



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219957175 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202320885681.9

(22) 申请日 2023.04.19

(73) 专利权人 成都华川电装有限责任公司
地址 610105 四川省成都市经济技术开发区(柏合镇)合灵路7号

(72) 发明人 陈海军 廖珠君 周林 薛金强
童中付

(74) 专利代理机构 重庆志合专利事务所(普通合伙) 50210
专利代理师 徐传智

(51) Int. Cl.
G01N 3/12 (2006.01)
G01N 3/02 (2006.01)

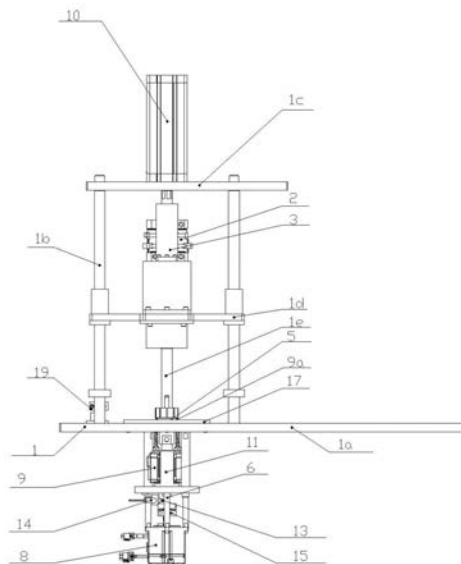
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置

(57) 摘要

一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置,包括机架,机架由顶板、底板、和立柱组成,顶板、底板之间设置有两根导向柱,一升降板与两根导向柱滑动配合,顶板上设置有一推动装置,升降板通过安装支架与推动装置的推杆固定连接,安装支架上安装两个压脱力气缸,两压脱力气缸的活塞杆各连接有磁钢压头,磁钢压头位于升降板下方,升降板上滑动配合一向下延伸的预压触头,预压触头位于两磁钢压头之间,预压触头上设置缓冲弹簧,底板上设置一用于固定电机转子的旋转台,旋转台与一转轴周向定位可轴向移动连接,转轴与旋转台之间设置压缩弹簧,转轴与安装在底板下方的旋转电机连接,底板上设置两个电位计,两电位计的探头对称设置在旋转台两侧。



1. 一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)由顶板(1c)、底板(1a)、和立柱(1e)组成,所述顶板(1c)、底板(1a)之间设置有两根导向柱(1b),一升降板(1d)与两根导向柱(1b)滑动配合,所述顶板(1c)上设置有一推动装置(10),所述升降板(1d)通过安装支架(3)与推动装置(10)的推杆固定连接,所述安装支架(3)上安装两个压脱力气缸(2),所述两压脱力气缸(2)的活塞杆各连接有磁钢压头(3),所述磁钢压头(3)位于升降板(1d)下方,所述升降板(1d)上滑动配合一向下延伸的预压触头(2c),预压触头(4)位于两磁钢压头(2a)之间,所述预压触头(4)上设置缓冲弹簧(21),所述底板(1a)上设置一用于固定电机转子的旋转台(5),所述旋转台(5)与一转轴(6)周向定位可轴向移动连接,转轴(6)与旋转台(5)之间设置压缩弹簧(7),所述转轴(6)与安装在底板(1a)下方的旋转电机(8)连接,所述底板(1a)上设置两个电位计(9),两电位计(9)的探头(9a)对称设置在旋转台(5)两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置,其特征在于:所述转轴(6)设置在一轴承座(11)内,所述轴承座(11)两端开口处设置有轴承(12)用于支撑转轴(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置,其特征在于:所述转轴(6)上设置有一原位螺钉(13),所述原位螺钉(13)与一固定安装在轴承座(11)下方的原位传感器(14)相互配合。

4. 根据权利要求1所述的一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置,其特征在于:所述转轴(6)与旋转电机(8)之间设置有一连轴器(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置,其特征在于:所述旋转台(5)上设置有一防转槽块(16)用于防止电机转子圆周旋转。

6. 根据权利要求1所述的一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置,其特征在于:所述底板(1a)上固定安装有一磁钢限位盘(17)用于限制旋转台(5)的位置。

