



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104702056 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201510139387. 3

(22) 申请日 2015. 03. 28

(71) 申请人 上海昭程整流子科技有限公司

地址 201400 上海市奉贤区南桥镇奉浦大道
1228 号 4 栋

(72) 发明人 徐朝明 阎宏伟

(74) 专利代理机构 威海科星专利事务所 37202

代理人 于涛

(51) Int. Cl.

H02K 15/00(2006. 01)

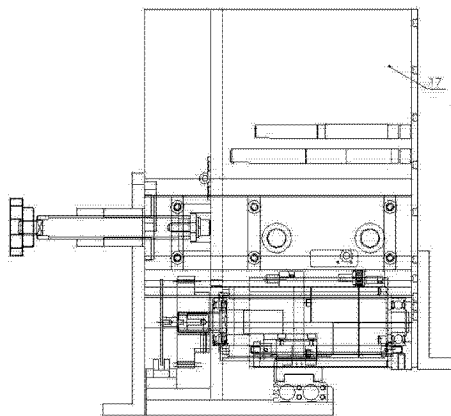
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

轴供给单元

(57) 摘要

本发明涉及家用电器直流电机内部转子结构部分自动组装生产设备, 具体的说是一种结构合理、效率高的轴供给单元, 设有安装基板, 其特征在于支架板经直线导轨安装在基板上, 支架板上设有储料仓和输轴室, 储料仓设有安装座板, 安装座板上设有直线轴承, 连接块与定位挡板固定连接并经导向轴与直线轴承相连接, 调节螺杆的另一端设有调节手轮, 储料仓和输轴室间设有递轴通道, 轴平行地由储料仓进入输轴室, 输轴室内设有支架和支撑架, 支架上设有分料马达, 支撑架上设有分料旋转轮, 基板上分别设有轴供给备料气缸和轴供给备料治具, 轴供给备料气缸的伸缩轴与支架板相连接, 具有结构合理、效率高、自动运行等优点。



1. 一种轴供给单元, 设有安装在台架上的基板, 其特征在于支架板经直线导轨安装在基板上, 支架板上设有储料仓和输轴室, 储料仓设有安装座板, 安装座板上设有直线轴承, 连接块与定位挡板固定连接并经导向轴与直线轴承相连接, 调节螺杆与固定在安装座板上的调节螺母相配合, 调节螺杆的一端与连接块固定连接, 调节螺杆的另一端设有调节手轮, 储料仓和输轴室间设有递轴通道, 轴平行地由储料仓进入输轴室, 输轴室内设有支架和支撑架, 支架上设有分料马达, 支撑架上设有分料旋转轮, 分料马达经主动齿轮、从动齿轮与分料旋转轮相连接, 基板上分别设有轴供给备料气缸和轴供给备料治具, 轴供给备料气缸的伸缩轴与支架板相连接。

轴供给单元

技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器直流电机内部转子结构部分自动组装生产设备,具体的说是一种结构合理、工作效率高的轴供给单元。

背景技术

[0002] 我们知道,现在随着国民生活质量的提高,人们对空调、洗衣机等等家用电器的需求越来越多、要求越来越高,而这些电器的核心动力单元(电机)的生产是否能达到质、量需求,至关重要。

[0003] 目前,国内这方面的电机组装还停留于由人工徒手+简易装置或小型半自动化设备完成,效率很低且由于加工组装工序多、工艺复杂繁琐,需用大量的熟练操作工人且雇佣工人越来越难,这些因素都成为了制约电机制造组装的主要障碍。因此,国内大、中型电机制造工厂迫切地需要自动组装机器。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是克服电机转子组装工序及品种繁多的手工操作问题,提供一种结构合理、工作效率高的轴供给单元。

[0005] 本发明解决上述技术问题采用的技术方案是:

