



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202184811 U

(45) 授权公告日 2012.04.11

(21) 申请号 201120173902.7

(22) 申请日 2011.05.26

(73) 专利权人 林淑媛

地址 518057 广东省深圳市南山区科技园西
17 栋 114 室

专利权人 曹华彦

(72) 发明人 曹华彦

(51) Int. Cl.

A61C 17/02 (2006.01)

F04B 53/10 (2006.01)

F16K 1/36 (2006.01)

F16K 1/42 (2006.01)

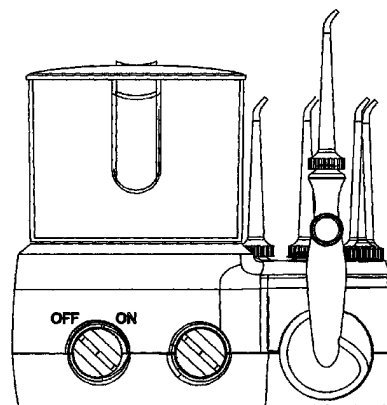
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 9 页

(54) 实用新型名称

一种冲牙机和其泵阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲牙机和其泵阀,包括壳体总成、泵、水杯、把手和电机部件,以及电源开关、调压旋钮零件,其中泵组件包括泵体、阀片、密封圈、球阀、回流弹簧、过渡环、限位柱、阀座、连接杆、出口球阀、活塞和连杆;其特征在于:该冲牙机的泵组件里的零件——阀片,是用软性材料制作,且阀的 A 和 B 部位为很薄的弹性体, A 部位的厚度大于 B 部位的厚度,而阀座的 D 面为弧形面或窄平面结构,它与阀片的平面接触形成线密封或近似于线密封结构,既能保证密封的可靠性,也能保证运动的灵活性。阀片的凸缘 C 和阀座的缺口 E 为紧配合或热铆形式的定位关系,结构简单紧凑,易于安装。



1. 一种冲牙机和其泵阀,包括壳体总成(1)、泵(2)、水杯(3)、电源开关(4)、调压旋钮(5)、把手(6)和电机(7)零部件,其中泵(2)包括泵体(21)、阀片(22)、密封圈(23)、球阀(24)、回流弹簧(25)、过渡环(26)、限位柱(27)、阀座(28)、连接杆(29)、出口球阀(30)、活塞(31)和连杆(32);其特征在于:所属的泵(2)组件的零件阀片(22),是用软性材料制作,且阀的A和B部位为很薄的弹性体,既能保证密封,也能保证运动的灵活性。

2. 根据权利要求1所述的冲牙机和其泵阀,其特征在于阀片(22)的部位A为凸缘形曲面结构,且A部位的厚度大于B部位的厚度。

3. 根据权利要求1所述的冲牙机和其泵阀,其特征在于:阀座(28)的D面为弧形面或窄平面结构,它与阀片(22)的平面接触形成线密封或近似于线密封结构。

4. 根据权利要求1所述的冲牙机和其泵阀,其特征在于:阀片(22)的凸缘C和阀座(28)的缺口E为紧配合或热铆形式的定位关系,结构简单紧凑。

一种冲牙机和其泵阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及口腔保健设备,特别是,涉及一种小型家用口腔保健设备。

背景技术

[0002] 近年来,一些发达国家兴起一种口腔保健设备——家用冲牙机,利用该设备清洁口腔取代医院或牙科诊所昂贵的洗牙作业,满足部分牙病患者的需求,这种设备国内开发和生产的企业几乎还是个空白,因此,在这方面有许多工作可做,特别是冲牙机泵的开发设计,更需要不断地技术突破。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要从冲牙机泵阀的开发设计制作方面来解决具体问题。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:一种冲牙机,包括壳体总成、泵、水杯、把手和电机部件,以及电源开关、调压旋钮零件,其中泵组件包括泵体、阀片、密封圈、球阀、回流弹簧、过渡环、限位柱、阀座、连接杆、出口球阀、活塞和连杆;其特征在于:该冲牙机的泵组件里的零件——阀片,是用软性材料制作,且阀的A和B部位为很薄的弹性体,A部位的厚度大于B部位的厚度,而阀座的D面为弧形面或窄平面结构,它与阀片的平面接触形成线密封或近似于线密封结构;既能保证密封的可靠性,也能保证运动的灵活性。阀片的凸缘C和阀座的缺口E为紧配合或热铆形式的定位关系,结构简单紧凑。

