



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203839685 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201420273787. 4

(22) 申请日 2014. 05. 27

(73) 专利权人 苏州科固电器有限公司

地址 215100 江苏省苏州市相城区元和科技园二期二号

(72) 发明人 冯诗强 王建胜

(74) 专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限公司 32232

代理人 孟宏伟

(51) Int. Cl.

H01R 43/06 (2006. 01)

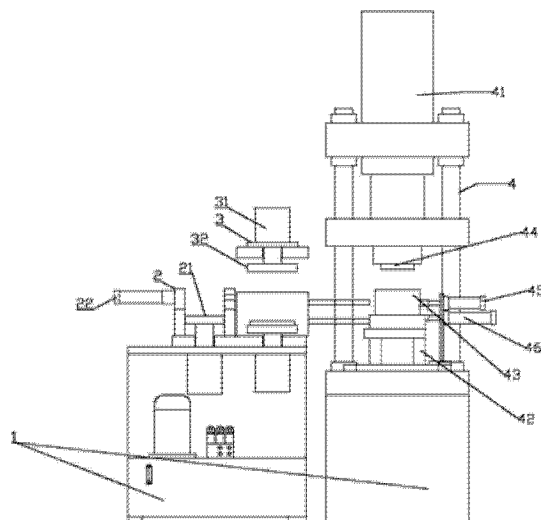
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种换向器自动压制装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种换向器自动压制装置，用于换向器铜排和电木粉的压注成型，所述自动压制装置包括机架，设置在所述机架上的压制机构、定位机构、过渡机构和推送机构及自动控制装置。本实用新型提供的换向器自动压制装置能够克服现有技术中人工搬运效率低和安全性不高的问题，实现换向器预组合件的送料到电木粉的压制以及换向器压制品的出料均实现自动化控制，节省人力成本，提高生产安全性，具有良好的应用前景。



1. 一种换向器自动压制装置,用于换向器铜片和电木的压注成型,其特征在于:所述自动压制装置包括机架和设置在所述机架上的压制机构、定位机构、过渡机构和推送机构;

所述压制机构包括模架、模具和压制油缸,用于将电木粉压入换向器预组合件;

所述定位机构设置定位气缸,用于将换向器预组合件压入所述模具的中模板;

所述过渡机构设置过渡板,所述过渡板设置若干个换向器模穴,用于放置换向器预组合件;

所述推送机构包括过渡板气缸、中模板气缸和下模板气缸,所述过渡板气缸与所述过渡板固定连接,所述中模板气缸与所述模具的中模板固定连接,所述下模板气缸与所述模具的下模板固定连接。

2. 根据权利要求1所述的换向器自动压制装置,其特征在于:所述换向器自动压制装置还包括自动控制装置,所述压制机构、定位机构和推送机构分别与所述自动控制装置电连接。

3. 根据权利要求2所述的换向器自动压制装置,其特征在于:所述模具包括上模板、中模板和下模板,所述上模板上设置料室,所述中模板设置若干个换向器工位模穴,所述下模板设置若干个下模芯轴,所述下模芯轴与所述换向器工位模穴相对应。

4. 根据权利要求3所述的换向器自动压制装置,其特征在于:所述压制油缸下方设置压块,所述压块与所述上模板上的料室相对应。

5. 根据权利要求4所述的换向器自动压制装置,其特征在于:所述定位气缸下方固定设置定位板,所述定位板上设置若干定位柱,所述定位柱位置与所述过渡板上换向器模穴相对应。

一种换向器自动压制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机用换向器生产设备领域，特别涉及一种换向器自动压制装置。

背景技术

[0002] 换向器的制造工艺包括挤压、拉拔、冲制、排片、压制、固化、车内孔、车外圆、砂光和抛光工序，其中压制工序是将换向器预组合件（及换向片和塑料的组合件）由人工的方式排入压制模具并送到压制装置，然后加入电木粉进行压制处理，再由人工将换向器压制品从压制装置中取出后进行下一步的加工。

[0003] 现有的换向器压制工序存在以下几个问题，首先，采用人工的方式往压制装置中送料和取料，工作效率低；其次，人工操作安全性低。那么，有必要设计一种自动的压制装置对换向器预组合件和电木粉进行组合压制。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述问题，本实用新型提供一种换向器自动压制装置，实现换向器预组合件和电木粉压制过程的自动化。

