(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206250916 U
(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201621302608.0

(22)申请日 2016.11.30

(73)专利权人 无锡凯涵科技有限公司
地址 214028 江苏省无锡市新吴区江溪街道叙丰工业园新锦路108号4-2厂房

(72)发明人 姚舜雄

(74)专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所（普通合伙） 32227
代理人 张宁

(51)Int.Cl.
H02K 15/00(2006.01)
B25B 11/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

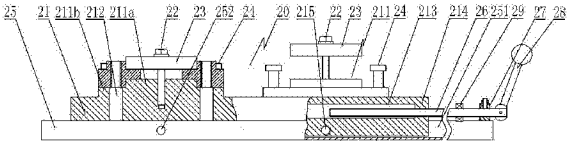
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电机端盖的装夹用具

(57)摘要

本实用新型提供了一种电机端盖的装夹用具，其能解决传统工装操作繁琐，质量不稳定，装夹效率低的技术问题。其包括工作平台和底板，其特征在于：其还包括工件定位机构、工件压装机构、底板导向机构、底板移动机构和底板固定机构；工件定位机构包括台阶状定位柱和工件定位销，若干台阶状定位柱固定于底板上、并沿底板长度方向间隔设置，台阶状定位柱包括上定位部和下支撑部，下支撑部设有基准面、以及落料孔、工件定位孔，工件定位销插装于工件定位孔内；各台阶状定位柱分别设有工件压装机构，工件压装机构包括螺栓和压板，压板通过螺栓连接于台阶状定位柱上，压板与电机端盖的凹槽相配合。



CN 206250916 U

1.一种电机端盖的装夹用具，其包括工作平台和底板，其特征在于：其还包括工件定位机构、工件压装机构、底板导向机构、底板移动机构和底板固定机构；

所述工件定位机构包括台阶状定位柱和工件定位销，若干台阶状定位柱固定于所述底板上、并沿底板长度方向间隔设置，所述台阶状定位柱包括上定位部和下支撑部，所述上定位部与电机端盖的轴承槽配合，所述下支撑部设有与所述电机端盖的下端面贴合的基准面、以及与电机端盖的螺纹孔、光孔配合的落料孔、工件定位孔，所述工件定位销插装于所述工件定位孔内；

各台阶状定位柱分别设有工件压装机构，所述工件压装机构包括螺栓和压板，所述压板通过螺栓连接于所述台阶状定位柱上，所述压板与所述电机端盖的凹槽相配合；

所述底板支撑于所述底板导向机构上，所述底板能够在所述底板移动机构的作用下沿所述导向机构移动；所述底板固定机构用于将所述底板与所述工作平台固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种电机端盖的装夹用具，其特征在于：所述底板导向机构为设置于工作平台上的平台导向槽，所述底板设置于所述平台导向槽内、并与所述平台导向槽滑动配合。

3.根据权利要求2所述的一种电机端盖的装夹用具，其特征在于：所述底板固定机构包括底板定位销，所述底板宽度方向的两侧面上设有与台阶状定位座一一对应的底板螺纹孔，所述工作平台的上设有与所述平台导向槽连通的平台定位孔，所述底板定位销插装于所述平台定位孔内、并能与所述底板螺纹孔螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种电机端盖的装夹用具，其特征在于：所述底板移动机构包括螺杆、螺杆支座和导向座，所述底板设有底板导向槽，所述螺杆支座与所述底板固定连接、并设有与所述底板导向槽连通的支座螺纹孔，所述导向座与所述工作平台固定连接、并设有导向穿孔以及用于固定所述螺杆的固定件，所述螺杆贯穿所述导向穿孔后与所述支座螺纹孔螺纹连接，所述螺杆、所述底板导向槽均沿底板长度方向设置。

5.根据权利要求4所述的一种电机端盖的装夹用具，其特征在于：所述台阶状定位柱与所述底板一体成型。

一种电机端盖的装夹用具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机部件的加工技术领域;具体涉及一种电机端盖的装夹用具。

