



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104242572 B

(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201310241317.X

CN 101356711 A, 2009.01.28,

(22)申请日 2013.06.18

CN 202579272 U, 2012.12.05,

(65)同一申请的已公布的文献号

US 6279885 B1, 2001.08.28,

申请公布号 CN 104242572 A

审查员 符子星

(43)申请公布日 2014.12.24

(73)专利权人 安徽盛唐泵阀制造有限公司

地址 242500 安徽省宣城市泾县茂林镇开
发区盛唐大道1号

(72)发明人 李刚 唐剑 杨承嗣 张胜君

(51) Int.Cl.

H02K 15/03(2006.01)

(56)对比文件

CN 201934322 U, 2011.08.17,

CN 2284300 Y, 1998.06.17,

US 4443686 A, 1984.04.17,

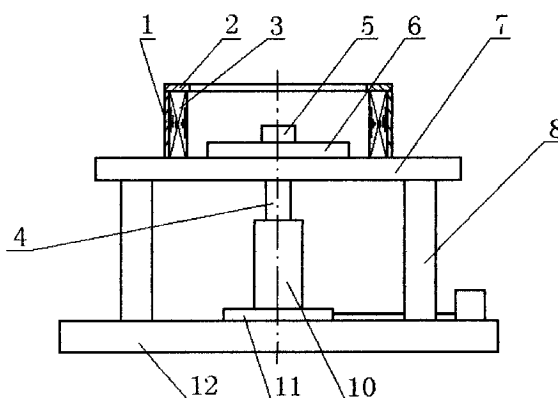
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

磁力泵内磁转子的制作工艺

(57)摘要

本发明公开了一种磁力泵内磁转子的制作工艺,其步骤如下:a、制作磁力泵内磁转子的焊接工装,b、将磁通圈、多个磁块、垫块装到转子座上,再将包套挡板、包套与转子座点焊连接,形成磁力泵内磁转子毛坯;c、将磁力泵内磁转子毛坯拿起置于磁力泵内磁转子的焊接工装上;d、将包套挡板与转子座焊接,将包套的左右两端分别与转子座和包套挡板焊接,制作成磁力泵内磁转子半成品件;e、将磁力泵内磁转子半成品件进行机械加工,检验合格后,得到磁力泵内磁转子成品件。本发明磁力泵内磁转子的制作工艺采用这样的方式,焊接时不会出现飞溅,能保证焊接质量,也消除了内应力导致的产品报废,提高了产品合格率,降低了制作成本。



1. 一种磁力泵内磁转子的制作工艺,其特征在于:其步骤如下:

a、制作磁力泵内磁转子的焊接工装,其包括支架、磁路闭合部和支承内磁转子的内磁转子升降机构,所述的磁路闭合部位于支架的上方,所述的磁路闭合部包括金属外圈、与内磁转子磁块数量相同的镶嵌磁块,所述的镶嵌磁块排列布置在金属外圈内表面,相邻两镶嵌磁块N极和S极相反;

b、将磁通圈、多个磁块、垫块装到转子座上,相邻两磁块的N极和S极相反,再将包套挡板、包套与转子座分别点焊连接,形成磁力泵内磁转子毛坯;

c、将磁力泵内磁转子毛坯拿起置于磁力泵内磁转子的焊接工装上,每个磁力泵内磁转子毛坯磁块与磁路闭合部的镶嵌磁块做到N极和S极相反对应;

d、将包套挡板与转子座焊接,将包套的左右两端分别与转子座和包套挡板焊接,制作成磁力泵内磁转子半成品件;

e、将磁力泵内磁转子半成品件进行机械加工,检验合格后,得到磁力泵内磁转子成品件。

2. 根据权利要求1所述的磁力泵内磁转子的制作工艺,其特征在于:所述的磁力泵内磁转子的焊接工装的镶嵌磁块的上方设置有压板,所述的压板与金属外圈固接。

3. 根据权利要求1或2所述的磁力泵内磁转子的制作工艺,其特征在于:所述的磁力泵内磁转子的焊接工装的支架的下部为底座,支架的上部为顶板,磁路闭合部的下部与顶板可拆卸连接,所述的内磁转子升降机构包括活动板、轴头、气缸和气缸座,所述的气缸座固接于底座上,所述的气缸置于气缸座上,所述的活动板与气缸活塞杆的顶部相连,所述的轴头位于活动板上方,所述的轴头与活动板连成一体且与内磁转子相适应。