[0005] 本实用新型采用的具体技术方案是提供一种换向器自动压制装置，用于换向器铜片和电木的组合，其特征在于：所述自动压制装置包括机架和设置在所述机架上的压制机构、定位机构、过渡机构和推送机构；

[0006] 所述压制机构包括模架、模具和压制油缸，用于将电木粉压入换向器预组合件；

[0007] 所述定位机构设置定位气缸，用于将换向器预组合件压入所述模具的中模板；

[0008] 所述过渡机构设置过渡板，所述过渡板设置若干个换向器模穴，用于放置换向器预组合件；

[0009] 所述推送机构包括过渡板气缸、中模板气缸和下模板气缸，所述过渡板气缸与所述过渡板固定连接，所述中模板气缸与所述模具的中模板固定连接，所述下模板气缸与所述模具的下模板固定连接。

[0010] 进一步的，所述换向器自动压制装置还包括自动控制装置，所述压制机构、定位机构和推送机构分别与所述自动控制装置电连接。

[0011] 进一步的，所述模具包括上模板、中模板和下模板，所述上模板上设置料室，所述中模板设置若干个换向器工位模穴，所述下模板设置若干个下模芯轴，所述下模芯轴与所述换向器工位模穴相对应。

[0012] 进一步的，所述压制油缸下方设置压块，所述压块与所述上模板上的料室相对应。

[0013] 进一步的，所述定位气缸下方固定设置定位板，所述定位板上设置若干定位柱，所述定位柱位置与所述过渡板上换向器模穴相对应。

[0014] 本实用新型的有益效果是，现有技术中换向器预组合件和电木粉的二组合压制过程采用人工的方式将换向器预组合件排入压制模具，而压制模具也是通过人工搬运至压制

装置中,压制处理后的换向器压制品再由人工取出,压制效率低,而且存在安全隐患;采用本实用新型的技术方案,从换向器预组合件的送料到电木粉的压制以及换向器压制品的出料均实现自动化控制,节省人力成本,提高生产的安全性,具有良好的应用前景。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术中的技术方案,下面将对实施例技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图

[0017] 图 2 是本实用新型实施例的俯视图

[0018] 图中,1、机架;2、过渡机构;21、过渡板;22、过渡板气缸;3、定位机构;31、定位气缸;32、定位板;4、压制机构;41、压制油缸;42、模架;43、模具;44、压块;45、中模板气缸;46、下模板气缸;

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型提出的换向器自动压制装置作进一步的详细说明。根据以下说明及权利要求书,本实用新型的优点和特征将更加清楚,需要说明的是,附图均采用简化的形式和非精准的比率,仅用于方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0020] 参见图 1 及图 2,为本实用新型一种换向器自动压制装置较佳实施例的结构示意图,该换向器自动压制装置包括机架 1,设置在机架 1 上的压制机构 4、定位机构 3、过渡机构 2、推送机构和自动控制装置,压制机构 4、定位机构 3 和推送机构分别与自动控制装置电连接。

[0021] 过渡机构 2 上设置过渡板 21,过渡板 21 上设置若干个换向器模穴,过渡板 21 固定连接过渡板气缸 22,进行压制工序之前,将换向器预组合件放置在过渡板 21 的换向器模穴内,启动过渡板气缸 22,将过渡板 21 推送至定位机构 3。

[0022] 定位机构 3 设置在过渡机构 2 的后方,其上设置定位气缸 31,定位气缸 31 下方设置定位板 32,定位板 32 上设置若干个定位柱,该定位柱的位置与过渡板 2 上换向器模穴的位置相对应,定位柱的长度足够将换向器预组合件从过渡板顶入模具的中模板,定位机构启动之前中模板气缸 45 和下模板气缸 46 将模具的中模板和下模板推送至定位机构 3,以便定位机构 3 将换向器预组合件压入模具 43 的中模板中。

