



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103560624 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 05

(21) 申请号 201310462758. 2

(22) 申请日 2013. 09. 30

(71) 申请人 宁波菲仕运动控制技术有限公司
地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路 248 号

(72) 发明人 颜从均 徐小英 贺东升

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务
所 31233
代理人 宋纓 孙健

(51) Int. Cl.
H02K 15/02 (2006. 01)

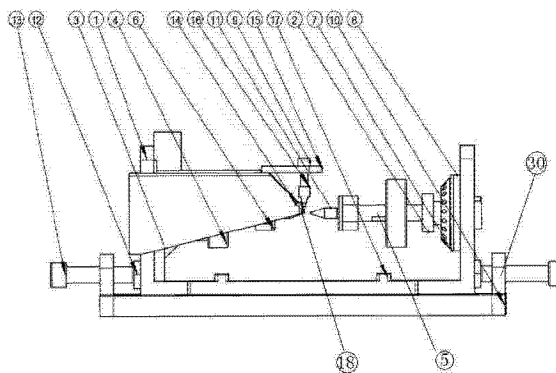
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置

(57) 摘要

本发明涉及一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置,包括固定底板、移动板和倒角刀,所述的固定底板上侧两端对称布置有移动板,所述的移动板的内侧面上安装有与外接气源相连的壳体盖,该壳体盖的外侧与圆形动力板相连,该圆形动力板的一端横向连接有主动转轴,所述的主动转轴的另一端通过张紧螺母连接有倒角刀,所述的移动板的前端侧面上安装有可上下调节位置的过料板,相对布置的两块过料板对接并在对接处组成槽契放置平台,该槽契放置平台的位置与倒角刀的位置相对,所述的槽契放置平台的上方布置有槽契压紧机构。本发明操作简单,能对同时对槽契的两侧进行倒角,大大提高了槽契的生产效率,减少人工,降低了劳动强度。



1. 一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置,包括固定底板(10)、移动板(1)和倒角刀(11),其特征在于,所述的固定底板(10)的上侧两端对称布置有移动板(1),所述的移动板(1)的内侧面上安装有与外接气源相连的壳体盖(8),该壳体盖(8)的外侧与圆形动力板(7)相连,该圆形动力板(7)的一端横向连接有主动转轴(5),所述的主动转轴(5)的另一端通过张紧螺母(6)连接有倒角刀(11),所述的移动板(1)的前端侧面上安装有可上下调节位置的过料板(14),相对布置的两块过料板(14)对接并在对接处组成槽契放置平台(18),该槽契放置平台(18)的位置与倒角刀(11)的位置相对,所述的槽契放置平台(18)的上方布置有槽契压紧机构。

2. 根据权利要求1所述的一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置,其特征在于:所述的圆形动力板(7)呈圆锥台形,其与主动转轴(5)连成一体,所述的圆形动力板(7)的上端面边缘位置以及其圆锥侧面上沿着圆周均匀布置有若干个风孔(71)。

3. 根据权利要求1所述的一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置,其特征在于:所述的壳体盖(8)包括导气板(82)和安装体(81),所述的导气板(82)安装在安装体(81)的一侧,并与圆形动力板(7)的一侧活动连接,所述的安装体(81)的一侧通过安装柱(83)镶嵌在移动板(1)中固定,所述的安装柱(83)中开有接气孔(84),所述的接气孔(84)的底部一侧通过斜通气孔(85)与导气板(82)、安装体(81)之间的间隙空间(86)相通,所述的导气板(82)上绕着圆周均匀开有若干个斜孔(87)。

4. 根据权利要求1所述的一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置,其特征在于:所述的主动转轴(5)的中部安装有壳体螺母(4),该壳体螺母(4)与移动板(1)之间的主动转轴(5)、壳体盖(8)和圆形动力板(7)的外侧安装有壳体(3)。

5. 根据权利要求3所述的一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置,其特征在于:所述的壳体螺母(4)、壳体(3)与主动转轴(5)之间通过轴承(2)相连。