一种轴供给单元,设有安装在台架上的基板,其特征在于支架板经直线导轨安装在基板上,支架板上设有储料仓和输轴室,储料仓设有安装座板,安装座板上设有直线轴承,连接块与定位挡板固定连接并经导向轴与直线轴承相连接,调节螺杆与固定在安装座板上的调节螺母相配合,调节螺杆的一端与连接块固定连接,调节螺杆的另一端设有调节手轮,通过调节手轮可以调节安装座板与连接块间的距离,以适应不同长度的轴,储料仓和输轴室间设有递轴通道,轴平行地由储料仓进入输轴室,输轴室内设有支架和支撑架,支架上设有分料马达,支撑架上设有分料旋转轮,分料马达经主动齿轮、从动齿轮与分料旋转轮相连接,基板上分别设有轴供给备料气缸和轴供给备料治具,轴供给备料气缸的伸缩轴与支架板相连接。

[0006] 本发明由于采用上述结构,单机台一人操作9秒可完成一个产品,完全可取代多机台多人工作业,具有结构合理、效率高、能人工化自动运行等优点。

附图说明

[0007] 图1是本发明的俯视图。

[0008] 图2是本发明的左视图。

[0009] 图3是本发明中调节转轴长度的结构示意图。

[0010] 图4是本发明中动力传递示意图。

[0011] 附图标记:调节手轮1、调节螺杆2、调节螺母3、导向轴4、直线轴承5、安装座板6、连接块7、定位挡板8、支架9、主动齿轮10、分料马达11、分料旋转轮12、支座13、从动齿轮

15、支撑架 16、轴供给仓 17、支架板 18、轴供给备料治具 19、轴供给备料气缸 20

具体实施方式：

下面结合附图对本发明进一步说明：

如附图所示：一种轴供给单元，设有安装在台架上的基板，其特征在于支架板 18 经直线导轨安装在基板上，支架板 18 上设有储料仓和输轴室，储料仓设有安装座板 6，安装座板 6 上设有直线轴承 5，连接块 7 与定位挡板 8 固定连接并经导向轴 4 与直线轴承 5 相连接，调节螺杆 2 与固定在安装座板 6 上的调节螺母 3 相配合，调节螺杆 2 的一端与连接块 7 固定连接，调节螺杆 2 的另一端设有调节手轮 1，通过调节手轮 1 可以调节安装座板 6 与连接块 7 间的距离，以适应不同长度的轴，储料仓和输轴室内设有递轴通道，轴平行地由储料仓进入输轴室，输轴室内设有支架 9 和支撑架 16，支架 9 上设有分料马达 11，支撑架 16 上设有分料旋转轮 12，分料马达 11 经主动齿轮 10、从动齿轮 15 与分料旋转轮 12 相连接，基板上分别设有轴供给备料气缸 20 和轴供给备料治具 19，轴供给备料气缸 20 的伸缩轴与支架板 18 相连接。

实施例

[0012] 一种电机转子组装线的轴供给单元：整体机构安装固定于支架板 18，连接块 7 连接固定的定位挡板 8 与导向轴 4 由直线轴承 5 安装固定于安装座板 6，同样用于限定放置同长度轴的定位挡板 8 由连接块 7 连接固定于调节螺杆 2，并通过调节螺母 3 固定于安装座板 6，调节手轮 1 安装于调节螺杆 2，主动齿轮 10 安装于由支架 9 固定的分料马达 11 的出力轴上，分料旋转轮 12 两端分别由支座 13 与支撑架 16 固定，从动齿轮 15 固定于分料旋转轮 12 的输入轴端，轴供给备料治具 19 固定于轴供给备料气缸 20。

[0013] 一种电机转子组装线的轴供给单元轴供给过程：首先根据不同长度的轴可通过调节手轮 1 及调节螺杆 2 调节定位挡板 8 限定一定长度的轴放置于轴供给仓 17，工作时分料马达 11 驱动主动齿轮 10 通过从动齿轮 15 带动分料旋转轮 12 分料动作分料至轴供给备料治具 19，轴供给备料气缸 20 驱动轴供给备料治具 19 至待料位置。

