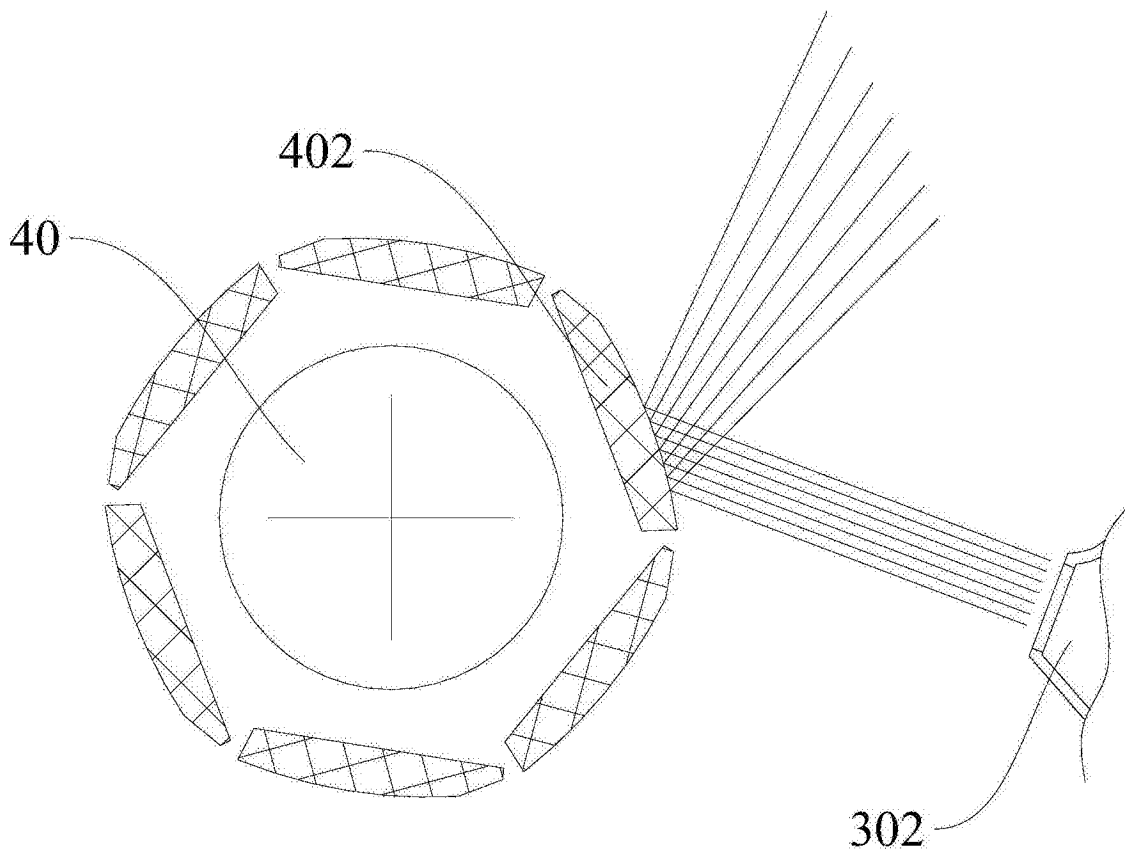


图4

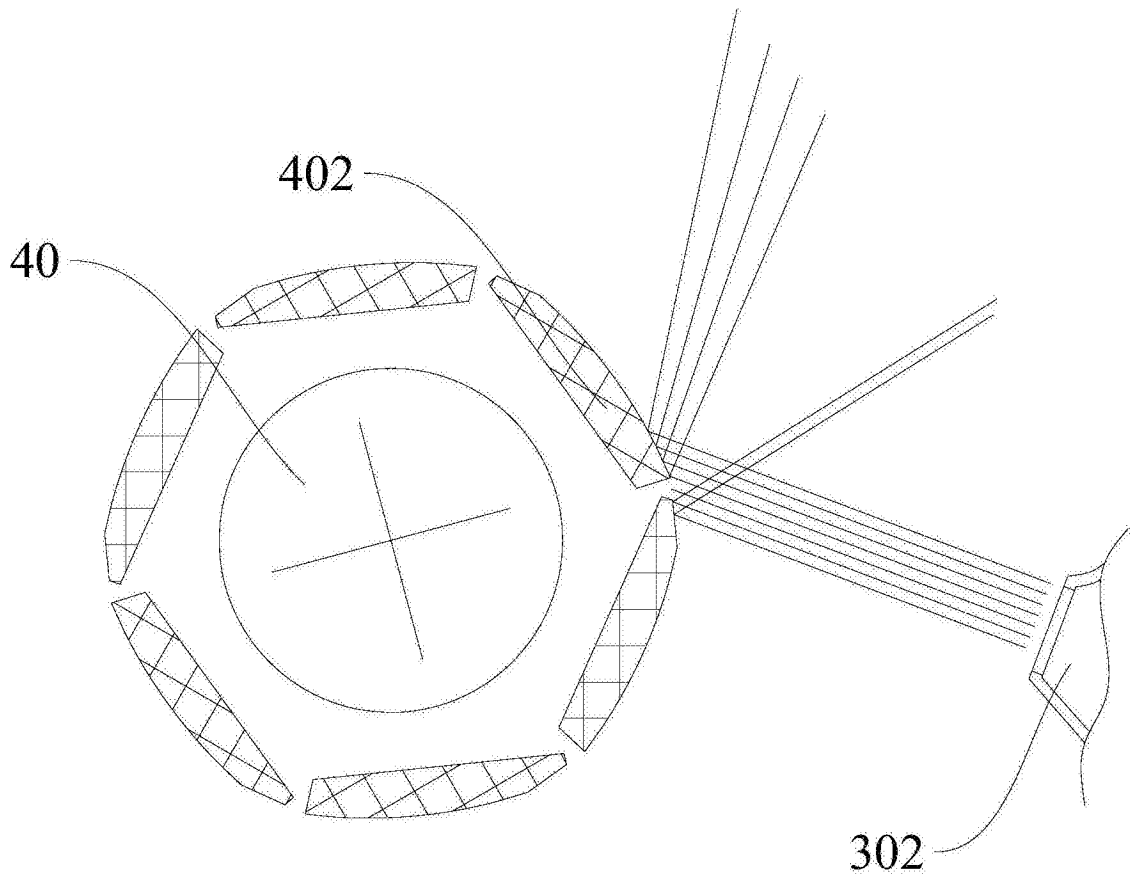


