



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219718048 U

(45) 授权公告日 2023.09.19

(21) 申请号 202320329944.8

(22) 申请日 2023.02.27

(73) 专利权人 福建艺达电驱动股份有限公司  
地址 362000 福建省泉州市经济技术开发区玉狮路20号

(72) 发明人 陈孙艺 洪进兴 梁伟任

(74) 专利代理机构 泉州市文华专利代理有限公司 35205  
专利代理师 郭若山

(51) Int. Cl.

H02K 15/02 (2006.01)

H02K 15/00 (2006.01)

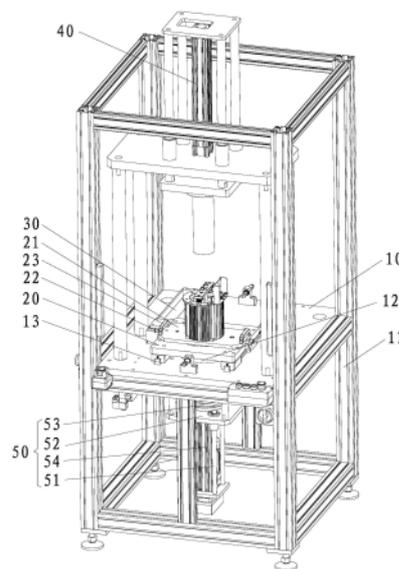
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种定子灌封治具拆装工作台

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种电机生产设备,尤其是一种定子灌封治具拆装工作台,包括台面板,所述台面板上开设有穿孔,且所述台面板设置有滑轨,所述滑轨上同时滑动连接有滑座,所述滑座上可拆卸连接有支承座,所述支承座和所述滑座上开设有与所述穿孔配合的通孔,所述台面板上还设置有驱动气缸,所述台面板的上方设置有下压机构,所述台面板的下方设置有顶升机构。通过设置下压机构,可以采用持续的力将治具从定子组件上推出,不易产生振动,不易影响定子结构组件稳定性,同时通过设置顶升机构,在推出治具的同时利用顶升机构顶住治具的下端,避免治具被推出定子组件的瞬间突然弹出,安全性相对较高,且治具不易被破坏,使用寿命相对较长。



1. 一种定子灌封治具拆装工作台,包括台面板,其特征在于,所述台面板上开设有穿孔,且所述台面板在位于所述穿孔两侧的位置处分别设置有滑轨,各所述滑轨相互平行布置,且各所述滑轨上同时滑动连接有同一个滑座,所述滑座上可拆卸连接有用于放置定子的支承座,所述支承座和所述滑座上开设有与所述穿孔配合的通孔,所述台面板上还设置有用于驱动所述滑座滑动的驱动气缸,所述台面板的上方在与所述穿孔对应的位置处设置有用于将定子内部的治具往下推压的下压机构,所述台面板的下方在与所述穿孔对应的位置处设置有用于支撑定子内部的治具的顶升机构。

2. 如权利要求1所述的定子灌封治具拆装工作台,其特征在于,所述下压机构包括通过立柱固定连接在所述台面板上的上支撑板、位于所述上支撑板下方的升降架、用于驱动所述升降架上下移动的下压推杆电机以及可拆卸连接在所述升降架上且竖直布置的推筒,所述升降架上固定连接有竖直滑动连接在所述上支撑板上的上导杆。

3. 如权利要求2所述的定子灌封治具拆装工作台,其特征在于,所述升降架的下侧面固定连接有定位环,所述定位环的侧壁上开设有第一定位孔,所述推筒的上端固定连接有穿插在所述定位环内的定位盘,所述定位盘的侧壁上开设有与第一定位孔配合的第二定位孔,所述第一定位孔穿插有同时穿插在所述第二定位孔中的定位销。

4. 如权利要求1所述的定子灌封治具拆装工作台,其特征在于,所述顶升机构包括通过悬杆固定连接在所述台面板上的下支撑板、位于所述下支撑板上方的下支撑盘以及用于驱动所述下支撑盘上下移动的顶升推杆电机。

5. 如权利要求1-4中任一权利要求所述的定子灌封治具拆装工作台,其特征在于,所述滑座的两侧分别滑动穿插有锁紧销,所述支承座上开设有与分别与各所述锁紧销一对一配合的销孔。

