

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201481569 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 26

(21) 申请号 200920155289. 9

(22) 申请日 2009. 05. 26

(73) 专利权人 刘晓霞

地址 450000 河南省开封市五福路 73 号付 3 号

(72) 发明人 刘晓霞

(51) Int. Cl.

A61C 3/02(2006. 01)

A61C 1/00(2006. 01)

F21V 33/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

F21W 131/202(2006. 01)

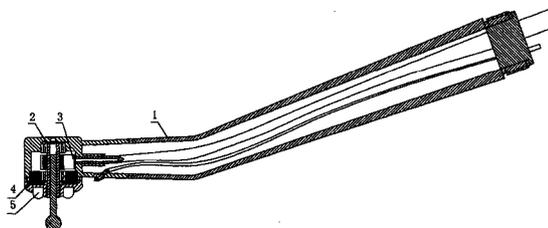
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

齿科涡轮手持钻

(57) 摘要

本实用新型的目的, 一是提供一种在钻头处无遮挡的光源, 二是利用磁体涡轮为光源供电。本实用新型是这样实现的, 一种齿科涡轮手持钻, 由手柄和机头构成, 其特征在于: 机头中的涡轮是磁体涡轮, 磁体涡轮外固定线圈, 构成发电机; 发电机连接 LED 灯, LED 灯设置在机头的壳体外, 位于机头下部。本实用新型由于利用机头作为发电机的一部分, 只在原有机头内增加感应线圈, 就构成发电机为光源供电, 再者, LED 灯的灯丝包括并联的至少两组导通方向相反的发光二极管阵列, 解决了机头内不能设置电路的问题, 使得钻头处光照无遮挡。



1. 一种齿科涡轮手持钻,由手柄和机头构成,其特征在于:机头中的涡轮是磁体涡轮,磁体涡轮外固定线圈,构成发电机;发电机连接LED灯,LED灯设置在机头的壳体外,位于机头下部。

2. 如权利要求1所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述线圈的轴向与磁体涡轮的轴向垂直,涡轮内中心磁力线方向与磁体涡轮的轴向垂直。

3. 如权利要求2所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述磁体涡轮是三层叠加,三层磁体涡轮构成海尔贝克 Halbach 阵列。

4. 如权利要求3所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述磁体涡轮的材料是塑磁材料。

5. 如权利要求1所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述线圈的轴向与磁体涡轮的轴向平行。

6. 如权利要求5所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述线圈至少是两个,设置在同一平面。

7. 如权利要求5所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述线圈的轴与磁体涡轮的轴重合,磁体涡轮与线圈构成爪极发电机的部件。

8. 如权利要求7所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述爪极发电机的线圈,置于磁体涡轮上下侧的一侧,线圈的上下两侧分别设置交叉爪状芯片,两个爪状芯片中心部位连接。

9. 如权利要求1-8之一所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述线圈置于机头中两个轴承之间。

10. 如权利要求1-8之一所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述LED灯的灯丝绕磁体涡轮的轴环形设置。

11. 如权利要求10所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述LED灯的灯丝包括并联的至少两组导通方向相反的发光二极管阵列。

12. 如权利要求9所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述LED灯的灯丝绕磁体涡轮的轴环形设置。

13. 如权利要求12所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述LED灯的灯丝包括并联的至少两组导通方向相反的发光二极管阵列。

## 齿科涡轮手持钻

### 技术领域

[0001] 本发明涉及牙科用切削装置。

### 背景技术

[0002] 一般来说,作为牙科用的空气式切削装置的机头,在其顶端备有头部,在该头部内采用可以装却必要的切削工具的构成。另外,在头部的内部收容保持切削工具的回转筒(转子轴)、支持回转轴的2个轴承部、及配置在2个轴承部之间的叶轮,使从配置在机头的夹钳部内的给气路供给的高压空气冲击叶轮使切削工具回转。可是,在具有这样构成的空气式切削装置中,由于机头伸入口腔中,容易遮挡灯光,造成操作不便。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的,一是提供一种在钻头处无遮挡的光源,二是利用磁体涡轮为光源供电。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种齿科涡轮手持钻,由手柄和机头构成,其特征在于:机头中的涡轮是磁体涡轮,磁体涡轮外固定线圈,构成发电机;发电机连接LED灯,LED灯设置在机头的壳体外,位于机头下部。

