



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203596717 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 14

(21) 申请号 201320809822. 5

(22) 申请日 2013. 12. 11

(73) 专利权人 常州富兴机电有限公司

地址 213022 江苏省常州市新北区昆仑路 7 号

(72) 发明人 王劲松 徐进 张长巧

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 朱晓凯

(51) Int. Cl.

H02K 15/02 (2006. 01)

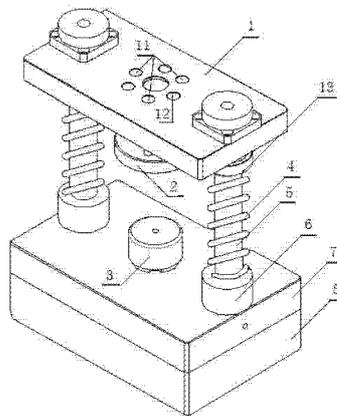
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电机转子入轴装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电机转子入轴装置,包括上压板、底座与电机转子,所述上压板与底座左右两侧分别通过套有弹簧的导柱相连接,所述上压板的中心处设有上压头,所述上压头包括压头与预压板,所述预压板设在压头下方,且通过若干个套有卸料弹簧的卸料螺栓与压头相连接;所述底座中心处设有支撑座,所述支撑座与压头位置相对应,且包括设有中心孔的支撑座体,所述电机转子外侧设有的转子壳体外套于所述支撑座体上,同轴地,支撑座体的中心孔内置有电机转轴,所述电机转轴的轴头在所述转子壳体外侧。



1. 一种电机转子入轴装置,包括上压板(1)、底座(7)与电机转子(9),其特征在于:所述上压板(1)与底座(7)左右两侧分别通过套有弹簧(4)的导柱(5)相连接,所述上压板(1)的中心处设有上压头(2),所述上压头(2)包括压头(21)与预压板(25),所述预压板(25)设在压头(21)下方,且通过若干个套有卸料弹簧(24)的卸料螺栓(23)与压头(21)相连接,所述压头(21)一端固定于上压板(1)的下端面,另一端置于预压板(25)的中心孔中,在卸料弹簧(24)处于放松状态时预压板(25)的下端面相平齐;所述底座(7)中心处设有支撑座(3),所述支撑座(3)与压头(21)位置相对应,且包括设有中心孔的支撑座体(31),所述电机转子(9)外侧设有的转子壳体(92)外套于所述支撑座体(31)上,同轴地,支撑座体(31)的中心孔内置有电机转轴(91),所述电机转轴(91)的轴头在所述转子壳体(92)外侧,且压头(21)的外径大于电机转轴(91)的外径。

2. 根据权利要求1所述的一种电机转子入轴装置,其特征在于:所述支撑座体(31)中心孔内壁设有一圈导套(33),且在支撑座体(31)的上端面设有一供所述电机转轴(91)定心作用的定心座(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种电机转子入轴装置,其特征在于:所述底座(7)下方设有一与之相适配的增高座(8)。

一种电机转子入轴装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电机转子入轴装置,属于电机领域。

背景技术

[0002] 外转子电机,一般采用薄钢板冲制拉伸出一个杯形转子壳体,转子壳体起到支撑起转子磁钢的作用。转子壳体中心部分拉伸出一个套筒,用于和转轴连接,转轴压入后即形成转子。本实用新型提供了一个将转轴压装在转子壳体上的工装,保证转轴压入后,转轴和转子壳体是同心的,转轴与壳体端面垂直。最大限度地保证在压装时不改变转子壳体本身的同轴度和垂直度。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电机转子入轴装置,通过预压与精压两个步骤,将电机转轴压装在转子壳体上,保证了转子壳体本身的同轴度和垂直度。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型提供了一种电机转子入轴装置,包括上压板、底座与电机转子,所述上压板与底座左右两侧分别通过套有弹簧的导柱相连接,所述上压板的中心处设有上压头,所述上压头包括压头与预压板,所述预压板设在压头下方,且通过若干个套有卸料弹簧的卸料螺栓与压头相连接,所述压头一端固定于上压板的下端面,另一端置于预压板的中心孔中,在卸料弹簧处于放松状态时预压板的下端面相平齐;所述底座中心处设有支撑座,所述支撑座与压头位置相对应,且包括设有中心孔的支撑座体,所述电机转子外侧设有的转子壳体外套于所述支撑座体上,同轴地,支撑座体的中心孔内置有电机转轴,所述电机转轴的轴头在所述转子壳体外侧,且压头的外径大于电机转轴的外径。在上压板的上部施加压力,则上压板与压头一起沿导柱向下动作;由于预压板在前,预压板先接触到转子壳体端面,卸料螺栓上的卸料弹簧开始压缩,此时预压板将转子壳体压住,继续往下压,压头开始将电机转轴逐步压入转子壳体,最终将轴头与转子壳体端面压平,入轴压装完成。