6. 根据权利要求1所述的一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置,其特征在于:所述的槽契压紧机构包括与一侧的过料板(14)顶端连接固定的支撑压料块(15)、竖直布置在支撑压料块(15)一端的内六角螺丝(9)以及安装在内六角螺丝(9)下端的压料块(16),所述的压料块(16)的上端与支撑压料块(15)之间安装有复位弹簧(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置,其特征在于:所述的槽契放置平台(18)由相对布置的过料板(14)一端的夹物台阶(21)组成,所述的夹物台阶(21)的侧面下端布置有置物镶块(22),两侧的置物镶块(22)对接与夹物台阶(21)形成放置槽契的空间。

8. 根据权利要求1所述的一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置,其特征在于:所述的固定底板(10)的上侧两端对称安装有螺孔座(30),所述的螺孔座(30)的螺孔中穿有调节螺杆(13),该调节螺杆(13)的一端通过固定螺杆板(12)与移动板(1)相连。

9. 根据权利要求1所述的一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置,其特征在于:所述的移动板(1)呈L形,两块移动板(1)之间的固定底板(10)上布置有移动板限位块(17)。

一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电机生产设备领域,特别是涉及一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置。背景技术

[0002] 伺服电机是现代工业领域经常用到的一种动力源,其内部结构中转子和定子是最重要的部件,其中定子铁芯的槽契是用量很大,而且质量要求很高的部件,在生产过程中容易在其外形的边缘出现很多的毛刺,这些毛刺会直接影响伺服电机的整体质量,但是由于槽契的体积很小,规格多,加工后如何去除毛刺是一个难题。

[0003] 目前的做法是直接用手把毛刺锉掉,然而,由于槽契产量的加大,人工去毛刺速度太慢,浪费很大的人力,而且锉刀去毛刺精度不高,容易造成槽契的变形,现有的方法不能达到自动去毛刺的目的,这与提高生产效率、降低劳动成本、降低劳动强度相违背。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置,操作简单,能对同时对槽契的两侧进行倒角,大大提高了槽契的生产效率,减少人工,降低了劳动强度。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置,包括固定底板、移动板和倒角刀,所述的固定底板上侧两端对称布置有移动板,所述的移动板的内侧面上安装有与外接气源相连的壳体盖,该壳体盖的外侧与圆形动力板相连,该圆形动力板的一端横向连接有主动转轴,所述的主动转轴的另一端通过张紧螺母连接有倒角刀,所述的移动板的前端侧面上安装有可上下调节位置的过料板,相对布置的两块过料板对接并在对接处组成槽契放置平台,该槽契放置平台的位置与倒角刀的位置相对,所述的槽契放置平台的上方布置有槽契压紧机构。

[0006] 所述的圆形动力板呈圆锥台形,其与主动转轴连成一体,所述的圆形动力板的上端面边缘位置以及其圆锥侧面上沿着圆周均匀布置有若干个风孔。

[0007] 所述的壳体盖包括导气板和安装体,所述的导气板安装在安装体的一侧,并与圆形动力板的一侧活动连接,所述的安装体的一侧通过安装柱镶嵌在移动板中固定,所述的安装柱中开有接气孔,所述的接气孔的底部一侧通过斜通气孔与导气板、安装体之间的间隙空间相通,所述的导气板上绕着圆周均匀开有若干个斜孔。

[0008] 所述的主动转轴的中部安装有壳体螺母,该壳体螺母与移动板之间的主动转轴、壳体盖和圆形动力板的外侧安装有壳体。

[0009] 所述的壳体螺母、壳体与主动转轴之间通过轴承相连。

[0010] 所述的槽契压紧机构包括与一侧的过料板顶端连接固定的支撑压料块、竖直布置在支撑压料块一端的内六角螺丝以及安装在内六角螺丝下端的压料块,所述的压料块的上端与支撑压料块之间安装有复位弹簧。

[0011] 所述的槽契放置平台由相对布置的过料板一端的夹物台阶组成,所述的夹物台阶的侧面下端布置有置物镶块,两侧的置物镶块对接与夹物台阶形成放置槽契的空间。

[0012] 所述的固定底板上侧两端对称安装有螺孔座,所述的螺孔座的螺孔中穿有调节螺杆,该调节螺杆的一端通过固定螺杆板与移动板相连。

[0013] 所述的移动板呈 L 形,两块移动板之间的固定底板上布置有移动板限位块。

[0014] 本工装采用气动动力,通过与外接气源相连的壳体盖向圆形动力板通入高压气体,高压气体从接气孔中通入,并经过斜通气孔通入间隙空间中进行回旋,然后在从斜孔中斜向射入,射到圆形动力板上绕着圆周布置的风孔,从而推动到圆形动力板和主动转轴转动,倒角刀的一端安装在张紧螺母内,两边的倒角刀之间的距离通过调节螺杆的转动推动移动板移动来实现,调整过料板的上下位置使其与倒角刀的位置对应,将需要倒角的槽契放置在过料板对接形成的槽契放置平台上,然后用其上方槽契压紧机构将其压住,操作者用手将槽契水平推拉使槽契的两侧转折处倒角,一端倒角完成后将槽契换一端继续水平推拉使整根槽契都被均匀倒角。