[0005] 所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述线圈的轴向与磁体涡轮的轴向垂直,涡轮内中心磁力线方向与磁体涡轮的轴向垂直。

[0006] 所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述磁体涡轮是三层叠加,三层磁体涡轮构成海尔贝克 Halbach 阵列。

[0007] 所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述磁体涡轮的材料是塑磁材料。

[0008] 所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述线圈的轴向与磁体涡轮的轴向平行。

[0009] 所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述线圈至少是两个,设置在同一平面。

[0010] 所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述线圈的轴与磁体涡轮的轴重合,磁体涡轮与线圈构成爪极发电机的部件。

[0011] 所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述爪极发电机的线圈,置于磁体涡轮上下侧的一侧,线圈的上下两侧分别设置交叉爪状芯片,两个爪状芯片中心部位连接。

[0012] 所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述线圈置于机头中两个轴承之间。

[0013] 所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述LED灯的灯丝绕磁体涡轮的轴环形设置。

[0014] 所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述LED灯的灯丝包括并联的至少两组导通方向相反的发光二极管阵列。

[0015] 所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述LED灯的灯丝绕磁体涡轮的轴环形设置。

[0016] 所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述LED灯的灯丝包括并联的至少两组导通方向相反的发光二极管阵列。

[0017] 本实用新型由于利用机头作为发电机的一部分,只在原有机头内增加感应线圈,就构成发电机为光源供电,再者,LED灯的灯丝包括并联的至少两组导通方向相反的发光二极管阵列,就是200510020493.6号专利的发光二极管阵列方式,不用驱动电路及开关电源等,解决了机头内不能设置电路的问题,利用200510020493.6号专利将灯丝环形排列,使得钻头处光照无遮挡。

[0018] 图面说明

[0019] 图1 本实用新型剖视结构示意图;

[0020] 图2 机头剖视结构示意图;

[0021] 图3 沿图1AA剖视结构示意图;

[0022] 图4 机头内三层磁体涡轮构成海尔贝克 Halbach 阵列剖视结构示意图;

[0023] 图5 机头内两个线圈剖视结构示意图;

[0024] 图6 机头构成爪极发电机剖视结构示意图;

[0025] 图7 线圈在轴承外构成爪极发电机剖视结构示意图。

### 具体实施方式

[0026] 如图1,一种齿科涡轮手持钻,由手柄1和机头2构成,机头2中的涡轮是磁体涡轮3,磁体涡轮3外固定线圈4,构成发电机;发电机连接LED灯5,LED灯设置在机头的壳体外,位于机头下部。图中机头盖在机头下部,机头盖也可以在机头上部,

[0027] 如图2、3所述的齿科涡轮手持钻,所述线圈4-1的轴向与磁体涡轮3-1的轴向垂直,涡轮内中心磁力线方向与磁体涡轮的轴向垂直。这是最简易的发电机,但是适合机头结构。

[0028] 如图4所述的齿科涡轮手持钻,所述磁体涡轮是三层叠加,三层磁体涡轮分别是3-1-1、3-1-2、3-1-3构成海尔贝克 Halbach 阵列。这样增大塑磁材料在线圈磁通量。

[0029] 如图5所述的齿科涡轮手持钻,线圈4-2是两个设置在同一平面,线圈的轴向与磁体涡轮3-2的轴向平行。这种就是02251204.7号专利中的磁体和感应线圈构成的发电机。

[0030] 如图6所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述线圈4-3的轴与磁体涡轮3-2的轴重合,磁体涡轮3-2与线圈4-3构成爪极发电机的部件。其余的结构是现有技术的结构,没有必要详细叙述。