6. 如权利要求1-4中任一权利要求所述的定子灌封治具拆装工作台,其特征在于,所述支承座的两侧分别固定连接把手。

## 一种定子灌封治具拆装工作台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电机生产设备,尤其是一种定子灌封治具拆装工作台。

### 背景技术

[0002] 电机在组装生产时,需要采用环氧树脂对其定子组件进行灌封,在灌封之前需要在定子组件上安装灌封治具(也称为芯轴),并且在灌封之后需要将治具从定子组件上拆卸下来,由于灌装是在高温下进行的,虽然灌装之后会对定子组件进行冷却之后再拆卸治具的工序,但是定子组件的温度相对于灌装之前仍然相对较高,定子组件上的治具由于受热膨胀等因素,难以用手从定子组件上直接拆卸下来,需要借助工具进行将其敲打出来,然而在敲打的过程中产生的振动可能会影响定子组件的结构稳定性,也有部分企业借助压力机采用持续的压力将定子组件上的治具推压出来,然后在治具被推出的瞬间,会突然从定子组件上弹出,容易出现安全事故,治具本身也容易被破坏,影响治具的使用寿命。

[0003] 有鉴于此,本发明人对上述问题进行了深入的研究,遂有本案产生。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种不易影响定子结构组件稳定性、安全性相对较高且治具使用寿命相对较长的定子灌封治具拆装工作台。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种定子灌封治具拆装工作台,包括台面板,所述台面板上开设有穿孔,且所述台面板在位于所述穿孔两侧的位置处分别设置有滑轨,各所述滑轨相互平行布置,且各所述滑轨上同时滑动连接有同一个滑座,所述滑座上可拆卸连接有用于放置定子的支承座,所述支承座和所述滑座上都开设有与所述穿孔配合的通孔,所述台面板上还设置有用于驱动所述滑座滑动的驱动气缸,所述台面板的上方在与所述穿孔对应的位置处设置有用于将定子内部的治具往下推压的下压机构,所述台面板的下方在与所述穿孔对应的位置处设置有用于支撑定子内部的治具的顶升机构。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述下压机构包括通过立柱固定连接在所述台面板上的上支撑板、位于所述上支撑板下方的升降架、用于驱动所述升降架上下移动的下压推杆电机以及可拆卸连接在所述升降架上且竖直布置的推筒,所述升降架上固定连接有竖直滑动连接在所述上支撑板上的上导杆。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述升降架的下侧面固定连接有定位环,所述定位环的侧壁上开设有第一定位孔,所述推筒的上端固定连接有穿插在所述定位环内的定位盘,所述定位盘的侧壁上开设有与第一定位孔配合的第二定位孔,所述第一定位孔穿插有同时穿插在所述第二定位孔中的定位销。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述顶升机构包括通过悬杆固定连接在所述台面板上的下支撑板、位于所述下支撑板上方的下支撑盘以及用于驱动所述下支撑盘上下移动的顶升推杆电机。

[0010] 作为本实用新型的一种改进,所述滑座的两侧分别滑动穿插有锁紧销,所述支承座上开设有与分别与各所述锁紧销一对一配合的销孔。

[0011] 作为本实用新型的一种改进,所述支承座的两侧分别固定连接有把手。

[0012] 采用上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、通过设置下压机构,可以采用持续的力将治具从定子组件上推出,不易产生振动,不易影响定子结构组件稳定性,同时通过设置顶升机构,在推出治具的同时利用顶升机构顶住治具的下端,避免治具被推出定子组件的瞬间突然弹出,安全性相对较高,且治具不易被破坏,使用寿命相对较长。

[0014] 2、通过设置滑轨,并在滑轨上设置滑座,可以在滑轨的一端时间上下料,而操作者则在滑轨的另一端进行治具的安装或拆卸,有助于提高操作安全性。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型定子灌封治具拆装工作台的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中下压机构的结构示意图。

[0017] 图中标示对应如下:

- |                   |            |
|-------------------|------------|
| [0018] 10-台面板;    | 11-机架;     |
| [0019] 12-穿孔;     | 13-滑轨;     |
| [0020] 20-滑座;     | 21-支承座;    |
| [0021] 22-锁紧销;    | 23-把手;     |
| [0022] 30-驱动气缸;   | 40-下压机构;   |
| [0023] 41-立柱;     | 42-升降架;    |
| [0024] 43-下压推杆电机; | 44-推筒;     |
| [0025] 45-上导杆;    | 46-定位环;    |
| [0026] 47-定位盘;    | 48-定位销;    |
| [0027] 49-上支撑板;   | 50-顶升机构;   |
| [0028] 51-悬杆;     | 52-下支撑板;   |
| [0029] 53-下支撑盘;   | 54-顶升推杆电机。 |