[0015] 有益效果

[0016] 本发明涉及一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置,操作简单,采用气动为动力源,清洁环保,利用过料板之间对接形成的空间以及槽契压紧机构来对槽契进行限位,保证其能对同时对槽契的两侧进行精确倒角,过料板的位置以及两侧的倒角刀之间距离可以调整,适用于不同尺寸的槽契加工,解决了长期以来槽契倒角费时费力的生产难题,大大提高了槽契的生产效率,保证了伺服电机的质量,减少人工,降低了劳动强度。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明的主视局部去除结构示意图;

[0018] 图 2 是本发明去除过料板、壳体和槽契压紧机构后的结构示意图;

[0019] 图 3 是本发明的组装主视结构;

[0020] 图 4 是图 3 的 B 处局部放大图;

[0021] 图 5 是本发明所述的壳体盖的半剖结构图;

[0022] 图 6 是本发明所述的壳体盖的立体结构图;

[0023] 图 7 是本发明所述的圆形动力板的半剖结构图;

[0024] 图 8 是本发明所述的圆形动力板的立体结构图。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0026] 如图 1-8 所示,本发明的实施方式涉及一种伺服电机定子铁芯槽契的倒角装置,包括固定底板 10、移动板 1 和倒角刀 11,所述的固定底板 10 的上侧两端对称布置有移动板 1,所述的移动板 1 的内侧面上安装有与外接气源相连的壳体盖 8,该壳体盖 8 的外侧与圆形动力板 7 相连,该圆形动力板 7 的一端横向连接有主动转轴 5,所述的主动转轴 5 的另一端通过张紧螺母 6 连接有倒角刀 11,所述的移动板 1 的前端侧面上安装有可上下调节位置的过料板 14,相对布置的两块过料板 14 对接并在对接处组成槽契放置平台 18,该槽契放置

平台 18 的位置与倒角刀 11 的位置相对,所述的槽契放置平台 18 的上方布置有槽契压紧机构。

[0027] 所述的圆形动力板 7 呈圆锥台形,其与主动转轴 5 连成一体,所述的圆形动力板 7 的上端面边缘位置以及其圆锥侧面上沿着圆周均匀布置有若干个风孔 71。

[0028] 所述的壳体盖 8 包括导气板 82 和安装体 81,所述的导气板 82 安装在安装体 81 的一侧,并与圆形动力板 7 的一侧活动连接,所述的安装体 81 的一侧通过安装柱 83 镶嵌在移动板 1 中固定,所述的安装柱 83 中开有接气孔 84,所述的接气孔 84 的底部一侧通过斜通气孔 85 与导气板 82、安装体 81 之间的间隙空间 86 相通,所述的导气板 82 上绕着圆周均匀开有若干个斜孔 87。

[0029] 所述的主动转轴 5 的中部安装有壳体螺母 4,该壳体螺母 4 与移动板 1 之间的主动转轴 5、壳体盖 8 和圆形动力板 7 的外侧安装有壳体 3。

[0030] 所述的壳体螺母 4、壳体 3 与主动转轴 5 之间通过轴承 2 相连。

[0031] 所述的槽契压紧机构包括与一侧的过料板 14 顶端连接固定的支撑压料块 15、竖直布置在支撑压料块 15 一端的内六角螺丝 9 以及安装在内六角螺丝 9 下端的压料块 16,所述的压料块 16 的上端与支撑压料块 15 之间安装有复位弹簧 20。

[0032] 所述的槽契放置平台 18 由相对布置的过料板 14 一端的夹物台阶 21 组成,所述的夹物台阶 21 的侧面下端布置有置物镶块 22,两侧的置物镶块 22 对接与夹物台阶 21 形成放置槽契的空间。

