

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H02K 15/085 (2006.01)

H02K 15/09 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820096736.3

[45] 授权公告日 2009年8月5日

[11] 授权公告号 CN 201286050Y

[22] 申请日 2008.10.30

[21] 申请号 200820096736.3

[73] 专利权人 湖州太平微特电机有限公司

地址 313013 浙江省湖州市南浔区练市镇经济
济开发区

[72] 发明人 徐新荣 施文美

[74] 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所

代理人 刘楠 程新敏

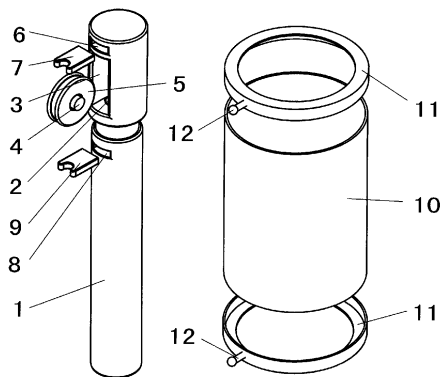
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

[54] 实用新型名称

一种电机的嵌线装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种电机的嵌线装置。包括铁芯夹持装置和嵌线柱(1)；嵌线柱(1)上设有线孔(2)，线孔(2)的一端设有出线槽(3)，出线槽(3)中经销钉(4)固定有滑轮(5)；出线槽(3)的上方设有上弹片孔(6)，上弹片孔(6)中设有上弹片(7)；出线槽(3)的下方设有下弹片孔(8)，下弹片孔(8)中设有下弹片(9)。本实用新型可方便电机定子和转子的嵌线操作，提高生产效率。嵌线过程中可使漆包线顺畅，松紧适中，防止漆包线打结。可防止铁芯的边缘把漆包线的漆皮划伤。本实用新型为嵌线的自动化提供了条件。



1、一种电机嵌线装置，其特征在于：包括铁芯夹持装置和嵌线柱（1）；嵌线柱（1）上设有线孔（2），线孔（2）的一端设有出线槽（3），出线槽（3）中经销钉（4）固定有滑轮（5）；出线槽（3）的上方设有上弹片孔（6），上弹片孔（6）中设有上弹片（7）；出线槽（3）的下方设有下弹片孔（8），下弹片孔（8）中设有下弹片（9）。

2、根据权利要求1所述的电机嵌线装置，其特征在于：所述的铁芯夹持装置包括定子铁芯夹持装置和转子铁芯夹持装置两种。

3、根据权利要求2所述的电机嵌线装置，其特征在于：所述的定子铁芯夹持装置包括可定角度旋转的铁芯筒（10），铁芯筒（10）的两端设有夹紧盖（11），夹紧盖（11）上设有线头固定柱（12）。

4、根据权利要求3所述的电机嵌线装置，其特征在于：所述的转子铁芯夹持装置包括可定角度旋转的夹具（13），夹具（13）上设有线头固定柱（12）。

5、根据权利要求2至4任一权利要求所述的电机嵌线装置，其特征在于：所述的铁芯夹持装置和嵌线柱（1）上所有尖角处均为圆角。

一种电机的嵌线装置

技术领域

本实用新型涉及一种电机的嵌线装置。

背景技术

在电机生产过程中，需要把漆包线镶嵌在电机的定子线槽或转子线槽中，形成电机的定子绕组或转子绕组。现有的嵌线方式主要还是依靠人工操作，对于较大的电机，嵌线还比较容易。但对于较小的电机，特别是小电机的定子绕组，由于定子铁芯是一个细长的圆筒，操作时人的手很难伸到筒内进行操作，所以给嵌线操作带来很多不便，严重影响了生产效率。在嵌线的过程中漆包线也不容易理顺，抻直。不小心时还会使漆包线打结，或铁芯的边缘把漆包线的漆皮划伤，造成电机局部短路，影响产品质量。

实用新型内容

本实用新型的目的在于，提供一种电机的嵌线装置。以方便电机定子和转子的嵌线操作，提高生产效率。嵌线过程中可使漆包线顺畅，松紧适中，防止漆包线打结，或铁芯的边缘把漆包线的漆皮划伤，造成电机局部短路，影响产品质量。