附图说明

[0005] 图1是本实用新型中冲牙机的A-A剖视图

[0006] 图2是本实用新型中冲牙机的俯视图

[0007] 图3是本实用新型中冲牙机的B-B剖视图

[0008] 图4是本实用新型中冲牙机的主视图

[0009] 图5是本实用新型中冲牙机的仰视图

[0010] 图6是本实用新型中冲牙机的C-C剖视图

[0011] 图7是本实用新型中阀片零件俯视图

[0012] 图8是本实用新型中阀片零件剖视图

[0013] 图9是本实用新型中阀座零件剖视图

[0014] 图10是本实用新型中阀座零件右视图

[0015] 图11是本实用新型中阀座零件俯视图

具体实施方式

[0016] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进行更详细地说明。

[0017] 1. 该实施例冲牙机,包括壳体总成(1)、泵(2)、水杯(3)、电源开关(4)、调压旋钮(5)、把手(6)和电机(7)零部件,其中泵(2)包括泵体(21)、阀片(22)、密封圈(23)、球阀

(24)、回流弹簧 (25)、过渡环 (26)、限位柱 (27)、阀座 (28)、连接杆 (29)、出口球阀 (30)、活塞 (31) 和连杆 (32)。所属的泵 (2) 组件的零件阀片 (22), 是用软性材料 (如 POM) 制作, 且阀的 A 和 B 部位为很薄的弹性体, 部位 A 为凸缘形曲面结构, 且 A 部位的厚度大于 B 部位的厚度; 阀座 28 的 D 面为弧形面或窄平面结构, 它与阀片 (22) 的平面接触形成线密封或近似于线密封结构; 这两个零件的结构形式, 有效地保证了密封和阀的开启效果, 我们产品样品的实测效果也证明了这种方法的可行性。阀片 (22) 的凸缘 C 和阀座 (28) 的缺口 E 为紧配合或热铆形式的定位关系, 安装方便、结构简单紧凑。