7. 根据权利要求1所述的一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置,其特征在于:所述底板(1a)上还设置有一固定杆(18),所述固定杆(18)上滑动设置一传感器(19)用于检测产品是否可被启动。

8. 根据权利要求1所述的一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置,其特征在于:所述推动装置(10)为液压缸或者气缸。

9. 根据权利要求1所述的一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置,其特征在于:所述预压触头(4)的高度低于或者等于磁钢压头(3)的高度。

一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种磁钢压脱检测领域,具体涉及一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置。

背景技术

[0002] 电机转子上常常布置有永磁的磁钢用来提供磁场,磁钢是一种粉末冶金制品,存在着一定的公差,磁钢采用插在转子孔或者槽中用特制的胶进行粘接固定以确保粘接强度,在电机转子制造过程中,需要对转子周围的磁钢进行压脱力测试以保证可靠性。

[0003] 目前,现有的磁钢压脱力检测装置会对磁钢自身产生一定的损伤,并且不利于筛查未粘胶的磁钢和漏装的磁钢,另外,在现有设备中,压脱力可调节范围不大或者不能够调节压脱力,导致对磁钢粘接性能检测不准确。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术存在的不足,提供一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置,解决能够筛查未粘胶的磁钢和漏装的磁钢,提高检测磁钢粘结性能的准确性。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置,包括机架,所述机架由顶板、底板、和立柱组成,所述顶板、底板之间设置有两根导向柱,一升降板与两根导向柱滑动配合,所述顶板上设置有一推动装置,所述升降板通过安装支架与推动装置的推杆固定连接,所述安装支架上安装两个压脱力气缸,所述两压脱力气缸的活塞杆各连接有磁钢压头,所述磁钢压头位于升降板下方,所述升降板上滑动配合一向下延伸的预压触头,预压触头位于两磁钢压头之间,所述预压触头上设置缓冲弹簧,所述底板上设置一用于固定电机转子的旋转台,所述旋转台与一转轴周向定位可轴向移动连接,转轴与旋转台之间设置压缩弹簧,所述转轴与安装在底板下方的旋转电机连接,所述底板上设置两个电位计,两电位计的探头对称设置在旋转台两侧。

[0006] 优选的,所述转轴设置在一轴承座内,所述轴承座两端开口处设置有轴承用于支撑转轴。

[0007] 优选的,所述转轴上设置有一原位螺钉,所述原位螺钉与一固定安装在轴承座下方的原位传感器相互配合。

[0008] 优选的,所述转轴与旋转电机之间设置有一连轴器。

[0009] 优选的,所述转轴设置在一轴承腔内,所述轴承腔的两端端口处设有轴承用于支撑转轴。

[0010] 优选的,所述旋转台上设置有一防转槽块用于防止电机转子圆周旋转。

[0011] 优选的,所述底板上固定安装有一磁钢限位盘用于限制旋转台的位置。

[0012] 优选的,所述底板上还设置有一固定杆,所述固定杆上滑动设置一传感器用于检测产品是否可被启动。

[0013] 优选的,所述推动装置为液压缸或者气缸。

[0014] 优选的,所述预压触头的高度低于或者等于磁钢压头的高度。

[0015] 采用上述方案,一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置,包括机架,所述机架由顶板、底板、和立柱组成,所述顶板、底板之间设置有两根导向柱,一升降板与两根导向柱滑动配合,所述顶板上设置有一推动装置,所述升降板通过安装支架与推动装置的推杆固定连接,所述安装支架上安装两个压脱力气缸,所述两压脱力气缸的活塞杆各连接有磁钢压头,所述磁钢压头位于升降板下方,所述升降板上滑动配合一向下延伸的预压触头,预压触头位于两磁钢压头之间,所述预压触头上设置缓冲弹簧,所述预压触头的高度低于或者等于磁钢压头的高度,所述底板上设置一用于固定电机转子的旋转台,所述旋转台上设置有一防转槽块用于防止电机转子圆周旋转,所述旋转台与一转轴周向定位可轴向移动连接,转轴与旋转台之间设置压缩弹簧,所述转轴与安装在底板下方的旋转电机连接,所述转轴上设置有一原位螺钉,所述原位螺钉与一固定安装在轴承座下方的原位传感器相互配合,所述原位传感器以确保磁钢压头下压时正对磁钢中心和以正确分度完成所有磁钢测试,所述底板上设置两个电位计,两电位计的探头对称设置在旋转台两侧。采用本装置,能够解决筛查未粘胶的磁钢和漏装的磁钢,能够有效提高检测磁钢效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图3为图2的A-A剖视图;

