



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202135016 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 01

(21) 申请号 201120286233. 4

(22) 申请日 2011. 08. 08

(73) 专利权人 陈繁

地址 325604 浙江省乐清市柳市镇捕捞新村

(72) 发明人 严亮军

(51) Int. Cl.

H02K 15/02 (2006. 01)

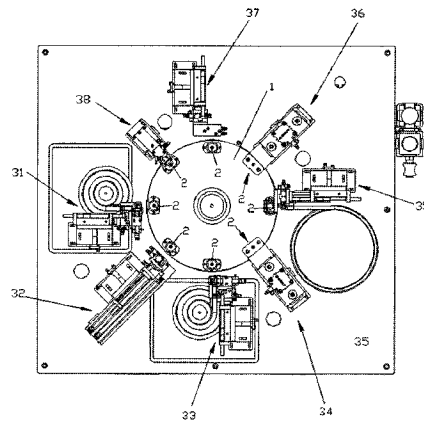
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

全自动微型电机定子组装机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种全自动微型电机定子组装机,包括转盘、设置在转盘上的多幅组装模具、按照一定的顺序围绕转盘设置的多个组装单元、控制转盘转动停止以及多个组装单元的控制单元,转盘是间歇式循环运动转盘。本实用新型采用间歇式循环运动转盘,将送料、铆压、铰孔、取料、或检测等操作在转盘的一次停顿中同时完成,一套组装件只需在转盘上行走一个周期,即可完成组装,极大的提高了微型电机定子的生产效率。



1. 一种全自动微型电机定子组装机,其特征在于:包括转盘(1)、设置在所述的转盘(1)上的多幅组装模具(2)、按照一定的顺序围绕所述的转盘(1)设置的多个组装单元、控制所述的转盘(1)转动停止以及多个所述的组装单元的控制单元,所述的转盘(1)是间歇式循环运动转盘。

2. 根据权利要求1所述的全自动微型电机定子组装机,其特征在于:所述的转盘(1)为圆形,所述的转盘(1)的转动轴心为其圆心。

3. 根据权利要求2所述的全自动微型电机定子组装机,其特征在于:所述的组装模具(2)设置在所述的转盘(1)盘面的圆周边缘。

4. 根据权利要求3所述的全自动微型电机定子组装机,其特征在于:它包括8个所述的组装模具(2)。

5. 根据权利要求4所述的全自动微型电机定子组装机,其特征在于:8个所述的组装模具(2)均匀的分布在所述的转盘(1)盘面的圆周边缘。

6. 根据权利要求1~5中任意一条所述的全自动微型电机定子组装机,其特征在于:多个所述的组装单元包括下轴承上料单元(31)、磁钢上料单元(32)、上轴承上料单元(33)、磁钢轴承铆压单元(34)。

7. 根据权利要求6所述的全自动微型电机定子组装机,其特征在于:多个所述的组装单元还包括机壳上料单元(35)、机壳磁钢铆压单元(36)。

8. 根据权利要求7中任意一条所述的全自动微型电机定子组装机,其特征在于:多个所述的组装单元还包括产品取出单元(37)。

9. 根据权利要求8中任意一条所述的全自动微型电机定子组装机,其特征在于:多个所述的组装单元还包括异物检测单元(38)。

## 全自动微型电机定子组装机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种组装机,尤其是一种微型电机定子组装机,更具体的,是一种全自动微型电机定子组装机。

### 背景技术

[0002] 目前,微型电机定子部件(以下简称定子)的组装工序是采用人工方式进行的,具体的,是使用镊子手工将零件(具体包括下轴承、磁钢组件、上轴承、机壳等)分别装入组转模具,随后,组装模具中的铰孔针在电机的驱动下对定子组件进行铰孔等后续操作。由于微型电机定子的零件较为细小,导致上述人工组装方式的工作强度非常大,生产效率低下。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的技术问题,提出一种生产效率较高的全自动微型电机定子组装机。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种全自动微型电机定子组装机,包括转盘、设置在转盘上的多幅组装模具、按照一定的顺序围绕转盘设置的多个组装单元、控制转盘转动停止以及多个组装单元的控制单元,转盘是间歇式循环运动转盘。