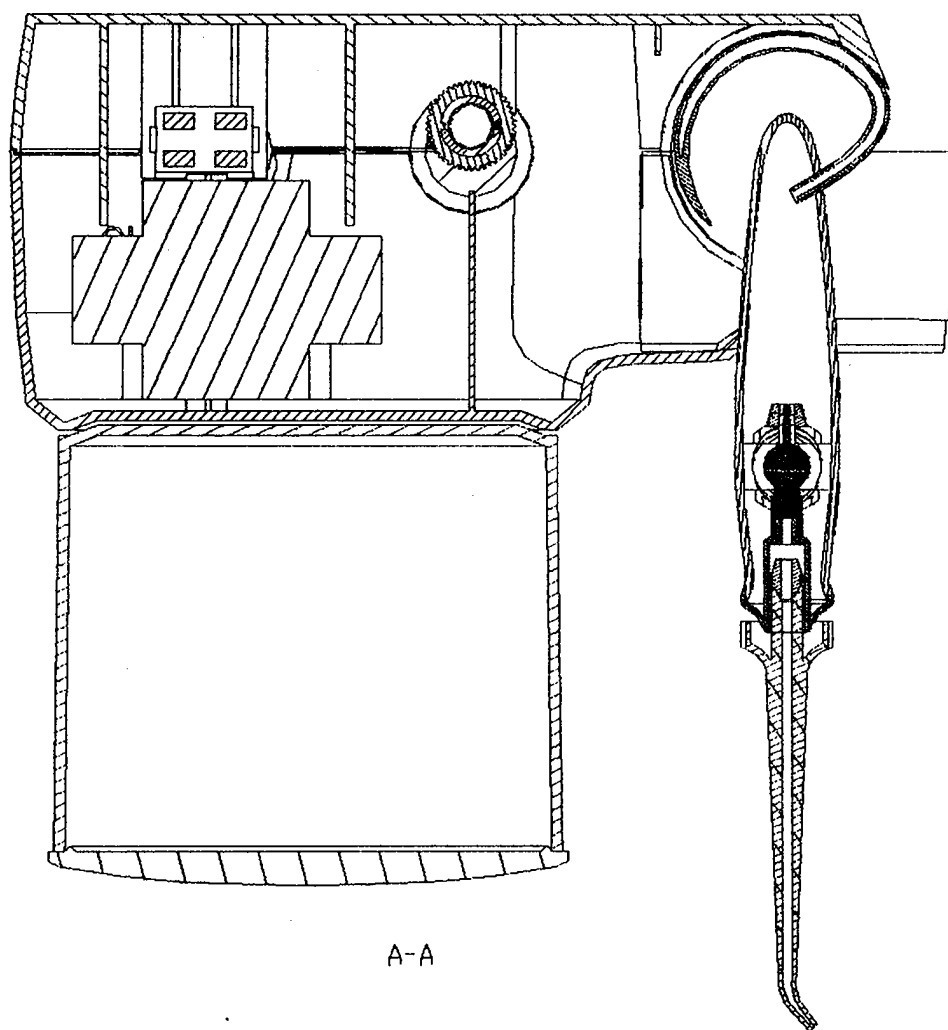


图 1

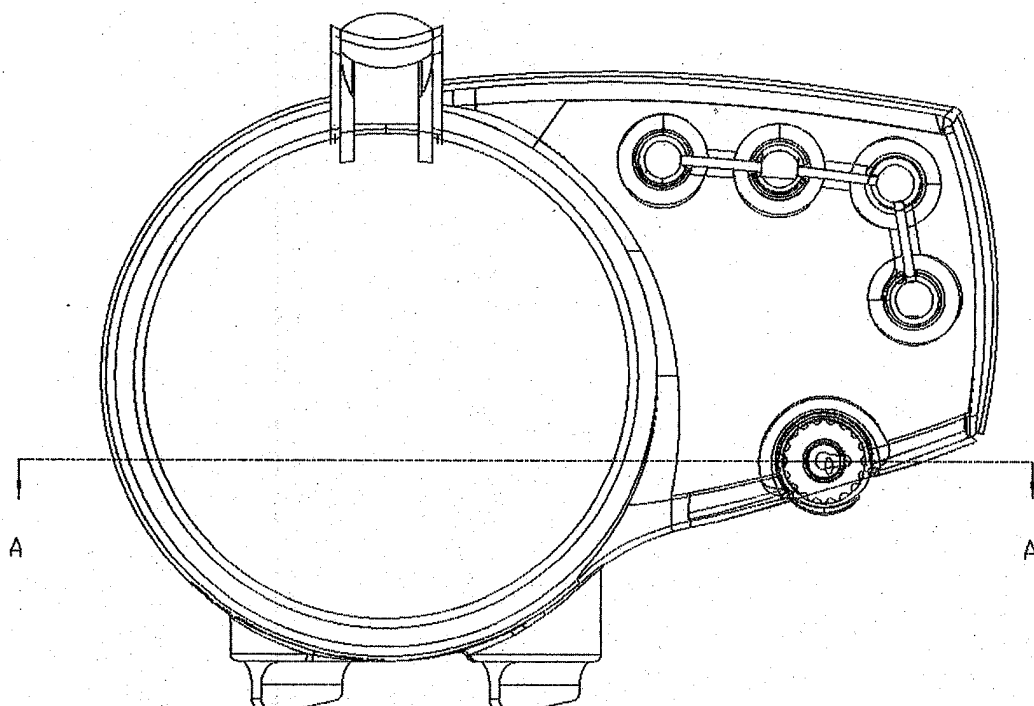


