



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206211799 U

(45)授权公告日 2017. 05. 31

(21)申请号 201621198937.5

(22)申请日 2016.11.07

(73)专利权人 吉林东光奥威汽车制动系统有限公司

地址 130000 吉林省长春市高新区卫明街999号

(72)发明人 关俊刚 宋巍 李文惠 李明
刘彬 管喜来 卢燕波 徐英会

(74)专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有限公司 22100

代理人 魏征骥

(51) Int. Cl.

H02K 15/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

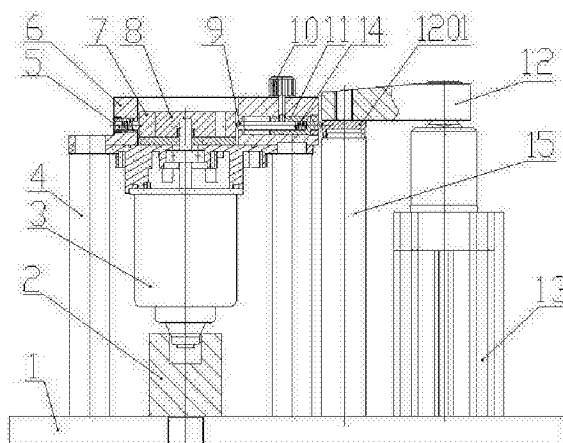
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电动真空泵定子与转子间隙调整机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种电动真空泵定子与转子间隙调整机构,属于电动汽车用电子真空泵制造领域。基座上分别固定连接电机座、电机托架,回转气缸和间隙调整头限位座,电机主体底部放置在电机座上、上部法兰放置在电机托架上,胎具底部放置在电机托架上,转子与电机输出轴连接,定子放置在胎具和转子之间,胎具与定子有调整间隙,在胎具的一边装有弹簧自调杆装置、另一边装有误差消除杆和间隙调整杆,回转气缸顶部转动连接间隙调整头,所述间隙调整头的头部为锥形。优点是结构新颖,采用间隙调整头的锥度做测量,大大简化定子与转子的装配过程,操作非常简便,间隙大小可调,一致性高,保证了产品质量,提高了生产节拍。



1. 一种电动真空泵定子与转子间隙调整机构,其特征在于:基座上分别固定连接电机座、电机托架,回转气缸和间隙调整头限位座,电机主体底部放置在电机座上、上部法兰放置在电机托架上,胎具底部放置在电机托架上、且位于电机法兰上方,转子与电机输出轴连接,定子放置在胎具和转子之间,胎具与定子有调整间隙,在胎具的一边装有弹簧自调杆装置、另一边装有误差消除杆和间隙调整杆,该误差消除杆插入间隙调整杆中、且两者间有弹簧一,锁紧螺杆与胎具间隙穿接、下方与间隙调整杆螺纹连接、且底部与误差消除杆顶接,回转气缸顶部转动连接间隙调整头,所述间隙调整头的头部为锥形。

2. 根据权利要求1所述的一种电动真空泵定子与转子间隙调整机构,其特征在于:所述弹簧自调杆装置的结构是:调整螺母与胎具螺纹连接,自调杆与调整螺母滑动连接,弹簧二套接在自调杆上、且位于自调杆和调整螺母之间。

一种电动真空泵定子与转子间隙调整机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于电动汽车用电子真空泵制造领域,是电子真空泵装配线上的定子与转子组装的一个工装。

背景技术

[0002] 目前,在电子真空泵装配线上的定子与转子组装过程中,真空泵主体上固定一个胎具,胎具的固定需用3个M3的螺杆手工固定,然后将定子与转子放入胎具之中,组装后,定子与转子之间的间隙用胎具两边的带棘轮的调整杆进行调整,间隙的大小用塞尺测量,整个过程比较繁琐,影响生产节拍,是生产线的一个瓶颈。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种电动真空泵定子与转子间隙调整机构,以解决定子与转子间隙调整存在的繁琐、影响生产节拍的问题。