背景技术

[0002] 一种电机端盖10,其结构如图1、图2所示,包括盖体11以及设置于盖体111上的环状凸缘12,盖体11边缘部位设有光孔111、以及与环状凸缘围合的凹槽122依次连通的轴孔113和轴承槽112;环状凸缘12上设有贯穿盖体111的螺纹孔121。螺纹孔加工前需将电机端盖装夹于工装上,其装夹的可靠性和效率直接影响着产品质量和产量。目前,使用的传统工装,操作繁琐,质量不稳定,装夹效率低。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型提供了一种电机端盖的装夹用具,其能解决传统工装操作繁琐,质量不稳定,装夹效率低的技术问题。

[0004] 其技术方案是这样的,其包括工作平台和底板,其特征在于:其还包括工件定位机构、工件压装机构、底板导向机构、底板移动机构和底板固定机构;

[0005] 所述工件定位机构包括台阶状定位柱和工件定位销,若干台阶状定位柱固定于所述底板上、并沿底板长度方向间隔设置,所述台阶状定位柱包括上定位部和下支撑部,所述上定位部与电机端盖的轴承槽配合,所述下支撑部设有与所述电机端盖的下端面贴合的基准面、以及与电机端盖的螺纹孔、光孔配合的落料孔、工件定位孔,所述工件定位销插装于所述工件定位孔内;

[0006] 各台阶状定位柱分别设有工件压装机构,所述工件压装机构包括螺栓和压板,所述压板通过螺栓连接于所述台阶状定位柱上,所述压板与所述电机端盖的凹槽相配合;

[0007] 所述底板支撑于所述底板导向机构上,所述底板能够在所述底板移动机构的作用下沿所述导向机构移动;所述底板固定机构用于将所述底板与所述工作平台固定连接。

[0008] 进一步的,所述底板导向机构为设置于工作平台上的平台导向槽,所述底板设置于所述平台导向槽内、并与所述平台导向槽滑动配合。

[0009] 进一步的,所述底板固定机构包括底板定位销,所述底板宽度方向的两侧面上设有与台阶状定位座一一对应的底板螺纹孔,所述工作平台的上设有与所述平台导向槽连通的平台定位孔,所述底板定位销插装于所述平台定位孔内、并能与所述底板螺纹孔螺纹连接。

[0010] 进一步的,所述底板移动机构包括螺杆、螺杆支座和导向座,所述底板设有底板导向槽,所述螺杆支座与所述底板固定连接、并设有与所述底板导向槽连通的支座螺纹孔,所述导向座与所述工作平台固定连接、并设有导向穿孔以及用于固定所述螺杆的固定件,所述螺杆贯穿所述导向穿孔后与所述支座螺纹孔螺纹连接,所述螺杆、所述底板导向槽均沿底板长度方向设置。

[0011] 进一步的,所述台阶状定位柱与所述底板一体成型。

[0012] 本实用新型的装夹用具，底板上设有台阶状定位柱、以及位于台阶状定位柱周向的工件定位孔，台阶状定位柱包括上定位部和下支撑部，其下支撑部设有基准面、以及落料孔、工件定位孔，工件定位销插装于工件定位孔内，压板通过螺栓连接于台阶状定位柱上；装夹时，首先，将电机端盖置于台阶状定位柱上，电机端盖的轴承座槽与台阶状定位柱的上定位部配合，电机端盖的下端面与基准面贴合，工件定位销贯穿光孔、定位块，实现电机端盖的定位，然后，将压板压装于电机端盖的凹槽内，螺栓依次贯穿压板、轴孔后与台阶状定位柱螺纹连接，实现电机端盖的压装固定；连续加工时，即前一电机端盖加工完成后，只需解除底板固定机构的固定状态，通过底板移动机构移动底板，使得下一电机端盖进入加工部位，锁紧底板固定机构；该装夹用具整体操作简单，稳定性好，装夹效率高。

附图说明

[0013] 图1为电机端盖的俯视结构示意图。

[0014] 图2为电机端盖的剖面结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型的结构示意图。

[0016] 附图标记：10-电机端盖；11-盖体；111-光孔；112-轴承槽；113-轴孔；12-环状凸缘；121-螺纹孔；122-凹槽；20-装夹用具；21-底板；211-台阶状定位柱；211a-上定位部；211b-下支撑部；212-落料孔；213-底板导向槽；214-螺杆支座；215-底板螺纹孔；22-螺栓；23-压板；24-工件定位销；25-工作平台；251-平台导向槽；252-平台定位孔；26-螺杆；27-导向座；28-手柄；29-轴承。