图 2

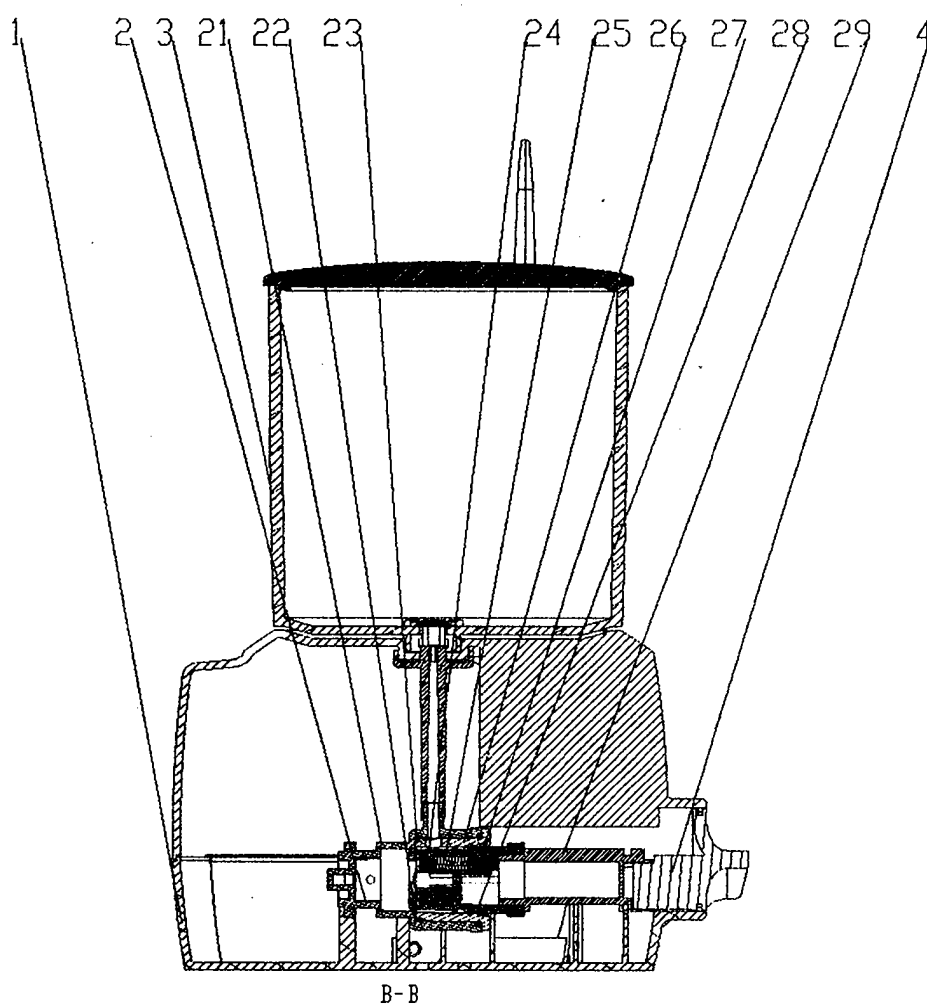