本实用新型的技术方案。一种电机嵌线装置，包括铁芯夹持装置和嵌线柱；嵌线柱上设有线孔，线孔的一端设有出线槽，出线槽中经销钉固定有滑轮；出线槽的上方设有上弹片孔，上弹片孔中设有上弹片；出线槽的下方设有下弹片孔，下弹片孔中设有下弹片。

上述的电机嵌线装置中，所述的铁芯夹持装置分为定子铁芯夹持装置和转子铁芯夹持装置两种。

前述的电机嵌线装置中，所述的定子铁芯夹持装置包括可定角度

旋转的铁芯筒,铁芯筒的两端设有夹紧盖,夹紧盖上设有线头固定柱。

前述的电机嵌线装置中,所述的转子铁芯夹持装置包括可定角度旋转的夹具,夹具上设有线头固定柱。

前述的电机嵌线装置中,所述的铁芯夹持装置和嵌线柱上所有尖角倒圆。

与现有技术相比,本实用新型可方便电机定子和转子的嵌线操作,提高生产效率。嵌线过程中可使漆包线顺畅,松紧适中,防止漆包线打结。由于本实用新型的装置所有的尖角全部做成圆角,可防止铁芯的边缘把漆包线的漆皮划伤,造成电机局部短路,影响产品质量。本实用新型为嵌线的自动化提供了条件,不但可以用于电机定子绕组的嵌线,也可以用于电机转子绕组的嵌线。

附图说明

图1是本实用新型的结构示意图;

图2是本实用新型的使用过示意图;

图3是本实用新型的嵌线步骤一示意图;

图4是本实用新型的嵌线步骤二示意图;

图5是本实用新型的嵌线步骤三示意图;

图6是本实用新型的嵌线步骤四示意图;

图7是本实用新型的嵌线步骤五示意图;

图8是本实用新型的嵌线步骤六示意图;

图9是本实用新型对转子绕组嵌线的示意图。

附图中的标记为:1-嵌线柱,2-线孔,3-出线槽,4-销钉,5-滑轮。6-上弹片孔,7-上弹片,8-下弹片孔,9-下弹片,10-可定角度旋转的铁芯筒,11-夹紧盖,12-线头固定柱,13-可定角度旋转的夹具,14-铁芯,15-线槽,16-漆包线,17-转子。

具体实施方式

下面结合实施例对本实用新型作进一步的详细说明,但不作为对

本实用新型的限制。

本实用新型的实施例。一种电机嵌线装置，如图 1 所示。包括铁芯夹持装置和嵌线柱 1；嵌线柱 1 上设有线孔 2，线孔 2 的一端设有出线槽 3，出线槽 3 中经销钉 4 固定有滑轮 5；出线槽 3 的上方设有上弹片孔 6，上弹片孔 6 中设有上弹片 7；出线槽 3 的下方设有下弹片孔 8，下弹片孔 8 中设有下弹片 9。所述的铁芯夹持装置分为定子铁芯夹持装置和转子铁芯夹持装置两种。定子铁芯夹持装置包括可定角度旋转的铁芯筒 10，铁芯筒 10 的两端设有夹紧盖 11，夹紧盖 11 上设有线头固定柱 12。转子铁芯夹持装置包括可定角度旋转的夹具 13，如图 4 所示，可定角度旋转的夹具 13 上设有线头固定柱 12。所述的铁芯夹持装置和嵌线柱 1 上所有尖角倒圆，以防止装置划伤漆包线的漆皮，造成电机局部短路，影响产品质量。

本实用新型的工作过程及原理，以定子绕组为例进行说明。

嵌线如图 2 所示，该嵌线装置包括一个带有上下弹片的铁芯夹持装置和嵌线柱，铁芯夹持装置将铁芯固定，嵌线柱带着漆包线往复的在线槽外穿梭；嵌线柱每完成一个行程，嵌线柱的上弹片或下弹片将漆包线顶入线槽的线槽中；铁芯夹持装置带着线槽旋转至下一个线槽，嵌线柱带着漆包线从下一个线槽中返回；重复上述操作，直到完成定子绕组的全部嵌线。

具体操作时，首先将定子铁芯放在可定角度旋转的铁芯筒 10 中，用夹紧盖 11 夹紧，夹紧盖 11 与可定角度旋转的铁芯筒 10 可采用螺纹连接，也可以用其它夹紧方式。