[0033] 所述的固定底板 10 的上侧两端对称安装有螺孔座 30,所述的螺孔座 30 的螺孔中穿有调节螺杆 13,该调节螺杆 13 的一端通过固定螺杆板 12 与移动板 1 相连。

[0034] 所述的移动板 1 呈 L 形,两块移动板 1 之间的固定底板 10 上布置有移动板限位块 17。

[0035] 实施例 1

[0036] 本工装采用气动动力,通过与外接气源相连的壳体盖向圆形动力板通入高压气体,高压气体从接气孔 84 中通入,并经过斜通气孔 85 通入间隙空间 86 中进行回旋,然后在从斜孔 87 中斜向射入,射到圆形动力板 7 上绕着圆周布置的风孔 71,从而推动圆形动力板 7 和主动转轴 5 转动,倒角刀 11 的一端安装在张紧螺母 6 内,两边的倒角刀 11 之间的距离通过调节螺杆 13 的转动推动移动板 1 移动来实现,调整过料板 14 的上下位置使其与倒角刀 11 的位置对应,将需要倒角的槽契放置在过料板 14 对接形成的槽契放置平台 18 上,然后用其上方槽契压紧机构将其压住,操作者用手将槽契水平推拉使槽契的两侧转折处倒角,一端倒角完成后将槽契换一端继续水平推拉使整根槽契都被均匀倒角。