图5

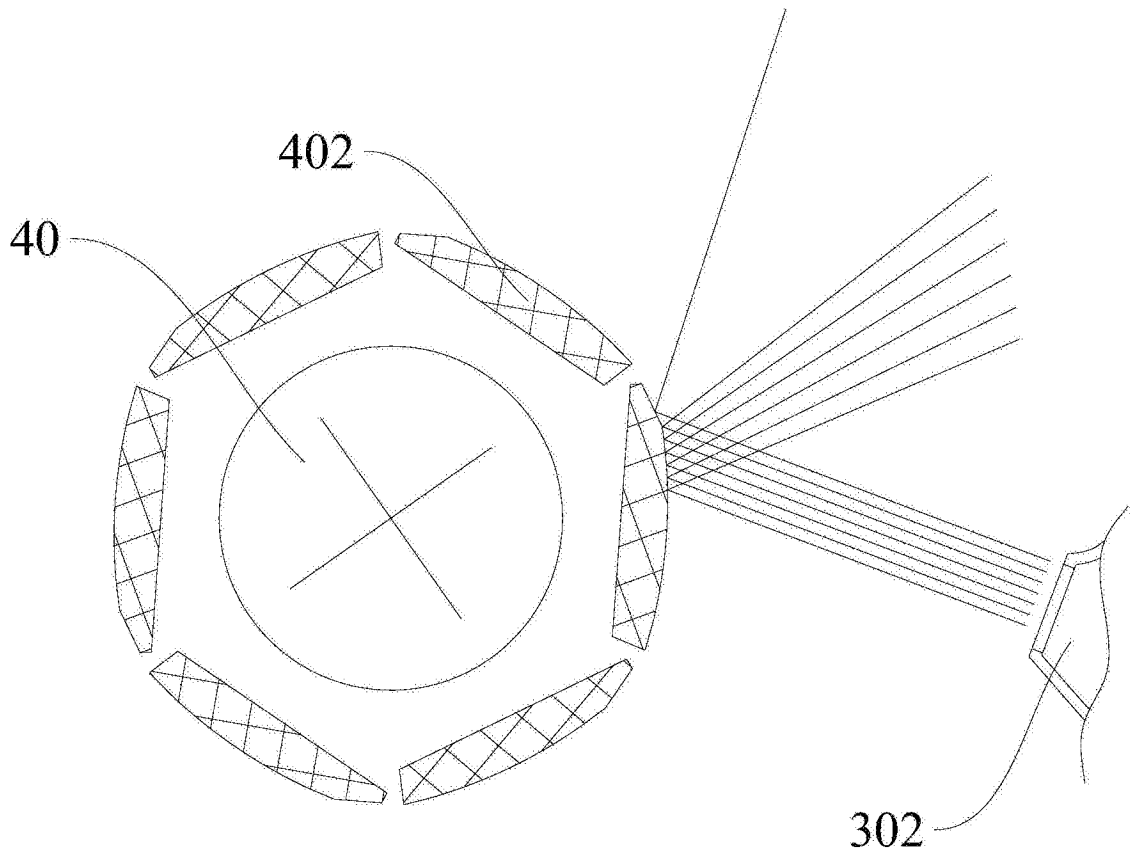


图6