[0031] 所述爪极发电机的线圈4-3,置于磁体涡轮3-2下侧,线圈4-3的上侧设置爪状芯片6-1,线圈4-3的下侧设置爪状芯片6-2,爪状芯片6-1与爪状芯片6-2的爪交叉,爪状芯片6-1与爪状芯片6-2的中心部位连接。

[0032] 如图2、4、5、6所述的齿科涡轮手持钻,所述线圈置于机头中两个轴承7之间。

[0033] 所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述LED灯5的灯丝绕磁体涡轮的轴环形设置。

[0034] 所述的齿科涡轮手持钻,其特征在于:所述LED灯的灯丝包括并联的至少两组导通方向相反的发光二极管阵列。就是200510020493.6号专利的发光二极管阵列。

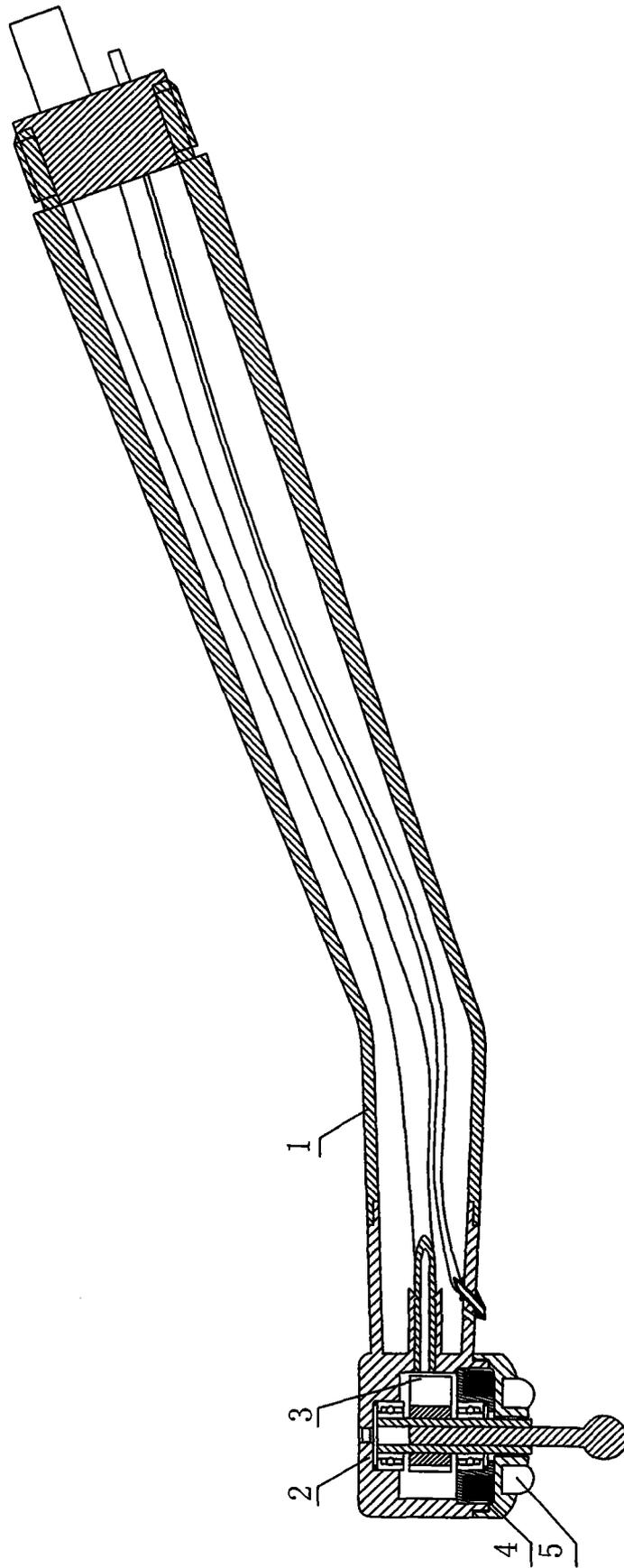


图 1

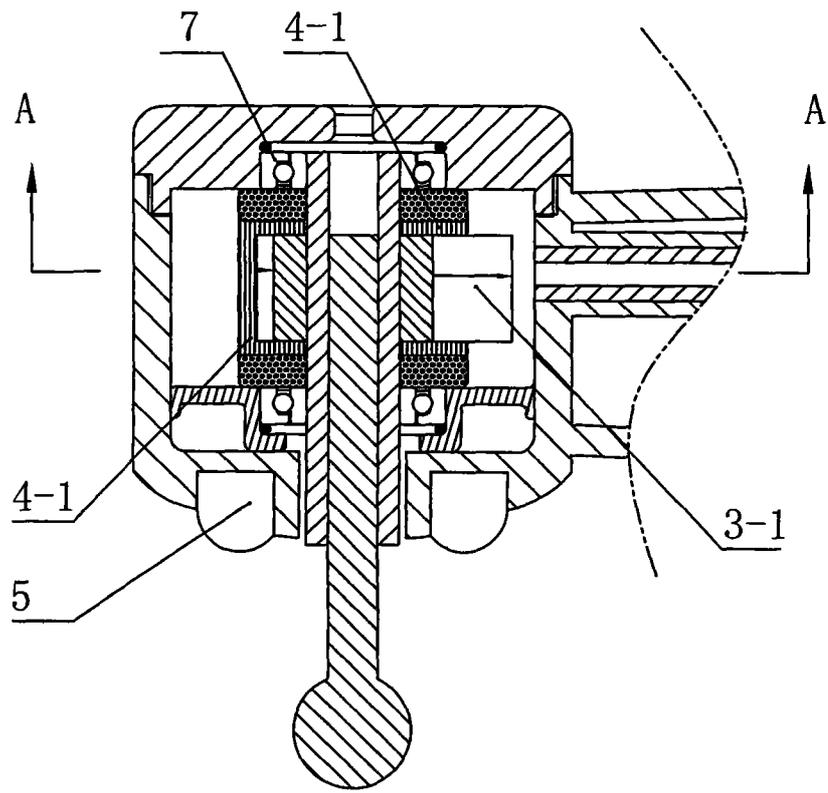


图 2

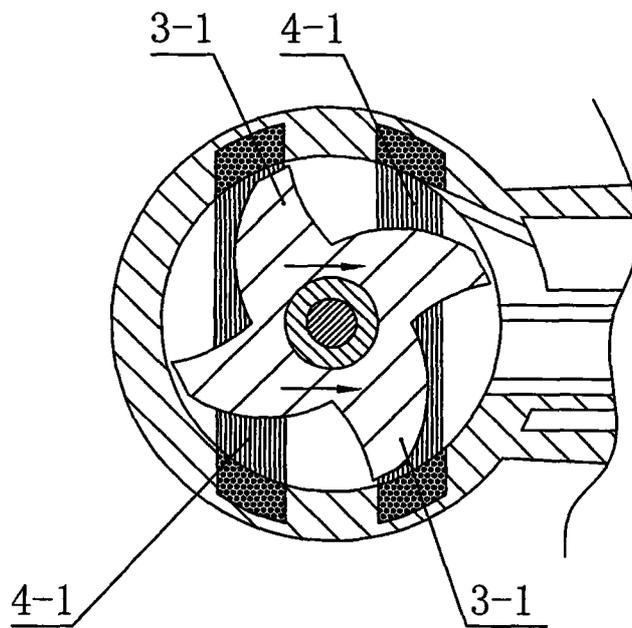


图 3

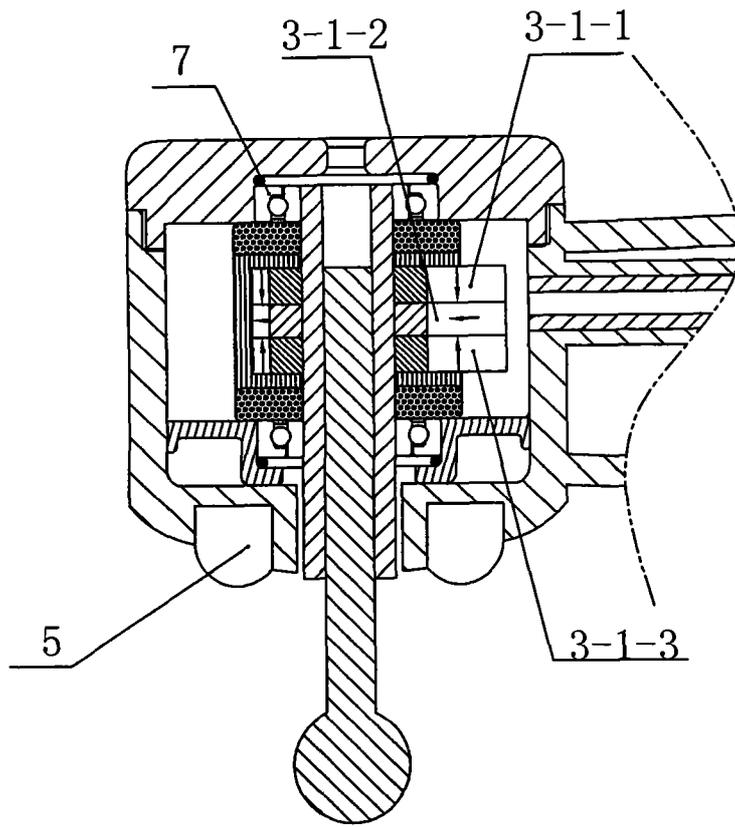