[0023] 压制机构 4 用于将电木粉压入换向器预组合件,其包括模架 42、模具 43 和压制油缸 41,其中模具 43 包括上模板、中模板和下模板,上模板上设置料室,用于放置电木粉块,中模板设置若干个换向器工位模穴,下模板设置若干个下模芯轴;其中,下模芯轴的作用是实现电木粉的成型和固定,下模芯轴的位置与中模板上换向器工位的位置相对应,而且下模芯轴的形状与换向器压制品电木粉的料室相匹配;压制油缸 41 设置在模架 42 的上方,压制油缸 41 的下方设置压块 44,该压块 44 的位置与上模板上的料室相对应,该压制装置工作时将电木粉块置于模具的上模板的料室内,压制油缸 41 从垂直方向对电木粉施加压力,将

电木粉压入换向器预组合件；压制机构 4 启动之前，中模板气缸 45 和下模板气缸 46 将模具 43 的中模板和下模板从定位机构 3 拉回至压制机构 4，以方便压制机构 4 将电木粉压入换向器预组合件；压制完成后，中模板气缸 45 和下模板气缸 46 将中模板和下模板推送至压制品收集箱。

[0024] 本实用新型的工作原理为，将换向器预组合件放置在过渡板的换向器模穴内，将电木粉块置于模具的上模板的料室内；启动自动控制装置，过渡板气缸即将过渡板推送至定位机构，同时中模板气缸和下模板气缸将中模板和下模板推送至定位机构，这样过渡板置于中模板和下模板的上方，定位机构将换向器预组合件从过渡板压到中模板的换向器工位模穴内；完成定位后，中模板气缸和下模板气缸将中模板和下模板拉回至压制机构，这时，压制机构启动，压制油缸对电木粉块施加垂直方向的压力，电木粉被压入换向器预组合件内完成压制过程；最后中模板气缸和下模板气缸将中模板和下模板推送至压制品收集箱，将压制品从中模板中倒出，放置在压制品收集箱中。

[0025] 综上所述，本实用新型的有益效果是，现有技术中换向器预组合件和电木粉的二组合压制过程采用人工的方式将换向器预组合件排入压制模具，而压制模具也是通过人工搬运至压制装置中，压制处理后的换向器压制品再由人工取出，压制效率低，而且存在安全隐患；采用本实用新型的技术方案，从换向器预组合件的送料到电木粉的压制以及换向器压制品的出料均实现自动化控制，节省人力成本，提高生产的安全性，具有良好的应用前景。