图 3

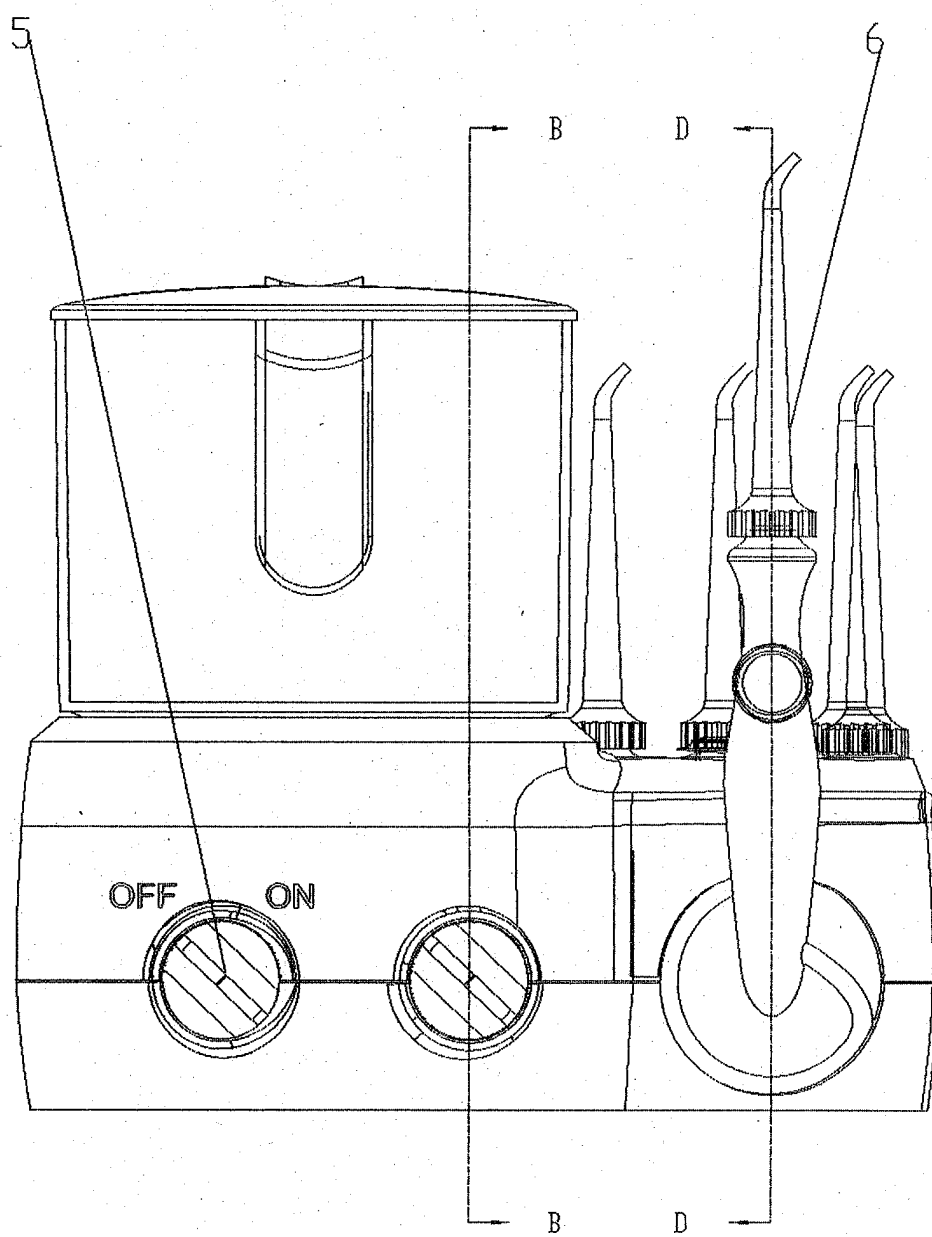


图 4