[0004] 本实用新型采取的技术方案是:基座上分别固定连接电机座、电机托架,回转气缸和间隙调整头限位座,电机主体底部放置在电机座上、上部法兰放置在电机托架上,胎具底部放置在电机托架上、且位于电机法兰上方,转子与电机输出轴连接,定子放置在胎具和转子之间,胎具与定子有调整间隙,在胎具的一边装有弹簧自调杆装置、另一边装有误差消除杆和间隙调整杆,该误差消除杆插入间隙调整杆中、且两者间有弹簧一,锁紧螺杆与胎具间隙穿接、下方与间隙调整杆螺纹连接、且底部与误差消除杆顶接,回转气缸顶部转动连接间隙调整头,所述间隙调整头的头部为锥形。

[0005] 本实用新型所述弹簧自调杆装置的结构是:调整螺母与胎具螺纹连接,自调杆与调整螺母滑动连接,弹簧二套接在自调杆上、且位于自调杆和调整螺母之间。

[0006] 本实用新型的优点是结构新颖,采用间隙调整头的锥度做测量,大大简化定子与转子的装配过程,操作非常简便,间隙大小可调,一致性高,保证了产品质量,提高了生产节拍,解决了真空泵生产线的一个瓶颈效应,对真空泵主体的某些尺寸公差要求降低,之前真空泵生产节拍3.5-4分/台,每班采用本发明之后真空泵生产节拍80—90秒/台,生产效率成倍提升。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0008] 图2是本实用新型弹簧自调杆装置的结构示意图;

[0009] 图3是本实用新型间隙调整头进行调整之前的状态图。

具体实施方式

[0010] 基座1上分别固定连接电机座2、电机托架4,回转气缸13和间隙调整头限位座15,电机主体3底部放置在电机座2上、上部法兰放置在电机托架4上,胎具6底部放置在电机托

架4上、且位于电机法兰上方,转子8与电机输出轴连接,定子7放置在胎具6和转子8之间,胎具6与定子7有调整间隙,在胎具6的一边装有弹簧自调杆装置5、另一边装有误差消除杆9和间隙调整杆11,该误差消除杆9插入间隙调整杆11中、且两者间有弹簧一14,锁紧螺杆10与胎具6间隙穿接、下方与间隙调整杆11螺纹连接、且底部与误差消除杆9顶接,回转气缸13顶部转动连接间隙调整头12,所述间隙调整头的头部1201为锥形;

[0011] 弹簧自调杆装置5的结构是:调整螺母501与胎具6螺纹连接,自调杆502与调整螺母滑动连接,弹簧二503套接在自调杆上、且位于自调杆和调整螺母之间。

[0012] 工作原理:胎具内部的形状与真空泵的定子外形相似,整个周边外形略大于定子外形,保证定子与转子有可调的间隙,装配时,先将电机主体3放在电机座2和电机托架4上,将其固定,然后将胎具放在电机主体上,放入转子,再放入定子,从左边调整弹簧自调杆,自调杆推动定子向右移,消除了转子8左侧和定子7之间的间隙,同时定子推动误差消除杆9也向右移,消除了电机主体轴线与其两侧电机托架定位孔中心线的尺寸误差,此时拧紧锁紧螺杆10,使误差消除杆9与间隙调整杆11成为一体;

[0013] 接通气源,启动回转气缸,回转气缸在压缩空气的作用下将间隙调整头旋转并压下,间隙调整头12的锥形头部与间隙调整杆11右端顶接,使误差消除杆9、间隙调整杆11和锁紧螺杆10一同向左移动,使转子8左侧和定子7之间产生所需的间隙,间隙的大小由间隙调整头12的头部锥度大小控制。