### 具体实施方式

[0030] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的说明。

[0031] 如图1-图2所示,本实施例提供一种定子灌封治具拆装工作台,包括台面板10以及用于支撑台面板10的机架11,台面板10和机架11之间的具体连接结构可以为常规的结构,并非本实施例的重点,此处不再详述。

[0032] 台面板10上开设有穿孔12,且台面板10在位于穿孔12两侧的位置处分别设置有滑轨13,即滑轨13至少有两个,在本实施例中以滑轨13有两个为例进行说明。各滑轨13相互平行布置,且各滑轨13上同时滑动连接有同一个滑座20,同时,台面板10上还设置有用于驱动滑座20滑动的驱动气缸30。使用时,滑轨13的一端朝向操作者,另一端形成用于上下料的工位,当然,穿孔12位于两个滑轨13朝向操作者的一端之间。

[0033] 滑座20上可拆卸连接有用于放置定子的支承座21,具体的,支承座21放置在滑座

20的上端,滑座20的两侧分别滑动穿插有锁紧销22,支承座21上开设有与分别与各锁紧销22一对一配合的销孔,通过将锁紧销22穿插在对应的销孔中实现可滑座20和支承座21之间的可拆卸连接。此外,支承座21和滑座20上都开设有与穿孔12配合的通孔,支承座21双功能的通孔和滑座20上的通孔最好同轴布置,当滑座20往操作者方向滑动至极限位置时,各通孔都位于穿孔12的正上方。

[0034] 支承座21上设置有与定子配合的定位结构,具体的定位结构与常规的定子放置工装上所采用的定位结构相同,并非本实施例的重点,此处不再详述。由于与不同规格的定子配合的定位结构的尺寸存在差异,因此生产不同规格的定子时,需要更换不同的支承座21,优选的,支承座21的两侧分别固定连接把手23,以便更换支撑座21时可以快速取出。

[0035] 台面板10的上方在与穿孔12对应的位置处设置有用将定子内部的治具往下推压的下压机构40,台面板10的下方在与穿孔12对应的位置处设置有用支撑定子内部的治具的顶升机构50。需要说明的是,在本实施例中,治具指的是灌封前穿插在定子组件的内孔中的芯轴,不包括其他灌封辅助工装,当然在使用时,除治具(芯轴)外的其他灌封辅助工装也需要在本实施例提供的定子灌封治具拆装工作台上通过人工操作的方式进行安装和拆卸。

[0036] 下压机构40包括通过立柱41固定连接在台面板10上的上支撑板49、位于上支撑板49下方的升降架42、用于驱动升降架42上下移动的下压推杆电机43以及可拆卸连接在升降架42上且竖直布置的推筒44,其中,升降架42上固定连接有竖直滑动连接在上支撑板49上的上导杆45,下压推杆电机43安装在上支撑板49上。推筒44和升降架42之间的具体可拆卸连接结构可以采用常规的结构,优选的,在本实施例中,升降架42的下侧面固定连接定位环46,定位环46的侧壁上开设有第一定位孔,推筒44的上端固定连接有穿插在定位环46内的定位盘47,定位盘47的侧壁上开设有与第一定位孔配合的第二定位孔,第一定位孔穿插有同时穿插在第二定位孔中的定位销48,以此实现推筒44和升降架42之间的可拆卸连接,这样便于根据不同规格的定子快速更换推筒44。

[0037] 顶升机构50包括通过悬杆51固定连接在台面板10上的下支撑板52、位于下支撑板52上方的下支撑盘53以及用于驱动下支撑盘53上下移动的顶升推杆电机54,其中,顶升推杆电机54安装在下支撑板52上。