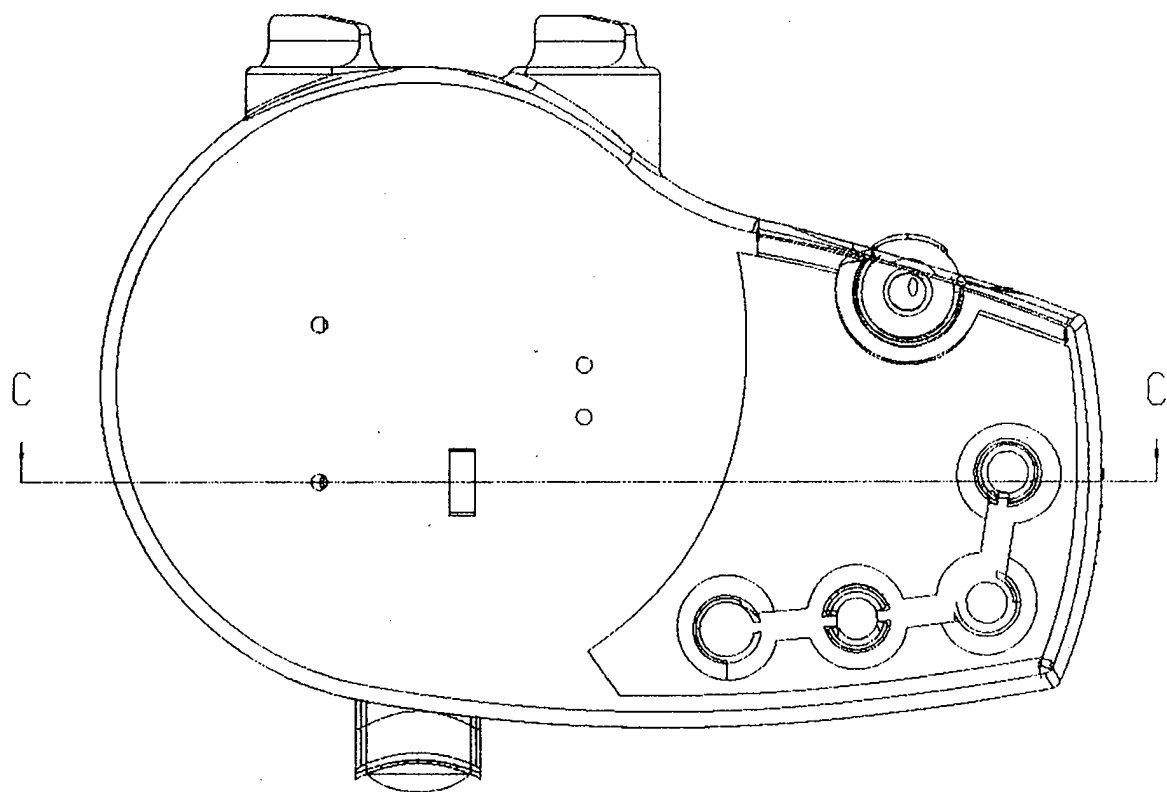
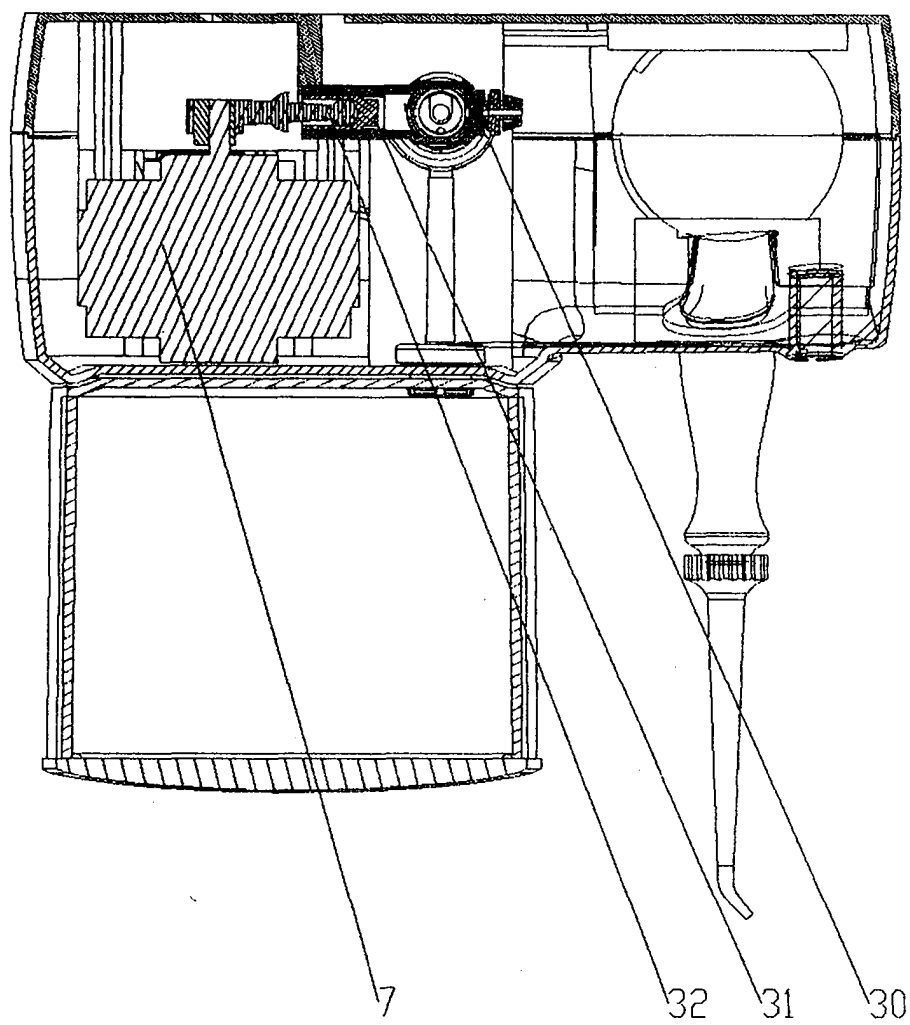