[0005] 本实用新型的进一步改进在于:所述支撑座体中心孔内壁设有一圈导套,且在支撑座体的上端面设有一供所述电机转轴定心作用的定心座。支撑座体内从上至下保证电机转轴与转子壳体的同轴度、垂直度。

[0006] 本实用新型的进一步改进在于:所述底座下方设有一与之相适配的增高座,减轻在工作中出现较大的噪音。

附图说明

[0007] 图 1 表示本实用新型的结构示意图;

[0008] 图 2 表示本实用新型的装配简图;

[0009] 图 3 表示本实用新型上压头的局部放大示意图;

[0010] 图 4 表示本实用新型支撑座的局部放大示意图;

[0011] 图 5 表示本实用新型电机转子的装配简图；

[0012] 附图标号：上压板 1、上压头 2、支撑座 3、弹簧 4、导柱 5、导柱座 6、底座 7、增高座 8、电机转子 9、卸料孔 11、固定孔 12、直线轴承 13、压头 21、固定螺栓 22、卸料螺栓 23、卸料弹簧 24、预压板 25、支撑座体 31、定心座 32、导套 33、压紧螺栓 34、电机转轴 91、转子壳体 92。

具体实施方式

[0013] 为了加深对本实用新型的理解，下面将结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细描述。

[0014] 参见附图 1，本实用新型提出了一种电机转子入轴装置，包括上压板 1、底座 7 与电机转子 9，所述上压板 1 与底座 7 左右两侧分别通过套有弹簧 4 的导柱 5 相连接，所述上压板 1 与导柱 5 间设有直线轴承 13，所述底座 7 与导柱 5 间设有导柱座 6。结合附图 2 与附图 3，所述上压板 1 的中心处设有上压头 2，所述上压头 2 包括压头 21 与预压板 25，所述预压板 25 设在压头 21 下方，且通过三个套有卸料弹簧 24 的卸料螺栓 23 与压头 21 相连接，所述卸料螺栓 23 分别置于相隔 120° 的卸料孔 11 中，所述压头 21 一端通过三个设有固定螺栓 22 的固定孔 12 固定于上压板 1 的下端面，所述每个固定孔 12 相隔 120° ，另一端置于预压板 25 的中心孔中，在卸料弹簧 24 处于放松状态时预压板 25 的下端面相平齐。

[0015] 结合附图 4 与附图 5，所述底座 7 中心处设有支撑座 3，所述支撑座 3 与压头 21 位置相对应，且包括设有中心孔的支撑座体 31，所述电机转子 9 外侧设有的转子壳体 92 外套于所述支撑座体 3 上，同轴地，支撑座体 31 的中心孔内置有电机转轴 91，所述电机转轴 91 的轴头在所述转子壳体 92 外侧，且压头 21 的外径大于电机转轴 91 的外径。所述底座 7 下方设有一与之相适配的增高座 8，减轻工作中产生的巨大噪音。

[0016] 工作时，在上压板 1 的上部施加压力，弹簧 4 压缩，则上压板 1 与压头 21 一起沿导柱 5 向下动作，预压板 25 首先接触到转子壳体 92 的端面，卸料螺栓 23 上的卸料弹簧 24 开始压缩，此时预压板 25 将转子壳体 92 压住，压头 21 继续往下压，将电机转轴 91 逐步压入转子壳体 92，最终将轴头与转子壳体端面压平，入轴压装完成。由于直线运动轴承是一种以低成本生产的直线运动系统，用于无限行程与圆柱轴配合使用，从而能获得高精度的平稳运动。整个过程操作简单，通过简单的结构，保证了电机转子 9 与电机转轴 91 的同轴度与垂直度。