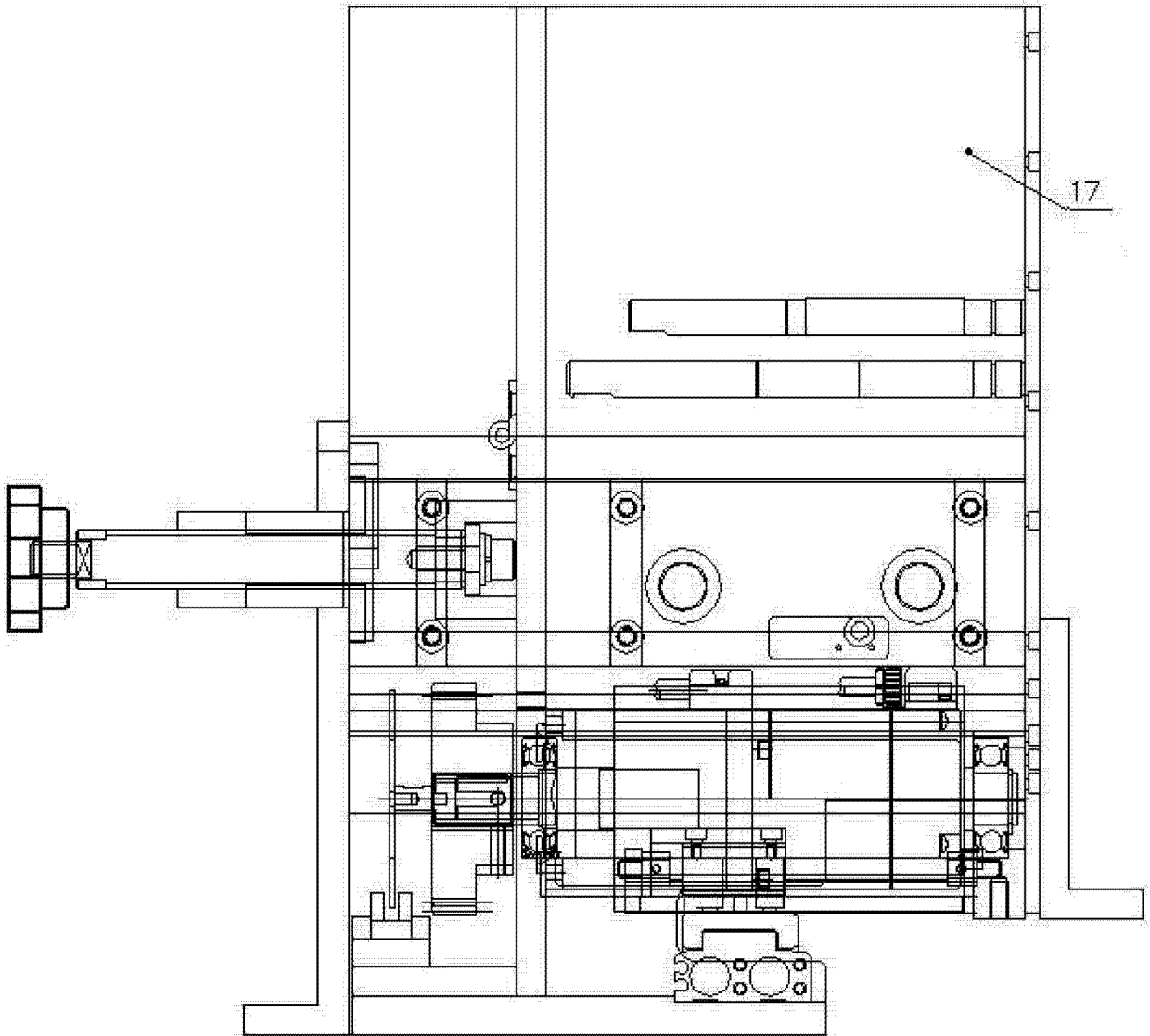


图 1