图 5



C-C

图 6

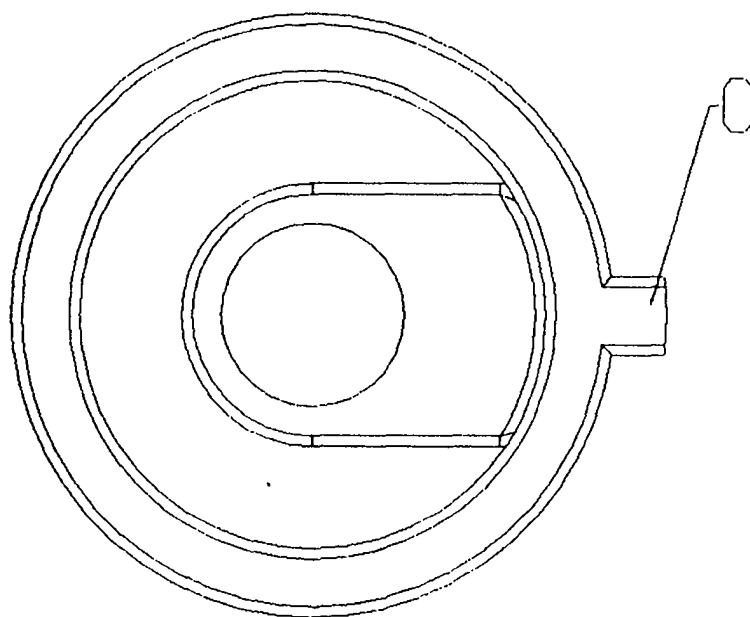


图 7

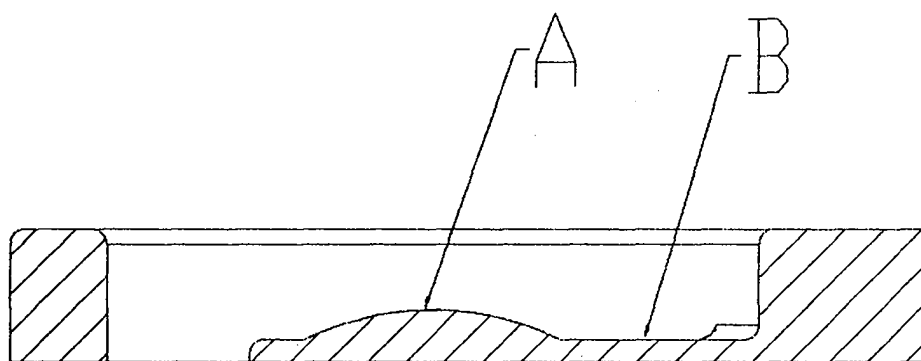


图 8