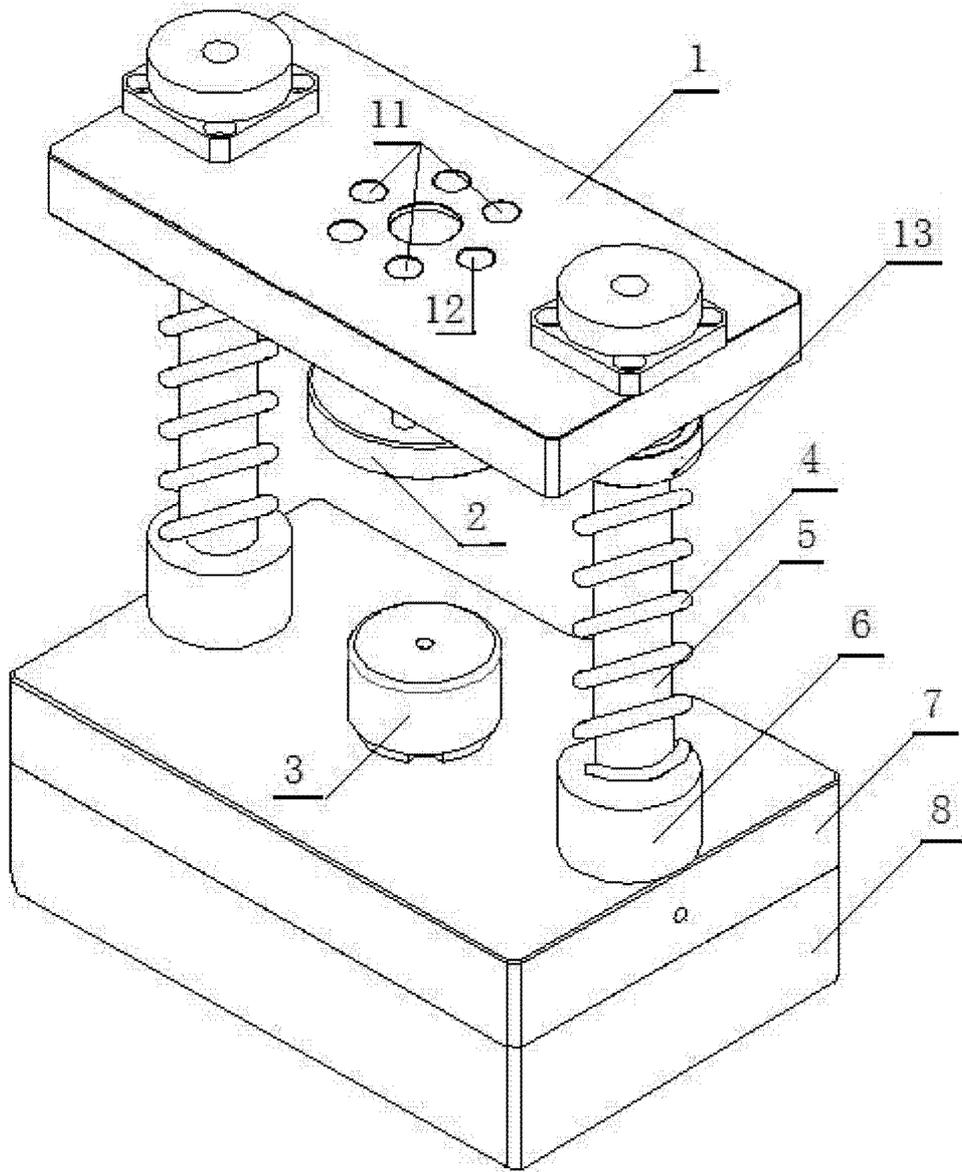


图 1