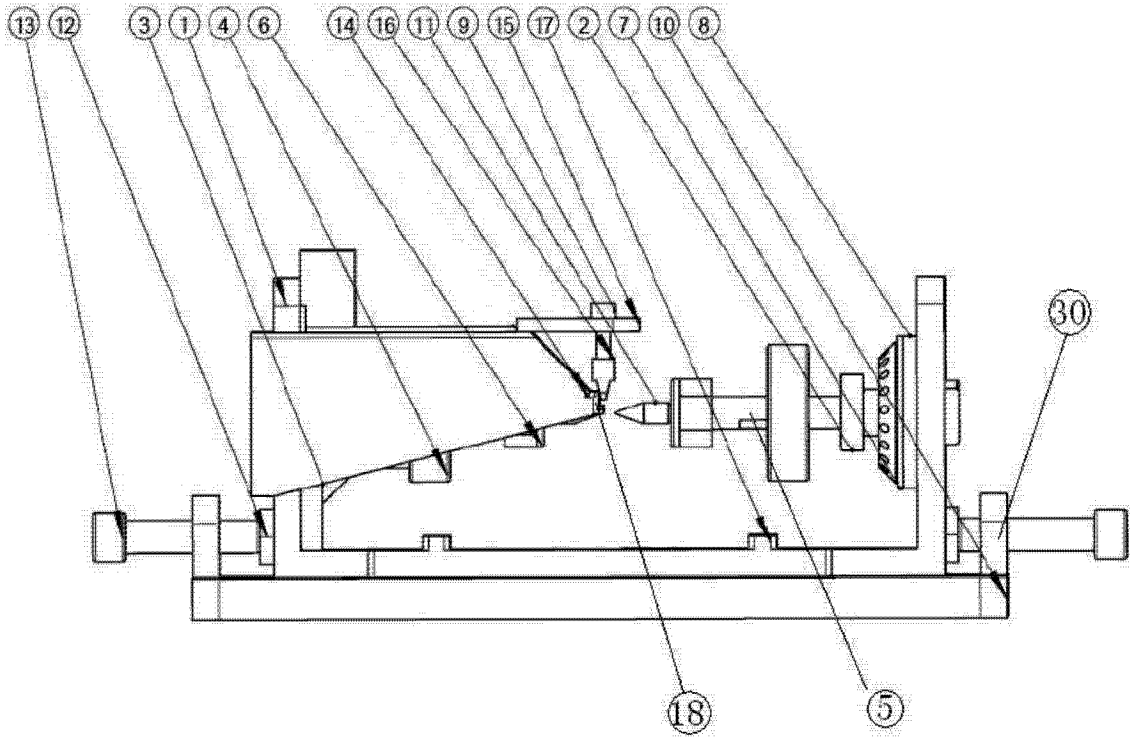


图 1

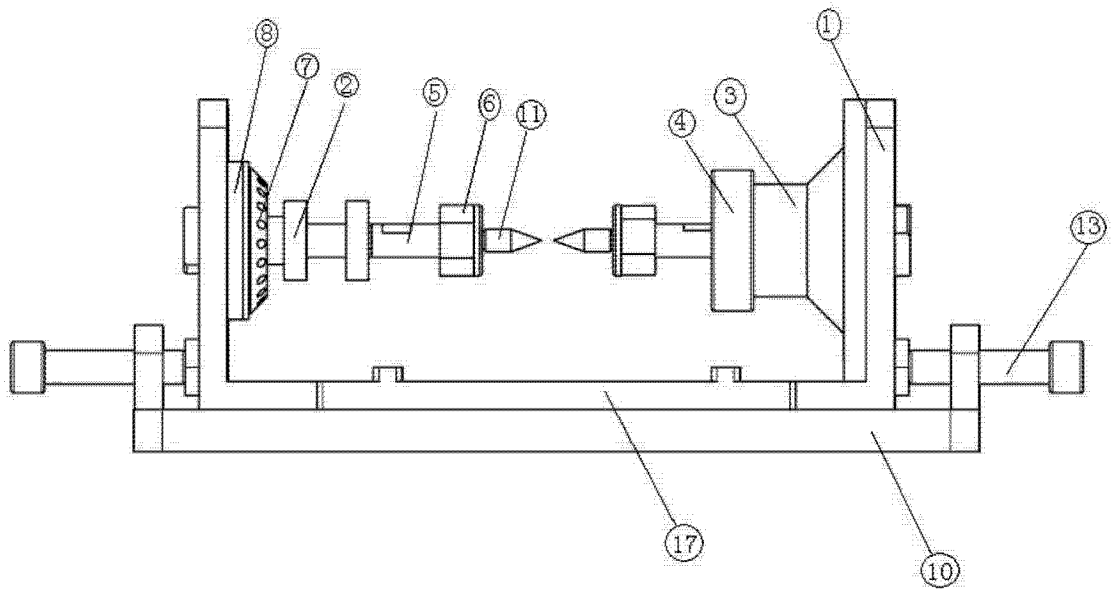


图 2

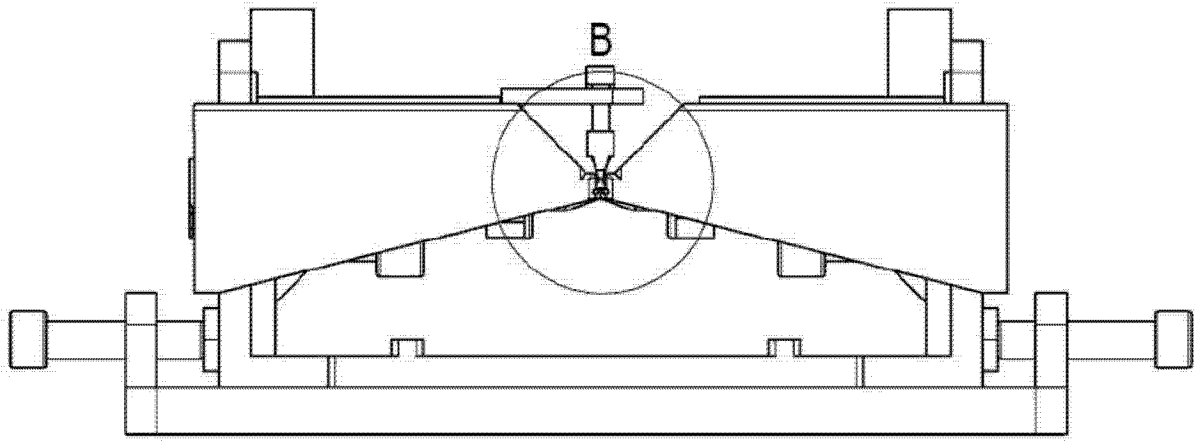