[0019] 图4为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图5为图4的B-B剖视图。

[0021] 图中:1为机架,1a为底板,1b为导向柱,1c为顶板,1d为升降板,1e为立柱,2为压脱力气缸,3为安装支架,4为预压触头,5为缓冲弹簧,6为转轴,7为压缩弹簧,8为旋转电机,9为电位计,9a为探头,10为推动装置,11为轴承座,12为轴承,13为原位螺钉,14为原位传感器,15为连轴器,16为防转槽块,17为磁钢限位盘,18为固定杆,19为传感器,20为磁钢压头,21为缓冲弹簧。

具体实施方式

[0022] 参见图1至图5,一种电机转子磁钢轴向压脱力检测装置,包括机架1,所述机架1由顶板1c、底板1a、和立柱1e组成,所述顶板1c、底板1a之间设置有两根导向柱1b,一升降板1d与两根导向柱1b滑动配合,所述顶板1c上设置有一推动装置10,所述推动装置10为液压缸或者气缸,以本实施例为例,推动装置10为气缸,所述升降板1d通过安装支架3与推动装置10的推杆固定连接,所述安装支架3上安装两个压脱力气缸2,所述两压脱力气缸2的活塞杆各连接有磁钢压头20,所述磁钢压头20位于升降板1d下方,所述升降板1d上滑动配合一向下延伸的预压触头4,预压触头4位于两磁钢压头20之间,所述预压触头4上设置缓冲弹簧21,所述预压触头4的高度低于或者等于磁钢压头20的高度,所述底板1a上设置一用于固定电机转子的旋转台5,所述旋转台5上设置有一防转槽块16用于防止电机转子圆周旋转,所述旋转台5与一转轴6周向定位可轴向移动连接,转轴6与旋转台5之间设置压缩弹簧7,所述转轴6与安装在底板1a下方的旋转电机8连接,所述转轴6与旋转电机8之间设置有一连轴器

15,联轴器15能够起到缓冲、减震和提高转轴6的动态性能,所述转轴6设置在一轴承座11内,所述轴承座11两端开口处设置有轴承12用于支撑转轴6,同时轴承座11也能够起到保护转轴6的作用,所述底板1a上设置两个电位计9,两电位计9的探头9a对称设置在旋转台5两侧。

[0023] 参见图5,所述底板1a上还设置有一固定杆18,所述固定杆18上滑动设置一传感器19用于检测产品是否可被启动。所述转轴6上设置有一原位螺钉13,所述原位螺钉13与一固定安装在轴承座11下方的原位传感器14相互配合,原位螺钉13和原位传感器14是为了保证磁钢压头20下压时正对磁钢中心,并且能够以正确的分度完成所有磁钢测试,所述底板1a上固定安装有一磁钢限位盘17用于限制旋转台5的位置。

[0024] 工作时,推动装置10带动2个压脱力气缸2、安装支架3、预压触头4和磁钢压头20整体下降,在下压过程中,电位计9的探头9a被压缩了一定的距离,由于电位计9的探头9a始终保持顶在电机转子的下端,这样磁钢在施加压脱力后有任何细微的错动,电位计可以反馈至设备提示磁钢粘接强度不足,以此用来完成工作。

[0025] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,本装置可以提高吸污的工作效率,防止泥水分离装置被堵塞,减少工作人员的劳动量。对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下所作出的变形和改进,同样视为本实用新型的保护范围,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