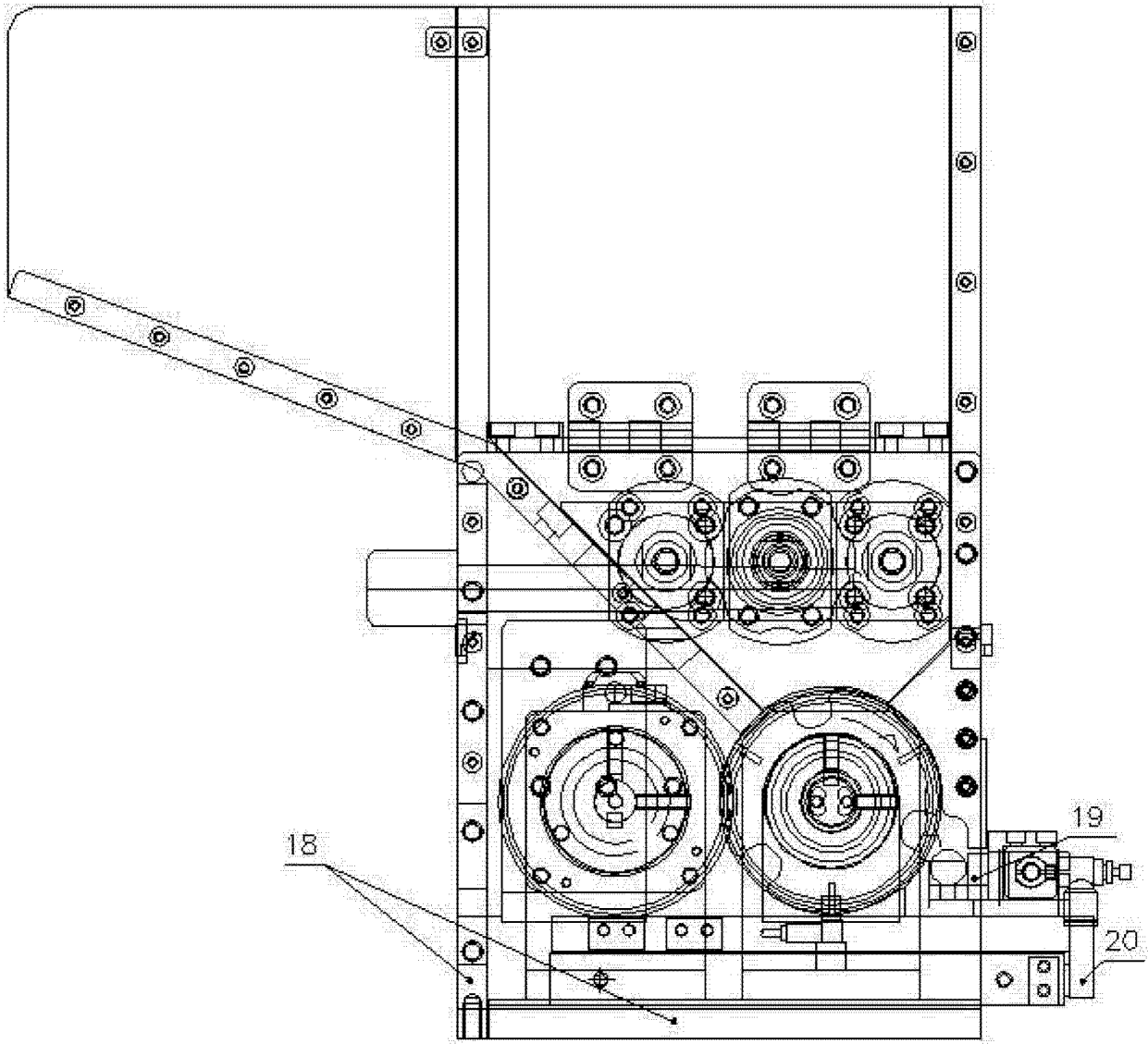


图 2

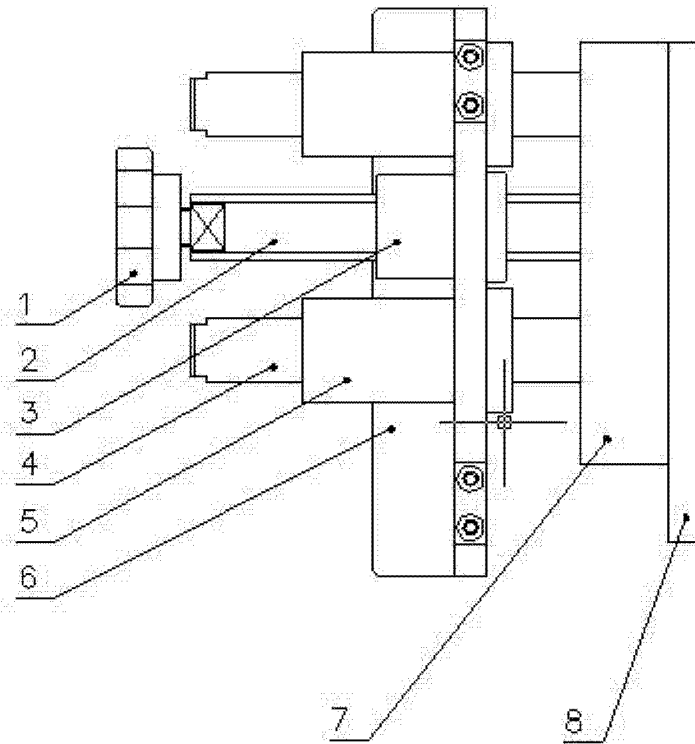