磁力泵内磁转子的制作工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及泵,尤其涉及一种磁力泵内磁转子的制作工艺。

背景技术

[0002] 磁力泵由泵、磁力传动器和电动机组成,磁力传动器包括内磁转子、外磁转子和隔离套,当电动机带动外磁转子旋转时,磁场能穿透空气隙和非磁性物质,带动与叶轮相连的内磁转子作同步旋转,实现动力的无接触传递,从而抽送液体。如图3所示,磁力泵内磁转子包括转子座15、磁通圈20、多个磁块17、垫块18、包套16和包套挡板19,转子座15具有轴孔,转子座15的中部具有磁通圈20,多个磁块17排列布置在磁通圈20外表面,相邻两磁块17的N极和S极相反,包套挡板19与转子座15焊接连接,包套16的左右两端分别与转子座15和包套挡板19焊接连接。现有的磁力泵内磁转子的制作工艺,步骤如下:a、将磁通圈20、多个磁块17、垫块18装到转子座15上,相邻两磁块17的N极和S极相反;b、将包套挡板19与转子座15焊接;c、再将包套16的左右两端分别与转子座15和包套挡板19焊接,制作成磁力泵内磁转子半成品件;d、将磁力泵内磁转子半成品件进行机械加工,检验合格后,得到磁力泵内磁转子成品件。由于磁块的存在,焊接时会产生飞溅,影响焊接质量,另外内应力的因素,冷却后形成缺陷,无法补救,报废率较高,制作成本较高。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种磁力泵内磁转子的制作工艺,该种磁力泵内磁转子的制作工艺能保证焊接质量,提高产品合格率,降低制作成本。

[0004] 要解决该技术问题,本发明的技术方案为:一种磁力泵内磁转子的制作工艺,其步骤如下:

[0005] a、制作磁力泵内磁转子的焊接工装,其包括支架、磁路闭合部和支承内磁转子的内磁转子升降机构,所述的磁路闭合部位于支架的上方,所述的磁路闭合部包括金属外圈、与内磁转子磁块数量相同的镶嵌磁块,所述的镶嵌磁块排列布置在金属外圈内表面,相邻两镶嵌磁块N极和S极相反;

[0006] b、将磁通圈、多个磁块、垫块装到转子座上,相邻两磁块的N极和S极相反,再将包套挡板、包套与转子座点焊连接,形成磁力泵内磁转子毛坯;

[0007] c、将磁力泵内磁转子毛坯拿起置于磁力泵内磁转子的焊接工装上,每个磁力泵内磁转子毛坯磁块与磁路闭合部的镶嵌磁块做到N极和S极相对应;

[0008] d、将包套挡板与转子座焊接,将包套的左右两端分别与转子座和包套挡板焊接,制作成磁力泵内磁转子半成品件;

[0009] e、将磁力泵内磁转子半成品件进行机械加工,检验合格后,得到磁力泵内磁转子成品件。

[0010] 所述的磁力泵内磁转子的焊接工装的镶嵌磁块的上方设置有压板,所述的压板与金属外圈固接。

[0011] 所述的磁力泵内磁转子的焊接工装的支架的下部为底座,支架的上部为顶板,磁路闭合部的下部与顶板可拆卸连接,所述的内磁转子升降机构包括活动板、轴头、气缸和气缸座,所述的气缸座固接于底座上,所述的气缸置于气缸座上,所述的活动板与气缸活塞杆的顶部相连,所述的轴头位于活动板上方,所述的轴头与活动板连成一体且与内磁转子相适应。

[0012] 本发明磁力泵内磁转子的制作工艺采用这样的方式,以保持磁力泵内磁转子毛坯与磁路闭合部的磁路进行闭合,焊接时就不会出现飞溅,能保证焊接质量,也消除了内应力导致的产品报废,提高了产品合格率,降低了制作成本。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本发明磁力泵内磁转子的制作工艺作进一步详细的说明;