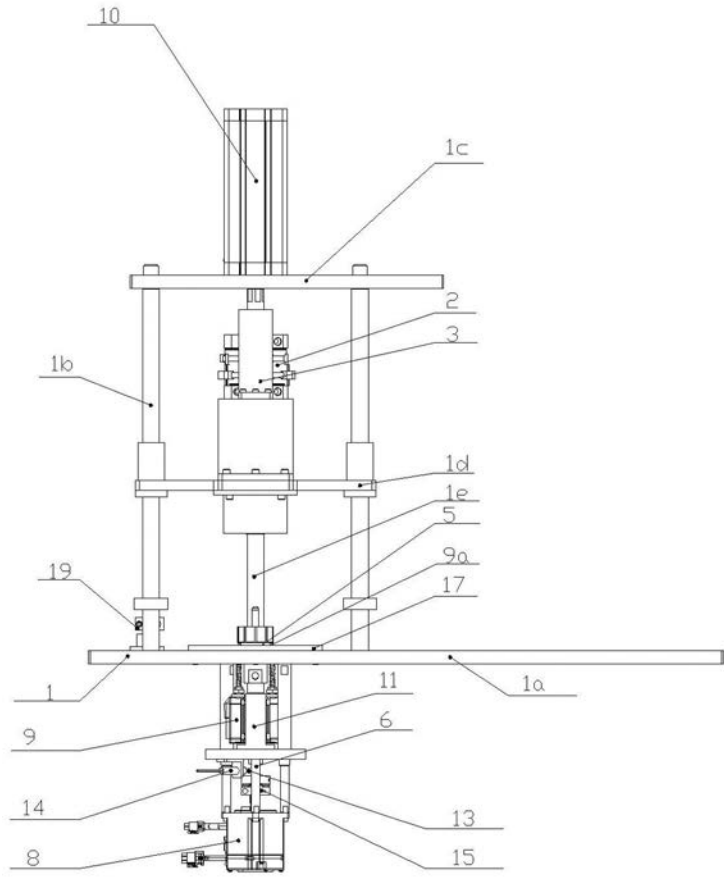


图 1

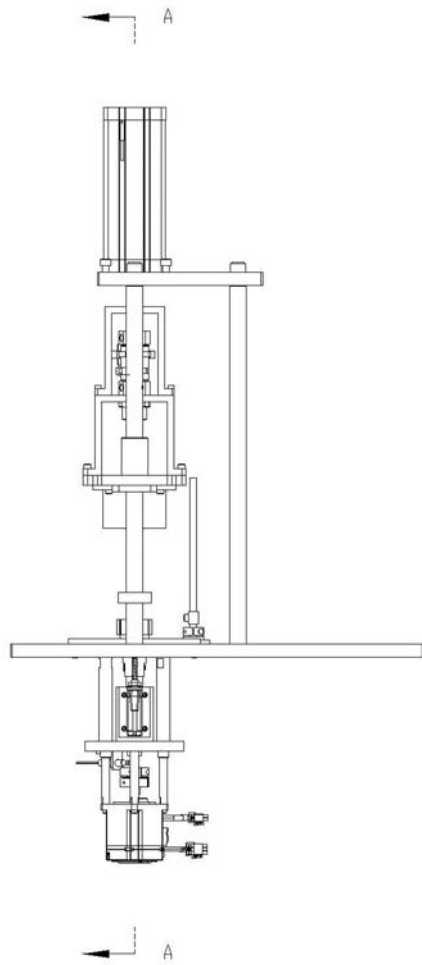


图 2

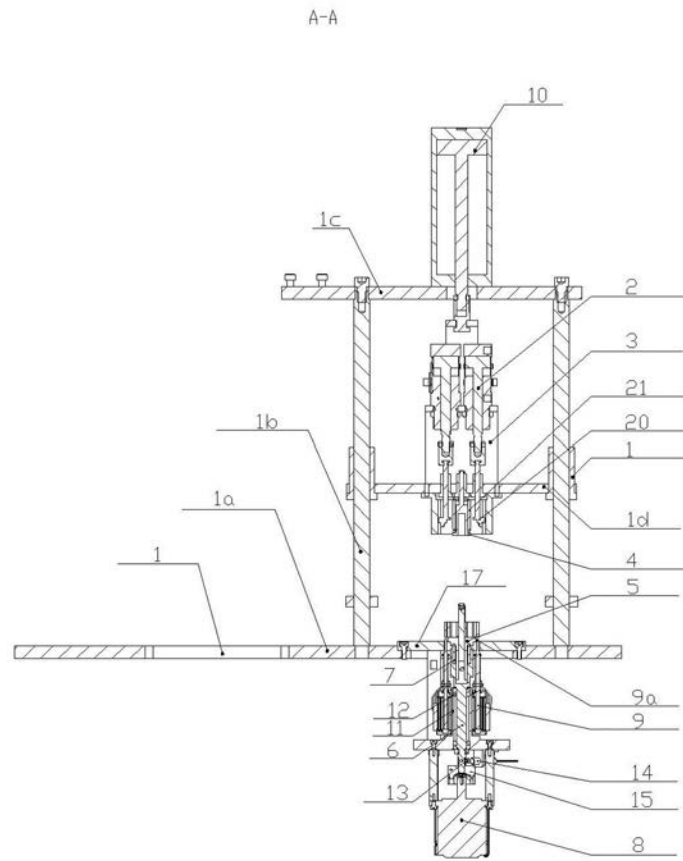