开嵌线时，步骤一，如图 3 所示，先将漆包线 16 的线头从嵌线柱 1 底下的线孔 2 穿进去，然后将漆包线 16 在嵌线柱 1 的滑轮 5 上绕一圈，目的是经过滑轮拉紧后，使漆包线 16 伸直平顺，把漆包线 16 的线头在线头固定柱 12 上缠绕几圈，将漆包线 16 对准定子的其

中一个线槽，然后嵌线柱 1 开始向下移动；

步骤二，如图 4 所示，嵌线柱 1 带着漆包线 16 移动到定子的另一端，在移动过程中嵌线柱 1 和铁芯 14 之间不能有相对旋转，使漆包线 16 顺着线槽 15 拉下；

步骤三，如图 5 所示，嵌线柱 1 将漆包线 16 拉到位后，嵌线柱 1 上的上弹片 7 从上弹片孔 6 中弹出，将漆包线 16 顶入线槽 15 中；

步骤四，如图 6 所示，当漆包线 16 顶入线槽 15 中后，可定角度旋转的铁芯筒 10 带着定子铁芯旋转一个角度，旋转角度由定子的线槽数和绕组的跨槽数所决定，本例的铁芯有 12 个线槽，绕组在两个相邻的线槽缠绕，所以本例的旋转角度为 30 度，在旋转过程中上弹片 7 拉着漆包线 16 对准下一个需要嵌线的线槽 15 之后，上弹片 7 回缩至上弹片孔 6 中，然后嵌线柱 1 带着漆包线 16 开始向上移动；

步骤五，如图 7 所示，嵌线柱 1 带着漆包线 16 移动到定子开始绕线的那一端；

步骤六，如图 8 所示，嵌线柱 1 上的下弹片 9 从下弹片孔 8 中弹出，将漆包线 16 顶入线槽中；然后可定角度旋转的铁芯筒 10 带着定子铁芯旋转至初始位置，开始第二圈的嵌线操作。

以此类推，直到完成全部嵌线操作。

本实用新型不但可以对定子绕组嵌线，也可以对转子绕组嵌线，对转子绕组嵌线时，如图 9 所示，可定角度旋转的夹具 13 将转子固定，并可旋转，可定角度旋转的夹具 13 上设有线头固定柱 12，用以固定漆包线的线头，嵌线柱 1 位于转子 17 的一侧，嵌线过程与定子绕组的过程相似，每嵌一个线槽，转子旋转一个角度，直至全部嵌线操作结束。