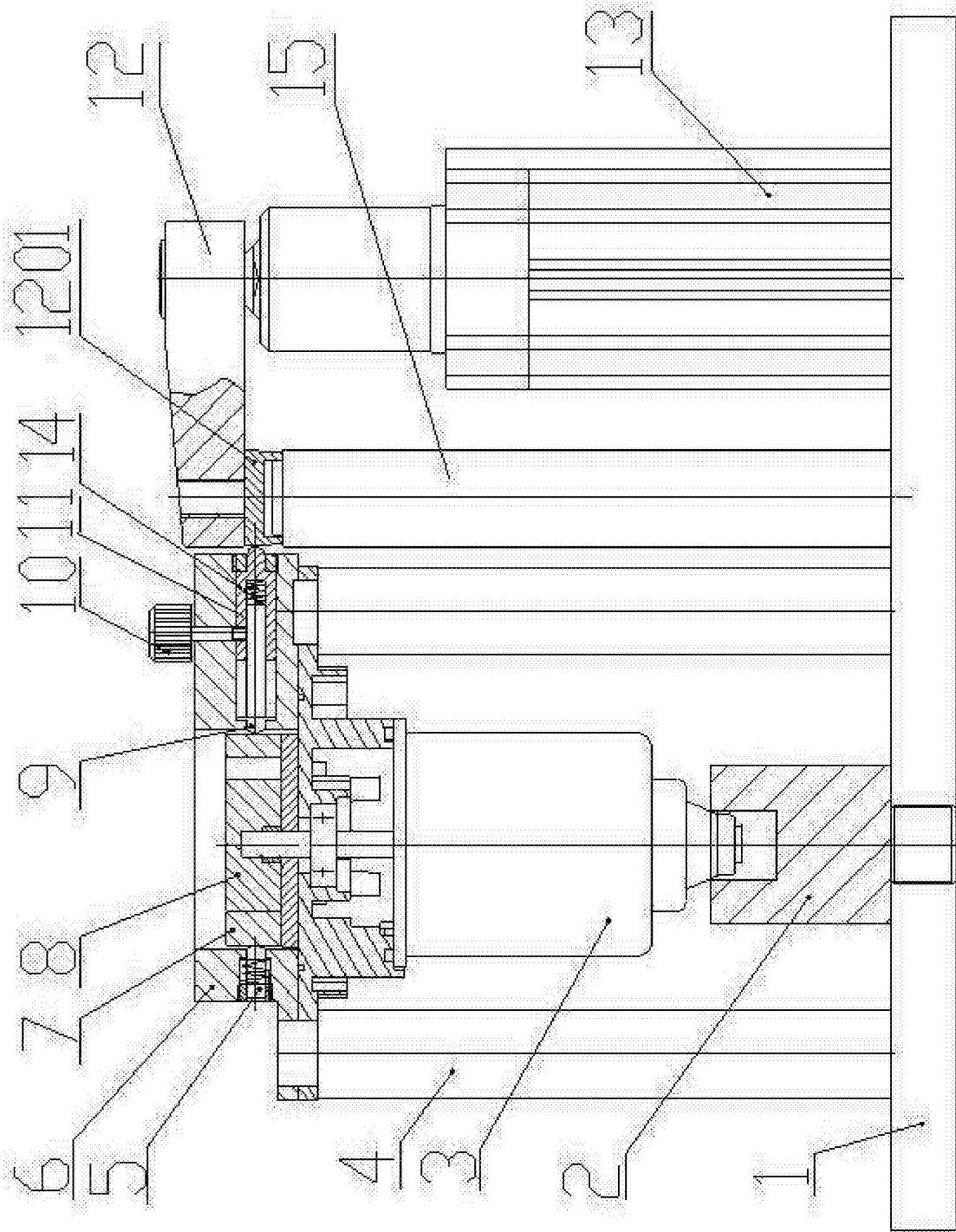


图1

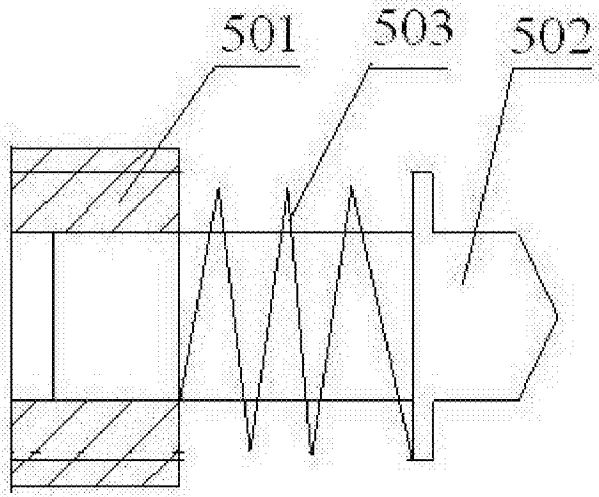