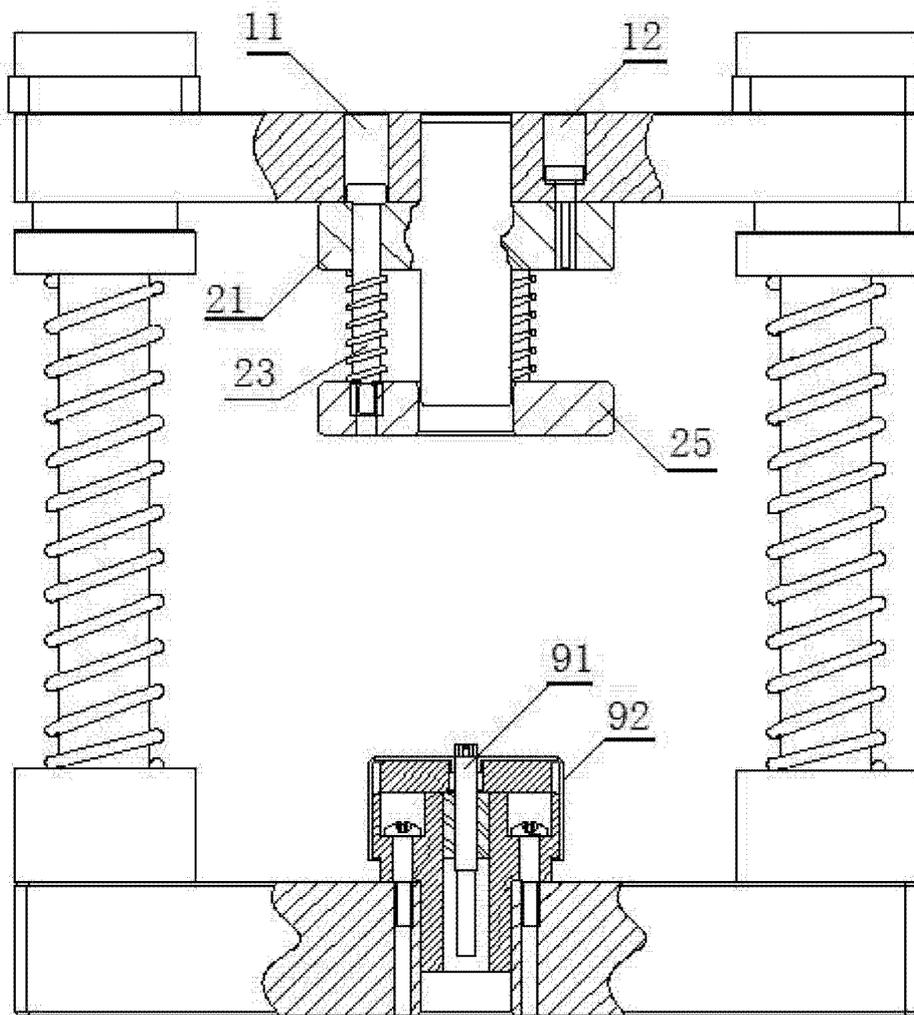


图 2

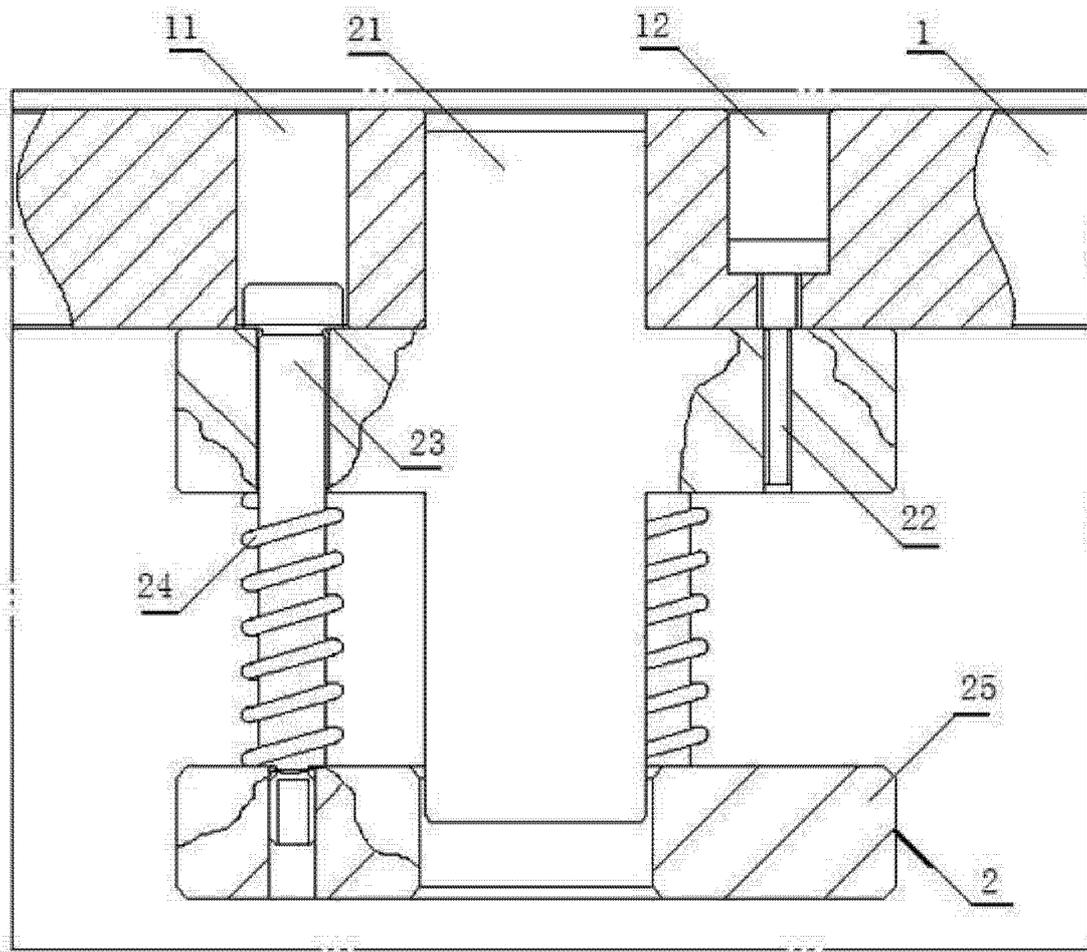