在嵌线过程中，铁芯的旋转及嵌线柱的上下移动，可以采用手工操作，也可以把本实用新型的装置安装在机械设备上，通过控制旋转

和移动自动完成嵌线操作。所以本实用新型应该范围广泛，适合使用在电机的自动生产线上。

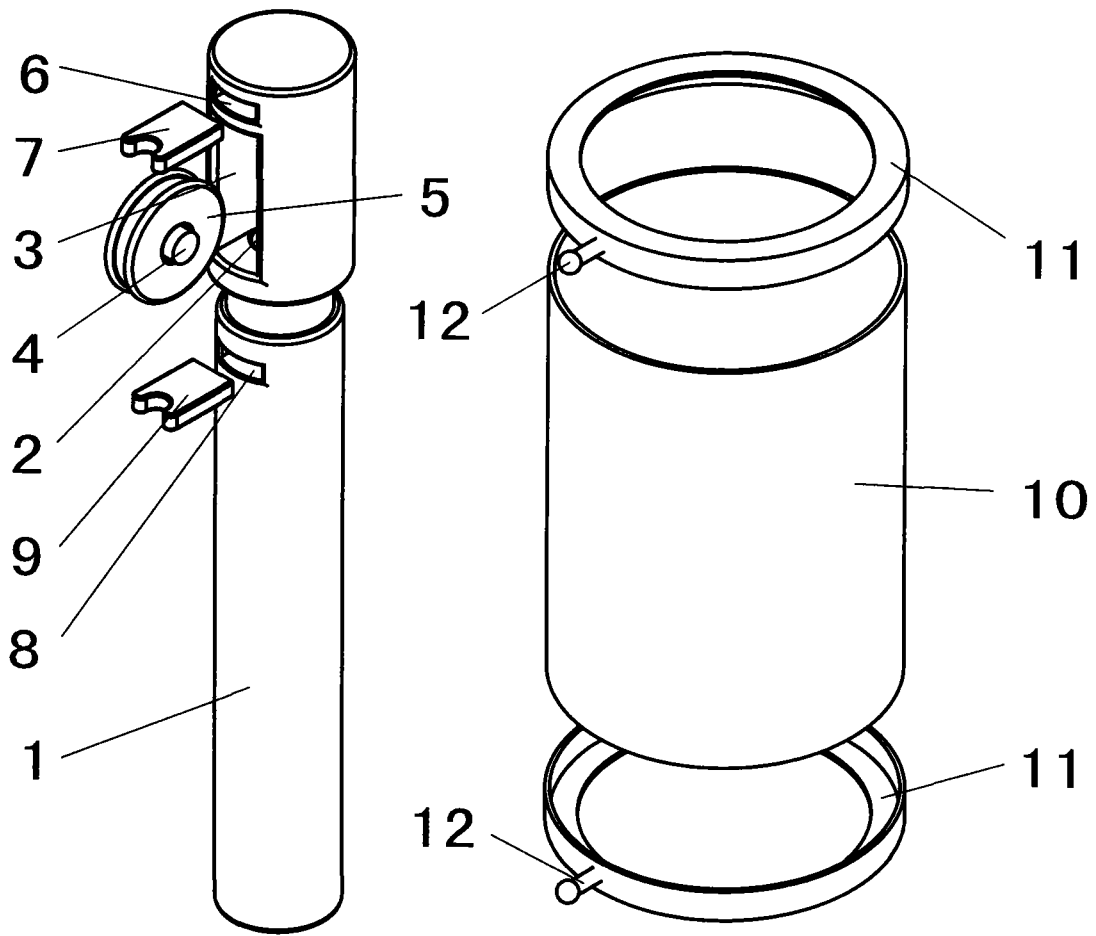


图 1

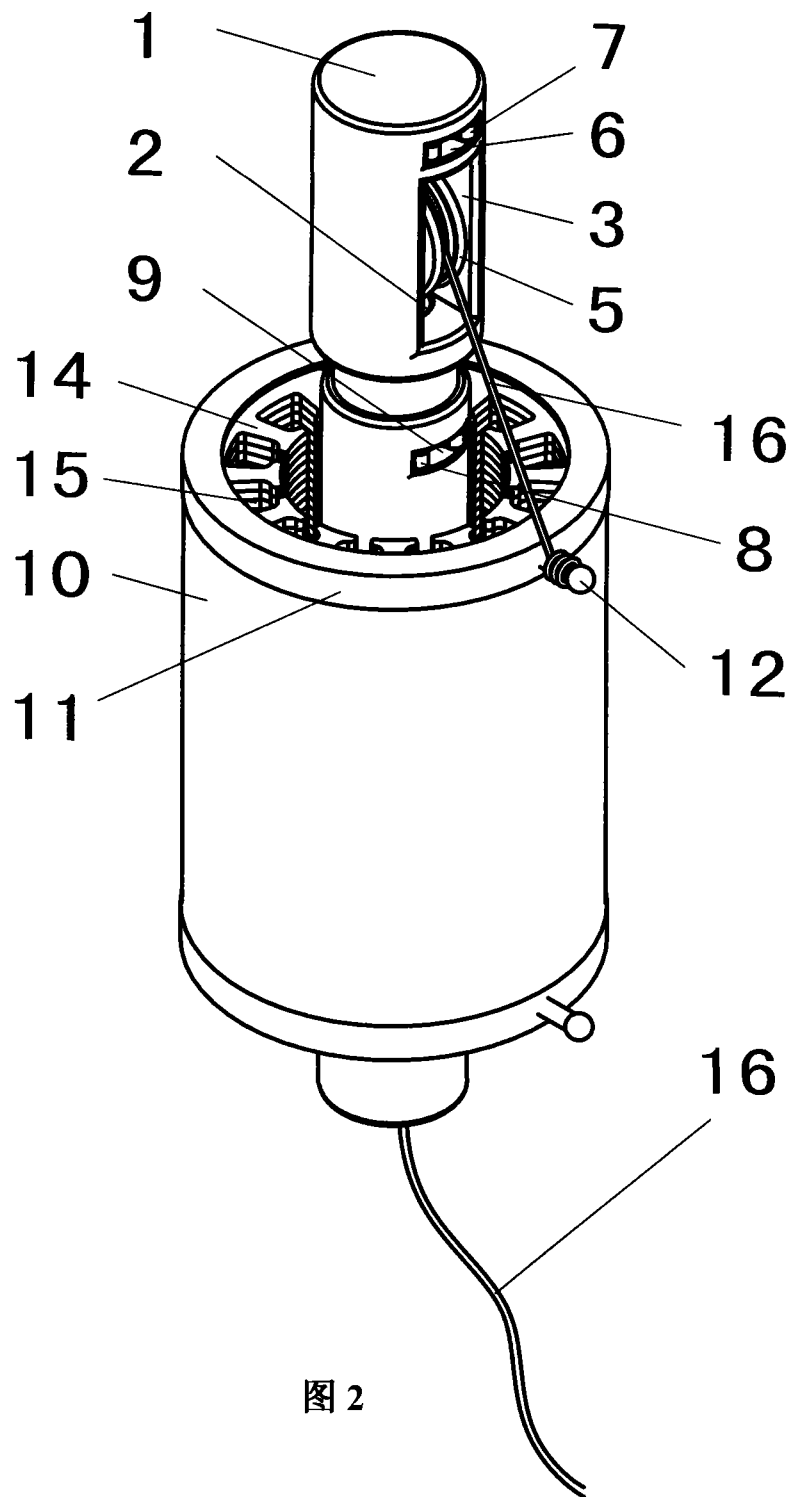