[0014] 图1为磁力泵内磁转子的焊接工装的结构示意图;

[0015] 图2为磁力泵内磁转子焊接时的磁路闭合示意图;

[0016] 图3为磁力泵内磁转子的结构示意图;

[0017] 在图1、图2、图3中,1、金属外圈;2、压板;3、镶嵌磁块;4、气缸活塞杆;5、轴头;6、活动板;7、顶板;8、支架;10、气缸;11、气缸座;12、底座;13、气隙;14、内磁转子;15、转子座;16、包套;17、磁块;18、垫块;19、包套挡板;20、磁通圈。

具体实施方式

[0018] 本发明磁力泵内磁转子的制作工艺,步骤如下:a、制作磁力泵内磁转子的焊接工装,如图1、图2所示,磁力泵内磁转子的焊接工装包括支架8、磁路闭合部和内磁转子升降机构,磁路闭合部位于支架8的上方,支架8的下部为底座12,支架8的上部为顶板7,磁路闭合部包括金属外圈1、压板2、与内磁转子14磁块数量相同的镶嵌磁块3,镶嵌磁块3排列布置在金属外圈1内表面,相邻两镶嵌磁块N极和S极相反,压板2位于金属外圈1的上方,磁路闭合部的下部与顶板7可拆卸连接,内磁转子升降机构包括活动板6、轴头5、气缸10和气缸座11,气缸座11固接于底座12上,气缸10置于气缸座11上,活动板6与气缸活塞杆4的顶部相连,轴头5位于活动板6上方,轴头5与活动板6连成一体且与内磁转子14相适应;

[0019] b、将磁通圈、多个磁块、垫块装到转子座上,相邻两磁块的N极和S极相反,再将包套挡板、包套与转子座点焊连接,形成磁力泵内磁转子毛坯;

[0020] c、将磁力泵内磁转子毛坯拿起置于磁力泵内磁转子的焊接工装上,磁力泵内磁转子毛坯放于活动板6上方,磁力泵内磁转子毛坯转子座装在轴头5上,每个磁力泵内磁转子毛坯磁块与磁路闭合部的镶嵌磁块3应做到N极和S极相反对应,以保持内磁转子与磁路闭合部的磁路进行闭合,磁力泵内磁转子毛坯与磁路闭合部的镶嵌磁块3之间具有气隙13;

[0021] d、将包套挡板与转子座焊接,将包套的左右两端分别与转子座和包套挡板焊接,制作成磁力泵内磁转子半成品件;

[0022] e、将磁力泵内磁转子半成品件进行机械加工,检验合格后,得到磁力泵内磁转子成品件。

[0023] 本发明磁力泵内磁转子的制作工艺采用这样的方式,以保持磁力泵内磁转子毛坯与磁路闭合部的磁路进行闭合,焊接时就不会出现飞溅,能保证焊接质量,也消除了内应力