[0006] 在间歇式循环运动转盘上设置多个同样的组装模具,转盘在控制单元的控制下按照一定的角速度转动,并按照一定的频率停止和再次启动。转盘每停止一次,多个组装模具均分别位于一个组装单元下方,组装单元分别对下方组装模具上的组装件进行一次送料、铆压、铰孔、取料、或检测等操作,并且上述组装操作在一次转盘停顿过程中是同时进行的,一套组装件只需在转盘上行走一个周期,即可完成组装。完成组装的定子通过带有取料功能的组装单元取走后,空出的组装模具跟随转盘转动而进入下一个周期的重复组装工作。

[0007] 上述技术方案还可以进一步完善:

[0008] 作为优选,转盘为圆形,转盘的转动轴心为其圆心。

[0009] 作为优选,组装模具设置在转盘盘面的圆周边缘。

[0010] 作为优选,上述组装机包括8个组装模具。

[0011] 作为优选,8个组装模具均匀的分布在转盘盘面的圆周边缘。

[0012] 作为优选,多个组装单元包括下轴承上料单元、磁钢上料单元、上轴承上料单元、磁钢轴承铆压单元。

[0013] 作为优选,多个组装单元还包括机壳上料单元、机壳磁钢铆压单元。

[0014] 作为优选,多个组装单元还包括产品取出单元。

[0015] 作为优选,多个组装单元还包括异物检测单元。

[0016] 由于上述技术方案的采用,本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:

[0017] 本实用新型采用间歇式循环运动转盘,将送料、铆压、铰孔、取料、或检测等操作在转盘的一次停顿中同时完成,一套组装件只需在转盘上行走一个周期,即可完成组装,极大

的提高了微型电机定子的生产效率。

### 附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的一种示意图；

[0019] 其中：1、转盘；2、组装模具；31、下轴承上料单元；32、磁钢上料单元；33、上轴承上料单元；34、磁钢轴承铆压单元；35、机壳上料单元；36、机壳磁钢铆压单元；37、产品取出单元；38、异物检测单元。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图，对本实用新型的具体实施方式做进一步的说明。

[0021] 如图 1 所示的全自动微型电机定子组装机，包括一个圆形的间歇式循环运动转盘 1、设置在转盘 1 上的 8 个组装模具 2、按照一定的顺序围绕转盘 1 设置的 8 个组装单元，转盘 1 转动、停止以及多个组装单元的组装动作通过一个控制单元（图中没有示出）控制，另外，组装机还带有一个驱动转盘 1 转动的驱动机构（图中没有示出）。

[0022] 转盘 1 的转动轴心为其圆心，组装模具 2 设置在转盘 1 盘面的圆周边缘。8 个组装模具 2 均匀的分布在转盘 1 盘面的圆周边缘。相应的，与组装模具 2 一一对应的组装单元也沿转盘 1 的圆周形成均匀式分布结构。

[0023] 8 个组装单元依定子组装工序以此为下轴承上料单元 31、磁钢上料单元 32、上轴承上料单元 33、磁钢轴承铆压单元 34、机壳上料单元 35、机壳磁钢铆压单元 36、产品取出单元 37、异物检测单元 38。由于定子组装的工序固定，所以，上述 8 个组装单元也是按照组装顺序依次围绕转盘 1 的圆周设置的。

[0024] 在间歇式循环运动转盘 1 上设置多个同样的组装模具 2，转盘 1 在控制单元的控制下按照一定的角速度转动，并按照一定的频率暂停和再次启动。转盘 1 暂停时，多个组装模具 2 均分别位于一个组装单元的下方，8 个组装单元分别对下方组装模具 2 上的组装件进行一次下轴承、磁钢、上轴承送料、磁钢与轴承铆压、机壳送料、机壳与缸铆压、铰孔、取料、检测操作。需要说明的是，上述组装操作在一次转盘停顿过程中是同时进行的。

[0025] 可以得出，一套组装件只需在转盘上行走一个周期，即可完成所有组装及检验。完成组装的定子通过带有取料功能的组装单元取走后，空出的组装模具跟随转盘转动而进入下一个周期的重复组装工作。

