



(21) 申请号 202223152069.5

(22) 申请日 2022.11.25

(73) 专利权人 江苏省无锡技师学院(无锡市高级技术学校、无锡市高技能人才公共实训服务中心)

地址 214000 江苏省无锡市惠山区钱藕路6号

(72) 发明人 蔡建新 费晓君 陈松 范继宁 韩玥霆

(74) 专利代理机构 无锡万里知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32263
专利代理师 岳培华

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

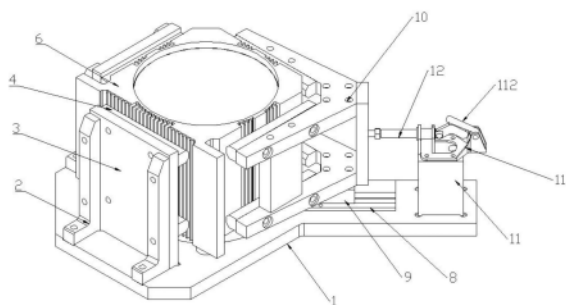
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

电机外壳加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了电机外壳加工夹具,包括底板,所述底板上安装有第一靠板和第二靠板,所述第一靠板与第二靠板之间的夹角为90度,所述底板上还设有滑轨,所述滑轨上滑动配合有滑块,所述滑块顶部设有装夹座,所述装夹座设有直角开口槽,所述装夹座、第一靠板和第二靠板之间装夹有电机外壳件,所述电机外壳件装配在定位座上,所述装夹座一侧设有快速夹紧机构,所述快速夹紧机构安装在底座上,其优点在于,可以对电机外壳的内外进行稳定装夹,适用于不同安装孔的电机外壳,且包裹性强,装夹便捷,工作效率高。



1. 电机外壳加工夹具, 其特征在于, 包括底板(1), 所述底板(1)上安装有第一靠板(3)和第二靠板(5), 所述第一靠板(3)与第二靠板(5)之间的夹角为90度, 所述底板(1)上还设有滑轨(8), 所述滑轨(8)上滑动配合有滑块(9), 所述滑块(9)顶部设有装夹座(10), 所述装夹座(10)设有直角开口槽, 所述装夹座(10)、第一靠板(3)和第二靠板(5)之间装夹有电机外壳件(6), 所述电机外壳件(6)装配在定位座(7)上, 所述装夹座(10)一侧设有快速夹紧机构, 所述快速夹紧机构安装在底座上。

2. 根据权利要求1所述的电机外壳加工夹具, 其特征在于, 所述第一靠板(3)与第二靠板(5)一侧均设置有对称的支撑座(2), 所述对称的支撑座(2)通过螺栓固定在底板(1)上。

3. 根据权利要求1所述的电机外壳加工夹具, 其特征在于, 所述直角开口槽、第一靠板(3)以及第二靠板(5)对应面均设有胶木条(4), 所述胶木条(4)上下对称分布。

4. 根据权利要求1所述的电机外壳加工夹具, 其特征在于, 所述底板(1)上设有定位孔(102), 所述定位孔(102)与定位座(7)底部的定位柱(701)间隙配合。

5. 根据权利要求1所述的电机外壳加工夹具, 其特征在于,
所述定位座(7)上设有多层圆柱台阶, 且从高到低直径依次变大, 定位座(7)上设置的多层圆柱台阶可与电机外壳件(6)安装孔间隙配合。

6. 根据权利要求1所述的电机外壳加工夹具, 其特征在于, 所述定位座(7)外侧设有四个支撑柱(101), 所述四个支撑柱(101)以定位座(7)轴心呈圆周分布, 将电机外壳件(6)底部进一步支撑加固。

7. 根据权利要求1所述的电机外壳加工夹具, 其特征在于, 所述快速夹紧机构包括支座(11), 所述支座(11)顶部设有夹紧器(111), 所述夹紧器(111)活动端设有把手(112), 所述夹紧器(111)推出端连接有转接杆(12), 所述转接杆(12)一端螺纹连接装夹座(10)。

电机外壳加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工领域,更具体地说,特别涉及电机外壳加工夹具。

背景技术

[0002] 伺服电机外壳生产工艺由铝压铸转变为型材冷拔的方式,对电机壳的加工工艺有了新的要求。即需要在加工时控制冷拔异型薄壁零件变型的同时还要保证零件的加工精度,加工时需保证前后两档端盖安装孔与电机定子安装孔同轴,两端面与电机定子安装孔垂直,且整体变型量控制在0.05以内。