图 2

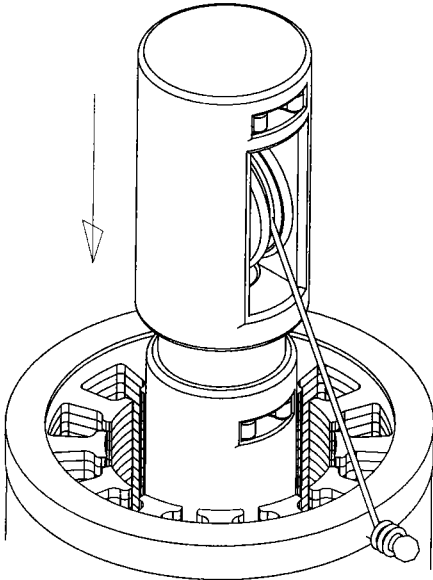


图 3

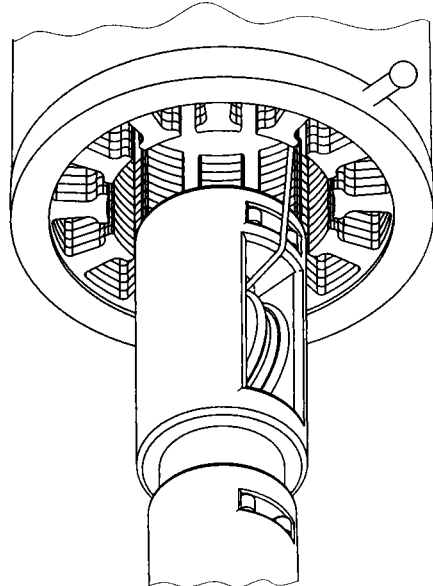


图 4

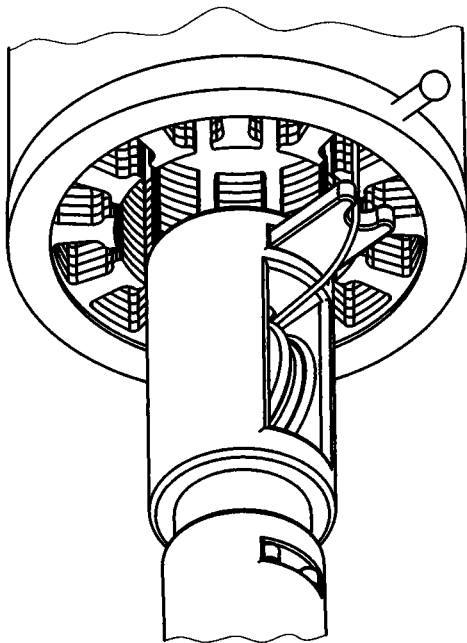


图 5