图 3

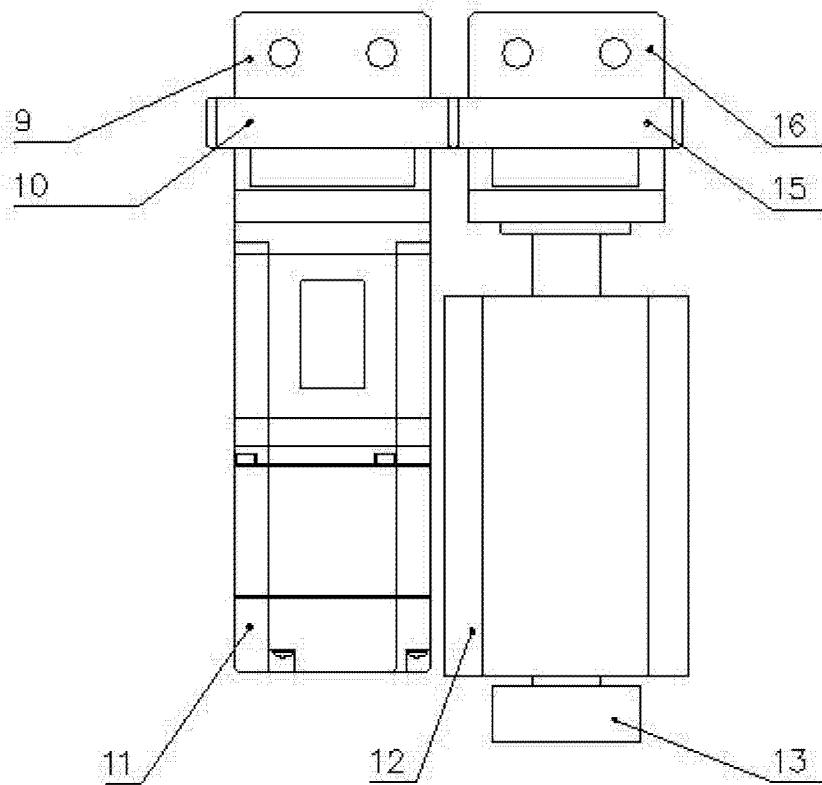


图 4