[0003] 目前,电机外壳加工中,电机外壳内部安装孔的变形和整体外壁的变形均需要控制,但是实际加工中装夹时无法保证电机外壳内外均在预定变形量中,一般采用虎钳进行装夹,只是针对电机外壳进行固定,实际的装夹效果不佳,受力点不稳定,导致加工时容易使得工件晃动,造成电机外壳表面损伤,影响产品质量。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了电机外壳加工夹具,其优点在于,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:电机外壳加工夹具,包括底板,

[0006] 所述底板上安装有第一靠板和第二靠板,所述第一靠板与第二靠板之间的夹角为90度,所述底板上还设有滑轨,所述滑轨上滑动配合有滑块,所述滑块顶部设有装夹座,所述装夹座设有直角开口槽,所述装夹座、第一靠板和第二靠板之间装夹有电机外壳件,所述电机外壳件装配在定位座上,所述装夹座一侧设有快速夹紧机构,所述快速夹紧机构安装在底座上。

[0007] 在一些实施方式中,所述第一靠板与第二靠板一侧均设置有对称的支撑座,所述对称的支撑座通过螺栓固定在底板上。

[0008] 在一些实施方式中,所述直角开口槽、第一靠板以及第二靠板对应面均设有胶木条,所述胶木条上下对称分布。

[0009] 在一些实施方式中,所述底板上设有定位孔,所述定位孔与定位座底部的定位柱间隙配合。

[0010] 在一些实施方式中,所述定位座上设有多层圆柱台阶,且从高到低直径依次变大,定位座上设置的多层圆柱台阶可与电机外壳件安装孔间隙配合。

[0011] 在一些实施方式中,所述定位座外侧设有四个支撑柱,所述四个支撑柱以定位座轴心呈圆周分布,将电机外壳件底部进一步支撑加固。

[0012] 在一些实施方式中,所述快速夹紧机构包括支座,所述支座顶部设有夹紧器,所述夹紧器活动端设有把手,所述夹紧器推出端连接有转接杆,所述转接杆一端螺纹连接装夹座。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了电机外壳加工夹具,具备以下有益效果:

[0014] 1、该电机外壳加工夹具,通过第一靠板以及第二靠板可以作为依靠基础,进行初步定位,利用定位座将电机外壳内的安装孔进行定位,保证电机外壳安装孔在加工时不发生变形,利用夹紧器可以快速夹紧电机外壳,实现四周全方位包裹,最大程度保证了电机罩壳的稳定,通过第一靠板、第二靠板以及装夹座上的木胶条,可以大大保护电机外壳表面,避免夹伤,影响产品质量。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的外观示意图。

[0016] 图2是本实用新型的爆炸图。

[0017] 图3是本实用新型的俯视图。

[0018] 图4是本实用新型的剖视图。

[0019] 图中,1、底板;101、支撑柱;102、定位孔;2、支撑座;3、第一靠板;4、胶木条;5、第二靠板;6、电机外壳件;7、定位座;701、定位柱;8、滑轨;9、滑块;10、装夹座;11、支座;111、夹紧器;112、把手;12、转接杆。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1至图2,本实用新型提供一种技术方案:电机外壳加工夹具,包括底板1,底板1上安装有第一靠板3和第二靠板5,第一靠板3与第二靠板5之间的夹角为90度,第一靠板3与第二靠板5一侧均设置有对称的支撑座2,对称的支撑座2通过螺栓固定在底板1上,底板1上还设有滑轨8,滑轨8上滑动配合有滑块9,滑块9顶部设有装夹座10,装夹座10设有直角开口槽,直角开口槽、第一靠板3以及第二靠板5对应面均设有胶木条4,胶木条4上下对称分布,装夹座10、第一靠板3和第二靠板5之间装夹有电机外壳件6,电机外壳件6装配在定位座7上,底板1上设有定位孔102,定位孔102与定位座7底部的定位柱701间隙配合,可以进行拆装,操作便捷,定位座7上设有多层圆柱台阶,且从高到低直径依次变大,由于电机外壳件6内部设有装配电机的安装孔,且不同类型的电机外壳件6内部的安装孔直径不同,定位座7上设置的多层圆柱台阶,可与不同尺寸的电机外壳件6安装孔间隙配合,保证电机外壳的安