图 3

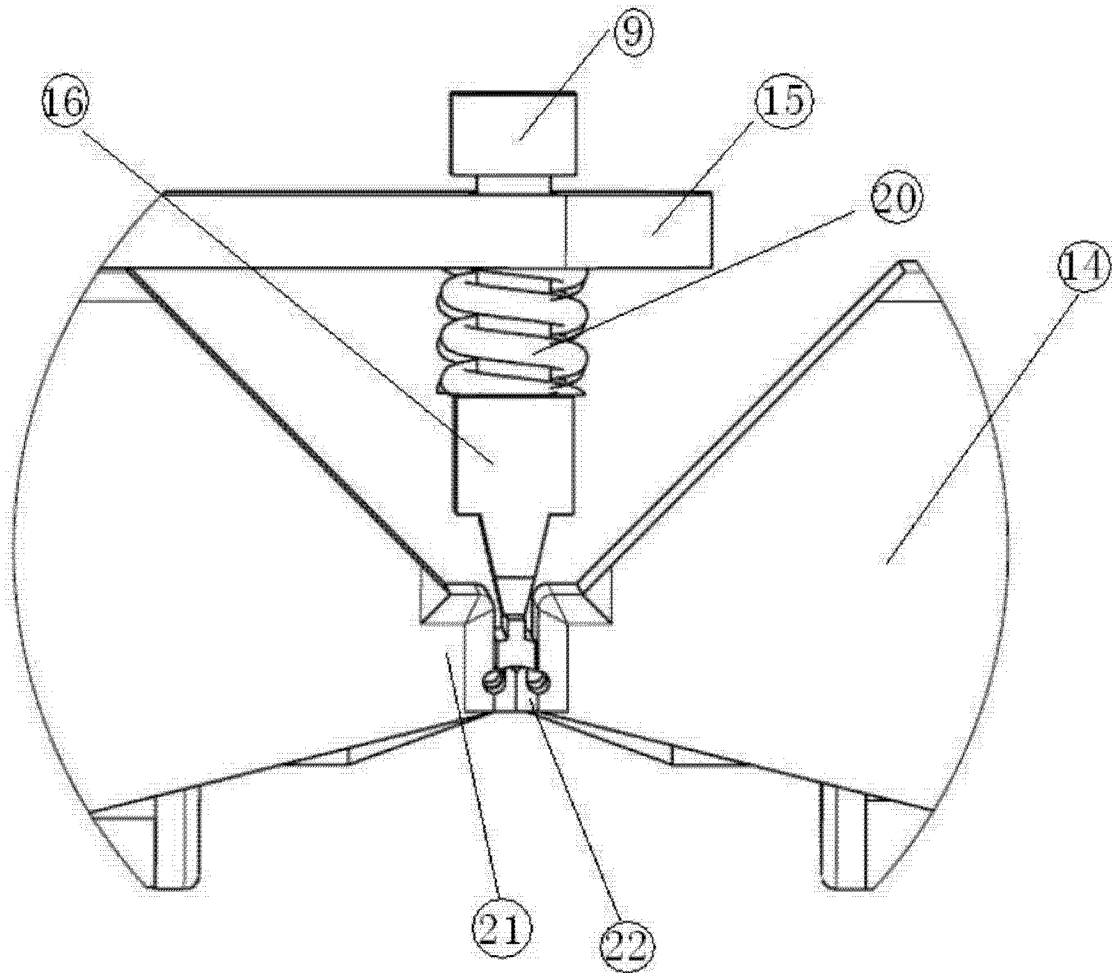


图 4

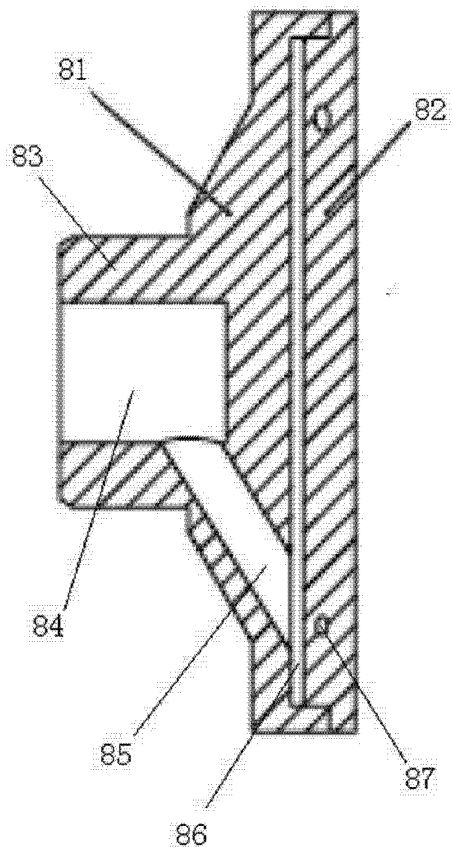


图 5