图 3

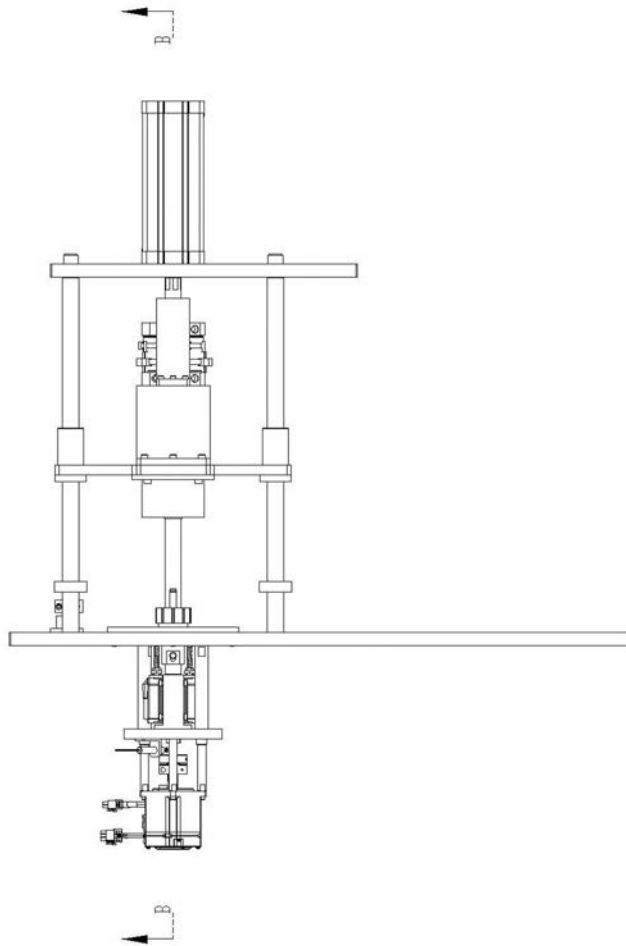


图 4

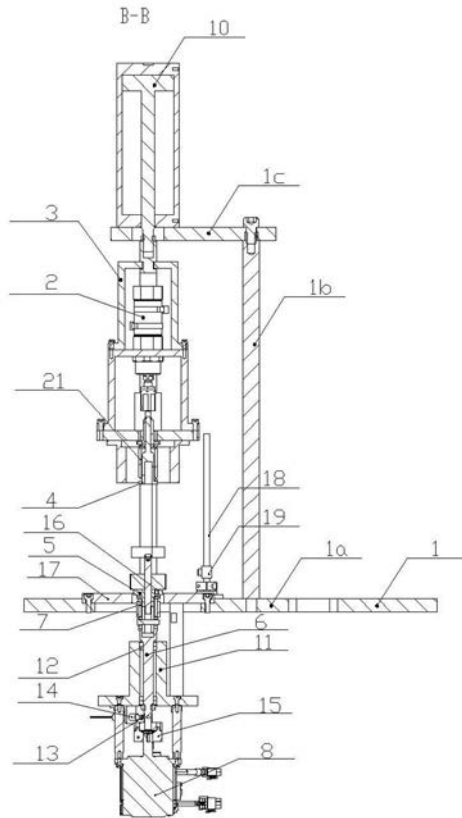


图 5