图 4

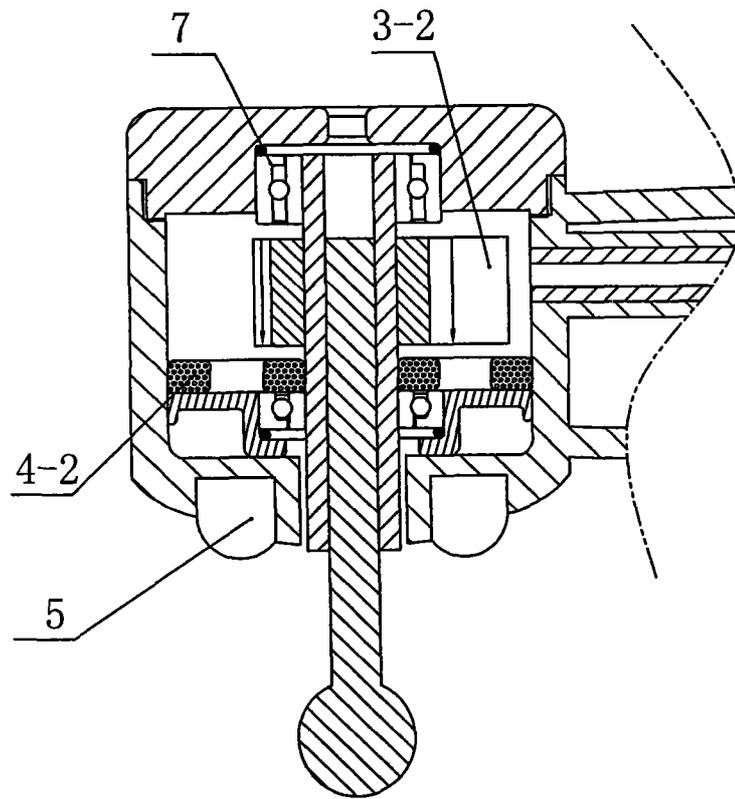


图 5

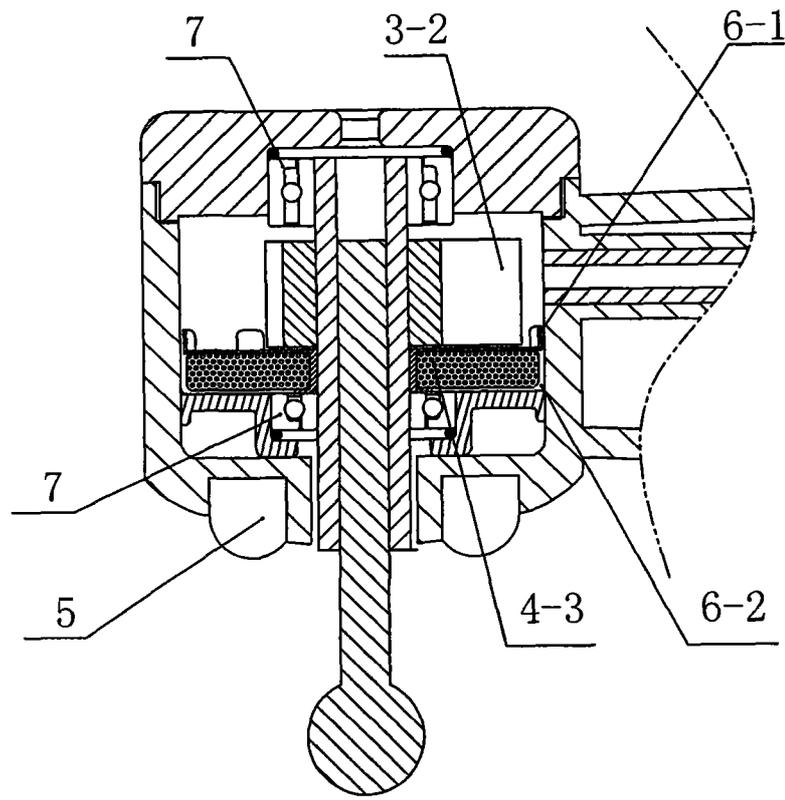


图 6

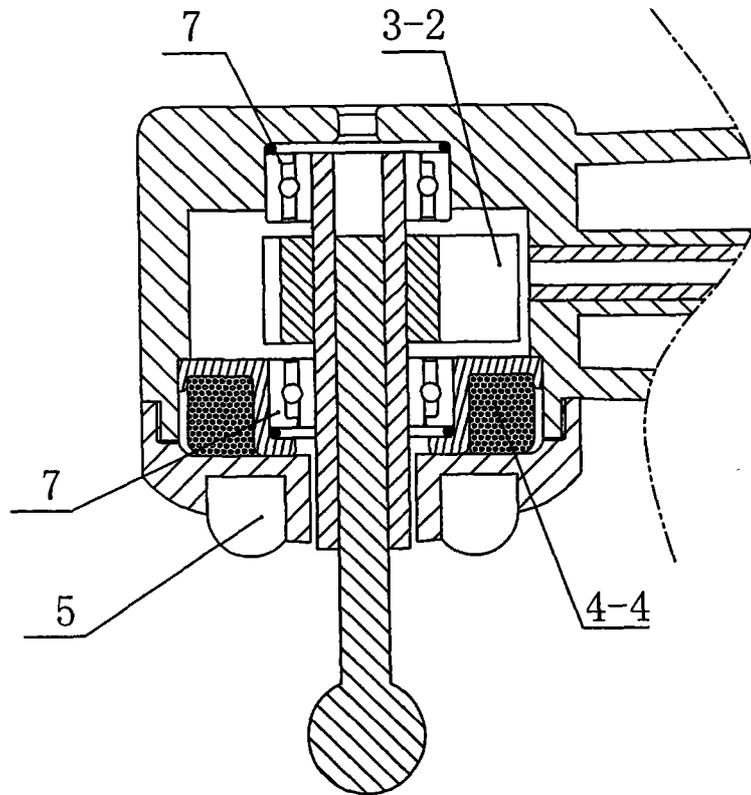


图 7