具体实施方式

[0017] 如图1~图3所示，一种电机端盖的装夹用具20，其包括工作平台25、底板21、工件定位机构、工件压装机构、底板导向机构、底板移动机构和底板固定机构；

[0018] 工件定位机构包括台阶状定位柱211和工件定位销24，若干台阶状定位柱211一体成型于底板上、并沿底板长度方向间隔设置，各台阶状定位柱211设有一工件压装机构，台阶状定位柱211包括上定位部211a和下支撑部211b，上定位部211a与电机端盖的轴承槽配合，下支撑部211b设有与电机端盖的下端面贴合的基准面、以及与电机端盖的螺纹孔、光孔配合的落料孔212、工件定位孔，工件定位销24插装于工件定位孔内；

[0019] 工件压装机构包括螺栓22和压板23，压板23通过螺栓22连接于台阶状定位柱211上，压板23与电机端盖的凹槽相配合；

[0020] 底板导向机构为设置于工作平台上的平台导向槽251，底板21设置于平台导向槽251内、并与平台导向槽滑动配合。

[0021] 底板固定机构包括底板定位销(未在图中示出)，底板宽度方向的两侧面上设有与台阶状定位座一一对应的底板螺纹孔215，工作平台25的上设有与平台导向槽连通的平台定位孔252，底板定位销插装于平台定位孔252内、并能与底板螺纹孔215螺纹连接。

[0022] 底板移动机构包括螺杆26、螺杆支座214和导向座27，底板设有底板导向槽213，螺杆支座214一体成形于底板导向槽长度方向一侧、并设有与底板导向槽连通的支座螺纹孔，导向座27与工作平台25固定连接、并设有导向穿孔以及用于固定螺杆尾端光轴部的固定件，固定件为螺栓或销钉，螺杆26贯穿导向穿孔后与支座螺纹孔螺纹连接，螺杆26、底板导