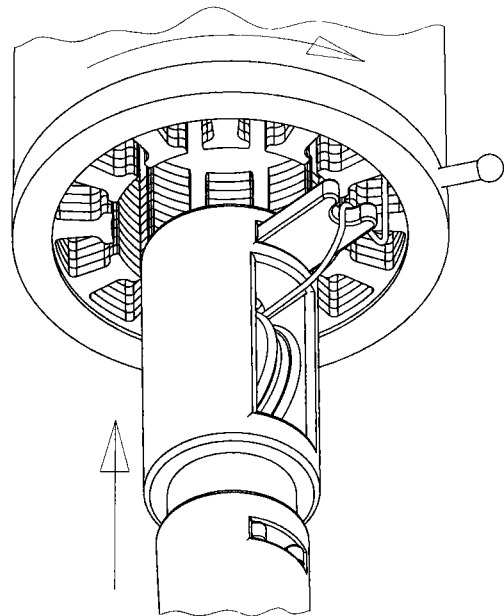


图 6

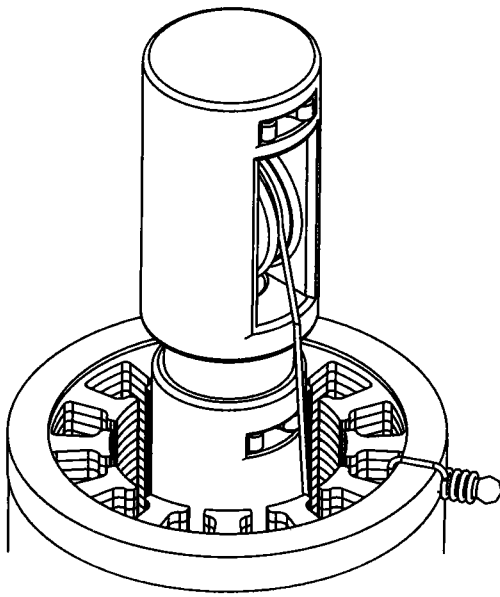


图 7

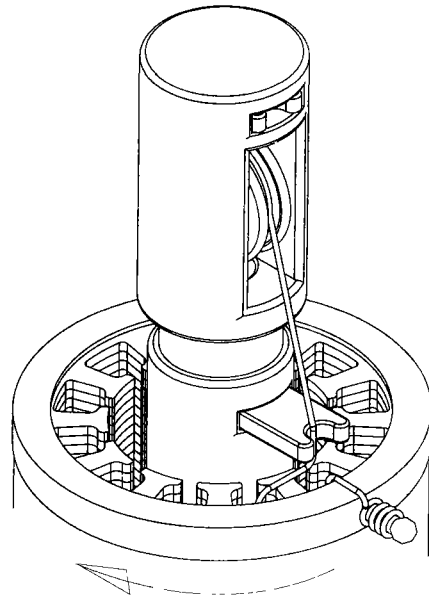


图 8

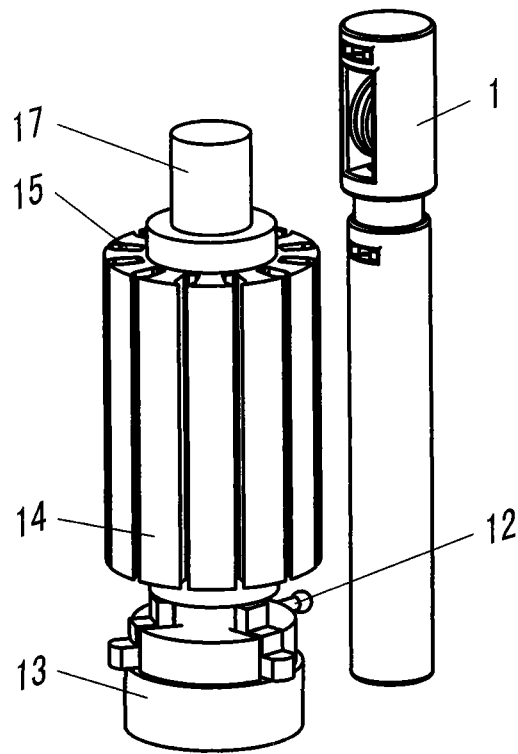


图 9