图 3

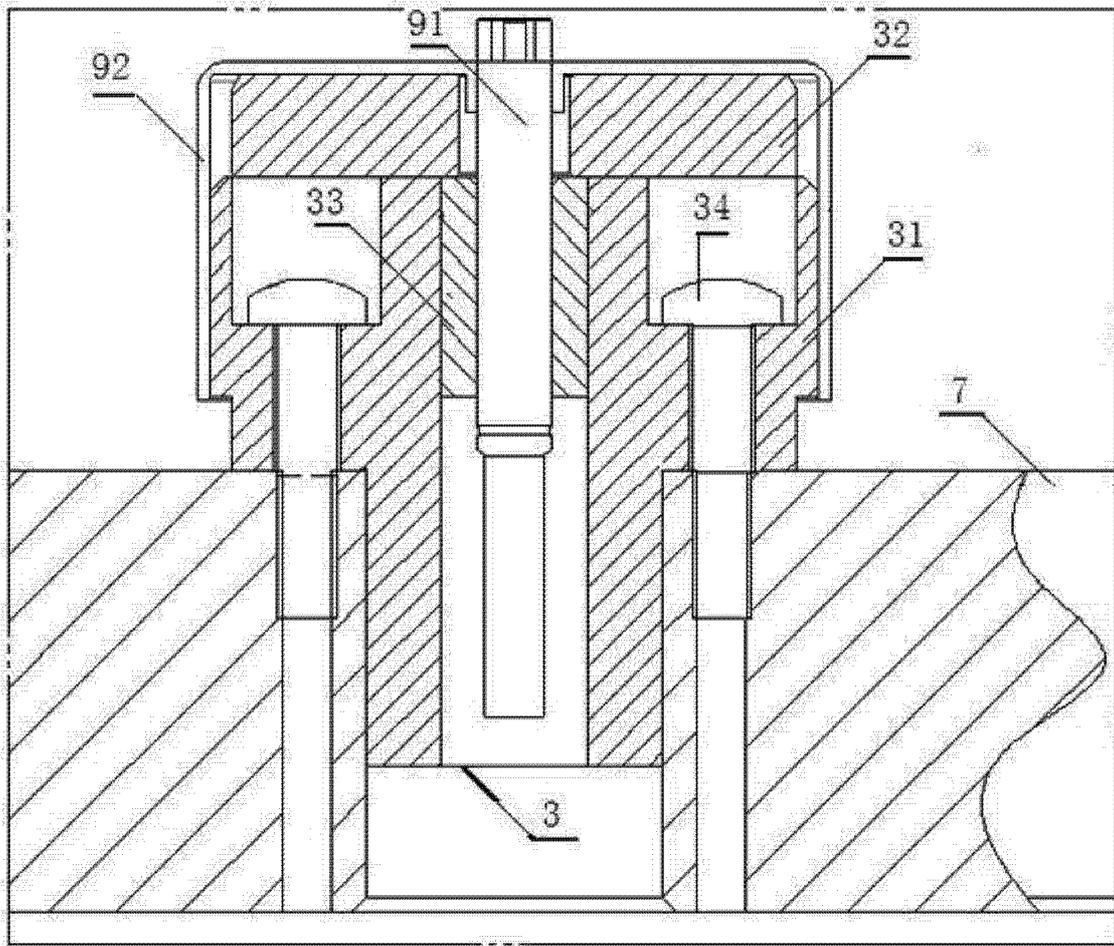