[0026] 应理解，该实施例仅用于说明本实用新型而不用于限定本实用新型的范围。此外，应理解，在阅读了本实用新型讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改、等同替换等，这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围内。

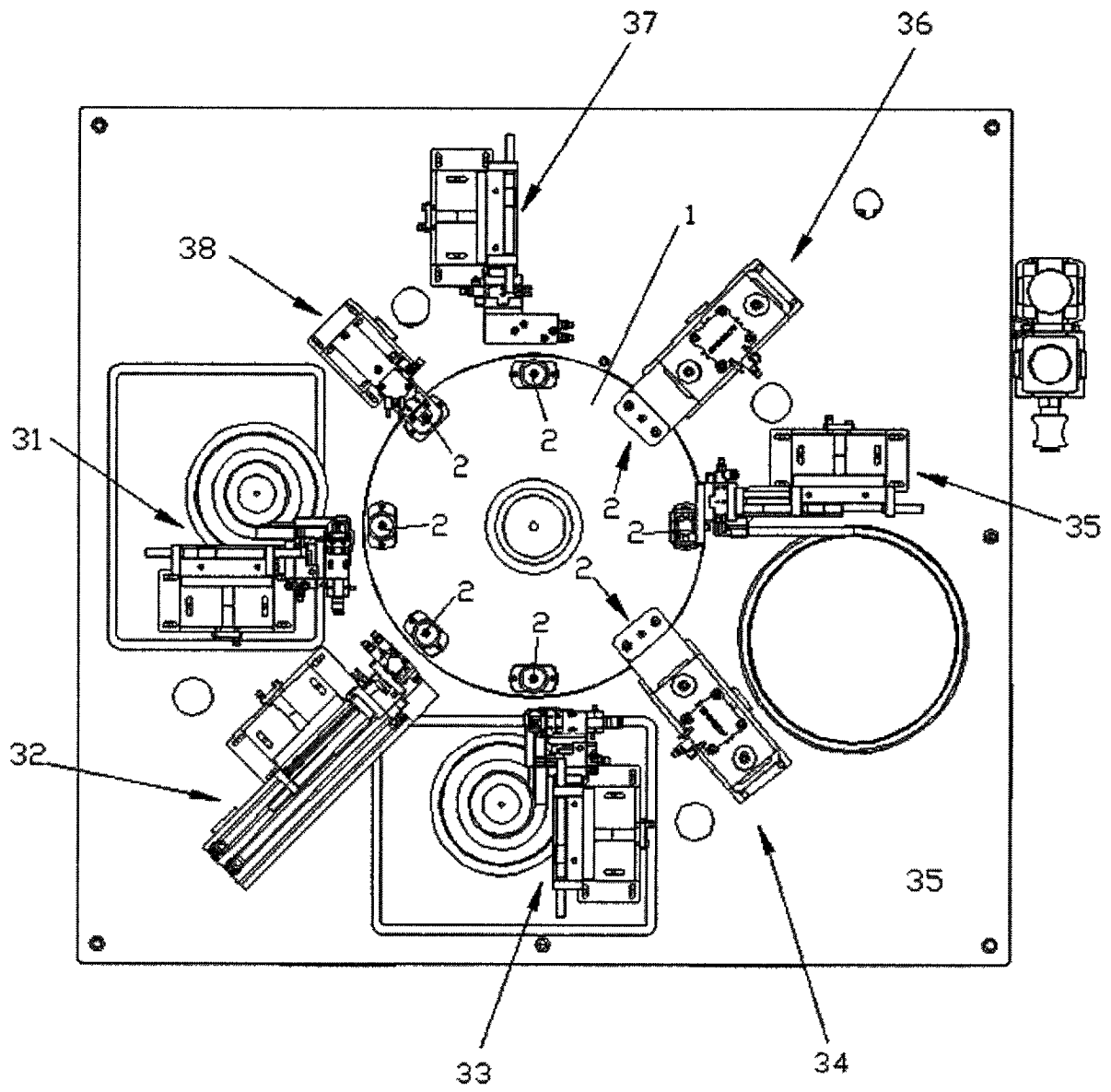


图 1