导致的产品报废,提高了产品合格率,降低了制作成本。

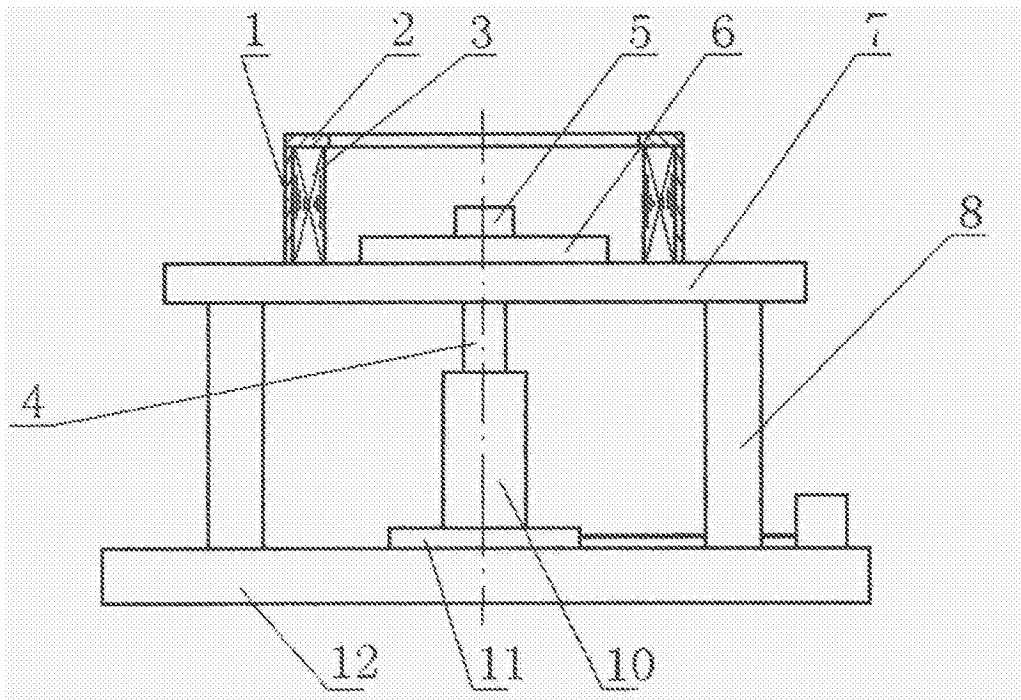


图1

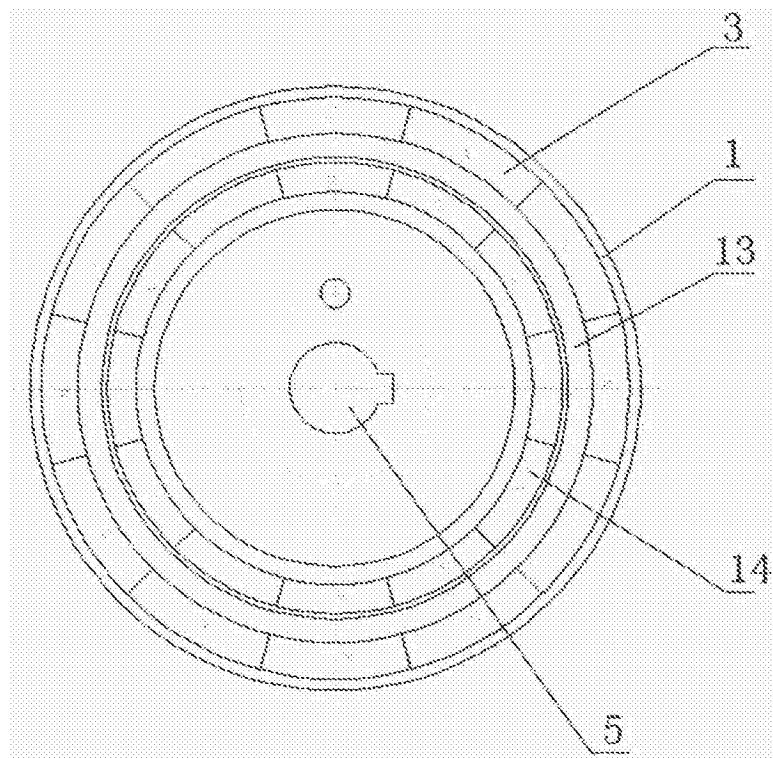


图2

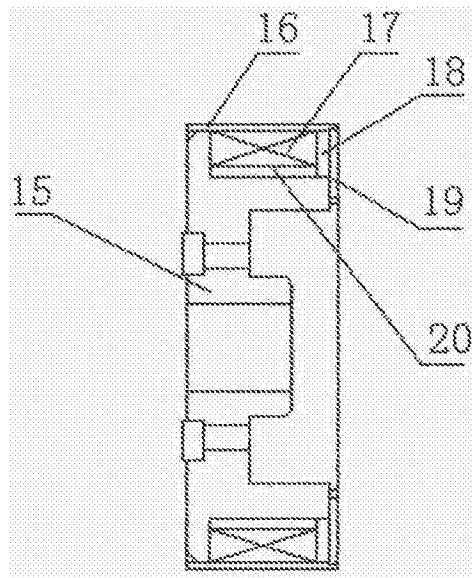


图3