图 4

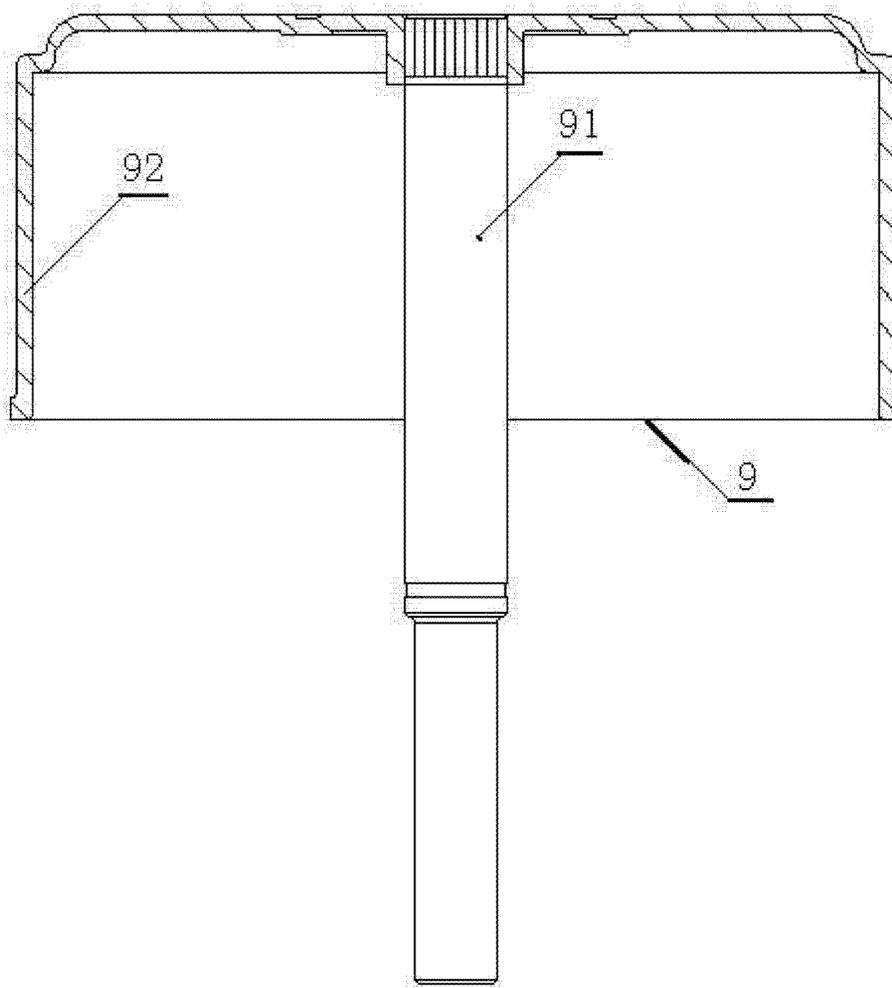


图 5