向槽213均沿底板长度方向设置。

[0023] 图中29为轴承，与螺杆尾端的光轴部配合，28为手柄，铰接于螺杆尾端。

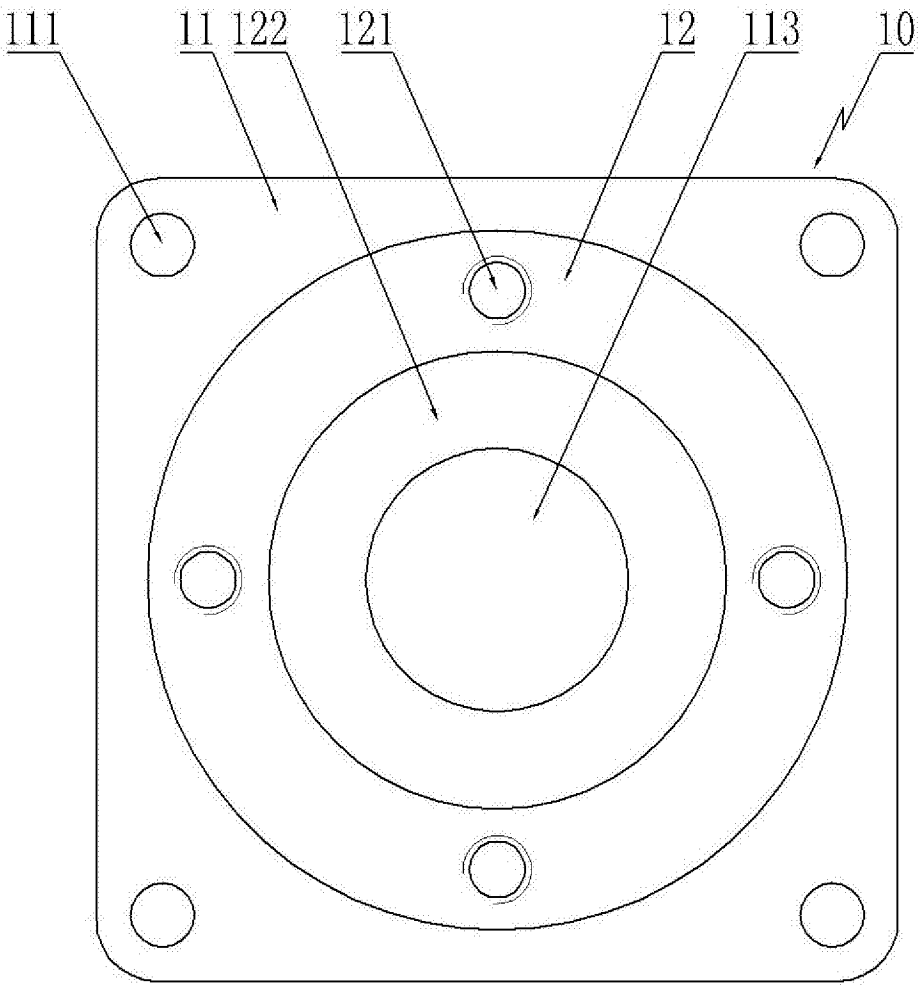


图1

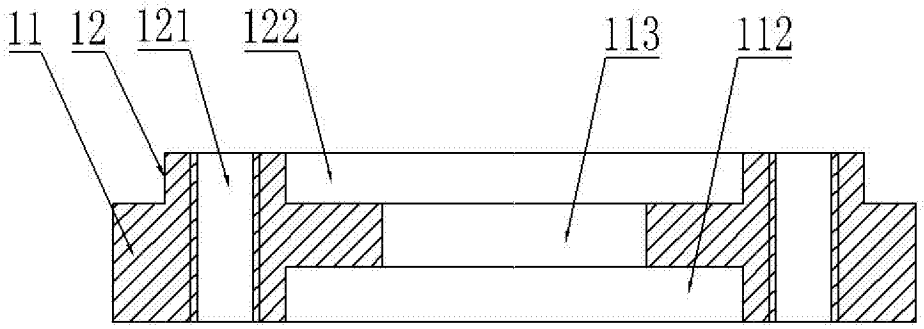


图2

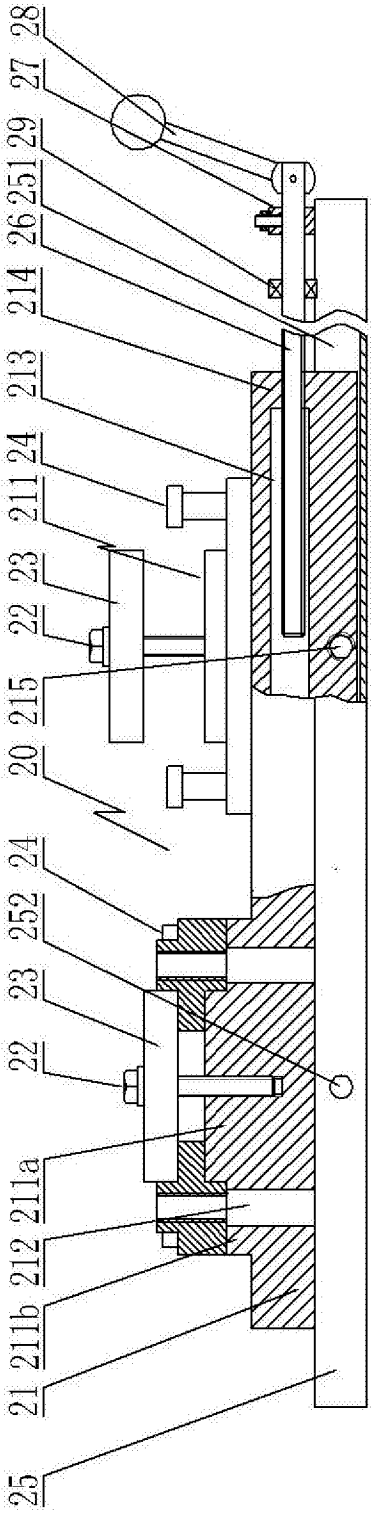

28
27
29
251
26
214
213
24
211
23
22
215
20
24
252
23
22
211a
212
211b
21
25

图3