图2

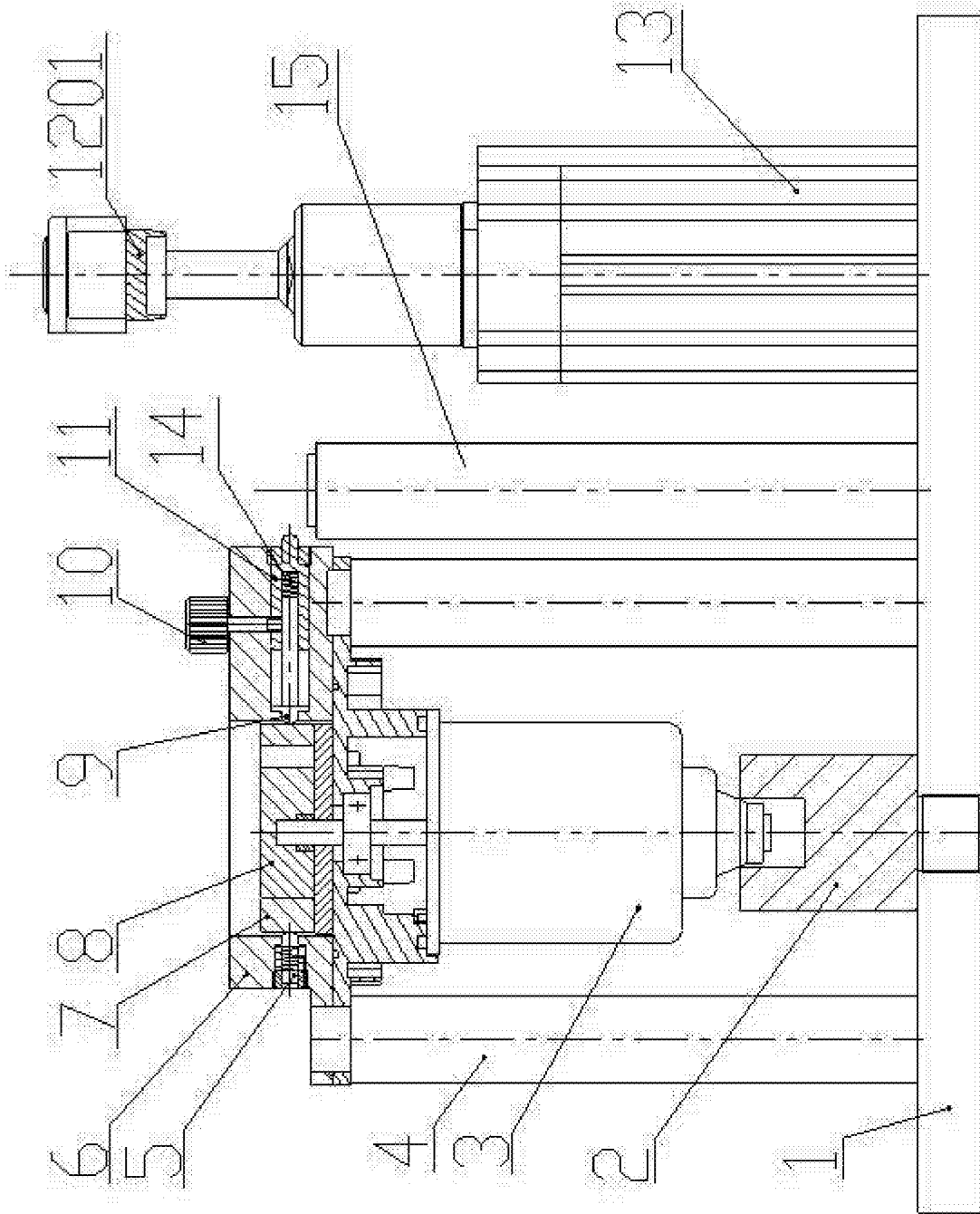


图3