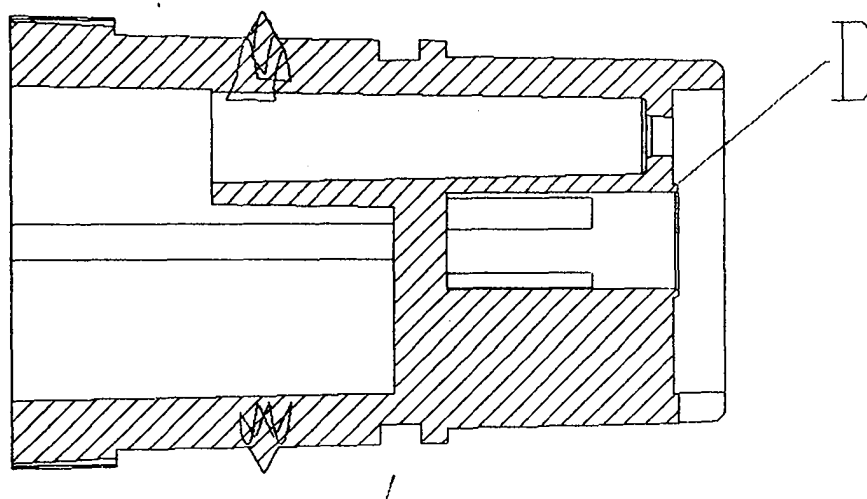


图 9

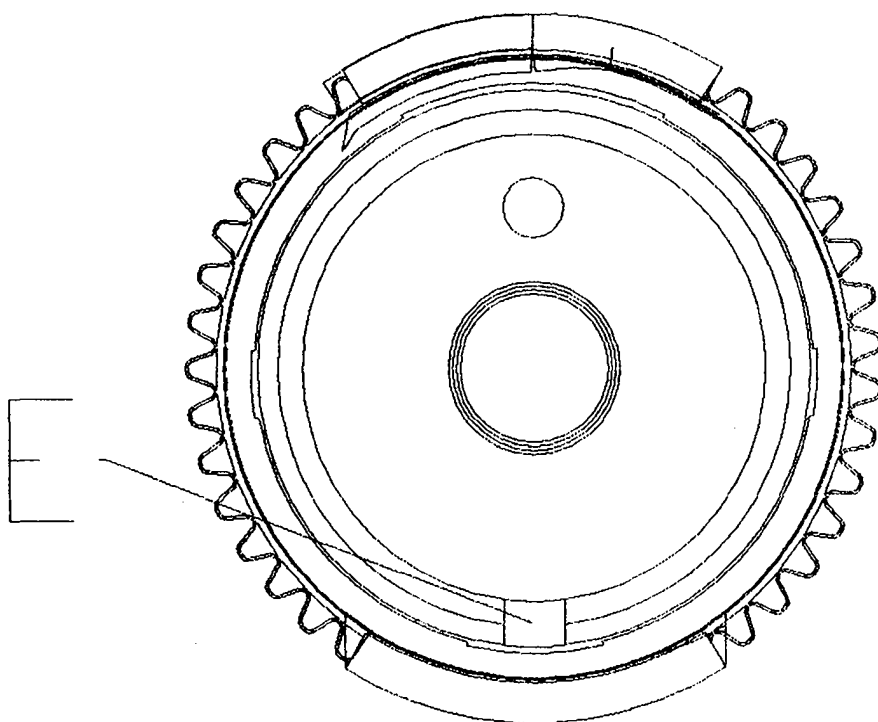


图 10

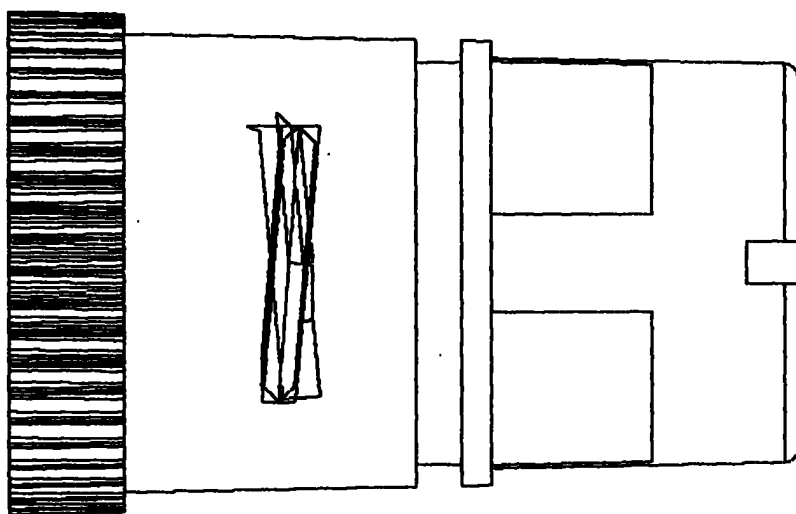


图 11