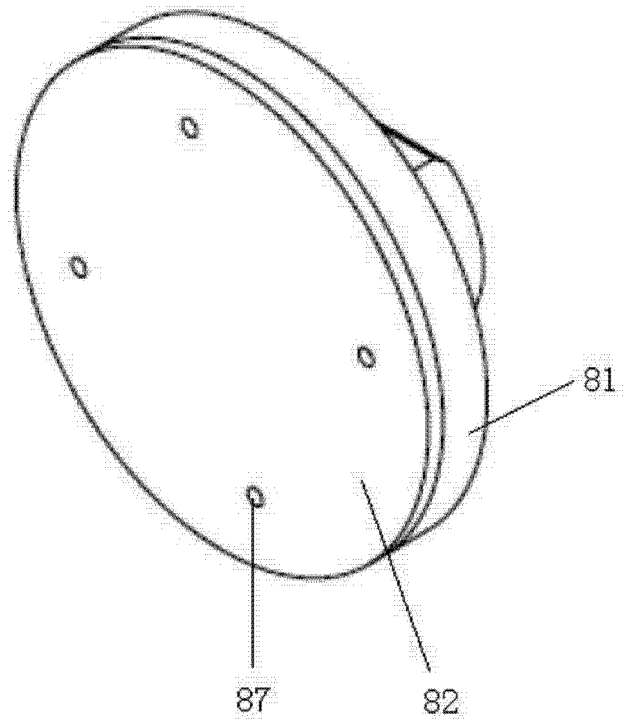


图 6

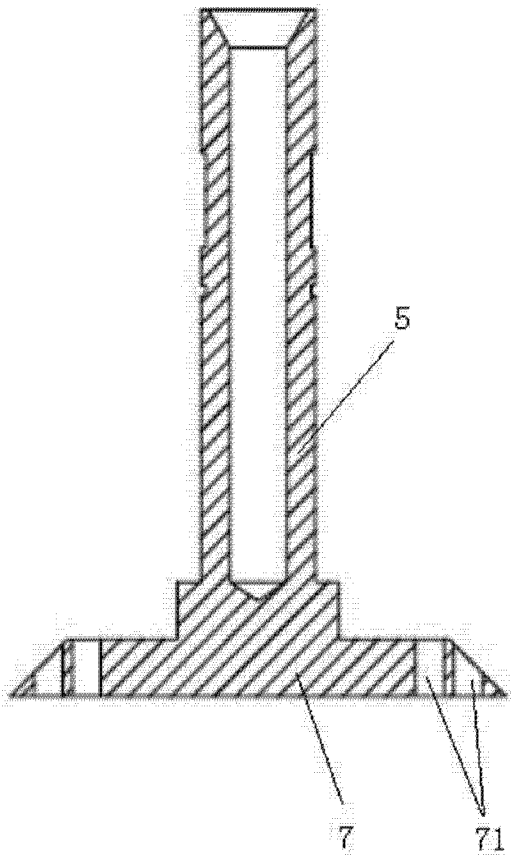


图 7

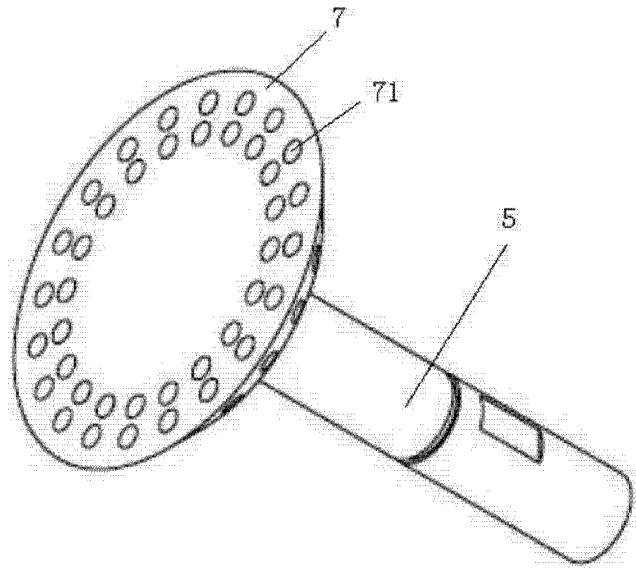


图 8