[0026] 以上所述的具体实施例，对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

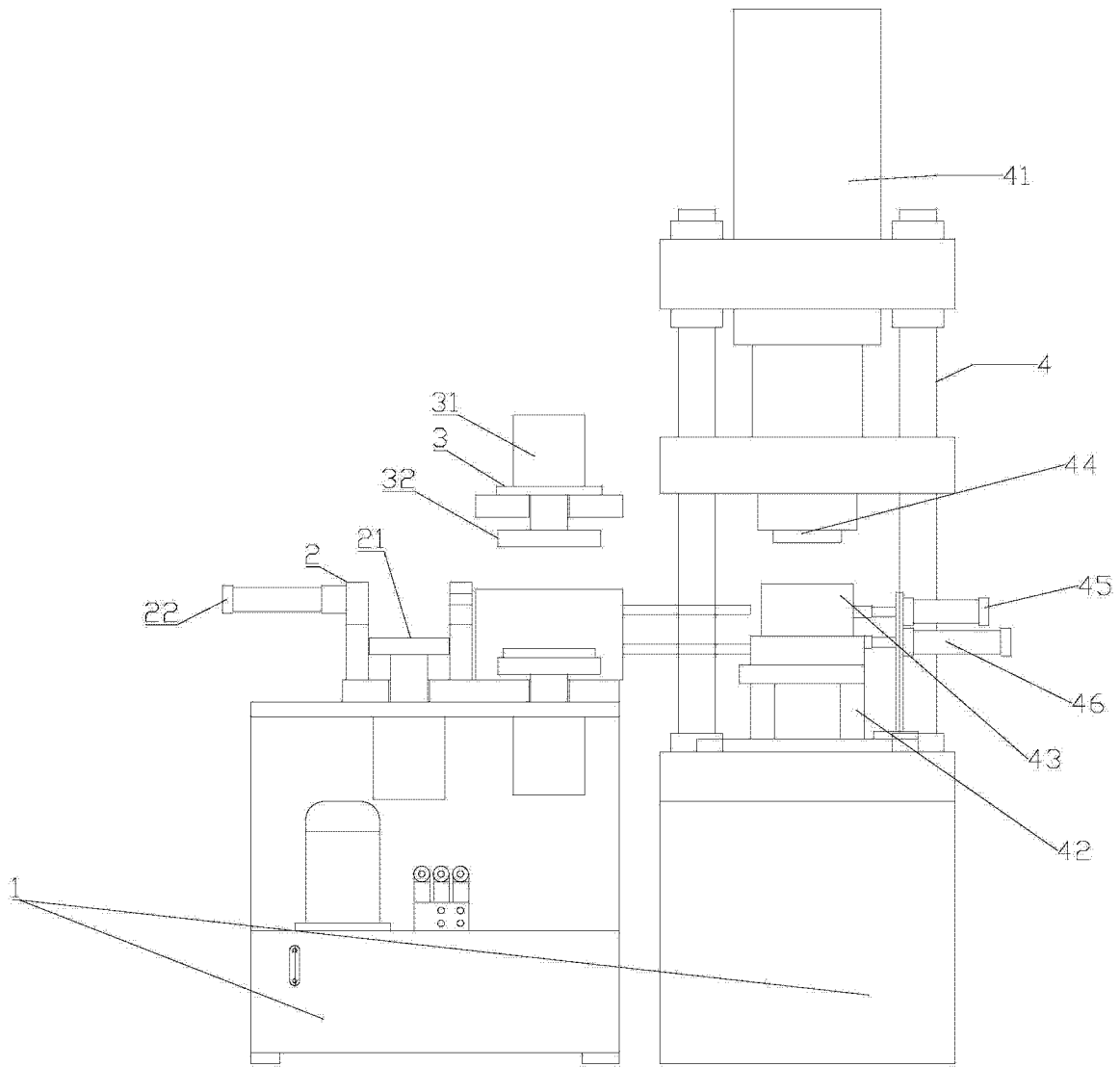


图 1

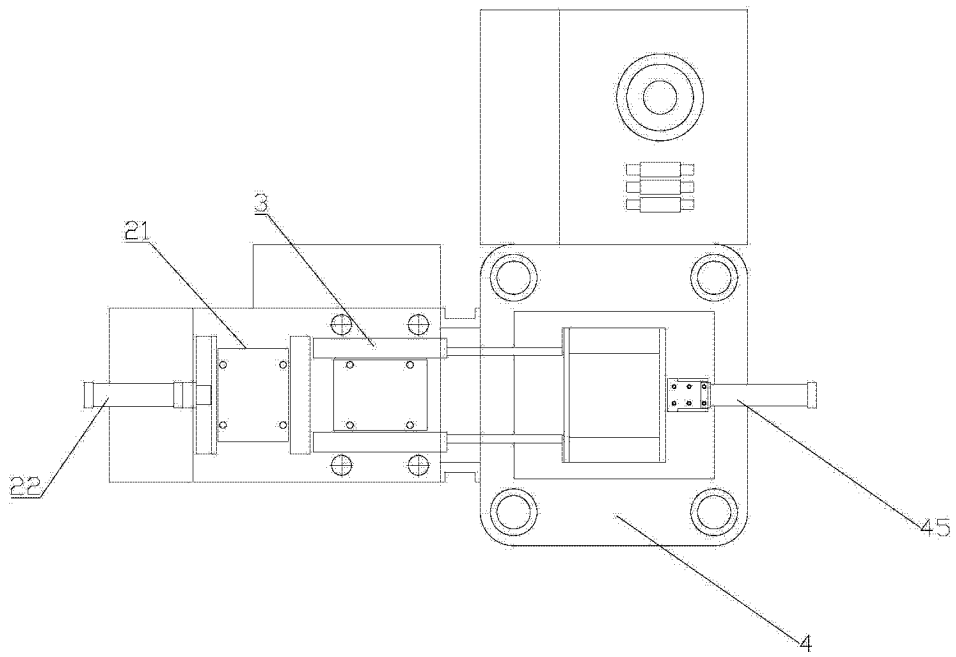


图 2