[0038] 安装治具时,人工或通过机械手(该机械手不属于本实施例的工作台的一部分,需要在使用时另外配置)将定子放置到支承座21上,然后通过驱动气缸30将支承座21推送到与穿孔12对应的位置,操作者将灌封治具和工装安装在定子上,接着支承座21在驱动气缸30的带动下复位,人工或通过机械手将定子送往灌封设备中进行灌封处理;拆卸治具时,人工或通过机械手将完成灌封处理并冷却之后的定子放置到支承座21上,然后通过驱动气缸30将支承座21推送到与穿孔12对应的位置,使得定子位于下压机构40和顶升机构50之间,接着顶升机构50的支承盘53上移并抵顶在位于定子内孔中的治具上,人工拆除工装之后,下压机构40的推筒44往下压并推动位于定子内孔中的治具下移,在这个过程中,顶升机构50的支承盘53同步下移,使得治具被稳定的从定子上拆卸下来。

[0039] 上面结合附图对本实用新型做了详细的说明,但是本实用新型的实施方式并不仅限于上述实施方式,本领域技术人员根据现有技术可以对本实用新型做出各种变形,例如将上述实施例中的推杆电机变更为气缸或液压缸等,这些都属于本实用新型的保护范围。

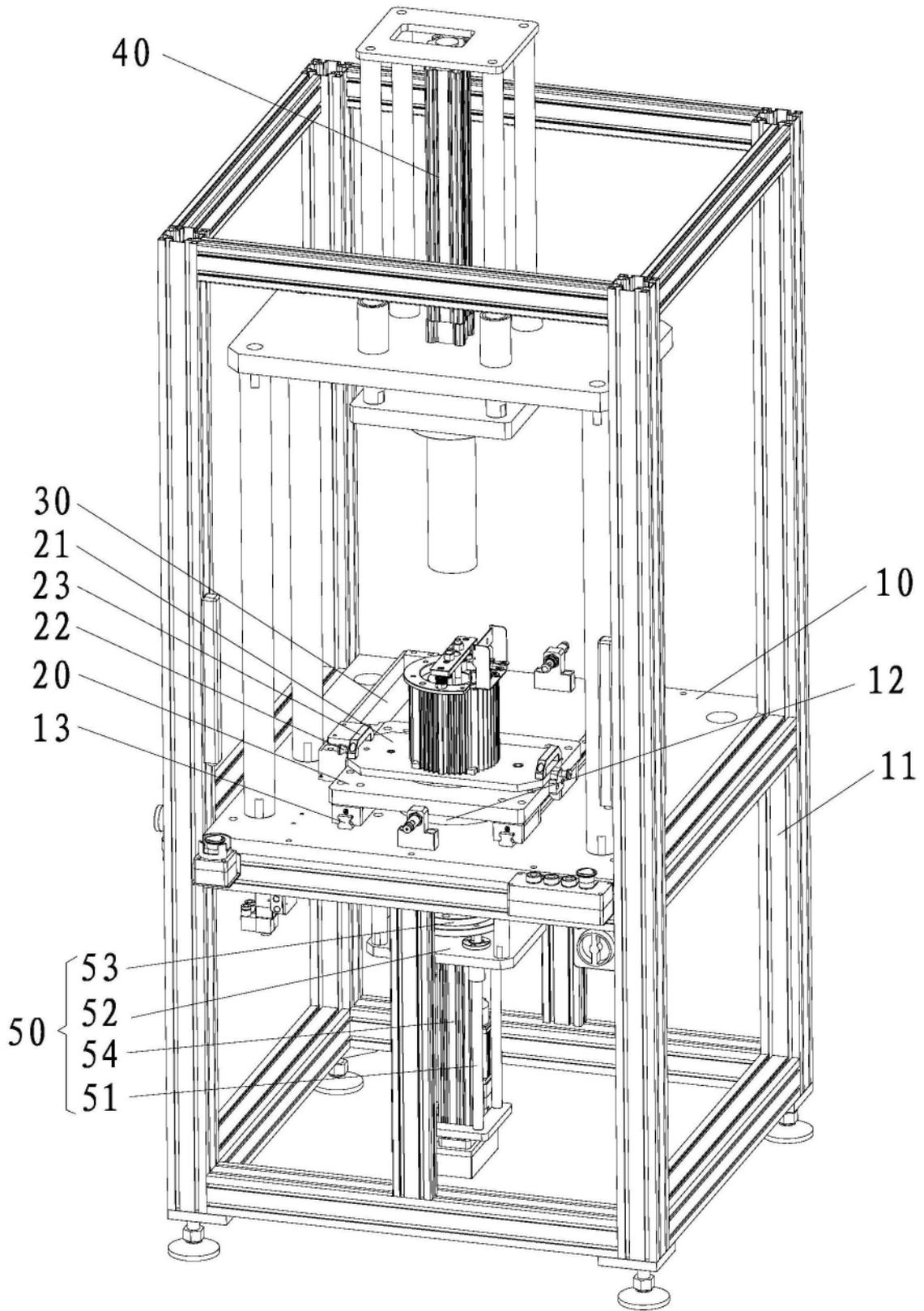


图1

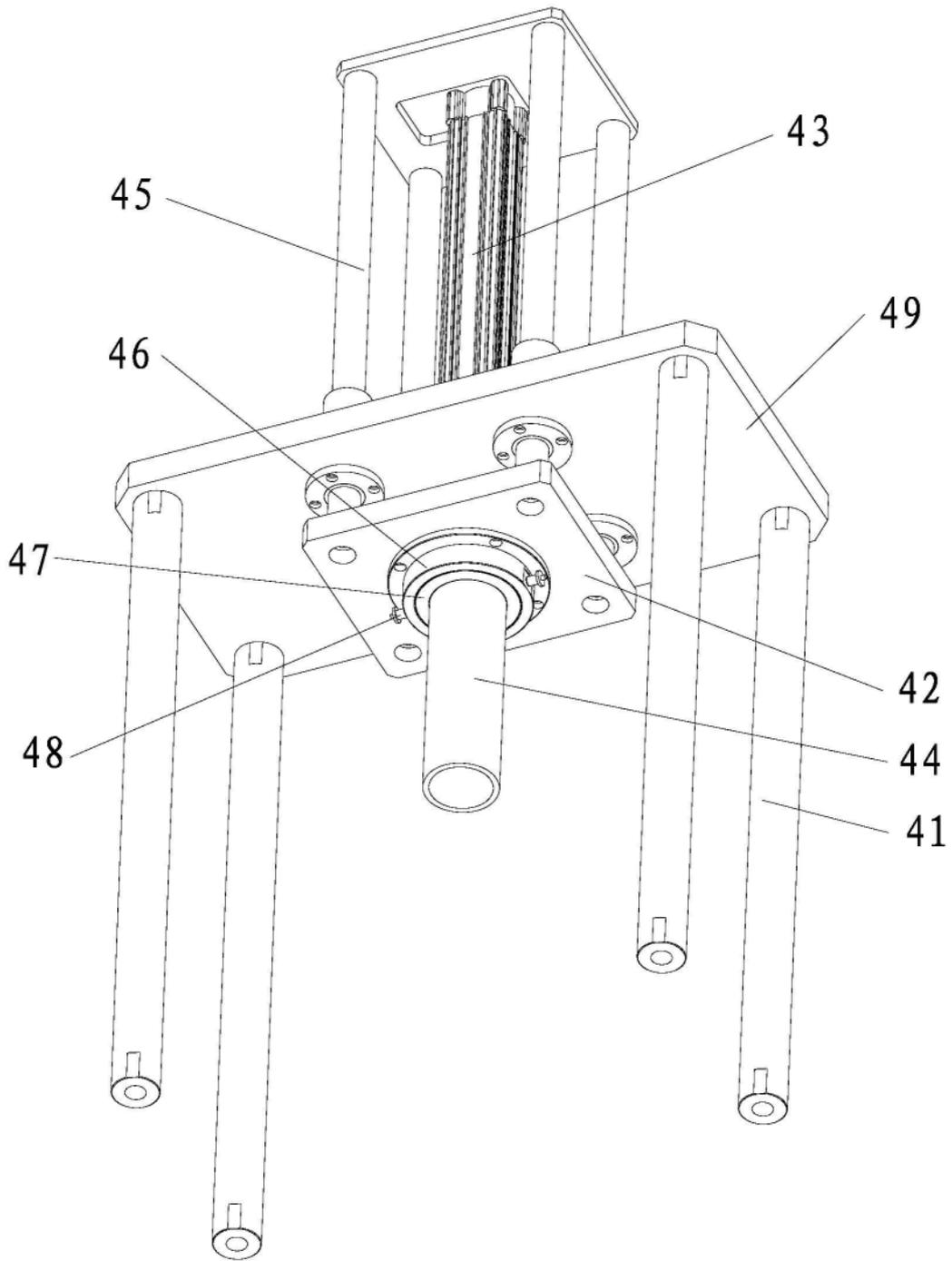


图2