装孔不变形,定位更稳定,定位座7外侧设有四个支撑柱101,四个支撑柱101以定位座7轴心呈圆周分布,将电机外壳件6底部进一步支撑加固,保证加工稳定,装夹座10一侧设有快速夹紧机构,快速夹紧机构包括支座11,支座11顶部设有夹紧器111,夹紧器111活动端设有把手112,夹紧器111推出端连接有转接杆12,转接杆12一端螺纹连接装夹座10,通过转动把手112,可以实现转接杆12的伸缩,从而利用装夹座10对电机外壳件6进行夹紧或松开。

[0024] 本实施例的具体使用方式与作用:首先,将需要定位座7固定在底板1上,根据电机外壳件6内心安装孔的不同尺寸,将电机外壳件6卡紧在定位座7相应的定位台阶上,并且通过第一靠板3以及第二靠板5进行初步定位,定位完成后,通过夹紧器111上的把手112进行前后调节,装夹座10会随着底部的滑块9快速夹紧,直至装夹座10完全贴合电机外壳件6,实现定位夹紧,从而保证电机外壳件6内外均不变形,便于进行机械加工。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

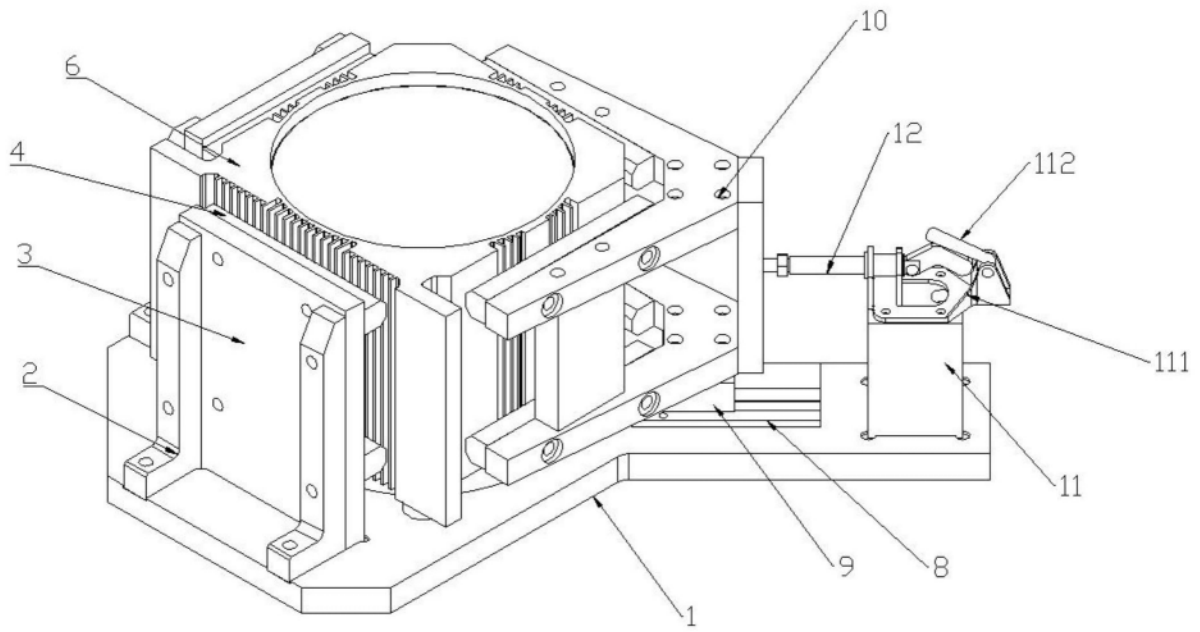


图1

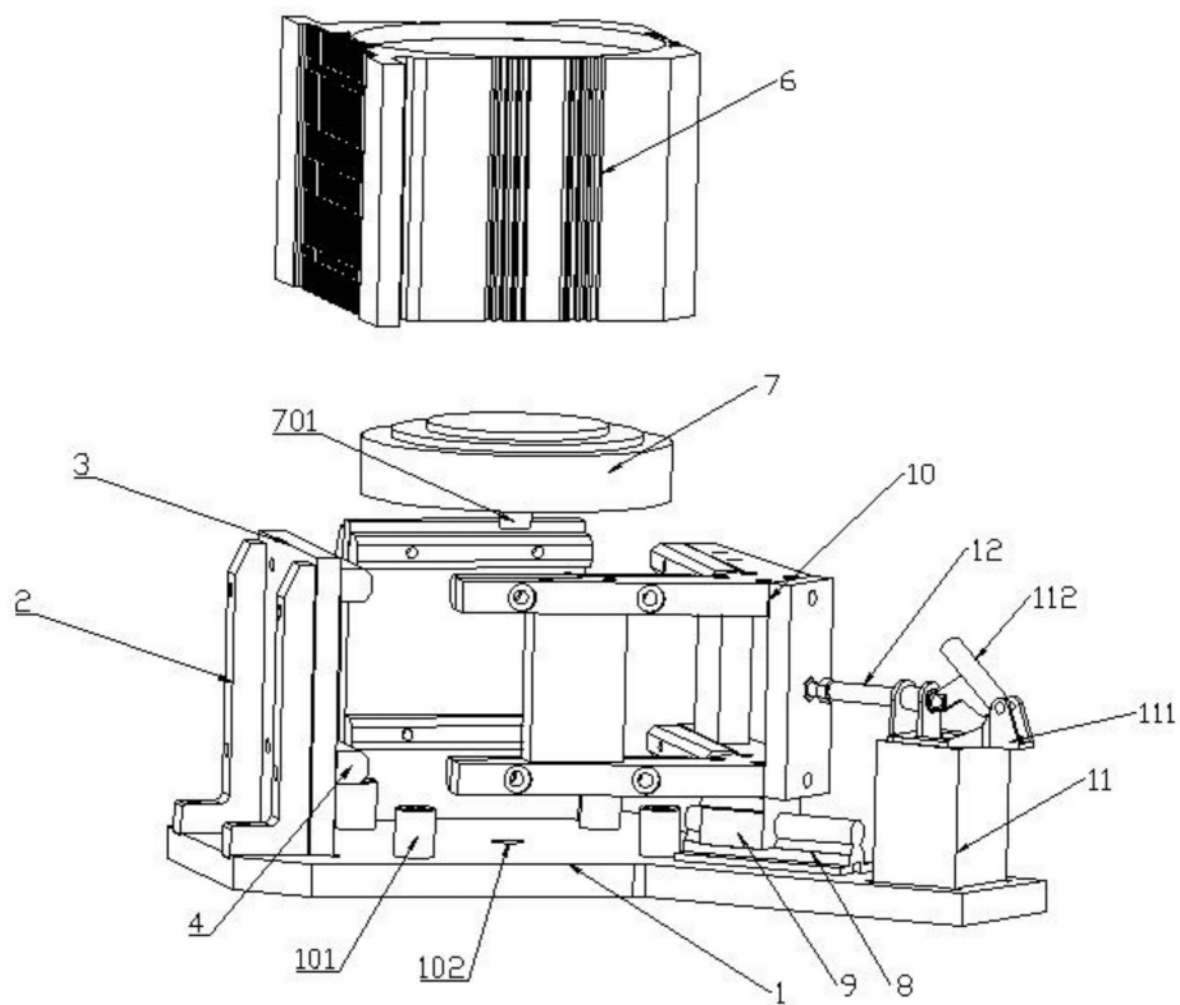


图2

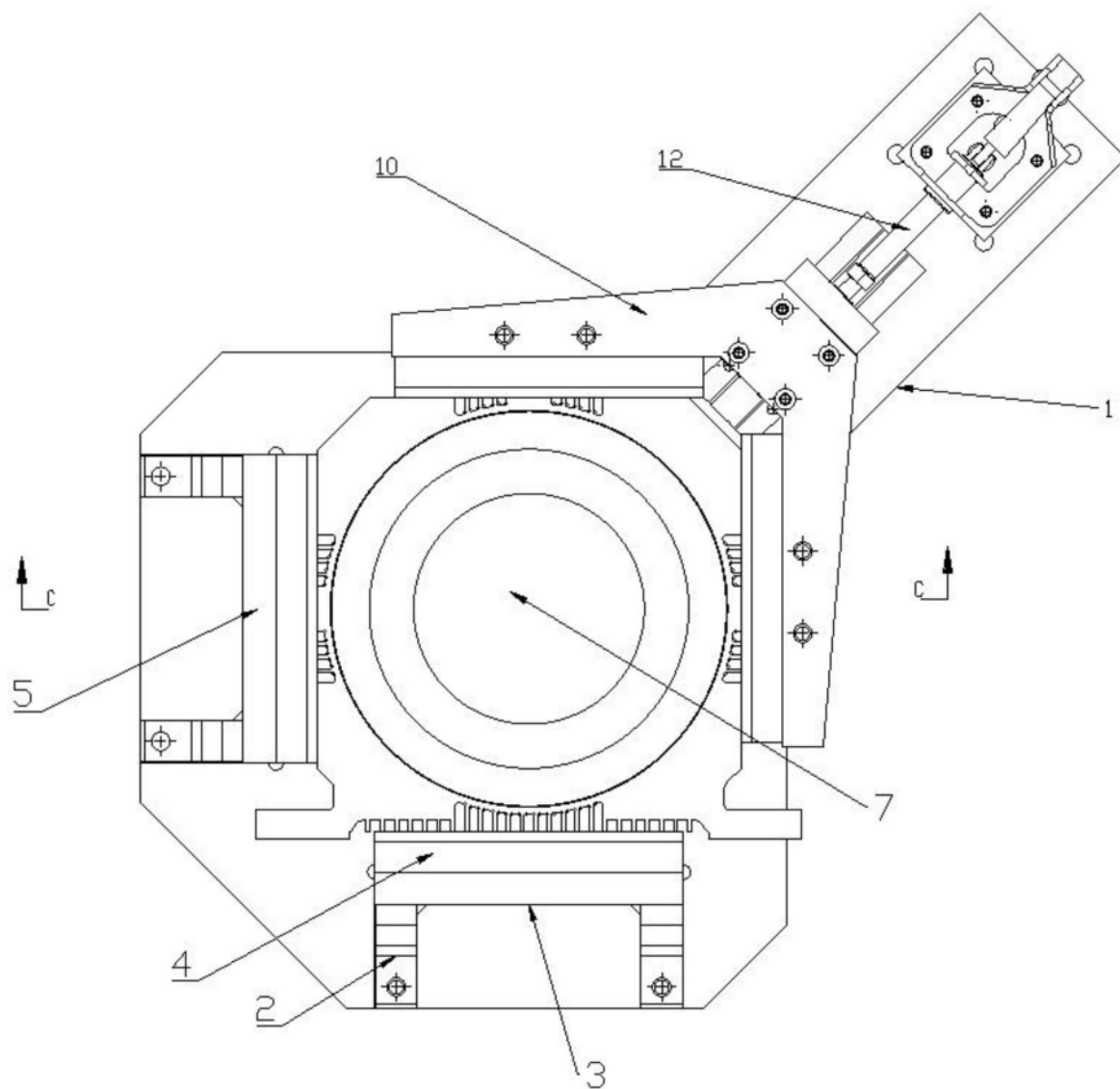


图3

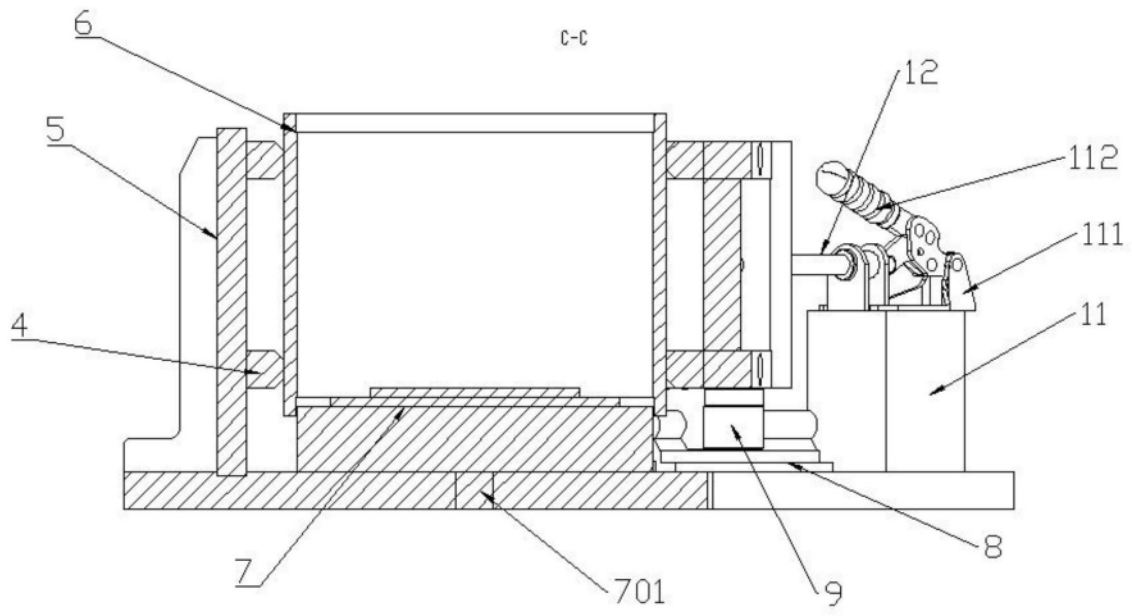


图4